Bundel - Ingekomen stukken ter kennisname van 30 april 2022

1 Initiatiefvoorstel DENK inzake arbeidsmarktdiscriminatie (EFB 20-06-2022)

Initiatiefvoorstel DENK arbeidsmarktdiscriminatie NH.docx

2 Gezondheid en leefbaarheid: Wob-besluit Tata Steel en gezondheidsonderzoeken naar grafietregens (C-agenda NLG 13 juni 2022)

Wob is de afkorting van de Wet openbaarheid van bestuur. De Wob regelt het recht op informatie van de overheid. Overheidsinformatie is meestal openbaar, maar de Wob kent een aantal gevallen waarin de gevraagde informatie niet geschikt is om openbaar te maken. Meer over de Wob is te vinden op www.noord-holland.nl/wob.

Brief aan PS over beslissing op Wob-verzoek Tata Steel en gezondheidsonderzoeken naar grafietregens.pdf

3 Financiën: Brief GS aan PS inz. Format onderbouwen begrotingsvoorstellen (B-agenda EFB 9 mei 2022)

GS hebben een format opgesteld dat Provinciale Staten kunnen gebruiken bij het formuleren van voorstellen om wijzigingen aan te brengen in de provinciale begroting. GS besluiten dit format vast te stellen en aan Provinciale Staten toe te sturen.

Format onderbouwing begrotingsvoorstellen PS.pdf

Brief aan PS over format onderbouwen begrotingsvoorstellen.pdf

4 Kaderbrief IPO: Brief GS aan PS inz. IPO Kaderbrief 2023 (B-agenda EFB 9-5-2022)

Op 14 april 2022 heeft het IPO bestuur ingestemd met het voorstel om de concept-kaderbrief vrij te geven voor bespreking met PS. De status van concept is daarmee vervallen. Door middel van een brief wordt de IPO kaderbrief 2023 aan PS gezonden met het verzoek deze te bespreken in de commissie EFB van 9 mei 2022.

Kaderbrief 2023_1827371.docx

Notitie IPO Kaderbrief 2023_1827372.docx

Brief aan PS over IPO Kaderbrief 2023.pdf

5 Klimaat/energie: Definitieve aanwijzing stimuleringsgebied zonne-energie in het oosten van Hoofddorp (C-agenda RWK 13-6-2022)

De gemeente Haarlemmermeer heeft Gedeputeerde Staten op 9 maart 2022 per brief gevraagd de procedure te starten voor het aanwijzen van een stimuleringsgebied zonne-energie langs de A5 in het oosten van Hoofddorp. Na het doorlopen van de procedure hebben GS besloten het stimuleringsgebied definitief aan te wijzen.

Brief aan PS over definitieve aanwijzing stimuleringsgebied zonne-energie in het oosten van Hoofddorp.pdf

6 Klimaat/energie: Initiatiefvoorstel fractie ChristenUnie (A-agenda RWK 12-05-22)

Het college adviseert Provinciale Staten over het initiatiefvoorstel 'burgerpeiling provinciale inzet duurzame energie' van de ChristenUnie.

Brief aan PS over reactie initiatiefvoorstel ChristenUnie.pdf

Initiatiefvoorstel CU Burgerpeiling.pdf

7 Mobiliteit/Verstedelijking/Europa: Verslag werkbezoek Parijs (C-agenda M&B -leidende cie.- en EFB 09-05-2022 en RWK 13-06-2022)

Gedeputeerde Olthof heeft van 16 maart tot en met 18 maart 2022 een buitenlands werkbezoek afgelegd aan Parijs in het kader van slimme, schone en veilige mobiliteit. Aanleiding waren de POLIS Political meeting en de Autonomy beurs die in Parijs gehouden werden.

20220426 verslag Parijs 2022 gedeputeerde mobiliteit.pdf

Brief aan PS over verslag gedeputeerde mobiliteit en bereikbaarheid werkbezoek Slimme, schone en veilige mobiliteit Parijs.pdf

8 Mobiliteit: Wijziging Uitvoeringsregeling subsidie Doortrappen Noord-Holland 2022 (C-agenda M&B 09-05-2022)

Met het programma Doortrappen wordt de verkeersveiligheid van seniore fietsers gestimuleerd. Om het mogelijk te maken dat Doortrappen-programma's aansluiten op de Nationale Ouderendag en de Week tegen Eenzaamheid (beide in oktober) wordt de uitvoeringstermijn van de subsidieregeling Doortrappen verlengd tot 1 november 2022. Daarnaast wordt het plafondbedrag opgehoogd en de indieningstermijn verlengd om gemeenten gelegenheid te geven om, gezien de nieuwe uitvoeringstermijn, alsnog een subsidieaanvraag in te dienen.

Publicatiebesluit wijziging UVR Doortrappen 2022.docx

Brief aan PS over wijziging Uitvoeringsregeling Subsidie Doortrappen Noord-Holland 2022.pdf

9 Randstedelijke Rekenkamer: Conceptverslag Programmaraad 21 april 2022 (C-agenda EFB 2022)

Conceptverslag van de vergadering van de Programmaraad van 21 april 2022.pdf

10 RES: Nieuwbrief Energietransitie NH raadsleden (c-agenda RWK 13-6-2022)

Nieuwsbrief Energietransitie NH voor Raadsleden.docx

11 Warmte/energie: Update Aardwarmte (C-agenda RWK 13-6-2022)

Gedeputeerde Staten informeren Provinciale Staten over recente ontwikkelingen in het Aardwarmtedossier waaronder het SCAN onderzoek en het verschijnen van de Handreiking Aardwarmte voor Gemeenten.

Bijlage 1 Brief EBN onderzoeksboringen SCAN PNH.docx

Bijlage 2 PNH_DI_handreiking_Aardwarmte Final.pdf

Brief aan PS over ontwikkelingen Aardwarmte.pdf

12 Natuur: Uitvoeringsregeling kavelruil Noordelijke Vechtstreek (C-agenda NLG 13-06-2022)

De Uitvoeringsregeling subsidie Kavelruil Noordelijke Vechtstreek Noord-Holland 2022 is gemaakt voor deelnemers aan de Kavelruil Noordelijke Vechtstreek – fase 1. Het doel van deze kavelruil is om een impuls te geven aan de verbetering van de agrarische structuur, de verbetering van de bewerkbaarheid van het agrarische land en de verduurzaming van de agrarische sector. Als gevolg van de kavelruil moeten deelnemers aanpassingen doorvoeren op hun land, voor die aanpassingen kunnen zij subsidie aanvragen. Het besluit zorgt ervoor dat de deelnemers aan deze fase van de kavelruil subsidie kunnen aanvragen.

Brief aan PS over Uitvoeringsregeling subsidie Kavelruil Noordelijke Vechtstreek Noord-Holland 2022.pdf

13 Pallas: Mail ontwikkelingsbedrijf NHN inz. aanbieding notities Pallas reactor essentieel voor energy en health campus (c-agenda EFB 9-5-2022)

Mail ontwikkelingsbedrijf NHN inz. aanbieding notities Pallas reactor essentieel voor energy en health campus.docx

Notitie PALLAS-reactor essentieel voor de Energy Health Campus.pdf

14 Recreatie: Beantwoording GS stand van zaken Expertmeeting Recreatieschappen (C-agenda NLG 13-06-2022)

Beantwoording GS stand van zaken Expertmeeting Recreatieschappen.docx

15 MRA: Maandelijks MRA Raads- en Statenleden Bericht - editie 59 (C-agenda EFB en M&B 9-5-2022 en NLG en RWK 13-6-2022)

Maandelijks MRA Raads- en Statenleden Bericht - editie 59.pdf

16 Infrastructuur: Prijsontwikkelingen in de GWW (C-agenda M&B 09-05-2022)

Beheer, onderhoud en verbetering van de provinciale infrastructuur worden fors duurder door prijsstijgingen en schaarste van goederen. We bekijken per project en contract wat de gevolgen zijn en hoe we die het beste kunnen opvangen. Om Noord-Holland slim, schoon en veilig bereikbaar te houden zullen wij over het gebruik van schaarse grondstoffen afstemmen met de overige wegbeheerders in Noord-Holland.

Brief aan PS over stijgende prijzen in de grond-, weg- en waterbouw.pdf

17 Natuur: Brief zienswijze NNN bewoners Castricum De Zanderij (C-agenda NLG 13-06-2022)

Brief zienswijze NNN bewoners Castricum De Zanderij.pdf

18 Natuur: zienswijze NNN Vogelwerkgroep (C-agenda NLG 13-06-2022)

zienswijze NNN Vogelwerkgroep.pdf

19 Natuur: Zienswijzen NNN Overleggroep Zanderij en volkstuinen (C-agenda NLG 13-06-2022)

Zienswijze NNN Overleggroep Zanderij Autoluw.docx

zienswijze provincie NNN volkstuinen.docx

20 Stikstof: Brandbrieven gebiedsgerichte aanpak stikstof (C-agenda NLG 13-06-2022)

Brandbrief gebiedsgerichte aanpak stikstof 2.pdf

Brandbrief gebiedsgerichte aanpak stikstof.pdf

brandbrief stikstof Flevoland.pdf

Brandbrief Stikstof Fries Landbouw Collectief richting Provinsje Fryslan.pdf

Brief Provincie Overijssel opschorten van onze medewerking aan de gebiedsprocessen.pdf

Brief Drents Landbouw Collectief Drents Particulier Grondbezit inzake actualiteiten stikstof.pdf

Brief Groningen ivm Frustratie aanpak stikstof.pdf

Brief LTO Noord - pauze in gebiedsgerichte aanpak stikstof Overijssel.pdf

Brief Agr. Stikstof Collectief ZH aan PS en GS Zuid-Holland - Voorwaarden deelname aan stikstoftafels op provinciaal en gebiedsniveau.pdf

21 MRA: Concept_Meerjarenbegroting2021-2024 (naar alle waarschijnlijkheid A-agenda EFB 20 juni 2022)

brf_Meerjarenbegroting_2021-2024_con_20220331.pdf

01_notitie_Concept_Meerjarenbegroting2021-2024_20220325.pdf

02_Concept_Meerjarenbegroting20212024_20220406.pdf

22 Water: Aanwijzen zwemwater 2022 (C-agenda NLG 13-06-2022)

Gedeputeerde Staten wijzen jaarlijks zwemlocaties in oppervlaktewater aan. Hierbij wordt rekening gehouden met het te verwachten aantal zwemmers, de kwaliteit van het water en de veiligheid van de zwemlocatie. Voor zwemseizoen 2022 worden 151 locaties aangewezen. Ten opzichte van 2021 zijn de locaties Oud Valkeveen in de gemeente Gooise Meren en de Watergeus te Velsen van de lijst afgevoerd.

Lijst zwemlocaties Noord-Holland 2022.pdf

Brief aan PS over aanwijzen zwemlocaties 2022.pdf

23 Water: Wijziging openstellingsbesluit POP3 onderdeel niet-productieve investeringen water (C-agenda NLG 13-06-2022)

GS hebben besloten om voor het onderdeel niet-productieve investeringen water van de uitvoeringregeling POP3 subsidies Noord-Holland een deel-subsidieplafond 2021 te wijzigen.

Brief aan PS over wijziging openstellngsbesluit POP3 niet-productieve investeringen water.pdf

24 Klimaat: Ingekomen mail stichting leven met de aarde (c-agenda RWK 13-6-22)

Ingekomen stuk stichting leven met aarde.docx

bijlage 1 tabel klimaatbeleid in provincies een eerste overzicht.doc

bijlage 2 IMG_9595.JPG

25 Bereikbaarheid: Reactie GS op schrijven 12 januari 2022 Cumela Nederland.pdf (C-agenda M&B 09-05-2022)

Reactie GS op schrijven 12 januari 2022 Cumela Nederland.pdf - ingekomen brief C-agenda M&B 14-02-2022

26 Natuur: Bestuurlijke Informatiebrief Goois Natuurreservaat (NLG C-agenda 13-06-2022)

Bestuurlijke Informatiebrief Goois Natuurreservaat.pdf

27 Water: Brief aan PS toezeggingen Regionaal Waterprogramma (C-agenda NLG 13-06-2022)

Brief toezeggingen bij behandeling Regionaal Waterprogramma.pdf

28 IBT: Afschrift antwoordbrief GS inz. participatie bouwprojecten Zaanstad (C-agenda EFB 9-5-2022)

Afschrift van antwoordbrief GS Democratisch Zaanstad participatie bouwprojecten gem Zaanstad geredigeerd.pdf

29 Omgevingsverordening: Ingekomen zienswijze ontgrenzing NNN ontwerp werkingsgebieden OV NH ronde 1 2022 (c-agenda RWK 13-6-2022)

ingekomen mail zienswijze ontgrenzing NNN driftweg.docx

bezwaar bouwplan driftweg 17-1 def.pdf

ontgrenzing NNN Driftweg 7-4-2022.pdf

aanvullend bezwaarschrift 16-2-2022.pdf

30 Gezondheid en Leefbaarheid: Uitkomsten beoordeling Vermijdings- en reductieprogramma Tata Steel 2020-2025 (B-agenda NLG 13-06-2022)

Door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) is een beoordeling uitgevoerd van het Vermijdings- en reductieprogramma (VRP) Tata Steel voor de periode 2020-2025.De OD NZKG ziet het VRP van Tata Steel als een eerste stap in het verder terugdringen van de uitstoot van schadelijke stoffen, zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) genoemd. Met een maatwerkbesluit legt de OD NZKG de maatregelen uit het VRP 2020-2025 nu ook vast en verwacht van Tata Steel waar mogelijk een maximaal rendement op het terugdringen van deze schadelijke stoffen.

Bijlage 1 Brief Tata Steel reactie beoordeling ZZS inventarisatie OD NZGK.pdf

Bijlage 2 Brief OD NZKG beoordeling VRP.pdf

Bijlage 3 ILT Beoordeling VRP Tata.pdf

Bijlage 4 Overzicht maatregelen VRP in relatie Roadmap Plus.docx

Brief aan PS over uitkomsten beoordeling Vermijdings- en reductieprogramma Tata Steel 2020-2025.pdf

31 Water: Goedkeuringsbesluit projectplan Waterwet Bedijkte Waal (C-agenda NLG 13-06-2022)

Gedeputeerde Staten hebben het projectplan Waterwet van HHNK voor het versterken van de Bedijkte Waal, project Markermeerdijken (module 4) goedgekeurd. Het projectplan en de benodigde omgevingsvergunning worden vanaf medio april gedurende 6 weken ter inzage gelegd voor beroep bij de Raad van State.

Brief aan PS over goedkeuringsbesluit Projectplan Waterwet Bedijkte Waal, project Markermeerdijken.pdf

32 Water: Wijziging bestuursakkoord decentralisatie Waddenfonds (C-agenda NLG 13-06-2022)

Het Rijk heeft in 2012 het Waddenfonds gedecentraliseerd naar de drie Waddenprovincies (Fryslân, Groningen en Noord-Holland). Het Waddenfonds is verantwoordelijk voor het verlenen van subsidies die passen binnen de hoofddoelen (natuur en duurzame economische ontwikkeling) van dit fonds.

Brief aan PS over wijziging Bestuursakkoord Decentralisatie Waddenfonds.pdf

33 Natuur / Mobiliteit: brief Door stuifduin versmald fietspad Blijdensteinsweg Bergen (C-agenda NLG 13 juni & MB 9 mei 2022))

brief Door stuifduin versmald fietspad Blijdensteinsweg Beregn 1 april 2022 IMG_1098 (2).JPG

Brief Fietspad Blijdensteinsweg bij stuifduin 21 maart 2022 duofiets IMG_1037 (2).JPG

brief Fietspad Blijdensteinsweg bij stuifduin 21 maart 2022 hondekar IMG_1039 (3).JPG

Brief Stuifduin fietspad Blijdensteinsweg 27 febr 2022 IMG_0886 (2).JPG

Brief stuifduin fietspad Blijdensteinsweg.docx

34 Ruimte/wonen/bereikbaarheid: Eindrapportage MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area (c-agenda RWK 13-6-2022 en M&B 9-5-2022)

De Eindrapportage omvat de producten van het MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area dat in 2020 en 2021 is uitgevoerd door de Rijksoverheid, provincies Flevoland en Noord-Holland, Vervoerregio, regio Gooi en Vechtstreek en de gemeenten Amsterdam en Almere. Het is gericht op ruimtelijke-economische ontwikkeling, bereikbaarheid, natuur en ecologie, werelderfgoed, duurzaamheid, landschap, ruimte en haalbaarheid. Doel van het onderzoek is om gezamenlijk met alle relevante stakeholders de opgaven en mogelijke oplossingsrichtingen in het gebied in kaart te brengen en op hoofdlijnen op haalbaarheid te beoordelen. Het MIRT-onderzoek is in februari 2022 vastgesteld in de Programmaraad Samen Bouwen aan Bereikbaarheid (SBaB).

Eindrapportage_MIRT_onderzoek_Amsterdam_Bay_Area.pdf

Brief aan PS over eindrapportage MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area.pdf

35 RES: Uitnodiging raadsleden NH voor PowerUp in Haarlem (c-agenda RWK 11-4-2022)

Uitnodiging alle Raadsleden Noord-Holland voor PowerUp op 7 mei in Haarlem - v08042022.pdf

36 Natuur: zienswijze NNN aanwijzing Zanderij-Noord

brief zienswijze NNN aanwijzing Zanderij-Noord.kopie.docx

37 Water: Agenderingsverzoek C naar B PvdD Uitvoeringsprogramma Waddengebied (B-agenda NLG 11-04-2022)

Agenderingsverzoek C naar B PvdD Uitvoeringsprogramma Waddengebied.docx

38 Mobiliteit: Ingekomen mail over Zeeweg - Twee voorstellen ter verbetering - Aanvulling (C-agenda M&B 09-05-2022)

Ingekomen mail over Zeeweg - Twee voorstellen ter verbetering - Aanvulling_Geredigeerd.pdf

Bijlage Twee voorstellen Prov. - Aanvulling ivm aanrijding Zeeweg.docx

39 Mobiliteit: Ingekomen mail over Zeeweg - Twee voorstellen ter verbetering (C-agenda M&B 09-05-2022)

Ingekomen mail over Zeeweg - Twee voorstellen ter verbetering_Geredigeerd.pdf

Bijlage 1 Gem.raad 10-03-22 - MOTIE 4 - AANGEPAST.pdf

Bijlage 2 Ophogen bermen Zeeweg - Voorstel.pdf

Bijlage 3 Oversteekplaats kop Zeeweg - Voorstel_Geredigeerd.pdf

40 Motie 42: Brief GS aan PS inz. Vervolg Economisch Herstel- en Duurzaamheidsfonds (B-agenda EFB 9-5-2022)

Provinciale Staten worden geïnformeerd over de voortgang, de resultaten en het vervolg van het Economisch Herstel- en Duurzaamheidsfonds (EHDF). De voortgang betreft een overzicht van de genomen maatregelen, de nog vast te stellen maatregelen en een globaal overzicht van de financiën. Daarbij staat beschreven hoeveel subsidies zijn aangevraagd of verstrekt, aantallen trajecten die zijn ingezet of projecten die lopen. Het vervolg van het EHDF wordt beschreven in het licht van de oorspronkelijke uitgangspunten van Motie 42, de nog resterende middelen en de focus op uitvoering van wat is ingezet.

Brief aan PS over vervolg Economisch Herstel- en Duurzaamheidsfonds.pdf

1494135-1805597 Bijlage Stand van zaken motie 42 maart 2022.docx

41 Verduurzaming sportaccommodaties: brief van de vz. van de tennisvereniging Anonymus te Purmerend (C-agenda RWK 11-4-2022 en EFB 9-5-2022)

Mail vz. tennisvereniging Anonymus Purmerend inz. verduurzaming sportaccommodaties.docx

42 Bestuur/herindeling: Brief GS aan PS inz. Plan van aanpak evaluatie Dijk en Waard voor BZK (C-agenda EFB 9-5-2022).

De Tweede Kamer heeft de provincie verzocht met de nieuwe gemeente Dijk en Waard, de gemeente Alkmaar, alsmede met de inwoners van Sint Pancras en Koedijk te evalueren en te verkennen of voor de dorpen Sint Pancras en/of Koedijk een grenscorrectie met de gemeente Alkmaar een duurzame oplossing is. De provincie heeft samen met gemeente Dijk en Waard een plan van aanpak opgesteld voor deze evaluatie en verkenning.

Plan van Aanpak Dijk en Waard - PNH 29 maart 2022 pdf.pdf

GS zienswijze op herindelingsadvies Dijk en Waard aan ministerie BZK.pdf

Brief aan PS over plan van aanpak evaluatie gemeente Dijk en Waard.pdf

43 Gezondheid: Brief aan NLG van Zeester en FNV Tata Steel inz. plan Ruim baan voor ecoport IJmuiden (C-agenda NLG 11-04-2022)

Bijlage bij brief aan NLG van Zeester en FNV Tata Steel plan Ruim baan voor EcoPort IJmuiden def.pdf

Brief van Zeester en FNV Tata Steel plan Ruim baan voor ecoport IJmuiden.docx

44 RES: Aanbevelingen coalitievorming gemeenten JongRES (c-agenda RWK 11-4-2022)

Aanbevelingen coalitievorming gemeenten prov NH JongRES - finaal.pdf

Recht van Initiatief

Per email aan de voorzitter via de Statengriffier:
mevrouw drs. K. Bolt: statengriffie@noord-holland.nl

Per post
Aan de voorzitter van Provinciale staten van Noord-Holland
Via Statengriffier mw. drs. K. Bolt
Postbus 123
2000 MD Haarlem

Datum: 2 juli 2021

Onderwerp: Initiatiefvoorstel ex artikel 44 RvO, inzake Werkplan Arbeidsmarktdiscriminatie
Indiener Statenlid Süleyman Koyuncu
fractie DENK

Geachte voorzitter,

Hierbij dien ik op grond van artikel 42 van het Reglement van Orde voor de vergaderingen en werkzaamheden van Provinciale Staten en Statencommissies van Noord-Holland 2015, een initiatiefvoorstel in betreffende Werkplan Arbeidsmarktdiscriminatie.

Samenvatting voorstel in enkele zinnen:
Een werkplan opnemen in het beleid van Noord-Holland ter voorkoming en bestrijding arbeidsmarktdiscriminatie.

Inleiding/ bestuurlijke achtergrond
De coronacrisis heeft bestaande problemen blootgelegd, zo niet verergerd. Ook als het gaat om arbeidsmarktdiscriminatie. Hoewel we in de afgelopen jaren zagen dat dit probleem steeds hoger op de politieke agenda is komen te staan, constateert de DENK-fractie dat extra maatregelen jammer genoeg nog steeds noodzakelijk zijn. Er is bijvoorbeeld door de provincie nog geen specifieke aanpak ontwikkeld om arbeidsmarktdiscriminatie tegen te gaan.

De huidige maatregelen zijn vooral gericht op het vergroten van diversiteit. Zo streeft provincie Noord-Holland ernaar om het personeelsbestand binnen de overheid zo divers mogelijk te krijgen, zodat deze meer representatief is voor de samenleving. Bij het traineeprogramma van de provincie wordt ervoor gezorgd dat tenminste 20 procent van de trainees een multiculturele achtergrond heeft. Verder richt de provincie zich op het vergroten van de bewustwording via kennissessies en actieve interne communicatie, zodat iedereen bij de organisatie zich erkend en gezien voelt. De provincie ondersteunt sinds 2020 het Charter Diversiteit dat gericht is op het stimuleren van diversiteit en inclusie en tevens samenwerkingen vormt met verschillende netwerken voor het uitwisselen van kennis en ervaringen.[1] Echter wordt de aanpak van arbeidsmarktdiscriminatie slechts zijdelings benoemd in onder andere het Coalitieakkoord ‘Duurzaam Doorpakken 2019-2023’, maar wordt niet verder geconcretiseerd in plannen[2]. Dit geldt ook voor de Kadernota 2020, waarin het belang van diversiteit weliswaar wordt benoemd,

[1] https://www.binnenlandsbestuur.nl/ambtenaar-en-carriere/nieuws/noord-holland-aan-de-slag-met-diversiteit.14718475.lynkx
[2] https://www.binnenlandsbestuur.nl/ambtenaar-en-carriere/nieuws/noord-holland-aan-de-slag-met-diversiteit.14718475.lynkx

maar ontbreekt hoe dit exact kan worden gehandhaafd[3]. Evenmin wordt duidelijk gemaakt in hoeverre deze plannen kunnen worden gemonitord met onderbouwende cijfers en evaluaties. Daarnaast is slechts het ondertekenen van het Charter Diversiteit, voor wat betreft de DENK-fractie, niet voldoende: hierin wordt namelijk geen concrete aanpak omschreven, wordt er geen bindend beleid met bepaalde doelstellingen aan gekoppeld en is zonder verder uitgewerkt beleid hierop te vrijblijvend. Volgens het Charter zou zes maanden na ondertekening een Plan van Aanpak ingediend moeten worden, waarna geanonimiseerd gerapporteerd kan worden, maar van dit plan is nog altijd niets bekend[4].

Het vigerend beleid bevat dus nog geen (concrete) maatregelen om arbeidsmarktdiscriminatie te voorkomen én te bestrijden. Dit, terwijl de roep voor concreet en controleerbaar beleid hierop sterk is toegenomen en verscheidene overheden steeds strengere maatregelen hebben genomen. Zo heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) een handreiking laten opstellen die een eerste aanzet doet voor alle gemeenten in het land om een verdere aanpak voor inclusie op de arbeidsmarkt te ontwikkelen. Hierin worden mogelijke handelingsperspectieven aangereikt die overheden vervolgens meer op maat kunnen maken[5]. Ook Movisie, het landelijk kennisinstituut, heeft in opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken een handreiking ontwikkeld voor overheden. Hierin wordt een concreet stappenplan gepresenteerd dat handvatten biedt om antidiscriminatiebeleid te integreren in het eigen beleid en in de praktijk toe te passen[6]. Zo heeft de gemeente Amsterdam een ‘Werkplan Aanpak Arbeidsmarktdiscriminatie 2019-2020’ geïntroduceerd, dat gericht is op het voorkomen en bestrijden van arbeidsmarktdiscriminatie zowel binnen- als buiten de organisatie[7]. Met deze ontwikkelingen tegen de achtergrond dreigt de Provincie achterop te raken in de groeiende groep van overheidsorganen die concrete plannen van aanpak ontwikkelen tegen arbeidsmarktdiscriminatie.

Dat arbeidsmarktdiscriminatie bestaat en grote impact heeft, is een voldongen feit. Praktijktesten met fictieve sollicitanten tonen aan dat sollicitanten met een migratieachtergrond minder snel worden uitgenodigd voor een gesprek dan sollicitanten zonder migratieachtergrond, ook als beide groepen (bijna) identieke profielen hebben in hun cv en sollicitatiebrief. Volgens onderzoeker Lex Thijssen heeft men 40% minder kans om uitgenodigd te worden als je een migratieachtergrond hebt. Ook als een sollicitant extra vaardigheden en ervaring heeft, maar een migratieachtergrond heeft, wordt ook deze sollicitant in dezelfde mate gediscrimineerd als de migrante sollicitant die die ervaring en extra vaardigheden niet heeft. Praktijktesten laten zelfs zien dat sollicitanten van oorspronkelijke komaf met een strafblad een grotere kans heeft op een positieve reactie dan een sollicitant met een migratieachtergrond zonder strafblad.

Het belang om arbeidsmarktdiscriminatie aan te tonen en te bestrijden is door de coronacrisis alleen maar toegenomen. Uit onderzoek blijkt dat mensen met een migratieachtergrond het vaak moeilijk hebben op de arbeidsmarkt. En ook de cijfers van het CBS tonen aan dat mensen met een ‘niet-westerse’ achtergrond die participeren op de arbeidsmarkt, significant liggen lager dan die van de Nederlanders met een zogenoemde ‘westerse’ achtergrond[8]. Hier kan en dient de provincie meer tegen te doen; zowel binnen als buiten de eigen organisatie.

---

[3] https://www.noord-holland.nl/Over_de_provincie/Organisatie/Deelnemingen/Beleidsdocumenten/Kadernota_Verbonden_partijen_2020, hoofdstuk 2 ‘Deelnemingen’, p. 12-17.

[4] https://diversiteitinbedrijf.nl/charter-diversiteit-wat-is-het/

[5] https://vng.nl/sites/default/files/2020-10/handreiking-op-weg-naar-een-discriminatievrije-arbeidsmarkt_20200930.pdf

[6] https://vng.nl/sites/default/files/handreiking_antidiscriminatiebeleid.pdf

[7] https://www.binnenlandsbestuur.nl/Uploads/2019/7/werkplan-aanpak-arbeidsmarktdiscriminatie-def-1.pdf

[8] https://arbeidsmarktinzicht.nl/arbeidsmarktdiscriminatie-een-hardnekkig-verschijnsel

Mogelijke oplossingen van het hierboven geschetste probleem

In het 'Werkplan Aanpak Arbeidsmarktdiscriminatie 2019-2020' van de gemeente van Amsterdam zien wij een goede aanpak die vertaald kan worden naar provinciaal niveau. Onderstaand vindt u een voorstel wat als basis kan dienen voor een werkplan voor de provincie Noord-Holland in de strijd tegen arbeidsmarktdiscriminatie[9].

Het werkplan moet betrekking hebben op zowel de organisatie van de provincie als voor haar partners. Arbeidsmarktdiscriminatie is namelijk een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de gehele provincie, haar gemeenten en bedrijven die binnen haar grenzen vallen. Hierin samen optrekken zorgt het beste voor het voorkomen en bestrijden van arbeidsmarktdiscriminatie. Ons voorstel is daarom het volgende:

1. *Pakket aan maatregelen*

- Het opstellen van een concreet diversiteit- en inclusiebeleid (waarin expliciet maatregelen ten behoeve van mensen van niet-witte afkomst, geslacht, opleidingsniveau, handicap, leeftijd en seksuele geaardheid worden benoemd) en deze communiceren voor en naar de interne organisatie met concrete streefcijfers;
- Een concrete formulering van aanpak van discriminatie op de arbeidsmarkt: zowel binnen de eigen organisatie als bij haar partners en ook als externe meetlat de checklist hanteren zoals die is opgesteld door de inspectie SZW (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid)[10];
- Het invoeren van een interactieve privilegetraining voor alle medewerkers van de provincie.

2. *Provincie als normsteller*

Uit onderzoek van Movisie naar de aanpak van arbeidsmarktdiscriminatie is gebleken dat het stellen van een sterke sociale norm werkt. Deze norm zien mensen dan namelijk als 'normaal'. Het is gunstig om deze norm expliciet uit te dragen via onze reguliere communicatie en hier stevig op in te zetten, ofwel de incorporatie van: "in Noord-Holland tolereren wij geen arbeidsmarktdiscriminatie" in al onze communicatie[11]. Deze communicatiestrategie heeft als doel:

- Werkgevers en werknemers bewust te maken van de impact van onbewuste vooroordelen op de werkvloer en handelingsperspectief te bieden. Omstanders te betrekken: 'wat doe je als je collega's grapjes maken die kwetsend zijn?';
- Discriminatiesignalen pro-actiever en explicieter doorgegeven aan de inspectie SZW (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid). Dit moet een helder onderdeel worden van het protocol van HRM;
- De aangiftebereidheid en meldingsbereidheid van mogelijke discriminatiezaken te vergroten door een (langdurige) interne en externe campagne op te zetten;
- Het stellen van een sociale norm: als provincie dragen we helder en duidelijk uit wat de norm is. Een voorbeeld kan zijn een visuele uitdraging m.b.v. posters zoals Amsterdam dat doet: "Kom op Amsterdam" tot doel hebbend om gesprekken tussen medewerkers te initiëren.

---

[9] https://www.binnenlandsbestuur.nl/Uploads/2019/7/werkplan-aanpak-arbeidsmarktdiscriminatie-def-1.pdf

[10] https://www.inspectieszw.nl/publicaties/publicaties/2019/09/30/checklist-arbeidsdiscriminatie

[11] https://www.binnenlandsbestuur.nl/Uploads/2019/7/werkplan-aanpak-arbeidsmarktdiscriminatie-def-1.pdf, pagina 6-7.

3. *Provincie als werkgever*

De provincie Noord-Holland is als ondertekenaar van het Charter Diversiteit vóór een divers en inclusieve provincie. Echter dient de Provincie dit tevens binnen de organisatie zichtbaar uit te dragen door zelf een diverse verticale samenstelling aan personeel te hebben. Hiermee voelen de bewoners van Noord-Holland zich gerepresenteerd in de organisatie van Noord-Holland en wordt het ook makkelijker om talenten vanuit de gehele provincie te kunnen aantrekken. Verticale representatie is hierin zeer belangrijk om jezelf als divers en inclusief te kunnen presenteren.
Een divers personeelsbestand is slechts een kant van de opgave. De andere kant is evenzo belangrijk, zo niet belangrijker: de inclusieve werkcultuur. Het is namelijk niet alleen belangrijk om divers personeel te werven. We moeten ze ook kunnen behouden. Een cultuur waarin verscheidenheid wordt omarmd, unieke talenten worden benut, diversiteit als kwaliteit wordt gezien en verschillen tussen mensen als versterking van het collectieve perspectief en inzicht. Een werkomgeving die veilig en integer is en waar eenieder wordt gewaardeerd om wie die is en diens kwaliteiten. Of zoals het Werkplan van Amsterdam het samenvat: “talent als basis, diversiteit als kracht”[12]. De inclusie kan op meerdere manieren gestimuleerd worden door op de volgende acties in te zetten:

1. Het voeren van een inclusief en discriminatievrij recruitmentproces en (transparant) personeelsbeleid, waarbij toezicht wordt gehouden op gelijke kansen bij werving en selectie.
    a. Hierbij kan inspiratie worden opgedaan van de ‘checklist arbeidsmarktdiscriminatie’ van de Inspectie Sociale Zaken[13];
    b. Ter aanvulling: transparantie te bieden over de gevolgde werkwijze in het recruitmentproces door aan sollicitanten en werknemers duidelijk te maken of de eigen regels en procedures op de juiste wijze zijn opgevolgd indien er een vermoeden van discriminatie is;

2. Het vergroten van de bewustwording rond diversiteit en inclusie (inzake arbeidsmarktdiscriminatie) waarbij het management hierop wordt getraind. Daarvoor:
    a. Onderzoeken we de kosten en mogelijkheden voor privilegetrainingen voor personeel. Voor privilegetrainingen kan worden gedacht aan trainingen ter bewustwording van (on)bewuste vooroordelen. Het welbekende ‘brown eyes blue eyes experiment’ van de Amerikaanse lerares Jane Elliot[14] dat in Nederland door BNN geïntroduceerd werd als ‘Het Grote Racisme Experiment’ is daarvan een goed voorbeeld[15];
    b. Doen we onderzoek naar discriminatie binnen de organisatie;
    c. Versterken we de meldingsbereidheid van de medewerkers als zij discriminatie ervaren en/of waarnemen.

3. Binnen de interne organisatie implementeren we ‘inclusief werven en selecteren’, waarbij vacatures voor midden- en hoger managementfuncties (zoals managers en bestuurders) wordt ingevuld met inclusieve werving en selectie.

[12] https://www.binnenlandsbestuur.nl/Uploads/2019/7/werkplan-aanpak-arbeidsmarktdiscriminatie-def-1.pdf, pagina 8.
[13] https://www.inspectieszw.nl/publicaties/publicaties/2019/09/30/checklist-arbeidsdiscriminatie#:~:text=Discriminatie%20bij%20werving%20en%20selectie,u%20deze%20risico's%20kunt%20voorkomen.
[14] https://www.pbs.org/wgbh/frontline/article/introduction-2/
[15] https://www.npo3.nl/het-grote-racisme-experiment/POMS_S_BNN_425296

4. We monitoren en evalueren de inspanningen om discriminatie te voorkomen en te bestrijden. Dit doen we steekproefsgewijs door
    a. Onafhankelijke mystery guests de werving en selectie te laten toetsen;
    b. Onderzoek naar discriminatie in de interne organisatie laten uitvoeren en algoritmes in werving en selectie te laten onderzoeken en blijvend te monitoren;

5. Provincie en partners

Ter aanvulling op bovengenoemde maatregelen kan de provincie ook het voorkomen en bestrijden van arbeidsmarktdiscriminatie aankaarten bij de bedrijven en instellingen waar zij mee samenwerkt. Met deze organisaties kan men van gedachten wisselen in hoeverre zij betrokken kunnen worden bij deze opgave, waarbij gezamenlijke oplossingen de voorkeur hebben zodat op wederzijdse ondersteuning op dit vlak kan worden gerekend. Het Charter Diversiteit zou besproken kunnen worden in overleggen met bedrijven en instellingen, waarbij zij van informatie hierover worden voorzien. De provincie kan aangeven om deze bedrijven en organisaties verder te ondersteunen bij vraagstukken over de aanpak van arbeidsmarktdiscriminatie en hoe deze te voorkomen. Een mogelijkheid is door een Servicedesk Diversiteit en Inclusie in het leven te roepen.

Om bovenstaande te stimuleren zouden enkele concrete middelen kunnen zijn:

- ‘Naming and faming’, door bijvoorbeeld bedrijven te belonen met een keurmerk “inclusieve organisatie voor bedrijven”
- Het faciliteren van ontmoetingen met potentiële werknemers die bijdragen aan een divers personeelsbestand (bekend maakt bemind)
- Een participatief traject gericht op bedrijfsleven: van onderop acties ontwikkelen met steun van de Provincie
- Het inrichten van een helpdesk voor (MKB-) bedrijven (bijvoorbeeld in de vorm van de hierboven genoemde Servicedesk)
- Het in zetten van Mystery Guests (‘praktijktesters’) op de mbo-stagemarkt en eventueel ook bij HBO en WO;
- Het aanpassen van de VOG-eisen om jongeren met een (licht) strafblad kansen te bieden.

6. Begroting

Voor bovengenoemde maatregelen dient begroot te worden wat de kosten zijn via de inkoopafdeling van de provincie. De kosten die inzichtelijk gemaakt dienen te worden zijn:

- De algemene posten;

- Betreffende de Provincie als werkgever:
    - onderzoek naar en training van personeel,
    - investering in een inclusieve werving en selectie en
    - de kosten van het monitoren en (regelmatige) evaluatie van het beleid;

- Betreffende de Provincie als normsteller:
    - De kosten voor externe communicatie;
    - de kosten voor de investering in het maken van plannen en monitoren voor en van de partnerorganisaties;
    - het nieuwe raamcontract uitzendkrachten met onderdeel diversiteit en inclusie;
    - Een onderzoek naar subsidievoorwaarden gericht op inclusieve organisatie;

- Belonen van bedrijven met een keurmerk inclusieve organisatie via inkoop- en subsidievoorwaarden;

Monitoring/evaluatie

De provincie dient alle verzoeken bij te houden om deze jaarlijks te betrekken bij de evaluatie van haar beleid, deze bij te sturen en te verbeteren. De meetbaarheid wordt verder zeer bevorderd als de provincie twee keer per jaar onderzoek doet naar de beleving op de werkvloer en bij haar sollicitanten, waarbij de Provinciale Staten minstens twee keer per jaar over wordt geïnformeerd. Deze vinger aan de pols zorgt ervoor dat de problematiek rondom arbeidsmarktdiscriminatie in beeld blijft en er op tijd kan worden bijgeschaafd c.q. bijgestuurd in de aanpak waar nodig.

Ontwerp Statenbesluit

Wij stellen Provinciale Staten daarom voor het volgende besluit te nemen:

Gedupeerde Staten op te dragen een werkplan aanpak arbeidsmarktdiscriminatie te realiseren dat gericht is op het voorkomen en bestrijden van arbeidsmarktdiscriminatie geïnspireerd door de Amsterdamse aanpak.

Ondertekening,

De indiener ondertekent het initiatiefvoorstel.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon

dhr. M.S. van Muiswinkel

CZ/JZ/WCD

Telefoonnummer +31235143839

martijn.van.muiswinkel@noord-holland.nl

Verzenddatum

Kenmerk

1717193/1818392

Uw kenmerk

Mki/45200/7406479.1

Betreft:
Beslissing op Wob-verzoek Tata Steel en gezondheidsonderzoeken naar grafietregens

Geachte leden,

Met deze brief stellen wij u in kennis van bijgevoegde beslissing van 26 april 2022 op een Wob-verzoek.

Op 5 oktober 2021 hebben wij een verzoek om informatie in het kader van de Wob ontvangen namens diverse belangengroepen. Het verzoek ziet, kort samengevat, op Tata Steel en gezondheidsonderzoeken naar grafietregens.

Het betreft een omvangrijk dossier met vele derde-belanghebbenden die om een zienswijze moesten worden gevraagd. Reden dat het verzoek niet binnen de daarvoor gestelde wettelijke termijn kon worden afgehandeld.

Ons besluit zal samen met de openbaar gemaakte documenten op de Wob-pagina van de website van de provincie Noord-Holland worden gepubliceerd, https://www.noord-holland.nl/Loket/Woo_verzoek/Wob_verzoeken_2022.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

voorzitter

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

Format onderbouwing begrotingsvoorstellen PS

Dit formulier is bedoeld ter ondersteuning van het onderbouwen van financiële voorstellen in de vorm van moties/amendementen bij de kaderbrief en/of begroting.

<Naam/Titel voorstel>

Deel A. Algemene informatie en financiële onderbouwing van het voorstel

Basis gegevens voorstel	
Onderwerp	<Naam voorstel>
Indiener	<Naam Indiener>
Fractie	<Naam Fractie>

1. Inhoud voorstel

<Beschrijf in een algemene toelichting wat het voorstel precies inhoudt>

2. Financieel

<Beschrijving van de financiële consequenties van het voorstel. In deze toelichting moeten in ieder geval de volgende punten naar voren komen:

- Het totale bedrag dat beschikbaar dient te worden gesteld voor de uitvoering van het voorstel
- Of het om een structurele of een incidentele uitgave gaat. Een uitgave is structureel indien deze jaarlijks terugkomt. Een uitgave is incidenteel indien het om een eenmalige bijdrage of een tijdelijke (richtlijn is maximaal 4 jaar) impuls gaat.

3. Verdeling uitgaven over de jaren

Vertaal in de onderstaande tabel het voorstel naar de benodigde uitgaven per jaar

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Structureel? (ja, vanaf… /nee)
Totale kosten verdeeld over de jaren	<x>	<x>	<x>	<x>	<x>	<x>	<x>	<x>	<ja, vanaf…/Nee>

4. Dekking

<Kunt u de voorgestelde dekking voor de onder punt 2 en 3 genoemde uitgaven aangeven?>

- Verlagen van uitgaven die nu in de begroting/kaderbriefvoorstellen zijn opgenomen namelijk,…<benoem hier zo specifiek mogelijk het begrotingsprogramma, het operationeel doel en indien mogelijk de specifieke uitgave>
- Verhogen van de inkomsten, namelijk….
- Anders, namelijk….

Deel B. inhoudelijke onderbouwing voorstel

Vraag	Antwoord	Toelichting antwoord
1. Is het duidelijk welk maatschappelijk doel met het voorstel wordt gediend?	Ja, nee of deels	Ja: omschrijf het maatschappelijk doel. Kunt u toelichten hoe het voorstel bijdraagt aan dit doel? Nee: Nee, dit geldt voor situaties waarin niet duidelijk is hoe het voorstel zou moeten bijdragen aan het gestelde doel.
2. Is het duidelijk wat de beoogde resultaten van het voorstel zijn en hoe deze aansluiten bij het gestelde doel?	Ja, nee of deels	Ja: Kunt u een beschrijving geven van wat de beoogde resultaten zijn (in de vorm van een concreet projectresultaat of een concrete procesbeschrijving). Nee: geldt als er nog geen concrete resultaten of procesomschrijving zijn uitgewerkt.
3. Past het voorstel bij de rol die de provincie voor dit onderwerp vervult?	Ja, nee of deels	Ja: Kunt u de gewenste rol van de provincie voor dit onderwerp beschrijven en aangeven hoe de inhoud van het voorstel hierbij aansluit. Nee: De voorgestelde rol sluit niet aan bij de rol die de provincie op dit moment vervult binnen het betreffende beleidsterrein.
4. Is er een gegronde onderbouwing van het voorstel?	Ja, nee of deels	Ja: de robuustheid van de onderbouwing van het voorstel wordt getoetst aan de aanwezigheid van: - aannemelijke eigen redenering - onderliggende onderzoeken Kunt u de onderbouwing van het voorstel op basis van één of meer van bovengenoemde punten beschrijven. Nee: er is geen onderzoek waarop het voorstel is gebaseerd en geen uitgewerkte aannemelijke beleidstheorie.
5. Heeft de doelgroep gevraagd om deze specifieke inzet?	Ja, nee of deels	Ja: kunt u dat toelichten? Nee: er is niet bekend of de doelgroep behoefte heeft aan de voorgestelde inzet. Deze vraag is in sommige situaties niet van toepassing. Vul dan ‘nvt’ in en licht toe waarom dit het geval is.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
J. Koning
CZ/FIN

Telefoonnummer +31235144992
koningj@noord-holland.nl

Verzenddatum

28 APR. 2022

Kenmerk
1797643/1817104

Uw kenmerk

Betreft: Format onderbouwen begrotingsvoorstellen

Geachte leden,

In het benen op tafel overleg in de commissie Economie, Financiën en bestuur van 21 maart jongstleden heeft u gesproken over de QuickScan van het begrotingsproces binnen de provincie. Wij hebben u naar aanleiding van deze QuickScan toegezegd een format toe te sturen dat gebruikt kan worden voor het onderbouwen van moties/amendementen die een begrotingsvoorstel bevatten. Middels deze brief doen wij u het toegezegde format toekomen.

Het format vraagt naast de basisinformatie, zoals een toelichting op het voorstel, het benodigde bedrag en de voorziene dekking, ook om een nadere inhoudelijke onderbouwing. Deze nadere onderbouwing is bedoeld om zoveel mogelijk dezelfde informatie en per voorstel beschikbaar te krijgen. Afhankelijk van het type voorstel kunnen we ons voorstellen dat niet alle vragen in het format al bij indiening van een motie of amendement door u beantwoord kunnen worden. Daarom is voorzien om, waar dat aan de orde is, met 'nee' te antwoorden. Een goed en volledig ingevuld format zal de advisering door ons college beter kunnen maken en naar verwachting de haalbaarheid van voorstellen vergroten. Uiteraard blijft het bij het opstellen van uw voorstellen ook mogelijk om ambtelijke bijstand te vragen of om ons college om een nadere uitwerking van uw voorstel te vragen. Daarnaast blijft het ambtelijk-technisch laten toetsen van uw conceptmoties en -amendementen beschikbaar als instrument. Bij het vragen van ambtelijke inzet dient uiteraard wel een redelijke termijn in acht te worden genomen.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris voorzitter

1 bijlage(n) Format onderbouwing begrotingsvoorstellen

R.M. Bergkamp A.Th.H. van Dijk

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

Vergadering van het IPO-bestuur op 14 april 2022
Bijlage 2 bij agendapunt 2c

Interprovinciaal Overleg
van, voor en door provincies

Kaderbrief 2023

BIJ12 | Werkt voor provincies

Inhoudsopgave

Inleiding 3
1. Ruimtelijke ontwikkeling, waaronder waterbeheer en wonen 10
2. Milieu, Energie en Klimaat 12
3. Vitaal platteland 15
4. Mobiliteit 19
5. Regionale economie 20
6. Cultuur en erfgoed 22
7. Kwaliteit openbaar bestuur 23
8. Werkgeverszaken 25
9. Interprovinciale Digitale Agenda 26
10. Overig 28
Financieel totaalbeeld IPO Den Haag 30
BIJ12 34
Wijzigingen Begroting 2023 42
Bijlage 1 Indicatie bijdrage 2023 per provincie voor IPO Den Haag 43
Bijlage 2 Indicatie bijdrage 2023 per provincie voor IPO BIJ12 44

Inleiding

Doel en structuur van de kaderbrief

De kaderbrief vormt de basis voor de nieuw op te stellen begroting van het IPO en BIJ12 2023. In de kaderbrief zijn deze nieuwe ontwikkelingen benoemd die in aanvulling op de meerjarenraming 2023-2025 door de BAC's, kopgroepen en het bestuur van belang worden geacht voor zowel de beleidsopgaven als de uitvoerende werkzaamheden van BIJ12. Tevens geeft het inzicht in de uitgangspunten en een eerste financiële vertaling voor het komend begrotingsjaar. Alle activiteiten (opbrengsten voor de provincies) en daarmee corresponderende lasten worden bij de bespreking van de kaderbrief en bij de bespreking van de begroting integraal gewogen door het IPO-bestuur. De kaderbrief wordt via de colleges van GS doorgeleid aan de Staten, en ter informatie gedeeld met de Algemene Vergadering. De begroting wordt uiteindelijk ter goedkeuring voorgelegd aan de Algemene Vergadering. De eerste indicatieve vertaling van de wensen zoals nu opgenomen in de kaderbrief biedt de provincies de benodigde informatie om de inzet van en namens de gezamenlijke provincies tijdig mee te nemen in de provinciale begrotingsvoorbereiding.

In 2020 is door het IPO-bestuur besloten om de opzet van de IPO P&C-documenten te herzien. Dit heeft geresulteerd in een nieuwe IPO Begroting 2021 (onderdeel Den Haag) waarbij alle lasten integraal toegerekend zijn aan de beleidsopgaven. Voor de integrale afweging door het IPO-bestuur was bij iedere beleidsopgave inzicht gegeven in de inhoudelijke opbrengsten voor de provincies, de gevolgen bij heroverweging en de lasten. De kaderbrief kent een vergelijkbare opzet, met uitzondering van de integrale kostprijstoerekening die pas plaatsvindt bij de begroting.

Plaats kaderbrief in de Planning & Control cyclus

In de P&C-cyclus plant, stuurt en verantwoordt het bestuur van de vereniging de uitvoering van de werkzaamheden die de samenwerkende provincies hebben belegd bij de vereniging van de gezamenlijke provincies (IPO), bestaande uit IPO-Den Haag en BIJ12. Bij IPO-Den Haag gaat het vooral om beleidskeuzes ten aanzien van de belangenbehartiging en bij BIJ12 over uitvoering en ondersteuning van de opdrachten van de gezamenlijke provincies. In beide gevallen betreft het werkzaamheden die bij IPO Den Haag en/of BIJ12 zijn of worden ondergebracht om op deze wijze de gedeelde provinciale opgave efficiënter en effectiever uit te voeren.

Dit is de tweede kaderbrief die in het kader van de doorontwikkeling van de P&C cyclus in het IPO-bestuur zal worden besproken. In dit verband is het niet nieuw meer op welke wijze deze kaderbrief betrokken wordt bij het provinciale besluitvormingsproces van de begroting. Tegelijk is ook vorig jaar geconstateerd dat dit proces niet overal op dezelfde wijze heeft plaatsgevonden en ook niet altijd conform de bedoeling. De kaderbrief is een instrument dat gebruikt kan worden door elk GS in hun eigen begrotingsproces, om het gesprek met PS aan te gaan over de nut en noodzaak van en de bijdrage van de samenwerking met de andere 11 provincies aan verschillende beleidsdoelstellingen van de eigen provincie: "waarom werken wij samen met de andere provincies op t.a.v. deze doelstelling, wat kost het en wat levert het ons op?" Dat gesprek tussen GS en PS kan worden gevoerd via de in de individuele provincies geijkte manier: in de plenaire vergadering; via beleidscommissies of andere vormen.

De uitkomsten van de besprekingen tussen GS en PS zullen worden betrokken bij de nadere uitwerking van de op te stellen begrotingen van het IPO Den Haag en BIJ12. Het IPO-bestuur wordt gevraagd de kaderbrief te betrekken, door tussenkomst van de Colleges van GS, Provinciale Staten en AV-leden, bij de eigen provinciale begrotingsvoorbereiding. In de AV is gesproken over de behoefte het gesprek tussen PS en GS, over de bijdrage van de samenwerking aan eigen provinciale doelstellingen, te bevorderen. Dit om de betrokkenheid van elke PS in het algemeen en de kaderstellende en controlerende rol van PS op de samenwerking tussen de provincies in het bijzonder, te versterken.

Vervolgens wordt de kaderbrief en de bespreking daarover in de PS'n in de begroting van Bureau Den Haag en BIJ12 verwerkt. Alle activiteiten (opbrengsten voor de provincies) en daarmee corresponderende lasten worden uiteindelijk bij de integrale weging in juli door het IPO-bestuur integraal afgewogen en in september vastgesteld.

Waarom samenwerken en wat levert dat op?

In de begroting van het Bureau Den Haag gaat het in de kern om samenwerking om belangen te behartigen richtingen de rijksoverheid. Voor verschillende beleidssectoren wordt vastgelegd aan welk belang de samenwerkende provincies wil werken, welke resultaten ze wil bereiken en wat dat gaat kosten. Dit doen we samen vanuit de overweging dat we samen meer impact hebben, het voor het vanuit effectief is om als koepelorganisatie het centrale aanspreekpunt te zijn in de belangenbehartiging en we samen meer weten. In de begroting van BIJ12 gaat het in de kern om samenwerking tussen de 12 provincies op die terreinen waar efficiëntie is te behalen in gezamenlijke ondersteuning en uitvoering van de leden ten opzichte van de situatie dat elke provincies dat voor zichtzelf doet. In de BIJ12 begroting is opgenomen waar in opdracht van de 12 provincies dat aan de orde is. De kaderbrief is hiervoor het vertrekpunt en geeft een eerste indicatie van de ontwikkelingen en de hiermee samenhangende financiële impact op 2023 en de meerjarenraming.

Het bestuur wordt gevraagd bij de vaststelling van de Begroting 2023 een definitieve afweging te maken. De begroting(en) wordt vervolgens door het IPO-bestuur vastgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan de Algemene Vergadering. Gedurende het begrotingsjaar kan de begroting van Bureau Den Haag en/of BIJ12 via de voorjaarsnota en de najaarsnota worden bijgesteld aan actuele ontwikkelingen. In de rekening wordt eindverantwoording afgelegd over de uitvoering van de resultaten.

Ontwikkelingen voor de vereniging van samenwerkende provincies (IPO)

De ontwikkelingen rondom de samenwerkende provincies zijn in deze kaderbrief in twee delen weergegeven:

1. Ontwikkelingen IPO Den Haag
2. Ontwikkelingen BIJ12

Dit kunnen zowel landelijke als organisatorische ontwikkelingen zijn. Wij volgen hierbij de indeling van de begroting van IPO Den Haag en BIJ12. Per ontwikkeling geven we een inhoudelijke toelichting, wat de consequenties zijn bij het niet opnemen hiervan in de Begroting 2023 en wat de eventuele financiële effecten zijn. De kaderbrief geeft op hoofdlijnen inzicht welke financiële en organisatorische randvoorwaarden noodzakelijk geacht worden om het vereiste prestatieniveau te kunnen leveren. In deze kaderbrief wordt voorgesteld om de organisatie en het volume een resultante te laten zijn van de inhoudelijke ambities. Oftewel; inhoud en keuzes t.a.v. ambitieniveau zijn leidend.

Er zijn twee grote ontwikkelingen die doorwerken op de hele vereniging IPO en dus op zowel de begroting van BIJ12 (uitvoering en ondersteuning) als die van het IPO Den Haag (belangenbehartiging). Deze ontwikkeling hebben betrekking op:

1. De verdere uitwerking van het nieuwe regeerakkoord en de rol daarin voor de provincies ('rol in de ruimte') op de grote transities in het fysieke domein: wonen/bereikbaarheid; energie/klimaat en natuur/stikstof en landbouw (landelijk gebied) en de financieel en interbestuurlijke randvoorwaarden en de doorwerking daarvan in de begrotingen van BIJ12 en IPO Den Haag.

   Bij IPO Den Haag wordt dit met name zichtbaar bij de programma's ROWW, VP, Energie en Klimaat en is naast het doel van het elk programma, voor zover zich een ontwikkeling ook vertaalt naar een intensivering ten opzichte van de meerjarenraming de financiële vertaling hiervan in beeld gebracht per beleidsopgave. Indien er geen sprake is van intensiveringen bij een programma, blijft de meerjarenraming 2023 het vertrekpunt (dat betekent als er in de tabel 0 staat er geen wijziging t.o.v. meerjarenraming 2023 is voorzien). Bij BIJ12 zijn de genoemde ontwikkelingen vooral zichtbaar in dit kader bij de doorwerking van IDA en de ondersteuning en uitvoering in het kader van het programma IPSN.

2. De aankomende Statenverkiezingen 2023 en daarmee de overgang naar een nieuw bestuur. Belangrijk daarbij is hoe en waar de inhoudelijke focus op 'de rol in de ruimte' door werkt in ook de organisatie(vormen) van de samenwerking van de provincies. We noemen dit "focus van de samenwerking", waarbij het antwoord op de vraag relevant is of de werkwijze en structuur zoals we die binnen de vereniging nu kennen dit optimaal faciliteert.

Transities in de fysieke leefomgeving: provinciale rol in de ruimte

Voor de Kamerverkiezingen van 2021 heeft de vereniging samen met de Unie van Waterschappen en de VNG de gezamenlijke boodschap "Naar een krachtig groen herstel" geformuleerd. Binnen de context van die boodschap is daarna verder gewerkt aan het specifieke provinciale gezicht. Dat is gedaan onder de noemer de provinciale "rol in de ruimte". Daarbij anticiperend op de inhoud van het regeerakkoord, wat lang op zich liet wachten. De verwachting was dat het regeerakkoord zwaar zou inzetten op opgaven in het fysieke domein op het gebied van energie en klimaat, stikstof en natuur en wonen. Opgaven die allemaal een grote claim leggen op de beperkte ruimte in Nederland. Juist het terrein van de ruimte en het fysieke domein raakt het hart van het provinciale takenpakket. Dit gekoppeld aan de ruimtelijke ordening taken van de provincie en de ervaring van provincies met de gebiedsgerichte aanpak in het fysieke domein maakt het onvermijdelijk dat de provincies cruciaal zijn om de opgaven in het fysieke domein verder te brengen de komende jaren; de provinciale 'rol in de ruimte'. De boodschap van de provincies concentreert zich op aan aantal pijlers:

1. De provincies staan voor de resultaten in het fysieke domein en zijn bereid hierop te worden aangesproken. Uiteraard onder de juiste voorwaarden en condities.
2. Het vraagt een nieuw partnerschap. De 12 provincies willen over de resultaten en voorwaarden directe ('verticale') afspraken met het kabinet. Vervolgens zullen de provincies als gebiedsregisseur de afspraken vertalen naar gebiedsgerichte ('horizontale') arrangementen met (overheids)partners. Provincies staan centraal om te zorgen voor die aanpak in hun eigen provincies. Horizontaal borgen we kracht van de verscheidenheid van de provincies.
3. Nederland staat voor een ongekende 'verbouwing' en naast een nieuw partnerschap en een integrale en gebiedsgerichte aanpak vraagt het een kennis- en leerinfrastructuur die het 'leren door te doen' in het fysieke domein ondersteunt. Ondersteuning via o.a. datagedreven aanpak en ondersteuning van landelijke adviesraden en planbureaus is noodzakelijk.

In de relatieve luwte van de kabinetsformatie is deze boodschap op hoog ambtelijk niveau met de verschillende ministeries besproken en goed geland. Met het verschijnen van het regeerakkoord is inderdaad bevestigd dat Nederland staat voor een 'grote verbouwing' de komende 10 plus jaren. De rol van de provincies t.a.v. de 3 transities (wonen/bereikbaarheid; stikstof/natuur/landbouw; klimaat/energie) is met wisselende helderheid geduid in het akkoord en veel is opengelaten voor uitwerking. Dat biedt ruimte voor beïnvloeding en dus er is nog werk aan de winkel.

IPO Den Haag behartigt, ook in de navolgende periode, onveranderlijk de belangen van de gezamenlijke provincies en biedt een platform voor het stimuleren van innovatie en uitwisseling van kennis. De kracht van de vereniging van de provincies op de 'rol in de ruimte' wordt met name blijvend ingezet om de randvoorwaarden en condities ('verticaal') te realiseren. Zodat de provincies in de eigen provincies gebiedsgericht ('horizontaal') op hun eigen onderscheidende manier goed door kunnen pakken op de 3 grote transities. Enerzijds door te zorgen voor goede (sectorale) condities op de 3 transities afzonderlijk en tegelijk ook te zorgen voor o.a. de financiële, interbestuurlijke en andere overkoepelende condities over de 3 transities heen. Verwachting is dat in 2022 de meeste van deze condities zullen moeten zijn ingevuld dan wel uitgekristalliseerd zijn. Uitwerking en bewaking ervan zal naar verwachting de focus zijn in 2023. Dit vraagt ook om verdere versterking van de positionering van de twaalf provincies in het Haagse krachtenveld en netwerk door het daar te adresseren. Deze ambities vertalen zich ook terug bij de geformuleerde lobby doelen van het IPO Den Haag.

BIJ12 in Utrecht voert in opdracht van de gezamenlijke provincies werkzaamheden uit op het gebied van het leveren van professionele rapportages, analyses, informatie(voorzieningen), adviezen, gegevensverzamelingen en onderzoek en voert ook regelingen uit zoals voor faunaschade. Het gaat hierbij vrijwel altijd om structurele werkzaamheden die bij BIJ12 zijn en worden ondergebracht om de provinciale opgave efficiënter uit te kunnen voeren t.o.v. uitvoering door elke individuele provincie zelf. De gezamenlijke taakuitvoering staat ten dienste van de toegevoegde waarde aan de eigen beleidsdoelstellingen van de provincies. BIJ12 is ontstaan vanuit de decentralisatie van natuurtaken ongeveer 10 jaar geleden en haar takenpakket heeft zich die jaren ook veelal gefocust op dat beleidsterrein. De laatste jaren is dat ook langzaam uitgebreid naar andere domeinen. BIJ12 heeft zich steeds meer als een informatie-verwerkende organisatie verder ontwikkeld met als doel de informatiepositie van de provincies te versterken. BIJ12 kan met haar ontwikkelde positie een belangrijke rol spelen om de 'rol in de ruimte' van provincies t.a.v. de grote 3 transities in de verbouwing van Nederland waar te maken. Dit zou bijvoorbeeld kunnen door verder samen te werken aan het uitbouwen van de data- en kennispositie (standaarden, monitoring, e.d.) die nodig is t.a.v. de transities in plaats van dat elke individuele provincie dat zelf doet. Soms kan het de keuze zijn dit samen te doen. Uiteraard is dat een bestuurlijke keuze. Op "Stikstof" heeft deze samenwerking de laatste jaren al vorm gekregen.
Het programma IDA heeft de afgelopen jaren cruciaal werk gedaan t.a.v. het belang van provinciale samenwerking op digitalisering en datagedreven werken. Het heeft de bewustwording vergroot en tegelijk ook concreet resultaten (o.a. op Stikstof) geboekt en daarmee een belangrijk fundament gelegd onder de mogelijke rol van BIJ12. De jaren 2023 en 2024 zullen tevens in het teken staan van borging van IDA en loopt daarmee parallel aan een – mogelijke - ontwikkeling van BIJ12 op basis van bestuurlijke keuzes. Die toekomstige ontwikkeling en keuzes erin voor het bestuur zullen worden voorgelegd aan het bestuur voor de zomer.
De verder in deze kaderbrief beschreven ontwikkelingen bij BIJ12 kunnen ook bezien worden vanuit deze context. Het betreft hier bijvoorbeeld data security, organisatieontwikkeling en bedrijfsvoering. Ze leiden tot een voorlopig en indicatief bedrag dat de komende maanden verder wordt uitgewerkt, op basis van de keuzes van het bestuur t.a.v. de toekomst van BIJ12, en ter besluitvorming wordt voorgelegd en wordt verwerkt in de voorstellen voor de Begroting 2023. Meer specifieke ontwikkelingen of initiatieven zijn al deels besproken met (en besloten door) het IPO-bestuur en deels – vaak op basis van besprekingen in BAC's dan wel AAC's - vooruitlopend op nog te nemen besluiten.

Focus van de samenwerking

Het werk dat individuele provincies de komende jaren zullen leveren op de grote transities in het fysieke domein zullen vanzelfsprekend effect hebben waarop de 12 provincies kiezen samen te werken. Voor de nieuwe bestuursperiode in 2023 is de overweging dat het bestuur expliciete keuze

maakt dat de samenwerking wordt gedreven vanuit de focus van provincies de komende jaren op de transities in het fysieke domein. In het gesprek tussen GS en PS kan hierbij mogelijk ook ingegaan worden op de betekenis van de focus op de 3 grote transities, in termen van een mogelijke verschuiving van de personele inzet en middelen ten gunste van de intensiveringen op beleidsopgaven die samenhangen met de transities die samenhangen met rol in ruimte en daarbij ten koste van de programma's die deze samenhang niet hebben de 3 grote transities.
De keuzes t.a.v. de samenwerking voor de volgende periode blijven niet beperkt tot de inhoudelijke focus maar hebben ook betrekking op de wijze waarop en in welke vorm er wordt samen gewerkt. De huidige vormen van BACs/AACs zijn gebaseerd op zogenaamde 'kerntaken' van de provincies uit "Kompas 2020" uit 2014. Daarmee is de samenwerking georganiseerd op basis van wat de provincies doen (m.a.w.: provincies werken samen op alles wat provincies doen). De samenwerking is niet primair vormgegeven vanuit de vraag op welk terrein en waarom het zinvol is om als 12 provincies samen te werken. Deze vragen kunnen nog explicieter gesteld worden:

- Samen meer invloed: belangenbehartiging
- Samen goedkoper en efficiënter: uitvoering en ondersteuning
- Samen weten we meer: kennis en data

Het is de vraag, ook gezien de onvermijdelijke focus op de grote transities de komende jaren, of de huidige uitwerking basisstructuur in BACs/AAcs nog volledig ondersteunend is aan de gewenste en benodigde samenwerking en of er geen andere vormen zijn die die focus beter ondersteunen. Er is deze periode al gewerkt met andere vormen van (tijdelijke) samenwerking gebaseerd op uitgangspunten van slagkracht en wendbaarheid zonder uitgangspunten van zorgvuldige besluitvorming te ondermijnen. De kopgroepen zijn daar het voorbeeld van. Naar 2023 en de nieuwe bestuursperiode toe zullen keuzes worden voorgelegd t.a.v. de samenwerkingsvormen. Fundament onder samenwerking zijn uiteraard provinciale en soms persoonlijke waarden die aan tafel zitten en bepalen hoe provincies met elkaar samenwerken. Die zijn niet te bepalen door structuur maar structuur kan wel ondersteunend zijn aan die waarden. Naar 2023 toe en in 2023 zullen keuzes t.a.v. 'focus in de samenwerking' worden voorgelegd aan het bestuur.

Inhoudelijk beeld kaderbrief

Uit deze kaderbrief blijkt wat het indicatieve financiële volume is van IPO Den Haag en BIJ12 voor het komend begrotingsjaar. Vertrekpunt hierbij is de goedgekeurde omvang van de Meerjarenraming 2023-2025 bij IPO Den Haag en BIJ12. Vervolgens is hieraan het totaal van de voorstellen uit de Voorjaarsnota 2022 en deze kaderbrief toegevoegd. De totale indicatieve omvang van de Begroting 2023 is dan het resultante hiervan.

	2022	2023	2024	2025	2026
I. Begroting IPO Den Haag					
A. Omvang BGR 2022 incl. MJR (goedgekeurd)	35.459	33.884	34.110	34.443	34.443
1. Effect Voorjaarsnota 2022 voor 2022	0				
Doorwerking meerjarig effect VJN2022		155	110	110	110
2. Overheveling (administratief) naar BIJ12	-1.188				
Doorwerking meerjarig effect VJN2022		-1.188	-1.188	-1.188	-1.188
B. Omvang BGR 2022 en MJR incl. VJN 2022	**34.271**	**32.851**	**33.032**	**33.365**	**33.365**
Totaal effect Kaderbrief 2023		868	900	1.150	1.799
C. Omvang BGR 2022 en MJR incl. KB2023	**34.271**	**33.719**	**33.932**	**34.515**	**35.164**
II. Begroting BIJ12					
A. Omvang BGR 2022 incl. MJR (goedgekeurd)	58.875	58.478	59.501	58.440	58.440
1. Effect Voorjaarsnota 2022 voor 2022	1.160				
Doorwerking meerjarig effect VJN2022		1.199	1.199	1.199	1.199
2. Overheveling (administratief) van IPO DH	1.188				
Doorwerking meerjarig effect VJN2022		1.188	1.188	1.188	1.188
B. Omvang BGR 2022 en MJR incl. VJN 2022	**61.223**	**60.865**	**61.888**	**60.827**	**60.827**
Totaal effect Kaderbrief 2023		11.463	10.273	10.334	10.289
C. Omvang BGR 2022 en MJR incl. KB2023	**61.223**	**72.328**	**72.161**	**71.161**	**71.116**
Effect op provinciale bijdrage					
Rekeningsaldo					
IPO	-1.188	-165	-178	72	721
BIJ12	2.348	13.850	12.660	12.721	12.676
Totaal mutaties	**1.160**	**13.685**	**12.482**	**12.793**	**13.397**

x € 1.000

Verdere verbetering financiële sturing

Zoals bekend hebben we in 2020 de P&C-cyclus van IPO Den Haag opnieuw opgezet. In de P&C-documenten staan de opbrengsten (de beleidsopgaven) van het IPO voor de provincies centraal. Bij alle beleidsopgaven is de horizon bepaald en is - volgens de integrale kostprijssystematiek - aangegeven wat de lasten per beleidsopgave zijn.

Het personeelsbudget - dat onderdeel is van de nieuwe begrotingssystematiek - is een belangrijk sturingsbudget voor het IPO. Veel overheidsorganisaties sturen op arbeidscapaciteit en formatie als het gaat om beheersing van personele kosten. Het sturen op formatie laat voor ons management weinig ruimte om het werk flexibel te organiseren. Denk bijvoorbeeld aan het aannemen van twee personen met een lagere schaal i.p.v. één persoon in een hogere schaal, of de inzet van 2 flexibele krachten in plaats van één vaste medewerker, of snel extra inzetten voor beleidsopgave X en minder voor beleidsopgave Y.
Door te sturen op de beoogde resultaten (beleidsopgaven) in relatie tot de totale personeelsbudgetten (vast, flexibel + inhuur van derden) ontstaat meer ruimte voor een optimale inzet van personeel, meer kostenefficiëntie en meer focus op resultaat van de organisatie. Dit betekent een flexibele inzet van medewerker en meer mobiliteit.

Als IPO willen wij - zoals ook bij vele andere overheidsorganisaties - vanaf de volgende coalitieperiode (2023) overgaan van sturen op formatie naar sturen op resultaten in combinatie met personeelsbudgetten. Aanleiding voor dit nieuwe sturingsmodel zijn de noodzaak om snel te kunnen aansluiten op veranderingen en de behoefte om de steeds beperktere middelen met maximaal rendement te kunnen inzetten. De snelheid van veranderingen vraagt om een flexibele inzet van mensen en middelen (M&M). Op die manier is er ook urgentie gecreëerd.
Met de invoering van M&M gaan managers beleidsopgaven vertalen naar de benodigde mensen (vast en flex) en middelen op korte en middellange termijn. Hiermee leggen we een basis voor de omslag naar resultaatgericht werken: niet de huidige formatie en budget gebruiken per jaar als

leidraad voor de realisatie van doelstellingen, maar de doelstellingen als leidraad voor de daarbij benodigde mensen en middelen op korte en middellange termijn. Naar verwachting zal het aantal begrotingswijzigingen beperkter zijn en zal dit bijdragen aan het verhogen van de financiële voorspelbaarheid. Dit voorstel zal in aanloop naar het opstellen van de begrotingen van de volgende jaren nader worden uitgewerkt.

Verdeelpercentages
Verder zullen we in de uitwerking van de Begroting 2023 het gebruik van de verschillende verdeelpercentages van onderdelen bij BIJ12 zoveel mogelijk willen beperken. Hiermee willen we bereiken dat het toerekenen van de verenigingskosten IPO eenvoudiger wordt en dit bij de verantwoording minder administratieve last met zich meebrengt.

Deel 1. IPO Den Haag

1. Ruimtelijke ontwikkeling, waaronder waterbeheer en wonen

Doel
De veelheid aan opgaven die op de provincies afkomen moet in goede banen worden geleid met het oog op de schaarse ruimte waar we zorgvuldig mee om willen gaan.
Richtsnoer voor de samenwerkende provincies is de ROWW-agenda 2020-2023. In de meerjarenraming 2023 zijn de meerjarige ambities en doelstellingen voor IPO Den Haag geformuleerd op de thema's water, wonen en ruimtelijke ordening met een focus op energietransitie en bodem.

Ontwikkeling
Het regeerakkoord zet zwaar in op drie centrale opgaven/transities die het fysieke domein erg raken:
- Wonen/bereikbaarheid - Natuur/stikstof (landelijk gebied) - Klimaat/energie
De positie van de provincies t.o.v. deze transities is in het coalitieakkoord op de verschillende terreinen wisselend beschreven en uitgewerkt maar meer dan ooit aangegeven. In februari 2022 hebben we de propositie Wonen/bereikbaarheid als samenwerkende provincies vastgesteld en zal IPO Den Haag een rol spelen in de verdere uitwerking conform de focus op de 3 transities van de afspraken omtrent het regeerakkoord met speciale aandacht voor onze propositie en onze ruimtelijke ordeningstaak.

In de begroting zijn voor ROWW zes beleidsopgaves opgenomen:
1.1 Ruimtelijke ontwikkeling
1.2 Water
1.3 Wonen
1.4 Implementatie Omgevingswet
1.5 Digitaal Stelsel Omgevingswet
1.6 Nederlands Hydrologisch Instrumentarium.
Bij drie beleidsopgaven doen zich ontwikkelingen voor die we hierna toelichten.

1.2 Water
Via het droogteportaal kan informatie aangeleverd worden aan de LCW (Landelijke Coördinatie Waterverdeling) voor hun maandelijks droogtemonitor in de zomermaanden. Vooral voor grondwater heeft dit meerwaarde omdat hiervoor nog geen duidelijk informatievoorziening is. Voor het in beeld brengen van de actuele droogte is het droogteportaal ingericht. Hierop is de actuele (droogte) toestand te zien van het weer, het bodemvocht, het grondwater en beekafvoeren.
De actuele en historische waarden en middels indices een indicatie van de mate van droogte. Momenteel zijn enkel gegevens van de zandgronden te zien, maar aan uitbreiding naar de westelijke lage gronden wordt al gewerkt. Het portaal zal dan een landsdekkend beeld laten zien van de grondwaterstanden. De kosten die gemoeid zijn met het droogteportaal zijn bestemd voor beheer en onderhoud en voor verdere ontwikkeling qua functionaliteit. De kosten worden volgens bestuurlijke afspraak verdeeld tussen IPO en UvW. Wellicht dat vanaf 2023 ook RWS financieel bij gaat dragen aan het droogteportaal, waardoor de bijdrage van het IPO verder afneemt. Bestuurlijk is al ingestemd, waarmee deze uitgave als onvermijdelijk moet worden beschouwd.

Consequenties als niet wordt gehonoreerd bij Begroting 2023
Onvermijdelijke kosten van beheer en onderhoud zullen niet zijn gedekt en vraagt herprioritering.

1.3 Wonen
Wonen is een opgave, waaraan provincies zich verbonden hebben via het gezamenlijk kabinetsaanbod samen met VNG en UvW en tevens via de actie-agenda wonen van Aedes. In de BAC ROWW is aandacht gevraagd voor de formatieve inzet vanuit IPO, dat niet in verhouding staat tot de

omvang van de opgave qua belangenbehartiging en coördinatie. Voor 2022 is daarom de inzet versterkt met 1 fte, maar deze loopt niet door in 2023. Deze inzet en bijbehorend budget (inclusief BTW bij inhuur) willen we in 2023 continueren, omdat we dit nodig achten om de belangenbehartiging in het kader van onze propositie op Wonen/Bereikbaarheid te kunnen waarmaken. Met deze extra inzet zijn we beter in staat om voor de samenwerkende provincies om de condities te realiseren bij het Rijk om onze geambieerde rol in de ruimte waar te maken.

Consequenties als niet wordt gehonoreerd bij Begroting 2023

Belangenbehartigingsactiviteiten en inzet ten behoeve van de samenwerkende provincies zal alleen optimaal geleverd kunnen worden mits er sprake is van voldoende personele inzet. In het gesprek tussen GS en PS kan hierbij mogelijk ook ingegaan worden op de betekenis van de focus op de 3 grote transities, in termen van een mogelijke verschuiving van de personele inzet en middelen ten gunste van de intensiveringen op beleidsopgaven die samenhangen met de transities die samenhangen met rol in ruimte en daarbij ten koste van de programma's die deze samenhang niet hebben met de 3 grote transities.

1.6 Nederlands Hydrologisch Instrumentarium

In de samenwerkingsovereenkomst (SOK) is uitgesproken door de NHI-partners dat men de intentie heeft om ook het Beheer & Onderhoud (B&O) van het instrumentarium na 2021 ter hand te nemen. De kosten voor dit B&O worden in totaal geschat op € 600.000 per jaar (excl. BTW), waarvan € 100.000 ten laste van IPO zou komen. Daarnaast is door de stuurgroep NHI bepaald dat de Waterwijzer Landbouw (WWL) logischerwijs onder het B&O van NHI zou moeten vallen, enerzijds omdat het de meest gebruikte postprocessor is voor de modelberekeningen maar ook omdat bijna dezelfde partners betrokken zijn bij de WWL en dit B&O nog nergens geregeld was voor de langere termijn. Provinciale financiering van de WWL liep eerder via de ACSG. Dit zou betekenen dat de B&O-kosten naar schatting € 50.000 hoger zouden uitvallen vanaf 2023. Daarmee komt de IPO-bijdrage uit op € 131.000 (incl. btw). Verhoging is besproken in de IPO-adviesgroep Waterbeleid en die hebben als voorwaarde voor verhoging gesteld dat een duidelijke onderbouwing/planning van B&O door het NHI zal moeten worden geleverd. Daar wordt in 2022 vorm aan gegeven.

Consequenties als niet wordt gehonoreerd bij Begroting 2023

Intentie IPO om financieel bij te dragen voor beheer en onderhoud volgens de Samenwerkingsovereenkomst (SOK) wordt niet gerealiseerd.

Lasten 2022-2026

		Kaderbrief			
Beleidsopgave *	**VJN 2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
1.1 Ruimtelijke ontwikkeling					
1.2 Water	35	35	35	35	35
1.3 Wonen		135	135	135	135
1.4 Implementatie Omgevingswet					
1.5 Digitaal Stelsel Omgevingswet					
1.6 Nederlands Hydrologisch Instrumentarium		131	131	131	131
Totaal	**35**	**301**	**301**	**301**	**301**

** Alle beleidsopgaven hebben een relatie met Rol in de Ruimte.* *x € 1.000*

2. Milieu, Energie en Klimaat

Doel
De Bestuurlijke Agenda Milieu, Toezicht en Handhaving (MTH) (agenda 'Gezonde en Veilige Leefomgeving') is najaar 2019 door het IPO-bestuur vastgesteld. De bestuurlijke agenda geeft aan wat de gezamenlijke provincies deze bestuursperiode willen bereiken. Dit is uitgewerkt langs 5 programmalijnen: gezonde leefomgeving, circulaire economie en VTH, klimaat en energie/energiebesparing, omgevingsveiligheid en VTH-stelsel/Omgevingswet. Hiermee willen de provincies onderwerpen bestuurlijk proactief agenderen en meer leidend worden in de prioriteiten van het Rijk en kunnen beschikken over de juiste instrumenten, bevoegdheden en middelen.

Ontwikkeling
Naar aanleiding van het regeerakkoord is er geen directe aanleiding om de Bestuurlijke Agenda Milieu Toezicht en Handhaving te herzien of de inzet van IPO Den Haag op de benoemde beleidsopgaven te wijzigen ten opzichte van de meerjarenraming 2023.

Milieu

In de begroting zijn voor het onderdeel Milieu zes beleidsopgaves opgenomen:
2.1 Gezonde leefomgeving
2.2 Circulaire Economie
2.3 Klimaat en Energie
2.4 Omgevingsveiligheid
2.5 VTH-stelsel en Omgevingswet
2.6 Abonnementen/Kennisdeling/Internationaal.

Energie en klimaat

Doel
Het IPO heeft het klimaatakkoord ondertekend. De nationale klimaatopgave, en in het bijzonder de energietransitie, wordt van onderop vormgegeven via regionale strategieën zoals de Regionale Energiestrategieën (RES) en het Regionale Mobiliteitsprogramma (RMP) en een gebiedsaanpak voor de veenweiden. De inzet is nu gericht op de juiste randvoorwaarden voor de uitvoering. Belangrijk is de ruimtelijke verankering van de diverse strategieën en de aanpassing van de netcapaciteit aan de doelstellingen van hernieuwbare energie in 2030.

Ontwikkelingen
Het regeerakkoord zet zwaar in op drie centrale opgaven/transities die het fysieke domein erg raken: - Wonen/bereikbaarheid - Natuur/stikstof (landelijk gebied) - Klimaat/energie
De positie van de provincies t.o.v. deze transities is in het coalitieakkoord op de verschillende terreinen wisselend beschreven en uitgewerkt maar meer dan ooit aangegeven, In onze propositie Energie en Klimaat is een eerste beeld van de bijdrage die de provincies willen leveren aan de uitvoering van het coalitieakkoord op het gebied van Klimaat & Energie. Het huidige Klimaatakkoord is al omvangrijk, de aangescherpte ambities maakt de opgave rondom klimaat en energie nog urgenter en veelomvattender. Deze propositie is geen opsomming van alles wat er al gebeurt en dus zeker niet compleet. Het geeft vooral aan welke opgaven binnen het Klimaatakkoord prioriteit hebben voor provincies, welke rol wij kunnen vervullen en hoe wij de samenhang zien met andere transities. Als er immers één ding duidelijk is geworden de afgelopen tijd, is dat regie op de ruimte en de juiste ontwikkeling op de juiste plaats een belangrijke succesfactor. Dit alles in de context van de toegenomen urgentie in Europees verband om de energietransitie te realiseren, als gevolg van de oorlog in Oekraïne.

Er is een aantal ontwikkelingen die mogelijk tot knelpunt kunnen leiden, maar dit nu nog niet zijn. In de loop van het jaar ontstaat hierover een beter beeld. Deze potentiële knelpunten zijn hieronder nader toegelicht.

Verhoogde ambitie klimaatakkoord
Het coalitieakkoord gaat uit van een verhoogde ambitie; in plaats van 50% CO2-reductie wil het kabinet toe naar 55-60% reductie in 2030. In het beleidsprogramma van de minister voor Klimaat (voorzien in mei 2022) zal meer duidelijk worden over wat dit betekent voor provincies. Anderzijds heeft het IPO Bestuur de propositie Klimaat en Energie in het kader van de rol in de ruimte vastgesteld. Inzet is dat dit zal leiden tot nieuwe bestuurlijke afspraken met het kabinet (zowel vanuit KenE als vanuit de gezamenlijke transities). Deze ontwikkelingen hebben naar alle waarschijnlijkheid impact op de benodigde inzet vanuit het IPO-team Klimaat en Energie.

Nevele-arrest
De RES-regio's hebben zich gebonden aan de realisatie van 35 TWh opwek van duurzame energie opgewekt op land. Vanuit het IPO-Energieteam wordt voorzien in een zogenaamde liaison-functie die de verbinding legt tussen NP RES en de provincies. Over de inzet zijn interbestuurlijke afspraken gemaakt. Op dit moment vergt onder meer de impact van het Nevele-arrest een groot beslag op de beschikbare capaciteit ten koste van andere afgesproken taken. Het gaat dan onder meer om de provinciale inbreng in de plan-MER en de vraagstukken met betrekking tot het locatie-specifiek beoordelen, inclusief de gezamenlijke belangenbehartiging hierover. Voor 2022 is hiervoor naar verwachting een incidentele bijdrage van NP RES beschikbaar.

Afspraken REIS en CES
Provincies zijn door Rijk en netbeheerders gevraagd een regierol op zich te nemen voor het realiseren van een duurzame regionale energie-infrastructuur. Energie-infrastructuur is een harde randvoorwaarde voor economische ontwikkelingen. Het wordt steeds duidelijker dat de seinen op rood staan en investeringen maar ook programmering nodig is om enerzijds zo goed mogelijk op de toekomst voorbereid te zijn en anderzijds in de tussenliggende periode zorgvuldig om te gaan met schaarste. In de BAC E is afgesproken dat elke provincie een plan van aanpak opstelt, die vanaf Q3 in uitvoering moet komen. Dit proces vraagt vanuit het IPO Energieteam extra inzet met betrekking tot interbestuurlijke afstemming en belangenbehartiging. Ook lopen er diverse rijkstrajecten ten aanzien van energie-infrastructuur en netcapaciteit/netcongestie waaraan via het IPO-team bijdragen worden geleverd, zoals de landelijke systeemstudie, de opzet van het nationaal programma energiesysteem, interbestuurlijke afspraken rond de aanpak van integraal programmeren en het verkorten van ruimtelijke procedures.
Een soortgelijke ontwikkeling speelt ten aanzien van de zogenaamde CES-aanpak (de cluster-energiestrategieën). Provincies zijn door Rijk en industrie gevraagd een actievere rol te pakken om de voortgang van deze CES-sen te bevorderen. Nieuw daarbij is de aanpak voor de Cluster 6-bedrijven, die verspreid over het land liggen.

Structurele inzet Data en Monitoring
Het team Energie en klimaat ondersteund de opgaven rond de energietransitie en klimaatdoelen door data gedreven monitoring van het klimaatbeleid. Dit doen we, in overeenstemming met de afspraken gemaakt in de BAC E, door: het afstemmen van basisprincipes voor de afstemming van de monitoring tussen provincies en met de medeoverheden, het hanteren van een eenduidige kerndataset en het ontwikkelen van kennis -en het delen hiervan- om met de datavoorziening goed kunnen anticiperen op beleidsvragen. Daarbij sluiten we aan bij de structuur van de landelijke Klimaatmonitor waar EZK verantwoordelijk voor is en dit wordt vooralsnog ondersteund door het programma IDA via programmalijn Data (zie ook 9.1). Dit geeft invulling aan het datagedreven

werken die ook voor provincies randvoorwaardelijk is om hun rol in de ruimte goed te kunnen vervullen.

In de begroting zijn voor het onderdeel Energie en klimaat zeven beleidsopgaves opgenomen:
2.7 Coördinatie Klimaatakkoord
2.8 6000 MW op land
2.9 Regionale Energie Strategie 1.0
2.10 Monitoring RES
2.11 Industrie en bedrijventerreinen
2.12 Warmtetransitie
2.13 Energie-infrastructuur.
Bij een beleidsopgaven doen zich ontwikkelingen voor die we hierna toelichten.

2.13 Energie-infrastructuur

Er lopen diverse rijkstrajecten ten aanzien van energie-infrastructuur en netcapaciteit/netcongestie waaraan via het IPO-team bijdragen worden geleverd, zoals de landelijke systeemstudie, de opzet van het nationaal programma energiesysteem, interbestuurlijke afspraken rond de aanpak van integraal programmeren en het verkorten van ruimtelijke procedures. De benodigde IPO-inzet ten aanzien van REIS wordt (gecombineerd met de extra inzet voor CES) zal in 2022 in eerste instantie gezocht in het bestaande personeelsbudget. De totale inzet voor REIS en CES bedraagt per direct indicatief 0,8 fte extra en loopt naar verwachting in ieder geval door tot in 2023. In 2022 kunnen we dit opvangen binnen het bestaande personele budget; in 2023 hebben we deze mogelijkheden voorshands niet. Voor deze inzet in 2023 vragen we hiervoor incidenteel extra personele inzet.
De overige ontwikkelingen laten zien dat er potentieel nog meer inzet gevraagd zal gaan worden in 2023, echter is dit op dit moment nog niet hard te vertalen in omvang.

Consequenties als niet wordt gehonoreerd bij Begroting 2023

REIS en CES zijn een bestuurlijke prioriteit van de BAC E; als deze middelen niet beschikbaar komen, er kan niet worden voldaan aan de door het bestuur afgesproken inzet naar het Rijk. Mogelijk dat er nog een relatie gelegd kan worden met de gelden die het kabinet beschikbaar stelt a.d.h.v. het ROB rapport. Dit wordt nog nader uitgewerkt.

Lasten 2022-2026

		Kaderbrief			
Beleidsopgave *	**VJN 2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
2.1 Gezonde leefomgeving					
2.2 Circulaire Economie					
2.3 Klimaat en Energie					
2.4 Omgevingsveiligheid					
2.5 VTH-stelsel en Omgevingswet					
2.6 Abonnementen/Kennisdeling/Internationaal					
2.7 Coördinatie Klimaatakkoord					
2.8 6000 mw op land					
2.9 Regionale Energie Strategie 1.0					
2.10 Monitoring RES					
2.11 Industrie en bedrijventerreinen					
2.12 Warmtetransitie					
2.13 Energie-infrastructuur		100			
Totaal	**0**	**100**	**0**	**0**	**0**

** Alle beleidsopgaven hebben een relatie met Rol in de Ruimte.* *x € 1.000*

3. Vitaal platteland

Doel
In het landelijk gebied komen veel transities bij elkaar, zoals verduurzaming van de landbouw, voedselzekerheid, biodiversiteitsherstel en de klimaatopgave en stikstof. Veel van deze ontwikkelingen vallen binnen of sluiten aan bij de provinciale kerntaken. Een gebiedsgerichte aanpak is noodzakelijk om deze opgaven in samenhang tot uitvoering te brengen. Het IPO draagt bij als belangenbehartiger bij de totstandkoming van wetgevingstrajecten, beleidsvorming zoals bijvoorbeeld van het Gemeenschappelijke Landbouw Beleid en voert het IPO-regie op de gezamenlijke invulling van bestuurlijke afspraken omtrent het programma natuur.
De relatie van de beleidsopgaven van Vitaal Platteland met het Interprovinciale Programmaorganisatie Stikstof en Natuur (IPSN) is stevig, maar omwille van de aansluiting op de meerjarenraming 2023 is IPSN in het Vitaal Platteland meegenomen.

Ontwikkelingen
Het Kabinet heeft in het Regeerakkoord aangekondigd te werken aan grote transitie in het landelijk gebied. Het Regeerakkoord stelt daarvoor een transitiefonds in, bereidt in samenspraak met IPO/provincies een regieorganisatie voor en werkt het beleid nader uit in het Nationale Programma Landelijke Gebied (NPLG). Dit NPLG zal enkele structurerende uitspraken doen over de ontwikkelingen in het landelijke gebied en zal richting geven aan de afspraken die met provincies gemaakt worden over de opgaven die in gebiedsprocessen worden opgepakt. Het is daarmee ook een belangrijk programma om invulling te geven aan de provinciale rol in de ruimte.

In de begroting zijn voor Vitaal platteland negen beleidsopgaves opgenomen:
3.1 Gemeenschappelijk Landbouwbeleid
3.2 Duurzame Landbouw
3.3 Klimaatakkoord Landbouw en landgebruik
3.4 Programma Natuur
3.5 Natuurwetgeving
3.6 Faunabeheer
3.7 Natuurbeleid
3.8 EU-Biodiversiteit
3.9 Stikstof
Bij zes beleidsopgaven doen zich ontwikkelingen voor die we hierna toelichten.

3.1 Gemeenschappelijk Landbouwbeleid

Vanaf 2023 zal het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid in uitvoering gaan, en daarmee terug worden gelegd in de reguliere lijnorganisatie voor het GLB (regie-organisatie GLB, Stuurgroep en BO + onderliggende werkgroepen, gefinancierd door provincies en rijk met capaciteit van provincies en rijk). De werkzaamheden van IPO zullen zich dan beperken tot het volgen en regulier in beeld brengen van aandachtspunten in het gezamenlijk aansturen. Deze punten zullen worden voorgelegd aan de BACVP. Hierna zijn voorzien:

- 2025 evaluatie moment (mogelijk aanvullende financiering noodzakelijk)
- 2026/2027 start voorbereiding nieuwe periode GLB (2028-2035).

Consequenties als niet wordt gehonoreerd bij Begroting 2023
Veronderstelling is dat IPO minder inzet levert in 2023.

3.2 Duurzame Landbouw

Het toekomstperspectief voor de landbouw staat nadrukkelijk op de agenda. In het kader van de Rol in de Ruimte, de grote transities in het landelijke gebied, het Nationale Programma Landelijk gebied en de provinciale propositie op landelijk gebied en stikstof is het toekomstperspectief voor de landbouw een centraal thema, dat nauw aansluit op de provinciale regierol in het landelijke gebied. De BAC VP heeft om die reden in de vergadering van 3 februari uitgesproken een nadere uitwerking op dit thema noodzakelijk te achten.
In 2022 zal hiertoe de reguliere inzet in de IPO-begroting en een deel van de inzet van de IPSN-begroting (dat gekoppeld is aan landbouw) worden aangesproken. Vanaf 2023 is aanvullende capaciteit via programma VP noodzakelijk.

Consequenties als niet wordt gehonoreerd bij Begroting 2023

Een cruciale bouwsteen in de provinciale gebiedsaanpak wordt niet ingevuld. Daardoor is het voor IPO zeer lastig om de rol op belangenbehartiging in te vullen.

3.4 Programma Natuur

De Agenda Natuurinclusief, aangekondigd als onderdeel van Programma Natuur, is in ontwikkeling. Streven is deze op de Natuurtop 17 juni op de Floriade te presenteren. Op dit moment zijn er nog geen structurele middelen beschikbaar voor het thema natuurinclusief. Consequenties voor inzet vanuit IPO voor de verdere uitrol en doorontwikkeling van de agenda ná presentatie op de Natuurtop zijn nog niet inzichtelijk. Voorstel is deze vóór de begroting van 2023 in beeld te brengen.

Provincies werken in een verticaal arrangement vanuit Programma Natuur samen met het Ministerie van LNV, Natuurmonumenten, Landschappen NL en Staatsbosbeheer aan de totstandkoming van een Agenda Natuurinclusief. Deze vloeit voort uit het ambitiedocument Nederland Natuurpositief, gepresenteerd op de Natuurtop 2019 in Groningen en is bekrachtigd en daarmee mede gekoppeld aan de stikstof aanpak via de kamerbrief Programma Natuur van april 2020.
In die totstandkoming wordt met een breed netwerk gewerkt aan horizontale arrangementen om te komen tot een natuurinclusieve samenleving waarvoor acties worden vertaald in de agenda. Provincies staan daarbij voor de uitdaging de natuur in en buiten onze directe leefomgeving mee te laten groeien met de opgaven waar we in Nederland voor staan. Denk aan klimaatverandering. Energietransitie. Woningnood. Afname sociale cohesie in de stad en op het platteland. Stikstofproblematiek. Kosten van de gezondheidszorg. Voedsel produceren binnen de grenzen van het milieu. Grote vragen die raken aan onze relatie met natuur en waarvoor natuur een oplossing kan zijn. Toewerken naar een natuurinclusieve samenleving en een krachtig groen herstel vraagt om samenwerken met de natuur, binnen alle opgaven, waaronder de opgaven die op de agenda staan van de diverse BAC's.
In het proces naar de totstandkoming van een rollende agenda waarvan de 1.0 versie op de Natuurtop het licht gaat zien, werken we toe naar antwoorden op vragen hoe verweven we deze opgaven en de mensen die daaraan werken met elkaar, welke concrete doelstellingen kunnen we samen formuleren, en kunnen we deze ook vertalen naar duidelijke plannen en afspraken. Om samen stappen te zetten in de richting van een natuurinclusieve samenleving die werkt voor mens, natuur en economie. Dit is de missie van de Agenda Natuurinclusief, met als horizon 2050 en een actiegerichte agenda tot tenminste 2030.

Consequenties als niet wordt gehonoreerd bij Begroting 2023

PM

3.6 Faunabeheer

Strategische inzet faunabeheer o.a. t.b.v. beheersbaar houden van (kosten) faunaschade is een terugkerend thema, aan de orde in o.a. thema-BAC VP over faunabeheer op 9 maart 2022, alsmede

in diverse BAC VP's afgelopen jaren (waaronder zomer 2021) en naar verwachting ook komende BAC VP's (waaronder BAC VP-tweedaagse komende zomer). Beheersbaarheid c.q. terug dringen kosten faunaschade is een langlopend thema, waar oa in wordt voorzien door verkenning naar alternatieve drempel-systematiek (eigen risico agrariër), getrokken door BIJ12 (oplevering voorzien eind 2022/begin 2023).
Er is extra urgentie op dit dossier te verwachten wanneer LNV besluit de systematiek van faunabeheer te veranderen door de jacht te sluiten op schadeveroorzakende diersoorten als haas en konijn (n.a.v. aangenomen motie Tweede Kamer). Wat de financiële consequenties hiervan zullen zijn (directe schadevergoeding door toegenomen schade en uitvoeringskosten voor schadebestrijding en populatiebeheer) is nog niet in beeld gebracht (primaire verantwoordelijkheid tot impact-analyse ligt bij LNV) maar de verwachting is dat dit in de tientallen miljoenen per jaar kan gaan lopen.
Indien blijkt dat extra inzet noodzakelijk is dan is de verwachting dat dit door provincies niet uit reguliere inzet menskracht geleverd kan worden, en dat aanvullende inzet noodzakelijk is.

Consequenties als niet wordt gehonoreerd bij Begroting 2023
PM

3.7 Natuurbeleid
In het kader van het natuurpact staan provincies voor de uitvoering van een derde lerende evaluatie Natuurpact (LEN-3). PBL heeft hiervoor een plan van aanpak opgesteld. De uitvoering van de LEN-3 vraagt om additionele financiering. De AAC VP heeft op 9 december positief geadviseerd over het voorstel om de meerkosten voor de helft vanuit IPO mee te financieren (€ 200.000) en deze in de IPO-begroting van 2023 mee te nemen. Dit bedrag komt overeen met de additionele kosten voor de LEN 1 en LEN 2. De middelen zijn additioneel op het bedrag dat LNV beschikbaar stelt voor de LEN-3 (€ 1,5 miljoen + € 200.000 meerkosten)
Voorgesteld wordt om de meerkosten van de 3e lerende evaluatie vanuit IPO mee te financieren, en 50% van de meerkosten te dragen (maximaal € 200.000) en mee te nemen in de IPO-begroting van 2023. Het voorstel ligt op 7 april voor in de BAC VP. De BAC VP heeft in 2019 en 2016 ook ingestemd met gedeeltelijke financiering van de meerkosten. Het ministerie verzoekt het IPO om ook nu een extra bijdrage van € 200.000 te leveren.

Consequenties als niet wordt gehonoreerd bij Begroting 2023
- De lerende evaluatie zal niet volgens plan worden uitgevoerd.
- Het Rijk verwacht van provincies dat zij meebetalen aan de meerkosten, ook gezien de provinciale rol in het natuurbeleid en vanwege belang verantwoording richting de Tweede Kamer en de Staten. Het niet meebetalen zal daarom de relatie met LNV onder druk zetten.

3.9 Stikstof (wordt Interprovinciale Programmaorganisatie Stikstof en Natuur (IPSN))
Op basis van de huidige inzichten voorzien wij op dit moment geen aanpassingen in de meerjarenraming van het budget voor de programmaorganisatie IPSN, m.u.v. een administratieve overheveling van de begroting IPO Den Haag naar BIJ12. Wel is het mogelijk dat de ontwikkeling van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (en de bijbehorende regieorganisatie) vraagt om aanvullende capaciteit en inzet van IPSN, aangezien we voorzien dat een nauwe samenwerking met dit landelijke interbestuurlijke programma noodzakelijk is.

Bij de Voorjaarsnota 2021 is besloten tot uitbreiding van de inzet vanuit BIJ12 met 8 extra functies ter ondersteuning van destijds nog IPS. Deze vaste functies werden tijdelijk in 2021 gefinancierd vanuit de begroting voor IPS(N) via de kassiersfunctie, maar aangezien vanaf 2022 IPSN integraal onderdeel is van de IPO-begroting is dit besluit via de Voorjaarsnota 2022 middels een administratieve overheveling in 2022 (€ 940.000) structureel overgeheveld van de begroting van IPSN

naar de post personeelskosten binnen BIJ12 voor de unit Expertiseteam Stikstof en Natura 2000. Het bedrag van € 940.000 is opgebouwd uit € 690.000 (personeelslasten bij 8 fte) voor Stikstof en € 250.000 voor bedrijfsvoering. Dit verklaart de mutatie in de meerjarenraming van IPO Den Haag.

Lasten 2022-2026

		Kaderbrief			
Beleidsopgave *	**VJN 2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
3.1 Gemeenschappelijk Landbouwbeleid				p.m.	p.m.
3.2 Duurzame Landbouw		150	150	150	150
3.3 Klimaatakkoord Landbouwgebruik					
3.4 Programma Natuur		p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
3.5 Natuurwetgeving					
3.6 Faunabeheer		p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
3.7 Natuurbeleid		200			
3.8 Natura 2000 en EU-Biodiversiteit					
3.9 Stikstof	-940	-940	-940	-940	-940
Totaal	**-940**	**-590**	**-790**	**-790**	**-790**

** Alle beleidsopgaven hebben een relatie met Rol in de Ruimte.* *x € 1.000*

4. Mobiliteit

Doel
De ambitie is gericht op een ‘duurzame en zorgeloze mobiliteit’. Majeure inzet is het opvolgen van de afspraken uit het Klimaatakkoord, Nationaal Toekomst Beeld OV 2040, Nationaal Toekomstbeeld Fiets en het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030. Hierbij gaat het om een ‘netwerkaanpak’ waarbij wordt gewerkt met akkoorden met medeoverheden en partners in de keten.

Ontwikkeling
In het kader van de focus op de 3 grote transities is in de propositie Wonen de IPO-inzet op bereikbaarheid meegenomen. Woon- en werklocaties moeten bereikbaar zijn, klimaatbestendig, natuurinclusief en energieneutraal/ leverend zijn. Mobiliteitshubs met een breed scala aan voorzieningen en woningbouwlocaties zijn wederzijds randvoorwaardelijk. De IPO-inzet richt zich op o.a. het maken van de hiervoor benodigde afspraken met het rijk.

In de begroting zijn voor Mobiliteit zes beleidsopgaves opgenomen:
4.1 Duurzame Mobiliteit
4.2 Openbaar vervoer
4.3 Verkeersveiligheid
4.4 Fiets
4.5 KpVV
4.6 Goederenvervoer & Logistiek.
Bij één beleidsopgave wordt toegelicht waarom dit leidt tot een wijziging ten opzichte van de meerjarenraming 2023 bij Mobiliteit.

4.1 Duurzame Mobiliteit

In de begroting is geen structureel budget gereserveerd voor de monitor Regionale Mobiliteitsprogramma’s. Een monitor is onontkoombaar om de output te realiseren. Samen met de partners (o.a. VNG) wordt een plan van aanpak gemaakt inclusief financiële paragraaf voor de realisatie van de monitor.

Consequenties als niet wordt gehonoreerd bij Begroting 2023
De benodigde informatiepositie ten behoeve van bewaking voortgang is niet gewaarborgd.

Lasten 2022-2026

		Kaderbrief			
Beleidsopgave	**VJN 2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
4.1 Duurzame Mobiliteit	80	120	75	75	75
4.2 Openbaar vervoer					
4.3 Verkeersveiligheid					
4.4 Fiets					
4.5 Kennisplatform Verkeer en Vervoer					
4.6 Goederenvervoer & Logistiek					
Totaal	**80**	**120**	**75**	**75**	**75**

x € 1.000

5. Regionale economie

Doel
De IPO-inzet voor het programma Regionale Economie is gericht op het bijdragen aan het herstel, ontwikkeling en duurzaam verdienvermogen van de regionale economie in de provincies. Dit gebeurt door belangenbehartiging, kennisdeling, innovatie, verduurzaming én netwerken. Het programma Regionale Economie is nog volop in ontwikkeling en bepalend is op welke beleidsopgaven provincies zelf zaken oppakken en in hoeverre een rol gezien wordt voor het IPO. Daarnaast volop inzet op circulaire economie, vrijetijdseconomie en ruimtelijke economie (vanaf 2022).

Ontwikkeling
De beleidsopgaven van het programma RE zijn mede gebaseerd op het IPO Herstelplan RE van september 2020 en de uitwerking daarvan in de dynamische uitvoeringsagenda in 2021. De samenwerking met Rijk, VNG, ROM's en MKB die is opgestart tijdens de coronacrisis in 2020, is uitgebouwd en waar kansrijk geïntensiveerd. Het Herstelplan is inmiddels vertaald in een samenhangende stevige opgave, benoemd als "Samenhangend Investeren". Hierin hebben de successen van het Herstelplan een plek gekregen en geeft identiteit voor samenwerking met (participatie) de partners. Voor de Begroting 2023 betekent dat er enige herschikking in de opgaves plaatsvindt om de focus en inzet als opdracht van de samenwerkende provincies scherper te duiden. Dit vertaalt zich dan ook in de samenhang met de drie majeure transities in de aanpak van de opgaven waar de gezamenlijke provincies zich in het kader van Rol in de Ruimte aan verbonden hebben.

In de begroting zijn voor Regionale economie zeven beleidsopgaves opgenomen:
5.1 Stimuleren innovatief en breed MKB
5.2 Regionale Arbeidsmarkt, Circulair, digitalisering
5.3 Circulaire Economie
5.4 Cohesiebeleid
5.5 Taskforce HRE en samenwerkingsagenda
5.6 Vrijetijdseconomie
5.7 Ruimtelijke economie.

Gezien de ontwikkeling wijzigt de indeling van de beleidsopgaven als volgt:
5.1 Agenda Samenhangend Investeren
5.2 Regionale Arbeidsmarkt, Human Capital
5.3 Circulaire Economie
5.4 Europees Regionaal Beleid
5.5 Digitalisering Regionale Economie
5.6 Vrijetijdseconomie
5.7 Ruimtelijke economie
Bij twee beleidsopgaven wordt toegelicht waarom dit leidt tot een wijziging ten opzichte van de meerjarenraming 2023 van Regionale Economie.

5.1 Agenda Samenhangend Investeren

Deze opgave vertaalt zich in de voorziene output 2023:

- Het opstellen en uitwerken van een Samenhangend Investeringsstrategie. Dit leidt tot het verder intensiveren van de (economische) samenwerking, gericht op ontwikkelkracht en innovatie in de regio's, tussen provincies onderling én met het Rijk op onderdelen van de transitiethema's (EZK).
- De doorontwikkeling van de programmeringstafels om (boven)regionale innovatieprogramma's op te schalen en te versnellen; inclusief het projectenboek.

- Komen tot een samenwerkings- en afsprakenkader tussen Rijk, provincies, ROM's, MKB en VNG op het gebied van breed en innovatief MKB.
- Inzet van de gezamenlijke provincies en het Rijk bij het missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid van EZK, wat zich ondermeer vertaalt in de KIA's 2020-2023

Voor het opstellen en de uitwerking van samenhangend investeren worden programmakosten voorzien. De gemaakte kosten zijn in 2022 op ad-hoc basis gedragen door verschillende provincies. De kernelementen en output (realisatie) van de opgave samenhangend investeren maken dat programmakosten onvermijdelijk zijn. Met de ervaring van 2022 vraagt dit om een bedrag van € 100.000 voor respectievelijk de jaren 2023 en 2024.

Consequenties als niet wordt gehonoreerd bij Begroting 2023

Als dit niet wordt gehonoreerd is de output niet gegarandeerd en is dit afhankelijk van een ad-hoc aanpak.

5.5. Digitalisering Regionale Economie

De digitalisering van de samenleving heeft veel impact op de regionale economie en heeft in 2022 meer en meer samenhang en inzet van de gezamenlijke provincies gekregen. Provincies stimuleren de digitale transformatie maar moeten ook onwenselijke effecten van digitalisering reguleren. Binnen deze opgave wordt de volgende output voorzien, die wij op gaan nemen in de Begroting 2023:

- Bijdragen aan de versnelling van de digitale transformatie in het MKB. Hiertoe is een actieagenda opgesteld door EZK, provincies, gemeenten en MKB NL die zich richt op het beter ontsluiten van de vraagarticulatie in de regio, kennisdeling en kennisontwikkeling en beter ontsluiten van het digitaliseringsaanbod en evt. ontwikkelen van nieuw instrumentarium.
- Regie op de ruimtelijke regionale inpassing van initiatieven, zoals datacenters, en hierover afspraken maken met het Rijk. Hierbij staat een integrale afweging van belangen (wonen, natuur, stikstof, energie, water, economie) centraal.
- Monitoren van de dekking en kwaliteit van het internet en versnellen initiatieven om de connectiviteit van het platteland en kleine gemeenten te vergroten (o.a. 5G, glasvezel).

Consequenties als niet wordt gehonoreerd bij Begroting 2023

De intensivering kan geen doorgang vinden en de inzet op de impact van digitalisering zal zich beperken tot "signaleren" van de ontwikkelingen met impact voor provincies.

Lasten 2022-2026

		Kaderbrief			
Beleidsopgave	**VJN 2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
5.1 Agenda Samenhangend Investeren		100	100		
5.2 Regionale Arbeidsmarkt/Human capital					
5.3 Circulaire Economie					
5.4 Europees regionaal beleid					
5.5 Digitalisering Regionale Economie					
5.6 Vrijetijdseconomie					
5.7 Ruimtelijke economie					
Totaal	**0**	**100**	**100**	**0**	**0**

x € 1.000

6. Cultuur en erfgoed

Doel
Het IPO-inzet is gebaseerd op een strategische agenda die in 2021 is geformuleerd door het vaststellen van position papers voor cultuur en erfgoed als basis voor inzet belangenbehartiging op o.a. actualisering Rijkscultuurbestel en kaders voor erfgoed.

Ontwikkeling
Naar aanleiding van het regeerakkoord zijn er geen specifieke ontwikkelingen die van invloed worden geacht op de bestaande IPO-inzet zoals die is voorzien in de meerjarenraming 2023.

In de begroting zijn voor Cultuur en erfgoed vier beleidsopgaves opgenomen:
6.1 Toekomstperspectief
6.2 Behoud erfgoed
6.3 Cultuureducatie
6.4 Toekomstbestendig Bibliotheekstelsel

Binnen dit programma is er geen aanleiding om een wijziging ten opzichte van de geraamde inzet in de meerjarenraming 2023 voor te stellen.

Lasten 2022-2026

		Kaderbrief			
Beleidsopgave	**VJN 2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
6.1 Toekomstperspectief					
6.2 Behoud erfgoed					
6.3 Cultuureducatie					
6.4 Toekomstbestendig Bibliotheekstelsel					
Totaal	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

x € 1.000

7. Kwaliteit openbaar bestuur

Doel
De IPO-inzet is bij Kwaliteit van het Openbaar Bestuur gericht op het verrichten van wettelijke taken voor consultaties en wetgevingstrajecten namens de gezamenlijke provincies, inclusief deelname aan daartoe voorbereidende en agendasettende interbestuurlijke activiteiten. Ook gaat het om het versterken van de strategische kennisfunctie en het betrekken van de wetenschap bij vraagstukken in het openbaar bestuur en het middenbestuur in het bijzonder.
Daarnaast richt het IPO zich op het realiseren van de goede financiële en interbestuurlijke verhoudingen als randvoorwaarden. Het IPO is een vereniging die vitaal moet zijn. Dit vraagt om ontmoeting en inspiratie voor en door leden. Tot slot is de kwaliteit van het openbaar bestuur niet alleen op (inter)provinciale of nationale schaal van belang, maar moet deze ook gezien worden in de Europese context.

Ontwikkeling
Het regeerakkoord zet zwaar in op drie centrale opgaven/transities die het fysieke domein erg raken:
- Wonen/bereikbaarheid - Natuur/stikstof (landelijk gebied) - Klimaat/energie
De positie van de provincies t.o.v. deze transities is in het coalitieakkoord op de verschillende terreinen wisselend beschreven en uitgewerkt maar meer dan ooit aangegeven. Hiervoor is het noodzakelijk voor provincies om te beschikken over goede afspraken en condities omtrent de financiële en interbestuurlijke verhoudingen om gebiedsgericht te leveren in het kader van onze rol in de ruimte. Dit strategische traject is ook gericht op het maken van afspraken voor na 2025.

In de begroting zijn voor Kwaliteit openbaar bestuur zes beleidsopgaves opgenomen:
7.1 Consultatie- en wetgevingstrajecten
7.2 Lerend netwerk en uitwisseling ‘best practices’
7.3 Strategische kennisfunctie
7.4 Overheidsfinanciën
7.5 Vitale vereniging
7.6 Europa
Bij twee beleidsopgaven doen zich ontwikkelingen voor die we hierna toelichten en waarbij we voorstellen ze samen te voegen tot één beleidsopgave “provinciale rol in de ruimte”.

7.2 Provinciale rol in de ruimte (voorheen Lerend netwerk en uitwisseling ‘best practices’ en 7.3 Strategische kennisfunctie)

In 2020 koos het IPO-bestuur voor het realiseren van een meerjarig (lerend) netwerk en traject rondom de aanpak en werkwijze van de gebiedsopgaven, een unieke aanpak voor het realiseren van de maatschappelijke opgaven: gebiedsopgaven 3.0. Dit programma heeft als derde pijler Kennis & Leren onder ‘Rol in de Ruimte’ een stevige positie gekregen tussen de gezamenlijke provincies en in samenhang als één overheid. Hierbij staan de grote maatschappelijke opgaven centraal, waarbij gebiedsgericht en in samenhang wordt gewerkt: ‘leren door te doen’. De gezamenlijke provincies voorzien in een verdere professionaliseringsslag met onderstaande projecten:

- Hieronder vallen onder andere de ‘Community of Practice’, een groep gebiedstrekkers uit de provincies die maandelijks samenkomen om een regionale samenwerkingsvorm omtrent een transitie te bespreken. Hierbij staat kennisuitwisseling in het gebied en met elkaar centraal. Deze formule wordt doorontwikkeld om per thema actuele vraagstukken aan de groep gebiedstrekkers voor te leggen, en daaruit ook ervaringen op te halen voor landelijke (wets)voorstellen.
- Recentelijk heeft de Denktank een sessie gehad over de gevolgen van het coalitieakkoord en de vraag of de Denktank in het nadenken daarover iets kan betekenen. Een van de onderwerpen die

ter sprake is gebracht, is de gedachte van een ‘gebiedenacademie’. De onderliggende vraag is wat de 12 provincies gezamenlijk zouden kunnen (of moeten?) doen om het eigen leren systematisch te bevorderen c.q. ondersteunen.

- Tot slot is uit gebiedsopgaven 3.0 de werkgroep Gebiedsopgaven ontstaan, bestaande uit IPO, VNG, UvW, min BZK en LNV, welke een verdiepingsslag heeft gemaakt op het gebiedenhoofdstuk van de Agenda één Overheid. Onder andere de verticale- en horizontale arrangementen rondom de gebiedsgerichte samenwerking tussen de vier overheden.

Lasten 2022-2026

		Kaderbrief			
Beleidsopgave	**VJN 2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
7.1 Consultatie- en wetgevingstrajecten					
7.2 Provinciale rol in de ruimte					
7.3 *(vervalt)*					
7.4 Financiële verhoudingen					
7.5 Vitale vereniging					
7.6 Europa					
Totaal	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

x € 1.000

8. Werkgeverszaken

Doel
Werkgeverszaken richt zich op 3 opgaven te weten CAO, Rechtspositie en integriteit politiek ambtsdragers en het doorontwikkelen en borgen goed provinciaal en publiek werkgeverschap.
In 2023 en jaren daarna is sprake van een aantal belangrijke, complexe en omvangrijke transities, o.a. naar een nieuw pensioenstelsel en naar een nieuwe inrichting van de arbeidsmarkt. Daarnaast zal invulling worden gegeven aan het realiseren van de Werkgeversvisie 2025.

Ontwikkeling
De krapte op de arbeidsmarkt en de hoge inflatie zullen van invloed zijn op de onderhandelingen over een nieuwe CAO.

In de begroting zijn voor Werkgeverszaken drie beleidsopgaves opgenomen:
8.1 CAO
8.2 Rechtspositie politiek ambtsdragers en integraliteit
8.3 Ontwikkelen en borgen goed publiek werkgeverschap.

De extra capaciteit benodigd in periode 2021 t/m 2023 vanwege disbalans tussen beschikbare capaciteit en werklast verbonden aan reguliere en extra taken voor beleidsveld werkgeverszaken is gerealiseerd in de meerjarenbegroting t/m 2023. In de loop van 2022, resp. 2023 wordt vastgesteld of deze extra benodigde capaciteit structureel van aard dient te zijn en dus ook voor de jaren 2024 en verder in de begroting dient te worden opgenomen.

Lasten 2022-2026

		Kaderbrief			
Beleidsopgave	**VJN 2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
8.1 CAO					
8.2 Rechtspositie en integriteit politiek ambtsdragers					
8.3 Doorontwikkelen en borgen goed provinciaal en publiek werkgeverschap					
Totaal	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

x € 1.000

9. Interprovinciale Digitale Agenda

Doel
De bestuurlijke ambitie in het programma Interprovinciale Digitale Agenda (IDA) is om versnelling aan te brengen in de digitale transformatie van de maatschappelijke opgaven van provincies en digitalisering structureel in te bedden in de dienstverlening van provincies, zodat provincies op alle beleidsterreinen een blijvend goede informatiepositie verwerven. Samenwerking is hierbij essentieel. Niet alleen tussen provincies onderling, maar ook met medeoverheden, kennisinstituten en ketenpartners. Het programma IDA positioneert provincies stevig in de samenwerking met Rijk en medeoverheden als 'één digitale overheid' en geeft invulling aan de Nederlandse Digitaliseringsstrategie en de Interbestuurlijke Datastrategie. Via IDA benutten provincies ook de kansen die de Europese strategie "Europese Digital Decade" biedt.

Ontwikkeling
Het programma Interprovinciale Digitale Agenda (IDA) loopt af aan het einde van de huidige coalitieperiode (mei 2023). Conform afspraak met het IPO-bestuur beëindigt de Bestuurlijke Kopgroep Digitalisering op dat moment haar werkzaamheden. Het programma geeft ook invulling aan het datagedreven werken die ook voor provincies randvoorwaardelijk is om hun rol in de ruimte goed te kunnen vervullen (zie ook ontwikkeling bij Energie en Klimaat). Het IPO-bestuur bepaalt dit jaar de bestuurlijke ambitie op het gebied van digitalisering vanaf 2023. Daarbij wordt bezien hoe de resultaten van IDA geborgd kunnen worden in de kernprogramma's van IPO. De middelen voor dit programma zijn meerjarig begroot tot en met het jaar 2025. In de loop van 2022 zal de Bestuurlijke Kopgroep Digitalisering uw bestuur een voorstel voorleggen t.a.v. de lobby en belangenbehartiging op het gebied van digitalisering vanaf 2023 en de wijze waarop de resultaten van IDA blijvend worden geborgd in de kernopgaven (voor wat betreft belangenbehartiging en kennisdeling) of bij BIJ12 (voor wat betreft uitvoeringsaspecten).

In de begroting zijn voor de Interprovinciale Digitale Agenda vijf beleidsopgaves opgenomen:
9.1 Programmalijn Data
9.2 Programmalijn Dienstverlening
9.3 Programmalijn Bedrijfsvoering
9.4 Innovatie
9.5 Ontwikkeling digitale vaardigheden.
Bij één beleidsopgave doet zich een ontwikkeling voor die we hierna toelichten.

9.4 Innovatie

Een deel van de reeds begrote middelen voor digitalisering in de jaren 2023-2025 is door uw bestuur op 20 januari 2022 beklemd voor cofinanciering van de "Dutch Societal Innovation Hub" in het kader van het Digital Europe Programme. Als de ingediende aanvraag voor Europese cofinanciering voor deze innovatiehub wordt gehonoreerd leidt dit tot een financiële verplichting van (maximaal) € 300.000 per jaar die meerjarig vastligt. Daar staat tegenover dat we een subsidie ontvangen waarmee we geen rekening hebben gehouden in onze meerjarenraming van € 300.000 per jaar.

Consequenties als niet wordt gehonoreerd bij Begroting 2023

De Dutch Societal Innovation Hub (DSIH) kan niet worden opgericht, en toepassing van digitale innovaties voor de maatschappelijke opgaven van provincies wordt onvoldoende gestimuleerd. Dit beperkt de benodigde innovatie voor de grote transities in de fysieke leefomgeving: energietransitie, de woningbouwopgave en de stikstofproblematiek.

Lasten 2022-2026

		Kaderbrief			
Beleidsopgave	**VJN 2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
9.1 Programmalijn Data					
9.2 Programmalijn Dienstverlening	-413				
9.3 Programmalijn Bedrijfsvoering					
9.4 Innovatie		-300	-300	-300	
9.5 Digivaardige organisatie					
Totaal	**-413**	**-300**	**-300**	**-300**	**0**

x € 1.000

10. Overig

In het programma Overig staan een aantal onderwerpen die niet bij de overige programma's zijn onder te brengen.
10.1 Werkbudget
10.2 Stelpost L&P-compensatie
10.3 Zeeland
10.4 Nog te verdelen apparaatslasten
10.5 Saldo voorjaarsnota/najaarsnota.
Bij twee beleidsopgaven doen zich ontwikkelingen voor die we hierna toelichten.

10.1 Werkbudget

In de meerjarenraming IPO Den Haag 2023-2025 is mede naar aanleiding van een vraag uit één van de Staten in de jaarschijf 2023 een nog in te vullen stelpost van € 0,5 miljoen verwerkt vanuit het idee dat de vereniging minder kosten heeft in een provinciaal verkiezingsjaar. De betekenis van het verkiezingsjaar voor het uitgavenniveau van de vereniging is beperkt en richt zich op o.a. lagere vergaderkosten omdat er een paar maanden minder frequent BAC's zullen zijn. De omvang van de kostendaling is zeker niet voldoende om deze stelpost in te vullen. Het verkiezingsjaar heeft niet direct betekenis voor de intensiteit waarmee we de belangen voor de samenwerkende provincies zullen blijven behartigen. Daarbij komt dat als gevolg van de wisseling van commissies en IPO-bestuur er capaciteit vanuit de vereniging nodig zal zijn om de transitie naar de nieuwe commissies en IPO-bestuur nodig zal zijn. Kortom, er is in een verkiezingsjaar ook sprake van extra kosten.
Deze kaderbrief zal na bespreking in uw IPO-bestuur als gespreksnotitie worden vrijgegeven voor het gesprek tussen GS en PS en we vragen in dit kader u om ideeën aan te reiken of en op welke wijze u deze stelpost wil invullen. U kunt er ook voor kiezen om deze stelpost niet in te vullen, danwel aan te geven op welk dossier u geen belangenbehartigingsactiviteit vanuit de vereniging verwacht in 2023. We adviseren u dit niet te doen via een zogenaamde "kaasschaafmethode". Mocht u ervoor willen kiezen om toch deze stelpost in te vullen dan geven we u in overweging om dan met name te kijken naar de dossiers die niet direct betrokken zijn bij belangenbehartiging op de 3 grote transities in het kader van de rol in de ruimte.

10.2 Stelpost L&P-compensatie

Voor de indexatie maken we gebruik van de ramingen van het Centraal Planbureau (CPB), zoals opgenomen in de kerngegevenstabel raming maart 2022 (CEP 2022). Op basis hiervan indexeren we in 2023 de personele budgetten met 3,6%[1] en de materiële budgetten met 2,3%[2]. In onze meerjarenramingen hebben wij (op basis van de kerngegevens maart 2021) via een stelpost rekening gehouden met een indexatie van 1,5% voor personele budgetten en 1,4% voor materiele budgetten.

De hogere percentages resulteren ten opzichte van de reeds opgenomen stelpost in een aanzienlijk financieel effect van € 0,35 miljoen in 2023 oplopend naar € 1,4 miljoen in 2026 (zie ook specificatie in de onderstaande tabel). In de Begroting 2023 rekenen wij de indexatie exact door. Daarbij wordt opgemerkt dat door het aflopen van de huidige CAO op 31 december 2021, het op dit moment niet duidelijk is of de gevolgen van de nieuwe CAO binnen de ruimte opgevangen kan worden.

Consequenties als niet wordt gehonoreerd bij Begroting 2023

Het niet honoreren van de indexering is feitelijk een bezuiniging. Dit zal op den duur leiden tot het niet kunnen realiseren van de opgaven. Provincies worden via het accres naast

[1] Kerngegevenstabel, regel "Loonvoet sector overheid"
[2] Kerngegevenstabel, regel "Prijs materiele overheidsconsumptie (imoc)"

volumeontwikkelingen van het Rijksuitgavenniveau tevens gecompenseerd voor loon- en prijsstijgingen.

10.4 Nog te verdelen apparaatslasten

In 2022 vindt heroriëntatie op de organisatie en positionering van Bedrijfsvoering binnen de IPO-vereniging plaats. De heroriëntatie zal gericht zijn op het verkrijgen van een geïntegreerde bedrijfsvoeringsorganisatie voor de hele vereniging. Het resultaat van deze heroriëntatie zal 2e helft 2022 bekend zijn waarna inzichtelijk zal worden wat de impact is op de Begroting 2023 van zowel BIJ12 als IPO-Den Haag. Nieuwe ontwikkelingen binnen Bedrijfsvoering zullen zoveel als mogelijk IPO-vereniging breed worden opgepakt. In de Begroting 2022 van IPO Den Haag is een budget opgenomen van € 248.000 voor ontwikkeling support (bedrijfsvoering). Dit budget wordt structureel overgeheveld van de begroting IPO Den Haag naar de begroting BIJ12 (interne organisatie).

Lasten 2022-2026

		Kaderbrief			
Beleidsopgave	**VJN 2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
10.1 Werkbudget					
10.2 Stelpost L&P-compensatie					
* Personele lasten (+ 3,6%)	p.m.	133	259	389	518
* Materiele lasten (+ 2,3%)		219	425	645	865
10.3 Compensatie Zeeland					
10.4 Nog te verdelen apparaatslasten	-248	-248	-248	-248	-248
10.5 Saldo voorjaarsnota/najaarsnota	298				
Totaal	**50**	**104**	**436**	**786**	**1.135**

x € 1.000

Financieel totaalbeeld IPO Den Haag

In de voorgaande hoofdstukken komen diverse ontwikkelingen aan de orde waarvan de financiële gevolgen in dit hoofdstuk op programmaniveau samengebracht worden. Een tweetal ontwikkelingen zijn als IPO-vereniging budgetneutraal omdat sprake is van verschuiving tussen IPO Den Haag en BIJ12. Daarom hebben we die ontwikkelingen in de onderstaande tabel apart weergegeven.

		Kaderbrief			
Beleidsopgave	**VJN 2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
1. ROWW *	35	301	301	301	301
2. Milieu, Energie en Klimaat *	0	100	0	0	0
3. Vitaal Platteland *	0	350	150	150	150
4. Mobiliteit	80	120	75	75	75
5. Regionale Economie	0	100	100	0	0
6. Cultuur	0	0	0	0	0
7. Kwaliteit Openbaar Bestuur	0	0	0	0	0
8. Werkgeverszaken	0	0	0	0	0
9. Interprovinciale Digitale Agenda	-413	-300	-300	-300	0
10. Overig	298	352	684	1.034	1.383
Subtotaal	**0**	**1.023**	**1.010**	**1.260**	**1.909**
Overheveling van IPO Den Haag naar BIJ12					
3. Vitaal Platteland	-940	-940	-940	-940	-940
10. Overig	-248	-248	-248	-248	-248
Subtotaal	**-1.188**	**-1.188**	**-1.188**	**-1.188**	**-1.188**
Totaal	**-1.188**	**-165**	**-178**	**72**	**721**

** Deze programma's hebben een relatie met Rol in de Ruimte.* *x € 1.000*

Op basis van de bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat de lasten voor IPO Den Haag ten opzichte van de meerjarenraming 2023 gaan afnemen met € 0,17 miljoen. De mutaties binnen de lasten is toegelicht bij de diverse programma's.

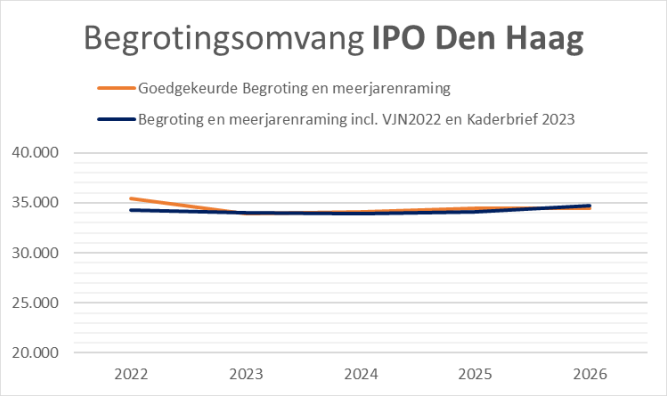
Indicatie volume IPO-organisatie Begroting 2023
Met deze kaderbrief wordt een indicatie gegeven van het financiële volume van de IPO-organisatie voor het komend begrotingsjaar. De indicatie is in het financieel overzicht hierna weergegeven.

- Vertrekpunt is de goedgekeurde omvang van de Meerjarenraming 2023-2025 bij de IPO Begroting 2022 (zie I.).
- Vervolgens is hieraan het (meerjarig) effect van de nu reeds bekende voorstellen uit de aankomende Voorjaarsnota 2022 toegevoegd. Dit leidt tot een gewijzigde omvang van de IPO Begroting 2022 (zie 1.). Per saldo nemen de lasten structureel met € 110.000 toe (in 2023 met € 155.000).
  We hebben toegelicht dat twee budgetten overgeheveld worden naar de begroting van BIJ12. Dit is onder 2. weergegeven. Deze bedragen komen terug in het onderdeel BIJ12. Daarna is het totaal van de voorstellen uit de Kaderbrief 2023 weergegeven.
- Dit leidt tot een nieuwe omvang van de Begroting 2022 (€ 34,3 miljoen) en geeft een indicatie van de begrotingsomvang voor 2023 (€ 33,7 miljoen) (zie C).

De gevolgen voor de Begroting 2022 worden - voor de formele besluitvorming – in mei bij de besluitvorming van de Voorjaarsnota 2022 meegenomen.

	2022	2023	2024	2025	2026
I. Begroting IPO Den Haag					
A. Omvang BGR 2022 incl. MJR (goedgekeurd)	35.459	33.884	34.110	34.443	34.443
1. Effect Voorjaarsnota 2022 voor 2022	0				
Doorwerking meerjarig effect VJN2022		155	110	110	110
2. Overheveling (administratief) naar BIJ12	-1.188				
Doorwerking meerjarig effect VJN2022		-1.188	-1.188	-1.188	-1.188
B. Omvang BGR 2022 en MJR incl. VJN 2022	**34.271**	**32.851**	**33.032**	**33.365**	**33.365**
Totaal effect Kaderbrief 2023		868	900	1.150	1.799
C. Omvang BGR 2022 en MJR incl. KB2023	**34.271**	**33.719**	**33.932**	**34.515**	**35.164**

In de Begroting 2022 (incl. meerjarenraming 2023-2025) hadden we een grafiek opgenomen waarin het verloop van de Begroting 2023 meerjarig was weergegeven. Aan die grafiek hebben wij het financieel beeld inclusief de gevolgen van de kaderbrief toegevoegd.



Verdeling bijdragen per provincie

In bijlage 1 bij deze kaderbrief is de jaarschijf 2023 vertaald in de bijdragen per provincie voor IPO Den Haag. Ter vergelijking is ook het bedrag opgenomen uit de IPO Meerjarenraming 2023-2025.

Deel 2. BIJ12

BIJ12

Het jaarplan/begroting van BIJ12 bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Expertiseteam Stikstof en Natura2000
2. Natuurinformatie en Natuurbeheer
3. Faunazaken
4. AdviesCommissie Schade Grondwater (ACSG)
5. Drugsafvaldumpingen
6. Gemeenschappelijke beheer organisatie (GBO-provincies)
7. Interne organisatie.

Tegelijkertijd met deze Kaderbrief 2023 wordt de Voorjaarsnota 2022 aangeboden. Deze laatste informeert u over de uitvoering van het jaarplan 2022. Nieuwe ontwikkelingen die al starten in 2022 leest u in de Voorjaarsnota. Voor een aantal van deze ontwikkelingen worden in de Voorjaarsnota wijzigingen voorgesteld voor de begroting 2022. Een aantal van de wijzigingen werken (al dan niet structureel) door in de begroting van 2023. Deze zijn toegelicht in de Voorjaarsnota.

Voorliggende kaderbrief bevat onderwerpen en ontwikkelingen die (pas) vanaf 2023 gaan spelen bij BIJ12 en voor zover ze op dit moment zijn te voorzien. Daarnaast worden de ontwikkelingen genoemd welke zijn gestart in 2022 en zijn genoemd in de Voorjaarsnota 2022. Voor een aantal van deze ontwikkelingen worden wijzigingen voorgesteld voor de begroting 2023. Al deze wijzigingen zijn in het voortraject afgestemd met de provincies en hebben vaak een meerjarig karakter. De wijzigingen zijn noodzakelijk voor de uitvoering van de werkzaamheden die BIJ12 in opdracht van de provincies uitvoert.

Bij de onderdelen waar zich ontwikkelingen voordoen, lichten we ontwikkelingen toe. Voor zover zich geen ontwikkelingen voordoen, blijft de begroting ongewijzigd, maar vindt wel een indexering plaats en – waar sprake is van een toename van personeel – worden de personele kosten bij bedrijfsvoering (in lijn met de toename van het aantal fte’s) verhoogd.

Samenvatting begrotingswijzigingen

Wijzigingen begroting 2023 e.v.

		KADERBRIEF			
Organistaie onderdeel onderwerp	**VJN 2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**
2. Interne organisatie					
2.3 Gevolgen CAO		147	147	147	147
2.4 Materiele lasten (+2,3%)		59	59	59	59
2.4 Personele lasten (+3,6%)		127	127	127	127
2.4 Reis en verblijfkosten		110	110	110	110
2.4 Vorming en opleiding		57	57	57	57
2.5 Toename overige personele kosten en kantoorautomatisering	150	150	150	150	150
2.6 Budgetneutrale verschuiving FZ	47	47	47	47	47
2.6 Budgetneutrale verschuiving GBO	63-	63-	63-	63-	63-
2.6 Budgetneutrale verschuiving subsidieregeling drugsafvaldumpingen	30	30	30	30	30
2.7 Interprovinciaal Programma Stikstof en Natuur van IPO	215	215	215	215	215
2.9 Digitale toegankelijkheid	125				
2.10 heroriëntatie op de organisatie en positionering van Bedrijfsvoering	248	248	248	248	248
VJN Digitaal Stelsel Omgevingswet: Landelijke Voorziening (DSO-EV)	61-	-	-	-	-
VJN Voorbereiding besluit doorontwikkeling BIJ12	150	-	-	-	-
3. Stikstof en Natura 2000					
3.1 Landelijk informatiepunt Stikstof en Natura 2000	100	100	100	100	100
3.1 Structurele overheveling begroting ISPN	725	725	725	725	725
2.4 Personele lasten (+3,6%)		62	62	62	62
2.4 Materiele lasten (+2,3%)		64	64	64	64
4. Natuurinformatie en Natuurbeheer					
2.4 Materiele lasten (+2,3%)		103	103	103	103
2.4 Personele lasten (+3,6%)		137	137	137	137
VJN Digitaal Stelsel Omgevingswet: Landelijke Voorziening (DSO-EV)	595-				
5. Faunazaken					
5.1 Open-eind-regeling afhandelen faunaschades	-	10.508	10.508	10.508	10.508
2.6 (Budgetneutrale) interne verschuiving voor BIJ12 brede helpdesk	47-	47-	47-	47-	47-
2.4 Personele lasten (+3,6%)		45	45	45	45
2.4 Materiele lasten (+2,3%)		27	27	27	27
6. Gemeenschappelijke beheer organisatie (GBO-provincies)					
6.1 Rationalisatie Applicaties		1.200			
6.2 Europese aanbestedingen (ntb)	212	163	163	163	163
6.4 Digitaal Stelsel Omgevingswet Landelijke voorziening (DSO-LV)		500	500	500	500
6.5 Coördinatie beheer BRO	-	60	60	60	60
6.6 Coördinatie ROR-taken		50	60	75	30
2,6 Budgetneutrale verschuiving Interne Organisatie	63	63	63	63	63
2.4 Materiele lasten (+2,3%)		85	85	85	85
2.4 Personele lasten (+3,6%)		104	104	104	104
VJN Beheer raamovereenkomst Microsoft	62	62	62	62	62
VJN Landelijk Grondwater Register (LGR)	185				
VJN Archeodepot	50	-	-	-	-
VJN Digitaal Stelsel Omgevingswet: Landelijke Voorziening (DSO-EV)	656	-	-	-	-
VJN Landelijke Database Overstromingsgegevens (LDO)	125	-	-	-	-
. AdviesCommissie Schade Grondwater (ACSG)					
2.4 Personele lasten (+3,6%)		22	22	22	22
2.4 Materiele lasten (+2,3%)		8	8	8	8
. Drugs Afval Dumpingen					
2.6 Budgetneutrale verschuiving subsidieregeling drugsafvaldumpingen	30-	30-	30-	30-	30-
Totaal effect	**2.347**	**15.138**	**13.948**	**13.963**	**13.918**
2.7 +3.1 IPSN: Overheveling budget 8 fte naar BIJ12	940	940	940	940	940
2.10 Verschuiving budget Bedrijfsvoering naar BIJ12	248	248	248	248	248
3.1 Dekking uit bijdragen derden	100	100	100	100	100
Reserves					
Totaal effect ten laste van provincies	**1.059**	**13.850**	**12.660**	**12.675**	**12.630**

X € 1.000

De nummers voor de onderwerpen in de tabel corresponderen met de hoofdstuk- en alineanummers bij de tekstuele uitleg in deze kaderbrief onderdeel BIJ12.

1. Organisatieontwikkeling

BIJ12 is in 2014 opgericht als ondersteunende uitvoeringsorganisatie voor de provincies. De organisatie is begonnen met een overwegend groen profiel met uitvoeringstaken hoofdzakelijk in het domein van Vitaal Platteland. In de 8 jaar die daarop volgden heeft BIJ12 de processen die hiervoor nodig zijn geprofessionaliseerd en de bedrijfsvoering verder ingericht zodat de uitvoering van de taken en de bestedingen rechtmatig en transparant worden uitgevoerd.

Inmiddels is deze pioniersfase grotendeels achter de rug, zijn de taken in omvang toegenomen en is er bij de provincies behoefte om meer taken bij BIJ12 te beleggen. Sinds de start heeft BIJ12 de bedrijfsvoeringsprocessen geprofessionaliseerd en heeft zich onder meer toegelegd op de ontwikkeling van de volgende processen en opgaven:

- Ontwikkeling standaarden en protocollen natuurmonitoring
- Bouw informatievoorzieningen (ICT) voor uitvoering taken
- Professionalisering van bijdragen aan rapportages (VRN) met gegevens
- Borging continuïteit van kennis (stikstof, SNL)

Voor een ordentelijke besluitvorming heeft het IPO-Bestuur in 2021 een toekomstperspectief voor BIJ12 vastgesteld. Binnen dit kader worden nieuwe taken afgewogen voorgelegd aan het bestuur.

BIJ12 voert taken uit in een omgeving die sterk in beweging is: LNV richt de Krachtige Regieorganisatie (uitvoeringsorganisatie) op, de provincies organiseren zich om de transities in het landelijk gebied te regisseren en de propositie in de Rol in de Ruimte waar te kunnen maken, het nieuwe GLB vraagt vanaf 2023 een versterkte ondersteuning van BIJ12 bij de uitvoering van de regelingen en de ontwikkelde producten in de Interprovinciale Digitale Agenda vereisen een goed beheer.

In de doorontwikkeling van BIJ12 is het noodzakelijk om binnen dit kader het gewenste profiel van BIJ12 te bespreken en vast te stellen en de organisatie hierop in te richten. De komende maanden werkt BIJ12 samen met de provincies een voorstel uit voor een versterkt profiel van BIJ12, dat in juni zal worden voorgelegd aan het bestuur.

De resultaten van dit traject zullen leiden tot voorstellen voor een aangescherpt profiel waarmee BIJ12 voldoende flexibiliteit heeft om in te kunnen spelen op ontwikkelingen in de toekomst waarmee de organisatie meerwaarde kan blijven leveren voor de provincies. Dit profiel zal worden vertaald in een herijking van de organisatie die nodig is om te kunnen voldoen aan de opdracht voor de provincies. De investeringen die hiervoor nodig zijn, zijn afhankelijk van de ambities en worden in de begroting 2023 opgenomen.

2. Directie en Bedrijfsvoering

2.1 Doorwerking ontwikkeling organisatie in formatie, personele kosten (en kantoorautomatisering) en kosten bedrijfsvoering

De doorwerking van de ontwikkeling van de organisatie in formatie, personele kosten, kantoorautomatisering en kosten bedrijfsvoering zal de ontwikkeling van de opgaven van BIJ12 volgen. Er wordt gerekend met een opslagpercentage van gemiddeld 25% overhead (afhankelijk van de complexiteit van de opgave van BIJ12).

2.2 Positionering bedrijfsvoering

In 2022 vindt heroriëntatie op de organisatie en positionering van Bedrijfsvoering binnen de IPO-vereniging plaats. Het resultaat van deze heroriëntatie zal 2e helft 2022 bekend zijn waarna inzichtelijk zal worden wat de impact is op de begroting 2023 van BIJ12.

2.3 Doorvertaling cao-onderhandelingen

Voor de indexatie maken we gebruik van de ramingen van het Centraal Planbureau (CPB), zoals opgenomen in de kerngegevenstabel raming maart 2022 (CEP 2022). Op basis hiervan indexeren we in 2023 de personele budgetten met 3,6% en de materiële budgetten met 2,3%. In onze meerjarenramingen hebben wij (op basis van de kerngegevens maart 2021) rekening gehouden met een indexatie van 1,5% voor personele budgetten en 1,4% voor materiele budgetten.

De hogere percentages resulteren in een aanzienlijk financieel effect van gemiddeld €0,87 miljoen per jaar (zie ook specificatie in de onderstaande tabel). In de Begroting 2023 rekenen wij de indexatie exact door. Daarbij wordt opgemerkt dat door het aflopen van de huidige CAO op 31 december 2021, het op dit moment niet duidelijk is of de gevolgen van de nieuwe CAO binnen de ruimte opgevangen kan worden.

Beleidsopgave onderwerp	VJN 2022	2023	2024	2025	2026
Slelpost L&P - compensatie					
Personele lasten (+3,6%)		498	498	498	498
Materiele lasten (+2,3%)		379	379	379	379
Doorvertaling CAO					
Doorvertaling CAO		147	147	147	147
Herorientatie positionering BV					
Nog te verdelen apparaatslasten	248	248	248	248	248
Totaal effect	**248**	**1.272**	**1.272**	**1.272**	**1.272**
					X € 1.000

2.4 Doorwerking ontwikkeling formatie in overige personele kosten
In de Voorjaarsnota 2022 is aangegeven dat binnen de BIJ12-begroting de budgetten voor Vorming en Opleiding en voor Reis- en Verblijfskosten de laatste jaren alleen zijn geïndexeerd. De bedragen zijn echter niet meegegroeid met de formatie. In de Voorjaarsnota 2022 is geen extra bedrag opgenomen omdat het benodigde budget niet kan worden ingeschat ivm Covid-19 maatregelen en onduidelijkheid over de verwachtingen van het thuiswerken na de Covid-19 maatregelen. In 2023 zal echter weer op kantoor gewerkt worden en zal gebruik worden gemaakt van de opleidingsmogelijkheden. Dit betekent extra structureel benodigd budget voor Reis- en Verblijfkosten van €110.000 en voor Vorming en Opleiding van €57.000.

2.5 Kantoorautomatisering
In de Voorjaarsnota 2022 is aangekondigd dat een structurele toename van het budget van €150.000 nodig is voor kantoorautomatisering vanwege de grote toename van het aantal vaste en tijdelijke medewerkers. Dit extra budget is nodig voor het realiseren van de ICT-werkplekken (Microsoft-omgeving), de ondersteuning vanuit de servicedesk van de leverancier en de benodigde soft- en hardware.

2.6 Budgetneutrale verschuivingen
In de Voorjaarsnota 2022 is aangekondigd dat er intern BIJ12 structurele budgetneutrale verschuivingen plaatsvinden tussen Bedrijfsvoering en GBO, Faunazaken en Subsidieregeling Drugsafvaldumpingen. Deze verschuivingen hebben doorwerking in de begroting 2023.

2.7 Interprovinciaal Programma Stikstof en Natuur (IPSN)
In de Voorjaarsnota 2022 is aangekondigd dat het budget voor de ondersteuning BIJ12 voor IPSN overgeheveld wordt van IPO-bureau naar BIJ12 (zie hiervoor Expertiseteam Stikstof en Natura 2000). Voor Bedrijfsvoering betekent dit een structurele overheveling van €215.000 naar het budget voor personele kosten.

2.8 Beheer informatieproducten Natuur
Van de in totaal 1,7 mln. die is gereserveerd voor informatieproducten Natuur en Externe Veiligheid wordt structureel €104.175 toegevoegd aan Bedrijfsvoering ten behoeve van ondersteuning beheer informatieproducten Natuur.

2.9 Beheer informatieproducten Externe Veiligheid
Voor het beheer van de informatieproducten voor Externe Veiligheid zal eind 2022 een voorstel worden voorgelegd aan het bestuur over de ontwikkeling en beheer van de voorzieningen voor Externe Veiligheid (zie hiervoor GBO-provincies, pagina 6). Voor de ondersteuning vanuit Bedrijfsvoering voor het beheer van de informatieproducten wordt gerekend met het opslagpercentage van 25%. Dit betekent dat €125.000 wordt opgenomen in de Begroting 2023.

Afhankelijk van het bestuurlijk besluit zullen de definitieve kosten worden gecorrigeerd in de Voorjaarsnota 2023.

2.10 Overheveling budget Bedrijfsvoering van IPO-bureau naar BIJ12

In 2022 vindt heroriëntatie op de organisatie en positionering van Bedrijfsvoering binnen de IPO-vereniging plaats. De heroriëntatie zal gericht zijn op het verkrijgen van een geïntegreerde bedrijfsvoering voor de hele vereniging. Het resultaat van deze heroriëntatie zal 2e helft 2022 bekend zijn waarna inzichtelijk zal worden wat de impact is op de begroting 2023 van zowel BIJ12 als IPO-Den Haag. Nieuwe ontwikkelingen binnen Bedrijfsvoering zullen zoveel als mogelijk IPO-vereniging breed worden opgepakt. IPO-Den Haag heeft een budget van €248.042 voor ontwikkeling support (bedrijfsvoering). Dit budget wordt structureel overgeheveld van de begroting IPO-Den Haag naar de begroting BIJ12 (interne organisatie).

3. Expertiseteam Stikstof en Natura2000

3.1 Interprovinciaal Programma Stikstof en Natuur (IPSN)

In de Voorjaarsnota 2022 is aangekondigd dat het budget van €725.000 voor het ondersteunen van IPSN met specialistische advisering, monitoring & data, proces- en projectbeheersing en kennisdeling vanuit het Informatiepunt Stikstof en Natura 2000 structureel wordt overgeheveld van de IPSN-begroting naar de BIJ12 begroting.

Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat het bestaande budget voldoende is om de taken uit te kunnen voeren. Afhankelijk van de gesprekken met IPSN en de ontwikkelingen rondom de Regieorganisatie Transitie Landelijk Gebied bij LNV zal in de Voorjaarsnota 2023 een voorstel worden gedaan voor aanpassingen.

In 2023 wordt de begroting opgehoogd met €100.000 voor de financiering van het Informatiepunt. Dit wordt gedekt met middelen van LNV tot met 2024.

4. Natuurinformatie en Natuurbeheer

In het IPO-bestuur van 17 december 2021 is besloten het beheer van de informatieproducten Natuur per 1 januari 2022 bij BIJ12 onder te brengen en vanaf 2022 de jaarlijkse € 854.830 te bestemmen (zie paragraaf algemeen). Dit is verwerkt in de Voorjaarsnota 2022. Omdat het hier om een structurele verhoging van de begroting gaat, wordt het bedrag ook opgenomen in de meerjarenbegroting. Nadere uitwerking van de taken die hiermee samenhangen kan er toe leiden dat er binnen de organisatie een budget neutrale herverdeling plaats vindt. Deze zal worden uitgewerkt in de Najaarsnota en de begroting 2023.

5. Faunazaken

5.1 Aanpassing tegemoetkoming Faunaschade

De raming van de open-eind-regeling afhandelen faunaschade is in het Jaarplan 2022 en de begroting 2022 gelijk gehouden aan de raming van voorgaande jaren. De raming bestaat uit de vergoedingen die grondgebruikers krijgen op basis van het provinciale faunaschadebeleid (tegemoetkomingen faunaschade, edelherten- en ganzenregeling en dassenovereenkomsten). Ook vallen de taxatiekosten, om de hoogte van de faunaschade vast te stellen, onder deze post. De kosten zijn o.a. afhankelijk van het faunaschadebeleid, het aantal aanvragen, het aantal schadeveroorzakende dieren, de hoogte van de schade en de gewasprijs.
De begroting 2023 wordt op basis van de huidige inzichten en de raming van de open-eind-regeling geactualiseerd. Hierbij is gebruik gemaakt van de tegemoetkomingen van 2021.
Voor vaststelling van de definitieve begroting zal het actuele beeld van het aantal aanvragen en de prijs van de droge stof prijs voor gras, die dit voorjaar bekend zijn, worden verwerkt in de definitieve cijfers. Deze cijfers worden begin mei verwacht, worden besproken in de BACVP en zullen worden verwerkt in de begroting. Voor de kaderbrief wordt het bedrag voor 2023 geschat op ongeveer 41 miljoen euro (zie onderstaande tabel). Op basis van het huidige beeld wordt voorgesteld om de raming van de tegemoetkomingen in totaal met € 10.5 miljoen naar boven bij te stellen voor 2023.

Prognose tegemoetkomingen 2022

Prognose beleidsjaar 2022 obv werkelijke kosten 2021							
Provincies	**Tegemoetkomingsschade**	**Taxatie**	**Leges**	**Leges retour**	**Ganzen-subsidies**	**Edelhert-regeling**	**Totaal**
Groningen	1.017	67	1	25	72	-	**1.132**
Fryslân	11.134	599	14	216	85	-	**11.616**
Drenthe	674	88	37	47	9	-	**761**
Overijssel	2.007	163	131	111	-	-	**2.190**
Gelderland	4.020	599	254	176	427	60	**5.184**
Utrecht	2.553	216	148	121	103	-	**2.899**
Noord-Holland	9.951	512	174	344	174	-	**10.467**
Zuid-Holland	3.020	274	164	191	25	-	**3.292**
Zeeland	1.309	147	85	92	58	-	**1.507**
Noord-Brabant	537	123	5	40	8	-	**632**
Limburg	697	257	-	-	-	-	**954**
Flevoland	200	18	8	10	-	-	**216**
Totaal	**37.119**	**3.063**	**1.020**	**1.373**	**960**	**60**	**40.850**

X €1.000

5.2 Interprovinciaal Wolvenplan

Op basis van het Interprovinciaal Wolvenplan (IPO, 2019) heeft BIJ12 van de 12 provincies de opdracht gekregen om invulling te geven aan een aantal uitvoeringstaken met betrekking tot de wolf. Als gevolg van de snelle opmars van de wolf in Nederland en de maatschappelijke aandacht die daarmee gepaard gaat, besteedt BIJ12 meer capaciteit aan de wolf dan is begroot. Een toename van het aantal wolven in Nederland zorgt voor een toename in monitoring, schademeldingen en -afhandeling en communicatie (vragen en reacties vanuit publiek en media). Bij ongewijzigd beleid ten aanzien van de informatievoorziening over het voorkomen van wolven zullen de kosten hiervoor in 2023 stijgen met zo'n €62.000. Naar aanleiding van vaststelling van het geactualiseerde Wolvenplan zullen de financiële gevolgen hiervan in de begroting 2023 worden opgenomen. Een besluitvormend verzoek voor extra financiering voor 2022 wordt meegenomen bij de besluitvorming over het Interprovinciale Wolvenplan 2022. Om hieraan te kunnen voldoen wordt in de begroting 2023 een bedrag van €250.000 opgenomen in een stelpost dat wordt verdeeld tussen Faunazaken, NINB en Bedrijfsvoering. Dit bedrag wordt gecorrigeerd in de Voorjaarsnota 2023 op basis van het besluit van het bestuur over het Wolvenplan en de aanvullende taken voor BIJ12.

6. GBO provincies

6.1 Rationalisatie Applicaties

In 2021 is geconstateerd dat veel applicaties toe zijn aan herbouw, nieuwbouw, vervanging of afbouw, zoals ook onder meer in de Najaarsnota 2021 is vermeld. In 2022 nemen we een nieuw cloud based platform in gebruik, dat voldoet aan alle (security)eisen. Veel applicaties zullen op dat platform gaan draaien. Op basis van de gestelde eisen en standaarden voor dit platform zullen ook de applicaties moeten voldoen aan de eisen en standaarden. Dat noemen we rationalisatie.

Deze rationalisatie zal naar verwachting enkele jaren in beslag nemen. Er zullen waarschijnlijk ook enkele applicaties verdwijnen en vervangen worden door goedkopere oplossingen. Per applicatie zal deze rationalisatie in 2022 worden uitgewerkt. Voorafgaand aan de rationalisatie zal een verkenning met de provincies plaatsvinden, die vervolgens uitmondt in business cases per applicatie die worden voorgelegd aan het IPO-Bestuur. De totale kosten en baten zijn momenteel nog niet inzichtelijk. Vooralsnog wordt hiervoor in de begroting 2023 €1.2 mln. als stelpost opgenomen. Dit bedrag zal worden gecorrigeerd in de Voorjaarsnota 2023 op basis van de bestuurlijke besluiten over de afbouw, herbouw of nieuwbouw van de door BIJ12 beheerde applicaties.

6.2 Transitiekosten hosting en beheer applicaties

De jaarlijkse kosten voor de transitie voor hosting en beheer van de informatievoorzieningen, die door BIJ12 worden ontwikkeld en beheerd, van €162.545 worden opgenomen in de meerjarenbegroting tot 2026.

6.3 Informatieproducten Natuur en Externe Veiligheid

In het kader van de Omgevingswet ontwikkelt I&W het Register Externe Veiligheidsrisico's

(REV). Dit is een dataverzameling met informatie over milieubelastende activiteiten. Het REV wordt beheerd door I&W en vervangt het huidige Risico Register Gevaarlijke Stoffen (RRGS) dat momenteel door BIJ12 wordt beheerd.
Deze ontwikkelingen hebben gevolgen voor de huidige Risicokaart en de financiering daarvan.

- Het RRGS wordt in 2022 uitgefaseerd waardoor het beheer vervalt. De jaarlijkse bijdrage van I&W voor het beheer van het RRGS (€325.000) vervalt per 2023.
- De wettelijke taak voor GS t.b.v. 'de productie en het beheer van een geografische kaart waarop de in de veiligheidsregio aanwezige risico's' (art. 45 Wet veiligheidsregio's) blijft bestaan. De gegevens die getoond worden op de risicokaart zullen voortaan uit het REV komen.
- In 2022 is onderzoek nodig naar de manier waarop de informatie over overige ramptypen (ISOR) verzameld wordt en op de risicokaart getoond kan worden. De huidige invoerapplicatie en database worden uitgefaseerd omdat deze niet meer voldoen aan de standaarden voor veiligheid en architectuur.
- In 2022 wordt het nieuwe Portaal Risicokaart opgeleverd en wordt besloten of de data uit het REV via een eigen viewer of via een al bestaande viewer worden getoond.

Afhankelijk van de ontwikkelingen in 2022 voor de risicokaart zullen de structurele beheerkosten duidelijk worden. Een eventuele aanpassing van de beheer- en ontwikkelkosten zullen worden opgenomen in de Voorjaarsnota 2023.

Eind 2021 besloot het bestuur over het tijdelijke beheer van de informatieproducten voor Externe Veiligheid: de Signaleringskaart, de Dataservice Kwetsbare Gebouwen en Locaties en de Populatieservice. Uiterlijk zal eind 2022 een voorstel worden voorgelegd aan het bestuur over de ontwikkeling en beheer van deze voorzieningen. Afhankelijk van dit voorstel zullen de kosten naar verwachting rond €500.000 per jaar liggen vanaf 2023. Dit bedrag wordt opgenomen in de begroting 2023 en afhankelijk van het bestuurlijke besluit zullen de definitieve kosten worden gecorrigeerd in de Voorjaarnota 2023.

6.4 Digitaal Stelsel Omgevingswet Landelijke voorziening (DSO-LV)

De interprovinciale voorbereiding op de inwerkingtreding van de Omgevingswet ligt op dit moment in handen van het Programmateam Implementatie Omgevingswet van het IPO. Na de invoering van de Omgevingswet zullen de programmaorganisaties implementatie Omgevingswet bij zowel IPO als de provincies verdwijnen en opgaan in de lijn. Maar ook na inwerkingtreding van de Omgevingswet hebben de provincies een blijvende rol in de beheerorganisatie van het Digitaal Stelsel Omgevingswet Landelijke voorziening (DSO-LV), als gebruiker én als medeopdrachtgever en -financier, samen met het Rijk, de gemeenten en de waterschappen.

Vanaf de inwerkingtreding van de Omgevingswet is er daarom capaciteit nodig om de interprovinciale beheerorganisatie DSO-LV te regelen en uit te voeren. Voor een deel betreft het activiteiten die worden uitgevoerd bij het IPO. Het grootste deel van de activiteiten voor de beheerorganisatie wordt op dit moment echter voorzien bij BIJ12. Voorstellen voor het inrichten van de beheerorganisatie zullen dus zowel in de begroting van het IPO als BIJ12 landen. Voor de zomer van 2022 zal daarvoor een voorstel worden voorgelegd aan het IPO-bestuur. Een en ander conform het verzoek van de bestuurlijke kopgroep Omgevingswet (van 3 juni 2021) aan de directeur BIJ12 om een businesscase uit te werken voor het bestuur. Na besluitvorming in het bestuur zullen de financiële consequenties worden verwerkt in de begroting 2023 via de Voorjaarsnota 2023.

Op basis van de verkenning in 2022 wordt duidelijk wat in 2023 en daarna nodig is. Vooralsnog wordt €500.000 per jaar opgenomen voor coördinatie van de gebruikersinput en inhoudelijke expertise, testcoördinatie en een bijdrage leveren aan business analyses.

6.5 Coördinatie beheer BRO

De Basisregistratie Ondergrond (BRO) is een centrale registratie met publieke gegevens over de Nederlandse ondergrond. Overheden leggen voor dezelfde objecten dezelfde, betrouwbare, algemene gegevens vast. Vanuit één centrale digitale plek, de landelijke voorziening, kunnen gebruikers gegevens opvragen voor informatie over bodem en ondergrond. Overheden zijn verantwoordelijk voor het toevoegen van registratieobjecten aan de BRO. Dit gebeurt in vier tranches: in elke voegen overheden (bestuursorganen) gegevens over specifieke registratieobjecten toe aan de BRO. De eerste tranche is in 2018 ingegaan. De vierde tranche eindigt op 1 juli 2022.

De verwachting is dat de BRO halverwege 2022 kan overgaan naar de beheerfase. De benodigde registratieobjecten zijn tegen die tijd opgenomen in de Basisregistratie. Voor het beheer zijn werkzaamheden nodig, die belegd kunnen worden bij een BRO-coördinator voor de provincies. Vóór de zomer wordt een besluit aan het bestuur voorgelegd met betrekking tot het opnemen van de functie van BRO-coördinator in de formatie van BIJ12. Dit besluit wordt verwerkt in de begroting 2023 of in de voorjaarsnota 2023. De begroting dient vanaf 2023 structureel te worden opgehoogd met €60.000 per jaar. Dit betekent dat een bedrag van €60.000 moet worden gereserveerd in de vorm van een stelpost.

6.6 Coördinatie ROR-taken

De EU Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) kent een cyclus van 6 jaar waarin de volgende producten moeten worden opgeleverd:

- Voorlopige Overstromingsrisicobeoordeling (VORB) in 2024;
- Overstromingsgevaar- en risicokaarten in 2025;
- Overstromingsrisicobeheerplannen (ORBP) in 2026.

Eind 2021 is het overstromingsrisicobeheerplan voor de periode 2022-2027 vastgesteld. In 2022 wordt opnieuw gestart met de volgende cyclus voor de ROR, de ROR 3.
Gedeputeerde Staten zijn wettelijk verantwoordelijk voor het produceren, actualiseren, vaststellen en publiceren van de overstromingsgevaar- en risicokaarten. Dit vraagt om coördinatie vanuit de gezamenlijke provincies, in de vorm van een coördinator. Vóór de zomer wordt aan het bestuur een besluit voorgelegd om een IPO-coördinator in te huren en de uitgaven daarvoor op te nemen op de begroting van BIJ12, gelet op het collectieve karakter daarvan. BIJ12 zal ook de coördinator werven.
Voor de gehele cyclus van 6 jaar is gemiddeld €40.833 per jaar nodig:
2022 €30.000
2023 €50.000
2024 €60.000
2025 €75.000
2026 €30.000
2027 €0
De begroting moet vanaf 2023 conform het voorgaande worden opgehoogd. Het bedrag van €50.000 dient te worden gereserveerd in de vorm van een stelpost.

Wijzigingen Begroting 2023

Bovenstaande levert het volgende beeld voor de begroting 2023 en de provinciale bijdragen

Totaaloverzicht meerjarenbegroting 2023

	2022	2023	2024	2025	2026
II. Begroting BIJ12					
A. Omvang BGR 2022 incl. MJR (goedgekeurd)	58.875	58.478	59.501	58.440	58.440
1. Effect Voorjaarsnota 2022 voor 2022	1.160				
Doorwerking meerjarig effect VJN2022		1.199	1.199	1.199	1.199
2. Overheveling (administratief) van IPO DH	1.188				
Doorwerking meerjarig effect VJN2022		1.188	1.188	1.188	1.188
B. Omvang BGR 2022 en MJR incl. VJN 2022	**61.223**	**60.865**	**61.888**	**60.827**	**60.827**
Totaal effect Kaderbrief 2023		11.463	10.273	10.334	10.289
C. Omvang BGR 2022 en MJR incl. KB2023	**61.223**	**72.328**	**72.161**	**71.161**	**71.116**

X € 1.000

Bijlage 1. Indicatie bijdrage 2023 per provincie voor IPO Den Haag

In de tabel hieronder is per programma de bijdrage per provincie (indicatief) weergegeven. Hierbij hebben we de verdeelsleutels geactualiseerd naar de uitkomst van de Septembercirculaire 2021.

Afspraken verdeelsystematiek

Het verdeelpercentage is gebaseerd op 50% op basis van een vast aandeel (1/12 deel) en 50% op basis van de netto algemene uitkering provinciefonds zoals opgenomen in de septembercirculaire t-1 zonder Decentralisatie Uitkeringen.

Te verdelen bedrag ->		1. ROWW 3.749	2. Milieu, Energie en Klimaat 2.482	3. Vitaal Platte-land 8.443	4. Mobili-teit 3.583	5. Regionale Economie 1.013	6. Cultuur 197	7. Kwaliteit Openbaar Bestuur 3.508	8. Werk-gevers-zaken 954	9. IDA 2.932	10. Overig			Totaal 10. Overig 6.860	Totaal IPO Begroting 33.719
											10.1 Werk-budget en 10.2 L&P-com-pensatie 160	10.4 Compen-satie Zeeland 6.700			
Provincie	**Proc. aandeel**														
Groningen	7,7%	289	191	651	276	78	15	270	74	226	12	279		291	2.361
Fryslân	8,1%	304	201	684	290	82	16	284	77	238	13	501		514	2.690
Drenthe	7,2%	271	180	611	259	73	14	254	69	212	12	107		118	2.063
Overijssel	8,2%	306	203	690	293	83	16	287	78	240	13	912		925	3.120
Flevoland	6,6%	247	164	557	236	67	13	231	63	193	11	3		14	1.786
Gelderland	10,3%	384	255	866	367	104	20	360	98	301	16	1.809		1.826	4.580
Utrecht	9,0%	336	223	757	321	91	18	315	86	263	14	215		230	2.638
Noord-Holland	8,4%	316	209	712	302	85	17	296	80	247	13	579		592	2.858
Zuid-Holland	9,9%	373	247	840	356	101	20	349	95	292	16	79		95	2.767
Zeeland	6,7%	251	166	565	240	68	13	235	64	196	11			11	1.810
Noord-Brabant	9,9%	370	245	833	354	100	19	346	94	289	16	1.461		1.477	4.129
Limburg	8,0%	300	199	676	287	81	16	281	76	235	13	754		767	2.918
Totaal	**100,0%**	**3.749**	**2.482**	**8.443**	**3.583**	**1.013**	**197**	**3.508**	**954**	**2.932**	**160**	**6.700**		**6.860**	**33.719**

x € 1.000

Ten opzichte van eerdere jaren zijn de provincies in dit overzicht in volgorde van Noord naar Zuid weergegeven.

10.4: Bij deze beleidsopgaven zijn afwijkende verdeelsleutels van toepassing.

Bijlage 2. Indicatie bijdrage 2023 per provincie voor IPO BIJ12

	Totale provinciale bijdrage		Bijdrage Interne organisatie		Gewogen bijdrage uitvoeringskosten ACSG en natuurtaken Stikstof en N2000, NINB en FZ.		Faunazaken actualisatie tegemoet-komingen/ taxatiekosten, ganzenregeling.		GBO (verdeelsleutel op basis van deelname applicatie)	
Provincies	Meerjaren-planning 2023 uit BGR 2022	Inc. Voorstellen kaderbrief 2023	Meerjaren-planning 2023 uit BGR 2022	Inc. Voorstellen kaderbrief 2023	Meerjaren-planning 2023 uit BGR 2022	Inc. Voorstellen kaderbrief 2023	Meerjaren-planning 2023 uit BGR 2022	Inc. Voorstellen kaderbrief 2023	Meerjaren-planning 2023 uit BGR 2022	Inc. Voorstellen kaderbrief 2023
Groningen	2.590	3.035	305	342	967	886	807	1.132	512	675
Fryslân	14.345	14.762	546	566	2.115	1.888	11.148	11.616	536	693
Drenthe	2.917	3.510	442	494	1.669	1.621	325	761	480	634
Overijssel	4.405	5.515	527	598	2.020	1.972	1.321	2.190	538	755
Gelderland	7.548	8.575	558	610	2.040	1.867	4.277	5.184	673	914
Utrecht	3.631	5.093	340	395	1.063	992	1.637	2.899	591	809
Noord-Holland	9.565	12.961	400	448	1.393	1.310	7.225	10.467	549	736
Zuid-Holland	3.959	5.922	428	473	1.425	1.332	1.454	3.292	652	825
Zeeland	2.532	3.248	267	313	854	819	967	1.507	443	609
Noord-Brabant	3.729	4.414	586	680	2.205	2.184	294	632	643	918
Limburg	3.052	3.717	415	497	1.486	1.527	620	954	530	739
Flevoland	1.508	1.577	212	245	605	563	267	216	424	553
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	**59.780**	**72.328**	**5.025**	**5.659**	**17.842**	**16.961**	**30.342**	**40.850**	**6.571**	**8.858**

x € 1.000

Vergadering van het IPO-bestuur

Op 14 april 2022
Agendapunt 2c

Datum	14 april 2022
Portefeuillehouder	Nelleke Vedelaar
Inlichtingen bij	Wilco Kras
Telefoon	06-30168532
Onderwerp	Concept-Kaderbrief 2023

Kern van het onderwerp

De Kaderbrief 2023, grotendeels opgebouwd uit de bestuurlijke wensen van de BAC's en kopgroepen, is de tweede kaderbrief binnen de nieuwe P&C cyclus. De agendering in het IPO-bestuur markeert de start van het begrotingsproces 2023 van de samenwerkende provincies binnen IPO Den Haag en BIJ12. In de kaderbrief worden inhoudelijke en financiële ontwikkelingen beschreven die na bespreking in het bestuur worden betrokken bij de verdere uitwerking van de Begroting 2023. Dit biedt provincies een vroegtijdig eerste inzicht dat betrokken kan worden bij de eigen provinciale begrotingsvoorbereiding, zowel financieel technisch als inhoudelijk. Dit jaar wordt de Kaderbrief 2023 tegelijkertijd besproken met de Voorjaarsnota 2022, zodat er een relatie gelegd wordt welke wijzigingen doorwerken naar de Kaderbrief 2023.

In dit verband is het niet nieuw meer op welke wijze deze kaderbrief betrokken wordt bij het provinciale besluitvormingsproces van de begroting. Tegelijk is ook vorig jaar geconstateerd dat dit proces niet overal op dezelfde wijze heeft plaatsgevonden en ook niet altijd conform de bedoeling. De kaderbrief is een instrument dat gebruikt kan worden door elk GS in hun eigen begrotingsproces, om het gesprek met PS aan te gaan over de nut en noodzaak van en de bijdrage van de samenwerking met de andere 11 provincies aan verschillende beleidsdoelstellingen van de eigen provincie: "waarom werken wij samen met de andere provincies t.a.v. deze doelstelling, wat kost het en wat levert het ons op?" Dat gesprek tussen GS en PS kan worden gevoerd via de in de individuele provincies geijkte manier: in de plenaire vergadering, via beleidscommissies of andere vormen.

De uitkomsten van de besprekingen tussen GS en PS zullen worden betrokken bij de nadere uitwerking van de op te stellen begrotingen van het IPO Den Haag en BIJ12. Het IPO-bestuur wordt gevraagd de kaderbrief te betrekken, door tussenkomst van de Colleges van GS, Provinciale Staten en AV-leden, bij de eigen provinciale begrotingsvoorbereiding. In de AV is gesproken over de behoefte het gesprek tussen PS en GS, over de bijdrage van de samenwerking aan eigen provinciale doelstellingen, te bevorderen. Dit om de betrokkenheid van elke PS in het algemeen en de kaderstellende en controlerende rol van PS op de samenwerking tussen de provincies in het bijzonder, te versterken.

Vervolgens wordt de kaderbrief en de bespreking daarover in de PS'en in de begroting van Bureau Den Haag en BIJ12 verwerkt. Alle activiteiten (opbrengsten voor de provincies) en daarmee corresponderende lasten worden uiteindelijk bij de integrale weging in juli door het IPO-bestuur integraal afgewogen en in september vastgesteld. In de begroting van het Bureau Den Haag gaat het in de kern om samenwerking om belangen te behartigen richting de rijksoverheid. Voor verschillende beleidssectoren wordt vastgelegd aan welk belang de samenwerkende provincies willen werken, welke resultaten ze willen bereiken en wat dat gaat kosten. In de begroting van BIJ12 gaat het in de kern om samenwerking tussen de 12

provincies op die terreinen waar efficiëntie is te behalen in gezamenlijke ondersteuning en uitvoering van de leden ten opzichte van de situatie dat elke provincies dat voor zichtzelf doet. In de BIJ12 begroting is opgenomen waar in opdracht van de 12 provincies dat aan de orde is. De kaderbrief is hiervoor het vertrekpunt en geeft een eerste indicatie van de ontwikkelingen en de hiermee samenhangende financiële impact op 2023 en de meerjarenraming.

Het IPO-bestuur wordt gevraagd bij de vaststelling van de Begroting 2023 een definitieve afweging te maken. De begroting(en) wordt vervolgens door het IPO-bestuur vastgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan de Algemene Vergadering. Gedurende het begrotingsjaar kan de begroting van Bureau Den Haag en/of BIJ12 via de voorjaarsnota en de najaarsnota worden bijgesteld aan actuele ontwikkelingen. In de rekening wordt eindverantwoording afgelegd over de uitvoering van de resultaten.

Ontwikkelingen voor de vereniging van samenwerkende provincies (IPO)

De ontwikkelingen rondom de samenwerkende provincies zijn in deze kaderbrief in twee delen weergegeven voor zowel IPO Den Haag als BIJ12. Dit kunnen zowel landelijke als organisatorische ontwikkelingen zijn. Wij volgen hierbij de indeling van de begroting van IPO Den Haag en BIJ12. Per ontwikkeling geven we een inhoudelijke toelichting, en geven we aan wat de consequenties zijn bij het niet opnemen hiervan in de Begroting 2023 en wat de eventuele financiële effecten zijn. De kaderbrief geeft op hoofdlijnen inzicht in welke financiële en organisatorische randvoorwaarden noodzakelijk geacht worden om het vereiste prestatieniveau te kunnen leveren. In deze kaderbrief wordt voorgesteld om de organisatie en het volume een resultante te laten zijn van de inhoudelijke ambities. Oftewel inhoud en keuzes t.a.v. ambitieniveau zijn leidend.

Er zijn twee grote ontwikkelingen die doorwerken op de hele vereniging IPO en dus op zowel de begroting van BIJ12 (uitvoering en ondersteuning) als die van het IPO Den Haag (belangenbehartiging). Deze ontwikkeling hebben betrekking op:

1. De verdere uitwerking van het nieuwe regeerakkoord en de rol daarin voor de provincies (‘rol in de ruimte’) op de grote transities in het fysieke domein: wonen/bereikbaarheid, energie/klimaat, en natuur/stikstof en landbouw (landelijk gebied), en de financieel en interbestuurlijke randvoorwaarden en de doorwerking daarvan in de begrotingen van BIJ12 en IPO Den Haag. Bij IPO Den Haag wordt dit met name zichtbaar bij de programma’s ROWW, VP, Energie en Klimaat en is naast het doel van het elk programma, voor zover zich een ontwikkeling ook vertaalt naar een intensivering ten opzichte van de meerjarenraming, de financiële vertaling hiervan in beeld gebracht per beleidsopgave. Indien er geen sprake is van intensiveringen bij een programma, blijft de meerjarenraming 2023 het vertrekpunt. Bij BIJ12 zijn de genoemde ontwikkelingen vooral zichtbaar in dit kader bij de doorwerking van IDA en de ondersteuning en uitvoering in het kader van het programma IPSN.
2. De aankomende Statenverkiezingen 2023 en daarmee de overgang naar een nieuw bestuur. Belangrijk daarbij is hoe en waar de inhoudelijke focus op ‘de rol in de ruimte’ doorwerkt in ook de organisatie(vormen) van de samenwerking van de provincies. We noemen dit ‘focus van de samenwerking’, waarbij het antwoord op de vraag relevant is of de werkwijze en structuur zoals we die binnen de vereniging nu kennen dit optimaal faciliteert.

De Kaderbrief 2023 kent een voorstel van toenemende lasten van indicatief € 1,0 miljoen (IPO Den Haag) en € 13,8 miljoen (BIJ12) ten opzichte van de goedgekeurde Meerjarenraming 2023. Om dit in de context te plaatsen is de toename bij IPO Den Haag voor meer dan 50% (beleidsarm) te verklaren als gevolg van het indexeren van de bestaande budgetten. Voor het overige deel is de groei in de Kaderbrief 2023 IPO grotendeels te verklaren door de inhoudelijke ambities en ontwikkelingen die samenhangen met inzet van de vereniging op de ‘rol in de ruimte’ in 2023.

De toename bij BIJ12 is voor meer dan 85% te verklaren door het in lijn brengen van kosten voor Faunaschade, welke de laatste jaren op basis van nacalculatie fors hoger is gebleken dan was begroot. BIJ12 is uitvoerder van deze regeling namens de 12 provincies.
Daarnaast vindt een administratieve overheveling plaats tussen IPO Den Haag en BIJ12 die we hierbij buiten beschouwing laten, maar die wel van invloed is op het uiteindelijke begrotingsvolume 2023.

De Kaderbrief 2023 is een eerste indicatie voor de Begroting 2023. Voor een aantal grote opgaven geldt bijvoorbeeld ook dat deze nog nader uitgewerkt moeten worden in een bestuursvoorstel.

De financieel zwaarste ontwikkelingen zijn voornamelijk het resultaat van onvermijdelijke lasten, het gevolg van reeds bestuurlijk geaccordeerde besluitvorming of het gevolg van de ontwikkelingen omtrent de geambieerde ambitie van de samenwerkende provincies op de 3 grote transities, het betreft:

1) **Faunaschade bedrag € 10,5 mln. BIJ12 (open-einde-regeling, niet beïnvloedbaar)**
Het betreft de open-einde regeling omtrent de Faunaschade. Verwacht wordt dat ook in 2023 dit structureel hoger zal zijn dan in de meerjarenraming 2023 is opgenomen. In de afgelopen jaren is gebleken dat via een rekening-courant de werkelijke kosten hoger waren dan in de meerjarenraming was begroot. Hierover is de BAC VP regelmatig geïnformeerd.

2) **Indexatie € 1,2 mln. IPO + BIJ12 (autonome ontwikkeling)**
Voor de indexatie maken we gebruik van de ramingen van het Centraal Planbureau (CPB), zoals opgenomen in de kerngegevenstabel raming maart 2022 (CEP 2022). Op basis hiervan indexeren we in 2023 de personele budgetten met 3,6% en de materiële budgetten met 2,3%.
In de meerjarenraming van de Begroting 2022 hebben wij voor de toekomstige indexering van onze budgetten een stelpost opgenomen. De hoogte van die stelpost was gebaseerd op de indexpercentages die ook voor de Begroting 2022 zijn gehanteerd (was 1,5% voor personele budgetten en 1,4% voor materiele budgetten).
De nu voor 2023 en verdere jaren te hanteren hogere indexpercentages hebben een aanzienlijke doorwerking op de ramingen voor 2023 tot en met 2026.
Bij de Begroting 2023 wordt dit nader uitgewerkt.

3) **ROWW € 0,3 mln. (onvermijdelijk)**
Betreft onvermijdelijke kosten van beheer en onderhoud droogteportaal conform bestuurlijke afspraken en financiële bijdrage conform samenwerkingsovereenkomst Nederlands Hydrologisch Instituut. Daarnaast betreft het personele inzet t.b.v. belangenbehartiging in het kader van de propositie Wonen en Bereikbaarheid.

4) **Energie en Klimaat € 0,1 mln. (beleidsintensivering)**
Betreft incidentele personele inzet in 2023 t.b.v. belangenbehartiging op regionale energie-infrastructuur (REIS) en netcapaciteit/netcongestie waaraan via het IPO-team bijdragen worden geleverd, zoals de landelijke systeemstudie, de opzet van het nationaal programma energiesysteem, interbestuurlijke afspraken rond de aanpak van integraal programmeren en het verkorten van ruimtelijke procedures. De benodigde IPO-inzet ten aanzien van REIS wordt gecombineerd met de extra inzet voor Cluster Energie Strategieën.

5) **Vitaal Platteland € 0,35 mln.**
In het kader van het natuurpact staan provincies voor de uitvoering van een derde lerende evaluatie Natuurpact (LEN-3) en vraagt het Rijk net als in voorgaande Lerende Evaluaties een financiële bijdrage. Het Planbureau voor de Leefomgeving heeft hiervoor een plan van

aanpak opgesteld en op 7 april 2022 ligt een positief ambtelijk advies voor bij de BAC VP. Verder betreft het personele inzet t.a.v. de belangenbehartiging omtrent de duurzame landbouw.

6) **Mobiliteit € 0,12 mln.**
Betreft benodigde middelen voor de monitor Regionale Mobiliteitsprogramma's die samen met de VNG wordt opgezet.

7) **Regionale Economie € 0,1 mln.**
Betreft personele inzet t.b.v. intensivering van belangenbehartiging op gebied van digitalisering van regionale economie.

8) **Interprovinciale digitale Agenda - € 0,3 mln. (- = lagere lasten)**
Betreft een niet in de meerjarenraming opgenomen subsidie van BZK voor de Dutch Societal Innovation Hub (innovatiehub).

Mee te geven overwegingen
Het IPO-bestuur wordt voorgesteld, op basis van een bespreking van de kaderbrief, te bezien welke gedeelde overwegingen mee te geven voor het (eigenstandige) provinciale begrotingsproces, en ook voor de doorgeleiding naar de (betrokken) Staten(commissie). Deze overwegingen kunnen na de bestuursvergadering van 14 april a.s. gevoegd worden bij de Kaderbrief 2023.

Een belangrijke overweging is of u voor de nieuwe bestuursperiode in 2023 de expliciete keuze maakt dat de samenwerking wordt gedreven vanuit de focus van provincies de komende jaren op de transities in het fysieke domein. In het gesprek tussen GS en PS kan hierbij mogelijk ook ingegaan worden op de betekenis van de focus op de 3 grote transities, in termen van een mogelijke verschuiving van de personele inzet en middelen ten gunste van de intensiveringen op beleidsopgaven die samenhangen met de transities ten koste van programma's of activiteiten waar minder prioriteit of focus mee is gemoeid.

Een volgende overweging is of en hoe u invulling wil geven aan de opgenomen stelpost van 0,5 miljoen. In de meerjarenraming IPO Den Haag 2023-2025 is mede naar aanleiding van een vraag uit één van de Staten in de jaarschijf 2023 een nog in te vullen stelpost van € 0,5 miljoen verwerkt vanuit het idee dat de vereniging minder kosten heeft in een provinciaal verkiezingsjaar. De betekenis van het verkiezingsjaar voor het uitgavenniveau van de vereniging is beperkt en richt zich op o.a. lagere vergaderkosten omdat er een paar maanden minder frequent BAC's zullen zijn. De omvang van de kostendaling is zeker niet voldoende om deze stelpost in te vullen. Het verkiezingsjaar heeft niet direct betekenis voor de intensiteit waarmee we de belangen voor de samenwerkende provincies zullen blijven behartigen. Daarbij komt dat als gevolg van de wisseling van commissies en IPO-bestuur er capaciteit vanuit de vereniging nodig zal zijn voor de transitie naar de nieuwe commissies en IPO-bestuur. Kortom, er is in een verkiezingsjaar ook sprake van extra kosten.

Teneinde aan de toezeggingen aan de Algemene Ledenvergadering te voldoen, en het gesprek over de inhoudelijke dossiers van de samenwerkende provincies met GS en PS te voeren, wordt het bestuur voorgesteld uiterlijk begin juni 2022 de uitkomsten van dat gesprek te delen met de penningmeester, zodat de terugkoppeling vanuit de twaalf provincies in het IPO-bestuur van 9 juni 2022 gewogen kan worden, en desgewenst verwerkt kan worden in de concept-Begroting 2023.

Toelichting op de Kaderbrief 2023:

Voor de duiding en leesbaarheid van de Kaderbrief 2023 is onderstaand nog een uitgebreidere toelichting opgenomen. In deze toelichting komt achtereenvolgens aan de orde:

- Doel van de (concept-)kaderbrief
- Opzet
- 1e stap naar integrale afweging
- Financieel beeld
- Vervolgstappen, inclusief AV

Doel van de kaderbrief

De kaderbrief vormt de basis voor de nieuw op te stellen begroting van het IPO en BIJ12. In de kaderbrief zijn deze nieuwe ontwikkelingen benoemd die in aanvulling op de meerjarenraming door de BAC's, kopgroepen en het bestuur van belang worden geacht voor zowel de beleidsopgaven als de uitvoerende werkzaamheden van BIJ12. Tevens geeft het inzicht in de uitgangspunten en een eerste financiële vertaling voor het komend begrotingsjaar. Alle activiteiten (opbrengsten voor de provincies) en daarmee corresponderende lasten worden bij de bespreking van de concept-kaderbrief en bij de bespreking van de begroting integraal gewogen door het IPO-bestuur. De kaderbrief wordt via de colleges van GS doorgeleid aan de Staten, en ter informatie gedeeld met de Algemene Vergadering. De begroting wordt uiteindelijk ter goedkeuring voorgelegd aan de Algemene Vergadering. De eerste indicatieve vertaling van de wensen zoals nu opgenomen in de kaderbrief biedt de provincies de benodigde informatie om de inzet van en namens de gezamenlijke provincies tijdig mee te nemen in de provinciale begrotingsvoorbereiding.

Opzet

In 2020 is door het IPO-bestuur besloten om de opzet van de P&C-documenten (onderdeel Den Haag) te herzien. Dit heeft geresulteerd in een begrotingsopzet voor IPO Den Haag waarbij alle lasten integraal toegerekend zijn aan de beleidsopgaven. Voor de integrale afweging door het IPO-bestuur was bij iedere beleidsopgave inzicht gegeven in de inhoudelijke opbrengsten voor de provincies, de gevolgen bij heroverweging en de lasten. De kaderbrief 2023 IPO-Den Haag is gebaseerd op deze opzet. De begroting BIJ12 behoefde geen andere opzet.

De ontwikkelingen voor de samenwerkende provincies zijn in de kaderbrief in twee delen weergegeven. Bij de inleiding wordt eerst op enkele algemene ontwikkelingen voor de vereniging als geheel ingegaan en vervolgens worden bij elk programma bij IPO Den Haag de specifieke ontwikkelingen benoemd en zo zijn de ontwikkelingen ook van BIJ12 beschreven.

De kaderbrief eindigt met een financieel hoofdstuk met de indicatieve financiële effecten.

1e stap naar integrale afweging

Het is van belang dat het IPO-bestuur bij het vaststellen van de begroting (voorzien in september) een integrale afweging kan maken. Daarvoor is het van belang dat het lopend beleid en nieuwe ontwikkelingen samen komen om deze afweging te kunnen maken. Omtrenthet lopend beleid is de goedgekeurde IPO Meerjarenraming 2023-2025 het uitgangspunt.
Hierin is een doorkijk gegeven van de baten (opbrengsten voor de provincies) en de daarmee corresponderende lasten. In dit kader wordt ook de subsidie van het programma IDA nog genoemd.

Financieel Beeld

Uit deze kaderbrief blijkt wat het indicatieve financiële volume is van IPO Den Haag en BIJ12 voor het komend begrotingsjaar. Vertrekpunt hierbij is de goedgekeurde omvang van de Meerjarenraming 2023-2025 bij IPO Den Haag en BIJ12. Vervolgens is hieraan het totaal van

de voorstellen uit de Voorjaarsnota 2022 en deze kaderbrief toegevoegd. De totale indicatieve omvang van de Begroting 2023 is dan het resultante hiervan.

	2022	2023	2024	2025	2026
I. Begroting IPO Den Haag					
A. Omvang BGR 2022 incl. MJR (goedgekeurd)	35.459	33.884	34.110	34.443	34.443
1. Effect Voorjaarsnota 2022 voor 2022	0				
Doorwerking meerjarig effect VJN2022		155	110	110	110
2. Overheveling (administratief) naar BIJ12	-1.188				
Doorwerking meerjarig effect VJN2022		-1.188	-1.188	-1.188	-1.188
B. Omvang BGR 2022 en MJR incl. VJN 2022	**34.271**	**32.851**	**33.032**	**33.365**	**33.365**
Totaal effect Kaderbrief 2023		868	900	1.150	1.799
C. Omvang BGR 2022 en MJR incl. KB2023	**34.271**	**33.719**	**33.932**	**34.515**	**35.164**
II. Begroting BIJ12					
A. Omvang BGR 2022 incl. MJR (goedgekeurd)	58.875	58.478	59.501	58.440	58.440
1. Effect Voorjaarsnota 2022 voor 2022	1.160				
Doorwerking meerjarig effect VJN2022		1.199	1.199	1.199	1.199
2. Overheveling (administratief) van IPO DH	1.188				
Doorwerking meerjarig effect VJN2022		1.188	1.188	1.188	1.188
B. Omvang BGR 2022 en MJR incl. VJN 2022	**61.223**	**60.865**	**61.888**	**60.827**	**60.827**
Totaal effect Kaderbrief 2023		11.463	10.273	10.334	10.289
C. Omvang BGR 2022 en MJR incl. KB2023	**61.223**	**72.328**	**72.161**	**71.161**	**71.116**
Effect op provinciale bijdrage					
Rekeningsaldo					
IPO	-1.188	-165	-178	72	721
BIJ12	2.348	13.850	12.660	12.721	12.676
Totaal mutaties	**1.160**	**13.685**	**12.482**	**12.793**	**13.397**

x € 1.000

Op basis van de bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat op basis van deze eerste indicatie de lasten in 2023 gaan toenemen met € 13,7 miljoen t.o.v. de jaarschijf 2023 van demeerjarenraming.

NB. In bijlage 1. bij deze oplegger zijn de voorstellen voor de Kaderbrief 2023 gespecificeerd. In de concept-kaderbrief zijn de betreffende voorstellen inhoudelijk uitgewerkt.

Verdeling bijdragen per provincie
In de kaderbrief is de jaarschijf 2023 vertaald in de bijdragen per provincie.

Vervolgstappen, inclusief AV
Na bespreking van de Kaderbrief 2023 geldt deze als gespreksnotitie voor de uitwerking voor de Begroting 2023 van IPO Den Haag en BIJ12. Op basis van een bestaande afspraak met de AV, is afgesproken de kaderbrief ook ter informatie op de agenda van de AV te plaatsen en via GS door te geleiden aan de Staten voor een bespreking.

Het complete besluitvormingsproces ziet er als volgt uit:

14 april:	Concept-kaderbrief 2023 agenda IPO-bestuur en besluit tot vrijgave als gespreksnotitie;
21 april:	Ter informatie aanbieden van de kaderbrief door het IPO-bureau aan de leden van de Algemene Vergadering; Dit staat los van de provinciale doorgeleiding naar/bespreking in de Staten.

Uiterlijk 3 juni:	Terugkoppeling aandachtspunten uit gesprek met Staten ter weging op 9 juni in het IPO-bestuur
9 juni:	IPO-bestuur weging terugkoppeling uit de Staten-gesprekken
22 juni:	Verzending concept-begroting IPO-Den Haag en BIJ12 ter behandeling in IPO-bestuur
28 juni:	AV-vergadering (besluitvorming Jaarstukken 2021, Voorjaarsnota 2022 en Kaderbrief 2023 ter informatie)
7 juli:	IPO-bestuur bespreking concept-begroting 2023 IPO Den Haag en BIJ12
8 september:	Vaststellen Begroting 2023 IPO Den Haag en BIJ12 en vervolgens ter goedkeuring aanbieden aan de AV.
8 november:	Besluitvorming AV Begroting 2023 IPO Den Haag en BIJ12 inclusiefmeerjarenraming.

Bijlagen

1. Specificatie voorstellen concept-Kaderbrief (zie hieronder)
2. Kaderbrief 2023

Interprovinciaal Overleg
van, voor en door provincies

Bijlage 1. Specificatie voorstellen Kaderbrief 2023

IPO Den Haag

I. Begrotingsvoorstellen IPO Den Haag

Programma	Beleids-opgave	VJN 2022	KADERBRIEF 2023 2023	2024	2025	2026
1. ROWW						
IHW: Droogteportaal	1.2	35	35	35	35	35
Continueren inzet Wonen	1.3		135	135	135	135
Beheer en Onderhoud NHI	1.6		131	131	131	131
2. Milieu, Energie en Klimaat						
Inzet op REIS en CES	2.13		100			
3. Vitaal Platteland						
Gemeenschappelijk Landbouwbeleid in uitvoering bren	3.1				p.m.	p.m.
Toekomstperspectief duurzame landbouw (en voedselk	3.2		150	150	150	150
Agenda Natuurinclusief	3.4		p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
Strategische inzet faunabeheer	3.6		p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
Uitvoering derde lerende evaluatie Natuurpact (LEN-3)	3.8		200			
4. Mobiliteit						
Monitor RMP's (afspraken Klimaatakkoord)	4.1	80	120	75	75	75
5. Regionale economie						
Agenda Samenhangend Investeren	5.1		100	100		
6. Cultuur en erfgoed						
-						
7. Kwaliteit Openbaar Bestuur						
-						
8. Werkgeverszaken						
-						
9. Interprovinciale Digitale Agenda						
Bijdrage BZK in Single Digital Gateway	9.2	-413				
Cofinanciering Dutch Societal Innovation Hub	9.4		-300	-300	-300	
10. Overig						
L&P-compensatie						
* Personele lasten (+ 3,6%)	10.2		133	259	389	518
* Materiele lasten (+ 2,3%)	10.2		219	425	645	865
Saldo voorjaarsnota/najaarsnota	10.5	298				
Totaal effect		**0**	**1.023**	**1.010**	**1.260**	**1.909**

x € 1.000

II. Overheveling budgetten naar begroting van BIJ12

Programma	Beleids-opgave	VJN 2022	KADERBRIEF 2023	2024	2025	2026
3. Vitaal Platteland						
IPSN: Overheveling formatiebudget naar BIJ12	3.9	-940	-940	-940	-940	-940
10. Overig						
Verschuiving budget Bedrijfsvoering naar BIJ12	10.4	-248	-248	-248	-248	-248
Totaal effect		**-1.188**	**-1.188**	**-1.188**	**-1.188**	**-1.188**

x € 1.000

III. Totaalbeeld

Totaal effect		**-1.188**	**-165**	**-178**	**72**	**721**

x € 1.000

Interprovinciaal Overleg
van, voor en door provincies

BIJ12

Organisatie onderdeel onderwerp	VJN 2022	KADERBRIEF 2023	2024	2025	2026
2. Interne organisatie					
2.3 Gevolgen CAO	147	147	147	147	147
2.4 Materiele lasten (+2,3%)		59	59	59	59
2.4 Personele lasten (+3,6%)		127	127	127	127
2.4 Reis en verblijfkosten	110	110	110	110	110
2.4 Vorming en opleiding	57	57	57	57	57
2.5 Toename overige personele kosten en kantoorautomatisering	150	150	150	150	150
2.6 Budgetneutrale verschuiving FZ	47	47	47	47	47
2.6 Budgetneutrale verschuiving GBO	63-	63-	63-	63-	63-
2.6 Budgetneutrale verschuiving subsidieregeling drugsafvaldumpingen	30	30	30	30	30
2.7 Interprovinciaal Programma Stikstof en Natuur van IPO	215	215	215	215	215
2.9 Digitale toegankelijkheid	125				
2.10 heroriëntatie op de organisatie en positionering van Bedrijfsvoering	248	248	248	248	248
VJN Digitaal Stelsel Omgevingswet: Landelijke Voorziening (DSO-EV)	61-	-	-	-	-
VJN Voorbereiding besluit doorontwikkeling BIJ12	150	-	-	-	-
3. Stikstof en Natura 2000					
3.1 Landelijk informatiepunt Stikstof en Natura 2000	100	100	100	100	100
3.1 Structurele overheveling begroting ISPN	725	725	725	725	725
2.4 Personele lasten (+3,6%)		62	62	62	62
2.4 Materiele lasten (+2,3%)		64	64	64	64
4. Natuurinformatie en Natuurbeheer					
2.4 Materiele lasten (+2,3%)		103	103	103	103
2.4 Personele lasten (+3,6%)		137	137	137	137
VJN Digitaal Stelsel Omgevingswet: Landelijke Voorziening (DSO-EV)	595-				
5. Faunazaken					
5.1 Open-eind-regeling afhandelen faunaschades	-	10.508	10.508	10.508	10.508
2.6 (Budgetneutrale) interne verschuiving voor BIJ12 brede helpdesk	47-	47-	47-	47-	47-
2.4 Personele lasten (+3,6%)		45	45	45	45
2.4 Materiele lasten (+2,3%)		27	27	27	27
6. Gemeenschappelijke beheer organisatie (GBO-provincies)					
6.1 Rationalisatie Applicaties		1.200			
6.2 Europese aanbestedingen (ntb)	212	163	163	163	163
6.4 Digitaal Stelsel Omgevingswet Landelijke voorziening (DSO-LV)	100	500	500	500	500
6.5 Coördinatie beheer BRO	-	60	60	60	60
6.6 Coördinatie ROR-taken	30	50	60	75	30
2,6 Budgetneutrale verschuiving Interne Organisatie	63	63	63	63	63
2.4 Materiele lasten (+2,3%)		85	85	85	85
2.4 Personele lasten (+3,6%)		104	104	104	104
VJN Beheer raamovereenkomst Microsoft	62	62	62	62	62
VJN Landelijk Grondwater Register (LGR)	185				
VJN Archeodepot	50	-	-	-	-
VJN Digitaal Stelsel Omgevingswet: Landelijke Voorziening (DSO-EV)	656	-	-	-	-
VJN Landelijke Database Overstromingsgegevens (LDO)	125	-	-	-	-
. AdviesCommissie Schade Grondwater (ACSG)					
2.4 Personele lasten (+3,6%)		22	22	22	22
2.4 Materiele lasten (+2,3%)		8	8	8	8
. Drugs Afval Dumpingen					
2.6 Budgetneutrale verschuiving subsidieregeling drugsafvaldumpingen	30-	30-	30-	30-	30-
Totaal effect	**2.791**	**15.138**	**13.948**	**13.963**	**13.918**
2.7 +3.1 IPSN: Overheveling budget 8 fte naar BIJ12	940	940	940	940	940
2.10 Verschuiving budget Bedrijfsvoering naar BIJ12	248	248	248	248	248
3.1 Dekking uit bijdragen derden	100	100	100	100	100
Reserves					
Totaal effect ten laste van provincies	**1.503**	**13.850**	**12.660**	**12.675**	**12.630**

X € 1.000

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
B.H.M. Velthuis
BEL/BS

Telefoonnummer +31235143007
velthuisb@noord-holland.nl

Verzenddatum
28 APR. 2022
Kenmerk
1770055/1826051
Uw kenmerk

Betreft: IPO Kaderbrief 2023

Geachte leden,

Graag informeren wij u over het volgende onderwerp:
IPO Kaderbrief 2023

Inleiding

In de IPO bestuursvergadering van 14 april is de concept-kaderbrief van het IPO vastgesteld en toegezonden naar de provincies met het verzoek deze te bespreken met de Staten.
Alvorens in te gaan op de Kaderbrief 2023 volgt eerst een toelichting over de verbeterde P&C cyclus, de verschillende rollen van Gedeputeerde Staten en het bestuur en van Provinciale Staten en de Algemene Vergadering.

1. IPO: P&C cyclus en rollen

De verbeterde P&C cyclus van het IPO en BIJ12

In 2020 is het IPO, en daarmee ook BIJ12, voor de begroting 2021 gestart met het werken volgens de nieuwe en verbeterde opzet van hun P&C. Het doel van gestarte verbeteringstraject is de versterking van de begrotingssystematiek en de verzakelijking van de P&C in zijn geheel. Waarbij de begroting voorspelbaar, beheersbaar, integraal en adaptief moet zijn. De verbetering van de P&C moeten leiden tot een sobere en doelmatige uitvoeringsorganisatie, die in control is en waar de ramingen in de begroting uiteindelijk matchen met de realisatie daarvan.

De vier doelstellingen zoals hierboven benoemd m.b.t. tot de begrotingssystematiek zijn elk weer onderverdeeld in verschillende subdoelen. Om een voorspelbare begroting te krijgen is het van belang dat er een duidelijke en correcte meerjarenbegroting is, zijn er

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

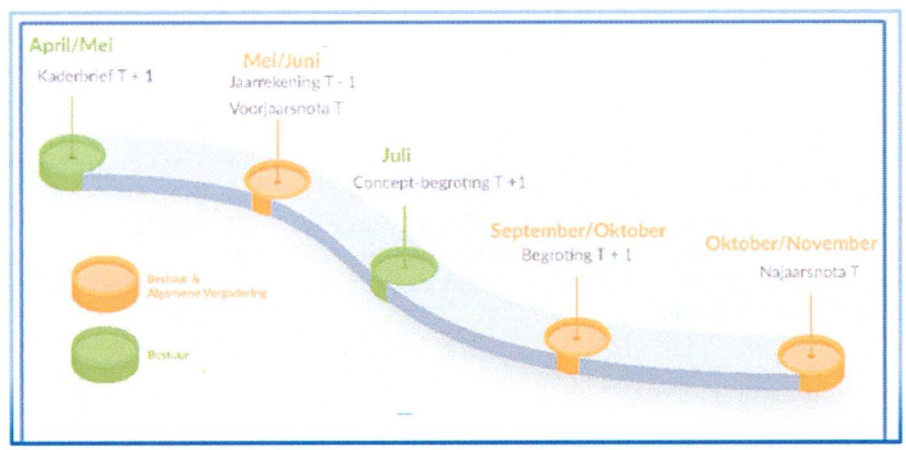
Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

duidelijke afspraken rond indexering van de begroting nodig, is de meerjarenbegroting sluitend, wordt er gewerkt met een voorspelbaar bestedingsritme en is de planning afgestemd op het begrotingsritme van de leden.

Daarnaast moet het IPO beheersbaar zijn met duidelijke afspraken en beschrijvingen over de rollen van de AAC, de BAC's, het IPO bestuur en de Algemene Vergadering. Ook de interactie tussen deze gremia moet helder zijn en wordt er tegelijkertijd gewerkt aan de rol volwassenheid van deze onderdelen. Op deze manier wil het IPO de jaarlijkse discussie over de begroting, de begrotingswijzigingen en de jaarrekening in de diverse gremia beter faciliteren.

Ook binnen de provincie Noord-Holland is het verbeteren van de P&C nu een continu proces. Zo hebben we in 2021 het P&C proces voor het eerst anders gedaan, onder andere door middel van een technische briefing in augustus door IPO en BIJ12 en een bespreking van de begroting in de commissie EFB. De IPO begroting werd vervolgens niet meer in de PS vergadering besproken. Dit was goed bevallen, maar toch is gebleken dat dit te laat was en dat Statenleden eerder geïnformeerd willen worden over de keuzes die worden gemaakt voor de begroting. De basis daarvoor is dan de Kaderbrief. Deze wordt nu naar u gezonden ter bespreking in de commissie EFB van 9 mei.

De P&C-cyclus kent de hiernaast weergegeven producten voor dit jaar. We zijn nu dus aan het begin van de cyclus met de Kaderbrief. Bij IPO Den Haag gaat het vooral om beleidskeuzes ten aanzien van de belangenbehartiging en bij BIJ12 over uitvoering en ondersteuning van de opdrachten van de gezamenlijke provincies. In beide gevallen betreft het werkzaamheden die bij IPO Den Haag en/of BIJ12 zijn of worden ondergebracht om op deze wijze de gedeelde provinciale opgave efficiënter en effectiever uit te voeren.



Rol van Gedeputeerde Staten en het Bestuur

Het bestuur van het IPO bestaat uit 13 personen die door de algemene vergadering zijn benoemd. Uitsluitend Commissarissen van de Koning en andere leden van het College van Gedeputeerde Staten van provincies zijn benoembaar als lid van het bestuur. Iedere provincie heeft het recht voor één zetel een bindende voordracht te doen. Vervolgens heeft het bestuur zelf het recht om voor de 13de zetel een bindende voordracht te doen, waar bij voorkeur een Commissaris van de Koning voor deze zetel in aanmerking komt. Deze laatste vervult de rol van voorzitter van het IPO-bestuur.

De 12 colleges van Gedeputeerde Staten zijn de bestuurlijke opdrachtgevers aan het IPO. De besluiten die het IPO-bestuur neemt

worden eerst voorgelegd aan de colleges. Zonder goedkeuring van colleges kunnen bijvoorbeeld de P&C stukken niet worden voorgelegd aan de algemene vergadering en worden deze niet vastgesteld. Daarnaast kan elke Gedeputeerde op een eerder moment invloed uitoefenen op de begroting middels de adviezen die zij geven in de verschillende Bestuurlijke Adviescommissies (BAC's) die het IPO rijk is. Of zoals het IPO het zelf omschrijft: "Er worden geen kosten gemaakt zonder dat er sprake is van een bestuurlijke opdracht." Verder verloopt de informatievoorziening naar PS altijd via GS en ook de adviezen aan de PS-leden die plaatsnemen in de algemene vergadering van het IPO worden eerst besproken door GS. Daarnaast worden de AV-vergaderingen voorgesproken met de Commissaris van de Koning en de gedeputeerde die vertegenwoordigd is in het IPO bestuur.

Met de nieuwe P&C cyclus verandert er qua rechten, plichten en bevoegdheden weinig voor Gedeputeerde Staten en voor het IPO-bestuur. Het voornaamste verschil is dat de aanlevering van de stukken beter afgestemd is dan voorheen, maar dit vergt de komende jaren nog verdere verbeteringen.

Rol van Provinciale Staten en de Algemene Vergadering

De 12 provincies van Nederland zijn via hun Provinciale Staten lid van de vereniging IPO. PS wijzen twee vertegenwoordigers aan die namens hen deelnemen aan de algemene vergadering van de vereniging. De algemene vergadering heeft de volgende taken en bevoegdheden:

- Het goedkeuren van de jaarlijks door het bestuur voor te leggen stukken: het jaarplan, de begroting en de meerjarenbegroting. De kaderbrief valt, conform de staturen, dus niet onder de goed te keuren stukken.
- Het goedkeuren van de rekening en verantwoording van het bestuur.
- Het nemen van een besluit tot wijziging van de statuten en ontbinding van de vereniging.

Uw Staten hebben aangegeven eerder in de P&C cyclus betrokken te willen zijn. Om hier invulling aan te geven wordt nu dus de kaderbrief, als voorbereiding op de begroting, aan u gezonden met de mogelijkheid deze te besproken in uw commissievergadering van 9 mei.

Financiële verdeling en opbouw begroting

Voordat wordt overgegaan op de Kaderbrief 2023 is het goed om nog even kort te beschrijven hoe de verdeling van de kosten voor het IPO en BIJ12 zijn opgebouwd. De kostenverdeling voor het IPO is opgebouwd uit twee delen. De helft van de kosten wordt gelijkelijk verdeeld over de 12 leden. De andere helft wordt verdeeld naar rato van de som van de totale uitkering uit het Provinciefonds en de belastingcapaciteit van de desbetreffende provincie. Deze methodiek is bekend als de verdeelsleutel van het IPO. De bijdrage voor BIJ12 is deels gebaseerd op werkelijk gebruik/afname per provincie en de verdeling van de uitvoeringskosten voor natuurtaken is op basis van de verdeling van de commissie Jansen (op 2 oktober 2012 vastgesteld door het IPO-bestuur.

De begroting van het IPO is, gelijk aan de werkwijze bij provincies, opgebouwd in programma's. Dit zijn de zogenaamde kerntaken. Jaarlijks wordt na vaststelling van de IPO begroting de provinciale bijdrage per kerntaak verwerkt in de provinciale begroting. Binnen de betreffende operationele doelen van de provinciale begroting is de IPO bijdrage structureel verwerkt. Echter, omdat de hoogte van de bijdrage jaarlijks sterk varieert dient de provinciale begroting altijd bijgesteld te worden op basis van de door de AV vastgestelde IPO begroting. Deze mutaties worden doorgaans verwerkt in de eerstvolgende begrotingswijziging als niet-neutrale mutaties, wat wil zeggen dat een verhoging van de IPO bijdrage uit de algemene middelen worden gedekt.

2. Kaderbrief 2023

Ontwikkelingen

In de kaderbrief wordt aangegeven dat er twee grote ontwikkelingen zijn die doorwerken op de hele vereniging IPO: "rol in de ruimte" en de "focus op de samenwerking".

Deze ontwikkeling hebben betrekking op:

1. De verdere uitwerking van het nieuwe regeerakkoord en de rol daarin voor de provincies ('rol in de ruimte') op de grote transities in het fysieke domein: wonen/bereikbaarheid; energie/klimaat en natuur/stikstof en landbouw (landelijk gebied) en de financieel en interbestuurlijke randvoorwaarden en de doorwerking daarvan in de begrotingen van BIJ12 en IPO.
   - ➔ In de kaderbrief zijn dit de programma's ruimtelijke ordening, waterbeheer en wonen (ROWW), vitaal platteland (VP) en Energie en Klimaat. Als dit betekent dat er een intensivering is t.o.v. de meerjarenraming dan is de financiële vertaling hiervan in beeld gebracht per beleidsopgave. Als er geen sprake is van intensiveringen bij een programma, dan blijft de meerjarenraming 2023 het vertrekpunt. Onder de kop 'Kadernota - inhoud' wordt hier verder op in gegaan.
     Bij BIJ12 zijn de genoemde ontwikkelingen vooral zichtbaar in dit kader bij de doorwerking van IDA en de ondersteuning en uitvoering in het kader van het programma IPSN.

2. De aankomende Statenverkiezingen 2023 en daarmee de overgang naar een nieuw bestuur. Belangrijk daarvoor is om te weten of de uitwerking van het regeerakkoord van invloed is op de huidige samenwerking tussen de provincies. Onduidelijk is of de huidige werkwijze en structuur de mogelijke doorwerking van "rol in de ruimte" faciliteert.

De boodschap van de provincies concentreert zich op een aantal pijlers:

1. De provincies staan onder de juiste voorwaarden en condities voor de resultaten in het fysieke domein.
2. Nieuw partnerschap.
   a. Over de resultaten en voorwaarden worden directe ('verticale') afspraken met het kabinet gemaakt.

   b. De provincies vertalen als gebiedsregisseur de afspraken naar gebiedsgerichte ('horizontale') arrangementen met (overheids)partners.
   c. Provincies staan centraal om te zorgen voor die aanpak in hun eigen provincies. Horizontaal borgen we kracht van de verscheidenheid van de provincies.
3. "Leren door te doen" : Nederland staat voor een 'verbouwing' en naast een nieuw partnerschap en een integrale en gebiedsgerichte aanpak vraagt het een kennis- en leerinfrastructuur die het 'leren door te doen' in het fysieke domein ondersteunt. Ondersteuning via o.a. data gedreven aanpak en ondersteuning van landelijke adviesraden en planbureaus is noodzakelijk.

Inhoudelijk

Zoals in de 3 proposities (brief van 23 maart 2022 met kenmerk: (1769786/1805039) naar voren kwam zet het regeerakkoord zwaar in op drie centrale opgaven/transities die het fysieke domein raken:

1. Wonen/bereikbaarheid
2. Klimaat/energie
3. Stikstof/natuur (landelijk gebied)

In de kaderbrief van IPO wordt op deze 3 opgaven sterk de nadruk en focus gelegd in combinatie met de rol in de ruimte als zijnde de condities en voorwaarden die de basis vormen voor te maken afspraken met het rijk. Het IPO zal een rol spelen in de verdere uitwerking conform de focus op de 3 transities van de afspraken omtrent het regeerakkoord ('verticale afspraken').
Vanuit de provincie Noord-Holland zijn we ons hiervan bewust en bereiden we ons hier op voor met onze gebiedsprogramma's (Gebiedsgerichte aanpak stikstof, Masterplan wonen, RES-en). Vanuit het IPO worden voorwaarden en condities geformuleerd als basis voor deze verandering in de wijze van samenwerking. De provincies zullen hier dan invulling aan geven vanuit hun beleidskaders en gestelde doelen vanuit het rijk ('horizontale arrangementen').

Landelijk gebied
In het Regeerakkoord is een grote transitie in het landelijk gebied aangekondigd. Hiervoor is een transitiefonds ingesteld en wordt samen met IPO/provincies een regieorganisatie voorbereid en het beleid nader uitgewerkt in het Nationale Programma Landelijke Gebied (NPLG). Het is daarmee ook een belangrijk programma om invulling te geven aan de provinciale rol in de ruimte. Vanuit Noord-Holland zijn we hierop aangehaakt.

Interprovinciale Digitale Agenda
Wij zijn goed aangehaakt op het programma Interprovinciale Digitale Agenda (IDA). Het programma geeft o.a. invulling aan het data gedreven werken die ook voor ons randvoorwaardelijk is om onze rol in de ruimte goed te kunnen vervullen. Het is een onderdeel van "leren door te doen". De ambitie van het programma om versnelling aan te brengen in de digitale transformatie van de maatschappelijke opgaven van provincies en digitalisering structureel in te bedden in de dienstverlening van provincies, zodat provincies op alle beleidsterreinen een blijvend goede informatiepositie verwerven sluit aan bij onze provinciale datastrategie. Aan het einde van de huidige coalitieperiode (mei 2023) loopt het programma af. Het IPO-bestuur zal dit jaar de bestuurlijke ambitie op het gebied van digitalisering vanaf 2023 gaan

bepalen. Daarbij wordt bezien hoe de resultaten van IDA geborgd kunnen worden in de kernprogramma's van IPO.

Inzet
Voor een aantal programma's zal de focus en inzet in samenhang met de 3 grote transities worden bekeken en zullen enkele aanpassingen moeten worden doorgevoerd. Op enkele programma's wordt extra ingezet, zoals de 3 grote opgaven en daarmee samenhangende onderwerpen als bereikbaarheid en regionale economie. Op sommige programma's wordt vanuit het IPO geen extra inzet gepleegd, zoals cultuur en erfgoed en kwaliteit openbaar bestuur. Dit laatste is naar aanleiding van het regeerakkoord, waarin geen specifieke ontwikkelingen zijn die van invloed worden geacht op de bestaande IPO-inzet. Gelet op de focus op de 3 grote transities is te overwegen of de samenwerkende provincies mogelijk bereid zijn om de betekenis van deze focus ook te vertalen naar een mogelijke verschuiving van de personele inzet en middelen van Cultuur naar de intensiveringen.

Financieel

IPO
Uit de kaderbrief 2023 van het IPO blijkt dat op basis van indexatie en uitwerking van diverse keuzes die in de diverse BAC's zijn gemaakt de kosten in 2023 zullen toenemen met € 868.000. Deze kosten komen voort uit de programma's ROWW, Milieu, Energie en Klimaat; Vitaal Platteland; Mobiliteit; Regionale Economie; Interprovinciale Digitale Agenda; Indexatie.
Door het structureel doorschuiven van € 1.188.000 per jaar naar BIJ12 neemt de IPO begroting 2023 af tot € 33.719.000 ten opzichte van € 34.271.000 voor 2022. Al laat de meerjarenbegroting tot en met 2026 wel een stijging zien, dit komt voornamelijk door indexatie van de personele lasten en materiële lasten.

BIJ12
De verwachting voor BIJ12 is dat de kosten in 2023 zullen toenemen met € 13.850.000. Dit komt deels door de structureel doorgeschoven € 1.188.000 uit de begrotingswijziging 2022. Daarnaast is het nu mogelijk om de kosten voor de 'Open-eind-regeling afhandelen Faunaschade' beter in te schatten. Deze zijn nu structureel opgenomen voor € 10.508.000 per jaar vanaf 2023. Verder nemen de kosten voor Gemeenschappelijke beheer organisatie (GBO)-provincies toe met €2.287.000, waarvan € 1.200.000 incidenteel.

De budgetaanvragen uit de kaderbrief 2023 zijn voorgelegd aan de diverse betrokken Bestuurlijke Advies Commissies en akkoord bevonden om op te nemen in de concept-kaderbrief en deze voor te leggen aan het IPO bestuur. Op 14 april heeft het IPO bestuur ingestemd met het voorstel om de concept-kaderbrief vrij te geven voor bespreking met de PS. De status van concept is daarmee vervallen.

Tot slot

Opmerkingen over de Kaderbrief 2023 kunnen bij de bespreking in de commissievergadering van 9 mei aanstaande aan de gedeputeerde die in het IPO bestuur zit worden meegegeven t.b.v. de IPO bestuursvergadering van juni 2023. De IPO begroting zal vervolgens in uw commissievergadering later dit jaar worden geagendeerd.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

A.Th.H. van Dijk

2 bijlage(n)

- IPO Kaderbrief 2023
- Notitie IPO Kaderbrief 2023

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
L.L. van den Dobbelsteen
BEL/RO

Telefoonnummer +31235144020
lutzen.van.den.dobbelsteen@noord-holland.nl

Verzenddatum

28 APR. 2022

Kenmerk
1793645/1824650

Uw kenmerk

Betreft: Definitieve aanwijzing stimuleringsgebied zonne-energie in het oosten van Hoofddorp

Geachte leden,

Eerder hebben wij u geïnformeerd over ons voornemen om, conform artikel 2.24 uit de Omgevingsregeling NH2020, op verzoek van gemeente Haarlemmermeer een stimuleringsgebied zonne-energie in het oosten van Hoofddorp aan te wijzen (kenmerk 1793645/1793652). Daarover is de commissie Ruimte, Wonen en Klimaat op 11 april 2022 gehoord.

Met deze brief informeren wij u over ons besluit van 26 april 2022 om het stimuleringsgebied zonne-energie in het oosten van Hoofddorp definitief aan te wijzen. Daartoe wordt bijlage 2 van de Omgevingsregeling NH2020 gewijzigd met de toevoeging van het aan te wijzen stimuleringsgebied.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

A.Th.H. van Dijk

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Dreef 3
2012 HR Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL 0010.03.124.B.08

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon

M. Rombouts

CZ/COM

Telefoonnummer +31235144941
romboutsm@noord-holland.nl

Verzenddatum

28 APR. 2022

Kenmerk

1814429/1828311

Uw kenmerk

Betreft: Reactie initatiefvoorstel ChristenUnie

Geachte leden,

Graag informeren wij u over het volgende onderwerp:

Reactie initiatiefvoorstel ChristenUnie

Met belangstelling hebben wij kennis genomen van het initiatiefvoorstel van de fractie van de ChristenUnie voor het houden van een 'burgerpeiling' over duurzaamheid. Het ingediende initiatiefvoorstel gaat over het onderzoeken van wat er speelt onder Noord-Hollanders, door als het ware een 'peilstok' in de samenleving te steken. We waarderen initiatieven waarbij inwoners worden betrokken bij wat de provincie Noord-Holland doet en onderschrijven het belang van het horen van onze inwoners, waaronder ook het in het voorstel genoemde 'stille midden'.

Het voorstel van de ChristenUnie bestaat uit de volgende besluitpunten:

1. GS opdracht te geven om, bij wijze van een pilot, een representatieve peiling te doen om een beeld te krijgen van hoe de Noord-Hollandse inwoners denken over het thema "provinciale inzet rondom duurzame energie".

2. 50.000 euro vrij te maken voor het uitvoeren van de burgerpeiling, waarvan 50 procent uit het budget 'burgerparticipatie PS' en 50 procent uit het budget voor beleidsdoel 1.4 'bestuurshandelingen communiceren'.

3. GS te vragen de pilot te evalueren en bij een positief resultaat zulke representatieve peilingen blijvend onderdeel te maken van het participatie-instrumentarium.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

Onze reactie

Wij zijn in essentie positief over het initiatiefvoorstel en zien het instrument 'burgerpeiling' als een kans omdat het zowel PS, GS als de ambtelijke organisatie een extra manier verschaft om zicht te krijgen op wat er speelt in de Noord-Hollandse samenleving. We zijn ook positief over de insteek van het voorstel te starten met een pilot om te verkennen hoe de burgerpeiling van toegevoegde waarde kan zijn voor Noord-Holland en of dit structureel onderdeel zou kunnen uitmaken van het Noord-Hollandse participatie-instrumentarium. Wij vinden het wel belangrijk dat de pilot zorgvuldig wordt gedaan, dat de kaders helder zijn en dat er goed wordt nagedacht over het onderwerp van de peiling en wat er vervolgens met de uitkomsten wordt gedaan door PS, GS en/of de ambtelijke organisatie.

De suggestie om de eerste peiling over duurzaamheid te laten gaan spreekt ons aan, omdat het een actueel thema is, dat onderdeel is van het maatschappelijk debat. De concretisering dat de burgerpeiling over 'provinciale inzet rondom duurzame energie' gaat, roept wel vragen bij ons op.

Het is bij participatie belangrijk dat de uitkomsten een rol spelen in de verdere uitwerking dan wel besluitvorming. Bij voorkeur is van te voren ook al duidelijk op welke wijze de participatie een rol zal gaan spelen in het verdere verloop van beleids- en/of besluitvorming. Omdat er op het onderwerp energietransitie al veel participatie-initiatieven zijn ontplooid, is nu nog moeilijk te zeggen wat er met de uitkomsten van een peiling over dit specifieke onderwerp gedaan zou kunnen worden in de beleidsvorming, uitvoering van beleid of besluitvorming. In het initiatiefvoorstel wordt gesproken over de peiling als input voor toekomstige besluitvorming. Over welke besluitvorming gaat het hier? Bovendien vragen wij ons af hoe deze peiling zich verhoudt tot andere lopende participatie-initiatieven zoals de Regionale Energiestrategieën (RESsen), die ook nog eens worden uitgevoerd door gemeenten. We stellen voor om bij de bespreking van dit voorstel in uw Statenvergadering scherp te krijgen wat PS met een peiling te weten willen komen van inwoners over het thema duurzaamheid en die inbreng ook mee te nemen in een breder voorstel dat nog niet volledig is toegespitst op enkel de provinciale inzet op duurzame energie. Dit geeft ons de ruimte om na te gaan waar nog ruimte zit binnen lopende initiatieven op het gebied van duurzaamheid om de uitkomsten daadwerkelijk een plek te geven in het Noord-Hollandse beleid, de uitvoering daarvan of andere besluitvorming.

Nadere toelichting

Participatie

In het coalitieakkoord 'Duurzaam Doorpakken' is het belang van het betrekken van inwoners aangegeven. In de bijbehorende communicatiestrategie zijn de ambities om met inwoners 'in gesprek gaan' en te 'weten wat er speelt' vormgegeven. Vorig jaar is de Agenda Bestuurlijke Vernieuwing en Participatie vastgesteld. Inmiddels is er een adviseur participatie werkzaam voor de provincie Noord-Holland en zijn leden van uw Staten en ons college gezamenlijk aan de slag gegaan in

een Statenwerkgroep Participatie. Daar wordt nu gewerkt aan Noord-Hollandse uitgangspunten voor participatie die richtinggevend zullen zijn voor de participatie die Noord-Holland mogelijk maakt. De burgerpeiling uit het initiatiefvoorstel past wat ons betreft als instrument goed binnen de bredere ambities van Noord-Holland en als na evaluatie duidelijk is wat de peiling onder een 'burgerpanel' toevoegt, zou het een bruikbaar instrument kunnen zijn in samenhang met de andere participatiemogelijkheden die de provincie Noord-Holland biedt.

Handelingsperspectief

Het initiatiefvoorstel draagt al een specifiek thema aan als onderwerp voor de burgerpeiling, namelijk de provinciale inzet rondom duurzaam energie. De uitkomsten van een peiling over dit concrete thema worden gekoppeld aan "de toekomstige besluiten die PS moeten nemen over duurzame energie in Noord-Holland". Enerzijds lijkt daarmee duidelijk wat er met de uitkomsten van de peiling gedaan gaat worden, anderzijds roept het de vraag op welke besluiten dit dan zijn en of Statenleden nog wel een vrij besluit kunnen nemen nadat de uitkomsten van de peiling bekend zijn. In tegenstelling tot de verkiezingen kunnen niet alle inwoners deelnemen aan de peiling - hoe representatief de opzet ook is. Het gaat immers om een door een externe partij op professionele wijze samengesteld panel. Daarmee verschaft een dergelijke peiling geen mandaat voor het nemen van een bepaald besluit.

Het initiatiefvoorstel voor een burgerpeiling voorziet in een behoefte om inwoners in de beleidsvormende fase te betrekken om zicht te krijgen op hoe zij kijken naar en denken over belangrijke thema's. Als het voorstel in algemene zin zou gaan over duurzaamheid en energietransitie, zou ons college op zoek kunnen gaan naar een geschikt onderwerp waar een kennisbehoefte is, opdat de vraagstukken en vragen rondom een bepaald thema zo geformuleerd kunnen worden dat de antwoorden ook daadwerkelijk een plek krijgen in het provinciale beleid, de uitvoering daarvan en andere besluitvorming. Tijdens de bespreking van het initiatiefvoorstel in PS kan nog worden stilgestaan bij wat PS-leden zouden willen weten van inwoners op het thema duurzaamheid. Dat kan dan betrokken worden bij de concretisering van een voorstel om een burgerpeiling te houden over het thema duurzaamheid.

Lopende participatie-initiatieven rondom duurzaamheid en energietransitie
De overgang naar een duurzamere samenleving leidt tot veranderingen in de leefomgeving van mensen en het is dus belangrijk dat inwoners hier op de juiste momenten bij betrokken worden. Ook in het in 2018 gesloten Klimaatakkoord wordt het belang inwoners te betrekken bij de energietransitie onderkend. Via dertig energieregio's worden inwoners in Nederland op lokaal niveau betrokken bij de energietransitie die in hun omgeving vorm moet krijgen. Noord-Holland kent twee van zulke energieregio's.

Via gemeenten zijn Noord-Hollandse inwoners, maatschappelijke organisaties en bedrijven in de afgelopen jaren betrokken bij de RES 1.0 en momenteel worden de voorbereidingen getroffen voor de RES 2.0. Omdat er op het gebied van de energietransitie dus al veel participatiemogelijkheden worden geboden, is de vraag hoe de uitkomsten van de burgerpeiling over de provinciale inzet bij de energietransitie uit het initiatiefvoorstel zich verhouden tot andere lopende participatie-initiatieven op dit thema. Dat is in het huidige voorstel onvoldoende uitgewerkt.

Overweging

In essentie past een burgerpeiling bij de ambitie van de provincie inwoners meer te betrekken bij het maken en uitvoeren van beleid en toekomstige besluitvorming. Echter, het initiatiefvoorstel in de huidige vorm is al te zeer toegespitst op één concreet thema. Dat roept de vraag op of een burgerpeiling als pilot de verwachtingen waar kan maken. Daarom is het belangrijk dat er duidelijke kaders en heldere randvoorwaarden aan de peiling worden gesteld en dat er goed wordt nagedacht over wat er met de uitkomsten wordt gedaan. Een aangepast voorgesteld besluit dat meer vrijheid laat aan ons college voor uitvoering van dit voorstel dat aansluit op een kennisbehoefte bij de provincie Noord-Holland ten aanzien van duurzaamheid achten wij kansrijker. Daarmee vergroten we de kans dat met de uitkomsten van de peiling daadwerkelijk iets wordt gedaan.

Wij danken de fractie van de ChristenUnie voor het initiatiefvoorstel, waarmee zij het belang van weten wat er speelt onder de inwoners van Noord-Holland weer onder de aandacht heeft gebracht.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

A.Th.H. van Dijk

Christen Unie
Provinciale Staten Noord-Holland

Provincie Noord-Holland

INITIATIEFVOORSTEL

Burgerpeiling Provinciale inzet duurzame energie

Datum: 16 april 2022

Onderwerp: Initiatiefvoorstel ex artikel 42 RvO, inzake Burgerpeiling Provinciale inzet duurzame energie
Indiener: Statenlid Michel Klein
fractie ChristenUnie

Geachte voorzitter,

Hierbij dien ik op grond van artikel 42 van het Reglement van Orde voor de vergaderingen en werkzaamheden van Provinciale Staten en Statencommissies van Noord-Holland 2015, een initiatiefvoorstel in betreffende een Burgerpeiling Provinciale inzet duurzame energie.

Inleiding

De ChristenUnie vindt het belangrijk om de inwoners van Noord-Holland op een goede manier te betrekken bij de besluitvorming van de provincie. Dit is juist relevant bij besluiten die grote impact hebben op de leefomgeving én een belangrijk maatschappelijk doel dienen.

Gezien de ingediende referendumverzoeken leeft er bij een deel van onze inwoners de behoefte zich concreter uit te spreken over de provinciale inzet rondom de opwekking van duurzame energie. Er bestaat grote zorg bij een deel van de inwoners over de gevolgen van de plannen om meer duurzame energie op te wekken in Noord-Holland. Tegelijk wordt door veel inwoners de noodzaak van de opwek van duurzame energie steeds sterker gevoeld.

Daarbij is onder andere in de gesprekken binnen de werkgroep Burgerparticipatie naar voren gekomen dat bij een deel van de samenleving een behoefte is om meer betrokken te worden bij het maken en uitvoeren van beleid en andere besluitvorming van de provincie Noord-Holland. Vooral besluiten die betrekking hebben op de leefomgeving van mensen, kunnen veel losmaken. Daarom is het voor inwoners belangrijk om op de juiste momenten betrokken te worden.

Burgerpeiling als middel om een beeld te krijgen van de opinies in de breedte van de samenleving

Bij veel participatietrajecten en inspraakmomenten vormen de betrokkenen geen representatieve doorsnede van de samenleving. Het is niet ongebruikelijk dat vooral uitgesproken voor- en/of tegenstanders vocaal zijn en zodoende ook beeldbepalend zijn. Maar vertegenwoordigen zij ook het

‘stille midden’? Het is daarom voor ons als Statenleden niet altijd duidelijk in hoeverre een bepaalde uitkomst gedragen wordt door de Noord-Hollandse inwoners. Een instrument waarmee als het ware een ‘peilstok’ in de samenleving gestoken kan worden zou daarom voor de Provinciale Staten van toegevoegde waarde zijn. Hoe denken inwoners over een bepaald thema zoals duurzaamheid? Dit kan achterhaald worden door middel van een peiling. Verschillende overheden doen dit regelmatig.

Een peiling via een panel, dat ook wel een ‘burgerpanel’ wordt genoemd als overheden de uitvraag doen, is een goede manier om in de beleidsvormende fase een beeld te krijgen van hoe inwoners denken over een bepaald onderwerp. In die fase kunnen de uitkomsten immers nog een plek krijgen in het beleid en de uitvoering daarvan. Zowel PS, maar ook GS en de ambtelijke organisatie krijgen daarmee belangrijke informatie. Het voordeel van het regelmatig houden van zo’n peiling zorgt ervoor dat de provincie weet wat er speelt, creëert een relatie met inwoners en maakt mogelijk dat er door de tijd heen ook observaties kunnen worden gedaan over veranderende voorkeuren.

Voorstel

Het voorstel is om een peiling te houden als een pilot met in het achterhoofd de mogelijkheid dat dit een blijvend onderdeel wordt van het participatie-instrumentarium van de provincie Noord-Holland. Gezien de recente referendumverzoeken is het voorstel om de pilot te houden over het onderwerp “duurzaamheid” en specifiek “provinciale inzet rondom duurzame energie”, om een beter beeld te krijgen van hoe Noord-Hollandse inwoners daar naar kijken. De uitkomst van deze peiling kan betrokken worden bij de toekomstige besluiten die PS moeten nemen over duurzame energie in Noord-Holland.

Opzet burgerpeiling

Het is belangrijk dat de peiling zorgvuldig en professioneel en onafhankelijk wordt gedaan, zodat de uitkomsten validiteit hebben. De provincie Noord-Holland kan daarom een onderzoeksbureau de opdracht te geven zo’n peiling te doen. Zulke bureaus hebben de kennis en ervaring om dit op verantwoorde wijze uit te voeren. Relevante bureaus beschikken zelf al over een panel. Daarbij moet wel voldaan worden aan een aantal eisen.

- Het gebruikte inwonerpanel moet representatief zijn voor de gehele Noord-Hollandse bevolking en ook voor de verschillende regio’s binnen Noord-Holland, zodat de uitkomsten gegeneraliseerd kunnen worden naar de hele provincies en naar de verschillende regio’s. De ervaring leert dat doelgroepen zoals jongeren, laaggeletterden en mensen met een migratieachtergrond lastiger te bereiken zijn, dus het panel moet genoeg deelnemers hebben om ook over deze groepen een betrouwbare uitspraak te kunnen doen.
- De peiling zou thema’s moeten bevatten die recht doen aan de gevoelens die leven onder inwoners én de complexiteit van de afwegingen die PS moeten maken, waarbij vaak verschillende belangen en doelen tegen elkaar afgewogen moeten worden.
- PS kan betrokken worden om input te geven voor de thema’s. De formulering van de vragen aan de deelnemers zal objectief en niet-sturend moeten zijn.
- Bovendien moeten de vragen op een begrijpelijke en toegankelijke manier, bij voorkeur B1-niveau, gesteld worden. Het voorleggen van stellingen en dilemma’s met meerdere

keuzeantwoorden is aan te raden, omdat op deze wijze een meer genuanceerd beeld kan worden verkregen van de mening van de respondenten.

Kosten en planning

De kosten voor zo'n peiling liggen rond de €50.000 euro. Daarom zal de opdracht voor het uitvoeren van deze peiling moeten worden aanbesteed. De resultaten zullen daarom vermoedelijk in het najaar van 2022 bekend worden. Omdat dit aan de vooravond van de Provinciale Statenverkiezingen van 2023 is, bieden de uitkomsten Statenleden handvatten voor de gesprekken met kiezers en het politiek debat.

De kosten zouden deels betaald kunnen worden uit het eigen budget van PS voor burgerparticipatie (met een totale omvang van € 35.000) en deels uit het budget voor communicatie.

Instrument voor de toekomst

De komende jaren staat Nederland voor grote opgaven die gaan over hoe het land is ingericht. Die opgaven hebben gevolgen voor de leefomgeving van inwoners. De provincie heeft een grote rol in keuzes die daarin gemaakt moeten worden. Daarom is het voor de provincie goed om te weten wat er leeft in de samenleving. Een peiling onder inwoners van Noord-Hollands kan daarvoor een behulpzaam middel zijn.

Ontwerp Statenbesluit

Wij stellen u daarom voor het volgende besluit te nemen:

1. GS opdracht te geven om, bij wijze van een pilot, een representatieve peiling te doen om een beeld te krijgen van hoe de Noord-Hollandse inwoners denken over het thema "provinciale inzet rondom duurzame energie".
2. 50.000 euro vrij te maken voor het uitvoeren van de burgerpeiling, waarvan 50 procent uit het budget 'burgerparticipatie PS' en 50 procent uit het budget voor beleidsdoel 1.4 'bestuurshandelingen communiceren'.
3. GS te vragen de pilot te evalueren en bij een positief resultaat zulke representatieve peilingen blijvend onderdeel te maken van het participatie-instrumentarium.

Ondertekening,

Michel Klein
fractie ChristenUnie

Besluit Provinciale Staten

Provinciale Staten van Noord-Holland in vergadering bijeen op 23 mei 2022,
Ter behandeling van het Initiatiefvoorstel “Burgerpeiling Provinciale inzet duurzame energie” van de fractie van de ChristenUnie,

besluiten:

1. GS opdracht te geven om, bij wijze van een pilot, een representatieve peiling te doen om een beeld te krijgen van hoe de Noord-Hollandse inwoners denken over het thema “provinciale inzet rondom duurzame energie”.
2. 50.000 euro vrij te maken voor het uitvoeren van de burgerpeiling, waarvan 50 procent uit het budget ‘burgerparticipatie PS’ en 50 procent uit het budget voor beleidsdoel 1.4 ‘bestuurshandelingen communiceren’.
3. GS te vragen de pilot te evalueren en bij een positief resultaat zulke representatieve peilingen blijvend onderdeel te maken van het participatie-instrumentarium.

Reisverslag werkbezoek Slimme, schone en veilige mobiliteit Parijs 16 t/m 18 maart 2022

Een goede bereikbaarheid, nu en in de toekomst, vraagt om bewust reisgedrag met schonere vervoermiddelen en de inzet van slimme systemen. Dat biedt ook kansen om de CO2-uitstoot door verkeer te verminderen en de verkeersveiligheid te verbeteren.
Om klaar te zijn voor een bereikbare toekomst, moeten vandaag keuzes worden gemaakt voor morgen en de nieuwe generaties. Keuzes die gebaseerd zijn op het provinciale beleid maar ook met het oog op de toekomst en ontwikkelingen in de landen om ons heen. Daarom heeft Jeroen Olthof, gedeputeerde mobiliteit en bereikbaarheid van de Provincie Noord-Holland samen met bestuurders en mobiliteitsexperts uit de Metropoolregio Amsterdam op 16 tot en met 18 maart een bezoek gebracht aan Parijs, de klimaathoofdstad van Europa.

Metropool Parijs
De metropool Parijs staat grotendeels voor dezelfde opgaven als de metropoolregio Amsterdam: een grote woningbouwopgave en het bieden van mobiliteitsoplossingen voor iedere inwoner en bezoeker. In Parijs zijn de afgelopen jaren spectaculaire ingrepen in de infrastructuur gedaan waarbij delen van straten geschikt zijn gemaakt voor de fiets. Parijs wil toonaangevend zijn in de wereld in het terugbrengen van uitstoot door voertuigen. De stad hanteert een zogenaamde 15-minuten regel waarbij alle voorzieningen binnen een straal van 15 minuten bereikbaar zijn voor de inwoners.

Logistieke hub
De delegatie heeft drie locaties in de stad bezocht. Tijdens het eerste bezoek aan Hotel Logistique werd er gekeken naar de lessen op het gebied van CO2 neutrale stadslogistiek in dé distributie hub in het noorden van Parijs. Met meer drukte en het aangekondigde dieselverbod zoekt Parijs naar manieren om de stad bereikbaar te houden. De aanvoer van goederen en pakketten wordt op deze plek geconcentreerd waarna deze over de stad verspreid worden met uitstootvrije busjes. Zodoende wordt de belasting door grote vrachtwagens en de uitstoot verminderd. Deze logistieke hub is een schakel in een duurzamer systeem voor stadslogistiek dat tegelijkertijd woon- en werkfuncties biedt. Samen met een stadsboerderij, sportvoorzieningen en een datacenter waarvan de restwarmte gebruikt wordt om de omliggende huizen te verwarmen, is dit een concreet voorbeeld om vanuit het systeemdenken multifunctioneel om te gaan met voorzieningen in de stad.

Instituut Paris Region
Vervolgens bracht de delegatie een bezoek aan het instituut Paris Region. Hier werd informatie gedeeld over het verzamelen van data om reizigersgedrag op een verantwoorde manier te voorspellen en te spreiden over de metropoolregio Parijs. Zo wordt er op belangrijke overstap-en knooppunten gewerkt aan multimodaliteit over hoe verschillende vervoersmiddelen effectief met elkaar afgewisseld kunnen worden om de doorstroom in de stad te bevorderen. Hubs en deelmobiliteit spelen in deze visie een belangrijke rol.

Mobiliteitsbeurs Autonomy
Op de mobiliteitsbeurs Autonomy werden diverse micro-deelmobiliteit oplossingen getoond en gecombineerd met autonome vervoersmiddelen zoals zelfrijdende busjes, snelle bakfietsen en hightech stepjes. Opvallend op de beurs en in de straten van Parijs was dat de stad druk bezig is om de 'Capital du Velo' (de nieuwe hoofdfietsstad) te worden. Zo sjeesden er snelle fietsen door de straten en werd er een breed scala van e-bikes gepresenteerd op de beurs.
Op de beurs waren ook enkele Nederlandse ondernemers aanwezig die meedenken en meewerken aan oplossingen in Parijs om fietsen en deelfietsoplossingen in Parijs aan de man te brengen en zelfs een compleet multimodaal mobiliteitsconcept te realiseren. Op de beurs ook veel aanbieders van geautomatiseerde voertuigen, dus zelfrijdende auto's en bussen. Ze boden een inkijk in hoe veiligheid van deze voertuigen gewaarborgd kan worden door van een afstand mee te kijken en bijvoorbeeld in te grijpen als de voertuigen worden gehinderd. Zo kunnen van afstand tientallen zelfrijdende busjes worden gemonitord door slechts één persoon.
Dit zijn innovaties die het waard zijn om verder te verkennen. Via bestaande apps zoals games en weerapps wordt (met toestemming) data verzameld over waar burgers wandelen, fietsen, autorijden of het OV gebruiken. Met deze kennis kunnen tijdelijke, maar ook structurele maatregelen genomen worden, bijvoorbeeld een gerichter onderhoud van de infrastructuur. Op de test track kon de delegatie vervolgens kennis maken met allerlei vormen van deel- en micromobiliteit, zoals elektrische scooters, fietsen en stepjes. Diverse gesprekken op de beurs gingen over de vraag of je wel of niet free floating (het op elke plek achterlaten van je deelvoertuig) moet toestaan. Het blijkt een vraag die overal in Europa actueel is.

Atelier Néérlandais
Het Atelier Néérlandais is een creatieve hub die onderdeel uitmaakt van de Nederlandse Ambassade in Parijs. Hier worden workshops en tentoonstellingen gehouden en worden delegaties uit allerlei landen ontvangen. In de avond werd de delegatie hier ontvangen en werden er door 3 bedrijven pitches gegeven. ViaNova, Total en Transdev spraken over de uitdagingen van het delen van data, de stroomvoorziening van alle elektrische voertuigen en gaven een visie op het totale vervoersysteem. Allen voorspelden dat het mobiliteitssysteem danig zou veranderen als gevolg van technologische innovaties, maatschappelijke druk om de kwaliteit van leven te verbeteren en de veranderingen in de wereld met stijgende prijzen als gevolg. Alle drie de bedrijven gaven aan dat de (provinciale) overheid hierin een leidende rol moet spelen, onder andere door meer investeringen in openbaar vervoer, deelmobiliteit en laadinfrastructuur.

Polis
Op vrijdag bezochten de gedeputeerde en wethouder Ruijgrok (wethouder mobiliteit van de gemeente Haarlemmermeer en portefeuillehouder mobiliteit in het Dagelijks Bestuur van de Vervoerregio Amsterdam) de politieke werkgroep van POLIS.
POLIS is het toonaangevende netwerk van Europese steden en regio's die zich inzetten voor innovaties in mobiliteit.

De werkgroep bestaat uit politieke leiders op hoog niveau die verantwoordelijk zijn voor mobiliteit in belangrijke Europese steden en regio's. De bijeenkomst ging over de uitdagingen en oplossingen om mobiliteit slim en duurzaam te maken. In de stedelijke regio's is meer ruimte nodig om de bevolkingsgroei op te vangen. Daarnaast is congestie kostbaar voor lokale bedrijven, blijft verkeersveiligheid een kritieke zorg en zorgt de uitstoot voor gezondheidsproblemen.

Vanuit 25 grote steden en regio's waren politieke vertegenwoordigers aanwezig (locoburgemeesters, regionale ministers en staatssecretarissen voor mobiliteit). Ze waren het erover eens dat er een mobiliteitstransitie moet plaatsvinden waarbij "een stedelijk mobiliteitsecosysteem wordt gecreëerd dat voor iedereen werkt en niemand achterlaat."

Parijs toonde aan hoe het creëren van fietspaden en toegang tot deelfietsen heeft geleid tot aanzienlijke afnames van ongevallen, uitstoot en congestie in de stad. Barcelona presenteerde de 'superblocks' waarbij autoverkeer alleen op hoofdcorridors in de stad wordt toegelaten.
De ruimte die vrij is gekomen wordt gebruikt voor recreatie en speelplaatsen voor kinderen, tot grote tevredenheid van de meerderheid van de inwoners van de stad. In Brussel wordt een restrictiever parkeerbeleid gehanteerd en komen parkeerplekken vrij voor recreatie en horeca. Londen hanteert al langer een restrictief beleid en koppelt dit aan prijsbeleid ('congestion charge'). Binnenkort wordt de 'lage emissiezone' een 'ultra-lage-emissiezone' om de luchtkwaliteit in de stad te verbeteren.

De stad Leuven (de innovatiehoofdstad van 2020) betrekt bij dergelijke ingrepen heel nadrukkelijk ook de inwoners en de mensen waarvoor mobiliteit minde toegankelijk is. Dit heeft geleid tot talloze grote en kleine aanpassingen in de infrastructuur.
De regio Baden Württemberg (11 mln. inwoners) is op een missie om de hele regio CO2-neutraal te maken. Onder andere door elektrificering van het wagenpark maar ook een uitgekiend aanbod van openbaar vervoer en deelfietsen waardoor één op de drie autoritten vervangen kan worden.

Tussen alle steden en regio's zijn (ondanks soms grote verschillen in bevolkingsomvang, modale mixen en financieringsstructuren) overeenkomsten als het gaat over de doelstellingen zoals het verbeteren van de leefkwaliteit, het reduceren van ongevallen, het bijdragen aan een beter klimaat en ervoor zorgen dat alle inwoners mobiel kunnen zijn.

De meeste steden en regio's constateerden dat het draagvlak voor dergelijke ingrepen enorm is gegroeid tijdens COVID.

De Europese Commissie presenteerde maatregelen die ze nemen om steden en regio's te helpen om de leefbaarheid te vergroten, zoals Urban Nodes, het Fit for 55-pakket, regelgeving voor alternatieve brandstofinfrastructuur, herzieningen van de richtlijnen voor Intelligent Transport Services (ITS) en de missie klimaat neutrale steden. Desgevraagd bevestigde de commissie dat het Regionaal Mobiliteitsplan gezien kan worden als een 'strategisch mobiliteitsplan (ofwel 'SUMP') hetgeen de toegang tot Europese subsidies voor mobiliteitsplannen vereenvoudigt.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon

J.C. de Veer

BU/BSP

Telefoonnummer +31235143066

veerj@noord-holland.nl

Verzenddatum

28 APR. 2022

Kenmerk

1823903/1823958

Uw kenmerk

Betreft: Verslag gedeputeerde mobiliteit en bereikbaarheid werkbezoek Slimme, schone en veilige mobiliteit Parijs

Geachte leden,

Eerder hebben wij u geïnformeerd over het voornemen van de gedeputeerde mobiliteit en bereikbaarheid een werkbezoek te brengen aan Parijs. Inmiddels is het werkbezoek achter de rug en informeren we u met deze brief graag over de uitkomsten ervan. Het verslag van het werkbezoek is bijgevoegd.

Inleiding

Gedeputeerde Olthof heeft van 16 maart tot en met 18 maart 2022 een buitenlands werkbezoek afgelegd aan Parijs in het kader van slimme, schone en veilige mobiliteit. Aanleiding waren de POLIS Political meeting en de Autonomy beurs die in Parijs gehouden werden.

Het werkbezoek op 16-17 maart was samen met een delegatie van bestuurders en directieleden die actief zijn in onze provincie zoals de gemeente Amsterdam (CTO), Metropoolregio Amsterdam, Vervoerregio Amsterdam, gemeente Haarlemmermeer, Amsterdam Smart Cities, MRA Elektrisch, AMS institute, Amsterdam Economic Board en NS.

De delegatie heeft bezoeken gebracht aan een logistieke hub in Parijs, de regio Île-de-France en de Autonomy beurs. 's Avonds was er een netwerkdiner in het Atelier Néérlandais waar ViaNova, Total en Transdev hun visie op de mobiliteit presenteerden.

Op 18 maart heeft de gedeputeerde samen met wethouder Ruigrok van de Haarlemmermeer deelgenomen aan de politieke werkgroep van POLIS. Hierbij is kennis vergaard over de wijze waarop steden en regio's in Europa zorgen voor slimmere, schonere en veiligere mobiliteit.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

POLIS is een vooraanstaand netwerk van Europese steden en regio's, die samen innovatieve technologie en beleid ontwikkelen voor transport- en mobiliteitsvraagstukken en het Europese mobiliteitsbeleid beïnvloeden. Hiermee wil POLIS duurzame mobiliteit bevorderen.
De provincie Noord-Holland is lid van dit netwerk en op ambtelijk niveau actief in verschillende werkgroepen.

Het POLIS netwerk is verbonden aan Autonomy Paris, dit is een toonaangevende mobiliteitsbeurs. Een platform voor publiek-private netwerken waar de laatste trends en innovaties op het gebied van duurzame mobiliteit worden gepresenteerd aan steden en regio's.

Het verslag van het werkbezoek is bijgevoegd.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

A.Th.H. van Dijk

Besluit van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland van 26 april 2022, nr. 1725851/1815798, tot wijziging van de Uitvoeringsregeling subsidie Doortrappen Noord-Holland 2022

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland;

Gelet op artikel 2 van de Algemene subsidieverordening Noord-Holland 2011;

Besluiten:

ARTIKEL I

De Uitvoeringsregeling subsidie Doortrappen Noord-Holland 2022 wordt als volgt gewijzigd:

A.

Artikel 7 komt als volgt te luiden:

Artikel 7
Gedeputeerde Staten stellen een subsidieplafond vast van € 160.000,-.

B.

Artikel 8, eerste lid, komt te luiden:

1. Een aanvraag om subsidie is tijdig ingediend indien de aanvraag uiterlijk donderdag 2 juni 2022 om 17.00 uur is ontvangen.

C.

Artikel 14 komt te luiden:

Artikel 14
Aan de subsidieontvanger worden de volgende verplichtingen opgelegd:
a. de subsidieontvanger rondt de uitvoering van het plan van aanpak uiterlijk 1 november 2022 af;
b. de subsidieontvanger stuurt uiterlijk 15 november 2022 een ingevuld evaluatieformulier aan de Provincie Noord-Holland.
c. Gedeputeerde Staten kunnen in verband met de uitbraak van COVID-19 afwijken van onderdeel a van dit artikel.

ARTIKEL II

Dit besluit treedt in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van het provinciaal blad waarin het wordt geplaatst.

Haarlem, 26 april 2022,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

A.Th.H. van Dijk, voorzitter.
R.M. Bergkamp, provinciesecretaris.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon

T.L. Dekker

BEL/MOB

Telefoonnummer +31235143971
dekkert@noord-holland.nl

Verzenddatum

28 APR. 2022

Kenmerk

1725851/1822579

Uw kenmerk

Betreft: Wijziging Uitvoeringsregeling Subsidie Doortrappen Noord-Holland 2022

Geachte leden,

Graag informeren wij u over het volgende onderwerp:
Wijziging Uitvoeringsregeling Subsidie Doortrappen Noord-Holland 2022

Inleiding
Op 14 december 2021 hebben Gedeputeerde Staten de Uitvoeringsregeling subsidie Doortrappen Noord-Holland 2022 vastgesteld. Met het programma Doortrappen wordt verkeersveiliger gedrag gestimuleerd doordat senioren uitleg krijgen over hoe zij zich veilig in het verkeer kunnen blijven bewegen. Met subsidie van de provincie worden inmiddels in veel gemeenten Doortrappen-programma's uitgerold. In deze brief wordt u geïnformeerd over het feit dat de Uitvoeringsregeling subsidie Doortrappen Noord-Holland 2022 op de volgende punten is gewijzigd:

1. Verlengen van de uitvoeringstermijn en datum indienen evaluatie

De huidige uitvoeringstermijn loopt tot en met 15 september. Dit heeft als reden dat na deze datum een korte evaluatie kan plaatsvinden en eventueel resterende middelen in kaart kunnen worden gebracht. Hierna kunnen wijzigingen in de tekst van de regeling worden verwerkt en kan worden besloten om de uitvoeringsregeling voor 2023 opnieuw open te stellen. Echter blijkt dat deze termijn gaat knellen omdat de Nationale Ouderendag en de Week tegen Eenzaamheid beiden in oktober vallen. Daar kan een Doortrappen programma inhoudelijk goed op aansluiten. Om deze reden hebben wij inmiddels van veel gemeenten een verzoek om uitstel ontvangen. We hebben daarom besloten om de uitvoeringstermijn te verlengen van 15 september naar 1 november 2022. In verband met de bovengenoemde wijziging is de datum waarvoor het evaluatieformulier bij de provincie moet worden ingediend gewijzigd van 29 september naar 15 november.

2. Verhogen van het subsidieplafond

Aangezien de huidige inschrijvingstermijn is verstreken weten we precies hoeveel subsidie in totaal is aangevraagd. Er is € 25.000,- méér

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

subsidie aangevraagd dan beschikbaar is in het subsidieplafond. Binnen de reserve "uitvoeren mobiliteit" is ruimte om dit budget toe te voegen aan het subsidieplafond Doortrappen 2022. Wij hebben besloten om het subsidieplafond met € 50.000,- te verhogen. Hierdoor kunnen alle ingediende subsidieaanvragen worden gehonoreerd en kunnen bovendien voor een bedrag van € 25.000 nog nieuwe subsidieaanvragen worden ingediend. Het kan immers zijn dat gemeenten eerder misschien hebben afgezien van een aanvraag, maar door de verruiming van de uitvoeringstermijn toch een Doortrappen programma willen uitvoeren.

3. Verlenging indieningstermijn subsidieaanvragen

De indieningstermijn van de uitvoeringsregeling is inmiddels verstreken. Om gemeenten de gelegenheid te bieden een aanvraag in te dienen (zie wijziging 2) moet de uitvoeringsregeling opnieuw worden opengesteld. We hebben daarom de indieningstermijn gewijzigd naar donderdag 2 juni 2022.

Tot slot

Doortrappen blijkt dit jaar een groot succes. Behalve het voorjaar blijkt ook het najaar een vruchtbare periode om de oudere fietser te benaderen met activiteiten om de fietsveiligheid te verbeteren. Met deze wijzigingen faciliteren wij dat het najaar wordt toegevoegd als uitvoeringsperiode voor Doortrappen-projecten.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

A.Th.H. van Dijk

1 bijlage: publicatiebesluit Wijziging uitvoeringsregeling subsidie Doortrappen Noord-Holland 2022.

Verslag van	Vergadering Programmaraad 21 april 2022
Status	Concept
Opgesteld door	Frits Kas
Aanwezige leden	Monique Dubois (Flevoland), Niek Beenen (Flevoland), Bryant Heng (Flevoland), Daniël van den Berg (Noord-Holland), Linde Gonggrijp (Noord-Holland), Tessa van Wijnen (Noord-Holland), Stefan Berlijn (Utrecht), Julie d'Hondt (Utrecht), Rob Weber (Zuid-Holland), Ewald Kegel (Zuid-Holland)
Namens de Rekenkamer	Ans Hoenderdos, Michael Mekel, Linda Thompson, Maarten Franken
Ondersteuning	Johan Dorst (Utrecht), Bas Peters (Flevoland), Frits Kas (Zuid-Holland)

Agendapunt	**Besluit / opmerkingen**
1. Opening en mededelingen	De voorzitter, de heer Kegel, opent de vergadering om 19.05 uur. Hij heet de aanwezigen hartelijk welkom. Er is bericht van verhindering ontvangen van de leden Stepanyan (Zuid-Holland), Van der Lubbe (Zuid-Holland) en De Brey (Utrecht). Daarnaast is de heer Krijgsman afwezig (ondersteuning Noord-Holland). De voorzitter deelt mede dat naar aanleiding van het onderzoek van I&O-research inmiddels alle provincies hebben ingestemd met het voorstel om het huidige bestuursmodel van de RR te handhaven. Mevrouw Hoenderdos deelt mede dat voorafgaand aan de vergadering de sub- en adviescommissie bijeen is geweest om procedure afspraken te maken over: 1. *De herbenoeming van de plv. bestuurder (=adviescommissie).* In verband met de verkiezingen van volgend jaar is de adviescommissie voornemens de besluitvorming over de herbenoeming naar voren te halen zodat deze nog in deze periode afgerond kan worden. 2. *Ontwikkelingen financiën en personeel RR (= subcommissie).* N.a.v. de besluitvorming over het bestuursmodel van de RR is er nog een financieel aandachtspunt dat in de begroting van de RR verwerkt moet worden. Het betreft de financiële regeling voor de plaatsvervangend bestuurder (€ 30.000 p/j aanvullende voorziening na afloop van de benoemingstermijn) en de financiële regeling van de kosten van de plaatsvervangend bestuurder (0,1 fte). Daarnaast zijn er nog wensen van de RR over aanpassing van het functiegebouw en uitbreiding van de formatie. Afgesproken is dat de RR met een notitie komt waarin de genoemde punten in samenhang worden uitgewerkt. De besluitvorming zal via een apart statenvoorstel worden voorbereid. **Besluit:** De Programmaraad neemt de mededelingen voor kennisgeving aan.

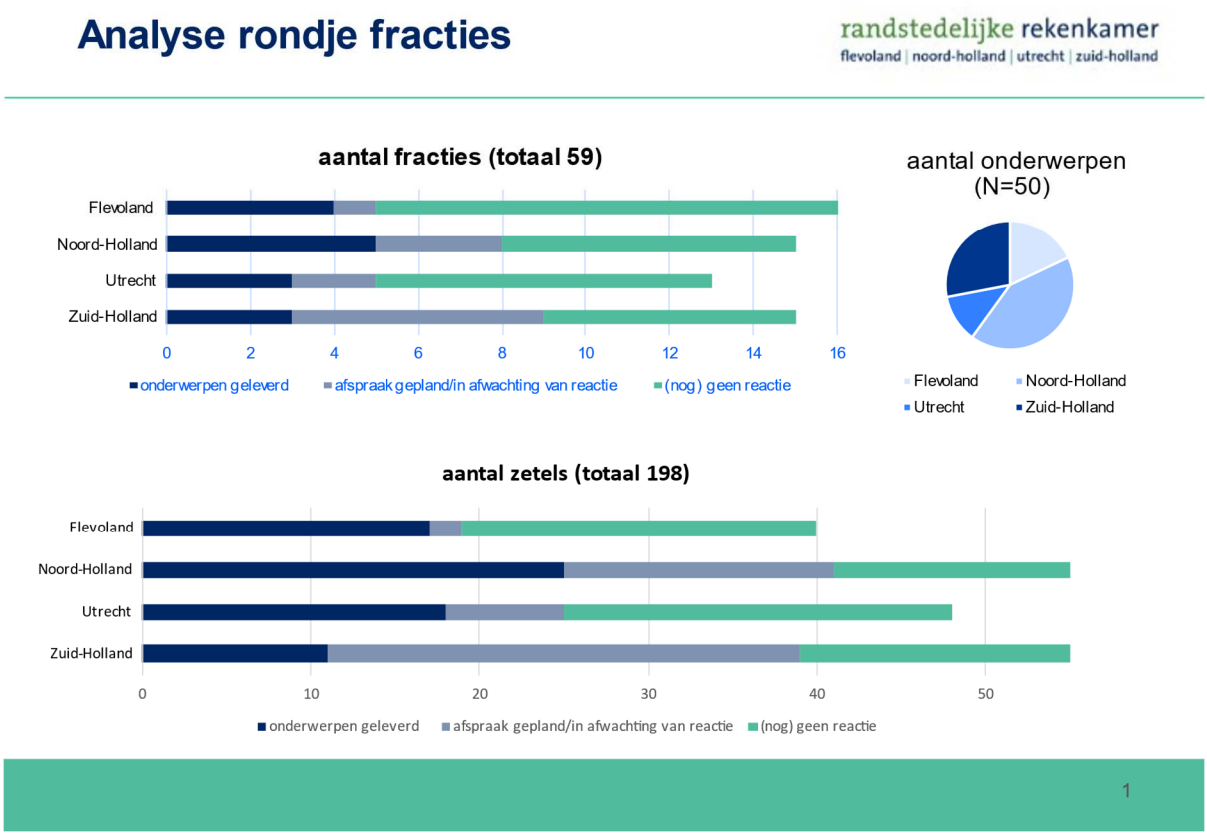
Agendapunt	Besluit / opmerkingen
2. Vaststellen agenda	Er zijn geen vragen en opmerkingen over de agenda. **Besluit:** De agenda wordt ongewijzigd vastgesteld.
3. Conceptverslag Programmaraad 18 november 2021	Er zijn geen vragen en opmerkingen over het conceptverslag van 18 november 2021. **Besluit:** Het conceptverslag van de vergadering van de Programmaraad van 18 november 2021 wordt ongewijzigd vastgesteld.
4. Terugblik op behandeling in de vier Provinciale Staten van afgeronde onderzoeken	*Toelichting* In de Programmaraad van 3 november 2016 is afgesproken dat in de vergadering wordt teruggeblikt op de onderzoeken die recent in de commissies en/of Provinciale Staten zijn behandeld. Het gaat om de volgende onderzoeken: - Verondieping Meeslouwerplas. Afgerond 2 december 2021 (Zuid-Holland). - Vernieuwde regionale tramlijn. Afgerond 15 december 2021 (Utrecht). - OV-concessies. Afgerond 30 november 2021 (Flevoland) en Utrecht (13 oktober 2021). <u>Terugkoppeling vanuit de leden</u> De heer Weber (Zuid-Holland) koppelt terug over de behandeling van de Meeslouwerplas in de commissie Klimaat, Natuur en Milieu (KNM). De commissie vond het rapport van de RR helder, zorgvuldig en uitvoerig. Er wordt klare taal gesproken en het bevat stevige conclusies en aanbevelingen. De commissie was kritisch op de provincie in zijn rol als opdrachtgever in een publiek-private samenwerking. Min of meer van zelfsprekende aspecten die bij de uitvoering van een project geregeld moeten zijn zoals (SMART) geformuleerde doelen, risicomanagement, project control en daadwerkelijke controle, toezicht en handhaving bleken onvoldoende. De commissie was ook kritisch op de soms gebrekkige communicatie en participatie naar de omwonenden en belanghebbende partijen. De commissie heeft Provinciale Staten geadviseerd de aanbevelingen door middel van een statenvoorstel over te nemen. De besluitvorming over de aanbevelingen vindt plaats in de Statenvergadering van 18 mei 2022. De heer Berlijn (Utrecht) koppelt terug over de vernieuwde regionale tramlijn. Hij meldt dat er wederom sprake was vertraging en kostenoverschrijdingen. Het rapport van de RR bevatte stevige conclusies en aanbevelingen. Het rapport was reden voor een spoeddebat in PS. De aanbevelingen zijn overgenomen en de betrokken gedeputeerde beloofde beterschap.

Agendapunt	Besluit / opmerkingen
	De heer Beenen (Flevoland) en mevrouw d'Hondt (Utrecht) koppelen terug over OV-concessies. In Flevoland is het rapport van de RR begin dit jaar besproken. PS hebben de aanbevelingen overgenomen. In Utrecht is het rapport van de RR in december 2021 besproken. PS hebben de aanbevelingen overgenomen. **Besluit:** De Programmaraad neemt kennis van de terugblik op behandelde en afgeronde onderzoeken.
5. Stand van zaken lopend onderzoek	*Toelichting:* Mevrouw Hoenderdos informeert de Programmaraad over de stand van zaken en de planning van de lopende onderzoeken 2022. <u>Opvolging aanbevelingen</u> De RR gaat jaarlijks de stand van zaken na van de opvolging van de aanbevelingen van haar onderzoeken, die twee jaar daarvoor zijn gedaan. In 2022 gaat het - op volgorde van publicatie – om de volgende onderzoeken: Wonen, Warmtebedrijf en Vergunningverlening, toezicht en handhaving bij Tata Steel en Harsco. Het onderzoek wordt uitgevoerd via een bureaustudie. De RR gaat onderzoeken of de opvolging van de aanbevelingen op een andere manier onderzocht kan worden mede omdat de aanbevelingen verschillend zijn. <u>Bodemdaling</u> Het onderzoek is gestart op 3 februari 2022. Aan de vier provincies is de onderzoeksopzet aangeboden. Het doel van dit onderzoek is inzicht krijgen in de wijze waarop de provincies Flevoland, Noord-Holland, Utrecht en Zuid-Holland bijdragen aan het tegengaan en/of omgaan met bodemdaling in het landelijk (veenweide)gebied. Daarnaast worden de voornaamste aandachtspunten die betrokkenen signaleren in de uitvoering van het beleid weergegeven. De centrale onderzoeksvraag is: "Hoe doeltreffend is het beleid op het gebied van bodemdaling in de provincies Flevoland, Noord-Holland, Utrecht en Zuid-Holland en in hoeverre kan dit worden verbeterd?" Mevrouw Hoenderdos meldt dat de rapportage, in de vorm van een brief, voor de zomer wordt verwacht. In de brief wordt een beschouwing opgenomen over de problematiek, de verschillende actoren en mogelijke oplossingen. Voor de provincies Noord- en Zuid-Holland en Utrecht komt één brief. Deze provincies delen gezamenlijk veenweidegebieden. Flevoland krijgt een eigen brief. <u>Fiets</u> Het onderzoek is gestart op 9 maart 2022. Aan de vier provincies is de onderzoeksopzet aangeboden. Het doel van het onderzoek is inzichtelijk maken op welke wijze het provinciale fietsbeleid is vormgegeven en in hoeverre voor het onderdeel snelfietsroutes de uitvoering aansluit op het behalen van de doelen. Een vergelijking van de werkwijze van de vier

Agendapunt	Besluit / opmerkingen
	provincies biedt de mogelijkheid om van elkaar te leren. De centrale onderzoeksvraag is: “Op welke wijze hebben de provincies Flevoland, Noord-Holland, Utrecht en Zuid-Holland hun fietsbeleid vormgegeven en in hoeverre sluit de uitvoering van de snelfietsroutes aan op het behalen van de doelen?” <u>Voedselvisie en landbouwtransitie</u> Het onderzoek is gestart op 1 maart 2022. Aan de vier provincies is de onderzoeksopzet aangeboden. Het onderzoek dient inzicht te verschaffen in de doeltreffendheid van de provinciale bijdrage aan de landbouw- en voedseltransitie. Daarnaast wordt aangeven wat de provincies van elkaar kunnen leren. De centrale onderzoeksvraag is: “Welke bijdragen leveren de provincies Flevoland, Noord-Holland, Utrecht en Zuid-Holland aan de landbouw- en voedseltransitie en wat kunnen de provincies van elkaar leren?” Mevrouw Hoenderdos meldt dat dit een complex onderzoek is mede omdat de provincies voedsel en landbouw verschillend bestuurlijk en ambtelijk georganiseerd hebben. Het onderzoek wordt zo breed mogelijk. Zo zullen o.a. de thema’s agrariër, stikstof en water aan de orde komen. <u>Circulaire economie</u> Het onderzoek circulaire economie is in voorbereiding. Er zijn oriënterende gesprekken gevoerd en een aantal relevante basisdocumenten doorgenomen. De RR is thans bezig om het onderzoek in te kaderen en om definities te bepalen. Bij het onderzoek zal ook het Grondstoffenakkoord betrokken worden. Het Grondstoffenakkoord bevat afspraken van de Rijksoverheid met andere partijen over maatregelen om de transitie naar de circulaire economie te versnellen. De onderzoeksopzet zal z.s.m. aan PS worden aangeboden. In verband met mogelijke overlap tussen de onderzoeken voedselvisie/landbouwtransitie en circulaire economie vindt er regelmatig afstemming plaats tussen de twee onderzoeksteams. Overige onderzoeken: <u>Datacenters</u> Via de leden van de Programmaraad is aandacht gevraagd voor wat betreft de thema’s Datacenters Flevoland en Varend ontgassen. Op 7 februari jl. zijn PS van Flevoland per brief geïnformeerd over de werkzaamheden van de RR hiervoor. De RR heeft inmiddels een verkenning naar Datacenters uitgevoerd. De ontwikkelingen op dit dossier worden nauwgezet gevolgd. <u>Varend ontgassen</u> Mevrouw Hoenderdos meldt verder dat een verkenning is uitgevoerd naar Varend ontgassen, waarbij naast de provincie Flevoland, ook de provincies Noord-Holland, Utrecht en Zuid-Holland worden betrokken. Een brief is

Agendapunt	Besluit / opmerkingen
	momenteel in wederhoor. In de brief wordt de problematiek tussen de vier provincies vergeleken en zijn mogelijke oplossingen opgenomen. De brief kan betrokken worden bij een technische sessie in Flevoland door het RIVM over varend ontgassen. Deze sessie staat gepland voor 11 mei 2022. <u>Wet openbaarheid bestuur (Wob)</u> Mevrouw Hoenderdos meldt dat naast de uitvoering van het eigen onderzoeksprogramma, de Rekenkamer ook participeert in een landelijk onderzoek van de Vereniging van Rekenkamers en Rekenkamercommissies (NVRR) naar de Wob. Het landelijke rapport is 23 februari 2022 gepubliceerd. De conclusies zijn o.a. dat actieve openbaarmaking slecht is geregeld, er niet tijdig wordt beslist op WOB-verzoeken en dat de uitvoering als lastig wordt ervaren. Verder meldt mevrouw Hoenderdos dat de Rekenkamer Oost-Nederland (Gelderland en Overijssel), de Zuidelijke Rekenkamer (Noord-Brabant en Limburg) en de Randstedelijke Rekenkamer in 'hun' provincies een gezamenlijk verdiepend onderzoek naar de Wob laten uitvoeren. Het onderzoek bevindt zich in de fase van wederhoor. Publicatie van het onderzoek zal z.s.m. plaatsvinden in verband met de inwerkingtreding van de Wet open overheid (Woo). <u>Omgevingswet Flevoland</u> Tot slot meldt mevrouw Hoenderdos dat op initiatief van de Rekenkamercommissie Dronten een aantal Flevolandse gemeentelijke rekenkamers, de Rekenkamer van het Waterschap Zuiderzeeland en de Randstedelijke Rekenkamer een gezamenlijk onderzoek is gestart naar de Omgevingswet. Het startgesprek met het uitvoerend bureau (BMC) vond plaats op 6 april 2022. Het onderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van een 'fictieve casus' waarbij de invalshoek is hoe ga je met een casus om die interbestuurlijk (ambtelijk/bestuurlijk/volksvertegenwoordiging) schuurt? In het onderstaande schema is de planning van de lopende onderzoeken op hoofdlijnen opgenomen.

Agendapunt	Besluit / opmerkingen
	Besluit: De Programmaraad neemt kennis van de toelichting op de voortgang en de planning van de lopende onderzoeken 2022.
6. Stand van zaken 'rondje fracties'	*Toelichting* Mevrouw Hoenderdos informeert de Programmaraad dat de RR begin februari 2022 de vier PS-en per brief heeft geïnformeerd dat er in het vierde kwartaal 2022 mogelijk ruimte is voor nieuw onderzoek. In de brief is aan de fracties gevraagd om aan te geven wanneer de RR met hen in gesprek kan gaan voor input en suggesties voor onderzoeksonderwerpen. Sindsdien zijn in alle vier provincies al enkele gesprekken gevoerd en staan er nog gesprekken gepland. Uit het onderstaande schema blijkt dat circa 30% van de fracties is bereikt. Deze fracties bezetten circa 50% van de zetels. Aangezien nog niet alle fracties gereageerd hebben vraagt mevrouw Hoenderdos wat een effectieve wijze en tijdstip zou kunnen zijn om bij de fracties te rappelleren. De suggestie wordt gedaan om dit door de griffies te laten verzorgen. Mevrouw Hoederdos meldt verder dat voor de vergadering van de Programmaraad van november een shortlist met mogelijke onderzoeken voor advies aan de RR geagendeerd zal worden. De onderzoeken uit de vorige shortlist die de programmering toen niet gehaald hebben, zullen opnieuw op de shortlist worden opgenomen.

Agendapunt	Besluit / opmerkingen
	Het betreft de volgende onderwerpen: Bomenkap, Burgerparticipatie, Regionale Energie Strategieën (RES) en Integrale afweging ruimtelijke ontwikkelingen. Tot slot meldt mevrouw Hoenderdos dat van de Statencommissie Bereikbaarheid en Energie van de provincie Zuid-Holland een onderzoek op verzoek is ontvangen over participatie Windpark Spui. Dit onderwerp zal ook meegenomen worden in de shortlist.
	
	Besluit: 1. De Programmaraad neemt kennis van de stand van zaken ‘rondje fracties’. 2. De griffies van de vier provincies zullen een reminder sturen naar de fracties die nog niet gereageerd hebben. De fracties krijgen tot eind mei de tijd om suggesties voor onderzoeken in te dienen.
7. Rondvraag	De heer Dorst (Utrecht) constateert dat de volgende vergadering de laatste vergadering is van deze Statenperiode. In dat kader vraagt hij of er een vorm van overdracht is naar de nieuwe Programmaraad. Mevrouw Hoederdos (RR) antwoordt dat in de laatste vergadering aan het eind van de vorige periode een terugblik stond geagendeerd waarin de leden

Agendapunt	Besluit / opmerkingen
	konden reflecteren op de afgelopen periode en tips en trucs konden meegeven aan de leden voor de nieuwe periode. **Besluit:** Afgesproken wordt de terugblik op de afgelopen periode en overdracht naar de volgende periode te agenderen voor 17 november 2022.
8. Volgende vergadering	*Toelichting* De volgende vergadering staat gepland op 17 november 2022. Indien de Covid-19 omstandigheden het toelaten, vindt deze vergadering fysiek plaats. **Besluit** De volgende vergadering wordt conform planning vastgesteld op 17 november 2022, aanvang 19.00 uur.
9. Sluiting	De voorzitter dankt de aanwezigen voor hun inbreng en sluit de vergadering om 20.15 uur.

Nieuwsbrief - Energietransitie Noord-Holland voor raadsleden - 26 april 2022

Klik hier voor de online versie

Geacht raadslid,

Van harte gefeliciteerd met uw benoeming in de gemeenteraad! Als raadslid komt er veel op u af, waaronder de energietransitie. Hierdoor krijgt u ook te maken met de Regionale Energiestrategie (RES). Wat

is de RES en wat is uw invloed op dit proces?

Hoe krijgt u als raadslid te maken met de energietransitie en de RES? Hoe kunt u invloed uitoefenen op dit proces? En welke ontwikkelingen zijn actueel? Een overzicht hiervan staat in deze nieuwsbrief.

Onderaan deze nieuwsbrief staat een agenda met activiteiten rond de energietransitie, waaronder de **online avondsessie 'Snel van het gas af?'** op 12 mei en het jongerenfestival **PowerUp** op 7 mei. JongRES nodigt u hiervoor van harte uit om met jongeren in gesprek te gaan over de energietransitie.

Introductie: de energietransitie en de RES

De energietransitie is volop aan de gang. Als raadslid heeft u daarmee te maken. In de voorgaande raadsperiode heeft uw gemeenteraad ingestemd met een Regionale Energiestrategie (RES). De gemeenten zijn begonnen met de uitvoering daarvan.

De gemeenten zijn verantwoordelijk voor het contact met bewoners en belanghebbenden. Ze werken in deelregio's samen aan de RES-opgave. Iedere deelregio heeft hiervoor een RES-coördinator. Voor Noord-Holland Zuid **klik hier** en voor Noord-Holland Noord **klik hier**.

Wilt u meer weten over uw rol als raadslid bij de RES? En hoe u hier invloed op uitoefent?

Lees meer en/of **bekijk het introductiefilmpje voor raadsleden**

Bekijk de webpagina 'RES voor raadsleden'

Provincie maakt ruimte voor wind op land

De afspraken uit de Regionale Energiestrategieën (RES'en) zijn bepalend als het gaat om de mogelijkheden voor windturbines in Noord-Holland. **Lees verder**

Hoe ondersteunt de provincie zonne-energie?

Provincie Noord-Holland helpt gemeenten met tools en subsidies om het gebruik van zonne-energie te stimuleren. Een recent voorbeeld is de tool Zonnedakje, waarmee in één oogopslag is te zien op welke daken nog zonnepanelen kunnen worden gelegd. **Lees meer**

Bekijk de regelingen van de provincie voor zonne-energie

Onderzoek: zon en wind langs snelwegen

Het Rijk, provincie Noord-Holland en elf omliggende gemeenten onderzoeken samen de mogelijkheden om langs de snelwegen A9, A5 en A22 hernieuwbare energie op te wekken. **Lees meer**

Hoe een zonnepark genoeg draagvlak krijgt

Ook plannen om zonneparken te bouwen ontmoeten soms veel weerstand. In het Westfriese Midwoud is het wel gelukt om zonnepark Tripkouw aan te leggen met instemming van nagenoeg alle omwonenden. Dit kwam vooral door de landelijke inpassing en de financiële participatie. **Lees meer**

Bekijk de kennissessie over participatie

Participatiecoalitie helpt met draagvlak voor energietransitie

Om genoeg draagvlak te creëren voor de energietransitie is het belangrijk om rekening te houden met belangen van omwonenden, natuur en landschap. De Participatiecoalitie Noord-Holland biedt hiervoor ondersteuning aan gemeenten. **Lees meer**

Wat is de rol van de gemeenteraad bij de warmtetransitie?

De warmtetransitie in de gebouwde omgeving is een grote opgave met directe invloed op het leven van de bewoners die je als raadslid vertegenwoordigt. **Lees meer**

Download Warmtetransitie: de Noord-Hollandse aanpak 2022-2023 (pdf)

Restwarmte kan woningen verwarmen

Met de restwarmte die de Noord-Hollandse industrie loost kunnen bijna 2 miljoen woningen worden verwarmd. Dat blijkt uit onderzoek van Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied in opdracht van de provincie Noord-Holland. **Lees meer**

Aardwarmte betrouwbaar alternatief voor aardgas

Geothermie of aardwarmte is een duurzaam en betrouwbaar alternatief voor aardgas en kan ongeveer 30% van de huidige warmtevraag voor woningen en gebouwen invullen. **Lees meer**

Taskforce werkt aan elektriciteitsnet

Provincie Noord-Holland, netbeheerders Liander en TenneT en gemeenten werken samen in een Taskforce om het elektriciteitsnet zo snel mogelijk uit te breiden en te verzwaren. Daarnaast bieden slimme oplossingen tijdelijk soelaas. Wat doet de Taskforce en wat zijn de slimme oplossingen?

Lees meer

Monitoring energietransitie via dashboard

Hoeveel windenergie wordt er opgewekt in Noord-Holland? En hoeveel energie via zonnepanelen? Op welke plekken leveren die het meeste op? En hoeveel energie wordt er verbruikt?

Bekijk het dashboard en/of de **RES-viewer**

Wat gebeurt er verder in Noord-Holland?

De provincie werkt aan de energietransitie, aan een circulaire economie, duurzaam wonen en duurzame infrastructuur. Ook draagt ze bij aan innovatieve technologie om deze doelen te bereiken.

Bekijk de webpagina Klimaat & Energie van de provincie

Agenda

- **Di 26 april en 3 mei, 15.00 - 17.00 uur**
  Masterclass Natuurinclusieve Energietransitie

- **Za 7 mei, 12.00 - 19.00 uur**
  Jongerenfestival PowerUp
  Lichtfabriek Haarlem

- **Do 12 mei, 19.30 - 21.30 uur**
  Online avondsessie 'Snel van het gas af?'

- **Do 19 mei, 15.00 - 17.00 uur**
  Online kennissessie 'Op zoek naar een masterplan warmte?'

- **Wo 1 juni, 19.30 - 21.30 uur**
  Online informatieavond voor raadsleden: Energietransitie in vogelvlucht

- **Do 9 juni, 13.00 - 18.00 uur**
  Voor raadsleden: serious game over de warmtetransitie en/of netwerkborrel

  Check voor alle activiteiten voor raadsleden de **agenda** via de **kennismakingspagina van de provincie Noord-Holland**.

SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

Participatiecoalitie Noord-Holland

Provincie Noord-Holland

NOORD-HOLLANDSE ENERGIE REGIO

N Z

zijn de programmaorganisaties die de ontwikkeling van de Regionale Energiestrategieën in Noord-Holland Noord & Noord-Holland Zuid faciliteren.

Noord-Holland Noord

Noord-Holland Zuid

Copyright © *|CURRENT_YEAR|* *|LIST:COMPANY|*, All rights reserved.
Als u geen nieuwsbrief meer wilt ontvangen, kunt u zich hier afmelden. Wilt u deze nieuwsbrief op een andere e-mailadres ontvangen of iets wijzigen? Pas dan hier uw gegevens aan.

|IF:REWARDS| *|HTML:REWARDS|* *|END:IF|*

info@scanaardwarmte.nl
www.scanaardwarmte.nl

Provincie Noord-Holland
t.a.v. college GS
Houtplein 33
2012 DE Haarlem

Utrecht, 16 februari 2022

ONDERWERP
Onderzoek naar de ondergrond

Geacht college,

Met deze brief willen wij u informeren over het SCAN-programma. Dit programma voert op verschillende manieren onderzoek uit naar de ondergrond om de potentie van aardwarmte in beeld te brengen. De eerste fase van dit meerjarige onderzoek startte in 2018 met grootschalig seismisch onderzoek in gebieden waar nog weinig over de ondergrond bekend was. Dat is ook in uw regio gebeurd. Het SCAN-programma gaat nu de volgende fase in met het uitvoeren van ongeveer tien tijdelijke onderzoeksboringen verspreid door het land. Uw gemeente maakt onderdeel uit van het zoekgebied Amstelland, waar gezocht wordt naar een geschikte boorlocatie. Via deze brief informeren wij u over wat dit voor u betekent.

Het SCAN-programma wordt op verzoek van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) uitgevoerd onder regie van Energie Beheer Nederland (EBN) samen met TNO.

Waarom onderzoek naar de ondergrond?
Ons klimaat verandert. Dit heeft grote gevolgen voor onze leefomgeving. De voornaamste oorzaak is de CO_2-uitstoot door het gebruik van fossiele brandstoffen, zoals aardgas. In beleidsplannen is nu veel aandacht voor het verduurzamen van de elektriciteitsvraag. Dat kan bijvoorbeeld met de inzet van zon- of windenergie. Maar ook de behoefte aan duurzame warmte is erg groot. Dat kan niet opgelost worden met alleen zon of wind, daar zijn meer bronnen voor nodig.

Aardwarmte
Eén van die duurzame warmtebronnen is aardwarmte. Aardwarmte wordt gewonnen uit warm water dat diep in de ondergrond zit. Dit warme water wordt opgepompt en de warmte wordt eruit gehaald om huizen, kassen en kantoren mee te verwarmen. Het afgekoelde water wordt in de ondergrond teruggebracht en warmt daar vervolgens van nature weer langzaam op. De hoeveelheid warm water die wordt opgepompt is gelijk aan de hoeveelheid afgekoeld water die in de ondergrond wordt teruggebracht.

Wat is het SCAN-programma en waarom is het nodig?
Voor de winning van aardwarmte zijn we op zoek naar aardlagen die warm water bevatten én waar dit water uit gewonnen kan worden. Dat kan alleen als water door de laag heen kan stromen. Hiervoor is kennis nodig van de opbouw en samenstelling van de ondergrond. SCAN verzamelt data over de ondergrond tot een diepte van vier kilometer. Met deze data kan beter ingeschat worden waar aardwarmte als duurzame bron ingezet kan worden.

Partners:
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
ebn
TNO
Interreg North-West Europe DGE-ROLLOUT

Onderzoek ondergrond
Het SCAN-programma bestaat uit verschillende onderdelen. In de eerste fase is seismisch onderzoek uitgevoerd. Daarmee wordt meer bekend over aardlagen die aanwezig zijn in de ondergrond. Dit onderzoek is al eerder uitgevoerd in uw gemeente. De volgende fase van SCAN is een onderzoeksboring. Daarmee wordt nog meer bekend over de opbouw en samenstelling van de ondergrond.

De meerwaarde van een onderzoeksboring bestaat uit de volgende aspecten:

1. Het beeld uit het seismisch onderzoek kan worden getoetst en er wordt onderzoek gedaan naar de fysieke samenstelling van de aardlagen;
2. Tijdens het onderzoek wordt getest of de lagen voldoende waterdoorlatend zijn en of ze geschikt zijn om aardwarmte te winnen;
3. Daarnaast wordt door een boring meer bekend over de temperatuur en samenstelling van het water.

De onderzoeksboring zegt niet alleen iets over de samenstelling van de ondergrond op die specifieke locatie. Door een zoekgebied nauwkeurig te kiezen zegt de boring iets over de samenstelling van de ondergrond in een veel groter gebied.

Geen productie
De onderzoeksboring is enkel bedoeld om meer kennis op te doen over de ondergrond. Het winnen van aardwarmte, dus het toepassen van aardwarmte voor verwarming, hoort niet bij dit onderzoek. Aan een locatie en een boring voor onderzoek worden andere eisen gesteld dan bij winning. Het onderzoek duurt ongeveer een half jaar. Daarna wordt alles weggehaald en opgeruimd en wordt de locatie in oorspronkelijke staat hersteld.

Zoekgebied Amstelland
Amstelland is voor onderzoek naar de ondergrond een heel interessant gebied, omdat hier meerdere aardlagen aanwezig zijn, waaruit aardwarmte kan worden gewonnen. In dit gebied zijn wij op zoek naar locaties die niet alleen zoveel mogelijk informatie over de ondergrond opleveren, maar ook inpasbaar zijn in het landschap. Daarbij kijken wij bijvoorbeeld naar bereikbaarheid, afstand tot bebouwing en zo min mogelijk hinder voor omwonenden. De komende tijd wordt gekeken of we zo'n locatie kunnen vinden. Er worden gesprekken gevoerd met grondeigenaren en -gebruikers. In die gesprekken wordt toegelicht wat het doel van het onderzoek is, wordt onderzocht of het terrein groot genoeg is en wordt de bereidheid voor medewerking verkend. In het zoekgebied is nu nog geen definitieve locatie gevonden.

Hoe nu verder?
De komende tijd wordt vooral gewerkt aan het vinden van een locatie waar de onderzoeksboring zou kunnen worden uitgevoerd. Wij hebben nauw contact met medewerkers van uw gemeente om hen te betrekken en te informeren over dit proces. Samen met hen kijken wij naar een geschikt moment om u hier verder over te informeren.

Vergunningen
Om een boring uit te kunnen voeren zijn diverse vergunningen nodig, waaronder van het ministerie van EZK. Daarnaast zijn er mogelijk ook nog vergunningen nodig van onder andere de provincie, het waterschap en de gemeente. In de vergunningen worden zaken opgenomen op het gebied van veiligheid en maatregelen om het effect op de omgeving zoveel mogelijk te beperken. Dit is echter wel afhankelijk van de locatie waar de onderzoeksboring gaat plaatsvinden. Uiteraard houden wij u op de hoogte over de voortgang in dit proces.

Vragen?
Heeft u naar aanleiding van deze brief vragen, dan kunt u contact met mij opnemen via info@scanaardwarmte.nl. Meer informatie over het SCAN programma en het kaartje van het zoekgebied vindt u op www.scanaardwarmte.nl

Met vriendelijke groet,

Timme van Melle
Projectleider SCAN

Zoekgebied Amstelland

Er wordt alleen in het buitengebied en op bedrijventerreinen gezocht naar een geschikte boorlocatie

Handreiking aardwarmtebeleid gemeenten MRA

Bestemd voor alle MRA- gemeenten ter voorbereiding op mogelijke aardwarmteontwikkelingen.

MAART 2022

Deze handreiking is opgesteld door de werkgroep 'Versnelling aardwarmte MRA' met medewerking van Martin Klapwijk (ToekomstSterk) en met input van onder andere RVO. Voor vragen en suggesties kunt u contact opnemen met Frank Schoof (schooff@noord-holland.nl) of leden van de werkgroep.

Inhoud

Samenvatting 3
De gemeentelijke rol: vooral minimaal faciliterend 3
Gemeente draagt bij aan duurzaamheidsdoelen, realiseert maatschappelijke aanvaardbaarheid, en denkt mee over ruimtelijke inpassing 3
Gemeente als samenwerkingspartner voor de initiatiefnemer 4

1. De warmtetransitie vraagt om keuzes in aardwarmte 5
Doel en afzender van deze handreiking 5
IInspiratiebronnen 6
Wat deze handreiking wel en niet is 6

2. De wettelijke context en mogelijke gemeentelijke rollen 7
Publiekrecht versus privaatrecht 7
De context: actoren in de warmteketen 8
Bevoegd gezag 9
De rol van warmtebedrijven en de Wet Collectieve Warmte 9
De rol van gemeenten: (proactief) faciliteren 9
De rol van gemeenten: mede-ontwikkelaar 10

3. Gemeentelijk beleid en rolkeuze 12
Momenten van gemeentelijke betrokkenheid 13
Beleidsthema's 14
Afspraken vastleggen 15
Gemeente en consortiumvorming 17
Ruimtelijk beleid voor aardwarmte 17
Aardwarmte als onderdeel van de RES 17

4. Locatie en communicatie als belangrijk onderdeel van beleid 18
Proactieve beleidsvorming en communicatie 18
Voorsorteren op locatiekeuze en ruimtelijke inpassing 18

5. Conclusies en aanbevelingen 21

Samenvatting

Onder het Klimaatakkoord hebben gemeenten de regierol op zich genomen in de warmtetransitie. Met de geplande Wet Collectieve Warmtevoorziening krijgen gemeenten hiervoor ook instrumenten. Maar nu al kunnen en willen gemeenten handelen. De keuzes die gemeenten maken over hun rol in aardwarmteprojecten, hangen samen met hoe zij de genoemde regierol invullen. Het doel van deze handreiking is gemeentebestuurders en -ambtenaren bij deze keuzes te ondersteunen.

Aardwarmte wordt gezien als een belangrijke bron om de gebouwde omgeving te verduurzamen. Deze handreiking biedt de belangrijkste lessen en handvatten voor gemeenten die te maken krijgen met aardwarmte-initiatieven. Met een aantal tabellen geeft de handleiding inzicht in en uitleg over de voorbereidingen die een gemeente kan treffen om aardwarmte te ontwikkelen.

De gemeentelijke rol: vooral minimaal faciliterend

De kans is groot dat vroeg of laat een initiatiefnemer een aanvraag indient om aardwarmte op te sporen in uw gemeente. Een initiatiefnemer hoeft niet vooraf met de gemeente in overleg te treden – daardoor zou u overvallen kunnen worden door een aanvraag. Deze handreiking adviseert om vroegtijdig na te denken over aardwarmte en actief beleid te ontwikkelen, bij voorkeur voordat een initiatiefnemer zich meldt. Vanuit haar verantwoordelijkheid voor de ruimtelijke ordening kan de gemeente invloed uitoefenen op de bovengrondse locatie van een aardwarmteproject. Dit kan nog beter door voor te sorteren in het ruimtelijk beleid: wanneer de omgevingsvisie wordt opgesteld of door ruimtereserveringen in omgevingsplannen.

Gemeente draagt bij aan duurzaamheidsdoelen, realiseert maatschappelijke aanvaardbaarheid, en denkt mee over ruimtelijke inpassing

De gemeente staat aan de lat voor het verduurzamen van de gebouwde omgeving. Deze transitie vereist draagvlak door bewoners – en de manier waarop de openbare ruimte hiervoor wordt gebruikt weegt mee in dit draagvlak. Een vroegtijdige verkenning op de thema's die te maken hebben met de ontwikkeling van aardwarmte verbetert het proces. Zo zijn er voorbeelden van gemeenten waar tijdige voorbereiding vertraging of te weinig draagvlak had kunnen voorkomen. Thema's die gemeenten proactief kunnen oppakken, zijn de rol van aardwarmte in gemeentelijk duurzaamheidsbeleid, onderzoek naar en borging van maatschappelijke aanvaardbaarheid, en de ruimtelijke inpassing.

Een aantal zaken wordt publiekrechtelijk geregeld, door het bevoegd gezag, EZK en haar adviesorganen en uitvoerende diensten. of door de gemeente of provincie. Voor wat niet publiekrechtelijk geregeld kan worden, kunnen de initiatiefnemer en de betrokken gemeente(n) privaatrechtelijk afspraken maken en vastleggen.

Gemeente als samenwerkingspartner voor de initiatiefnemer

Diverse voorbeelden laten zien dat aardwarmteprojecten, vooral in de gebouwde omgeving, veel afstemming en overleg vergen tussen de initiatiefnemer en de gemeente. Aardwarmte ontwikkelen vraagt specialistische inzet van de initiatiefnemer en van de gemeente. Belangrijk dus dat de gemeente voldoende kennis en kunde in huis heeft om een volwaardige en onafhankelijke samenwerkingspartner te zijn, in het belang van haar inwoners en het succes van de projecten. In de MRA is aardwarmte immers een belangrijk onderdeel van de warmtetransitie.

- Begin tijdig en proactief met beleidsvorming en bewonerscommunicatie;
- Sorteer voor op locatiekeuze en en ruimtelijke inpassing (vergelijkbaar met de reserveringen voor elektriciteitsopwekking binnen de Regionale EnergieStructuur);
- Zorg voor voldoende kennis, kunde en capaciteit.

1. De warmtetransitie vraagt om keuzes in aardwarmte

Introductie

Onder het Klimaatakkoord hebben gemeenten de regierol op zich genomen in de warmtetransitie. De inzet van gemeentebestuurders en -ambtenaren is essentieel voor deze transitie. Dat geldt zeker voor het tot stand komen van aardwarmteprojecten. De keuzes die bestuurders en ambtenaren maken over hun rol in aardwarmteprojecten hangen samen hoe zij deze regierol invullen.

IIn deze handreiking behandelen we de belangrijkste vragen die bij gemeenten kunnen rijzen:

1. Welke rol kan de gemeente kiezen bij aardwarmte?
2. Hoe kan de gemeente de initiatiefnemer helpen?
3. Wat is nodig voor een goede rolvervulling (kennis, kunde, capaciteit)?

Wat aardwarmte uniek maakt is de kennis die nodig is van de ondergrond (met de bijbehorende onzekerheden) en de daarmee samenhangende wetgeving en bevoegdheden. Gemeenten hebben deze kennis meestal niet zelf in huis. Aan de andere kant hebben geïnteresseerde aardwarmtepartijen ('initiatiefnemers') hebben de hulp van gemeenten hard nodig voor de bovengrondse inpassing en afstemming. Een duidelijker rolvervulling door de gemeente helpt initiatiefnemers en warmtebedrijven en draagt bij aan draagvlak en snellere realisatie.

Deze handreiking gaat uit van de huidige Mijnbouwwet, Warmtewet en Wabo. Daar waar het zinvol is, staan op hoofdlijnen de goedgekeurde en verwachte wijzigingen aan van de Mijnbouwwet en de Omgevingswet vermeld. Zodra deze wijzigingen definitief zijn, wordt deze handreiking were geactualiseerd.

Deze handreiking gaat uit van de huidige Mijnbouwwet, Warmtewet, en Wabo, en geeft daar waar zinvol op hoofdlijnen de goedgekeurde en verwachte wijzigingen aan van de Mijnbouwwet en de Omgevingswet. Zodra deze definitief zijn, is een update van deze handreiking voorzien.

Doel en afzender van deze handreiking

In de Metropoolregio Amsterdam (MRA) willen provincies, gemeenten, warmtebedrijven en aardwarmtebedrijven door samenwerking de ontwikkeling van aardwarmte versnellen en vertraging zoveel mogelijk voorkomen. Deze handreiking is opgesteld door een werkgroep binnen dit samenwerkingsverband: bedoeld voor een betere toekomstige samenwerking tussen warmtebedrijven, initiatiefnemers en gemeenten, met de 'lessons learned' van effectief gemeentelijk aardwarmtebeleid. Meer informatie over de samenwerking vindt u op www.warmteiscool.nl.

IInspiratiebronnen

Voor aardwarmte in de gebouwde omgeving kunnen we steeds meer leren van voorlopers, zoals projecten in Den Haag, Haarlem, Leeuwarden, Nieuwegein, Zwolle. En van gemeenten die te maken hebben met installaties voor de glastuinbouw, zoals in Westland, Pijnacker en Hollands Kroon. Deze handreiking is hoofdzakelijk gebaseerd op documenten en ervaringen uit de gemeenten Nieuwegein, Den Haag en Amsterdam.

Wat deze handreiking wel en niet is

Dit document is bedoeld als handreiking en zeker niet als naslagwerk. Er zijn diverse goede informatiebronnen over aardwarmte en de relevante wetgeving, zoals www.allesoveraardwarmte.nl, www.ebn.nl en www.geothermie.nl. Specifiek over de relevante wetgeving is www.ifv.nl een goede bron. Een factsheet voor aardwarmte is te vinden op de site van het Expertise Centrum Warmte.

2. De wettelijke context en mogelijke gemeentelijke rollen

Introductie

De rol van een gemeente in de ontwikkeling van aardwarmte lijkt op het eerste gezicht klein, maar is dat niet. Gemeenten hebben wettelijke rollen, kunnen aanvullende beleidsmatige keuzes maken en bijbehorende activiteiten ontplooien. Tevens is het belangrijk te beseffen dat aardwarmte in de gebouwde omgeving altijd samenhangt met de keuze voor collectieve warmtevoorziening (stadsverwarming) in het betreffende gebied zoals een gemeente die in de Transitievisie Warmte (TVW) en de wijkuitvoeringsplannen heeft vastgelegd of gaat vastleggen. Ten slotte hangt aardwarmte samen met de Regionale structuur Warmte (RSW) binnen de Regionale Energiestrategie (RES). Hierover meer in hoofdstuk 3.

Naast wettelijke rollen kunnen gemeenten ook een faciliterende of regisserende rol vervullen in de ontwikkeling van aardwarmte. Om meer invloed uit te oefenen – en als strategische overweging – kunnen gemeenten bijvoorbeeld mede-ontwikkelaar worden van een aardwarmteproject en dus ook mede-aanvrager van de nodige vergunningen. Verderop wordt dit nader toegelicht.

Publiekrecht versus privaatrecht

Een gemeente heeft publiekrechtelijke taken. Zo heeft een gemeente het recht om vergunningen te verlenen of te weigeren, of een adviesrecht zoals bij mijnbouwvergunningen.

Een gemeente heeft ook privaatrechtelijke rollen. Die rol mag een gemeente zelf kiezen. Bijvoorbeeld of zij aandelen willen kopen in andere organisaties (zoals drinkwaterbedrijven of netwerkbedrijven). Een gemeente kan ook eigenaar zijn van de grond. Of subsidieverlener zijn.

Deze taken en rollen moeten binnen een gemeente duidelijk gescheiden zijn en blijven. Dat betekent dus dat een gemeente medewerking aan een bestemmingsplan niet mag laten afhangen van (bijvoorbeeld) een bepaalde grondverkoop.

Gemeentelijke rol	Omschrijving
1. Toetser (wettelijk)	Adviseur EZK voor Mijnbouw-vergunningen, winningsplan
	Verklaring geen bedenkingen Wabo/Omgevingswet
2. Faciliterend (facultatief)	Ruimtelijke kaders
	Locatiekeuze
	Communicatie, voorlichting, participatie
3. (mede-)Ontwikkelaar (facultatief)	(Mede-)Aanvrager opsporingsvergunning en mede-projectontwikkelaar

Overzicht van wettelijke en mogelijke gemeente rollen bij de ontwikkeling van aardwarmte

De context: actoren in de warmteketen

Aardwarmtewinning is onderdeel van de warmteketen. Die keten kent vele spelers waar de gemeente er één van is. In de tabel hieronder is aangegeven welke plaats partijen hebben die betrokken zijn bij aardwarmte. Hierbij is onderscheid gemaakt in vier groepen: overheden, semioverheid, marktpartijen en warmte-afnemers. De rollen van elke partij staan kort uitgelegd – voor een uitvoeriger uitleg verwijzen we naar de eerdergenoemde websites.

Groep	Stakeholder	Belang / Rol	Uitleg
Overheid	**Gemeenten**	1. Grondeigenaar 2. Bestemmingsplan 3. Adviseur 4. Belanghebbende 5 Aandeelhouder	1. Zeggenschap over bestemmingsplan 2. Geeft verklaring van geen bedenkingen af in het kader van omgevingsvergunning[1] 3. Advies bij Mijnbouwvergunningen 4. Deelnemer/ aanvrager Mijnbouwvergunning /m.e.r. 5. Overheidsbedrijven waar gemeente mede-aandeelhouder is voorbereiden op aardwarmte
	Provincie	1. Adviseur 2. Belanghebbende 3. Bevoegd gezag	1. Zeggenschap over bestemmingsplan 2. Advies aan minister over Mijnbouwvergunningen inzake met name milieu en grondwater 3. Deelnemer/aanvrager Mijnbouwvergunning /m.e.r. 4. Deelnemer/ aanvrager Mijnbouwvergunning /m.e.r. 5. Ook bevoegd gezag voor Hoge Temperatuur Opslag op dieptes < 500m
	Waterschap	Adviseur	Advies aan minister over mijnbouwvergunningen, vooral over milieu en grondwater.
	Ministerie EZK	Bevoegd gezag	Partijen vragen vergunningen bij de minister aan. Minister handelt op grond van de Mijnbouwwet & Wabo o.b.v. adviezen van onder andere TNO, Mijnraad en provincie/gemeente.
		Subsidie en garantie	RVO is verantwoordelijk voor de SDE++-aanvragen en partijen kunnen overwegen om een aanvraag voor de garantieregeling in te dienen.
		Inspectie, toezicht en handhaving	Staatstoezicht op de Mijnen toetst en handhaaft de veiligheid, gezondheid, milieuaspecten.
Semi-Overheid	**TNO**	Adviseur	Advies aan lokale en regionale overheden over vergunningen.
	EBN	1. Deelnemer 2. Kennispartner	Energie Beheer Nederland kan deelnemen in aardwarmteprojecten, deelt kennis, en heeft een voortrekkersrol in de innovatie.
	TCBB	Adviseur bodembeweging (volgend uit de mijnbouwwet)	Geeft advies over de verwachte bodembeweging en eventueel verwachte schade.
	Mijnraad	Adviseur *overall* (volgend uit de Mijnbouwwet)	Geeft op basis van de bovengenoemde adviezen een 'totaaladvies'.
Markt-partijen	**Operator Bron**	Ontwikkelaar en exploitant	Gevestigde partijen, vergunninghouder onder de Mijnbouwwet. In deze handreiking 'initiatiefnemers' genoemd.
	Beheerder warmtenet	Distributeur / Leverancier	Partijen die een warmtenet beheren en warmte leveren aan eindgebruikers.
	Toekomstig	Exploitatie / Distributie / Leverancier	Meerdere marktpartijen/ netwerkbedrijven/ distributeurs interesseren zich in de meer en meer 'open' markt voor warmte.
Afnemers	**Bewoners**	1. Belanghebbende 2. Warmteafnemer	Kunnen bij omgevingsvergunning hun zienswijze geven. Kunnen zienswijze geven bij het winningsplan.
	(lichte) Industrie	Warmteafnemer	Bijvoorbeeld bedrijven(terreinen).
	Bedrijven	Warmteafnemer	Bijvoorbeeld tuinbouw.

Overzicht van de warmteketen en de bij aardwarmte betrokken partijen.

1. Onder de huidige wet is EZK bevoegd gezag, maar onder de nieuwe Omgevingswet per 1 juli 2022 is dit in sommige gevallen anders.

Bevoegd gezag

Het bevoegde gezag voor aardwarmteprojecten is de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK). Dit geldt voor de mijnbouwvergunningen (de ondergrond) en voor de omgevingsvergunning, dus de bovengrondse inpassing. De gemeente en provincie adviseren op de aanvragen van mijnbouwvergunningen. Voor de bovengrond is de wettelijke rol van de gemeente groter aangezien het over ruimtelijke ordening gaat. De gemeenteraad zal in veel gevallen een verklaring van geen bedenkingen worden gevraagd als een project afwijkt van het bestemmingsplan. Daarnaast verleent de gemeente een omgevingsvergunning warmtenet, en eventueel een omgevingsvergunning hulpwarmtecentrale (back-up-ketels op aardgas of elektrisch, en transportpompen voor de warmte) als deze buiten de scope van de Mijnbouwwet ligt (onder meer geen verwerking bijvangstgas). Onder de nieuwe Omgevingswet is in sommige gevallen de gemeente het bevoegd gezag.

De rol van warmtebedrijven en de Wet Collectieve Warmte

Voordat we ingaan op de mogelijke gemeentelijke rollen, komt eerst de (beoogde) Wet Collectieve Warmte (WCW) aan bod. In aanvulling hierop is nu ook de Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie in het leven geroepen.

De WCW gaat uit van de volgende stappen:

1. In hun TVW geven gemeenten aan waar individuele warmteoplossingen de voorkeur hebben en waar ze warmtenetten in willen zetten. In de Wijk Uitvoeringsplannen wordt dit concreter. Zo wijzen gemeenten warmtekavels aan waarbij een te selecteren warmtebedrijf verantwoordelijk wordt voor de ontwikkeling. Via het omgevingsplan bepaalt de gemeente waar en wanneer de warmtenetten komen.
   Binnen het huidige wettelijke kader voor warmtenetten heeft ECW een aantal praktijktips met onder meer rolopvatting voor gemeenten. zie deze Praktijktips - Hoe realiseer ik als gemeente een lokaal warmtenet?
2. De discussie over de verantwoordelijkheid voor de bronkeuze/ bronnenmix loopt nog (het aangewezen warmtebedrijf en/of de gemeente).

In sommige gevallen is de kaveluitgifte vanuit de WCW niet (meer) aan de orde. Denk aan bestaande warmtenetten en aan gemaakte afspraken tussen gemeenten en warmtebedrijven en -ontwikkelaars. Hiervoor geldt het overgangsrecht vanuit de WCW op het moment dat deze in werking treedt.

De rol van gemeenten: (proactief) faciliteren

Bovenop de publiekrechtelijke rol kan de gemeente een faciliterende rol aannemen. Vanuit haar verantwoordelijkheid voor de ruimtelijke ordening en zorgplicht voor burgers kan ze invloed uitoefenen op de acceptatie van aardwarmte als techniek en op de bovengrondse locatie van een aardwarmteproject (eventueel in combinatie met locatie Hoge Temperatuur Opslag, HTO).

Als bijvoorbeeld onderzoek van de gemeente (TVW) of van het warmtebedrijf uitwijst dat aardwarmte verduurzaming bevordert, dán leert de praktijk in Nederland dat ‘proactief faciliteren’ gewenst is om projecten zó vorm te geven dat ze in de gemeentelijke (verduurzamings/TVW-)plannen passen en geaccepteerd worden door de omgeving.

De gemeente kan proactief faciliteren door voor te sorteren in haar ruimtelijk beleid: bij het opstellen van de omgevingsvisie of door ruimtereserveringen in omgevingsplannen[2]. Voorziet het ruimtelijk beleid of het bestemmingsplan niet in aardwarmte, dan kan de gemeente er nadrukkelijk (en desgevraagd door de aardwarmteontwikkelaar) voor kiezen behulpzaam te

2. Voorbeeld: gemeente Diemen.

zijn: door bij het locatiekeuzeproces van de initiatiefnemer van aardwarmte een principebesluit af te geven dat vooruitloopt op een definitieve verklaring van geen bedenkingen in een latere fase.[3]

Een goed omgevingsproces is onmisbaar. De nieuwe Omgevingswet stelt participatie verplicht. Een goede proceskwaliteit is ook in het belang van de initiatiefnemer, omdat de gemeenteraad deze zal toetsten bij goedkeuring van de verklaring van geen bedenkingen. Ook in de communicatie met bewoners en hoe die georganiseerd is, doet de gemeente er goed aan nadrukkelijk een rol te spelen om draagvlak te scheppen en publiek belang en private belangen goed af te wegen.

De rol van gemeenten: mede-ontwikkelaar

Als collectieve warmtevoorziening (stadsverwarming) een belangrijk onderdeel is van de TVW van een gemeente (of kan worden), dan zijn of komen er ook warmtenetten. Door deze warmtenetten te koppelen aan een aardwarmtebron realiseert een gemeente in één keer een belangrijk deel van de duurzaamheidsopgave. Het warmtebedrijf voert dus mede de gemeentelijke (duurzaamheids-)doelen uit. Om die doelen dichterbij te brengen stellen veel gemeenten zich vragen als:

- Kan aardwarmte een rol spelen bij de verduurzaming van het warmtenet? En kunnen we samen met het warmtebedrijf de mogelijkheden hiervoor onderzoeken?
- Hoe kunnen we een bijdrage leveren aan de afzet voor de aardwarmtebron?
- Hoe oefenen we significante invloed uit op het realiseren en versnellen van aardwarmte?
- Welke bijdrage van aardwarmte is realistisch en hoe vindt de overige warmtevoorziening plaats?

Er zijn verschillende gemeenten die zelf een opsporingsvergunning hebben (aangevraagd) of mede-aanvrager zijn, bijvoorbeeld de gemeenten Zwolle, Haarlem, Almere en Amsterdam. Hun motief is in dat zij zo meer grip kunnen houden op de aardwarmteontwikkeling vanuit hun regierol in de warmtetransitie. Hierbij moeten gemeenten de toekomstige WCW in acht nemen.

Aardwarmtepartijen kunnen in principe zonder medeweten van de gemeente een opsporingsvergunning aanvragen bij het ministerie van EZK. Een verleende vergunning geeft een economisch alleenrecht om voor een bepaalde periode binnen het aangevraagde gebied aardwarmte te mogen opsporen (opsporingsvergunning) of winnen (winningsvergunning). Het gebied is dan niet beschikbaar voor andere aardwarmtepartijen. Alleen een opsporingsvergunning is niet genoeg. Voor de booractiviteiten en het gebruiken van een installatie is een omgevingsvergunning vereist. Ook voor deze omgevingsvergunning is EZK bevoegd gezag.

Een gemeente kan het te beperkt vinden om alleen toetsend en faciliterend de gemeentelijke belangen te borgen en daarom overwegen zelf een vergunning[4] aan te vragen. Vaak gebeurt dit met derde partijen, aangezien de vergunninghouder de activiteiten die horen bij die vergunning, moet kunnen uitvoeren. De gemeente kan dit proactief doen voordat een aardwarmtepartij heeft ingediend – of reactief met een zogenoemde ‘concurrerende’ aanvraag, nadat een andere partij een aanvraag heeft ingediend. Deze concurrerende aanvraag kan wettelijk binnen 13 weken worden gedaan vanaf het moment dat de oorspronkelijke aanvraag in de Staatscourant ter concurrentie is aangeboden. Het ministerie van EZK zal dan de beide aanvragen tegen elkaar moeten afwegen. De gemeente is dan zowel adviseur voor de vergunningsaanvraag als (mede-)aanvrager. Een goede scheiding van deze twee rollen is noodzakelijk, vooral uit het oogpunt van transparantie. In de praktijk zal het ministerie beide

3. Voorbeeld: gemeente Den Haag, gemeente Amsterdam.
4. In de nieuwe Mijnbouwwet: een aanwijzing zoekgebied.

concurrerende partijen eerst aansporen er onderling uit te komen. Dit heet een overlegverplichting.

Als (mede-)indiener van een aanvraag of, in een later stadium als (mede-)vergunninghouder, is de gemeente onderdeel van het consortium dat de vergunning houdt. Dat brengt de keuze met zich mee of de gemeente medeverantwoordelijk wil zijn voor de aardwarmteontwikkeling en dus risicodragend investeert. Is er voldoende vertrouwen, dan kan ze op een afgesproken moment ook terugtreden en de verdere projectontwikkeling overlaten aan de marktpartijen. Uit de nieuwe Mijnbouwwet kan mogelijk volgen dat dit zelfs verplicht is.

3. Gemeentelijk beleid en rolkeuze

Introductie

Bij de ontwikkeling van een succesvol aardwarmteproject is er altijd een samenwerkingsrelatie tussen initiatiefnemer en gemeente. Een initiatiefnemer heeft dus baat bij goede contacten met de gemeente(-n). Andersom geldt dat eveneens voor de gemeente: als 'toetser' in het publiekrechtelijke traject doet de gemeente er verstandig aan te investeren in een goede verstandhouding en een goed proces met de initiatiefnemer.

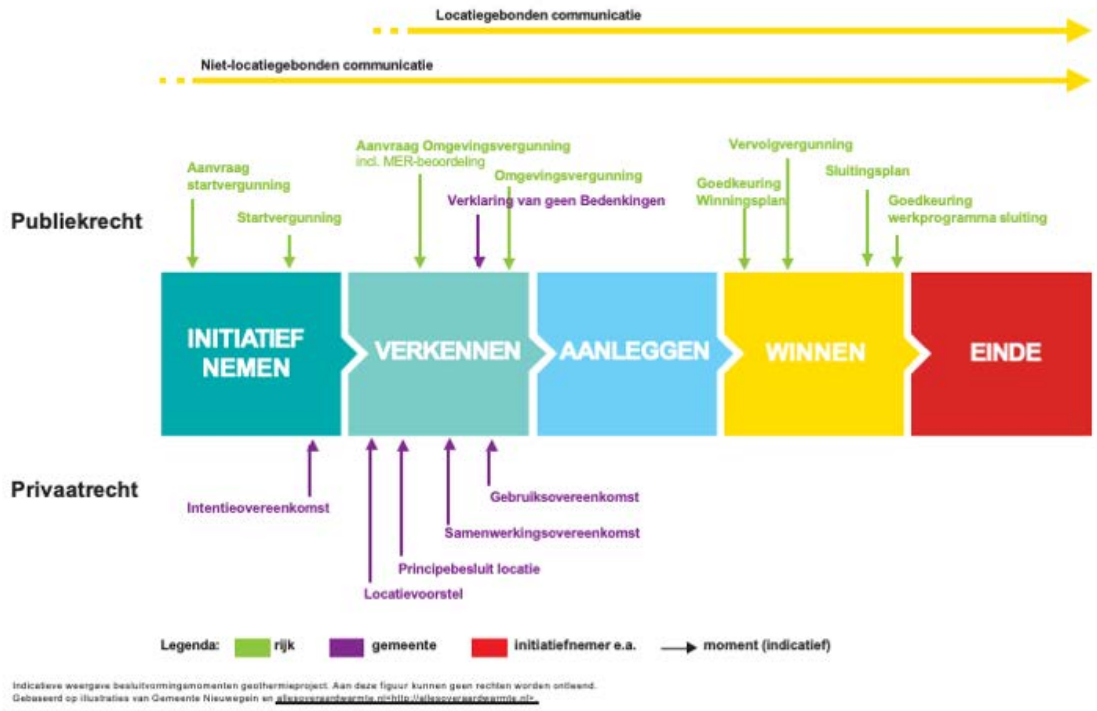
Naast het publiekrechtelijke spoor van de vergunningverlening, doorloopt een aardwarmteproject ook een privaatrechtelijk spoor. Dat gaat dan over samenwerkingspartners contracteren, met daarin afspraken over doel en wijze van de samenwerking en de verdeling van financiële risico's van het project. Let op: het gaat hierbij niet over schade – dat is namelijk nationaal beleid. (Volgens de wet moet het aardwarmtebedrijf alles doen wat redelijkerwijs van het bedrijf verwacht kan worden om schade te voorkomen. Wanneer iemand toch schade door de winning van aardwarmte vermoeidt, dan dient z/hij zich te melden bij het aardwarmtebedrijf. Wie het niet eens is met de afhandeling, kan zich richten tot de Technische Commissie Bodembeweging. Deze onderzoekt de schade en geeft een advies over de oorzaak ervan. Een publieksvriendelijker procedure is in de maak.[5])

Om hun samenwerking te ondersteunen kunnen de initiatiefnemer en de gemeente hun onderlinge afspraken contractueel vastleggen. Afhankelijk van het gemeentelijk beleid zijn deze afspraken dus meer of minder verstrekkend.

Onderstaande schematisch weergave van de fasen van een aardwarmteproject tonen het **publiekrechtelijke spoor** en een **privaatrechtelijk spoor** met vrijwillige overeenkomsten die aansluiten bij de fase van het project.

5. Bronnen: https://www.sodm.nl/sectoren/geothermie/veelgestelde-vragen-geothermie; https://allesoveraardwarmte.nl/schadeafhandeling-bij-geothermie/

Momenten van gemeentelijke betrokkenheid



Figuur 1. Schematische weergave van het publiekrechtelijke spoor waarin de gemeente een rol heeft, en een privaatrechtelijk spoor waarin op vrijwillige basis afspraken te maken zijn.

Zoals het schema laat zien, is de gemeente op de volgende momenten[6] **publiekrechtelijk** bij het aardwarmteproject betrokken:

- **Bij de aanvraag van een opsporingsvergunning.** De gemeente brengt hierover advies uit aan EZK. De initiatiefnemer heeft na het verkrijgen van een opsporingsvergunning het alleenrecht om voor de vastgestelde periode (meestal 3-5 jaar) in het toegekende gebied onderzoek te doen naar de mogelijkheden om aardwarmte te winnen.
- **Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning.** Een aardwarmteproject of-boring is een wijziging (of toegestane afwijking) van het bestemmingsplan. Het rijk verstrekt de omgevingsvergunning, maar is wettelijk verplicht de gemeente om toestemming te vragen om van het bestemmingsplan af te wijken door een verklaring van geen bedenkingen (vvgb). De initiatiefnemer kan vooruitlopen op de vergunningprocedure bij de gemeente en een principeverzoek indienen om alvast stappen te zetten. Dit is een globale aanvraag met daarin de plannen in grote lijnen. De gemeente doet dan een globale voortoets voor een vvgb.
- **Bij de Wabo-vergunning.** Voor de activiteiten op de locatie is een Wabo-vergunning van EZK vereist.
- **Bij de aanvraag van een winningsvergunning.** De gemeente brengt hierover advies uit aan EZK. Zonder winningsvergunning is ingebruikname van de installatie en warmteproductie niet toegestaan.
- **Bij het beoordelen van het winningsplan.** De minister laat het winningsplan toetsen aan de Mijnbouwwet en wint advies in bij SodM, de Mijnraad en de Technische Commissie BodemBeweging. Ook provincies, gemeenten en waterschappen hebben adviesrecht bij het winningsplan.

6. De momenten zijn op hoofdlijnen aangegeven.

Momenten om eventuele privaatrechtelijke afspraken te maken zijn:

- **Bij de bovengrondse locatiekeuze.** De initiatiefnemer gaat op zoek naar een locatie voor het project, gebaseerd op afwegingen over zowel de ondergrondse als de bovengrondse mogelijkheden. Voordat projectontwikkeling op een bepaalde locatie kan starten, is een (koop-)overeenkomst nodig met de huidige grondeigenaar. Dit kan de gemeente zijn, maar ook een ander. Als er ook warmteopslag in de ondergrond wordt overwogen, kunnen er meerdere locaties nodig zijn;
- **Bij de m.e.r.-beoordeling.** De m.e.r.-notitie wordt bij EZK aangeboden. Voor de aanvraag heeft een initiatiefnemer deze notitie meestal al ter info en bespreking voorgelegd aan gemeente. De initiatiefnemer heeft immers de noodzakelijke input en medewerking van de gemeente nodig, onder andere vanwege draagvlak en (dus) snelheid en kosten.
- **Bij de final investment decision (FID).** Dat is het moment wanneer alle bovenstaande vergunningen binnen zijn. De initiatiefnemer zal de gemeente op de hoogte stellen wanneer het project daadwerkelijk start. Daarmee komt een onomkeerbaar proces op gang en worden miljoenen euro's uitgegeven. Dit is voor alle partijen het laatste checkmoment of alles goed is voorbereid.

De initiatiefnemer en de gemeente kunnen de hierboven beschreven momenten aangrijpen om onderlinge afspraken eventueel privaatrechtelijk vast te leggen. Maar dit is niet altijd de meest wenselijke vorm, zie pagina 12. We suggereren om die afspraken in een *intentieovereenkomst* (IOK) of *samenwerkingsovereenkomst* (SOK) vast te leggen. Deze overeenkomsten zijn dan bestuurlijk/politiek gelegitimeerd en kunnen helpen de maatschappelijke inpassing en acceptatie te verhogen of versnellen.

Beleidsthema's

Een gemeente zal willen beoordelen of aardwarmte wenselijk is en in te passen is, afhankelijk van de Transitievisie Warmte, de lokale omstandigheden, het maatschappelijke draagvlak en de politiek-bestuurlijke verhoudingen. Onderstaande thema's kunnen daarbij een rol spelen. Wanneer het bevoegd gezag, EZK en haar adviesorganen (onder andere de Mijnraad, SodM, TNO) in de vergunningverlening hierin niet voorzien, kunnen de initiatiefnemer en de betrokken gemeente gemaakte afspraken vrijwillig privaatrechtelijk vastleggen. Ze scheppen hiermee zelfbindende afspraken en duidelijkheid over verwachtingen en werkafspraken.

Tabel 1. Thema's voor gemeentelijk aardwarmtebeleid

Thema	Subthema	Wijze van borging	Afspraken initiatiefnemer–gemeente	Vanaf welke fase
1. Bijdrage aan gemeentelijke duurzaamheids-doelen	CO_2 reductie	• Energieplan	Toetsen bij locatievoorstel	Verkenning
	Circulariteit	• Circulariteitsstrategie	In SOK opnemen	Verkenning
	Klimaatadaptatie	• Conform beleid	In inpassingsplan	Verkenning
	Mobiliteit & Techniek	• Onderdeel van een inpassingsplan	In inpassingsplan	Verkenning
2. Maatschappelijke aanvaardbaarheid	Afstemmen omgeving	• Omgevings-manage-mentplan	In SOK opnemen / principebesluit	Initiatief
	Transparantie	• Digitaal platform met resultaten en voortgang	IOK en SOK door college gepubliceerd	Initiatief
	Lokaal eigenaarschap, zoals financiële participatie	• Bijv. omgevingsfonds	In SOK opnemen	Verkenning
	Schadeafhandeling	Verwijzen naar landelijke afspraken over schade met daarin: • Schaderegeling • Schadeverzekering	In IOK of SOK opnemen Grondgebruik	Verkenning: vóór vvgb
3. Ruimtelijke inpassing	Veiligheid & Monitoring	Afgestemd op landelijke eisen met EZK als be-voegd gezag en SodM als toezichthouder: • Veiligheidsoverleg • Monitoringprotocol	In IOK opnemen	Initiatief
	Gewenste ruimtelijke ontwikkelingen	• Bestemmingsplan / andere visies	Bij locatiekeuze	Verkenning

Afspraken vastleggen

Initiatiefnemer en gemeente kunnen in een *intentieovereenkomst* (IOK) en een *samenwerkingsovereenkomst* (SOK) de onderlinge inhoudelijke afspraken en procesafspraken vastleggen als zij daarvan voordeel verwachten. Dit vraagt uiteraard een zorgvuldige afweging. De gemeente geeft in zo'n overeenkomst aan hoe zij het project zal faciliteren, de initiatiefnemer geeft aan welke acties zij/hij zal uitvoeren (denk aan communicatie en het betrekken gemeente en andere stakeholders). Let erop dat naleving ervan over en weer voldoende afdwingbaar is. Projecten duren lang, partijen en gemeenteraden kunnen veranderen.

Let op: Terughoudendheid is geboden bij afspraken waarvoor de gemeente niet het bevoegd gezag is. Bijvoorbeeld bij schadeafhandeling en veiligheidsaspecten zoals die in Mijnbouwwet en -regelgeving zijn vastgelegd. Het advies is dit soort zaken af te stemmen met EZK als bevoegd gezag. Bovendien verschilt per gemeente welke overeenkomst wenselijk is, afhankelijk van bestaande afspraken of samenwerkingsvormen.

Hieronder staat uitgelegd wat de mogelijke inhoud van een IOK en SOK kan zijn.

Intentieovereenkomst
In aanvulling op de publiekrechtelijke verplichtingen kunnen initiatiefnemer en gemeente privaatrechtelijke afspraken in een IOK vastleggen. Dit kan direct bij de vergunningsaanvraag of als een potentieel geschikte locatie in de gemeente concreet in beeld komt. Een initiatiefnemer kan dus ook een IOK met meerdere gemeenten aangaan. In de IOK staan afspraken hoe de initiatiefnemer en de gemeente het proces tot en met het mogelijk winnen (en uiteindelijk opruimen van de locatie) met elkaar inrichten. Ook de belangrijke *go/no go*-momenten voor de initiatiefnemer en eventueel de gemeente zijn erin opgenomen.

De IOK kan de volgende elementen bevatten:

- afspraken voor onderlinge communicatie en informatieverschaffing;
- (externe) rollen van beide partijen, rol van derden;
- afspraken over voorlichting over energietransitie en aardwarmte;
- afspraken over externe communicatie;
- plan van aanpak om te komen tot een locatie;
  - (stappenplan voor het komen tot) locatiecriteria;
  - participatieplan;
  - communicatieplan;
- *go/no go*-momenten;
- bereidheid om een SOK aan te gaan in volgende fase en globale inhoud van de SOK.

Samenwerkingsovereenkomst
Parallel aan het proces van locatiekeuze zullen de initiatiefnemer en de gemeente toewerken naar een SOK, in veel gevallen gekoppeld aan een grondovereenkomst. Het is uiteraard mogelijk de SOK voor meerdere installaties af te sluiten. Op het moment dat het realiseren van een aardwarmte-bron samengaat met het realiseren of uitbreiden van een warmtenet (zoals in Leeuwarden) dan zal er ook een SOK komen voor de ontwikkeling van het warmtenet. De gemeente kan een SOK als voorwaarde stellen om een locatievoorstel goed te keuren en voor verdere medewerking.

Het verdient aanbeveling in ieder geval de volgende zaken in de SOK te regelen:

- rollen en verantwoordelijkheden;
- hoofdlijnen plan van aanpak projectrealisatie;
- omgevingsbetrokkenheid (participatie, informatie) in de verschillende fases;
- tijdspad tot en met ingebruikname;
- tijdspad daarna;
- *go/no go*-momenten;
- informatie-uitwisseling over onder meer veiligheid;
- eventueel aanvullende schadeverzekering of -fonds;
- enpassingsplan;
- lokaal eigenaarschap;
- voorwaarden voor ontbinding.

Gemeente en consortiumvorming

Gemeenten die houder of mede-houder zijn van een mijnbouw- of opsporingsvergunning, maken veelal deel uit van een samenwerkingsverband met een aardwarmtepartij en mogelijk ook een afnemende partij (warmtebedrijf, grote vastgoedeigenaar). Binnen dit samenwerkingsverband wordt het project verder ontwikkeld. Daarbij onderhandelen de betrokken partijen over de rollen, de aanpak en de randvoorwaarden. In deze fase kan de gemeente in het belang van de warmteafnemers – bewoners en bedrijven – invloed uitoefenen op de condities waaronder het consortium warmte zal leveren aan de afnemende partij(-en). Vanaf een bepaald moment – als het project scherp gedefinieerd is, de financiële risico's voldoende in beeld zijn en beheersbaar zijn – komt het project in een volgende fase en zal de gemeente wellicht de eigen inbreng willen verkleinen. Het advies is om hier van tevoren over na te denken en met de andere consortiumpartijen te overleggen.

Een variant hierop is dat in eerste instantie nog géén aardwarmtepartij in het consortium zit (de 'uitvoerder' die straks de boringen plant, laat uitvoeren en de bedrijfsvoering doet). De gemeente kan dan ook meebeslissen over de keuze van de uitvoerder. Met name de nieuwe Mijnbouwwet biedt hiervoor een handvat. Welk moment het meest geschikt is om de uitvoerder te kiezen zal van project tot project verschillen.

Ruimtelijk beleid voor aardwarmte

Hoe een gemeente haar beleid ook vorm geeft en welke rol zij ook kiest, het is aanbevolen aardwarmte in ieder geval onderdeel te maken van het ruimtelijk beleid. In de omgevingsvisie en omgevingsplannen maakt de gemeente een afweging over ruimtelijke bestemmingen waaronder ook aardwarmte en mogelijk Hoge Temperatuur Opslag van warmte (HTO). Dit heeft vooral zin bij projecten in de verkenningsfase. Zijn er bijvoorbeeld koppelkansen, zoals bij het vernieuwen van infrastructuur of andere transformaties waarbij ruimte vrij komt? Idealiter werkt de gemeente proactief aan ruimtereserveringen, zodat toekomstige initiatieven minder tijd kwijt zijn aan een tijdrovend locatiekeuzeproces, met een hoog afbreukrisico.

Aardwarmte als onderdeel van de RES

Naast een plek in gemeentelijk ruimtelijk beleid heeft aardwarmte ook een plek op regionaal niveau. Het deel van de Regionale Energiestrategie (RES) dat over warmte gaat, de Regionale Structuur Warmte (RSW), beschrijft ook aardwarmte. Elke energieregio maakt een RSW, met daarin hoe bovengemeentelijke samenwerking in en kennisuitwisseling over warmtebronnen, warmtevraag, warmte-infrastructuur kunnen worden gerealiseerd. Een aardwarmtebron is als bovengemeentelijk aan te merken als er voldoende warmte beschikbaar is en de afstand tussen bron en afnemer niet te groot is (dit laatste vanwege de warmteverliezen en kosten.) De komende jaren zal het accent verschuiven van beleidsvorming naar beleidsuitvoering.

4. Locatie en communicatie als belangrijk onderdeel van beleid

Introductie

Uit ervaring elders in Nederland blijkt dat gemeenten een belangrijke rol spelen om aardwarmteprojecten te ontwikkelen en te versnellen. Een gemeente moet dan ook goed voorbereid zijn en tijdig de benodigde kennis, kunde en capaciteit in huis halen. De gemeentelijke rol betreft vooral twee onderdelen: proactieve beleidsvorming & communicatie en voorsorteren op locatiekeuze & ruimtelijke inpassing. Hieronder gaan we daar verder op in.

Proactieve beleidsvorming en communicatie

Aardwarmteprojecten ontstaan vanuit de noodzaak tot verduurzaming van de energievoorziening. Zij dienen een maatschappelijk doel. Binnen een gemeente moeten de betrokken 'doelgroepen' (burgers, bestuur, gemeenteraad, ambtenaren) dan ook voldoende vertrouwd zijn met de energietransitie en de (mogelijke) plek van aardwarmte daarin.

Het is aan te bevelen om beleid te ontwikkelen vóórdat een initiatiefnemer aanklopt. Vaak is met (interne) communicatie veel meer tijd gemoeid dan vooraf ingeschat ('Wat is aardwarmte wél en wat niet?', Waarom denken we als gemeente hier überhaupt over na?'). Stap één is diverse interne collega's uit de openbare ruimte, veiligheid, beleid, communicatie enzovoorts erbij te betrekken.

Om voldoende maatschappelijk vertrouwen en feedback te verkrijgen, is het wenselijk dat de gemeente – en niet de aardwarmtepartij – als eerste het gesprek met bewoners en bedrijven aangaat over nut en noodzaak van aardwarmte. Daarbij is het ook belangrijk om voorlichting te geven over de Mijnbouwwet, de Omgevingswet, de rol van Staatstoezicht op de Mijnen en anderen, zodat vragen en afspraken over veiligheid en overlast op de juiste plek landen. Specifiek voor de MRA geldt dat er najaar/eind 2022 meer bekend zal zijn over de geschiktheid van de ondergrond. Dat is wellicht een goed moment om (ook) aardwarmte mee te nemen in de communicatie over de warmtetransitie.

In de meningsvormende fase van bestuur en raad is communicatie met burgers noodzakelijk en belangrijk. De communicatie met de burgers gaat uiteraard ook door als het beleid op hoofdlijnen al is vastgesteld. Wanneer een locatiekeuze aan de orde komt, moet de communicatie met omwonenden opstarten. Het is sterk aan te bevelen tijdig een actieve rol in te nemen, realistisch beleid op te stellen en hierover met de raad in gesprek te gaan. Liefst vóórdat initiatiefnemers interesse tonen en er tijdsdruk ontstaat.

Voorsorteren op locatiekeuze en ruimtelijke inpassing

Zonder locatie geen project en geen locatie zonder een zorgvuldig afwegingsproces, zowel binnen de gemeenteorganisatie als met de omgeving. Om het project te laten slagen en geaccepteerd te krijgen, dan is een zorgvuldig zoek- en keuzeproces voor een locatie uiterst belangrijk. Daarom adviseren we de gemeente over dit proces nauwgezette afspraken met de ontwikkelaar te maken of hier zelfs de regie in te nemen. Hieronder staan diverse aandachtspunten aangegeven voor dit proces.

In drie tabellen[7] staan de voorwaarden (deels technisch-financieel en deels vergunningstechnisch) waaraan een bovengrondse locatie moet voldoen. Een voorbeeld van zo'n afweging binnen een gemeente is de quick scan naar locaties die in Den Haag is uitgevoerd[8]. Formeel is het uiteraard de initiatiefnemer die een locatie probeert te verwerven en vergund te krijgen. Zijn uiteindelijke voorkeur hangt vooral af van verschillende factoren (zie tabel 3 haalbaarheidsfactoren).

Tabel 2 toont de **noodzakelijke voorwaarden** en locatiebepalende factoren die het project blokkeren (zogeheten showstoppers). Tabel 3 (**haalbaarheidsfactoren**) geeft de wegingsfactoren en welke punten extra aandacht behoeven. Tabel 4 (**aandachtspunten**) betreft vooral de milieukundige staat van de bodem. Soms zal de initiatiefnemer moeten toetsen of hieraan is voldaan, zo niet dan zijn deze aandachtspunten meestal te beïnvloeden door een extra inspanning (extra heiwerk, grondreiniging).

Als een aantal locaties geschikt blijkt op basis van de genoemde criteria, volgt een besluit over passende communicatie en participatie. Met bewoners op een bedrijventerrein afstemmen zal minder intensief zijn dan bewoners in een woonwijk. In ieder geval is het belangrijk om bewoners tijdig in het afwegingsproces te betrekken. Het beste is om te starten met een verkennend traject over de criteria die bewoners zelf aandragen voor de locatiekeuze en deze naast de criteria te leggen van de gemeente en het aardwarmtetraject. Hierdoor ontstaat een gezamenlijke set criteria, en het maakt de bewoners mede-eigenaar van de locatiekeuze.

Tabel 2 Noodzakelijke voorwaarden

Noodzakelijke voorwaarden	Toelichting
Geologie	De diepe ondergrond dient voldoende poreus en permeabel te zijn. Voor een eerste indruk: www.thermogis.nl
Terreinomvang	Er is voldoende ruimte: denk aan 50 x 100 meter
Bouwhoogte	De definitieve installatie is meestal 8– 15 meter hoog
Ondergrondse civiele werken	Er zijn geen grote civiele werken aanwezig in de ondergrond van (een deel van) de locatie (zoals tunnels, parkeergarages)
Open ruimte	De locatie is een open ruimte (bedrijfsterrein, nutsvoorzieningen, braakliggende gronden, pleinen, sportvelden, parkeerruimtes)

Tabel 3: Haalbaarheidsfactoren[9]

Factoren	makkelijker <		> complexer
Afstand tot afzet	<500 m tot warmtevraag	>500 m, maar financieel haalbaar	>500 m, en financieel niet haalbaar
Afstand tot gebouwde omgeving	>50m	50-30m	<30m
Afstand tot leefomgeving	Geen woonwijk	Woonwijk, maar publieke acceptatie	Woonwijk, geen publieke acceptatie
Afstand tot snel- en spoorwegen	>30m	>15m-20m<	<15m
Afstand tot hoogspanningskabels	Geen sprake van interferentie	Verplaatsing mogelijk	Niet te verplaatsen
Bestaande bodemenergie	Niet aanwezig	<100m: onderzoek interferentie	Systeem in directe ondergrond
Beschermgebied drinkwater	Niet aanwezig	Interferentie denkbaar	De locatie bevindt zich in beschermd gebied

7. Opgesteld op basis van het rapport van IF Technology in opdracht van de gemeente Den Haag.
8. Gemeente Den Haag, RIS310443, Locatieverkenning geothermie Den Haag
9. **Let op!** Deze tabel is geen normstelling, maar geeft slechts inzicht in mogelijke uitdagingen. Ook al scoort een locatie vaak in de rechterkolom, dan kan het nog steeds een geschikte locatie zijn. Wel zijn dan meer beheersmaatregelen nodig.

Bestaande olie- & gasvelden	Niet aanwezig	Interferentie denkbaar	interferentie waarschijnlijk
Ondergrondse kabels en leidingen	Genoeg ruimte	Omleggen mogelijk	Kabels en leidingen vormen belemmering
Archeologie & Aardkundige waarden	Genoeg ruimte	Waarden aanwezig maar ontgraven mogelijk	Waarden vormen belemmering
Bomen & [beschermd] Natuurgebied	Geen bomen / beschermd gebied	Beheersbaar / ontheffing / verplaatsing bomen	Bescherming vormt belemmering
Bouw- & infrastructuurplannen	Geen plannen	Aanpasbare plannen	Plan vormt belemmering
Ruimte beschikbaar voor opslag testwater	>10.000 m^3	10.000 m3 – 3.000 m^3	<3.000 m^3
Terrein bevat (deels) oppervlaktewater	Niet aanwezig	Demping mogelijk	Geen demping mogelijk
Eigendom grond	Eigendom operator	Huren / kopen mogelijk	Niet te huur / te koop
Gebruik grond andere doeleinden	Geen ander gebruik	Gedeeld gebruik mogelijk	Ander gebruik belemmerd
Toegankelijkheid verkeer	Toegankelijk [standaard openbare wegen voldoen]	Kan worden aangepast	Niet toegankelijk

Tabel 4: Aandachtspunten

Aandachtspunten	Toelichting mogelijke belemmering	Score
Mogelijkheden waterlozing	Lozing mogelijkheden nabij locatie creëren	
Bodemverontreiniging	Aanwezig, onderzoek nodig	
Draagvermogen	Slecht draagvermogen, en moet geheid of pre-load worden	
Bestemmingsplan	Moet wellicht worden aangepast	

5. Conclusies en aanbevelingen

Kortom, gemeenten hebben er baat bij om vroegtijdig vertrouwd te worden met de plek van aardwarmte binnen hun eigen energietransitie. En hebben er baat bij actief beleid te ontwikkelen, nog voordat een initiatiefnemer zich aandient.

Deze handreiking helpt u als gemeente op weg om aardwarmteprojecten te realiseren en betrokken partijen beter op elkaar te laten inspelen. Afhankelijk van de insteek van (mogelijke) ontwikkelaar en de politiek/bestuurlijke situatie hebben gemeenten een rol, zelfs in het vroege stadium van de verkenning.

Deze handreiking laat zien dat er verschillende rollen zijn. Aardwarmte in de warmtetransitie inpassen vraagt dan ook om keuzes – vanuit wettelijke rollen en facultatieve rollen die projecten versnellen of het draagvlak kunnen vergroten onder bewoners. Hierbij is het belangrijk op de hoogte te zijn van het speelveld en welke partijen welke verantwoordelijkheden hebben en welke juist weer bij andere liggen. Als een gemeente ervoor kiest om verder te gaan dan de wettelijke verplichting geeft deze handreiking suggesties voor een intentieovereenkomst en samenwerkingsovereenkomst.

Tot slot beschrijft deze handreiking dat – ook al ligt de verantwoordelijkheid bij een aardwarmtebedrijf (operator) ligt – een gemeente er goed aan doet om al voor te sorteren op locatiekeuze, ruimtelijke inpassing en eventuele communicatie. Dit maakt de landing van aardwarmte in de gemeente makkelijker.

Handreiking aardwarmtebeleid gemeenten

302948

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
L.L. van den Dobbelsteen
BEL/RO

Telefoonnummer +31235144020
lutzen.van.den.dobbelsteen@noord-holland.nl

Verzenddatum

28 APR. 2022

Kenmerk
1827004/1827014

Uw kenmerk

Betreft: Brief aan PS inzake ontwikkelingen Aardwarmte

Geachte leden,

Op 20 september j.l. kreeg u een technische briefing over aardwarmte in Nederland en specifiek in Noord-Holland. Met voorliggende brief geven wij u graag een overzicht van stappen die sindsdien zijn gezet en recente ontwikkelingen omtrent aardwarmte.

Inleiding aardwarmte in Noord-Holland
Aardwarmte (ook wel geothermie) is een duurzame warmtebron. Aardwarmte wordt gewonnen uit warm water in de diepe ondergrond en levert in Noord-Holland bijvoorbeeld al duurzame warmte aan een aantal bedrijven in de land- en tuinbouwsector. Aardwarmte is ook een potentiële alternatieve warmtebron voor het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving. Daarmee is aardwarmte een onmisbare bouwsteen in de transitie naar een fossielvrije energievoorziening.

Ter uitvoering van het coalitieakkoord 'Duurzaam doorpakken!' werken we samen met gemeenten en marktpartijen in de Geo-alliantie, waarbij we samenwerking stimuleren en monopolieposities willen voorkomen. In het 'Aktieprogramma Klimaat' beschrijven we de verschillende activiteiten binnen het programma Versnellen Aardwarmte MRA en de Geo-alliantie. Eén van de overige activiteiten die we in het programma Versnellen Aardwarmte MRA uitvoeren is een onderzoek naar de potentie van aardwarmte in de MRA, aanvullend op het landelijke SCAN-onderzoek (Seismische Campagne Aardwarmte Nederland). Binnen de MRA is namelijk nog weinig bekend over de potentie van de ondergrond voor aardwarmte.

Potentieonderzoek aardwarmte MRA
Het SCAN-programma wordt op verzoek van het ministerie van

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

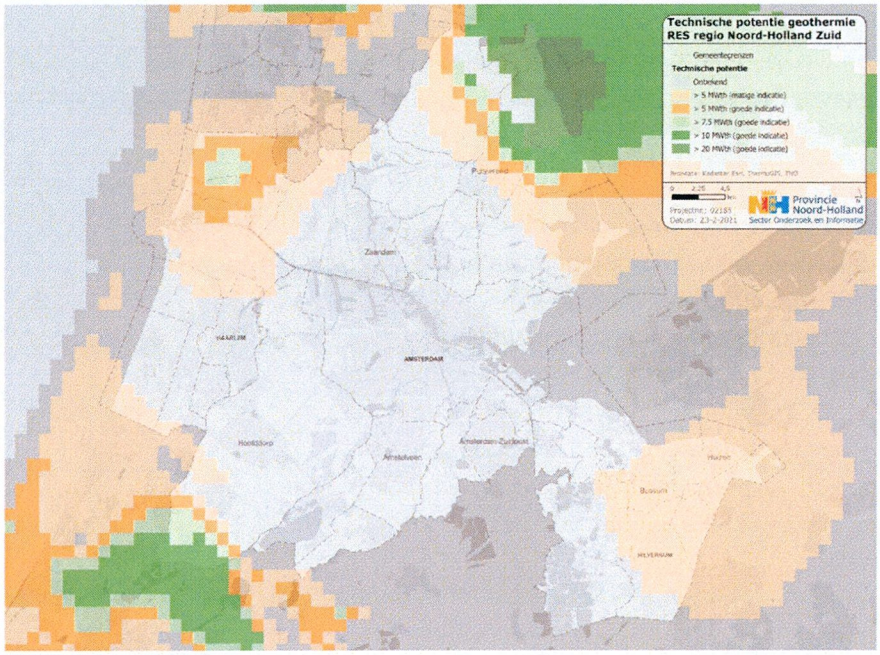
Dreef 3
2012 HR Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL 0010.03.124.B.08

Economische Zaken en Klimaat (EZK) uitgevoerd onder regie van Energie Beheer Nederland (EBN) samen met TNO. Op 16 februari ontving GS een brief van EBN met nadere informatie over het SCAN-programma (bijlage 1).

Het SCAN-programma bestaat uit verschillende onderdelen. In de eerste fase is seismisch onderzoek in de MRA uitgevoerd. Hiermee ontstaat inzicht over de aardlagen die aanwezig zijn in de ondergrond. Momenteel wordt deze data geïnterpreteerd. De volgende fase van SCAN is een onderzoeksboring. Daarmee wordt nog meer bekend over de opbouw en samenstelling van de ondergrond. In de hieropvolgende alinea's staat aanvullende informatie over de interpretatie van de SCAN-data en de wetenschappelijke boring.

- *Interpretatie recente SCAN-data*
  De provincie Noord-Holland, provincie Flevoland en EBN laten momenteel de SCAN-data interpreteren. Hiervoor huren we een bureau in die de SCAN-data omzet in (GIS) kaartmateriaal en een rapport waarin het potentieel van aardwarmte wordt beschreven. Het gevraagde inzicht zal in deze bureaustudie voor een belangrijk deel worden opgedaan via interpretatie van recente seismische gegevens uit SCAN. Het doel is het regionaal ondergronds potentieel van aardwarmte beter in kaart te brengen en de mate te bepalen waarin geothermie kan bijdragen aan de warmtevoorziening. We verwachten het rapport eind september. Daarmee zal het rapport gemeenten helpen om aardwarmte een plek te geven in de 'Transitievisie warmte' en 'Regionale Structuur Warmte' als onderdeel van de Regionale Energiestrategie 2.0.

De MRA was tot voor kort nog een relatief onontgonnen gebied (zie kaartje, aardwarmtepotentie RES 1.0)



- *Wetenschappelijke boring MRA*
  In de brief deelt EBN dat zij in de volgende fase van het SCAN-programma ongeveer 10 wetenschappelijke onderzoeks-boringen gaan uitvoeren, verspreid over het land. Een van de zoekgebieden is de regio Amstelland, waar gezocht wordt naar een geschikte boorlocatie. De onderzoeksboring is enkel bedoeld om nog fijnmaziger kennis op te doen over de ondergrond en daarmee over de potentie voor aardwarmte in een gebied. Het winnen van aardwarmte, dus het toepassen van aardwarmte voor verwarming, hoort niet bij dit onderzoek. Door een zoekgebied nauwkeurig te kiezen zegt de boring iets over de samenstelling van de ondergrond in een veel groter gebied. Als provincie staan wij welwillend tegenover deze onderzoekboring, omdat de vergaarde kennis openbaar is en daarmee bijdraagt aan het tegengaan van monopolieposities. Momenteel verkennen wij met EBN een potentiële boorlocatie op provinciaal grondeigendom. Op deze manier kunnen we ook vanuit onze grondpositie een betekenisvolle bijdrage leveren aan de warmtetransitie.

Na aflopen van deze onderdelen is er zeer waarschijnlijk nog aanvullend onderzoek nodig. SCAN brengt mede in kaart waar aanvullend onderzoek nuttig is en waar de lage potentie hier minder of geen aanleiding toe geeft. Omdat dit veel lokaler wordt uitgevoerd, ligt het voor de hand dat gemeenten en/of andere lokaal opererende partijen hier, mogelijk ondersteund door de provincie, het voortouw in nemen.

Landelijke ontwikkelingen aardwarmte
Vanuit het rijk zijn er nieuwe ontwikkelingen omtrent de gewijzigde mijnbouwwet en de nieuwe openstelling van de SDE++ als subsidie-instrument voor aardwarmteprojecten.

- *Gewijzigde mijnbouwwet*
  De Tweede Kamer is in februari akkoord gegaan met een wijziging van de Mijnbouwwet, met aanpassingen van het vergunningstelsel voor de opsporing en winning van aardwarmte en voor het bevorderen van de veiligheid en de ontwikkeling van aardwarmte. De gemeenten krijgen hierin zelfstandig adviesrecht. Ook zijn onder andere nadere eisen gesteld aan de locatie van aardwarmteinstallaties ten opzichte van waterwingebieden. Een gesprek met de drinkwaterbedrijven en waterschappen voor gezamenlijke duiding van deze wijzigingen is in de maak.

- *Gewijzigde SDE++ subsidie*
  Doorlooptijden van projecten blijven in de ordegrootte van 7 jaar. De SDE++ voor 2022 is verbeterd. De inschatting is dan ook dat enkele projecten in Noord-Holland een SDE- aanvraag kunnen doen dit jaar. Overigens blijft de noodzaak bestaan om de regeling verder te verbeteren voor projecten in gebieden zoals een deel van de MRA, waar de ondergrondpotentie onduidelijk is. Een werkgroep vanuit de geo-alliantie werkt aan voorstellen hiervoor.

Handreiking aardwarmtebeleid gemeenten MRA
Verder beschrijft het 'Aktieprogramma Klimaat' ook hoe we inzetten op communicatie over en ondersteuning van gemeenten bij het ontwikkelen van beleid ten aanzien van aardwarmte. We organiseren reguliere webinars via het Servicepunt Duurzame Energie, met als doel de kennis op het gebied van aardwarmte bij gemeenten te vergroten. De eerstvolgende webinar staat gepland op 10 mei. Daarnaast heeft de stuurgroep van de Geo-alliantie recent een 'Handreiking aardwarmtebeleid gemeenten MRA' vastgesteld (bijlage 2). De Handreiking heeft als doel om gemeentebestuurders en -ambtenaren te helpen bij keuzes in het aardwarmtebeleid in het algemeen en keuzes voor de medewerking/houding ten opzichte van een aardwarmte-initiatief in de eigen of nabijgelegen gemeente. Wij hopen dat de handreiking gemeenten beter instaat stelt aardwarmte een plek te geven in de 'Transitievisie Warmte' en de 'Regionale Structuur Warmte' als onderdeel van de Regionale Energiestrategie 2.0.

Tot slot
In het najaar verwachten wij u wederom te kunnen informeren over nieuwe aardwarmte ontwikkelingen, waaronder de resultaten van het potentieonderzoek aardwarmte MRA.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris voorzitter

R.M. Bergkamp

A.Th.H. van Dijk

2 bijlagen

- Bijlage 1: Brief onderzoeksboring EBN
- Bijlage 2: Handreiking aardwarmtebeleid gemeenten MRA

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
dhr. B. Gerrits
BU/BG

Telefoonnummer 0624865051
gerritsb@noord-holland.nl

Verzenddatum

20 APR. 2022

Kenmerk
1771106/1771165

Uw kenmerk

Betreft: Uitvoeringsregeling subsidie Kavelruil Noordelijke Vechtstreek Noord-Holland 2022

Geachte leden,

Graag informeren wij u over het volgende onderwerp: Uitvoeringsregeling subsidie Kavelruil Noordelijke Vechtstreek Noord-Holland 2022.

Inleiding

De Groene Uitweg is het gebied tussen Amsterdam en het Gooi en tussen de Loosdrechtse plassen en het Gooimeer, ook wel de Vechtstreek genoemd. Het programma De Groene Uitweg is bedoeld om de landschappelijke en recreatieve kwaliteiten van de Vechtstreek te versterken. Dit doen we in samenhang met de infrastructurele ingrepen aan de Rijkswegen A1, A6 en A9. Partners in het programma zijn 6 gemeenten, Goois Natuurreservaat, Staatbosbeheer, LTO-Noord, Natuurmonumenten, Rijkswaterstaat en Waterschap Amstel Gooi en Vecht.

Het uitvoeringsprogramma De Groene Uitweg kent verschillende thema's. Er wordt geïnvesteerd in recreatie, in behoud van cultuurhistorie, in natuur en in landbouw. Onderdeel van het thema "landbouw" is de Kavelruil Noordelijke Vechtstreek. In 2016 is de Kavelruil Noordelijke Vechtstreek gestart. Na een lang en intensief proces is eind 2021 de eerste fase van de Kavelruil overeenkomst ondertekend door de provincie Noord-Holland, de Staat/Rijksvastgoedbedrijf, Natuurmonumenten, vier agrarische ondernemers en één particulier. Hierover bent u eind 2021 geïnformeerd middels brief nr. 1004387/1741771.

Uitvoeringsregeling Kavelruil Noordelijke Vechtstreek

Deelnemers aan de Kavelruil verrichten aanpassingen aan hun percelen, waardoor die beter bereikbaar en/of geschikter zijn voor de bedrijfsvoering. Het gaat om aanpassingen zoals het egaliseren van grond, het realiseren van erfpaden en het plaatsen van dammetjes. Deze werkzaamheden zijn normaal gesproken subsidiabel volgens het Plattelandsontwikkelingsprogramma (POP3). Echter deze regeling was

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

ten tijde van de Kavelruil niet meer operationeel. Daarom is er een aparte regeling gemaakt, specifiek voor de deelnemers aan deze Kavelruil van fase 1.

Overigens hebben wij op 22 maart jl. het POP3 onderdeel verbetering van de verkavelingsstructuur van landbouwbedrijven opengesteld voor subsidieaanvragen. Wij hebben uw Staten hierover schriftelijk geïnformeerd (1794847/794850). Deze openstelling voorziet ook in steun voor aanpassingswerken, maar dus niet voor deze kavelruil van Fase 1 van de kavelruil Noordelijke Vechtstreek. Het is naar verwachting pas na de zomer 2022 bekend of en welke subsidieaanvragen worden gehonoreerd van deze POP3.

Samen met de overige maatregelen in het Groene Uitweggebied zorgt deze nieuwe uitvoeringsregeling voor een agrarische structuurverbetering in het gebied.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

A.Th.H. van Dijk

Mail d.d.21 april 2022

Geachte mevrouw Bolt,

Met deze mail wil het Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord een notitie over de Energy & Health Campus (EHC) in Petten aan bieden aan de Statenleden van de Commissie Economie, Financiën en bestuur (EFB). De provincie Noord-Holland is met het verstrekken van de lening essentieel geweest voor de eerste fase van het PALLAS-project. En blijft in de toekomst een belangrijke en zeer gewaardeerde steunpilaar én partner als het gaat om de doorontwikkeling van de Energy & Health Campus.

De realisatie van de PALLAS-reactor met laboratoria en productievoorzieningen biedt een uitgelezen kans om de positie van de regio en de provincie Noord-Holland te versterken. De aanwezigheid van een reactor is in eerste instantie van levensbelang voor 30.000 patiënten wereldwijd, die dagelijks geholpen worden met medische isotopen uit Petten. Daarnaast is de reactor essentieel voor de Nederlandse nucleaire kennisinfrastructuur. Met de komst van PALLAS wordt het ecosysteem rondom de EHC gewaarborgd en versterkt de campus haar aantrekkingskracht voor hoogwaardige bedrijven en internationaal talent. Dit alles wordt nader beschreven in de bijgaande notitie, die gestuurd wordt naar belangrijke stakeholders.

Bij deze willen we u verzoeken dit stuk ter informatie door te geleiden naar de leden van de Commissie EFB.
Alvast veel dank daarvoor.

Hoogachtend,

Namens Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord, gemeente Schagen en Energy & Health Campus,

Waronne Sint
Adviseur Regionale samenwerking

Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord NV
Bergerweg 200 | 1817 MN ALKMAAR | KvK: 37123355
072-5195774 | www.nhn.nl
06-46745133 | wsint@nhn.nl

Op de hoogte blijven van nieuws in NHN? Schrijf je hier in voor de nieuwsbrief

PALLAS-reactor essentieel voor de Energy & Health Campus

De Energy & Health Campus in de duinen van Petten wil de komende jaren doorontwikkelen naar een van de meest innovatieve campussen in Nederland op het gebied van duurzame energie en gezondheid.

De sterke infrastructuur, manifeste kennisdragers (JRC, NRG|PALLAS, Curium en TNO) en het uitgebreide ecosysteem vormen een solide fundament voor de ontwikkeling van innovaties op het gebied van Energy & Health.
De maatschappelijke urgentie van de energietransitie en de wereldwijde, levensbelangrijke relevantie van medische isotopen gelden als katalysator voor de doorontwikkeling van de Energy & Health Campus.

De reactor op deze campus is de spil van veel activiteiten op het gebied van nucleair onderzoek en productie van medische isotopen. Essentieel voor de Nederlandse nucleaire kennisinfrastructuur. De Hoge Flux Reactor (HFR) is inmiddels 60 jaar oud en zal rond 2030 vervangen moeten worden. De aanwezigheid van een reactor is in eerste instantie van levensbelang voor dagelijks 30.000 patiënten wereldwijd, die geholpen worden met medische isotopen uit Petten.

De realisatie van de PALLAS-reactor en daarbij behorende laboratoria- en productievoorzieningen biedt een uitgelezen kans om de economische positie van de regio, de provincie Noord-Holland én Nederland te versterken.

In de komende maanden zal het kabinet een besluit nemen over de vervanging van de HFR door de PALLAS-reactor. Mocht onverhoopt besloten worden de PALLAS-reactor niet te realiseren, dan heeft dit niet alleen desastreuze gevolgen voor de leveringszekerheid van nucleaire geneesmiddelen.

De onderzoeks- en kennisinfrastructuur is cruciaal voor Nederland als wereldspeler.

Ook de werkgelegenheid in de regio, de indirecte banen bij toeleveranciers en afnemers in Nederland, en het nationale én internationale ecosysteem voor nucleaire geneesmiddelen en energie, worden zwaar geraakt. Zonder reactor verminderen de mogelijkheden voor onderzoeksactiviteiten sterk.

Daarmee zou Nederland zijn huidige sterke positie als wereldspeler op het gebied van nucleair medische ontwikkelingen kwijtraken.

nhn
Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord

Gemeente Schagen

ehc energy & health campus

Behoud en groei van hoogwaardige werkgelegenheid

De Energy & Health Campus (EHC) heeft een belangrijke economische functie door de vele samenwerkingen met (mkb-) bedrijven en instellingen uit de regio.
Met de beoogde onderzoeksprogramma's en terreinontwikkelingen neemt de (inter)nationale aantrekkingskracht van de EHC alleen maar toe.
De verwachte groei van bedrijvigheid leidt tot behoud en groei van werkgelegenheid. De vestiging van talent in de regio, extra bezoekers voor bijeenkomsten en extra impulsen voor het toerisme met een campus informatiecentrum dragen bij aan de versterking van het campus innovatieconcept en de vitaliteit van de regio.

Een van de grootste werkgevers in de Kop van Noord-Holland van directe en indirecte banen.

Op dit moment werken er ruim 1.600 medewerkers op de Energy & Health Campus. De campus is daarmee een van de grootste werkgevers in de Kop van Noord-Holland. De campus is verantwoordelijk voor circa 15% van de werkgelegenheid binnen de gemeente Schagen. Verder groeit de komende 5 tot 10 jaar het aantal vacatures door de ambities van de bestaande bedrijven, de bouw van de PALLAS-reactor met aanvullende faciliteiten en de verwachte nieuwe bedrijvigheid op de campus. De Energy & Health Campus levert ook nog eens 1.600 indirecte banen op, waarvan een groot deel in de regio. Met de groei van de campus neemt ook het aantal indirecte banen toe. Op de campus werken met name mensen met een technische en specialistische achtergrond.

Het gaat hierbij vooral om technische opleidingen op mbo- en hbo-niveau en wo-opleidingen in de technische- en natuurwetenschappen. Ruim 80% van de medewerkers woont in de regio's Noord-Holland noord en midden.

Reactor op EHC van levensbelang voor 30.000 patiënten per dag

De situatie op deze campus is uniek: het is de enige locatie ter wereld waar een reactor en een molybdeenproductiefaciliteit naast elkaar staan. Alle schakels in de productieketen sluiten naadloos op elkaar aan. De campus beschikt met NRG|PALLAS en farmaceutisch bedrijf Curium over een unieke productieketen voor nucleaire geneesmiddelen. Wereldwijd levert Petten 30% van de medische isotopen. Voor de Nederlandse ziekenhuizen is dit zelfs 80%. Het gebruik van nucleaire geneesmiddelen is sterk in opkomst, met name voor nieuwe therapieën. NRG|PALLAS zet de komende jaren volop in op het beschikbaar maken van diverse nieuwe behandelmethoden met medische isotopen. Naast de PALLAS-reactor komen er twee nieuwe aanvullende faciliteiten: het FIELD-LAB, een samenwerkingsverband met academische ziekenhuizen om de ontwikkeling van nieuwe nucleaire medicijnen te versnellen, en het Nuclear Health Centre (NHC) waar (basis-)ingrediënten voor nucleaire geneesmiddelen worden gemaakt.
Met de nieuwe PALLAS-reactor, het FIELD-LAB en het NHC wordt de positie van Petten als wereldmarktleider op het gebied van medische isotopen uitgebreid en verstevigd.

PALLAS-reactor voor medische isotopen van levensbelang voor 30.000 patiënten. Dagelijks.

Behoud kennisinfrastructuur cruciaal voor Nederland

De aanwezigheid van een reactor is essentieel voor het behoud van de hoogwaardige kennis- en onderzoeksinfrastructuur waar Nederland over beschikt. De HFR, de radiologische laboratoria en de nucleaire procesinstallaties van Petten spelen een prominente rol hierin. De kennis die aanwezig is in Petten is cruciaal om te kunnen beoordelen welke rol kernenergie kan spelen in de CO_2-neutrale energiemix van de toekomst.

De bedrijven op de campus zijn actief in Energy & Health kennisclusters. NRG doet bijvoorbeeld onderzoek naar thorium en de gesmoltenzoutreactor. Er wordt meegewerkt aan onderzoek naar nieuwe ontwikkelingen zoals de Small Modular Reactors (SMR's). Bij het bestaande onderzoeksprogramma, door het ministerie van EZK gefinancierd, zijn partners zoals Reactor instituut Delft, DIFFER en Urenco betrokken. In Europese context wordt samengewerkt met het Europese onderzoekscentrum JRC in Petten en met andere Europese reactoren. NRG|PALLAS is actief in het internationale Euratom-raamwerk, waarin de HFR sinds jaar en dag een sleutelrol vervult binnen het Europese onderzoek op het gebied van kernenergie.

De nieuwe reactor versterkt nationale en internationale aantrekkingskracht

De investeringen in het Nuclear Health Centre en de PALLAS-reactor vormen, in samenhang met andere faciliteiten en activiteiten, de essentiële pijler voor Health. Met de komst van de PALLAS-reactor wordt het ecosysteem rondom de EHC gewaarborgd en behoudt de campus haar internationale aantrekkingskracht voor hoogwaardige bedrijven in de lifesciences sector en voor internationaal talent.

De PALLAS-reactor heeft een sterke internationale aantrekkingskracht op zowel hoogwaardige bedrijven als internationaal talent in de life sciences sector.

Meer informatie over de Energy & Health Campus op **www.ehcampus.com**

It's in our nature to move forward and contribute to a more sustainable and healthier world. We invite talent and key players from all over the world to join us to collaborate on our global challenges in the field of the energy transition and nuclear medicine. **We do better together.**

ehc energy & health campus

Beantwoording door GS op vraag SP naar de stand van zaken naar aanleiding van de Expertmeeting Recreatieschappen gehouden op 28 januari 2021.

Vraag 1
Heeft GS hier conclusies aan verbonden en is ze voornemens om zaken te onderzoeken en/of voorstellen te doen aan PS?

Antwoord 1
Het betrof een expertmeeting op initiatief van PS-cie. Er zijn geen conclusies n.a.v. de expertmeeting aan GS voorgelegd. Er is wel een flink aantal ontwikkelingen sinds januari 2021 geweest. Zie hieronder het antwoord bij de volgende vraag.

Vraag 2
Welke ontwikkelingen hebben zich sindsdien voorgedaan op het gebied van de Gemeenschappelijke Regelingen, de Recreatieschappen en RNH, die voor mij belangrijk zijn om te weten in het kader van de omgang van PNH met de Recreatieschappen?

Antwoord 2
Per onderwerp geven we hieronder een stand van zaken van de ontwikkelingen die zich sindsdien hebben voorgedaan op het gebied van de Gemeenschappelijke Regelingen, de Recreatieschappen en RNH.

A: Bestuursbureau
De provincie participeert in de recreatieschappen Spaarnwoude, Twiske-Waterland, Groengebied Amstelland en Alkmaarder- en Uitgeestermeer (RAUM). De algemene besturen van deze recreatieschappen en van het Recreatieschap Geestmerambacht, hebben besloten tot de oprichting van een bestuursbureau (BB) voor de recreatieschappen. Dit BB is met ingang van 1 januari 2022 gestart. Doel was op om de governance te verbeteren. Het bestuursbureau is nu namens de schappen opdrachtgever van de uitvoeringsorganisatie Recreatie Noord-Holland.

B: Vervreemding aandelen Recreatie Noord-Holland (RNH)
Op 12 oktober jl. heeft ons college besloten tot een verkenning naar de vervreemding van het aandelenkapitaal van Recreatie Noord-Holland N.V.. Hierover zijn de Staten geïnformeerd met de brief van 14 oktober jl. (kenmerk 1689945/1719536).
De eerste stappen in het verkenningsproces zijn gezet, te weten:
- Procesprotocol RNH-PNH

Er is een transactieprotocol opgesteld tussen de provincie en RNH.
In dit protocol staan de afspraken tussen beide organisaties met betrekking tot de verkenning naar de vervreemding van de aandelen. Tevens staan hierin de afspraken met de bestuurder NRH over de wijze waarop de bestuurder RNH de OR betrekt bij de verkenning en hoe de provincie de OR informeert en om advies vraagt.
De gedeputeerden Recreatie en Aandeelhouderschap hebben over het procesprotocol met de RVC en de bestuurder RNH N.V. gesproken en op hoofdlijnen is er overeenstemming bereikt. Op dit moment worden de laatste puntjes op de i gezet en vervolgens wordt het procesprotocol door de RVC, bestuurder RNH en de Provincie getekend.

- Publicatie verkenning vervreemding aandelen RNH

Op 13 januari heeft de provincie haar verkenning van de vervreemding van de aandelen RNH gepubliceerd. Partijen die kwalificeren als aanbestedende dienst en die geïnteresseerd waren om de aandelen van RNH (en daarmee: haar activiteiten) te verwerven, werden verzocht hun interesse uiterlijk 13 februari 2022 aan de provincie kenbaar te maken. Drie partijen hebben hierop gereageerd waarvan één zich ook kwalificeert als aanbestedende dienst. Dit is Staatsbosbeheer (SBB). Zij zullen worden betrokken in het verkenningsproces.

- Informatiebijeenkomst voor de recreatieschap-bestuurders

Aangezien het besluit tot het verkennen naar de vervreemding van het aandelenkapitaal in Recreatie Noord-Holland tot de nodige ruis heeft gezorgd bij de recreatieschappen, is er op 30 maart jl een informatiebijeenkomst georganiseerd waarbij de recreatieschap-bestuurders zijn geïnformeerd over: waarom de Provincie haar aandelen wil verkopen, de stappen in het verkenningsproces en de wijze waarop ze hierbij worden betrokken. De bestuurders konden ook vragen stellen. Afgesproken is dat zij goed geïnformeerd zullen worden over de uitkomsten van de stappen in het verkenningsproces.

C. Transitie Plassenschap Loosdrecht- opheffing Recreatie Midden Nederland (RMN)

Inmiddels hebben PS op 31 januari ingestemd met de voortgang van het transitie rond Plassenschap Loosdrecht, waarbij de beheerorganisatie Recreatie Midden-Nederland wordt opgeheven, de gemeenschappelijke regeling van het Plassenschap wordt omgezet naar een bedrijfsvoeringsregeling en het beheer in opdracht wordt gegeven aan de gemeente Wijdemeren en mogelijk Staatsbosbeheer (dit wordt nog nader onderzocht). Voor de zomer wordt de nieuwe tekst voor de regeling ter goedkeuring voorgelegd aan PS. RMN wordt per 31-12-2022 opgeheven. Hiervoor is een liquidatieplan opgesteld.

D. Wetswijziging Wet Gemeenschappelijke Regelingen

Op 14 december 2021 heeft Eerste Kamer ingestemd met het wetsvoorstel “Versterken van de democratische legitimatie van gemeenschappelijke regelingen om de Wet gemeenschappelijke regelingen (Wgr) te wijzigen. De wet treedt in werking op een bij koninklijk besluit nader te bepalen tijdstip. De verwachting is op 1 juli 2022. Uiterlijk twee jaar na de inwerkingtreding van de wetswijziging moeten de gemeenschappelijke regelingen aan de gewijzigde Wgr zijn aangepast. Aangegeven is dat via het voorzittersoverleg de bestuurlijke besluitvorming verder zal worden gecoördineerd. Uitgangspunt hierbij is dat voor alle schappen alle wijzigingen in één keer worden gedaan zodat de gemeenteraden en provinciale staten maar een keer een zienswijze hoeven in te dienen voor alle recreatieschappen waar ze bij zijn aangesloten.

metropool
regioamsterdam

Maandelijks MRA Raads- en Statenleden Bericht (editie 59 - 19 april 2022)

Geachte Raadsleden en Statenleden in de Metropoolregio Amsterdam,

Met deze maandelijkse brief informeren wij u in het kort over actuele ontwikkelingen van de samenwerking in de MRA. Dit maandelijkse MRA Raads- en Statenleden Bericht wordt ook gearchiveerd op de MRA-website.

Nieuws uit de Metropoolregio Amsterdam

- Minister Harbers tijdens MRA-bijeenkomst: 'Verras ons met plannen om nieuwe woningen te ontsluiten'. De minister sprak tijdens een bijeenkomst met sleutelspelers uit de wereld van woningbouw en mobiliteit, die door de MRA was georganiseerd.
- Belang van goede samenwerking onderstreept bij kennismaking bestuurders MRA en nieuwe kabinetsleden
- Themaboeken 'Amsterdam Bezoeken Holland zien' gepresenteerd
- Vraag en aanbod woningen in regio Amsterdam steeds verder uit elkaar

Eerste raadsleden reeds benoemd voor MRA Raadtafel (10 mei)

Binnen het netwerk van de Metropoolregio Amsterdam gebeurt veel. De besluitvorming over wat er moet gebeuren, is en blijft aan de gemeenteraden en de Provinciale Staten. Raden en Staten kunnen via de Raadtafel advies geven over het proces van de besluitvorming.

Iedere gemeenteraad en de beide Provinciale Staten in de MRA zijn met één raads- of Statenlid vertegenwoordigd in de MRA Raadtafel. En iedere raad en Provinciale Staten heeft een plaatsvervanger. De eerste benoemingen van nieuwe raadsleden zijn bekend en treft u op de webiste.

Eind april worden de agenda en de bijlagen van zowel de MRA Raadtafel (10 mei) als die van de MRA Algemene Vergadering (20 mei) gepubliceerd op de MRA-website.

Startprogramma's voor nieuwe raden

Na de gemeenteraadsverkiezingen van 16 maart jl. organiseren alle griffiers voor de nieuwe gemeenteraden een startprogramma. Ook de MRA maakt deel uit van deze programma's, die in zowel raden als in deelregio's worden gehouden.

Op 5 april is de eerste startbijeenkomst gehouden in de nieuwe raad van Diemen en die was geheel gewijd aan de Metropoolregio Amsterdam. Ook de Vervoerregio Amsterdam was onderdeel van deze bijeenkomst. Actieve deelnemers waren ook

het lid van de MRA Algemene Vergadering, de MRA Raadtafel en een bestuurder uit een van de bestuurlijke platforms. In de periode tot de zomer wordt een dergelijk programma (op maat) aan raden en deelregio's aangeboden.

De raadsleden krijgen een programma aangeboden waarin wordt ingegaan op nut en noodzaak van regionale samenwerking, het belang om op deze schaal georganiseerd te zijn, over welke onderwerpen in regionaal verband wordt gesproken en zaken worden afgestemd, hoe het werkt en op welke momenten de raden en de Staten aan zet zijn in de besluitvorming.

Trailer Metropoolregio Actueel voor nieuwe raadsleden
Vanwege de maatregelen tegen de verspreiding van het coronavirus zijn fysieke bijeenkomsten de afgelopen twee jaar vrijwel niet mogelijk geweest. Om nog eens terug te kijken naar de uitzendingen van Metropoolregio Actueel van de coronaperiode is een trailer gemaakt.

Kalender op website MRA
Op de website van de MRA staat de kalender met alle activiteiten op MRA-schaal. De kalender wordt continu bijgehouden en geeft een actueel beeld en een eenvoudig pdf-overzicht van de jaarplanning 2022 met alle nu bekende MRA-overleggen, waaronder alle bijeenkomsten van het Bestuur, de Algemene Vergadering, de Raadtafel en de bestuurlijke platforms.

De MRA Agenda
De MRA Agenda vormt de inhoudelijke basis van de samenwerking in de Metropoolregio Amsterdam en heeft een looptijd tot 2024. U kunt de MRA Agenda lezen in een pdf-formaat en in de vorm van een e-magazine. Op de pagina op de MRA-website over de MRA Agenda vindt u alle informatie over de agenda en de voortgangsmonitor.

Het eerstvolgende bericht aan raden en Staten wordt volgende maand verzonden.

Middels deze brief hopen wij u voor dit moment voldoende te hebben geïnformeerd. Voor vragen of opmerkingen ben ik altijd bereikbaar.

Met vriendelijke groet,

Emiel Reiding
Directeur Metropoolregio Amsterdam
e.reiding@metropoolregioamsterdam.nl

06 - 39 36 20 77

*) De 33 deelnemers van de MRA zijn de gemeenten Aalsmeer, Amstelveen, Diemen, Haarlemmermeer, Ouder-Amstel, Uithoorn, Amsterdam, Almere, Lelystad, Blaricum, Gooise Meren, Hilversum, Huizen, Laren, Wijdemeren, Beverwijk, Heemskerk, Uitgeest, Velsen, Edam-Volendam, Landsmeer, Oostzaan, Purmerend, Waterland, Wormerland, Zaanstad, Bloemendaal, Haarlem, Heemstede, Zandvoort, de provincies Noord-Holland en Flevoland, en de Vervoerregio Amsterdam.
**) De 7 deelregio's zijn: Almere-Lelystad, Amstelland-Meerlanden, Amsterdam, Gooi en Vechtstreek, IJmond, Zaanstreek-Waterland en Zuid-Kennemerland.

Dit digitale 'MRA Raads- en Statenleden Bericht' verschijnt maandelijks, met uitzondering van de zomermaanden.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
M. Hofman
BU/BSP

Telefoonnummer +31235144321
hofmanm@noord-holland.nl

Verzenddatum
13 APR. 2022

Kenmerk
1812709/1812843

Uw kenmerk

Betreft: Stijgende prijzen in de grond-, weg- en waterbouw

Geachte leden,

Beheer, onderhoud, vervanging en verbetering van de provinciale infrastructuur worden fors duurder. Door de COVID-19-pandemie was er al sprake van fors stijgende prijzen en schaarste van sommige materialen. Door de oorlog in Oekraïne wordt dit nog eens versterkt. Als belangrijkste effecten zien wij sterk stijgende energieprijzen, schaarste aan grondstoffen en uitval van personeel door corona. Dit betekent o.a. dat alle budgetten voor beheer en onderhoud in 2022 worden verhoogd met 11,5% (de GWW-index).

De prijsstijgingen beginnen merkbaar effect te hebben op planning en scope van projecten in de realisatiefase. We bekijken per project en contract wat de gevolgen zijn en hoe we die het beste kunnen opvangen. Om Noord-Holland slim, schoon en veilig bereikbaar te houden zullen wij over het gebruik van schaarse grondstoffen afstemmen en samenwerken met andere opdrachtgevers in de bouw.

Gevolgen voor aanleg en onderhoud infrastructuur

De volgende consequenties zijn reeds zichtbaar in lopende projecten:

- Stijgende energieprijs
- Zeer hoge staal- en houtprijzen
- Hoge productiekosten asfalt en andere bouwmaterialen
- Schaarste en prijs van bitumen

Gegevens van het CBS [www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/84538NED] tonen aan dat de stijging van prijzen in de GWW, de GWW-index, in het afgelopen jaar (2021-2022) 11,5% was.
In het lopende jaar zijn de prijzen nog verder gestegen. Zo is de brandstofprijs in het eerste kwartaal met circa een kwart gestegen, en bitumen met 10-20%, waardoor asfalt 15% duurder is. De ontwikkeling

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

van prijzen en beschikbaarheid van materialen op de korte, middellange en lange termijn is erg onzeker.

Wat betekent dit voor Provincie Noord-Holland?

Lopende projecten en contracten
Voor lopende projecten doet al een aantal aannemers een beroep op indexeringsregelingen in contracten.

Een rekenvoorbeeld. Voor de reconstructie van de N243, een project met een aanneemsom van 32,5 M€ is een prijsstijging aangekondigd van 70% voor de stalen damwanden, en 10% voor het bitumen. Voor 8 km damwand betekent dit 2,5-3 M€, voor het gehele contract betekent dit een prijsstijging van ca. 10%.

Bijdragen aan derden
Voor bijdragen aan projecten van derden zijn toezeggingen gedaan waarbij vaak ook een indexering is afgesproken of wordt verwacht bij tegenvallers. De omvang van deze extra bijdragen moet nog berekend worden.

Nieuwe contracten
Voor nieuwe projecten en contracten moet rekening gehouden worden met grote prijsstijgingen, gelijk aan de genoemde GWW-index, of (veel) hoger. Ook zullen leveranciers vaker geen aanbieding willen uitbrengen of slechts kort gestand willen doen.

Gevolgen voor de begroting
In de provinciale begroting wordt op de volgende manier rekening gehouden met prijsontwikkelingen:

- Voor onderhoud van het provinciaal areaal worden de geraamde uitgaven jaarlijks opgehoogd met de GWW-index. Dit betekent dat alle budgetten voor beheer en onderhoud in 2022 gecorrigeerd worden voor de prijsstijgingen in de GWW-sector in 2021 (+11,5%).
- Voor vervangingsinvesteringen wordt het investeringsplafond conform de NIKG jaarlijks met €5 mln. verhoogd. Hierbij is geen koppeling gemaakt met de feitelijke GWW-prijsontwikkelingen.
- In de begroting wordt op dit moment geen rekening gehouden met prijsstijgingen voor verbeter- en uitbreidingsinvesteringen.

Wat kunnen we doen?

Naast het accepteren van hogere prijzen is ook temporiseren van werk een optie. Belangrijk hierbij is de orderportefeuille van de markt in orde te houden, zoals bij het begin van de coronacrisis. Voorlopig wordt iedere casus apart beoordeeld, met inachtneming van

ondernemersrisico en de specifieke karakteristiek van het contract. Indien het beheer en onderhoud in 2022 niet binnen dit budget gerealiseerd kan worden zullen aanvullende maatregelen nodig zijn.

De ontwikkeling noopt ook tot het nadenken over onze grondstof- en energie-afhankelijkheid.

Op donderdag 17 maart heeft op initiatief van de directeur B&U, Lindy Molenkamp, een uitwisseling van ervaringen plaatsgevonden tussen de provincie en andere opdrachtgevers in de bouw, zoals RWS, ProRail, Amsterdam, Rotterdam, Schiphol, woningcorporaties/Aedes, Politie, Rijksvastgoedbedrijf en waterschappen/UvW. De ervaringen zijn zeer gelijk:

- Opdrachtnemers melden zich met grote prijsstijgingen
- Er is grote onzekerheid
- Er wordt gehandeld cf. het corona-handelingskader, stijgingen worden deels beschouwd als ondernemersrisico, maar er wordt per casus beoordeeld.
- Er is behoefte aan afstemming over de hoogte van de toe te kennen indexeringen
- Er zijn grote en toenemende zorgen over levertijden, leveringszekerheid (o.a. van technische installaties) en beschikbaarheid van personeel
- Er wordt her en der werk stil gelegd
- In nieuwe aanbiedingen worden zeer korte gestanddoeningstermijnen genoemd.
- Er wordt her en der overwogen werk en aanbestedingen te temporiseren, wetende dat dit ook de markt kan schaden.

Afgesproken is om deze uitdagingen gezamenlijk het hoofd te bieden. Het is daarbij belangrijk dat wij samen met andere opdrachtgevers in de bouw afstemmen over het gebruik van schaarse grondstoffen zodat onze inwoners op een veilige manier van het complete Noord-Hollandse wegennet gebruik kunnen blijven maken.

Tot slot

De ontwikkeling van grondstofprijzen is onvoorspelbaar. Er wordt actief gemonitord, samengewerkt met andere overheden en de markt. Alle opties blijven voorlopig open.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

A.Th.H. van Dijk

Geachte mevrouw/mijnheer, Castricum 16 april 2022

Hierbij dien ik, namens bewoners Vinkebaan/Dokter Teenstralaan/ Sifriedstraat, een zienswijze in m.b.t. het voorstel om de locatie Zanderij-Noord in Castricum aan te wijzen als NNN gebied, conform het verzoek van de gemeente Castricum (ontwerp wijzigingsgebied met nummer 33.1.2022, locatie Zanderij Noord, Castricum, werkingsgebied NNN).
Als bewoners zijn wij ongerust over de berichten die rondgaan over het mogelijk stopzetten van de NNN aanvraag voor de Zanderij-Noord.

Zorgvuldigheid boven snelheid is een prachtig motto en minnelijke verwerving kan ook niemand tegen zijn zou je zeggen. Maar zachte heelmeesters maken ook stinkende wonden.
Want waar wethouder Slettenhaar ook tijdens het overleg in februari 2022 mee startte, er is een besluit genomen, er is een kadernota vastgesteld, er ligt een provinciaal besluit – het NNN proces is in gang gezet en ook op deze avond is ook nog eens benoemd dat de potentie daarvan zeer hoog is. Kortom de richting en de situatie waar het op uitgekomen is, is helder.

In een eerder proces is het ook gegaan over de verhouding tussen deze groep grondeigenaren en het grote collectief (alle inwoners) – die ook behoefte hebben aan een betrouwbare, geloofwaardige en consistente raad + B & W. We hebben begrip voor de moeilijke situatie voor de grondeigenaren die afscheid moeten nemen van iets wat niet hun keuze is. Maar dat is wel de realiteit van dit zorgvuldige en gemaakte beslissingen. Er zit ook een houdbaarheid aan minnelijkheid.

De duidelijkheid is er dus, terwijl wat er nu gebeurt is dat er steeds weer dingen oppoppen waar ruimte voor lijkt te zijn die er in feit niet is (neem het knarren en kuikenhof wat weer terugkomt, een plan van tromp/sluis etc) – zo blijven mensen hoop houden en blijft er veel onrust - wat voor niemand goed. En waar de lokale politiek gevoelig voor is en waar de bewoner niet op zit te wachten.

Als je in een organisatie iemand ontslaat ga je daarna ook niet zeggen “je deed het toch wel goed”.
En uit het zorgvuldige participatieproces, wat sinds 2016 liep, met als uitkomst natuur in de Zanderij, zijn de partijen gehoord en is er intensief contact en ruimte geweest voor alle betrokkenen inclusief de grondeigenaren. Dat is ook al eens in een brief aan de raad aangetoond terwijl de grondeigenaren meldden dat ze niet gehoord waren. Daarom ook nu weer, gaan we wederom ruimte geven aan (valse) signalen en gaan we mee met het sentiment of willen we standvastig blijven aan het democratische proces? Grondverwerving gebeurt overal in Nederland maar waarom kunnen we hier niet vasthouden aan het proces? Woningbouw is in heel Nederland een thema dus de enige reden om hier geen natuur te willen is geldelijk gewin. Daarnaast zijn er voldoende andere locaties waar woningbouw gerealiseerd kan worden dichtbij voorzieningen (parkeerplaats Geesterduin bebouwen) en niet in natuur wat een enorme aantrekkingskracht heeft voor bewoners en toeristen.

Het is een geweldig gevaarlijk spel wat B&W en Raad speelt door ruimte te geven aan tijd en aan minnelijke verwerving. Tijd kan ervoor zorgen dat Tennet / Provincie Noord-Holland afhaken. Het is een unieke kans en een lot uit de loterij.

Inmiddels ontstaat een beeld bij bewoners dat lokale ondernemers met een stuk grond op de Zanderij als Tromp/Hopman/Sluis én over voldoende middelen beschikken én veel lokale connecties hebben (ook binnen de politiek) en hierbij een mate van invloed hebben, wat niet past bij zuiver bestuur en rechtdoen aan een zorgvuldig proces.
Gezien de mediale aandacht waar de politiek helaas toch gevoelig voor lijkt te zijn.
Waren we in 2008 tijdens de bankencrisis het ook niet allemaal eens dat hebzucht een verkeerde drijfveer was. Dat zien we ook steeds terugkomen met een aantal lokale ondernemers die een stukje grond hebben en uiteraard uit zijn op geldelijk gewin.

Als de feedback is dat gesprekken misschien te weinig plaatsvinden en niet op de juiste manier, dan zou een logische interventie zijn dat je de frequentie en invulling verbeterd. Niet dat je het proces stopzet.

Vriendelijke groet, [redacted]
Namens bewoners Vinkebaan / Dokter Teenstralaan / Sifriedstraat

Zienswijze wijzigingen werkingsgebieden Omgevingsverordening NH2020 ronde 2022-I

Via dit formulier kunt u uw zienswijze indienen voor wijzigingen werkingsgebieden Omgevingsverordening NH2020 ronde 2022-1.
Het zaaknummer dat hierbij hoort is 1796896. U kunt uw zienswijze indienen tot en met 17 april 2022.
Wij vragen u om de zienswijze te ordenen op basis van onderwerpen en/of artikelnummers.

* = Invoer verplicht

Ik ben een	Organisatie
Zienswijze indienen als	Eigen organisatie

Contactgegevens

Naam organisatie	Vogelwerkgroep Midden-Kennemerland				
Naam contactpersoon	[redacted]				
Postadres	[redacted]	Nummer	[redacted]	Toevoeging	
Postcode	[redacted]				
Plaats	CASTRICUM				
Telefoonnummer	[redacted]				
E-mailadres	[redacted]				

Indienen zienswijze wijzigingen werkingsgebieden Omgevingsverordening NH2020 ronde 2022-1

Bestaat uw zienswijzen uit minder dan 600 tekens?
Dan kunt u gebruik maken van onderstaand veld.

De "zienswijze NNN aanwijzing Zanderij Noord"" zoals die is verwoord door het Platform Behoud Zanderij wordt integraal gedeeld door de Vogelwerkgroep Midden-Kennemerland. Ik voeg die zienswijze als bijlage bij.

[redacted]
Secretaris Vogelwerkgroep Midden-Kennemerland

Bestaat uw zienswijze uit meer dan 600 tekens?
U kunt uw zienswijze (met bijlagen) hier uploaden

Bijlage 87822837_7562350_zienswijze_NNN_aanwijzing_Zanderij-Noord_Platform_Behoud_Zanderij.docx

Bijlage

Bijlage

Bijlage

Bijlage

Bijlage

Bijlage

Bijlage

Bijlage

Bijlage

Zienswijze bij Provincie NH voor aanwijzing Zanderij Noord tot NNN gebied

Geacht provinciaal bestuur, Castricum, 12 april 2022

Hierbij dien ik, namens de Overleggroep Zanderij Autoluw, een zienswijze in omtrent uw voorstel om de locatie Zanderij-Noord aan te wijzen als NNN gebied.

Vooraf benadrukken wij dat dit unieke binnenduinrandgebied vanuit het dorp een open verbinding met en zicht heeft op de duinen. Dit is alleen nog het geval vanaf de Mient/ Ruyterweg/ Vinkenbaan. Het gaat hier om het laatste open deel van de Zanderij, de rest is of wordt volgebouwd.

De gemeente heeft uw bestuur in 2020 verzocht om deze aanwijzing: met een overweldigende raadsmeerderheid.

De onverwachte, en vlak voor de verkiezingen gestuurde brief van B en W, waarbij om uitstel gevraagd wordt van het besluit tot vaststelling NNN besluit, is met de meeste belanghebbenden niet overlegd.

Het hele proces is vanaf 2016 zorgvuldig en uitgebreid doorlopen. Ieder is gedetailleerd betrokken: belanghebbende burgers, grondeigenaren, PWN, en de uw provincie. Dat grondeigenaren zeggen dat er niet naar hen geluisterd is klopt niet. Er zijn bij tegengestelde belangen besluiten genomen die niet ieder welgevallig zijn. Maar grondeigenaren willen, naar eigen zeggen, best meegaan als hen iets meer wordt geboden dan de agrarische grondprijs. Wij zeggen: wees ruimhartig en niet te krenterig. Meer bieden betekent meer kans op succes. Lang onderhandelen over een vaste prijs (met als argument: het is gemeenschapsgeld) leidt mogelijk tot geen resultaat, maar wel tot hoge (personeels-) kosten en polarisatie in het dorp! De uitkomst zal zijn dat dit mogelijk jaren leidt tot een patstelling, waar niemand blij van wordt. De natuur is hier uiteindelijk de dupe van.

Wij denken dat het gevraagde uitstel niet leidt tot betere onderhandelingen, maar tot het mogelijk heroverwegen van eerdere besluiten. En daarmee tot afstel van het aanwijzen van (een deel van) een uniek binnenduinrandgebied tot beschermde natuur. Wij horen in wandelgangen nu al dat sommige formerende partijen de Zanderij-Noord noemen als deels met woningen te bebouwen gebied. Dat zou best eens achter het plotselinge verzoek om uitstel van B en W kunnen zitten.

Wat blijft er na 6 jaar intensief overleg over van een geloofwaardige overheid en van de continuïteit van politieke besluitvorming. Dan verliezen burgers nog meer het vertrouwen in een ad hoc reagerende overheid. We zullen dan opnieuw moeten overleggen met een onzekere uitkomst in plaats van ons te focussen op de inrichting van het NNN gebied en dus de aanleg van natuur.

Ons pleidooi: de gemeente Castricum heeft met uw provincie voldoende zorgvuldig dit proces doorlopen. Blijf als provinciaal bestuur dan consistent en besluit als zodanig.

Daarbij komt dat grondeigenaren bij een onverhoopt besluit tot uitstel achterover kunnen leunen: van onderhandelen komt dan niks meer terecht.

Wij zijn ook bang dat TenneT in dit proces afhaakt, zeker als een deel van het gebied aan woningbouw wordt opgeofferd. Het is zeker zo dat (sociale) nieuwbouw in onze gemeente zeer wenselijk is. Daarvoor moeten, naar ons idee, andere (inbreidings)locaties aangewezen worden en niet een potentieel prachtig natuurgebied. Eenmaal bebouwd is die kans weg. Bij de Vlotter is het gelukt. Dat kan hier ook! Een uniek binnenduinrandgebied.

Er moet duidelijkheid komen voor bewoners, en gebruikers. Er is een concept bestemmingsplan. Laten we op dat traject doorgaan. Wij zijn bang voor oeverloze discussies tot in lengte van jaren, voor toenemende polarisatie, voor afstel van de aanwijzing tot NNN gebied, en voor nieuwe bezwaarprocedures. We willen juist vooruit!

Kortom wij pleiten ervoor om de Zanderij Noord, zoals qua begrenzing gedefinieerd in de besluitvorming, aan te wijzen als NNN gebied.

Namens de Overleggroep Zanderij Autoluw,

Zienswijze bij Provincie NH m.b.t. aanwijzing Zanderij Noord tot NNN gebied

Geacht provinciaal bestuur, Castricum, 12 april 2022

Hierbij dien ik, namens de eigenaren van de volkstuinen achter Duinenboschweg 28, een zienswijze in omtrent uw voorstel om de locatie Zanderij-Noord in Castricum aan te wijzen als NNN gebied.

Wij, eigenaren van deze volkstuinen, zijn blij met uw voorstel. Na jaren van overleg en onzekerheid wordt de status van de Zanderij-Noord duidelijk en daarmee ook de status van onze volkstuinen. In goed overleg met de gemeente Castricum en het PWN worden onze tuinen aangewezen als volkstuin/ natuur. Zo is dat overeengekomen en staat dat beschreven in het concept bestemmingsplan.

Plotseling, vlak voor de verkiezingen, schrijft het college van B en W een verzoek tot uitstel van die aanwijzing aan uw Provincie. Onbegrijpelijk en niet met ons overlegd. Voor ons wordt uitstel van dit besluit opgevat als het weer volledig overnieuw doen van een discussie die al vanaf 2016 loopt. Dit terwijl de Gemeenteraad eind 2020 met overweldigende meerderheid besloten heeft tot aanwijzing van het volledige gebied van de Zanderij Noord als natuur. Wij zijn bang dat het nieuwe college mogelijk een deel van dit gebied wil bestemmen tot woningbouw. Een discussie die al eerder is gevoerd.

Weer discussies, bezwaarschriften, en polarisatie van standpunten. Er zijn andere manieren om er met de overige grondeigenaren uit te komen. Uitstel leidt tot een potentieel afstel: alles is weer mogelijk. Dat leidt bij ons wederom tot onrust.

Wij willen u er ook op wijzen dat natuur vlakbij een Natura 2000 gebied, dat tevens waterwingebied is, beter passend is en leidt tot een meer biodiverse en gezondere leefomgeving. Het is voor ons onduidelijk welke potentieel schadelijke stoffen nu bij de bedrijfsprocessen ter plaatse worden gebruikt. Het aanwijzen van het gebied Zanderij Noord als NNN gebied, maakt aan die onzekerheid zeker een eind.

Kortom, wij vragen uw provinciebestuur door te gaan op de weg die de gemeente in 2020 met u is ingegaan. En de Zanderij Noord, met de afgesproken grenzen, aan te wijzen als NNN gebied. Dit maakt het politieke besluitvormingsproces duidelijk en zorgt voor continuïteit van besluitvorming. Op die manier blijft de politiek geloofwaardig en waait niet elke keer mee met de dan heersende winden.

Namens alle volkstuinen achter Duinenboschweg 28, Castricum,

Provincie Gelderland
t.a.v. Gedeputeerde en Provinciale Staten
Namens hen: Dhr. P. Drenth
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

11 april 2022

Betreft: Brandbrief

Geachte heer Drenth,

Als Landbouw Collectief Gelderland hebben we ons altijd constructief en meedenkend opgesteld op alle niveaus binnen de Provincie. Op 10 maart jl. hebben wij nog met u en enkele beleidsmedewerkers van de provincie Gelderland gesproken over het stikstofbeleid en gebiedsprocessen. In dat gesprek hebben wij (evenals daarvoor) heel duidelijk onze zorgen rond gebiedsprocessen en onrealistische doelen aangegeven. Ook hebben we u een document en oplossingsrichtingen aangereikt, met handvaten voor de gebiedsprocessen. Tot op heden hebben wij nog geen uitsluitsel ontvangen over onze grote zorgen. Vandaag, 11 april 2022, hebben wij wederom een gesprek en bieden wij u deze brief aan.

Op 1 april jl kwam minister van der Wal met de Hoofdlijnenbrief. Die brief, het stikstofdebat op 6 april en alle uitspraken in de media en in gesprekken, hebben bij ons nog meer onrust, onzekerheid, verbijstering en boosheid opgeroepen. Het steeds maar weer de veehouders als dé boosdoeners neerzetten en het maar blijven zwaaien met het opkoop- en onteigeningsmes: dat is niet de manier om met ons ondernemers en voedselmakers om te gaan. Ook het zonder enige onderbouwing maar blijven stellen dat de natuur op code rode staat en soorten aan het uitsterven zijn, ten gevolge van…..altijd maar weer de stikstof afkomstig uit de veehouderij. Dit is bezijden de waarheid en geeft de veehouderij totaal geen enkel perspectief.

Wij zijn van mening dat voor het Gelderse stikstofbeleid de volgende uitgangspunten moeten gelden:

- de échte staat van de natuur in de N2000 gebieden op basis van voldoende metingen, waarnemingen en feiten.
- de échte oorzaken van eventuele tekortkomingen in de natuurgebieden, feitelijk, zonder vooringenomen de factor ‘stikstof uit de veehouderij’ op te voeren.
- de stand van zaken van de eerder geplande inrichtings- en beheermaatregelen (zie Gebiedsanalyses van december 2017 en Beheerplannen) in de N2000 gebieden: zijn ze uitgevoerd en wanneer? Wat zijn de te verwachten effecten hiervan?
- de feitelijke stikstofdepositie op de N2000 gebieden en onderzoek naar de herkomst/bronnen: ook hier moeten de feiten op tafel.

Daarbij stellen wij de volgende kaders:

- Gedwongen opkoop en onteigening is onbespreekbaar
- Vergund is vergund, en daar hoort ook latente ruimte bij
- Landbouwgrond blijft zoveel mogelijk beschikbaar voor de landbouw (er komt geen tussenvariant, dus heeft bestemming agrarisch of natuur)
- Er komt een goed functionerend stikstof registratie systeem, dat stikstof transacties registreert en labelt naar afkomst
- Perspectief voor ondernemers is en blijft het uitgangspunt
- Gelijkwaardigheid aan gebiedstafels in zeggenschap en belangenvertegenwoordiging

Daarnaast vragen wij u als Gedeputeerde Staten en Provinciale Staten van Gelderland dringend om zowel langs bestuurlijke als politieke weg, binnen IPO, Kabinet en Tweede Kamer te bewerkstelligen dat:

- Er beleid geformuleerd en vastgesteld wordt waarbij niet repressie centraal staat, maar een beloning op reductie waardoor er meer perspectief ontstaat
- PAS-melders, interimmers en andere knelgevallen zo snel mogelijk een vergunning krijgen, dit moet topprioriteit krijgen op alle niveaus.
- De Provincie het onteigenings-middel niet zal inzitten én ook richting Rijksoverheid alles zal doen om te voorkomen dat de overheid hierop ingrijpt en het stuur overneemt.
- Het Rijk en Provincies afscheid nemen van de Kritische Depositie Waarde (KDW) als algemene norm en gaat sturen op de daadwerkelijke staat van natuur.

Wij willen als boeren niet alleen meepraten, maar ook dat er naar ons geluisterd wordt en onze input beter meegewogen wordt in besluitvorming. Het gaat immers over ons levenswerk en onze eigendommen. Uitvoering van de Hoofdlijnenbrief zal leiden tot het grotendeels uitfaseren van de veehouderijen, en zal desastreuze gevolgen hebben voor voedselzekerheid, leefbaarheid op het platteland. Dit zal BV Nederland geen goed gaan doen. Wij vragen GS en PS dan ook met klem om in te stemmen met de hierboven genoemde kaders en uitgangspunten, alsook daar openlijk over naar buiten te treden.

Wij blijven met u als bestuurlijk verantwoordelijke in gesprek om gezamenlijk de uitdagingen aan te gaan en te werken aan duidelijk toekomstperspectief voor onze Gelderse boeren en tuinders, binnen de gestelde kaders en voorwaarden.
Wanneer geen gehoor gegeven wordt aan onze oproep en de punten uit deze brandbrief, zijn wij genoodzaakt onze deelname aan gebiedsprocessen te staken.

We zien uw reactie graag tegemoet.

Het Gelders Landbouw Collectief,

LTO Noord
Nederlandse Melkvee Vakbond (NMV)
Producenten Organisatie Varkenshouderij (POV)
Nederlandse Vereniging Pluimveehouders (NVP)
Gelders Agrarisch Jongeren Kontakt (GAJK)
Agractie
FDF
Netwerk Grondig

Ministerie van Natuur en Stikstof
Minister C. van der Wal-Zeggelink

Ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit
Minister H. Staghouwer

Datum: 13 april 2022

Betreft: Brandbrief leden van de commissies gebiedsgerichte aanpak
Bijlagen: 4

Kopie: Tweede Kamerleden, Provinciebesturen, Statenleden

Geachte Ministers Van der Wal en Staghouwer,

Naar aanleiding van uw Kamerbrief van 1 april 2022 betreffende de Hoofdlijnen van de gecombineerde aanpak van natuur, water, en klimaat in het landelijk gebied en van het bredere stikstofbeleid zijn er grote zorgen ontstaan bij de leden van de commissies gebiedsgerichte aanpak (GGA).

Gisteravond is er in Soest een spoedbijeenkomst geweest van een groot aantal vertegenwoordigers en afgevaardigden van de GGA's vanuit alle provincies.

Hoewel een aantal processen goed lopen, de samenwerking vaak in een prima sfeer verloopt en er ook goede bewegingen zijn, legt het kabinetsbeleid, zoals verwoord in voornoemde Kamerbrief, een zodanige druk op het proces dat het goed functioneren van de GGA's belemmerd wordt zo niet onmogelijk wordt gemaakt.

De opstelling van het Kabinet en u als verantwoordelijke Ministers heeft er toe geleid dat de diverse landbouwvertegenwoordigers van de GGA's in 4 provincies al hebben aangegeven uit het proces te stappen dan wel hun deelname on hold hebben gezet.

Tijdens de bijeenkomst van de GGA vertegenwoordigers is duidelijk geworden dat hoewel er per provincie enige verschillen zijn, de kern van de problemen zoals vermeld in de brieven van de uitgestapte provincies ook overeenkomen met het gevoel in de overige GGA's.

Duidelijk is in elk geval dat ongeacht vanuit welke belangenbehartigende organisatie de vertegenwoordiger in het GGA zit, er een zeer eenduidig geluid klinkt. Het Kabinet zal in onze richting moeten gaan bewegen om het proces te kunnen laten slagen.

De landbouw wil onderdeel van de oplossing zijn, dat kan alleen als zaken helder zijn, er gefaciliteerd wordt en perspectief geboden wordt. Aan geen van deze drie voorwaarden wordt momenteel voldaan.

De boodschap in de in bijlage bijgevoegde brieven is helder en de ministeries zijn nu aan zet.

Namens de GGA vertegenwoordigers

H. Wortelboer

8 april 2022

Aan Provinciale en Gedeputeerde Staten van Flevoland

Betreft: Pauzering gebiedsgerichte aanpak stikstof Flevoland

Geachte Statenleden,

Via deze brief willen we u laten weten dat de we als Stikstofgroep Landbouw Flevoland de gesprekken over de gebiedsgerichte aanpak in onze provincie willen pauzeren. Door het handelen van de provincie is veel ongenoegen ontstaan. Dit ongenoegen is in de afgelopen week versterkt door een nationale eenzijdige focus op opkoop, fouten bij het RIVM en onduidelijkheid tijdens de provinciale bijeenkomst vorige week in Luttelgeest.

Voordat we verder kunnen praten willen we als Stikstofgroep Landbouw Flevoland duidelijkheid over de volgende punten:

- We willen dat de data van ons gebied in beeld wordt gebracht en transparant wordt gedeeld. Daarbij willen we ruimte voor aanpassing aan de data als deze niet klopt.
- We willen een 0-meting en dat de uitgangspunten waarmee we in het gebiedsproces werken bekend zijn.
- We verwachten een spoedige legalisatie van de PAS-melders, interimmers en andere knelgevallen. Daarbij willen we duidelijkheid over de termijn en de procedure.
- We willen geen ingetekende kaarten en beelden voorafgaand aan het gebiedsproces.
- We willen dat u afstapt van een eenzijdige focus op KDW.
- We verwachten een focus op innovatie. In het oostelijk deel van de Noordoostpolder bestaat het overgrote deel van de bedrijven uit akkerbouw en zit er weinig veehouderij, die ook nog eens geen piekbelaster zijn.
- We verwachten dat uw communicatie richting boeren en tuinders verbetert.
- We willen dat boeren en tuinders weer toekomstperspectief geboden wordt.

Wij staan open voor een gesprek over de toekomst van de land- en tuinbouw van onze mooie provincie, maar daarvoor is het nodig dat wij duidelijkheid krijgen over bovenstaande punten. Zodra deze randvoorwaarden zijn geregeld, kunnen we onze pauzering stopzetten. Vanuit de Stikstofgroep Landbouw Flevoland hebben we steeds constructief meegedacht tijdens de gesprekken aan de verschillende tafels en zullen dat dan ook blijven doen. Daarbij verwachten we eenzelfde houding vanuit de provincie.

Met vriendelijke groet,

Namens stikstofgroep Landbouw Flevoland,

[redacted]

Provinsje Fryslân
Tweebaksmarkt 52
8911 KZ Leeuwarden

T.n.v. Het college van Gedeputeerde Staten en tevens de leden van Provinciale Staten.

Hartwerd 8 april 2022

Betreft: Randvoorwaarden Fries Landbouw Collectief inzake stikstofdossier.

Geachte Commissaris der Koning, gedeputeerden en statenleden,

Wij streven als Fries Landbouw Collectief (FLC) bestaande uit LTO Noord, FDF, NMV, Agractie, DDB, KBF, Friesch Grondbezit en de AJF nog altijd naar 'de Fryske Oanpak' en vinden het daarom jammer dat wij geregeld via de media op de hoogte worden gebracht van voorgenomen beleid.

Naar aanleiding van verschillende berichtgevingen de afgelopen weken, in zowel landelijke als provinciale media, voelen wij ons als FLC genoodzaakt om in navolging van onze inbreng op 21 januari jongstleden deze brief te schrijven. Ook de recente lijn van Minister Van der Wal noopt ons tot deze brief.

Allereerst willen wij u als Gedeputeerde Staten en Provinciale Staten van Fryslân dringend verzoeken om zowel langs bestuurlijke als politieke weg, binnen IPO, Kabinet en Tweede Kamer te bewerkstelligen dat:

- De PAS-melders en andere situaties waar de betrokkene te goeder trouw heeft gehandeld, direct worden gelegaliseerd. Zonder legalisatie geen gebiedsprocessen.
- We afstappen van de Kritische Depositie Waarde (KDW) als criterium en daarvoor in de plaats gaan we naar de vraag hoe de natuur er voor staat en welke drukfactoren daarbij een rol spelen.
- Dwingend instrumentarium zoals onteigening, bestemming en voorkeursrecht uit de voorstellen wordt gehaald.

Daarnaast trekken we in deze brief als FLC een harde lijn om daarmee de Friese boeren in bescherming te nemen. Dit komt er op neer dat wij alle medewerking per direct zullen stoppen als (één van) de volgende <u>harde randvoorwaarden</u> genegeerd wordt:

- <u>Gedwongen opkoop is onbespreekbaar.</u>
  Steeds vaker valt de term 'onteigening' in zowel landelijke als Friese media. Afgelopen week nota bene in combinatie met aantallen en regio's. Dit resulteert er in dat de emoties hoog oplopen in de betreffende gebieden en agrarische ondernemers met angst en spanning over het erf lopen. Vrijwillige opkoop/verplaatsing en innovatie zijn wat het FLC betreft de enige opties. Wij hebben in de diverse dialogen en sessies hiertoe voldoende handvaten gegeven.

- <u>Vergund is vergund.</u>
  De discussie rondom latente ruimte in vergunningen lijkt maar actueel te blijven. Doordat de meest invloedrijke diercategorieën (melkvee, pluimvee en varkens) afgebakend zijn middels dier- en fosfaatrechten is een toename in ammoniakemissie niet voor de hand liggend. Sterker nog, alle latente ruimte die in gebruik wordt genomen zal worden benut middels emissie reducerende technieken die per eenheid een emissiedaling met zich mee brengen. Bovendien is veel latente ruimte (nog) onbenut door verscheidene vormen van overheidsingrijpen.

- Landbouwgrond blijft landbouwgrond
  Vanuit de gebiedsgerichte aanpakken is inmiddels duidelijk dat er op grote schaal grondtransacties zullen plaatsvinden tussen de landbouw en de provincie. Om de landbouw te verduurzamen en natuurinclusiever te maken, om het platteland leefbaar te houden en om een sterke agrarische structuur te behouden is het van belang dat deze gronden opnieuw ten behoeve van de landbouw ter beschikking komen cq blijven.

Naast de bovengenoemde harde randvoorwaarden wil het FLC ook aandacht vragen bij de provincie voor de hier navolgende voorwaarden:

- Voorafgaand aan gebiedsprocessen en andere maatregelen dient eerst een monitoringssysteem gereed te zijn, waarbij voor iedereen raadpleegbaar en gelabeld wordt bijgehouden welke sector hoeveel emissie (en depositie) gereduceerd heeft.
- Werk op basis van keuzevrijheid en wenkend perspectief in plaats van regressie, waar we nu op af stevenen. Economisch duurzaam landbouwperspectief moet een volwaardig doel van de gebiedsgerichte aanpak zijn. Daarbij past bijvoorbeeld het principe betalen voor elke kg emissiereductie.
- Beleid o.b.v. onafhankelijke en complete bronemissiemetingen (dus niet alleen de MAN systematiek), depositiemetingen en de staat van instandhouding i.p.v. krampachtig vasthouden aan de Kritische Depositie Waarden (KDW's). Daarin ook kijkend naar overige drukfactoren als water, ph, mineralen en beheer.
- Innovatie leidend laten zijn om reductie te bewerkstelligen, zoals dat ook in andere sectoren leidend is.
- De focus meer op de blijvende boer in plaats van op grootschalige opkoop. Investeren in de sector in plaats van in het bejaardentehuis.
- Krimp en extensivering van de veestapel mogen niet als doel op zich gesteld worden.
- Open kaart spelen, dus inzichtelijk maken van de data uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).
- De menselijke maat duidelijker mee laten wegen in te vormen beleid.
- De sociaal maatschappelijke impact van berichtgeving in media bij besluitvorming dient vooraf gemanaged te worden.
- Tijdige en transparante communicatie om draagvlak en een proactieve houding vanuit de landbouw te behouden.

Ook vinden we het ontoelaatbaar, stigmatiserend en polariserend hoe minister Christianne van der Wal in diverse media heeft opgetreden. Daarnaast zijn we totaal niet gediend van eventuele landelijke druk als het de minister niet snel genoeg gaat. Wij laten ons niet chanteren met het middel 'onteigening'. Rome is ook niet op één dag gebouwd en wij zijn van mening dat eerst geïnvesteerd dient te worden in een goed fundament (monitoring, legalisatie e.d.).

Wij verzoeken u dringend - zowel de Gedeputeerde Staten als de Provinciale Staten – om op de kortst mogelijke termijn, u in te spannen opdat ook in de landelijke context de juiste keuzes worden gemaakt en in te stemmen met onze hierboven beschreven uitgangspunten en randvoorwaarden. Tevens verzoeken wij u tot openbare afkeuring van de uitlatingen van de minister inzake onteigening. Graag horen wij van de provincie op welke termijn wij repliek op ze brief kunnen verwachten.

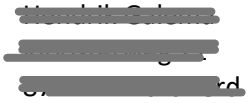
Uiteraard blijven wij graag met jullie in gesprek om gezamenlijk de uitdagingen aan te gaan en de Fryske Oanpak gestalte te geven, maar dan moet dit wel op een manier die nog enigszins recht doet aan de landbouw. Met meer dan gewone belangstelling zien we uw reactie tegemoet.

Met vriendelijke groet,

Namens het Friese Landbouw Collectief;

LTO Noord	J.T. Kooistra
Agractie	S. Mensonides
K.B.F.	A. van der Ploeg
Fr. Grondbezit	G. de Boer
N.M.V.	J.R.J. Porsius
D.D.B.	S. van Keimpema
F.D.F.	C. de Boer
AJF	H.A. Galema

Teken ik,



Provincie Overijssel
Aan: GGA Overijssel
T.a.v. de heer ten Bolscher, overige leden Gedeputeerde Staten en Provinciale Staten van de provincie Overijssel
Postbus 10078
8000 GB Zwolle

Datum: 13 april 2022

Betreft: Opschorten van onze medewerking aan gebiedsprocessen in de provincie Overijssel.

Geachte heer ten Bolscher, overige leden Gedeputeerde Staten en Provinciale Staten van de provincie Overijssel,

De Hoofdlijnenbrief van minister Van der Wal en alle uitspraken daaromheen hebben onrust, onzekerheid, verbijstering en boosheid bij ons opgeroepen. Het steeds maar weer de veehouders als dé boosdoeners neerzetten en het alsmaar blijven zwaaien met het onteigeningsmes: dat is niet de manier om met ons om te gaan. Ook het zonder enige onderbouwing maar blijven stellen dat de natuur op code rood staat en planten- en diersoorten aan het uitsterven zijn ten gevolge van de stikstof afkomstig uit de veehouderij geeft een onjuiste werkwijze en conclusiestelling aan.

Bij de zes gebiedstafels zetten onze vertegenwoordigers zich in om er in de gebieds-overleggen het beste van te maken. Maar ook daar zien we vaak dat het nauwelijks bespreekbaar is om echt naar de feiten in de natuurgebieden te kijken en mét ons metingen te doen. Het modellen-denken, met de KDW en Aerius voorop, is maar niet uit te roeien. Conclusies moeten worden getrokken op basis van feiten. LTO-Overijssel heeft conclusies getrokken. Helaas zien ook wij geen heil in de gekozen politieke strategie.

Daarom hebben wij met zijn allen besloten op deze manier niet verder te gaan. Wij schorten onze medewerking aan de gebiedsprocessen per direct op.

Wij komen weer aan tafel als we het uitsluitend gaan hebben over:
- De échte staat van de natuur in de N2000-gebieden en als er mét ons daar onderzoek naar wordt gedaan, met waarnemingen en metingen in het veld. Kijk naar de feiten!
- De échte oorzaken van eventuele tekortkomingen in de natuurgebieden, feitelijk zonder vooringenomen de factor ‘stikstof’ op te voeren.
- De stand van zaken van de eerder geplande inrichtings- en beheermaatregelen (zie Gebiedsanalyses van december 2017 en Beheerplannen) in de N2000-gebieden: zijn ze (op de juiste wijze) uitgevoerd en wanneer?
- De feitelijke stikstof-depositie op de N2000-gebieden en onderzoek naar de herkomst/bronnen: ook hier moeten de feiten op tafel komen.

Dit is namelijk de basis van alles. Er kan geen maatregel en financiële uitgave worden verantwoord als we dit niet eerst met elkaar regelen. Wij willen als boeren daar niet alleen over meepraten: we willen mee aan het stuur zitten om de echte feiten op tafel te krijgen.

Dat betekent dat wij bereid zijn om weer aan de gebiedstafels te gaan deelnemen als bovenstaande punten weer onderwerp van gesprek zijn.

Maar dat doen we uitsluitend onder enkele belangrijke VOORWAARDEN:

- De minister heeft gezegd dat de PAS-melders, interimmers en niet-melders gelegaliseerd worden. De provincie houdt de minister daaraan en zorgt dat de legalisatie op korte termijn geregeld wordt.
- De provincie staakt medewerking aan onvrijwillige opkoop van bedrijven zolang nut en noodzaak niet onomstotelijk zijn bewezen met bovengenoemde feitenonderzoeken.
- De provincie gaat het onteigenings-middel niet inzetten en zal ook richting rijksoverheid alles doen om te voorkomen dat de rijksoverheid dat wél doet.
- Indien een veehouder in Overijssel vrijwillig wil stoppen, dienen de daarbij vrijkomende rechten en gronden uitsluitend beschikbaar te worden gesteld aan de blijvende veehouders. Dus geen agrarische rechten naar industrie, wegen, woningbouw, etc.
- De provincie neemt afscheid van de KDW als algemene norm.
- De Provincie werkt niet mee aan het verplicht opleggen van landschapsgronden. Landbouwgrond blijft zoveel mogelijk beschikbaar voor de landbouw (er komt geen tussenvariant, dus heeft bestemming agrarisch of natuur).
- Er komt een goed functionerend stikstofregistratiesysteem, dat stikstoftransacties registreert en labelt naar afkomst.
- Voldoende perspectief geboden wordt voor de toekomst van onze agrarische ondernemers en voor de volgende generatie.
- Gelijkwaardigheid aan de gebiedstafels, dus niet 2 boeren tegenover 20 ambtenaren en/ of NGO-vertegenwoordigers.
- Afgegeven vergunningen worden niet ingenomen. Vergund is vergund en daar hoort ook de latente ruimte bij.
- Overheid neemt niet bewezen ‘resultaten’ van KRW, nitraatrichtlijn en allerlei andere niet-bewezen zaken niet mee in de nieuwe gebiedsplannen en (omgevings-)visies.

Ook vinden we het ontoelaatbaar, stigmatiserend en polariserend hoe minister Christianne van der Wal in diverse media heeft opgetreden. De aanwezige kennis en drang naar waarheidsvinding zijn ver te zoeken. Daarnaast zijn we totaal niet gediend van eventuele landelijke druk als het de minister niet snel genoeg gaat. Wij laten ons niet chanteren met het middel ‘onteigening’. Rome is ook niet op één dag gebouwd en wij zijn van mening dat eerst geïnvesteerd dient te worden in een goed fundament (monitoring, legalisatie, e.d.).

Wij verzoeken u dringend - zowel de Gedeputeerde Staten als de Provinciale Staten - om op de kortst mogelijke termijn, u in te spannen opdat ook in de landelijke context de juiste keuzes worden gemaakt en in te stemmen met onze hierboven beschreven uitgangspunten en randvoorwaarden. Tevens verzoeken wij u tot openbare afkeuring van de uitlatingen van de minister inzake onteigening. Graag horen wij van de provincie op welke termijn wij een reactie op deze brief kunnen verwachten.

Samenvattend: wij schorten onze medewerking aan de gebiedsprocessen per direct op.

Met het provinciale landbouwoverleg blijven we uiteraard graag met jullie in gesprek om gezamenlijk de uitdagingen aan te gaan en de provincie Overijssel gestalte te geven. Maar dan moet dit wel op een manier die recht doet aan de agrarische sector met voldoende toekomstperspectief. Met meer dan gewone belangstelling zien we uw reactie tegemoet.

Met vriendelijke groeten,
Namens de gezamenlijke belangenorganisaties in Overijssel,

Nederlandse Melkveehouders Vakbond (NMV)
Producenten Organisatie Varkenshouderij (POV)
Nederlandse Vereniging Pluimveehouders (NVP)
Farmers Defence Force (FDF)

Contactpersoon:
[redacted]

Cc. Dhr. Staghouwer, minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Mevr. van der Wal, minister van Natuur en Stikstof
Tweede Kamerleden
Secretariaten gebiedsgerichte aanpak provincie Overijssel

Provincie Drenthe
Westerbrink 1
9405 BJ Assen
T.n.v. Het college van Gedeputeerde Staten en tevens de leden van Provinciale Staten.

Spier, 14-04-2022

Betreft: Randvoorwaarden Drents Landbouw Collectief & Drents Particulier Grondbezit inzake stikstofdossier.

Geachte Commissaris der Koning, gedeputeerden en statenleden,

Na de recente hoofdlijnenstikstofbrief van Minister Van der Wal en de daaruit volgende ontwikkelingen rondom het stikstofdossier voelt het Drents Landbouw Collectief (DLC), bestaande uit LTO Noord, Farmers Defence Force (FDF) en Drents Agrarische Jongeren Kontakt (DAJK), samen met Drents Particulier Grondbezit (DPG) zich genoodzaakt een duidelijk en krachtig signaal af te geven. Middels deze brief willen wij vooral benadrukken dat de nationale eenzijdige stikstofkoers, die nu in hoofdlijnen uitgestippeld wordt, op weinig tot geen draagvlak kan rekenen bij de agrarische sector. De huidige wetgeving en planvormig biedt namelijk geen ruimte voor oplossingen en juridische zekerheid.

Als Drents landbouwcollectief streven we samen met het DPG naar een gedegen stikstofaanpak dat voldoende perspectief biedt aan de landbouwsector. Dit willen we het liefst ook samen met de provincie bewerkstelligen. Laten we daarom langs deze weg samen de handen ineenslaan om richting Den Haag een zo groot mogelijke vuist te maken. Wij verzoeken vriendelijk doch dringend u als Gedeputeerde Staten en Provinciale Staten zowel langs bestuurlijke als politieke weg, binnen het Kabinet, de Tweede Kamer en het IPO te bewerkstelligen dat:

- Op korte termijn de PAS-melders en andere 'knelgevallen' direct en als eerste worden gelegaliseerd.
- Er niet langer krampachtig vastgehouden wordt aan de Kritische Depositiewaardes (KDW), maar juist breder gekeken wordt naar de vraag hoe de natuur er voor staat en welke drukfactoren daarbij een rol spelen.
- Alle vormen van dwingend instrumentarium, zoals onteigening, voorkeursrecht en/of bestemming (bv. termen als landschapsgronden) uit de voorstellen gehaald worden.
- De innovaties en technische maatregelen op het gebied van stikstofreductie juridisch geborgd zijn.

Naast deze prangende actiepunten hebben wij ook een aantal harde randvoorwaarden die in relatie tot het handen en voeten geven aan gebiedsgericht beleid, nadrukkelijk binnen uw invloedssfeer liggen en waarvan wij van u verwachten dat dit ook uw uitgangspunten zijn.

• Geen gedwongen opkoop

In diverse eerdere dialogen met gedeputeerde Henk Jumelet werd aangegeven dat gedwongen opkoop ook voor de provincie Drenthe niet tot de beschikbare opties behoort. Hoewel we tevreden zijn met deze toezegging zien wij toch graag dat dergelijke uitspraken verankerd worden in het komende gebiedsgerichte beleid. Dit omdat de term onteigening steeds vaker benoemd en genoteerd worden in bepaalde voorstellen. In dat opzicht zijn vrijwillige opkoop of verplaatsing en innovatie voor het DLC en het DPG de enige bespreekbare opties om het proces voort te zetten.

• Landbouwgrond moet landbouwgrond blijven
De landbouwsector staat voor opgaven die door de maatschappij wordt aangereikt en opgedragen. Het omzetten van landbouwgrond naar een andere functie/bestemming staat op gespannen voet met de gevraagde opgaven, waarbij de landbouw geacht wordt om bijvoorbeeld natuurinclusiever en duurzamer te functioneren. Naast het feit dat de landbouwsector veel betekent voor de leefbaarheid op het platteland, kent het behoud van landbouwgrond en de structuur ook een belangrijke maatschappelijke waarde, want mensen worden in hun primaire behoefte voorzien van goed en betaalbaar voedsel. Mede gelet op de actualiteiten heeft het beperken van de landbouwproductie- en areaal een zeer nadelig effect op dit maatschappelijk belang.

• Breng de natuurontwikkeling uitgebreider in kaart
In navolging van de gebiedsverkenningen willen we, alvorens we daadwerkelijk starten met een gebiedsgericht proces, per stikstofgevoelig Natura2000-gebied een gebiedsanalyse. Hierbij betreft het een analyse die in beeld brengt hoe de natuur er voor staat en welke drukfactoren effect hebben op het welbevinden van die natuur. Tevens is het van belang, gelet ook op de situatie rondom Mantingerzand, dat er meer inzicht komt in hoe de natuur zich de afgelopen decennia ontwikkeld heeft. Aan de hand van deze analyses kunnen er monitoringsinstrumenten opgesteld worden die navolgend beleid kunnen toetsen.

• Eenmaal vergund, blijft vergund
Dit betreft de discussie rondom latente ruimte in bestaande Wnb-vergunningen die de laatste tijd opwaait. Wij zijn stellig van mening dat de verplichting om PAS-melders en andere ‘knelgevallen’ te legaliseren bij de overheden ligt. Dat betekent dat de benodigde stikstofruimte hiervoor niet weggehaald wordt bij de vergunde ontwikkelruimte van boerenbedrijven.

Wij verzoeken u dringend - zowel de Gedeputeerde Staten als de Provinciale Staten – om op de kortst mogelijke termijn, u in te spannen opdat ook in de landelijke context de juiste keuzes worden gemaakt en in te stemmen met onze hierboven beschreven uitgangspunten en randvoorwaarden en tevens openbare afkeuring van de uitlatingen van de minister inzake de onteigening.

Uiteraard blijven wij graag met jullie in gesprek om gezamenlijk de uitdagingen aan te gaan en de Drentse aanpak gestalte te geven, maar dan moet dit wel op een manier die nog enigszins recht doet aan de landbouw.

Met vriendelijke groet,

Namens het Drents Landbouw Collectief;

[redacted], LTO Noord
[redacted], FDF Drenthe
[redacted], DAJK
[redacted], DPG

College van Gedeputeerde Staten van Groningen
T.a.v. de heer [redacted]
Postbus 610
9700 AP Groningen
Via mail:[redacted]

Datum: 14 april 2022 Referentie: 00922/gr/rv-nv

Betreft: **Frustratie aanpak stikstof**

Geachte heer [redacted],

Hierbij willen de gezamenlijke landbouwpartijen in Groningen, ook vertegenwoordigd in de gebiedscommissie Liefstinghsbroek, u meenemen in de zaken waar wij nu, in relatie tot het stikstofbeleid, tegen aan lopen en u vragen om met ons te zoeken naar oplossingen.

Kijkend naar de actuele situatie in Groningen, dan is er naar ons gevoel sprake van een constructieve dialoog rond het gebiedsproces Liefstinghsbroek. Zeker ook omdat is afgesproken dat we gaan meten, heerst ook het gevoel bij de landbouw dat we verstandig bezig zijn en eerst de dingen doen die nodig zijn om te komen tot een goede analyse van de situatie ter plaatse. Wij zijn ervan overtuigd dat alleen met het blootleggen van een eventueel probleem met de staat van instandhouding van aanwezige habitattypen, een basis gelegd kan worden voor nog te maken keuzes in de sfeer van maatregelen.

Ook zien wij dat er, zeker vanuit het perspectief van de Groninger landbouw, meerwaarde zit in samenwerking binnen het stikstofdossier met de noordelijke collega-provincies. Het samen optrekken, zoals nu al gebeurt op het vlak van het stimuleren van innovaties, is daarbij wat ons betreft een goed voorbeeld.

Tegelijkertijd zien wij dat zeker in het landelijke krachtenveld rond de ministers Van der Wal en Staghouwer, taal wordt gebezigd die naar onze overtuiging de voortgang van een gebiedsproces in onze regio enorm gaat frustreren. Wij willen hierbij verwijzen naar de Haagse dreiging om processen over te nemen als de regio niet genoeg voortgang boekt en de inzet van dwingende instrumenten zoals voorkeursrecht en onteigening. Ook zijn wij van mening dat het blijven hanteren van de Kritische Depositie Waarde (KDW) als graadmeter, een onwerkbaar proces op gaat leveren.

Zoals ook bij u bekend, vindt de agrarische sector dat de overheid per ommegaande vergunningen moet verlenen aan alle bedrijven die te goeder trouw hebben gehandeld en tot op heden verstoken zijn (PAS-melders + anderen) van een valide stikstoftoestemming. Dat is niet alleen in het belang van de betrokken ondernemers, maar ook voor de gebiedsprocessen waarin ook deze ondernemers zouden moeten mee-bewegen in de richting van maatschappelijke doelen.

Wij zouden nog meer dingen kunnen noemen die vanuit het perspectief van de landbouw voorwaardelijk zijn bij een succesvol gebiedsproces dan wel het provincie brede beleid over stikstof. Gelet op de actualiteit willen wij u echter vragen om als vertegenwoordiger van Groningen (al dan niet samen met uw College en ook de fracties in Provinciale Staten), in bestuurlijk en politiek “Den Haag” een lans te breken voor ruimte voor een gedragen oplossing van de stikstofsituatie in Groningen. De elementen die wij hiervoor genoemd hebben spelen daarbij wat ons betreft een cruciale rol.

Met vriendelijke groet,
namens de gezamenlijke landbouwpartijen in Groningen,

[redacted]

t: 088 888 6666
e: info@ltonoord.nl
w: www.ltonoord.nl

Postadres:
Postbus 240
8000 AE Zwolle

Hoofdkantoor:
Zwartewaterallee 14
8031 DX Zwolle

Aan Provinciale en Gedeputeerde Staten van Overijssel
Postbus 1461
8001 BL Zwolle

Datum: 7 april 2022 Referentie: 2022.014.HZ.gl

Betreft: Pauze in gebiedsgerichte aanpak stikstof Overijssel

Geachte Statenleden,

Gisteravond zijn afdelingsbestuurders van LTO Noord in Overijssel en leden van het regiobestuur Oost bijeengeweest. Wij hebben daar de hoofdlijnenbrief van minister Van der Wal aan de Tweede Kamer besproken en ons afgevraagd wat dit betekent voor de agrarische sector en voor de gebiedsgerichte aanpak stikstof in Overijssel.

Onze conclusie is dat wij op dit moment perspectief missen voor de toekomst van onze mooie sector. Er is simpelweg onvoldoende zicht op resultaat: er is nog steeds geen concrete oplossing voor de PAS-melders, interimmers en andere knelgevallen. Het economisch perspectief van boeren is nog niet voldoende geborgd in de gebiedsprocessen, en er moet worden afgestapt van de kritische depositiewaarde als het ultieme criterium.

Dit betekent op dit moment dat wij geen andere keuze hebben dan de overleggen rondom de gebiedsgerichte aanpak te pauzeren. Wij verwachten van de minister en de provincie dat zij ons perspectief geven. Daarnaast willen we tijd om te werken aan een Overijssels landbouwmanifest waarin we de gevolgen van deze plannen voor onze mooie provincie uitwerken. Dit manifest zullen we aanbieden aan de provincie.

Wij doen dringend een appèl op u om ons te helpen uit deze impasse te komen. We verwachten perspectief voor onze sector en duidelijkheid over de effecten van de Kamerbrief van de minister voor Overijssel.

Uiteraard zijn wij meer dan bereid om ons appèl toe te lichten.

Met vriendelijke groet,

Mede namens de afdelingsvoorzitters van Overijssel,

Harold Zoet,
voorzitter LTO Noord regio Oost

Aan Provinciale en Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland

Per e-mail:
* Statengriffie - statengriffie@pzh.nl
* Provinciesecretaris - secrprovsec@pzh.nl
* Gedeputeerde Jeannette Baljeu - secrbaljeu@pzh.nl
* Marije Gerrist - me.gerrist@pzh.nl

Datum: 12 april 2022

Betreft: **Voorwaarden deelname aan stikstoftafels op provinciaal en gebiedsniveau**

Geachte leden van Provinciale en Gedeputeerde Staten,

De land- en tuinbouw is de belangrijkste drager van een vitaal platteland, ook in Zuid-Holland, en speelt daarmee een cruciale rol in een toekomstgerichte en duurzame ontwikkeling van het landelijk gebied. Nu zien wij als agrarisch stikstofcollectief Zuid-Holland een grote onzekerheid over het toekomstperspectief van onze Zuid-Hollandse boeren en tuinders met het oog op de huidige ontwikkelingen vanuit het Rijk.

Wij willen meedoen in gebiedsprocessen in Zuid-Holland maar wel op basis van perspectief, een duidelijke opdracht en een gedegen analyse. Voor een gedegen gebiedsproces met draagvlak is een duidelijk einddoel en een plan hoe deze te bereiken noodzakelijk. Hiervoor hebben wij de volgende voorwaarden geformuleerd als essentieel voor een toekomstperspectief in de landbouw en dus voor een goed gesprek op provinciaal en lokaal niveau.

Voorwaarden voor gesprekken:

1. Er wordt gekeken naar de staat van instandhouding in de natuur in plaats van de kritische depositiewaarde (KDW) als leidend in de Gebiedsgerichte Aanpak (GGA).

2. Een duidelijke tijdlijn en proces voor het legaliseren van PAS-melders, interimmers en andere knelgevallen.

3. Nieuwe innovaties en managementmaatregelen moeten juridisch houdbaar zijn, boeren willen niet te goeder trouw handelen om vervolgens voor een rechter gedaagd te worden.

4. Inventariseren middels een gedegen gebiedsanalyse van de:
   a. Situatie natuur
   b. Situatie uitstoot
   c. Situatie vergunningen
   d. Situatie monitoring

5. Duidelijkheid over wat er nodig is voor:
   a. Het met spoed legaliseren van PAS-melders, interimmers, andere kleine uitstoters en knelgevallen.
   b. Nieuwe ontwikkelingen landbouw wonen, bedrijvigheid, mobiliteit.
   c. Voorkomen achteruitgang staat van instandhouding N-gevoelige natuur, zo mogelijk verbeteren.

6. Zowel bedrijven met een Wnb-vergunning als bedrijven die zonder Wnb-vergunning zitten kunnen meedoen aan reductieprogramma's en innovaties.

7. Heldere en open communicatie van de provincie richting de sector/gebied. De leden van een gebiedstafel worden niet de boodschappers van de provincie.

8. Evenredige reductie, iedere sector doet mee.

9. Onteigening voor emissiereductie is voor ons niet acceptabel.

Voorwaarden tijdens deelname:

Uitgangspunt bij uitvoering van de stikstofreductie-maatregelen door agrarische bedrijven is dat ondernemers de ruimte krijgen om in hun eigen bedrijfsvoering hun creatieve ondernemerskracht te gebruiken om deze opgaven, waar nodig met hulp van partners, te kunnen oplossen. Het is daarbij belangrijk dat er in de gebiedsgerichte aanpak respect is voor:

1. Het tempo dat boeren kunnen maken.
2. Het verdienvermogen.
3. Het belang van voedselproductie uit eigen land/eigen omgeving.
4. Het behouden van een vitaal en levend platteland.
5. De psychosociale impact van een GGA naast andere lopende zaken.
6. De menselijke maat.

Wij kunnen dit alleen doen als er voor ondernemers ook daadwerkelijk structureel economisch perspectief wordt geboden. Hiervoor moet er ruimte blijven om een duurzame bedrijfsvoering te realiseren. Wij zullen daarom met elkaar (overheden, ondernemers in diverse sectoren, organisaties, burgers EN boeren en tuinders) moeten zoeken naar een balans tussen leveren en ontvangen van ruimte om te mogen ondernemen.

Hoogachtend,
Namens het Agrarisch Stikstof Collectief Zuid-Holland

Arie Verhorst

metropool
regioamsterdam

Retouradres: Strawinskylaan 1779, 1077 XX Amsterdam

Aan de deelnemers van de Metropoolregio Amsterdam

Datum	4 april 2022
Van	Het Bestuur van de MRA
Contact	Remco Rienties, 06 – 20002447 / r.rienties@metropoolregioamsterdam.nl
Onderwerp	Concept Meerjarenbegroting 2021 - 2024

Geachte deelnemers van de Metropoolregio Amsterdam,

Met deze brief stuur ik u de meerjarenbegroting van de Metropoolregio Amsterdam (MRA). De Meerjarenbegroting is de financiële uitwerking van de MRA-Agenda 2020 - 2024 (deze is als bijlage bijgevoegd). In deze brief geven we u een korte toelichting op de begroting. Speciaal voor nieuwe raadsleden geven wij graag eerst een korte introductie.

De MRA is onze interbestuurlijke samenwerking. Inhoudelijk vindt deze zijn basis in de MRA-Agenda 2020 - 2024. Over de vorm van de samenwerking hebben we het afgelopen jaar intensief met elkaar gesproken. Dit heeft geleid tot nieuwe Samenwerkingsafspraken, die u voor de volledigheid ook bij deze brief aantreft.

De Meerjarenbegroting is een nieuw instrument dat voortvloeit uit de nieuwe Samenwerkingsafspraken. We zitten nu echter al bijna halverwege de werkingstermijn van de MRA-Agenda. Dat is de reden dat de Meerjarenbegroting, zoals in de Algemene Vergadering is afgesproken, een directe doorvertaling van de jaarlijkse begroting is die eerder voor 2020 en 2021 werd opgesteld. Conform de afspraken uit de Samenwerkingsafspraken zal vanaf juli dit jaar de benodigde inzet voor de MRA Directie 'om niet' geleverd worden door de deelnemers van de MRA. Hierdoor ontstaat ruimte in de begroting om onze samenwerking, zoals afgesproken, verder te versterken en meer en/of betere inhoudelijke resultaten te boeken.

Termijnagenda, Voortgangsnota en nieuwe MRA Agenda
Aangezien de Samenwerkingsafspraken per 1 januari van dit jaar van kracht zijn, hebben we helaas de volledige begrotingscyclus zoals die in de afspraken is opgenomen niet kunnen volgen. In het najaar van 2022 ontvangt u de Termijnagenda en in het voorjaar van 2023 de eerste versie van de Voortgangsnota. Beide documenten worden jaarlijks

naar u verzonden. Ze hebben als doel om het gesprek tussen de colleges en hun raden of Staten over de samenwerking in de MRA te voeden.

In de eerste helft van 2023 wordt gestart met het traject om te komen tot een nieuwe MRA Agenda voor de periode 2025 - 2028. In het najaar van 2024 zal het concept van de nieuwe MRA Agenda met u worden besproken en vastgesteld. Op basis van de nieuwe MRA Agenda zal gelijktijdig een Meerjarenbegroting worden opgesteld die per 1 januari 2025 van kracht zal worden. Op dat moment is de volledige cyclus geïmplementeerd.

Proces
U kunt deze concept Meerjarenbegroting 2021 – 2024 benutten voor het gesprek tussen het college en uw raad of Staten en om wensen en opvattingen te formuleren. Voor het proces tot vaststelling van de Meerjarenbegroting 2021 – 2024 zijn in de Algemene Vergadering afspraken gemaakt op basis van een advies van de MRA Raadtafel. Dit proces is opgenomen in de Samenwerkingsafspraken. In dit overgangsjaar is werkbaar proces gekozen, daarvoor verwijs ik u graag naar de oplegnotitie van de Meerjarenbegroting.

In verband met de gemeenteraadsverkiezingen worden voor alle raadsleden in de raden en deelregio's in het voorjaar startprogramma's georganiseerd, waarin de samenwerking in de Metropoolregio Amsterdam wordt toegelicht en besproken.
De MRA Directie en uw bestuurders gebruiken die momenten graag om de positie en werking van uw samenwerking met 30 gemeenten, twee provincies en de Vervoerregio met u te bespreken. Ook gaan we dan graag met u in gesprek over welke onderwerpen uit de MRA Agenda u belangrijk vindt en waar we wat u betreft extra aandacht aan moeten besteden.

Namens het Bestuur van de MRA,

Femke Halsema, voorzitter van het Bestuur
Leen Verbeek, portefeuillehouder Financien van het Bestuur

Bijlagen:
- Concept Meerjarenbegroting met oplegnotitie
- MRA-Agenda 2020 – 2024
- Samenwerkingsafspraken

metropool
regioamsterdam

memo

Aan	Deelnemers van de Metropoolregio Amsterdam
Van	Leen Verbeek, Portefeuillehouder Financien uit het Bestuur van de MRA
Contact	Remco Rienties, r.rienties@metropoolregioamsterdam.nl / 06 - 20002447
Onderwerp	Concept Meerjarenbegroting 2021 - 2024
Datum	6 april 2022

1. Inleiding

In de Samenwerkingsafspraken die eind 2021 door de MRA-deelnemers zijn vastgesteld is een nieuw instrument opgenomen: de Meerjarenbegroting. De Meerjarenbegroting is de financiele uitwerking van de MRA Agenda, en maakt inzichtelijk welke inkomsten en uitgaven zijn voorzien gedurende de looptijd van de MRA Agenda. De Meerjarenbegroting vormt daarmee het financiele kader van de MRA-samenwerking. De raden en Staten van alle deelnemers worden daarom in de gelegenheid gesteld om wensen en opvattingen te formuleren voor de concept Meerjarenbegroting, alvorens deze ter vaststelling wordt verzonden naar alle MRA-deelnemers.

Op basis van een advies van de MRA Raadtafel heeft de Algemene Vergadering in haar bijeenkomst van 18 februari 2022 opdracht gegeven aan het Bestuur om een concept Meerjarenbegroting op te stellen voor de periode tot en met 2024 (gelijk aan de looptijd van de huidige MRA Agenda) en deze zo spoedig mogelijk daarna te verzenden naar alle deelnemers, zodat zij in gesprek met hun raden en Staten wensen en opvattingen kunnen formuleren.

2. Verdeelsystematiek middelen pas bij nieuwe MRA Agenda

De samenwerking in de MRA is ontstaan vanuit de inhoud van de MRA Platforms. In de loop der jaren zijn programma's en projecten gestart (en soms ook beeindigd), en zijn er zo nu en dan nieuwe onderwerpen bij gekomen of oude onderwerpen afgevallen. Het maken van regionale afspraken hierover geschied tot nog toe veelal in de platforms. Als gevolg daarvan is een verdeling ontstaan in de begroting tussen de platforms, die de afgelopen jaren nauwelijks is gewijzigd. Dit laat weinig ruimte voor integrale en strategische afwegingen: waar zetten we onze gezamenlijke middelen voor in, en welke doelen en resultaten willen we daarmee bereiken?

De complexiteit van de MRA-samenwerking (de samenhang in de uitdagingen waar we in onze regio voor staan) vraagt juist wel om die integrale afweging. Het is ook een van de verbeteringen die met de nieuwe Samenwerkingsafspraken is beoogd: het Bestuur heeft de rol om dit gesprek te initieren en te zorgen dat deze ook goed in de platforms wordt gevoerd.

Tegelijkertijd loopt de huidige MRA Agenda eind 2024 af. Om tot een nieuwe MRA Agenda te komen voor de periode 2025-2028 moet in de eerste helft van 2023 gestart worden met dit proces. Als onderdeel van dat proces moet ook uitgedacht worden hoe te komen tot een goede systematiek voor de verdeling van de MRA-middelen over de verschillende activiteiten die we willen uitvoeren. Te zijner tijd zal het Bestuur hier met een uitgewerkt voorstel voor komen.

3. Toelichting uitgangspunten Meerjarenbegroting 2021 – 2024

Voor het opstellen van de concept Meerjarenbegroting 2021 – 2024 is een aantal uitgangspunten gehanteerd.

- De opzet/ indeling van de Meerjarenbegroting is gelijk aan die van de MRA Agenda (conform advies Raadtafel en afspraak Algemene Vergadering)
- De looptijd van de Meerjarenbegoting is gelijk aan die van de MRA Agenda (conform advies Raadtafel en afspraak Algemene Vergadering)
- Om een inschatting te kunnen maken van de inkomsten is voor de inwoneraantallen een voorspelling gedaan op basis van de gemiddelde groei van het aantal inwoners de afgelopen 10 jaar. Dit is uitgewerkt voor alle MRA-gemeenten, zodat voor de bijdrage van de beide provincies uitgegaan kan worden van de groei van respectievelijk Amsterdam en Almere.
- Conform de afspraak uit de Samenwerkingsafspraken wordt de bijdrage per inwoner geindexeerd op basis van gemiddelde inflatie over de afgelopen 4 jaar. De bijdrage per inwoner bedraagt de komende jaren daardoor:
    - 2022 - € 1,56 per inwoner
    - 2023 - € 1,59 per inwoner
    - 2024 - € 1,63 per inwoner

  Deze bedragen zijn tot stand gekomen op basis van de gemiddelde inflatie over de afgelopen 4 jaar (2018-2021: 2,075%). De daadwerkelijke hoogte van de bijdrage per inwoner kan voor 2023 en 2024 nog hoger of lager uitvallen als de

gemiddelde inflatie over de jaren 2019-2022 en/of 2020-2024 hoger of lager uitvalt.

4. Beknopte inhoudelijke toelichting Meerjarenbegoting 2021 – 2024

In de voetnotes onder de begroting staat de samenstelling van enkele begrotingsposten nader toegelicht. In deze paragraaf zal daarnaast voor een aantal begrotingsposten die de komende jaren dalen of juist stijgen in hoogte (afgezien van verhoging door indexatie) beknopt worden toegelicht welke afweging is gemaakt.

- **Bezuinigingen uitvoeringslijnen EZ**: in 2021 is door een bezuiniging van de gemeente Amsterdam op hun extra bijdrage voor Economie een bezuiniging doorgevoerd op een groot aantal uitvoeringslijnen die binnen het platform Economie vallen. Deze bezuinigingen werken door in 2022, 2023 en 2024, waarbij voor die jaren de begrote bedragen nog wel oplopen door indexatie.
- **0.2: Samenwerking Rijk en EU**: de lobby en public affairs winnen de komende jaren aan belang; als gevolg daarvan gaan we ook meer activiteiten ondernemen en geld uitgeven. Het begrote bedrag loopt daarom stapsgewijs op. De grootste stap is tussen 2021 en 2022 als gevolg van een pilot die in 2022 start voor een gezamenlijke MRA-vertegenwoordiging in Brussel.
- **0.3: De MRA als netwerkorganisatie:** in de nieuwe governance wordt ontmoeting belangrijker. In onderlinge afstemming, maar ook in bijvoorbeeld het nog beter betrekken van raden en Staten. Ook zal in 2022 het traject voor een nieuwe MRA Agenda worden gestart. Al deze ontwikkelingen betekenen meer bijeenkomsten, congressen, conferenties en dus hogere kosten voor de organisatie hiervan. Daarom is de komende jaren naast de indexatie het budget extra opgehoogd.
- **0.4: Kennishuis MRA:** Vanaf 2023 is ook voorzien in extra onderzoeksbudget. Enerzijds omdat dit wenselijk is voor het proces van de nieuwe MRA Agenda, anderzijds omdat dit onderdeel is van de versterking van de MRA Directie, bijvoorbeeld door versterking van de monitoring.
- **0.5: Verantwoording:** Dit is in feite het communicatiebudget. Communicatie wint de komende jaren aan belang als onderdeel van de versterking van de MRA Directie. Gericht op de gewenste toename van de transparantie. Ook voor dit budget zijn de komende jaren daarom extra kosten begroot.

- **2.1: Verstedelijkingsstrategie:** Voor de verstedelijkingsstrategie zijn de afgelopen jaren steeds tekorten ontstaan op de begroting. Voor komende jaren is daarom de begroting verhoogd.
- **2.2: Wonen:** Gezien het enorme belang van dit thema voor de MRA-deelnemers wordt het bedrag voor deze uitvoeringslijn in 2022 extra opgehoogd ten opzichte van 2021. Mogelijkerwijs zal voor 2023 en 2024 nog meer geld nodig zijn: hierover zullen dan afspraken worden gemaakt in het Platform Ruimte.
- **2.4: Transitieopgaven Leefomgeving:** Hoewel de energietransitie als thema ontzettend belangrijk blijft voor de Metropoolregio Amsterdam, lijkt het er vooralsnog op dat de rol van de MRA-samenwerking op dit dossier gaat veranderen en daardoor minder middelen nodig zijn.
- **2.5: Kunst, Cultuur en Erfgoed:** Vooralsnog is voor de komende jaren geen budget opgenomen voor deze uitvoeringslijn. Het is goed mogelijk dat alsnog blijkt dat middelen nodig zijn voor dit programma. In dat geval worden daar afspraken over gemaakt in het Platform Economie.
- **Bureaukosten:** door de versterking van de MRA Directie is ook meer geld nodig voor huisvesting en ICT. Daarvoor is bij deze begrotingspost een extra bedrag opgenomen.
- **Aanjaagbudget nieuwe (integrale) programma's of activiteiten:** dit budget is een nieuw budget waar het Bestuur over kan besluiten. Hieruit kunnen programma's of activiteiten worden gefinancierd die passen binnen de kaders van de MRA Agenda, maar die platform overstijgend zijn. Het gaat daarbij om strategische of integrale activiteiten die gericht bijdragen aan de doelen uit de MRA Agenda en/of de thema's uit de Samenwerkingsafspraken.
- **Strategische Reserve:** De strategische reserve is bestemd voor onvoorziene kosten. Het Bestuur beheert de Strategische Reserve, en bekijkt jaarlijks hoe om te gaan met tekorten en overschotten op de realisatie van de begroting.

5. Verdere proces

Voor het proces tot vaststelling van de Meerjarenbegroting 2021 – 2024 zijn in de Algemene Vergadering afspraken gemaakt op basis van een advies van de MRA Raadtafel. Bovendien zijn voor dit proces ook afspraken opgenomen in de Samenwerkingsafspraken. In dit overgangsjaar wijken we af van de afspraken zoals deze zijn opgenomen in de Samenwerkingsafspraken. Normaal gesproken zou de Meerjarenbegroting worden vastgesteld in samenhang met de nieuwe MRA Agenda. De

bij punt 2 van deze notitie benoemde verdeelsystematiek zou dan via een gesprek in de Platforms en het Bestuur leiden tot een goede verdeling van middelen voor de Meerjarenbegroting. Deze verdeelsysytematiek is er momenteel nog niet. In aanloop naar de nieuwe MRA Agenda en bij het verder uitwerken en implementeren van de Samenwerkingsafspraken zal deze worden ontwikkeld: daar zullen de Platforms dan uiteraard intensief bij betrokken worden.

Het proces ziet er voor dit overgangsjaar als volgt uit:

Concept document:

1) **25 maart -** Het Bestuur stelt een conceptdocument vast en verzend dit (uiterlijk **1e week april**) naar raden en Staten, met het verzoek het document lokaal of provinciaal te bespreken en wensen en opvattingen mee te geven aan hun AV-lid ter bespreking in de AV van 16 september. Het conceptdocument wordt tevens als 'ter kennisname-conceptdocument' op de MRA-website geplaatst.
2) **16 september -** Na de reactietermijn worden via het lid van de AV de wensen en opvattingen ingebracht in de Algemene Vergadering van 16 september.
3) **16 september -** Op basis van deze bespreking in de AV komt de AV met een advies aan het Bestuur over wat te wijzigen aan het concept-document.

Vaststelling definitieve document:

4) **Uiterlijk 22 september -** Het Bestuur stelt het definitieve document op en verzend dit naar raden en Staten, met het verzoek het document lokaal of provinciaal vast te stellen. Het Bestuur voegt een nota van beantwoording, alsmede haar reactie op het advies van de AV, bij. Hierin wordt inzichtelijk gemaakt wat met de ingebrachte wensen en opvattingen van de deelnemers in de AV is gedaan (beide documenten worden als 'ter kennisname-document' op de MRA-website geplaatst). De reactietermijn bedraagt 8 weken.
5) **18 november-** Het resultaat van de lokale of provinciale vaststelling wordt via het lid van de AV ingebracht in de Algemene Vergadering, waarna bespreking plaatsvindt.
6) **18 november -** De Algemene Vergadering stelt daarna het uiteindelijke document vast.

Meerjarenbegroting MRA 2021 - 2024

Inkomsten		**2021**	**2022**	**2023**	**2024**
Inwonerbijdrage gemeenten [1]		€ 3.836.183	€ 3.926.759	€ 4.036.239	€ 4.172.896
Prov. NH: gelijke bijdrage aan Amsterdam [2]		€ 1.335.352	€ 1.394.301	€ 1.437.122	€ 1.489.867
Prov. FL: gelijke bijdrage aan Almere [2]		€ 324.115	€ 334.955	€ 345.439	€ 358.320
Gemeente Amsterdam: extra bijdrage EZ [3]		€ 1.439.532	€ 992.000	€ 1.012.584	€ 1.033.595
Prov. NH: extra bijdrage EZ		€ 1.439.532	€ 1.439.532	€ 1.439.532	€ 1.439.532
	totaal	€ 8.374.714	€ 8.087.548	€ 8.270.915	€ 8.494.210
Uitgaven					
Uitgaven uitvoering MRA Agenda					
Opdracht 0: De samenwerking verder versterken					
0.1 Samenbindende visie op de regio en de samenwerking		€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
0.2 Samenwerking Rijk en EU [4]		€ 75.000	€ 125.000	€ 152.500	€ 155.000
0.3 De MRA als netwerkorganisatie [5]		€ 2.470.000	€ 2.500.000	€ 2.580.000	€ 2.662.000
0.4 Kennishuis MRA [6]		€ 210.000	€ 210.000	€ 264.000	€ 268.000
0.5 Verantwoording [7]		€ 80.000	€ 90.000	€ 141.000	€ 172.500
Opdracht 1: Werk maken van een veerkrachtige, inclusieve en schone MRA-Economie					
1.1 Regionale Economische Strategie		€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
1.2 Werklocaties		€ 430.000	€ 345.000	€ 352.000	€ 359.000
1.3 Human Capital		€ 750.000	€ 650.000	€ 663.000	€ 677.000
1.4 Aanjagen marktinitiatieven voor de transitieopgaven		€ 300.000	€ 300.000	€ 306.000	€ 312.000
1.5 Energie-infrastructuur en data-infrastructuur		€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Opdracht 2: Bouwen voor de woningbehoefte, en met groei de leefkwaliteit van het geheel versterken					
2.1 Verstedelijkingsstrategie		€ 124.000	€ 254.000	€ 258.000	€ 262.000
2.2 Wonen		€ 465.000	€ 500.000	€ 510.000	€ 521.000
2.3 Landschap		€ 230.000	€ 230.000	€ 234.000	€ 239.000
2.4 Transitieopgaven Leefomgeving		€ 400.000	€ 320.000	€ 327.000	€ 334.000
2.5 Kunst, Cultuur en Erfgoed		€ 75.000	€ 0	€ 0	€ 0

2.6 Recreatie en Toerisme	€ 600.380	€ 570.000	€ 581.000	€ 593.000
Opdracht 3: Vaart maken met het metropolitaan mobiliteitssysteem				
3.1 Schaalsprong Mobiliteitssysteem [8]	nvt	nvt	nvt	nvt
3.2 Fiets [8]	nvt	nvt	nvt	nvt
3.3 Duurzame en innovatieve mobiliteit [8]	nvt	nvt	nvt	nvt
Reservering urgente nieuwe projecten Economie	€ 354.620	€ 210.000	€ 214.000	€ 218.000
Reservering out of pocket kosten Platform Ruimte	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.100	€ 5.200
Subtotaal uitvoering MRA Agenda	€ 6.569.000	€ 6.309.000	€ 6.587.600	€ 6.777.700
Overige uitgaven				
Personeel MRA Directie [9]	€ 808.860	€ 799.000	€ 0	€ 0
Budget Project- en Programmamanagers [10] / tijdelijke constructie continuiteit	€ 510.000	€ 320.000	€ 320.000	€ 320.000
Traineepool MRA [13]	€ 169.320	€ 255.000	€ 260.000	€ 265.000
Bureaukosten [11]	€ 295.800	€ 350.000	€ 357.000	€ 364.000
Aanjaagbudget nieuwe (integrale) programma's of activiteiten [12]	€ 0	€ 50.000	€ 750.000	€ 750.000
Strategische Reserve	€ 21.734	€ 4.548	€ 81.315	€ 97.510
Subtotaal overige uitgaven	€ 1.805.714	€ 1.778.548	€ 1.768.315	€ 1.796.510
Totaal	€ 8.374.714	€ 8.087.548	€ 8.270.915	€ 8.494.210

---

[1] De inwoner bijdrage is bepaald op basis van een schatting van het aantal inwoners en een geindexeerde bijdrage per inwoner. Het aantal inwoners is geschat op basis van de gemiddelde bevolkingsgroei over de afgelopen 10 jaar. De indexatie van de bijdrage per inwoner is conform de afspraak uit de Samenwerkingsafspraken berekend op basis van de gemiddelde inflatie over de afgelopen vier jaar. Voor 2022 bedraagt de bijdrage per inwoner daarom € 1,56 euro, voor 2023 € 1,59 euro en voor 2024 € 1,62 euro

[2] De bijdragen van beide provincies zijn gelijk aan de bijdragen van de grootste inliggende gemeenten. Omdat per gemeente inzichtelijk is gemaakt wat de gemiddelde groei was over de afgelopen 10 jaar, is voor de berekening van deze bedragen specifiek naar de voorspelde groei van Amsterdam en Almere gekeken

[3] De gemeente Amsterdam heeft een bezuiniging doorgevoerd op haar extra bijdrage voor het Platform Economie. Voor 2022 is daarom een lager

bedrag begroot dan voor 2021. De gemeente Amsterdam heeft wel aangegeven deze bijdrage te zullen indexeren: voor 2023 en 2024 loopt de bijdrage daarom weer op.

[4] Het bedrag voor uitvoeringslijn 0.2 bestaat vanaf 2022 voor de helft uit een regulier lobby / public affairs budget en voor de helft uit een bijdrage voor een pilot voor een gezamenlijke MRA vertegenwoordiging in Brussel

[5] Het bedrag voor uitvoeringslijn 0.3 bestaat uit bijdragen aan de organisatie van de Board en de ROM en daarnaast een budget voor congressen en evenementen

[6] Het bedrag voor uitvoeringslijn 0.4 bestaat uit een bedrag voor de EVMRA en een bedrag voor het reguliere onderzoeksbudget

[7] Het bedrag voor uitvoeringslijn 0.5 is in feite het communicatiebudget

[8] Uitvoeringslijnen 3.1, 3.2 en 3.3 worden niet vanuit de MRA Begroting gefinancierd, maar vanuit andere middelen van de vervoersauthoriteiten (Vervoerregio Amsterdam en beide provincies)

[9] Voor de personeelslasten van de MRA Directie is voor 2022 gerekend met de helft van de kosten ten opzichte van 2021, ervan uitgaande dat de benodigde inzet vanaf 1 juli om niet geleverd wordt. Ten opzichte van 2021 is deze halvering niet duidelijk terug te zien, doordat in 2021 een aanzienlijk hoger bedrag is uitgegeven dan begroot, en een deel van de personeelslasten op andere kostenposten is geboekt.

[10] Op dit moment worden vanuit het budget project- en programmamanagers nog een aantal ambtenaren van MRA deelnemers betaald, die niet onder de 26 fte van de MRA directie vallen, maar wiens inzet wel cruciaal is in de flexibele schil. Veel van de inzet in de flexibele schil wordt al 'om niet' bijgedragen door de MRA deelnemers. daar waar dat niet mogelijk was, is in het verleden besloten om deze inzet vanuit dit budget te financieren. Dat blijven we vooralsnog voor deze mensen zo doen, maar we gaan geen nieuwe inzet van MRA ambtenaren hier uit financieren.

[11] De kosten bij bureaukosten bestaan voor een deel uit locatie/ICT kosten, voor een deel uit bureaukosten. De locatie/ICT kosten zullen gaan toenemen door de versterking van de MRA Directie

[12] Het aanjaagbudget voor nieuwe (integrale) programma's of activiteiten is een budget waar het Bestuur over kan besluiten, vanuit waar programma's of activiteiten kunnen worden gefinancierd die passen binnen de kaders van de MRA Agenda, maar die platform overstijgend zijn.

[13] In 2021 is de MRA Directie ook deel gaan nemen aan een tussenjaar van de traineepool, waardoor we drie trainees hebben in plaats van twee. Hierdoor zijn de kosten ook navenant gestegen

Bijdrage per inwoner (obv gemiddelde inflatie van 2.075% per jaar):

2021	€ 1,53
2022	€ 1,56
2023	€ 1,59
2024	€ 1,63

Bevolkingsontwikkeling afgelopen 10 jaar: 0,85% groei per jaar

2021	**2022**	**2023**	**2024**
2.517.153	2.538.515	2.560.059	2.581.786

Inwoner aantallen Amsterdam

2021	**2022**	**2023**	**2024**
893.783	903.850	914.029	924.324

Inwoner aantallen Almere

2021	**2022**	**2023**	**2024**
214.715	217.257	219.828	222.431

GS-Nota 1761652/1810182
Lijst zwemlocaties Noord-Holland 2022

Voor informatie over de afzonderlijke locaties zie www.zwemwater.nl

Gemeente	Naam zwemlocatie
AALSMEER	Oosterbad Westeinderplassen, Vrouwentroost Westeinderplassen, Zwemsteiger Herenweg
AMSTELVEEN	De Grote Speelweide, Amsterdamse Bos
AMSTERDAM	Strand De Hogedijk Speelsloot (De Hoge Dijk) Speelvijver - Noord (Gaasperplas) Strand Zuidoever (Gaasperplas) Nieuwe Meer, Noordoever Nieuwe Meer westzijde, Oeverlanden Sloterstrand Strand IJburg Diemerpark
BERGEN	De Putten Camperduin Noord Camperduin, strandslag 19 Hargen aan Zee, strandslag 20 Schoorl aan Zee Noord, strandslag 21 Schoorl aan Zee Zuid, strandslag 22 Bergen aan Zee Bergen aan Zee, Burgemeesterpaadje, strandslag 28 Egmond aan Zee Middenweg, Egmond Binnen, strandslag 35
BEVERWIJK	Beverwijk/Wijk aan Zee
BLARICUM	Strand Voorland Stichtsebrug
BLOEMENDAAL	't Wed Oosterplas duinmeer Bloemendaal aan Zee Bloemendaal aan Zee, afgang Kattendeel Bloemendaal aan Zee, afgang Duin en Kruidberg Bloemendaal Parnassia
CASTRICUM	Castricum aan Zee, Bad Noord, strandslag 37 Castricum aan Zee, strandslag 38 Castricum aan Zee, Stille Strand, strandslag 39 De Hoorne

Gemeente	Naam zwemlocatie
DEN HELDER	Huisduinen Strandslag Donkere Duinen (Hengstenpad) Strandslag Duinoord Strandslag Falga Strandslag Drooghe Weert Julianadorp Julianadorp, De Zandloper
DRECHTERLAND	Recreatiegebied Uiterdijk Schellinkhout
EDAM/VOLENDAM	Slobbeland Volendam Strand Edam Pieterman Zwembad Warder Strand Schardam
ENKHUIZEN	Enkhuizerzand
GOOISE MEREN	Muiderberg Naarderbos
HAARLEM	Veerplas Noordzijde Molenplas
HAARLEMMERMEER	Haarlemmermeerse Bos Zuidstrand (zandwinplas) Haarlemmermeerse Bos Spartelvijver Recreatieplas Toolenburg, Speelvijver Recreatieplas Toolenburg, Grote strand
HEEMSKERK	Heemskerk, Zwarte Weg
HEERHUGOWAARD	Strand van Luna
HOLLANDS KROON	't Skarpet 't Petje Lutjestrand (Amstelmeer) Strand Zuiderhaven Den Oever Hooge Oude Veer
HOORN	Schellinkhouterdijk
HUIZEN	Harderwijkerzand Gooierhoofd Zomerkade
KOGGENLAND	De Leyen
LANDSMEER	Het Twiske Speelsloot Het Twiske Kure-Jan Strand

Gemeente	Naam zwemlocatie
LANGEDIJK	Geestmerambacht zwembaai 1 Geestmerambacht zwembaai 2 Geestmerambacht zwembaai 3 Geestmerambacht zwembaai 4 Geestmerambacht zwembaai 5 Geestmerambacht zwembaai 6 Geestmerambacht zwembaai 7 Geestmerambacht zwembaai 8 Noorderplas
MEDEMBLIK	Vooroever/Vlietsingel poel Vooroever/Vlietsingel Regattastrand Vooroever/Vlietsingel Strand Andijk zwemstrand Vooroever/Het Nesbos
OOSTZAAN	Het Twiske Schoorlstrand Het Twiske Baaiegat naturistenstrand Het Twiske Vennegatstrand Het Twiske Doesstrand Het Twiske De Leers Het Twiske Poort
OUDER AMSTEL	Zandstrand Ouderkerkerplas Groenstrand Ouderkerkerplas
SCHAGEN	Strand de Wiel Groote Keeten Strandslag 9, Voordijk Strandslag 10, Abbestee Strandslag 11, Seinpost Strandslag 12, Dorpsplein Strandslag 13, Kieftenglop Sint Maartenszee Strandslag 16, Petten Korfwater Strandslag 17, Petten Hondsbossche Zeewering Petten Centrum Petten West Nolmerban Hazerdwarsdijk
STEDEBROEC	Recreatiepark Broekerhaven Broekerhaven Oost Het Streekbos

Gemeente	Naam zwemlocatie
TEXEL	Strandslag paal 28 De Krim De Koog Strandslag Paal 21 De Koog Strandslag Paal 20 De Koog-Centrum Strandslag Paal 19 Strandslag Paal 17 Ecomare Strandslag Paal 15 Westerslag Strandslag Paal 12 Jan Ayeslag Strandslag Paal 9 Hoornderslag
UITGEEST	Dorregeest Zwaansmeer
VELSEN	Peddelpoel, speelvijver noord Westbroekplas, noordzijde Naaktrecreatie, Spaarnwoude De Noordpier Kennemerstrand IJmuiden Klein Strand (Seaport Marina) Villa Westend
WATERLAND	Strand Uitdam Uitdam Noord Waterlandstrand Hemmeland Monnickendam Mirrorstrand/Hemmeland Monnickendam Hemmeland Strand Noord Monnickendam Monnickendamstrand Havenstrandje Marken
WIJDEMEREN	De Bergse Akker Spiegelplas Strand Sporthal Spiegelplas Googpad Grootstrand (Spiegelplas) Googpad Noordoost strand (Spiegelplas) Strand De Strook (Loosdrechtse plassen) Strand De Strook, peuterbad (Loosdrechtse plassen) Vuntusstrand (Loosdrechtse plassen) Strand Markus Pos (Loosdrechtse plassen) Strand Meent (Loosdrechtse plassen) De Wijde Blik
ZAANSTAD	De Fuut Jagersveld De Watersnip Jagersveld De Smient Jagersveld De Kuifeend Jagersveld
ZANDVOORT	Zandvoort Noord Zandvoort Centrum Zandvoort Zuid

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
Mw. S. van Winsen
BEL/OMB

Telefoonnummer +31646325487
suzanne.van.winsen@noord-holland.nl

Verzenddatum

13 APR. 2022

Kenmerk
1761652/1810188

Uw kenmerk

Betreft: Aanwijzen zwemlocaties 2022

Geachte leden,

Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) brengen wij u het volgende besluit van ons college van 12 april jl. ter kennis:

Het college besluit op grond van artikel 10b van de Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden, de zwemlocaties in oppervlaktewater aan te wijzen, zoals opgenomen in de bijlage bij dit besluit.

Toelichting op het besluit
Gedeputeerde Staten wijzen jaarlijks zwemlocaties in oppervlaktewater aan. Hierbij wordt rekening gehouden met het te verwachten aantal zwemmers, de kwaliteit van het water en de veiligheid van de zwemlocatie.

Op de aangewezen locaties is het Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden van toepassing en wordt onder andere de waterkwaliteit gemeten. Er worden waarschuwingen of negatieve zwemadviezen gegeven bij bacteriologische verontreiniging of aanwezigheid van blauwalgen.

Voor het zwemseizoen 2022 zijn 151 locaties aangewezen. Ten opzichte van 2021 zijn de locaties Oud Valkeveen in de gemeente Gooise Meren en de Watergeus te Velsen van de lijst afgevoerd.

Oud Valkeveen wordt afgevoerd van de lijst omdat het kwaliteitsoordeel voor deze locatie voor een vijfde jaar op een rij slecht is. Conform de "Zwemwaterrichtlijn 2006/7/EG" dient voor de locatie een permanent zwemverbod ingesteld te worden of een permanent negatief zwemadvies te worden uitgebracht en hierdoor kan de locatie niet op

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

de lijst blijven staan. De locatie de Watergeus te Velsen wordt van de lijst afgevoerd aangezien de locatie niet voldoet aan de veiligheidseisen.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

A.Th.H. van Dijk

1 bijlage:

Lijst zwemlocaties Noord-Holland 2022

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
dhr. S.B.C. Melis
BEL/REE

Telefoonnummer +31235144331
meliss@noord-holland.nl

Verzenddatum

13 APR. 2022

Kenmerk
1815302/1815306

Uw kenmerk

Betreft: Wijziging openstellingsbesluit POP3 niet-productieve investeringen water.

Geachte leden,

Op 12 april 2022 hebben wij besloten om het openstellingsbesluit van de uitvoeringsregeling POP onderdeel niet-productieve investeringen water te wijzigen.

In onze brief van 12 oktober jl. hebben wij uw Staten geïnformeerd over de wijziging van de openstelling van het POP3, subsidieonderdeel 'niet-productieve investeringen water' van 8 juni jl. Wij hebben u daarbij geïnformeerd over de verdeling van onze beschikbare POP3-middelen uit het Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling (ELFPO) voor waterdoelen over de drie beheergebieden van onze waterschappen. Het subsidieplafond voor het beheergebied van Hoogheemraadschap Rijnland hebben wij daarbij bepaald op €400.000,00.

Op 26 november 2021 is de tender gesloten en zijn de ingediende projecten beoordeeld. Alle positief beoordeelde projecten komen voor subsidie in aanmerking omdat het subsidieplafond toereikend is. Een uitzondering is het beheergebied van Rijnland omdat het plafond niet toereikend is. Voor dit gebied is voor € 800.000,00 aan subsidieaanvragen ingediend en positief beoordeeld. Om voor alle ingediende subsidieaanvragen ook daadwerkelijk subsidie te verlenen hebben wij besloten om het subsidieplafond voor het beheergebied Rijnland te verhogen met € 400.000,00 en vast te stellen op €

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

800.000,00. Dit besluit hebben wij mede op verzoek van HHRS Rijnland genomen. Het hoogheemraadschap zorgt voor de dekking van de verhoging omdat wij alle beschikbare ELFPO middelen voor waterdoelen reeds hebben verplicht.

Mochten in de komende jaren door omstandigheden ELFPO-middelen vrijvallen bijvoorbeeld omdat projecten niet doorgaan, dan hebben we voldoende subsidieverplichtingen om de vrijval te beperken. Het is dan niet nodig om terug te vallen op de dekking van Rijnland. Wij zetten ons zo met het hoogheemraadschap in om goede projecten die mede bijdragen aan onze doelen voor de Kaderrichtlijn Water (KRW) door te laten gaan en om te voorkomen dat ELFPO-middelen onbenut blijven.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

A.Th.H. van Dijk

Etten, 21 maart 2022,

Geachte provincie,

Waarschijnlijk herinnert u zich dat u een aantal jaren geleden onze brief en collage over “vrede, heelheid en eenheid“ heeft ontvangen.

Als vervolg hierop willen we graag ingaan op de viering van Wereldwaterdag 2022.

Wij, Stichting Leven met de Aarde, schrijven u, omdat het morgen, 22 maart, Wereldwaterdag is.

Wij brengen u graag op de hoogte van een tweetal initiatieven en van twee films die al lang geleden zijn verschenen, maar nog even actueel zijn als in vorige jaren. Uw provincie zal vast meer communicatie willen met de burgers en meer met hen samen willen werken. U kunt daarbij deze films en websites gebruiken.

Een vriendelijk verzoek deze mail door te zenden aan uw politici en ambtenaren die voor duurzaamheid en water zijn ingehuurd.

Er is veel veranderd na 2004 en de invoering en uitwerking van de EU Kaderrichtlijn Water. De films kunt u bekijken i.v.m. wereldwaterdag, morgen 22 maart 2022. Zie daartoe de links in de mail hieronder aan "We move". Wij zenden u "We move", omdat wij verwachten dat ook provincies bewegen, vooral als het gaat om het weer levend en gezond maken van de aarde.

Het is zorgelijk dat gemeenten en provincies niet echt een klimaatbeleid hebben om verdergaande klimaatverandering te voorkomen. Dit voorkomen zouden wij moeten doen, als was het een oorlogseconomie.

Nu in de gemeenten, na de verkiezingen van vorige week, nieuwe gemeenteraden worden geinstalleerd, zult u op andere wijze kunnen samenwerken met de gemeenten: nieuwe mensen, nieuwe mogelijkheden. Zend deze mail a.u.b. naar de nieuw gekozenen.

Wij vragen u via uw partijen de nieuwe bestuurders goed in te lichten, zodat zij rekening kunnen houden met en werken aan een optimaal duurzame situatie voor Water, Energie, Gezondheid, Landbouw en Biodiversiteit. Daarbij kunnen de 17 SDG's van de VN helpen. Bij elke beslissing zou u die doelen moeten betrekken om werkelijk een verschil te maken en de kloof tussen arm en rijk te dichten. Daarbij is burgerparticipatie een grote uitdaging. Het instellen van Burgerfora, met goede informatievoorziening en begeleiding kan helpen (advies commissie Brenninkmeijer). Gemeenten kunnen dit niet alleen en zullen geïnspireerd raken als zij goede voorbeelden zien. Ook kan helpen dat u zelf een visie op Klimaat en Klimaatharmonisatie tot stand brengt voor uw Provincie.

In veel gemeenten, maar ook in provincies, is geen klimaatbeleid geformuleerd om verdere opwarming te voorkomen. Dit ontbreekt in de partijprogramma's die wij hebben bekeken. De aanbevelingen uit wetenschap en IPCC moeten wel op alle locaties worden waargemaakt. Laat die kans niet voorbij gaan. Meer onafhankelijkheid m.b.t. voedselzekerheid en energiezekerheid is nodig. Wij vragen u actief gemeenten in uw provincie aan te zetten om klimaatbeleid te formuleren. Niet slechts over adaptatie en mitigatie, maar om werkelijk het klimaat te verkoelen en daarbij een evenwichtige lokale situatie te genereren zonder lange periodes met droogte en hevige regenval in korte tijd. Zie onze poster over “Niet de dijken omhoog, maar het water omlaag”.

U heeft kennis kunnen maken met de website van Aquarius: www.wereldwaterdag.nl

Ook uw hoofdstad staat daarbij vermeld. U bent vast blij dat zij hieraan mee doet. Wij vragen ons af hoe er meer aandacht kan komen voor deze mooie initiatieven. Maak er volgend jaar of eerder, bijvoorbeeld op Wereldaardedag, 22 april, een grootse campagne van, om zo de burgers in uw provincie meer bewust om te laten gaan met water en meer zorg voor de aarde daaraan te koppelen. Zelf gedichten maken of filmpjes inleveren stimuleert de creativiteit en de cultuur in uw eigen provincie.

Heeft u opmerkingen, of wilt u een informatiesessie over water organiseren, wat werkelijk kan helpen om het klimaat te harmoniseren en rivieren weer drinkbaar te maken? www.drinkablerivers.org

De films "Waterdraagsters", in 2004 deels opgenomen in het provinciehuis te Arnhem, en de film "RunningDry" opgenomen in alle continenten, kunt u bekijken via de links in onderstaande mail.

Van harte aanbevolen! Wat betekenen deze films voor de dag van nu, voor uw provincie?

Wij komen graag met u in contact,

Namens stichting Leven met de Aarde

Lies Visscher-Endeveld (secretaris)

www.levenmetdeaarde.nl

Warmseweg 22

7075 EL Etten,

tabel klimaatbeleid in de provincies, een kort onderzoek via internet

Friesland	Geen specifiek klimaatbeleid	https://www.fryslan.frl/_flysystem/media/regionaal-waterprogramma-2022-2027.pdf
Groningen	Klimaatadaptatie, meer industrieterreinen een idee wereldovershootday naar achteren te brengen.	https://www.provinciegroningen.nl/fileadmin/user_upload/Documenten/Huishoudboekje/Begroting_2022.pdf
	Verwezen wordt naar klimaatakkoord. DE MER is een hulpmiddel om beter te beslissen, wordt dus meegenomen. In de startnotitie wordt een actief klimaatbeleid ingezet. Ook geen sprake van het naar achteren brengen van wereldovershootday.	https://www.provinciegroningen.nl/fileadmin/user_upload/Documenten/Dossiers/Omgevingsvisie/Startnotitie_Omgevingsvisie_2022.pdf
Drenthe	En bijdrage aan een “klimaatveerkrachtige” leefomgeving.De vraagis wat is een klimaatveerkrachtrige leefomeving? Gen poging om klimaatopwarming te voorkomen. Gedeputeerde Staten hebben besloten om ook in 2022 € 50.000,- bij te dragen aan de subsidieregeling "Klimaat Actief!" van het waterschap Drents Overijsselse Delta. De regeling maakt het aantrekkelijker dat inwoners, scholen en bedrijven uit de gemeenten Meppel, De Wolden, Westerveld, Hoogeveen en Midden-Drenthe maatregelen treffen om bij te dragen aan een klimaatveerkrachtig Drenthe	https://www.provincie.drenthe.nl/actueel/nieuwsberichten/%40140096/opnieuw-subsidie-klimaatveerkrachtige/
	Het gaat slechts over en adaptatiesrategie. Geen actief klimaatbeleid en ook: https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/economie-ondernemen/nieuws/@140809/week-circulaire-economie-2022/ file:///C:/Users/Lies%20Endeve	https://www.provincie.drenthe.nl/actueel/gs-besluiten/@140348/regionale-adaptatie-strategie-helpen/

	ld/Downloads/fpc-w2109_186-begroting_2022_uitvoeringsinfo_lr.pdf Klimaat wordt vooral gerelateerd aan energie	
Overijssel	We passen ons aan an het veranderende klimaat	https://www.overijssel.nl/onderwerpen/water-klimaat/
	Het gaat slechts over een adaptatiestrategie (RAS)	https://www.overijssel.nl/@233360/acht-gemeenten-provincie-waterschap-pakken-samen/
Utrecht	Men heeft het alleen over klimaatadaptatie i.v.m. de schade door overstromingen.	https://www.provincie-utrecht.nl/actueel/nieuws/begroting-2022-samen-aan-de-slag-en-met-een-blik-op-de-toekomst
	Een relatie tussneenergie en klimaat.Doel: een klimaatbestendig Utrecht.	https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/energie-en-klimaat
	Bekend is hoeveel broeikasgas wordt uitgestoten. Niebkend is hoeveel broeikasgas wordt opgenomen door het plantendek.	https://www.provincie-utrecht.nl/actueel/nieuws/klimaatmaatregelen-gemonitord-dankzij-interactieve-omgeving
Flevoland	In Flevoland wordt onder klimaat vooral het economisch klimaat verstaan	https://www.flevoland.nl/wie-zijn-we/organisatie/ruimte-en-economie
	Ook is sprake van cultureel klimaat	https://www.flevoland.nl/getmedia/077d4f15-706b-416f-8d4e-1d0582f5fd5a/2847491-v3-Programmabegroting-2022.pdf
	Vooral een sterk economisch klimaat is belangrijk.	https://www.flevoland.nl/getmedia/d4c30365-6f1b-4ab8-82a4-21a964a051b5/Handreiking-coalitiebespreking-dv.pdf
Gelderland	“Ons klimaat” burgers doen mee. Een integrale aanpak	https://www.gelderland.nl/nieuws/start-gelderse-klimaatcampagne
	Iedereen kan verhalen schrijven, iedereen kan meedoen.	www.onsklimaatjouwinvloed.nl
	Bij duurzaamheid in Gelderland gaat het toch ook vooral om	https://www.gelderland.nl/themas/duurzaamheid

	adatatie en kansen grijpen. Maar er is ook gezegd “les hoe we klimaatverandering kunnen voorkomen”. We veranderen met het klimaat mee... ER is sprake van mitigatie en adaptatie. De uitstoot terug naar nul, en “ruimte voor de rivier, met “veiligheid”	
	Gelderland heeft een klimaatplan sinds sept 2019 en de klimaatwet is aanzet daartoe. De provincie Gelderland heeft vooruitlopend op al deze (inter)nationale ontwikkelingen al jarenlang duurzaamheid hoog op de agenda staan. Diverse moties en nota’s zijn gepasseerd. In februari 2018 is de omgevingsvisie vastgesteld waarin energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie en biodiversiteit als opgaven voor de provincie Gelderland zijn gedefinieerd. Gebaseerd op deze ontwikkelingen is ons startpunt voor het klimaatplan, conform de omgevingsvisie van provincie Gelderland: het bereiken van CO2-neutraliteit, energieneutraliteit en afvalloos.	file:///C:/Users/Lies%20Endeveld/Downloads/Klimaatplan-Provincie-Gelderland.pdf
	Kaders v oor klimaat	https://begrotingscyclus.gelderland.nl/document/2022/Uitwerking%20MTR%20-%20Perspectiefnota/hoofdstuk/01f00000-5601-0050-c778-08d8ff48584f
Brabant	klimaatadaptatie	https://www.brabant.nl/actueel/nieuws/milieu/2021/bijdrageregeling-provincie-voor-klimaatadaptatieprojecten
	Brabant moet klimaatbestendig worden geen voorrang voor echt klimaatbeleid, hoe voorkom ik klimaatverandering interessante site waar ieder verhalen kwijt kan.	https://www.klimaatadaptatiebrabant.nl/
		https://www.brabant.nl/onderwerpen/water/water-en-klimaat

Limburg	Mw Kaag is geweest en wijst op EU aanpak klimaatbeleid. Vooral overstromingen houden zich niet aan landsgrenzen. Tongeren vangt zwerfvuil n de Maas op. Wat nieuw is, is nog onduidelijk.	https://www.limburg.nl/actueel/nieuws/nieuwsberichten/2022/maart/vernieuwing-europese-samenwerking-nodig/
	In Limburg koppelt men klimaatbeleid aan gezond voedsel. City deal gezonde en duurzame voedselomgeving. Dit is nieuws van klimaatweb. Uit Limburg zelf geen nieuws over klimaat	https://klimaatweb.nl/nieuws/provincie-limburg-en-12-gemeenten-gaan-voor-een-gezonder-voedingsaanbod/
	Limburg doet actief me met de klimaatweek “iedereen doet wat”. Niet zozeer visiedocumenten over adaptatie, maar gewoon samenwerken om het klimaat te stillen. Iedereen klimaat bewust maken. Dit was oktober 2021 Nationale klimaatweek	https://limburg24.nl/nationale-klimaatweek-in-provincie-limburg-van-start/
Noord Holland	In 2050 moten we klaar zijn voor extreme weersveranderingen en de stijgende zeespiegel. adaptatie	https://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=https://www.gelderland.nl/Klimaatplan-Provincie-Gelderland&ved=2ahUKEwitqpvk4Nf2AhVu8rsIHWNaDF8QFnoECAgQAg&usg=AOvVaw1_SCkFcylcS5WiAVvGYzwP
	Klimaatneutraal worden in 2050 veel informatie op de website	https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Klimaat_Energie
	Overlast voorkomen i.s.m. gemeenten, veel geld beschikbaar. De vraag is hoe men droogte wil voorkomen. In Alkmaar wil men meer bomen poten.	https://www.noord-holland.nl/Actueel/Archief/2022/Februari_2022/Provincie_helpt_gemeenten_bij_voorkomen_wateroverlast_en_droogte
	Ook in Noord Holland vooral nadruk op energietransitie i.p.v. klimaatbeleid.	https://www.noord-holland.nl/Actueel/Archief/2022/Februari_2022/Provincie_helpt_met_2_miljoen_euro_woningen_van_het_gas_af
Zuid Holland	Ook in Zuid Holland gaat het	https://www.zuid-

	over klimaatbestendigheid en adaptatie.	holland.nl/onderwerpen/klimaatadaptatie/
	Veel geld voor fieldlabs om e.e.a uit te proberen voor de bedrijven.	https://www.zuid-holland.nl/actueel/nieuws/maart-2022/derde-ronde-innovatieprogramma-energie-klimaat/
	Adaptief bouwen	https://www.zuid-holland.nl/actueel/nieuws/december-2021/jaar-klimaatadaptatie-toenemende-urgentie-actie/
Zeeland	We kunnen niet om de klimaatverandering heen klimaat gaat vooral over energie, ook biomassa staat op het lijstje.	https://www.zeeland.nl/onderwerpen/energie-en-klimaat
	De klimaatadaptatiestrategie wordt besproken. We mopeten ons aanpassen.	https://www.zeeland.nl/energie-en-klimaat/aanpak-klimaatadaptatie
	Ook in Zeeland is men bezig met de RES n.a.v. het klimaatakkoord.	https://www.zeeland.nl/energie-en-klimaat/klimaatafspraken-op-zijn-zeeuws
	Oze zuiderburen hebben een interessante website met vooral betrokkenen in de gemeenschap. Ook hier adaptatie i.p.v. voorkomen.	https://www.limburg.be/klimaat
Er is een speciaal kennisportaal klimaatadaptatie, in plaats van een kennisportaal voorkom klimaatverandering		https://klimaatadaptatienederland.nl/overheden/provincies/overijssel/
Geen van onze provincies geeft een hit te zien bij	Wereldovershootday	Deze dag is direct gelinkt aan ons gebruik in een circulaire economie, en klimaatbeleid. Veel provincies verwijzen naar een circulaire economie. Die zou wenselijk zijn . Ons klimaat zal er bij gebaat zijn als wij sturen op het verplaatsen van wereldovershootday. Het naar achteren brengen van die dag, dat MOET gebeuren.

Leven met de Aarde:
herstel de ideale samenhang!
(stroomgebieden aanpak)

Aarde 144,5 miljoen km^2 Veel Meer water vasthouden! in lucht, begroeiing, humus!

Per 1 Ha:
Een levende boom bestaat voor 25-50% uit water)
1 hectare volwassen bos ≈ 1000 hectare bladerdak:)
Verdamping: ≈ 50 m^3/dag In het hout ≈ 960 m^3
In de humus: 1300 m^3

Slechts **De helft** v.h. water mag Naar Zee:

2 X zoveel bomen op het Land!
dus: 50% BOS nodig !!!

HERBebossen: Begin bij de boomgrens eindig bij de zee.

Niet de dijken omhoog, maar het water omlaag

tegen woestijnvorming, erosie! verlies 42 miljoen ton stikstof 26 miljoen ton fosfor per jaar

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 2001 DA HAARLEM

Cumela Nederland
T.a.v. de heer J.J.M. van Diepen
Postbus 1156
3860 BD Nijkerk

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
dhr. E. van der Ploeg
BU/INFRA

Telefoonnummer 023-5144311
ploege@noord-holland.nl

Verzenddatum

4 april 2022

Kenmerk
1771564/1795768

Uw kenmerk
B100886

Betreft: Herinrichting N196 in Aalsmeer en calamiteiten- en landbouwverkeer
Project: HOV Aalsmeer-Schiphol Zuid (HOVASZ)

Geachte heer Van Diepen,

Naar aanleiding van uw schrijven van 12 januari 2022 jl., met kenmerk B100886, informeren wij u als volgt. Doordat er nu een nieuwe provinciale weg om Aalsmeer heen ligt (N201), is de N196 in overleg met de gemeente Aalsmeer, Vervoer Regio Amsterdam en Connexxion opnieuw ingericht. Deze inrichting is aangelegd vanaf de Aalsmeerderbrug in Aalsmeer tot aan de Poelweg bij Uithoorn.

Voor de aanleg van de busbaan en de herinrichting van de naastgelegen Burgemeester Kastelijnweg heeft de gemeente Aalsmeer voor het nieuwe ontwerp gezorgd. Dit is in de planfase ter inzage gelegd voor de omgeving. De inbreng van belanghebbenden die daarbij is opgehaald, is waar mogelijk in de ontwerpen verwerkt. Ook LTO heeft toen richting de gemeente gereageerd. De werkzaamheden voor de busbaan en de herinrichting zijn inmiddels afgerond. De busbaan blijft in beheer bij de provincie Noord-Holland en de andere infrastructuur wordt overgedragen aan de gemeente Aalsmeer.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

U kunt uw vragen aan de gemeente Aalsmeer richten daar de gemeente Aalsmeer de toekomstig beheerder is en verantwoordelijk is voor het gekozen ontwerp. U kunt daarvoor terecht bij mw. N. Pranger, adviseur Verkeer van Amstelveen en Aalsmeer, via e-mail n.pranger@amstelveen.nl of telefoonnummer 020-5404099. De gemeente heeft van ons reeds een afschrift ontvangen van uw brief.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,
namens dezen,

projectmanager Sector Realisatie Infrastructurele Projecten
dhr. E. van der Ploeg

Deze brief is digitaal vastgesteld en daarom niet ondertekend.

BESTUURLIJKE INFORMATIEBRIEF 2022-1

Van: het bestuur van de Stichting Goois Natuurreservaat **Kenmerk: 22-11482-1.01.49**
Datum: 12 april 2022

Aan: de gemeenteraden en colleges van B&W van Blaricum, Gooise Meren, Hilversum, Huizen, Laren, Amsterdam en gedeputeerde staten van de Provincie-Noord-Holland

Informatie bij: mw. drs C.W. (Karin) Kos (directeur-rentmeester) **Telefoonnummer**: 035 – 621 45 98

Deze informatiebrief heeft als doel u te informeren over de besluiten die zijn genomen in het bestuur van de Stichting Goois Natuurreservaat van 31 maart 2022.

Een stormachtig begin van 2022
In de maand februari zijn er diverse stormen in ons land geweest. Vooral de laatste stormen hebben veel schade aangericht, ook in het Goois Natuurreservaat. Er zijn veel bomen omgewaaid en de effecten ervan waren op veel plaatsen zichtbaar. Wandel- en fietspaden waren versperd. Bomen vielen op hekwerken langs onze eigendomsgrenzen en zo hier en daar vielen bomen op bouwwerken. Er is de laatste weken veel werk verzet door het team van GNR en door aannemers om alle paden weer begaanbaar te maken.
Een belangrijke vraag is: hoe erg is dit voor de natuur? Het korte antwoord is: niet zo erg. Er zijn veel individuele bomen omgegaan en dat betekent een gat in het gesloten kronendak van de bossen. Extra variatie dus en licht op de bodem, waardoor veel kruiden, bomen en struiken de kans krijgen om daar te groeien. De omgevallen bomen gaan meestal dood. En dode bomen zijn belangrijk als leefmilieu voor insecten en zwammen waar andere planten en diersoorten weer van profiteren. Al met al is de situatie met zo hier en daar omgevallen bomen een verrijking van het bos.
Daarna trad er een periode aan van zonnig weer met oplopende temperaturen. Het werd echt lente, de natuur ontwaakte en de ontwikkeling van planten en dieren loopt zo'n drie weken voor op het normale tempo.

Terugblik op 2021 (naar aanleiding van het jaarverslag)
Het jaar 2021 was een mooi jaar, ondanks Corona. Steeds meer inwoners van het Gooi geven om de natuur waardoor het draagvlak voor alles wat wij doen, groeit. En steeds meer inwoners van het Gooi geven voor de natuur, want we kregen meer geld binnen via schenkingen en het aantal donateurs steeg. Dagelijks genieten duizenden inwoners van het Gooi, van de natuur en het landschap. We willen zoveel mogelijk mensen laten genieten van de prachtige natuur, zonder dat die natuur daar 'last van heeft'. Daarom is het ook belangrijk om jongeren te leren goed met de natuur om te gaan. In 2021 hebben 380 leerlingen aan een educatief programma bij de Schaapskooi en op de heide deelgenomen. Daarnaast is onze educatievisie met bijbehorend uitvoeringsprogramma vastgesteld waarmee we de komende jaren aan de slag gaan.

Wat betreft het natuurbeheer hebben we het afgelopen jaar ingezet op het versterken van de biodiversiteit en het gevarieerder en weerbaarder maken van de natuur. Hoe meer variatie, verschillende structuren en natuurtypen, hoe meer soorten ervan kunnen profiteren. Om dit te bereiken zijn kleinschaligheid, geleidelijk ingrijpen en het aanbrengen van variatie in onze activiteiten nodig. Het is maatwerk, we kijken naar de natuurlijke ontwikkelingen en hoe we hier het beste op in kunnen

spelen.
We hebben van de Stichting Certificering SNL te horen gekregen dat wij ons certificaat van erkend natuurbeheerder behouden. Op basis hiervan ontvangen we de beheersubsidie van provincie Noord-Holland voor de instandhouding van de natuur volgens beheertypen als bos, heide, poelen, akkers en graslanden.
Daarnaast hebben we ook aan onze recreatieve voorzieningen gewerkt. In onze natuurgebieden ligt 76 km aan fietspaden waarvan de inwoners van het Gooi en omstreken graag en vaak gebruik maken. Wij zorgen voor onderhoud en veiligheid en het afgelopen jaar is ruim 10 kilometer fietspad opnieuw aangelegd. Ook de mooie ruiterpaden zijn weer stevig onder handen genomen.

Het afgelopen jaar hebben we meer en betere contacten met de lokale pers. Het is belangrijk dat de inwoners van het Gooi veel informatie krijgen over wat wij doen. Alle vormen van communicatie worden nu volop benut.

Jubileumjaar 2022
Het Goois Natuurreservaat bestaat dit jaar negentig jaar. Dit jubileumjaar gaan we aangrijpen om de organisatie én de natuur in het Gooi extra onder de aandacht te brengen. Dat moet lukken want uit een onderzoek van eind vorig jaar bleek dat meer dan 90 procent van de Gooiers het een voorrecht vindt om zo dicht bij zoveel mooie natuur te wonen. De helft van de inwoners gaat een paar keer per week lekker de hei op of het bos in. En natuurbehoud en het behoud van woongenot zijn de meest genoemde redenen om ons financieel te steunen.
Diverse activiteiten die we gaan organiseren, zullen dit jaar in het teken staan van 90 jaar GNR. De eerste is het Schaapsscheerfeest.

We willen u in het kader van het jubileumjaar alvast uitnodigen voor het Schaapsscheerfeest in het Pinksterweekend (4 en 5 juni 2022) en voor het Symposium op onze daadwerkelijke verjaardag op 11 november 2022.

Uittreding Amsterdam en Provincie Noord-Holland uit het bestuur
Op 7 april jl. is de uittredingsovereenkomst met de gemeente Amsterdam en de provincie Noord-Holland getekend. Deze twee participanten hebben nu definitief afscheid genomen van ons bestuur, maar zullen toch symbolisch onderdeel blijven van de Gooise Natuur. Er zijn namelijk namens hen twee bomen in het Goois Natuurreservaat geplant.
Ik vertrouw erop dat we in de toekomst de zorg voor de Gooise natuurgebieden in goede afstemming met de Gooise gemeenten kunnen vormgeven. Want het Goois Natuurreservaat is van onschatbare waarde!

Besluiten uit de bestuursvergadering d.d. 31 maart 2022

In de vergadering van 31 maart 2022 heeft het bestuur unaniem de volgende documenten vastgesteld:
- het jaarverslag 2021;
- de jaarrekening 2021;
- de eerste begrotingswijziging 2022;
- de begroting 2023.

Bovengenoemde documenten worden bij deze, voor zienswijzen aangeboden aan de participanten. Vanaf mei staan deze stukken op de website van GNR, zodat u ze kunt raadplegen. U kunt hiervoor ook de volgende link gebruiken: https://gnr.nl/over-ons/publicaties/

Daarnaast heeft het bestuur het volgende besloten:

Vaststellen concept Regelingen Goois Natuurreservaat

In het bestuur van 16 december zijn de “Concept bestuurlijke regelingen GNR 2022” voorgelegd. De regelingen zijn de statuten, het huishoudelijk reglement, de regeling voor de directeur-rentmeester en de code goed bestuur. De voorstellen zijn in hoofdzaak gericht op vereenvoudigingen en aanpassing aan de Wet Bestuur en Toezicht Rechtspersonen en aan de eisen van deze tijd. Er is rekening gehouden met de uittreding van Amsterdam en de provincie Noord-Holland. Alvorens de regelingen vast te stellen is besloten om de deelnemende gemeenten ambtelijk de gelegenheid te geven te reageren op de regelingen. De vragen en opmerkingen hebben tot een paar aanpassingen geleid. Op basis van de binnengekomen reacties heeft het bestuur het volgende besloten:

1. Kennis te nemen van het feit dat er zeven reacties zijn ontvangen na de laatste bestuursvergadering van 16 december jl.;
2. Kennis te nemen van de overwegingen en voorstellen bij de ontvangen reacties, zoals verwoord bij de onderbouwing van dit voorstel;
3. De voorstellen over te nemen in de volgende versie van de “Concept bestuurlijke regelingen GNR 2022” en deze als definitieve versie vast te stellen met de kanttekening dat het woord ‘uitsluitend’ in de zin ‘Elk bestuurslid richt zich bij zijn bestuurlijk handelen en bij stemming uitsluitend op het doel en de belangen van de Stichting’ wordt verwijderd in de algemene toelichting en in artikel 13 lid van de concept statuten GNR 2022;
4. De ontwikkelde nieuwe concept-statuten aan de notaris ter aktepassering voor te leggen, tegelijk met de wijzigingen die voortvloeien uit de uittreding van Amsterdam en provincie Noord-Holland uit het bestuur;
5. De overige vastgestelde nieuwe regelingen van kracht te laten worden op het moment dat de hierboven genoemde nieuwe statuten in werking treden;
6. De oude regelingen te laten vervallen op het moment van de inwerkingtreding van de nieuwe regelingen.

Namens het bestuur van de Stichting Goois Natuurreservaat,

mw. drs. C.W. (Karin) Kos
directeur-rentmeester

Provincie Noord-Holland

INGEKOMEN 10 MAART 2022

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon

A.N.M. Stavenuiter

BEL/OMB

Telefoonnummer +31235143190

STAVENUITERA@Noord-Holland.nl

Verzenddatum

- 9 MAART 2022

Kenmerk

1797079/1797082

Uw kenmerk

Betreft: Toezeggingen bij behandeling Regionaal Waterprogramma N-H 2022-2027

Geachte leden,

Graag informeren wij u hierbij over de uitvoering van de toezeggingen door ons college, die bij monde van de portefeuillehouder Water, de heer Loggen, werden gedaan tijdens de behandeling door uw Staten van het Regionaal Waterprogramma Noord-Holland 2022- 2027 (RWP) op 31 januari jl.

1. *Juridische haalbaarheid verbod vislood in visrechtverhuurcontracten*

Toegezegd is om binnen afzienbare tijd te onderzoeken wat juridisch haalbaar c.q. onmogelijk is met betrekking tot het opnemen van een verbod op het gebruik van vislood in de provinciale visrechtverhuurcontracten. Wij streven ernaar om u voor het zomerreces 2022 hierover te berichten. Wij zullen ons daarbij onder andere baseren op het rapport 'Verkenning juridische mogelijkheden sportvisserij loodvrij' (2021), waarvan wij u al eerder de link[1] toestuurden.

2. *Extra inzet bestrijden vislood vanuit beleid waterrecreatie*

In het kader van de duurzaamheidsdoelstelling in de Visie Waterrecreatie 2030 wordt door de provincie in samenwerking met Sportvisserij Noord-West Nederland gewerkt aan een pilotproject voor het omruilen van vismateriaal en het instellen van een of meer loodvrije pilotgebieden.
Naar aanleiding van de behandeling van het RWP op 31 januari hebben wij gekeken naar mogelijkheden om in het kader van de beleidsuitvoering waterrecreatie een extra inzet te plegen om het gebruik van vislood tegen te gaan. Er zal een inleverpunt voor vislood

[1] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/07/03/verkenning-juridische-mogelijkheden-sportvisserij-loodvrij?x

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

worden gerealiseerd en vishengelverenigingen zal worden gevraagd de onwenselijkheid van het gebruik van vislood onder de aandacht van de aangesloten vissers te brengen.

3. Meenemen in ontwikkelingen KRW

Door ons is aangegeven dat er zal worden nagedacht over het creëren van een 'dashboard' Kaderrichtlijn Water (KRW) om op die manier uw Staten de komende jaren mee te nemen in de ontwikkelingen rond doelen en maatregelen. Wij stellen ons voor dit actiepunt op twee manieren uit te voeren. Te weten:

- *Brede Basismonitor Noord-Holland doorontwikkelen*
  In de Brede Basismonitor zijn reeds enkele indicatoren met betrekking tot de kwaliteit van het oppervlaktewater opgenomen. Er wordt in de monitor bijgehouden hoeveel procent van de KRW-waterlichamen per waterschapsgebied aan de ecologische respectievelijk chemische doelen voldoen, gebaseerd op het principe *one out all out*. Wij zullen bij de doorontwikkeling van de monitor de toevoeging van indicatoren bezien die een meer gedetailleerd beeld van het doelbereik geven. Als er goede indicatoren zijn zullen we die toevoegen.

- *Voortgangsrapportage KRW opstellen*
  Wij vinden het belangrijk dat uw Staten goed worden geïnformeerd over de uitvoering van de KRW, vooral nu we de planperiode zijn ingegaan aan het einde waarvan de doelen in beginsel gehaald moeten zijn, voor zover geen beroep kan worden gedaan op 'natuurlijke omstandigheden'. Wij zijn daarom voornemens om u elk jaar een voortgangsrapportage toe te sturen, voor de eerste maal in het voorjaar van 2023. Daarbij is het uitgangspunt dat we primair de voortgang beschrijven van de taken waar we als provincie, zoals aangegeven in het RWP, zelf verantwoordelijk voor zijn. Daarbij kijken we zowel naar oppervlaktewater als naar grondwater. In de rapportage nemen we tevens de voortgang mee van de samenwerking en afstemming met waterschappen en Rijk, bijvoorbeeld rond de uitvoering van de KRW-pilot en de voorbereiding van de beoogde Tussenevaluatie KRW in 2024.

4. Aanvullende maatregelen, onder andere op basis van de Omgevingswet en de Omgevingsverordening

Wij kunnen u thans geen overzicht geven van extra te nemen fysieke verbetermaatregelen om het KRW-doelbereik te verbeteren. Rijk, waterbeheerders en provincies zullen de nu voor de periode 2022 - 2027 geprogrammeerde maatregelpakketten zo goed mogelijk

uitvoeren, en bij de Tussenevaluatie in 2024 beoordelen in hoeverre aanvullende maatregelen wenselijk en mogelijk zijn.

Onder de bestaande wetgeving en ook straks na de invoering van de Omgevingswet, staan ons daarnaast verschillende (juridische) instrumenten ter beschikking. Het al dan niet benutten van deze instrumenten wordt periodiek afgewogen. Wij streven ernaar u voor het zomerreces 2022 een notitie toe te zenden waarin we de verschillende mogelijkheden beschrijven en daarbij aangeven hoe we tegen toepassing daarvan aankijken.

5. Microplastics
Voor dit onderwerp verwijzen we u graag naar de nota van beantwoording die op 31 januari jl. ter bespreking voorlag. Daarin staat onder meer, op pagina 10, naar aanleiding van door Sportvisserij MidWest Nederland ingediende zienswijze: 'Wij delen uw zorg ten aanzien van plastic in het water. De rol van de provincie op dit gebied is echter beperkt. Voor wat betreft onze provinciale wegen hebben we recentelijk, in maart 2021, besloten om een drie jaar durende pilot uit te voeren rond het verwijderen van zwerfafval in de bermen. Jaarlijks wordt voor de eerste grote maaironde al het plastic (en overig) afval opgeruimd. Hiermee wordt voorkomen dat het zwerfafval wordt versnipperd door de maaimachine, het plastic uiteenvalt tot microplastics en onder andere in het oppervlaktewater terecht komt. Het voorkomt tevens dat dieren het opeten of er in verstrikt raken en sterven. Bijkomend voordeel is dat het bermmaaisel dat vrijkomt schoner is, waardoor het beter benut kan worden. Naast het verwijderen van afval uit de bermen zal er ook meer aan preventie worden gedaan.

Wij verwachten u hiermee voor nu voldoende te hebben geïnformeerd. Ten aanzien van de punten 1 en 4 wordt u naar verwachting voor het zomerreces 2022 nader geïnformeerd.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

R.M. Bergkamp

provinciesecretaris

voorzitter A.Th.H. van Dijk

Deze beslissing is namens gedeputeerde staten genomen door het lid van het college dat met dit onderwerp is belast

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Democratisch Zaanstad
Mevrouw J.E. Rot
[redacted]

Cc: Gemeenteraad van Zaanstad

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
R.E. van der Linden
AD/KAB/KAB

Telefoonnummer +31235144875
lindenr@noord-holland.nl

Verzenddatum

- 5 APR. 2022

Kenmerk
1810047/1810060

Uw kenmerk

Betreft: Participatie bij bouwprojecten in de Gemeente Zaanstad

Geachte mevrouw Rot,

Op 6 maart jongstleden heeft u de commissaris van de Koning, de heer van Dijk, een brief gestuurd waarin u uw zorgen uit over verschillende bouwprojecten in uw gemeente, de relatie van deze bouwprojecten tot hun omgeving en de onvrede bij omwonenden. In uw brief verzoekt u de heer van Dijk om een advies uit te brengen aan de gemeente Zaanstad ten aanzien van het provinciaal toezicht op de domeinen "informatiebeheer" en "omgeving" in relatie tot genoemde items.

Omdat het interbestuurlijk toezicht op gemeenten een bevoegdheid is van ons college en niet van de commissaris van de Koning ontvangt u deze reactie van ons.

Kortweg komt ons antwoord erop neer dat wij geen rol voor de provincie zien weggelegd in de problemen die u schetst maar des te meer een rol voor u en de gehele gemeenteraad van Zaanstad. Wij lichten dat graag nader toe.

De rol van IBT

Uw brief gaat inhoudelijk over twee zorgpunten, te weten participatietrajecten bij bouwontwikkelingen en over de financiële huishouding rondom bouwprojecten.

Ons college houdt toezicht op medebewindstaken van gemeenten. Wij hebben ervoor gekozen om onder meer actief toezicht te houden op en rondom de taken op het gebied van informatie en archiefbeheer en het omgevingsrecht. Vanuit onze rol als interbestuurlijk toezichthouder beoordelen wij of er bij gemeenten sprake is van taakverwaarlozing in de uitvoering van medebewindstaken op deze terreinen. De wet geeft ons bevoegdheden om toezicht te houden en - zo nodig - in de plaats te treden van het bestuursorgaan in de volgende gevallen. Een gemeentelijk bestuursorgaan:

- weigert een wettelijk gevorderde beslissing te nemen;
- voert een wettelijke gevorderde handeling niet uit en/of
- bereikt een wettelijk gevorderd resultaat niet.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

Ons college onderneemt geen actie indien:

- een gang naar de rechter mogelijk is of is ingeslagen;
- hiermee in de autonomie van gemeenten getreden wordt.

Met deze context gaan wij nader in op de 2 zorgpunten die u heeft geschetst.

Participatie

Als eerste én met name richt u zich in uw brief op participatie en de wijze waarop de gemeente Zaanstad hieraan uitvoering geeft. Met betrekking tot participatie heeft de gemeente zeer grote beleidsvrijheid. Het is aan de gemeenteraad om participatiebeleid op te stellen én vast te stellen en het is aan het college om hierover verantwoording af te leggen hoe en op welke wijze zij uitvoering heeft gegeven aan dit beleid. Deze processen van kaderstelling en horizontale verantwoording behoren tot de zogenaamde autonomie van de gemeente en onze rol als toezichthouder is daarbij nihil.

Met betrekking tot participatie in bouwprojecten zijn er grofweg slechts twee wettelijke verplichtingen waaraan een gemeente moet voldoen en waar wij als college, in onze rol als interbestuurlijk toezichthouder, op kunnen ingrijpen als een gemeente daaraan niet voldoet.

1. Als de gemeenteraad voor een bouwproject een bestemmingsplan moet vaststellen of er is een vergunning met een zogenaamde uitgebreide procedure nodig voor een bouwproject dan moet een ieder de mogelijkheid krijgen om een zienswijze in te dienen bij de gemeenteraad, respectievelijk het college, voordat het besluit wordt genomen. Als vervolgens het besluit wordt genomen zonder dat de zienswijze is overgenomen kan de indiener, als hij belangen heeft bij de beslissing, in beroep gaan bij de bestuursrechter. Het bieden van de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen kunnen wij afdwingen. Op het moment dat deze mogelijkheid is geboden door het college staat de weg vrij naar de rechtbank. Vanaf dat moment speelt Interbestuurlijk Toezicht geen rol meer. De mogelijkheid geven tot het indienen van een zienswijze kan gezien worden als een verplichte vorm van participatie.[1]
2. De andere verplichting is dat in de toelichting van een bestemmingsplan of een vergunning met een uitgebreide procedure een beschrijving wordt gegeven van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het bestemmingsplan of de vergunning zijn betrokken.[2] Deze bepaling biedt echter veel ruimte voor een eigen invulling daarvan. Aangeven dat een ieder de mogelijkheid heeft gehad een zienswijze in te dienen op een ontwerp besluit (verplichting 1) is voldoende.

---

[1] Wet ruimtelijke ordening 3.8 lid 1

[2] Besluit ruimtelijke ordening 3.1.6 lid 1e

Het vaststellen van participatiebeleid buiten deze twee verplichtingen en het controleren daarvan op de uitvoering is een autonome taak van de gemeenteraad[3]. Hierin kan en mag ons college geen rol spelen.

Financiële borging bouwprojecten

De wettelijke verplichting voor het borgen van kosten voor bouwprojecten bestaat uit het vaststellen van een exploitatieplan[4]. Als een gemeente voornemens is ergens te gaan bouwen of een bouw te faciliteren in afwijking van het bestemmingsplan, dient de gemeenteraad een exploitatieplan vast te stellen. Hieraan zitten wel een paar tenzij-bepalingen vast en de belangrijkste is dat de gemeenteraad geen exploitatieplan hoeft vast te stellen als het verhalen van de kosten van de grondexploitatie voor de gemeente op een andere wijze is verzekerd. Dit kan voorkomen als tussen gemeente en ontwikkelaar een zogenaamde anterieure overeenkomst is afgesloten.

Ons toezicht op financiële borging van bouwprojecten beperkt zich dus tot het nagaan van het hebben van een vastgesteld exploitatieplan of het hebben van een overeenkomst door een gemeente waarin de kosten voor de gemeente zijn verzekerd. De verdere inhoud van een exploitatieplan is aan de gemeenteraad en de inhoud van de overeenkomst is aan het college van burgemeester en wethouders.

Voorbeelden

In uw brief geeft u ook 6 voorbeelden van bouwplannen in Zaanstad. Behalve over de "Gebiedsvisie Balkhaventerrein" zijn de voorbeelden bij ons niet bekend. Zonder daar verder onderzoek naar te hebben gedaan lijken belanghebbenden in de voorbeelden de mogelijkheden te hebben om in beroep te gaan (nog geen vastgesteld bestemmingsplan en indienen handhavingsverzoeken). Hoewel u in uw inleiding aangeeft dat u juist als doel heeft om het aantal juridische procedures te verminderen is de mogelijkheid om een zaak aanhangig te maken bij de rechtbank voor ons college aanleiding om ons zeer terughoudend op te stellen.

Met betrekking tot het voorbeeld "Gebiedsvisie Balkhaventerrein" hebben wij met zowel (de advocaat van) een belanghebbende als (de advocaat van) de gemeente contact gehad. In dit geval hebben we geconstateerd dat de belanghebbende op veel onderdelen in beroep is gegaan en dit tot uitspraken van de bestuursrechter heeft geleid[5]. Wellicht zijn de uitspraken niet tot ieders tevredenheid, maar na een finale rechtelijke uitspraak speelt ons college geen rol meer.

Zoals eerder aangegeven, kunnen we uw zorgen met betrekking tot participatie, of het gebrek daaraan, niet wegnemen. Voor zover nog niet aanwezig liggen er voor de gemeenteraad voldoende kansen en mogelijkheden om participatie en versterking van democratische legitimatie van besluiten te verankeren in de Zaanse besluitvormingsprocessen.

---

[3] Gemeentewet 147
[4] Wet ruimtelijke ordening 6.12
[5] Laatste uitspraak Raad van State 202003005/1/R1

Wij menen op deze wijze voldoende op uw brief te zijn ingegaan en wensen u succes met de opgaven.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

A.Th.H. van Dijk

Deze beslissing is namens Gedeputeerde Staten genomen door het lid van het college dat met dit onderwerp is belast

Van: Secretaris <secretaris@vriendenvanhetgooi.nl>
Verzonden: donderdag 7 april 2022 16:47
Aan: Statengriffie <statengriffie@noord-holland.nl>
CC: voorzitter@vriendenvanhetgooi.nl
Onderwerp: Ontgrenzing NNN Driftweg

Geachte Griffier

Bij deze zend ik u een zienswijze ontwerp werkingsgebieden OV NH ronde 1 2022, met twee bijlagen.

Ik verzoek u mij de ontvangst van deze mail te bevestigen op secretaris@vriendenvanhetgooi.nl, waarvoor dank.

Met vriendelijke groet,

E Secretaris@vriendenvanhetgooi.nl
W www.vriendenvanhetgooi.nl

t Gooi. Geef 't door.

Vereniging Vrienden van het Gooi
Postbus 1080
1270 BB Huizen

Aan de gemeente Gooise Meren
Brinklaan 25
1404 EP Bussum

Op 17 januari 2022 afgegeven op het gemeentehuis, met bericht van ontvangst
Per mail verzonden aan: bestuurssecretariaat@gooisemeren.nl
en vergunningen@gooisemeren.nl

Onderwerp: Bezwaar op omgevingsvergunning

Huizen, 17 januari 2022

Geacht College,

De VVG maakt hierbij bezwaar tegen de door de gemeente Gooise Meren op 10 januari 2022 afgegeven omgevingsvergunning voor het bouwen van een appartementencomplex op een aangegeven bouwvlak op het perceel aan de Driftweg Kadastraal perceel B 1351 te Naarden (Driftweg), met het kenmerk HZ_WABO-20-1890. De aanvraag is gedateerd 12 nov 2020.

De VVG stelt zich statutair tot doel het bijzondere eigen karakter van de natuur, de landschappelijke en stedelijke gebieden en het cultureel erfgoed in het Gooi en omstreken zo goed mogelijk te beschermen en om duurzame ontwikkeling te bevorderen.

Algemeen
De locatie aan de Driftweg is gelegen op de Naardereng en maakt onderdeel uit van de stuwwal. Het bouwplan is volgens de aanvraag met 37 woningen, een omvang van 23.885 m^3 en een hoogte van 36 m te omvangrijk. Ongewenste aantasting van de omringende natuur, die valt onder het Natuur Netwerk Nederland, lijkt onvermijdelijk.

Het bouwplan is onjuist getoetst aan het bestemmingsplan en aan de welstandsnota.

Postbus 1080
1270 BB Huizen

www.vriendenvanhetgooi.nl
info@vriendenvanhetgooi.nl

NL23 RABO 0339 9313 88
KvK 40516078

Gezien het aantal woningen dat volgens de vergunning kan worden toegevoegd is ook sprake van nieuwe verstedelijking buiten de rode contour. Dit is in strijd met de op met moment van de aanvraag van kracht zijnde Provinciale Ruimtelijke Verordening.

Bepalingen bestemmingsplan
Volgens de vergunning is het bouwplan getoetst aan de 'Eerste herziening bestemmingsplan buitengebied' van de gemeente Naarden dat is vastgesteld in 2008. Deze herziening is een herziening van het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Naarden uit 2005, het moederplan.
Het bestemmingsplan Buitengebied 2005 is een conserverend bestemmingsplan en biedt slechts in beperkte mate mogelijkheden voor ontwikkeling.
Na de vaststelling van het moederplan door de gemeente Naarden in 2005 is door de provincie goedkeuring onthouden aan delen van het plan. Voor deze terreinen is in 2008 de eerste herziening van het plan vastgesteld.
In de herziening zijn de regels uit het moederplan integraal overgenomen en slechts aangepast voor zover noodzakelijk in het kader van de herziening. De terreinen waar de herziening op van toepassing is zijn op de plankaart aangegeven met een rode contour.
Voor het overige blijft het moederplan uit 2005 van toepassing en ook de bijbehorende documenten, waaronder de toelichting, het besluitdocument en de beantwoording van de zienswijzen en het overleg art-10 Bro. Dat deze documenten niet op de site 'ruimtelijke plannen', noch op de site van de gemeente Gooise Meren beschikbaar zijn, doet daar niet aan af. Wij sturen deze documenten mee als bijlage.

Volgens de plankaart valt het bouwplan binnen een geïsoleerd bouwvlak waarvoor de bestemming Woondoeleinden II van toepassing is. Het bouwvlak zelf heeft een oppervlakte van 875 m2 en maakt onderdeel uit van een terrein dat gelegen is op de Naardereng. Voor dat terrein geldt bestemming 'Bosgebied'. Het is ook onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland (NNN, voorheen EHS).

Voor de functie Woondoeleinden II is in de regels o.a. het volgende opgenomen.

Artikel 3. Algemene Beschrijving in Hoofdlijnen.

De aan de gronden toegekende doeleinden zullen, uitgaande van de in de toelichting omschreven huidige situatie, met het plan worden nagestreefd op de wijze, zoals hierna in hoofdlijnen is beschreven. Deze algemene Beschrijving in Hoofdlijnen staat naast hetgeen specifiek in de Beschrijving in Hoofdlijnen bij de bestemmingen is opgenomen. De specifieke Beschrijvingen in Hoofdlijnen bevatten aanvullende bepalingen op de algemene Beschrijving in Hoofdlijnen.

Artikel 3 lid 3. Algemene criteria
C. Bebouwingsbeeld:

Ten aanzien van de binnen een bestemming toegelaten bouwwerken, werken en andere gebruiksvormen, dient gestreefd te worden naar het in-standhouden c.q. tot-stand-brengen van een, in stedenbouwkundig en landschappelijk opzicht, samenhangend bebouwingsbeeld. Voorts wordt gestreefd naar een landelijke bouwvorm. Daarbij kan in het algemeen worden gedacht aan één tot anderhalve bouwlaag met kap. Bij afwijking van de maatvoeringeisen zal hierop worden gelet.

Platte daken zullen slechts incidenteel worden toegestaan. Voorts moet in zijn algemeenheid verstening van het buitengebied zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit geldt met name in relatie tot toegevoegde functies.

J. Landschappelijke waarden:

Ten aanzien van de plaats en afmetingen van bouwwerken, werken en andere gebruiksvormen, dient rekening te worden gehouden met het in stand houden c.q. het tot stand brengen van de landschappelijke waarden van het buitengebied.

Artikel 8. Woondoeleinden II

A. Bestemmingsomschrijving:

De op de kaart voor woondoeleinden II aangewezen gronden zijn bestemd voor:
1. grote woonhuizen, al dan niet in combinatie met ruimten voor een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit, zoals genoemd in bijlage 1;
2. aan- en uitbouwen en bijgebouwen; met de daarbij behorende:
3. tuinen, erven en terreinen;
4. bouwwerken geen gebouwen zijnde.

B. Beschrijving in Hoofdlijnen:

De aan de gronden toegekende doeleinden zullen, uitgaande van de in de toelichting omschreven huidige situatie, met het plan worden nagestreefd op de wijze, zoals hierna in hoofdlijnen is beschreven.

Toetsingscriteria:
Hoofdgebouwen

a. Bij verbouw en uitbreiding van (bestaande) hoofdgebouwen wordt gelet op de bebouwingsstructuur van de omgeving en een aansluiting op de aanwezige hoofdvorm van het pand zelf.
b. Volledige herbouw van hoofdgebouwen moet op de plek van het bestaande woonhuis plaatsvinden, tenzij de huidige situering belemmeringen oplevert voor de omgeving dan wel voor de bewoners zelf en er met een gewijzigde situering een verbetering kan worden bewerkstelligd. Er kunnen in dat geval nadere eisen gesteld worden aan de situering van een hoofdgebouw op het perceel. Daarbij wordt gestreefd naar de meest passende locatie in relatie tot de bebouwingsstructuur van de omgeving.

C. Bebouwingsbepalingen:

1. Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende bepalingen:
a. als hoofdgebouw mogen uitsluitend woonhuizen worden gebouwd;
b. een hoofdgebouw zal vrijstaand worden gebouwd;
c. het aantal hoofdgebouwen zal per bestemmingsvlak ten hoogste één bedragen;
d. een hoofdgebouw met een bestaande inhoud van minder dan 1000 m^3 mag worden vergroot tot een inhoud van maximaal 1000 m^3;

e. een hoofdgebouw met een bestaande inhoud meer dan 1000 m³, mag met 20% van de bestaande inhoud worden uitgebreid of mag worden herbouwd tot ten hoogste 120% van de bestaande inhoud;
f. de afstand van een hoofdgebouw tot een perceelgrens zal ten minste 5,00 m bedragen, tenzij de bestaande afstand kleiner is, in welk geval de afstand tot een perceelgrens ten minste de bestaande afstand zal bedragen;
g. de goothoogte van een hoofdgebouw zal ten hoogste 6,50 m bedragen;
h. de dakhelling van een hoofdgebouw zal ten minste 30° bedragen;
i. de dakhelling van een hoofdgebouw zal ten hoogste 60° bedragen.

D. Nadere eisen:
Burgemeester en Wethouders kunnen, ten behoeve van het gestelde in de Beschrijvingen in Hoofdlijnen, nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, waarbij met name rekening zal worden gehouden met de algemene criteria, zoals die zijn opgenomen in artikel 3 lid 3.

Volgens de begripsomschrijvingen in het bestemmingsplan, artikel 1, is een woonhuis:
Een gebouw, dat één woning omvat, dan wel twee of meer naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden.

Toepassing regels bestemmingsplan
Artikel 3 lid 3. Algemene beschrijving in hoofdlijnen.
Het vergunde bouwwerk bestaat uit een appartementencomplex met volgens de aanvraag 37 woningen, gebouwd in 11 lagen, met een hoogte van 36 meter en een omvang van 23.885 $m^{3.}$ Een bouwwerk dat valt onder de term hoogbouw.
Volgens de algemene beschrijving in hoofdlijnen kan redelijkerwijs niet worden gesteld dat het vergunde bouwplan zich verdraagt met het 'samenhangend bebouwingsbeeld' noch met het 'landelijk karakter' van de Naardereng, niet in omvang en niet in bouwvorm.

Ook is het bouwen van een complex van 37 woningen met een hoogte van 36 meter op de Naardereng is niet in overeenstemming met het gestelde dat in zijn algemeenheid verstening van het buitengebied zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Er is sprake van verstedelijking in het buitengebied. Daar voorziet het bestemmingsplan niet in.

In de toelichting - waarnaar wordt verwezen in de regels - wordt bij woondoeleinden II - waar de bestemming van het betreffende bouwvlak onder valt - gerefereerd aan de bestaande situatie in de woonbuurt Bikbergen. Een buurt met ruime vrijstaande villa's en op een aantal plekken twee-onder-één-kap woningen. De gemiddelde hoogte van de villa's is 10 tot 12 meter. Gezien de beschrijving in hoofdlijnen dient het bouwplan zich hiertoe te verhouden. Aangezien het bouwvlak zich op enige afstand van de buurt Bikbergen bevindt is ook de toets op het stedenbouwkundig en landschappelijk karakter van de Naardereng van belang voor de samenhang met de bestaande situatie. De Naardereng is voor het overgrote deel aangewezen als Natuurgebied. De aanwezige bebouwing is schaars en bestaat uit een beperkt aantal woonhuizen, vallend onder de bestemming Woondoeleinden I, vaak min of meer verscholen in het groen. Deze huizen zijn een maatje kleiner

van omvang dan de villa's in Bikbergen. Tenslotte staat er op het westelijk deel van Naardereng een aantal landhuizen. Deze zijn ook als zodanig bestemd.

Niet in de villabuurt Bikbergen, noch op de Naardereng zelf, zijn referenties te vinden voor het vergunde appartementencomplex. Een samenhangend bebouwingsbeeld kan dan ook niet worden herkend. Nu dit niet het geval is, is het bouwplan strijdig met artikel 3 van de regels.

Artikel 8
In de bebouwingsbepalingen wordt met de punten 'd' en 'e' de omvang van de gebouwen binnen woondoeleinden II bepaald. Voor gebouwen met een bestaande inhoud van meer dan 1000 m^3 is uitbreiding tot een maximum van 120% toegestaan. Voor gebouwen van minder dan 1000 m^3 is de maximum omvang ten hoogste 1000 m^3. Het bestemmingsplan beoogt hiermee de maximum omvang van de gebouwen binnen Woondoeleinden II te beperken tot 1000 m^3 tenzij reeds een gebouw met een grotere omvang aanwezig is.
Deze stelling wordt ondersteund door het gestelde in de toelichting bij het moederplan onder punt 7.4.6 (moederplan).

> *Woondoeleinden I en II:*
>
> > *In het bestemmingsplan wordt onderscheid gemaakt tussen Woondoeleinden I en II. Het onderscheid ligt in de locatie en de daaraan gerelateerde maximum oppervlakte. De maximum inhoudsmaat van de woningen met Woondoeleinden I is 450 m3 tenzij de woningen nu reeds groter zijn, dan mag de maximum maat 120% van de huidige maat bedragen. De maximum inhoudsmaat van de woningen met de bestemming Woondoeleinden II, in de villawijk Bikbergen gesitueerd, is 1000 m3 tenzij deze nu reeds groter zijn. In dat geval mag de maximum inhoudsmaat 120% van de huidige maat bedragen.*

In het bestemmingsplan zijn geen regels opgenomen voor nieuw te bouwen woningen binnen woondoeleinden II op plekken waar niet reeds een woning staat. Bij de Toetsingscriteria Hoofdgebouwen worden onder a. en b. verbouw, uitbreiding en volledige herbouw genoemd. Nieuwbouw is terecht geen item.

In deze situatie van kennelijke onduidelijkheid mag van B&W worden verwacht dat zij die duidelijkheid verschaffen. Temeer gezien binnen artikel 8 onder D van het bestemminsplan B&W de mogelijkheid wordt geboden om nadere eisen te stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, rekening houdend met de algemene criteria, zoals die zijn opgenomen in artikel 3 lid 3. Ten onrechte hebben B&W van deze bevoegdheid geen gebruik gemaakt. Immers zowel artikel acht 'd' en 'e' als artikel 3 lid 3 geven daarvoor voldoende aanleiding.

Nu het vergunde bouwplan een omvang heeft die 24 maal zo groot is als de omvang van de andere woningen binnen de bestemming hebben B&W ruimte geboden voor een ontwikkeling die zich niet verdraagt met de doelstellingen van het bestemmingsplan en verzuimd zorg te dragen voor een goede en evenwichtige ruimtelijke ordening.

Welstand
De Welstandsnota van de gemeente Gooise Meren is opgesteld in opdracht van B&W en vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Gooise Meren. Deze is leidend voor beoordelingen van de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit en Erfgoed (Welstandscommissie). In de welstandsnota van de gemeente Gooise Meren vallen zowel de Naardereng als de wijk Bikbergen onder gebied 23 'Bosgebied'.

Uitgangspunten in het bestemmingsplan, de landelijke bouwvorm en een groot woonhuis met één tot anderhalve bouwlaag en een kap, zijn in de welstandsnota identiek beschreven: villa's, met één tot twee lagen, bij voorkeur met kap.
Gevels zijn in principe van baksteen en bij uitzondering van stucwerk of houten rabatdelen. Daken zijn gedekt met keramische pannen, leien of riet. Indien geen baksteen wordt gebruikt is de uitzondering stucwerk of houten rabatdelen.

Onder 'Waardebepaling en ontwikkeling' stelt de nota o.a. het volgende.

> *Het gebied heeft cultuur- en architectuurhistorische waarde. Grootschalige ontwikkelingen worden niet verwacht. Het welstandsbeleid is gericht op bescherming en versterking van de beschreven waardevolle karakteristieken.*

Voorts is het gebied aangewezen als bijzonder welstandsgebied.

> *In de bijzondere welstandsgebieden is extra inspanning ten behoeve van het behoud en de eventuele versterking van de ruimtelijke kwaliteit gewenst.*
> *Het beleid is terughoudend en gericht op behoud van onder meer het bosachtige karakter, individualiteit en representativiteit van de bebouwing. Het in de welstandsnota voorgeschreven materiaalgebruik is traditioneel.*

In het onderhavige bouwplan is van deze uitgangpunten weinig terug te vinden. Immers er is sprake van een grootschalige ontwikkeling. De landelijke bouwvorm van één tot twee bouwlagen met een kap is niet terug te vinden. Ook de individualiteit van de bebouwing ontbreekt.
Het standpunt van B&W dat de gevraagde vergunning past binnen het bestemmingsplan heeft de welstandscommissie geen ruimte geboden om het bouwplan daadwerkelijk te toetsen aan het gestelde in de welstandsnota.

In de materialisering en de zeer moderne uitstraling van het gebouw zijn de uitgangspunten van de welstandsnota niet gevolgd. De kap bestaat uit een toevoeging van nog eens negen bouwlagen die niet onderscheidend zijn van de onderliggende etages. Het middendeel is een schuine gevel en aan de uiteinden is sprake van gestapelde etages. Alle bouwlagen zijn rondom - zowel langs de uitkragende balkons als langs de schuine gevel uitgevoerd met een deels verticale beplating.
Dat dit als passend wordt gezien binnen de termen van de welstandsnota, namelijk "de afdekking van een gebouw, vlak of hellend, waarop dakbedekking is aangebracht", stelt een serieuze toets door de commissie ter discussie.
Het plan is niet in overeenstemming met de in de welstandsnota opgestelde regels en daarmee in strijd met het beleid van de gemeente Gooise Meren.

Het perceel B1351 aan de Driftweg en de vaststelling van het bestemmingsplan Buitengebied 2005
Woonhuizen die vallen onder de bestemming Woondoeleinden II bevinden zich uitsluitend in de wijk Bikbergen, met één uitzondering: het perceel B 1351 aan de Driftweg. Binnen de wijk Bikbergen zijn alle percelen die vallen onder Woondoeleinden II bebouwd. Op het perceel aan de Driftweg bevindt zich de enige plek met een bestemming Woondoeleinden II die niet bebouwd is.
Bij de vaststelling van het moederplan in 2005 is aan die locatie speciale aandacht besteed en daar zijn besluiten over genomen die bepalend zijn voor de toegestane bebouwing.

Het perceel B1351 aan de Driftweg valt niet binnen de met rood omlijnde terreinen waarvoor de herziening van 2008 van toepassing is. Voor de onderhavige vergunning is dus het moederplan uit 2005 maatgevend.
Het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Naarden is op 23 maart 2005 gewijzigd vastgesteld ten opzichte van het concept-ontwerp zoals dat ter visie had gelegen. Eén van de in het besluitdocument opgenomen wijzigingen betrof de onderhavige locatie aan de Driftweg (bijlage 1). De wijziging luidt als volgt:

> *De locatie Driftweg t.o. 125 de bestemming te wijzigen in Woondoeleinden II en op deze locatie een landhuis van de gevraagde afmetingen mogelijk te maken.*

Het bestemmingsplan heeft van 5 maart 2004 tot en met 2 april 2004 ter visie gelegen. In deze periode heeft ook het zogeheten overleg ex art. 10 Bro plaatsgehad.
Het verslag van het artikel 10-overleg maakt - net als het besluitdocument - zoals al eerder gesteld, samen met de nota van zienswijzen, deel uit van de besluitvormende documenten bij het bestemmingsplan en is daar als zodanig onderdeel van.

Bij de totstandkoming van het moederplan in het kader van het overleg ex art. 10 Bro heeft de provincie N-H met verwijzing naar het toen vigerende streekplan laten weten dat de bouw van nieuwe woningen in het buitengebied, met name op de stuwwal, i.c. de Naardereng, niet wordt toegestaan.

Nota van zienswijzen en overleg art 10
Blz. 33:
Reactie prov. N-H, onder d:

> *In de toelichting is opgenomen dat op de stuwwal nog een paar woningbouwmogelijkheden uit oude plannen zijn opgenomen. Daar het betreffende gebied buiten de rode contour ligt en de toename van stedelijke functies buiten de rode contour niet mogelijk is ingevolge het streekplan dienen deze bouwmogelijkheden uit het bestemmingsplan te worden verwijderd;*

Beantwoording gemeente:

> *De bedoelde bouwmogelijkheid vloeit voort uit de thans nog geldende bestemmingsplanregeling* (bestemmingsplan Valkeveen 1976). *De grondeigenaren beschikken daarmee over een destijds mede door de provincie goedgekeurd bouwrecht, wat op dit moment de economische waarde van de gronden bepaalt. Dat aan het bouwrecht nog geen uitvoering is gegeven, komt voor risico van de eigenaren zelf. Maar uit recente jurisprudentie van de ABRvS mag worden afgeleid dat de Afdeling in dergelijke gevallen reeds uitgaat van een bestaande woning. Uiteraard kan dit bouwrecht nu weer worden geschrapt,*

doch dat roept met name gevolgen met zich mee voor de economische waarde van de gronden, het vertrouwensbeginsel en de relatie met bestaande rechten. Daarom is ervoor gekozen de bouwrechten in stand te laten en uit te blijven gaan van de bestaande situatie. Er is ooit, voorafgaand aan de introductie van de rode contouren, ingestemd met de bouw van een woonhuis op de gegeven locaties. Er is geen reden om hierin nu een gewijzigd standpunt in te nemen.

Blz. 35: De Rijks Planologische Dienst heeft in datzelfde kader eveneens bezwaar gemaakt tegen de mogelijkheid tot bouw van nieuwe woningen op de stuwwal. In de beantwoording op de reactie van de RPD verwijst de gemeente naar de beantwoording aan de provincie.

Met de stelling van de gemeente dat er, met verwijzing naar jurisprudentie van de ABRvS, sprake is van een bestaand bouwrecht en dat daaruit mag worden afgeleid dat de Afdeling in dergelijke gevallen uitgaat van een bestaande woning, formuleert de gemeente Naarden bij de vaststelling van het plan Buitengebied 2005 wat er in dat plan wordt verstaan onder 'bestaande woning' met name waar het de functies woondoeleinden I en II betreft.

Het in het vaststellingsbesluit van het bestemmingsplan Buitengebied 2005 genoemde bouwplan voor de locatie aan de Driftweg valt expliciet onder deze formulering van een bestaande woning. Het feit dat de gemeente Naarden bij de verwijzing naar de jurisprudentie van ABRvS de betreffende uitspraak van de ABRvS niet nader heeft geduid, doet daar niet aan af nu deze stelling niet is bestreden, niet door de provincie, noch door anderen.

De gemeente Naarden maakt daarmee de bouw van een woning aan de Driftweg mogelijk, maar verzet zich niet tegen het verbod van de provincie op de bouw van nieuwe woningen op de stuwwal. Er zijn In het bestemmingsplan dan ook geen regels opgenomen voor de realisering van nieuw te bouwen woningen in dit gebied.

Overigens hebben wij geconstateerd dat de volgende tekst in de uitspraken van de ABRvS sinds 2014 meer dan honderdmaal voorkomt en daarmee deel uitmaakt van de vaste rechtspraak van de ABRvS.

In het stelsel van de Wro is een bestemmingsplan het ruimtelijke instrument waarin de wenselijke toekomstige ontwikkeling van een gebied wordt neergelegd. De raad dient bij de vaststelling van een bestemmingsplan rekening te houden met een particulier initiatief betreffende ruimtelijke ontwikkelingen, voor zover dat initiatief voldoende concreet is, tijdig kenbaar is gemaakt en ten tijde van de vaststelling van het plan op basis van de op dat moment bekende gegevens de ruimtelijke aanvaardbaarheid daarvan kan worden beoordeeld.

In de uitspraak onder zaaknummer ECLI:NL:RVS:2013:870 van 1 november 2012 wordt dit standpunt bevestigd en meer concreet gemaakt.

De Afdeling stelt voorop dat zo goed als een bestaand bouwwerk in beginsel bij de vaststelling van een bestemmingsplan als zodanig dient te worden bestemd, ook een bouwwerk dat weliswaar nog niet is opgericht, maar wel onherroepelijk is vergund, in het plan als zodanig dient te worden bestemd.

Geschiedenis van het bouwvlak en de 'bestaande woning'
De totstandkoming van het bouwvlak aan de Driftweg kent een uitgebreide geschiedenis.
Voor het perceel aan de Driftweg tegenover nummer 125 (kadastraal bekend als perceel B 1351) was in het bestemmingplan Valkeveen 1976 eerste herziening de bestemming "Bos" en "stoeterij, tevens landschappelijk waardevol terrein" vastgesteld. De aangegeven locatie is gelegen tegen de zuidelijke begrenzing van het perceel. (Bijlage 2, plankaart 1976). De stoeterij en de bedrijfswoning worden echter nooit gebouwd.

In voorgaande jaren heeft het terrein gediend ten behoeve van de handel in dieren, waaronder jachtluipaarden en circuspaarden. Op het terrein bevinden zich dan schuren, hokken en een stacaravan. Een situatie die door de gemeente als "rommelig" wordt ervaren.
Al in het jaar 2000 vraagt architect C.G.M. Hofstee uit Laren namens zijn opdrachtgever K. Kooij of er twee woonhuizen gebouwd mogen worden. Het college wijst dit verzoek af "omdat een dergelijke toename van verstedelijking als ongewenst is aangemerkt". (Bijlage 3)

De aanvrager houdt vol. Tijdens de inspraakprocedure voor het toen nieuwe bestemmingsplan Buitengebied in 2002 verzoekt de heer Kooij nu om een landhuis te mogen bouwen op het perceel, maar dan op een andere locatie dan de plek die is aangewezen voor de stoeterij met bedrijfswoning. Opnieuw wijst de gemeente het verzoek af. Echter in 2003 bericht de gemeente aan de heer Kooij alsnog bereid te zijn tot medewerking aan het gevraagde bouwplan, met name gezien het feit dat het plan voorzag in een kwalitatieve verbetering van de rommelige situatie. Dit onder voorwaarde van een succesvol verlopen procedure ex art. 19 Bro. (Bijlage 4).

Het zonder meer opnemen van een nieuwe bouwlocatie was niet in overeenstemming met het streekplan, noch met de uitgangspunten van de gemeente zelf, waarbij nieuwe bebouwing met woonhuizen in het buitengebied niet was toegestaan.
Er was weliswaar een bestaand bouwrecht aan de Driftweg, maar dat bevond zich op een andere plek dan het gevraagde landhuis. Ook kwam het bestaande bouwrecht voor een stoeterij met bedrijfswoning niet overeen met het nieuwe bouwplan. Kortom om te kunnen spreken van een bestaand bouwrecht moest de oude plek worden ingeruild voor de nieuwe.
Een wijziging van het vigerende bestemmingsplan uit 1976 middels een procedure ex artikel 19 Bro kon ervoor zorgen dat er bij de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied kon worden voldaan aan de stelling dat er voor de Driftweg sprake was van een bestaande woning volgens een uitspraak van de ABRvS.

Als in mei 2004 B&W na instemming van de gemeenteraad besluiten in te stemmen met het voeren van een procedure ex artikel 19 Bro met als doel het oprichten van het door de heer Kooij gevraagde landhuis aan de Driftweg (Bijlage 5), is het nieuwe bestemmingsplan inmiddels in procedure.
Het bestemmingsplan heeft van 5 maart 2004 tot en met 2 april 2004 ter visie gelegen. Volgens de wettelijke procedure gold gedurende 12 weken het ontwerp bestemmingsplan Buitengebied als toetsingskader voor aanvragen. Tot eind juni dus.

Uiteindelijk heeft de gemeente in de raadsvergadering van 18 november 2004 besloten om met gebruikmaking van de procedure ex artikel 19 Bro in te stemmen met de bouw van een landhuis op de locatie, die thans in het bestemmingsplan Buitengebied staat aangegeven met de bestemming

Woondoeleinden II. (Bijlage 6). De wettelijke proceduretijd voor het nieuwe bestemmingsplan is dan verlopen. Het bestemmingsplan uit 1976 is daarmee opnieuw toetsingskader.

De aanvraag voor het bouwplan, volgens het ontwerp van de architect C.G.M. Hofstee, heeft van 3 december t/m 31 december 2004 ter visie gelegen. Op het plan zijn geen zienswijzen ingediend. Vervolgens heeft de gemeenteraad van Naarden, tegelijk met de vaststelling van het bestemmingsplan op 23 april 2005, ook de gelopen artikel-19 procedure geaccordeerd. Daarop heeft de gemeente een verklaring van geen bezwaar aangevraagd bij de provincie (Bijlage 7). Deze werd afgegeven op 29 juli 2005 (Bijlage 8). De gemeente Naarden heeft op 3 oktober 2005 een bouwvergunning verleend aan de heer Kooij (Bijlage 9).

GS hebben op 8 november 2005, zij het met een aantal onthoudingen, goedkeuring verleend aan het bestemmingsplan (Bijlage 10). Op dat moment is - met instemming van de provincie - voor het bouwvlak aan de Driftweg de verleende bouwvergunning onherroepelijk. Daarmee is er dus sprake van een bestaande woning ten tijde van het van kracht worden van het bestemmingsplan.
Niet is gebleken dat deze vergunning, ondanks het feit dat het landhuis aan de Driftweg nooit is gebouwd, ooit is ingetrokken. Daarmee is ook de omvang die het bestemmingsplan biedt voor de bouw van een woonhuis aan de Driftweg bepaald: de afmetingen van het vergunde landhuis.

Onmiskenbaar is dat zowel de gemeente Naarden als de provincie Noord-Holland uitgebreid inspanningen hebben verricht om tegemoet te komen aan de wensen van de toenmalige eigenaar van het perceel aan de Driftweg. Dit in een proces waarbij het voorkomen van verdere uitbreiding van woningbouw op de Naardereng is afgewogen tegen de wens om recht te doen aan eerdere bestaande bouwrechten, maar ook om andere ongewenste ontwikkelingen op het betreffende perceel te voorkomen. Voor de bestemmingsregels is de bouwlocatie aan de Driftweg, gezien de omvang van het bouwplan, toegevoegd aan de bestemming Woondoeleinden II.
De bouw van een appartementencomplex van de omvang zoals thans is vergund is - in de context van het vastgestelde bestemmingsplan - specifiek een ongewenste ontwikkeling zijn op de Naardereng.

B&W hebben ten onrechte nagelaten zich te vergewissen van de inhoud van de bij het bestemmingsplan Buitengebied 2005 behorende stukken, zoals de toelichting waar in de regels naar wordt verwezen en het besluitdocument en de Nota Inspraak en Overleg artikel 10, waaruit het ontbreken van regels voor nieuwbouw binnen de bestemming Woondoeleinden II kunnen worden verklaard.
Ook heeft de gemeente nagelaten de bijbehorende stukken toegankelijk te maken op de site van https://www.ruimtelijkeplannen.nl evenals op de site van de gemeente zelf.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Het bouwvlak maakt onderdeel uit van een perceel dat in zijn geheel is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland. Zo ook het bouwvlak zelf. Omdat het vastgestelde bestemmingsplan in juridische zin prevaleert boven de aanwijzing als NNN is het bouwvlak op zich rechtmatig. Dat neemt niet weg dat het direct daarop aansluitende terrein rondom het bouwvlak wel als zodanig is aangewezen. Zowel in het bestemmingsplan als volgens de in het kader van de Provinciale

Ruimtelijke Verordening vastgestelde Wezenlijke Kenmerken en Waarden heeft dat terrein de bestemming Bosgebied.

Met het bouwplan wordt het bouwvlak volledig benut. Ruimte voor erffuncties zijn daardoor niet aanwezig. De toegang tot de ingang van het complex bestaat uit een gebouwde helling die buiten het bouwvlak valt en dus binnen het NNN. Zo ook de toerit tot de ondergrondse parkeergarage.
Het moge zo zijn dat in het plan in de ondergrondse parkeervoorziening voldoende ruimte aanwezig is voor bewoners, een parkeervoorziening voor bezoekers, bezorgers en hulpdiensten lijkt te ontbreken. De verwachting dat dergelijke voorzieningen zullen terechtkomen in het NNN-gebied lijkt reëel.

Door de provincie Noord-Holland is een kaart uitgegeven waarop staat aangegeven welke terreinen in Noord-Holland vallend onder het NNN in particulier bezit zijn en (nog) niet zijn gerealiseerd volgens de bijbehorende zogeheten Wezenlijke Wenmerken en Waarden: https://geoapps.noord-holland.nl/kaartenportaal/apps/webappviewer/index.html?id=3bf7c24fa65f49bab055654bdd01e130. (Bijlage 11) Het terrein aan de Driftweg is er daar één van.

In het ontwerp voor het bouwplan is het hele terrein rondom het appartementencomplex aangeduid als tuin. De provincie gaat uit van volledige realisering van de nog niet ingerichte NNN-terreinen in 2027. Het bouwplan tast zowel in fysieke zin als in de ontwikkelingsmogelijkheden de doelstellingen van het NNN aan.

Gemeenten dragen verantwoordelijkheid voor de uitvoering en de handhaving van de provinciale verordening waaronder i.c. de bescherming van het NNN.
Ten onrechte hebben B&W bij de beoordeling van het plan geen of onvoldoende rekening gehouden met de consequenties voor het NNN.

Verstedelijking
B&W van de gemeente Gooise Meren hebben bij het verlenen van onderhavige vergunning geen gebruik gemaakt van hun bevoegdheid om nadere eisen te stellen aan de afmetingen van een bouwwerk en hebben evenmin hebben onderzocht of uit de op het bestemmingsplan van toepassing zijnde - en daar ook onderdeel van uitmakende - documenten verklaard kan worden hoe en waarom regels voor nieuwbouw onder de bestemming Woondoeleinden II ontbreken. Daarmee hebben B&W een ontwikkeling toegestaan die, gezien de omvang en gezien het aantal te bouwen woningen (namelijk meer dan 11) volgens de vaste rechtspraak van de ABRvS valt aan merken als nieuwe verstedelijking.

Het in het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan in 2005 vergunde bouwwerk omvat zoals hierboven gesteld slechts één woning.
De nieuwe verstedelijking valt buiten de contouren van het bestaand bebouwd gebied (binnen de termen van het bestemmingsplan ‘rode contour’). De bouw van het vergunde complex verdraagt zich dan ook niet met de Provinciale Ruimtelijke Verordening. Er is voldoende reden om aan te nemen dat het bouwplan een toets aan de PRV niet kan doorstaan. Met het afgeven van de vergunning hebben B&W, door te stellen dat het bouwplan past binnen het bestemmingsplan, quod non, het feit

dat er de facto sprake is van ongewenste verstedelijking genegeerd. Daarmee hebben B&W gehandeld in strijd met een goede ruimtelijke ordening.

Provinciale leidraad landschap en cultuurhistorie
Door de provincie Noord-Holland is in 2018 de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie vastgesteld als bijlage en toetsingscriterium bij de Provinciale Ruimtelijke Verordening. De leidraad is bij vaststelling van de Provinciale Omgevingsverordening ongewijzigd overgenomen.

Over het Gooi schrijft de nota o.a. het volgende.
Openheid en ruimtebeleving

> *Het Gooi is dicht bebost. De heidevelden en de restanten van de engen en zanderijen vormen hierbinnen open ruimten. Ondanks de hoge bebouwingsgraad oogt het ensemble groen en lommerrijk door de beplanting in en rond de kernen. Op diverse plekken loopt het groen in de kernen over in het landschap. Vanaf de heidevelden is er nauwelijks zicht op de bebouwing. Er is sprake van een 'illusielandschap'. Alleen de hogere elementen als de televisietoren en watertorens zijn zichtbaar boven de boomtoppen.*
>
> *Opvallend is dat bij de meer planmatig ontwikkelde wijken in kernen als Hilversum en Bussum de overgang naar het (afwisselend open en gesloten) landschap zorgvuldig zijn vormgegeven, terwijl bij de villaparken in de bosrijke gebieden nauwelijks sprake is van een overgang. Ook in Huizen en Naarden waar het omringende landschap veel opener is, zijn de overgangen (randen) van de wijken zorgvuldig ontworpen met opgaand groen.*
>
> *Het 'illusielandschap' van Het Gooi met weinig zichtbare bebouwing op de heidevelden blijft intact*
> *Hoewel de helft van Het Gooi verstedelijkt is, is de beleving anders. Wandelend en fietsend door bos en over hei ontstaat de indruk van een aaneengesloten natuurgebied. Het systematisch opnemen van bebouwing in de bosgordel heeft hiertoe geleid.*
>
> *Ruimtelijke kwaliteit is gebaat bij:*
> *- het groen houden van randen van open gebieden.*
> *- Pas bebouwing in achter de groene randen, zodat de indruk van aaneengesloten groengebieden blijft bestaan.*
> *- Voor bebouwing direct aan de rand is de hoogte van de bomen en de dichtheid van de beplanting van belang. Bouw aan de rand niet hoger dan de 'boomgrens' (ca. 15 meter). In de richting van het centrum van de kernen is hogere bebouwing mogelijk, mits de bebouwing onzichtbaar blijft vanaf de heideterreinen.*

Gemeenten dragen verantwoordelijkheid voor de uitvoering en de handhaving van de provinciale verordening, waaronder i.c. de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie.
Door geen gebruik te maken van de bevoegdheid om nadere eisen te stellen aan de afmetingen van een bouwwerk hebben B&W een bouwwerk van 36 meter hoogte toegestaan op de Naardereng. Dat is 15 tot 20 meter boven de boomgrens. De verdiepte ligging van het terrein maakt dat niet goed.

Daarmee hebben B&W, de richtlijnen van de provincie ten aanzien van de instandhouding van het Gooise illusielandschap ten onrechte genegeerd.

Voorkennis grondeigenaar
In de eigendomsakte van koper staat letterlijk vermeld (Bijlage 12):
"Koper is voornemens het verkochte te gebruiken als bouwgrond voor de bouw van een woonhuis met aanhorigheden. Hij is voornemens de daartoe eventueel noodzakelijke wijzigingen in het bestemmingsplan te entameren en/of de noodzakelijke vergunningen aan te vragen. Hij aanvaardt ten volle het risico dat noodzakelijke wijzigingen van bestemmingsplan en/of vergunningen niet of niet geheel zullen kunnen worden verkregen. Hij is bekend met het feit dat volgens het vigerende bestemmingsplan thans een woonhuis met een inhoud van ten hoogste één duizend kubieke meter (1.000 m³) op het verkochte mag worden gerealiseerd."
Wij hebben de gemeente al op 21-08-2020 van deze bepalingen op de hoogte gesteld. Hoewel deze bepalingen geen derdenwerking hebben heeft de gemeente verzuimd de achtergrond van deze bepaling te onderzoeken, hetgeen wij beoordelen als onzorgvuldig handelen.

Bezwaar
De VVG maakt bezwaar tegen de omgevingsvergunning voor een appartementencomplex aan de Driftweg onder nummer HZ_WABO-20-1890 omdat de vergunning strijdig is met het bestemmingsplan Herziening Buitengebied 2008 van de gemeente Naarden en - voor zover van toepassing - het moederplan: het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Naarden uit 2005.

- De vergunning is niet in overeenstemming met uitgangspunten van het bestemmingsplan zoals beschreven in de beschrijving in hoofdlijnen volgens de artikelen 3 en 8 van het bestemmingplan, evenmin met het gestelde in de toelichting bij het bestemmingsplan (moederplan 2005), waar in de regels naar wordt verwezen.
- De vergunning verhoudt zich niet met bestaande bebouwing op de stuwwal noch met het landelijk karakter van de Naardereng, niet in omvang en niet in bouwvorm.
- De Bouwvorm, het karakter, de inpassing in de omgeving, noch de materialisering passen binnen de regels zoals gesteld in de Welstandsnota van de gemeente Gooise Meren.
- B&W hebben ten onrechte geen gebruik gemaakt van de bevoegdheid volgens artikel 8 om nadere eisen te stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, noch met het aantoonbare oogmerk van het bestemmingsplan volgens artikel 8 onder 'd' en 'e' en artikel 3 lid 3 om de volumes van de woningen die in het bestemmingsplan vallen onder Woondoeleinden II te beperken.
- B&W hebben ten onrechte nagelaten om, bij het ontbreken van regels voor nieuwbouw in artikel 8, na te gaan in hoeverre er aanwijzingen zijn die dat ontbreken kunnen verklaren.
- B&W hebben met name verzuimd de daartoe voor de hand liggende bij het bestemmingsplan Buitengebied 2005 behorende stukken, zoals de toelichting waar in de regels naar wordt verwezen, het besluitdocument en de Nota Inspraak en Overleg artikel 10, te raadplegen.

- B&W hebben de het bestaan van een eerder afgegeven onherroepelijke bouwvergunning voor de locatie aan de Driftweg niet onderkend, noch de status daarvan als bestaande woning.
- De gemeente heeft nagelaten de bijbehorende stukken toegankelijk te maken op de site van https://www.ruimtelijkeplannen.nl noch op de site van de gemeente zelf.
- B&W hebben, door geen gebruik te maken van de bevoegdheid nadere eisen te stellen, ruimte geboden voor een ontwikkeling die zich niet verdraagt met de doelstellingen van het bestemmingsplan en daarmee verzuimd zorg te dragen voor een goede ruimtelijke ordening.
- B&W hebben bij de beoordeling van het omgevingsplan geen of onvoldoende rekening gehouden met de consequenties voor het NNN.
- B&W hebben, door geen gebruik te maken van de bevoegdheid nadere eisen te stellen, ruimte geboden voor een onevenredige toename van het aantal woningen, in strijd met de regelgeving ten aanzien van verstedelijking buiten het bestaande bebouwde gebied.
- B&W hebben, door geen gebruik te maken van de bevoegdheid nadere eisen te stellen, met het negeren van de richtlijnen volgens de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie geen rekening gehouden met het behoud van het Gooise illusielandschap.

Hoogachtend,

v

J. Metz, voorzitter

A.L. van Elten, plv secretaris

Aan het College van Gedeputeerde Staten van Noord Holland
Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Per email: statengriffie@noord-holland.nl

Onderwerp: zienswijze ontwerp wijzigingen werkingsgebieden OV NH 2020 ronde 1 2022

Huizen, 7 april 2022

Geacht College,

De VVG stelt zich statutair tot doel het bijzondere eigen karakter van de natuur, de landschappelijke en stedelijke gebieden en het cultureel erfgoed in het Gooi en omstreken zo goed mogelijk te beschermen en om duurzame ontwikkeling te bevorderen.

Vanaf 7 maart 2022 ligt ontwerp wijzigingen werkingsgebieden OV NH 2020 ronde 1 2022 ter inzage. De wijzigingen van de werkingsgebieden zijn opgenomen in een als bijlage bijgevoegde lijst. In deze lijst zijn o.a. opgenomen voorstellen voor de herbegrenzing van gedeelten van het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Onze reactie betreft het voorstel om een terrein aan de Driftweg in Naarden te ontgrenzen ten behoeve van woningbouw. Wijzigingsvoorstel 44.1.2022.
In de lijst zijn voor de Driftweg geen nadere gegevens vermeld omtrent de aanvraag en ontbreekt ook een onderbouwing. Wel is het voorstel voorzien van een, overigens evenmin onderbouwd, negatief ambtelijk advies.

Het terrein aan de Driftweg is gelegen midden in het natuurnetwerk. Volgens bijgevoegde verbeelding betreft de ontgrenzing het hele terrein aan de Driftweg, kadastraal bekend als perceel B 1351. Ontgrenzing ten behoeve van woningbouw zou een zeer nadelige invloed op omringende natuur hebben en een inbreuk zijn op de samenhang van het NNN op de Noordflank van het Gooi.

Dat neemt niet weg dat volgens het vigerende bestemmingsplan midden op het terrein een bouwvlak is aangewezen, bedoeld voor een landhuis, twee verdiepingen met kap in landelijke bouwstijl. Op het bouwvlak is door de gemeente Gooise Meren een vergunning verleend voor

Postbus 1080
1270 BB Huizen

www.vriendenvanhetgooi.nl
info@vriendenvanhetgooi.nl

NL23 RABO 0339 9313 88
KvK 40516078

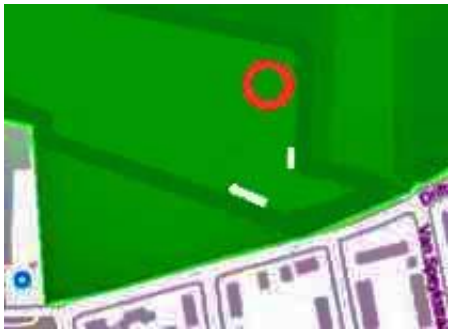
de bouw van een woontoren met 11 bouwlagen, met gelijke buitenmaten als de omtrek van het bouwvlak. De voorgenomen bebouwing van het bouwvlak heeft al een zeer nadelige invloed op de omringende - en als NNN beschermde – natuur. Het loslaten van de NNN-bescherming zal deze aantasting in ernstige mate versterken, onder meer door tuinaanleg en verhardingen. In de aanvraag voor de omgevingsvergunning staat een verslag van een plan om rond het gebouw een beeldentuin aan te leggen.

De Vrienden van het Gooi heeft tegen het verlenen van deze vergunning bezwaar ingediend. Ook hebben wij nog een aanvullend bezwaarschift ingediend met een verwijzing naar bepalingen die aangeven dat er op het bouwvlak ruimte moet zijn voor bijbehorende voorzieningen als een oprit of parkeerplaatsen. Een minder extreme bebouwing zal een aanzienlijk kleiner volume hebben en geringer deel van het bouwvlak beslaan. De oplossing voor een NNN dat knelt bij de aanleg van parkeerplaatsen en terrassen c.a. moet i.p.v. ontgrenzing gezocht worden in aangepast volume van de bebouwing.

Punt van aandacht is dat het betreffende bouwvlak, anders dan het bestemmingsplan aangeeft, onderdeel is van het aangewezen NNN, terwijl er zich op hetzelfde terrein twee vlakken bevinden die volgens het bestemmingsplan de bestemming Natuur hebben, maar in het NNN niet als zodanig zijn aangewezen.

Dat heeft een geschiedenis. Er is aan de zuidkant van het terrein in een eerdere fase een bouwvergunning verleend voor een stoeterij met een dienstwoning, dit volgens het bestemmingsplan uit 1976. In de procedure tot realisering van het huidige bestemmingsplan is, om de bouw van het genoemde landhuis mogelijk te maken, het bouwvlak verplaatst naar de huidige locatie, in ruil voor het vlak van de eerdergenoemde stoeterij met dienstwoning.

Ook heeft er bij de entree van het terrein een schuur gestaan. Deze is afgebroken, vermoedelijk vlak na het jaar 2001 toen het terrein in handen kwam van een nieuwe eigenaar. Het afbreken van alle aanwezige opstallen was ook een voorwaarde voor het verlenen van de in 2005 verleende vergunning voor het landhuis. De aanwijzing in het bestemmingsplan van het huidige bouwvlak en was ook onderdeel van de ruil.



Uitsnede uit aanwijzing NNN

Uitsnede uit vigerend bestemmingplan

Op de tekening links staan twee uitsparing in het NNN t.p.v. het vervallen bouwvlak en de afgebroken schuur. Het huidige bouwvlak is op de rechter tekening aangegeven met olijfgroen, woningdoeleinden II.
De ruil tussen de twee vlakken volgens de oude bestemming uit 1976 en het bouwvlak volgens de huidige bestemming is met de goedkeuring van het bestemminsplan in 2005 door uw college geratificeerd. Echter een aanpassing van het NNN als gevolg van de goedkeuring van het bestemmingsplan is achterwege gebleven.

De Vrienden van het Gooi menen dat ontgrenzen van het hele terrein aan de Driftweg, zoals aangegeven in het ontwerp wijzigingen werkingsgebieden OV NH 2020 ronde 1 2022, zich niet verdraagt met de bedoelingen van het NNN op Noordflank van het Gooi.
Tevens menen wij dat het gebrek aan onderbouwing van het voorstel en ook van de afwijzing het indienen van een gerichte zienswijze belemmert. Wij verwijzen daarvoor naar de Bekendmakingswet art 12, 13 en 14.

Wel zijn wij van mening dat een wijziging van de begrenzing van het NNN, zodanig dat het aangewezen bouwvlak in het vigerende bestemmingsplan wordt ontgrensd, gewenst is, echter onder voorwaarde dat de twee witte vlakken - die zoals betoogd geen functie meer hebben - aan het NNN worden toegevoegd.

Vriendelijk verzoek ik u de ontvangst van deze mail te bevestigen op secretaris@vriendenvanhetgooi.nl.

Hoogachtend,

J. Metz, voorzitter

A.L. van Elten, secretaris

Aan de gemeente Gooise Meren
Brinklaan 25
1404 EP Bussum

Op 16 februari 2022 afgegeven op het gemeentehuis, met bericht van ontvangst
Per mail verzonden aan: m.vandermeulen-buurman@gooisemeren.nl en vergunningen@gooisemeren.nl

Onderwerp: Aanvullend bezwaar op omgevingsvergunning
Huizen, 16 februari 2022

Geacht College,

Op 17 januari 2022 zonden wij u een bezwaarschrift tegen de door de gemeente Gooise Meren op 10 januari 2022 afgegeven omgevingsvergunning voor het bouwen van een appartementencomplex op een aangegeven bouwvlak op het perceel aan de Driftweg Kadastraal perceel B 1351 te Naarden (Driftweg), met het kenmerk HZ_WABO-20-1890. Aanvullend onderzoek heeft nieuwe feiten aan het licht gebracht, waar wij in dit aanvullende bezwaarschrift een beroep op willen doen.

Zoals betoogd is het bestemmingsplan verkeerd geïnterpreteerd en voldoet de bouwvergunning niet aan de voorschriften die een beperking in volume voorschrijven. Indien het beoogde landhuis gerealiseerd zou worden is er op het bouwvlak naast de woning ruimte voor erf, tuin en parkeerplaatsen. En zo is dat natuurlijk bedoeld.

Indien de plannen voor een gebouw dat het gehele bouwvlak beslaat desondanks worden doorgezet doen wij beroep op toepassing van:

Het bestemmingsplan Woondoeleinden II
Artikel 8, lid C.1 onder f
De afstand van een hoofdgebouw tot een perceelgrens zal ten minste 5,00 m bedragen, tenzij de bestaande afstand kleiner is, in welk geval de afstand tot een perceelgrens ten minste de bestaande afstand zal bedragen

In de begripsomschrijving lezen wij:
21. bouwperceel: een aaneengesloten stuk grond, waarop krachtens het plan een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;
22. bouwperceelgrens: een grens van een bouwperceel;

Postbus 1080
1270 BB Huizen

www.vriendenvanhetgooi.nl
info@vriendenvanhetgooi.nl

NL23 RABO 0339 9313 88
KvK 40516078

Met perceelsgrens wordt in artikel 8 bedoeld de grens van het op de plankaart van het bestemmingsplan aangegeven bouwperceel met de bestemming Woondoeleinden II. De grens van het kadastrale perceel dat met uitzondering van het bouwperceel als bosgebied is bestemd is in dit kader niet relevant.

Omdat het hele bouwperceel in de verleende vergunning wordt benut voor de bouw van een appartementengebouw, wordt niet voldaan aan de eis dat het hoofdgebouw op ten minste 5 meter afstand van de perceelsgrens dient te worden gebouwd.

Dit sluit ook aan bij de **bouwverordening van de Gemeente Gooise Meren:**
In **artikel 2.5.15** van de bouwverordening lezen wij:

Erf bij woningen en woongebouwen

1. *Bij een woning of woongebouw moet een erf aanwezig zijn dat ten minste een strook grond omvat die:*
   a. *over de volle breedte van het gebouw aansluit aan de achtergevel, en*
   b. *voor wat betreft het achter het gebouw gelegen deel dat is begrepen tussen het verlengde van de zijgevels, een diepte heeft van ten minste 5 meter.*

Volgens artikel 8 lid A van het bestemmingsplan zijn de gronden die zijn aangewezen voor woondoeleinden II bestemd voor:

1. grote woonhuizen, al dan niet in combinatie met ruimten voor een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit;
2. aan- en uitbouwen en bijgebouwen;
met de daarbij behorende:
3. tuinen, erven en terreinen;
4. bouwwerken geen gebouwen zijnde.

De volgens de bouwverordening vereiste strook van 5 meter die aansluit op de achtergevel valt in ieder geval onder punt 3 van artikel 8 lid A. Aangezien de verleende vergunning geen ruimte biedt voor deze onder punt 3 aangegeven erffunctie is de verleende vergunning in strijd met deze bepaling.

Tenslotte verwijzen wij naar **artikel 6.38. Bouwbesluit: Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen**.
Bij een bouwwerk voor het verblijven van personen zijn zodanige opstelplaatsen voor brandweervoertuigen dat een doeltreffende verbinding tussen die voertuigen en de bluswatervoorziening kan worden gelegd.
Ook hiervoor is het bouwvlak de aangewezen plek.

Hoogachtend,

J. Metz, voorzitter

A.L. van Elten, plv secretaris

TATA STEEL

TATA

Aan de Omgevingsdienst
Noordzeekanaalgebied
Directie Toezicht en handhaving
T.a.v. dhr. E. Petit

Date: 30 september 2021
Subject: Beoordeling inventarisatie Zeer Zorgwekkende Stoffen (reactie op uw brief van 24 maart 2021 voor wat betreft het onderdeel 'lucht')
Our reference: Beantwoording brief d.d. 24 maart 2021 ODNZKG deel 2
Your reference 10196804/19768556
Pages 38

Geachte heer Petit,

Wij ontvingen uw brief van 24 maart 2021 per e-mail van 25 maart 2021 (met bovengenoemd zaak- en documentnummer), waarin u ingaat op de door ons verstrekte informatie inzake de emissies van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS).

Uw brief heeft betrekking op de luchtemissies. U geeft aan dat de door Tata Steel ingediende rapportages nog niet volledig worden bevonden en dat de ingediende minimalisatieanalyse en het Vermijdings- en reductieprogramma nog niet aantonen dat Tata Steel voldoet aan de minimalisatieverplichting.

Op 19 mei jl. heeft Tata Steel een eerste reactie verstuurd op uw brief van 24 maart jl., waarin een eerste terugkoppeling is gegeven op hoe wij invulling geven aan de minimalisatieverplichting op het gebied van de reguliere emissies, van de ongewone voorvallen/niet reguliere emissies en waarom wij de focus hebben gelegd op de grootste bronnen, zoals hierboven beschreven.

U heeft ons laten weten dat vóór 1 oktober 2021 invulling dient te worden gegeven aan de minimalisatieverplichting en het vermijdings- en reductieprogramma dient te worden toegestuurd. Met deze brief voldoen wij aan dit verzoek. Hierin vindt u meer informatie en uitleg over de onderbouwing van onze keuzes. Tevens is een uitgebreider vermijdings- en reductieprogramma toegevoegd.

In de bijlagen zijn de diverse bevindingen uit uw brief benoemd en voorzien van onze reactie.

Health, Safety, Security & Environment
Adrescode 4D-08 • Postbus 10 000 • 1970 CA • IJmuiden• Nederland
T: +31 (0) 251 493030 • hsse.frontoffice@Tata Steelsteeleurope.com
Tata Steel B.V. • Postbus 10.000 • 1970 CA IJmuiden • K.v.K. nummer 34.040.331

Ten slotte hechten wij eraan om het volgende onder uw aandacht te brengen:

In lijn met het landelijk overheidsprogramma om de uitstoot van zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) in Nederland terug te dringen, heeft Tata Steel eind vorig jaar bij uw Omgevingsdienst een inventarisatie met een eerste vermijdings- en reductieprogramma ingediend om de uitstoot van ZZS vanaf de site in IJmuiden aanzienlijk te verminderen. Een aantal van deze reductiemaatregelen is inmiddels al geïmplementeerd of van start gegaan. Zo is er inmiddels een elektrofilter voor de sinterkoelers van de Sinterfabriek in gebruik genomen. Daardoor is onder meer de emissie van lood voor deze bron geminimaliseerd. Verder is het project gestart om een ontstoffingsinstallatie bij de Pelletfabriek te bouwen, waarmee de uitstoot van ZZS fors zal worden gereduceerd. Bij de Koudbandwalserij wordt momenteel een filterinstallatie met naverbrander gebouwd. Begin 2022 zal daardoor de uitstoot van PAK-stoffen verder afnemen. Bij de Sinterfabriek loopt momenteel een proef om PAK-stoffen te reduceren door een verhoogde injectie van kool.

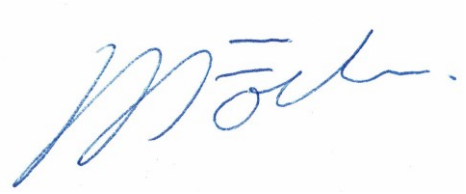
Tata Steel spant zich tot het uiterste in om de uitstoot van ZZS te reduceren en zal waar mogelijk maatregelen versneld uitvoeren. Daarbij geven wij prioriteit aan het realiseren van maatregelen die op zo kort mogelijke termijn het grootst mogelijke positieve effect op de leefomgeving hebben.

Voor het hierbij ingediende vermijdings- en reductieprogramma is 97% van de ZZS-emissiebronnen van de site beschouwd. Voor de overige bronnen met een geringe impact op de omgeving zal een separaat plan worden gemaakt.

Dit vermijdings- en reductieprogramma heeft daarnaast als doel om de emissies van ongewone voorvallen aan te pakken. Voor meer dan 60% van de ongewone voorvallen zijn in het programma maatregelen opgenomen om de effecten hiervan te verminderen.

Wij gaan ervan uit u hiermee voldoende op de hoogte te hebben gesteld en zijn uiteraard tot een nadere toelichting en overleg bereid.

Hoogachtend,
Tata Steel IJmuiden BV



Dr. Ir. M.F. Workel
Director Health Safety Security & Environment

Brief ODNZKG 24 maart 2021
Onderdeel lucht
Minimalisatieverplichting Zeer Zorgwekkende stoffen (ZZS)

ODNZKG:

1) Minimalisatieverplichting Zeer Zorgwekkende stoffen (ZZS)

Vanaf 1 januari 2016 is in het Activiteitenbesluit (Ab) een definitie voor ZZS opgenomen.
De wettelijke grondslag voor de minimalisatieverplichting van ZZS, betreft artikel 2.4, tweede lid van het Activiteitenbesluit (Ab). Uit deze bepaling volgt, dat emissies van ZZS naar de lucht zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel, indien dat niet mogelijk is, tot een minimum beperkt.
De ingediende inventarisatierapporten tonen nog niet aan dat u voldoet aan deze minimalisatieverplichting.
In de huidige rapportage wordt aangegeven dat bij 17 emissiepunten van de in totaal 213 bekende emissiepunten, maatregelen worden genomen om de uitstoot van ZZS te verminderen. De onderbouwing waarom alleen op deze punten maatregelen worden genomen ontbreekt. Tevens ontbreekt er een overzicht van de mogelijk toepasbare maatregelen ter reductie van ZZS.
Om te voldoen aan de minimalisatieverplichting, dient u alle mogelijke maatregelen bij alle emissiepunten aantoonbaar en navolgbaar te beschouwen. In de rapportage dienen hierom bij alle emissiepunten alle toepasbare technieken voor de ZZS-reductie te worden beschouwd. Op basis van deze informatie kunt u een onderbouwde rapportage indienen voor de prioritering van de aanpak van de ZZS.

Reactie TATA STEEL

1.1 Minimalisatie; primaire focus op de bronnen met de hoogste ZZS-emissie

Tata Steel heeft een strategie ontwikkeld en in uitvoering om zo snel mogelijk een reductie te bewerkstelligen van de ZZS-emissie waarmee een immissiereductie behaald wordt in de leefomgeving. In deze paragraaf wordt de strategie beschreven.

Tata Steel heeft in 2019 alle luchtemissiebronnen, die werkelijk ZZS emitteren en die mogelijke ZZS kunnen emitteren, geïnventariseerd. De ZZS-inventarisatie is in december 2020 aan de ODNZKG gestuurd en op de website van Tata Steel gepubliceerd.
Op basis van de emissiemetingen, kennis van de emissiebronnen en kennis van installaties/processen gaat Tata Steel er vanuit dat in de ZZS-inventarisatie alle relevante ZZS-emissiebronnen van de werkelijke emissies benoemd zijn.
De werkelijke geïnventariseerde ZZS-emissie is gebaseerd op emissiemetingen aan schoorstenen en dakopeningen. Waar emissie-metingen niet mogelijk zijn, is gebruik gemaakt van kengetallen uit de literatuur, waaronder de BREF IJzer en Staal, Bericht Nr. ESG 13 A/87, Bergbau-Forschung GmbH, Ueber die Abschaetzung der Emissionen von Staub, CO, SO2, H2S, NH3, HCN, CH4, sonstige Aliphaten, BTX und PAH aus den Ofentueren der Kokerei 2 von Hoogovens IJmuiden en andere documenten.

De emissiemetingen zijn uitgevoerd door de geaccrediteerde meetafdeling van Tata Steel, in een aantal gevallen(≤ 10%) door externe geaccrediteerde meetbureaus en dit alles onder toezicht van de ODNZKG.

Tata Steel heeft met de ZZS-inventarisatie en de werkelijke ZZS-emissies een analyse uitgevoerd om te bepalen welke ZZS het meest worden geëmitteerd en die direct van invloed kunnen zijn op de gezondheid in de leefomgeving en het milieu. Het doel van deze analyse is om te bepalen waar in het Vermijdings- en reductieprogramma met maatregelen de focus op gericht moet zijn om zo snel als mogelijk ZZS-emissiereductie en -immissiereductie in de leefomgeving te bereiken.

Resultaat van de analyse:

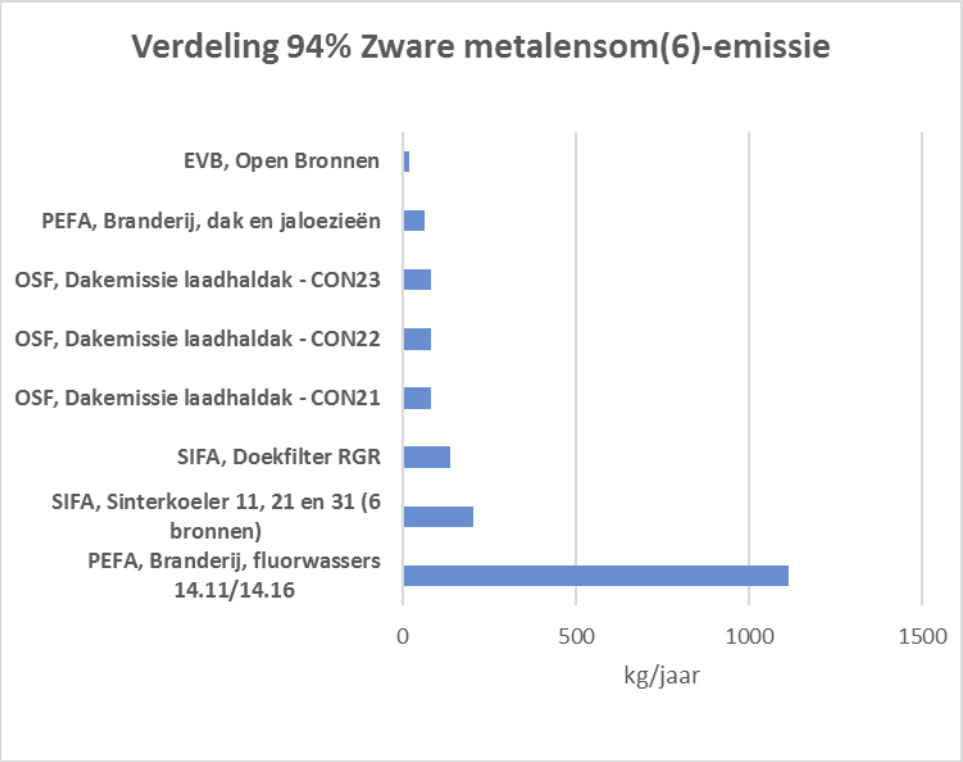
Tabel 1	Belangrijkste ZZS-emissie Tata Steel; inventarisatie december 2020 kg/jaar					
	MVP1		MVP2	ERS		Som MVP1+MVP2+ERS
	Zware metalensom(6): As, Be, Cd, Hg, Ni en Pb	MVP1 PAKsom (46)	Benzeen	Dioxinen som(26)	PCBsom (18)	zware metalensom(6)+ PAKsom(46)+ benzeen+ Dioxinen som(26)+PCBsom (18)
ZZS-emissie kg/jaar	1916	2547	2631	0,0002714	0,00003	7094
In % van de totale ZZS-emissie[1] Tata Steel →	26%	35%	36%	0%	0%	97%
[1]Totale ZZS-emissie Tata Steel = 7290 kg/jaar						
Bron: ZZS-emissie-inventarisatie						

Conclusie van de analyse:
De ZZS-emissie van Tata Steel bestaat hoofdzakelijk uit Zware metalensom(6) + PAKsom(46) + Benzeen. Ondanks dat Dioxinsom(26) en PCBsom(18) in hoeveelheid weinig bijdragen, zijn deze stoffen van groot belang voor de gezondheid en daarom zijn zij meegenomen in het opstellen van het Vermijdings- en reductieprogramma.

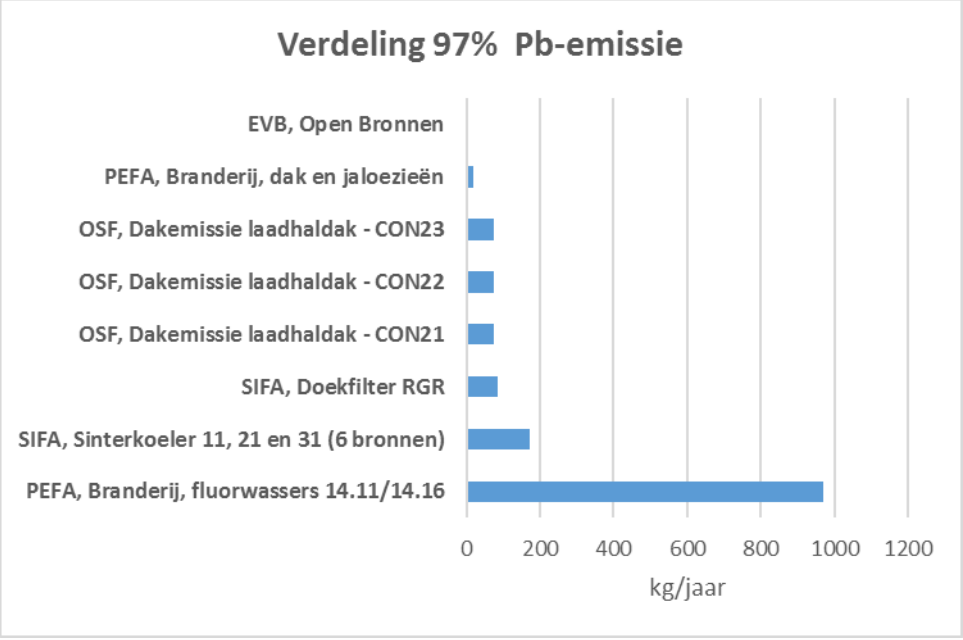
Met deze conclusie heeft Tata Steel onderzoek uitgevoerd naar de ZZS-emissiebronnen die het meeste van de in tabel 1 genoemde ZZS emitteren. Uiteindelijk heeft dat geleid tot een Vermijdings- en reductieprogramma met maatregelen waarbij die bronnen worden geminimaliseerd die tussen de 94% en 100% van de geselecteerde ZZS-emissiecomponenten emitteren, zie tabel 2.

Tabel 2	MVP1			MVP2	ERS	
	Zw. met. som: As, Be, Cd, Hg, Ni en Pb	Pb	PAKsom (46)	Benzeen	Dioxinen som(26)	PCBsom (18)
Werkelijke emissie totaal Tata in kg/jaar	1916	1513	2547	2631	2,71E-04	3,00E-05
Emissie geselecteerde bronnen in kg/j	1793	1468	2541	2536	2,69E-04	3,00E-05
Emissie geselecteerde bronnen in % van totaal Tata	94%	97%	100%	96%	99%	100%
Reductiestreven in kg/jaar	1190	1036	1232	752	1,50E-04	2,13E-05
Reductiestreven werkelijke emissie in % van totaal Tata	62%	68%	48%	29%	55%	71%
Bron: ZZS-emissie-inventarisatie en reductiestreven maatregelen						

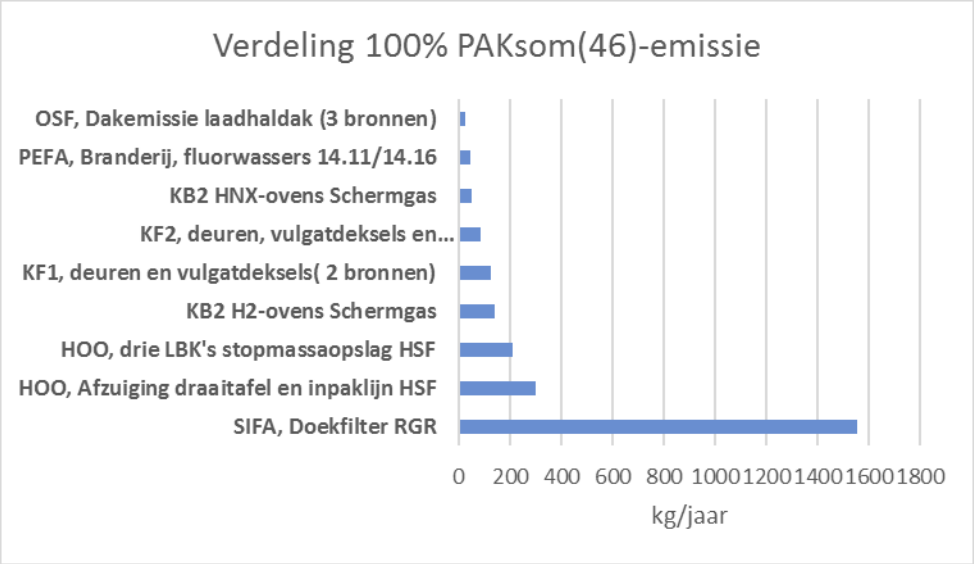
Als voorbeelden van de uitkomst van het onderzoek zijn de verdeling van de ZZS-emissies van de geselecteerde bronnen in een grafiek weergegeven voor de Zware metalensom(6), Pb en PAKsom(46)



Grafiek a; bron: ZZS-emissieinventarisatie



Grafiek b; bron: ZZS-emissieinventarisatie



Grafiek c; bron: ZZS-emissieinventarisatie

De analyse heeft ertoe geleid dat voor Pb 90% (exclusief PEFA, Branderij, dak en jaloezieën en SIFA, Doekfilter RGR) en voor PAKsom(46) 100% van de verantwoordelijke bronnen een maatregel wordt getroffen met een reductiestreven van totaal 68% voor Pb en 48% voor PAKsom(46). Tevens worden de zware metalensom(6)-, Benzeen-, Dioxinensom(26)- en PCBsom(18)-emissies fors gereduceerd.

Met de geselecteerde bronnen is het uiteindelijke Vermijdings- en reductieprogramma met maatregelen opgesteld. In hoofdstuk 3 Vermijdings- en reductieprogramma en de bijlage wordt ingezoomd op de individuele bronmaatregelen.

1.2 Minimalisatie; focus op overige ZZS-emissiebronnen

Naast de ZZS-emissiebronnen die in het Vermijdings- en reductieprogramma zijn opgenomen, zijn er meer bronnen die ZZS emitteren. Deze overige ZZS-bronnen vertegenwoordigen een klein deel van de totale ZZS-emissie van Tata Steel, zie tabel 1.
Tata Steel heeft bij het opstellen van het voorgenomen Vermijdings- en reductieprogramma ervoor gekozen om de ZZS-emissie van de bronnen met de hoogste ZZS-emissie met prioriteit te reduceren. Tata Steel is reeds gestart met uitvoering van het Vermijdings- en reductieprogramma (nu 24 bronnen), zie hoofdstuk 3.
De vervolgstap is om de overige bronnen te beoordelen die niet in het ZZS-reductieprogramma zijn opgenomen.
In overleg met de ODNZKG zal worden bepaald waar het mogelijk en zinvol is om een Kosteneffectiviteitsonderzoek uit te voeren. Vooruitlopend op het onderzoek heeft Tata Steel een analyse uitgevoerd naar de huidige geplaatste reinigingstechnieken die samen met de ZZS-emissie als basis dienen voor verder onderzoek.

Tabel 3	Vermij-dings- en reductie-programma	Geplaatste reinigingstechnieken bij Tata Steel							
Aantal ZZS-emissie-bronnen	ZZS-maatregel 2020-2025	Doekfilter	Gas-wasser	Actief-koolfilter	Ther-mische naverbra nder	Separato r/baffels/ water-sproeiers /latex	e-filter	SCR+SNCR	Geen
24	x								
84		x		2[a]					
54			x						
2					x				
12						x			
4							x		
2								x	
39[b] (30 diffuse bronnen)									x
[a] 2 doekfilters zijn nageschakeld met een actief-koolfilter									
[b] De 39 bronnen waar geen reinigingstechniek is geplaatst zijn bronnen met zeer lage emissies.									

Vooralsnog lijkt het niet zinvol om voor de bronnen waar bijvoorbeeld voor stofvormige componenten een doekfilter als reinigingstechniek is geplaatst nog een nageschakelde techniek te installeren. Dit vanwege het feit dat een doekfilter de best beschikbare techniek is om stofvormige ZZS te reduceren. Met andere woorden: de ZZS-emissie van een bron met alleen stofvormige componenten is met een doekfilter geminimaliseerd. Voor de uit te voeren kosteneffectiviteits-onderzoeken is Tata Steel voornemens dit extern aan te besteden waarbij Pb en PAKsom(46) met prioriteit worden opgepakt. Omtrent de voortgang van het onderzoek zal worden afgestemd met de ODNZKG.

ODNZKG:

2) Ongewone voorvallen

Bij de uitgevoerde verspreidingsberekeningen worden ongewone voorvallen normaal gesproken niet meegenomen omdat op basis van een eenmalig incident niet goed gemodelleerd kan worden op een jaargemiddelde emissie. Op jaarbasis komen er bij Tata Steel echter een groot aantal ongewone voorvallen voor, die effect kunnen hebben op de luchtkwaliteit. De uitstoot van ZZS vanwege de vele ongewone voorvallen belast de leefomgeving in aanzienlijke mate, zodat ook maatregelen ter voorkoming van ongewone voorvallen beschouwd moeten worden. In de rapportage dient u de ongewone voorvallen mee te nemen waarbij wordt beschouwd bij welke ongewone voorvallen (mogelijk) ZZS vrijkomen. Op deze manier kan nagegaan worden welke ongewone voorvallen meegenomen moeten worden in de minimalisatieverplichting van ZZS.

Reactie TATA STEEL

2.1 Algemeen

Met betrekking tot ons standpunt aangaande ongewone voorvallen verwijzen wij naar de brief van 19 mei 2021. De emissies van ongewone voorvallen zijn onbedoeld en niet te voorspellen en kunnen dus niet worden gereguleerd door middel van algemene regels. Die algemene regels hebben daar naar hun aard geen betrekking op. Dit geldt dus ook voor de minimalisatieverplichting.

Echter Tata Steel is zich bewust dat ongewone voorvallen een onderwerp van groot belang is voor de leefomgeving. Ondanks dat ongewone voorvallen niet te voorspellen zijn, heeft Tata Steel wel de ongewone voorvallen onder de loep genomen en een analyse uitgevoerd.

2.2 Focus op ongewone voorvallen

De OD NZKG stelt dat Tata Steel dermate veel ongewone voorvallen heeft dat ze meegenomen moeten worden in de immissieberekeningen.
Tata Steel begrijpt de redenering en ziet ook dat vanuit de leefomgeving dit verwacht wordt. Helaas is het niet mogelijk dat dit met enige significantie op te leveren is. Op voorhand is niet bekend welke ongewone voorvallen plaats zullen vinden. Omdat deze onbekend zijn, zijn ook de groottes van de emissies bij ongewone voorvallen niet te kwantificeren.
De tijdsduur van een ongewoon voorval met emissies is meestal kort waardoor de dan heersende meteorologie zeer bepalend is; iets wat in het emissie-verspreidingsmodel Stacks niet 'past'. De ongewone voorvallen worden bij de ODNZKG gemeld en bij bepaalde meldingen wordt ook een opgave gedaan van de emissie. Deze opgegeven emissies zijn niet als kwantitatief te beschouwen maar als kwalitatief.
Kortom: deze emissies meenemen in de immissieberekeningen lijkt ons niet mogelijk.
Het is praktisch ook niet mogelijk om op voorhand, d.w.z. zonder dat zich al een ongewoon voorval heeft voorgedaan, informatie te verstrekken over de emissie van ZZS als gevolg van ongewone voorvallen en over de mogelijkheden om die emissie te voorkomen of te beperken.

2.2.1 Effecten van het Vermijdings- en reductieprogramma op ongewone voorvallen

Om meer inzicht te krijgen heeft Tata Steel een analyse uitgevoerd in de meest voorkomende gemelde ongewone voorvallen/niet reguliere emissies van 2017 tot en met 2020 en de milieueffecten van het Vermijdings- en reductieprogramma. Resultaat van de analyse ongewone voorvallen is in tabel 4 samengevat.
2017-2020: gemiddeld heeft Tata Steel 2532 meldingen per jaar geregistreerd over emissies naar de lucht.
Ondanks de onvoorspelbaarheid van ongewone voorvallen is een poging ondernomen om een schatting te maken van het effecten van het Vermijdings- en reductieprogramma op de ongewone voorvallen.
Van elke bronmaatregel is ingeschat wat voor reductie-effect de maatregel kan hebben op de ongewone voorvallen, dit is uitgedrukt in een percentage.
Voorbeeld: Werkeenheid OSF2; dakemissie laadhal heeft gemiddeld 332 ongewone voorvallen per jaar met een onbekende emissie x. Met de OSF2-maatregel wordt een reductie-effect verwacht op 332 ongewone voorvallen van 50%. Dat kan zijn op de hoeveelheid x en/of op het aantal ongewone voorvallen, dat is echter zoals eerder gezegd niet te kwantificeren. Per bron is het effect van de maatregel verschillend.
Het aantal ongewone voorvallen van de Werkeenheden waar een maatregel effect heeft op de ongewone voorvallen is gesommeerd, zijnde 1627. Het voorgestelde Vermijdings- en reductieprogramma heeft een reductie-effect op zo'n 1627 meldingen van de ongewone voorvallen per jaar van verschillende bronnen. Vervolgens is er gedeeld door het totaal aantal ongewone voorvallen (2532) en ontstaat er een emissiereductie-effect op 64% van het totaal aantal ongewone voorvallen/meldingen per jaar.

Tabel 4

Aantal meest voorkomende meldingen gemiddeld per jaar van ongewone voorvallen 2017-2020		
Werkeenheid/emissiebron↓	Gemiddeld aantal meldingen per jaar	Effect Vermij-dings- en reductie plan?
HOO, HO6 ovenhuis (dakemissie met afz.)	608	Ja
HOO, HO7 ovenhuis (dakemissie met afz.)	369	Ja
KGF1	198	Ja
KGF2	114	Ja
OSF2, dakemissie laadhal	332	Ja
Grondstoffenlogistiek, opslagen/openbonnen	91	Ja
Pelletfabriek	39	nee
Sinterfabriek	39	nee
Totaal aantal medlingen van Tata Steel gemiddeld per jaar	2532	
Het Vermijdings- en reductieprogramma heeft effect op 1627 meldingen		
Het Vermijdings- en reductieprogramma heeft effect op 64% van het totaal aantal meldingen		
Bron: database MELK		

2.2.2 Vervolgonderzoek ongewone voorvallen

Tata Steel gaat de volgende onderzoeken/reductie uitvoeren:

1. Begonnen wordt met het beter duiden van de ongewone voorvallen en welke relevant zijn voor de luchtkwaliteit.
2. Van de ongewone voorvallen die het meest voorkomen wordt getracht een schatting te maken van de hoeveelheid ZZS die jaarlijks wordt geëmitteerd. Deze schatting wordt gerelateerd aan de hoeveelheid reguliere ZZS-emissie.
3. In het Vermijdings- en reductieprogramma van Tata Steel zijn maatregelen opgenomen om het milieueffect van ongewone voorvallen te reduceren.

ODNZKG:

3) Vermijdings- en reductieprogramma

Daarnaast bent u verplicht een Vermijdings- en reductieprogramma zoals bedoeld in artikel 2.20 van de Activiteitenregeling op te stellen. Dit artikel luidt: Vermijdings- en reductieprogramma's van zeer zorgwekkende stoffen, bedoeld in artikel 2.4, zesde lid, onder a, van het besluit, bevatten in ieder geval:

a. een overzicht van mogelijkheden en technieken ter voorkoming en ter beperking van de emissies;

b. met betrekking tot de technieken, bedoeld in onderdeel a, informatie over:

1°. het rendement;

2°. de validatie;

c. informatie over de bedrijfszekerheid en de kosten;

d. informatie over afwenteleffecten.

In de toelichting op de reductiemaatregelen 2020-2025 wordt voor de prioriteitenstelling verwezen naar het Ab, dat is wel erg summier. Er dient hierom dan ook een Vermijdings- en

reductieprogramma te worden opgesteld dat voldoet aan artikel 2.20 van de Activiteitenregeling.

Reactie TATA STEEL

3.1 Vermijdings- en reductieprogramma

Tata Steel heeft gekozen om primair de focus te leggen op de bronnen met de hoogste ZZS-emissie. Dit heeft geleid tot het volgende Vermijdings- en reductieprogramma 2020-2025:

Tabel 5 Vermijdings-en reductieprogramma 2020-2025

Emissie-bron	Activiteit / installatie	ZZS	Reductiemaatregel
1	KB2, H2-ovens Schermgas	PAKsom(46)	PAK's worden gereduceerd met actief koolfilters gevolgd door een elektrische RTO naverbrander.
2	KB2, HNX-ovens Schermgas		
3	HOO, HSF 3 luchtbehandelingskasten stopmassaopslag	PAKsom(46)	**1)** stopmassa van externe leveranciers met laag PAK-gehalte **2)** optimaliseren van bestaande actief koolfilters
4	HOO, HSF afzuiging draaitafel en inpaklijn		
5	HOO, HO6 ovenhuis (dakemissie met afz.)	Zware metalen som(6)	**Roadmap+.1)** Betere afzuiging ovenhuis tijdens ongewone voorvallen. **2)** Verbeterde detectie
6	HOO, HO7 ovenhuis (dakemissie met afz.)		
7	PEFA, branderij, fluorwassers 14.11/14.16	Dioxinen som(26); PCBsom(18), Zware metalen som(6); PAKsom(46)	**Roadmap+.** Doekfilter en DeNOx
8	SIFA; doekfilter RGR	Dioxinen som(26); Zware metalen som(6); PAKsom(46)	Proef uitvoeren met om met meer HOK Dioxinen/PAKsom te reduceren
9	SIFA, sinterkoeler 11; warme klep	Zware metalen som(6)	Installeren van Elektrofilter 42 (ESP42) waarmee de afgassen afkomstig va
10	SIFA, sinterkoeler 11; koude klep		
11	SIFA, sinterkoeler 21; warme klep		
12	SIFA, sinterkoeler 21; koude klep		
13	SIFA, sinterkoeler 31; warme klep		
14	SIFA, sinterkoeler 31; koude klep		
15	OSF, dakemissie converter 11	Dioxinen som(26), PCBsom(18), Zware metalen som(6); PAKsom(46)	**Roadmap+**. Betere afzuiging dak laadhal
16	OSF, dakemissie converter 21		
17	OSF, dakemissie converter 31		
18	OSF, droogstanden OSF2	PAKsom(46), formaldehyde, fenol	**Roadmap+. 1)** Stap1, recirculatie; **2) S**tap2, nieuw;
19	KGF1, deuren	PAKsom(46) en benzeen	Intensiveren inspectie en onderhoud
20	KGF1, vulgatdeksels		
21	KGF2, deuren	PAKsom(46) en benzeen	**Roadmap+.1)** Maatregelen geur (stapsgewijs); **2)** Individuele ovendrukregeling; **3)** Mechanische afdichting **4)** revisie ovenwanden + Intensiveren inspectie en onderhoud
22	KGF2, vulgatdeksels		
23	KGF2, klimpijpen		
24	GSL; openbronnen	Zware metalen som(6)	**Roadmap+**. Veelvoud van maatregelen, zie bijlage.
25	Harsco, convertorslakstof	Zware metalen som(6)	**Roadmap+.** Plaatsen Steamboxen

Ad tabel 5:

a) Voor de realisatietermijn en de details van de reductiemaatregelen wordt verwezen naar de bijlage: Gegevens per individuele bron-reductiemaatregel.

b) Ter volledigheid is de maatregel van bedrijf Harsco als toevoeging opgenomen. Harsco rapporteert hier separaat over.

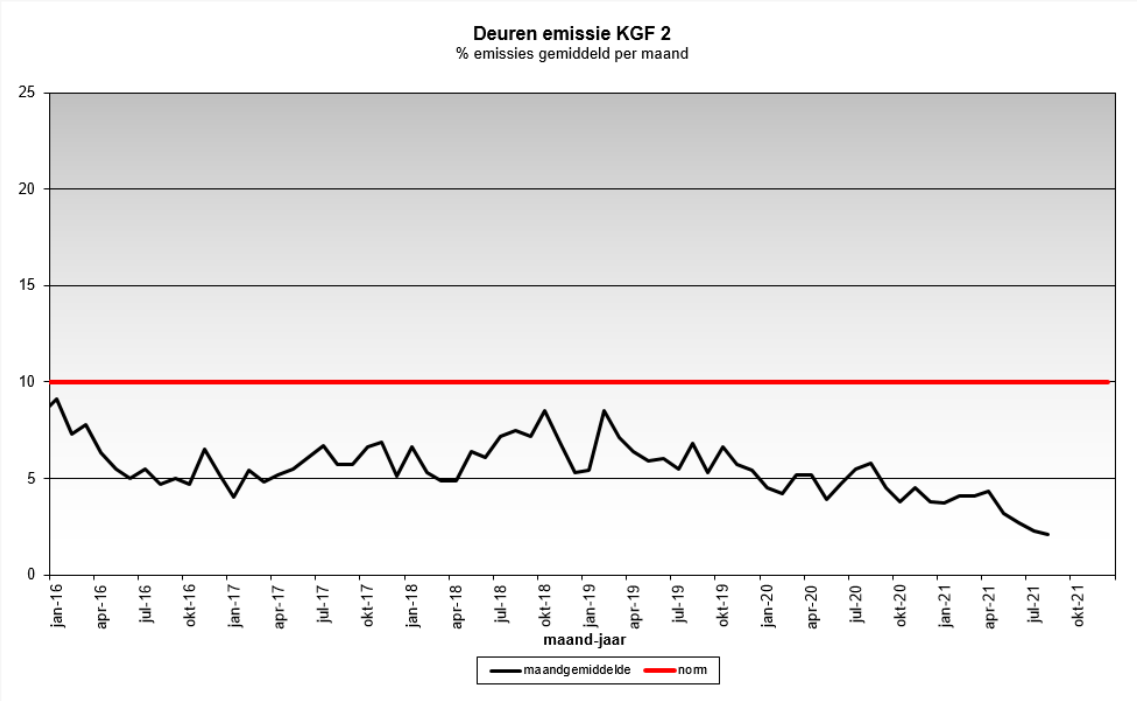
Toelichting voortgangsuitvoering van het Vermijdings- en reductieprogramma

In december 2020 is bij de ODNZKG een voorgenomen Vermijdings- en reductieprogramma ingediend met 17 bronnen. Het nu ingediende plan is uitgebreid met een uitsplitsing van alle bronnen(24) waarop een reductiemaatregel van toepassing is, hetgeen in lijn is met de ZZS-emissie-inventarisatie. Toegevoegd zijn alle bronmaatregelen en per reductiemaatregel zijn informatieve gegevens toegevoegd.
Het reductieprogramma is verder uitgebreid met een onderzoeksplan voor de Rookgasreiniging van de Sinterfabriek om te komen tot verdere Paksom(46)-minimalisatie.
Tata Steel is ondertussen gestart om de maatregelen uit het Vermijdings- en reductieprogramma uit te voeren om snel immissiereductie te behalen voor de leefomgeving. Het berekenen van de kosteneffectiviteit is in zoverre dan ook niet meer relevant. Wel zijn de projectkosten opgenomen om een indicatie te geven van de investeringen.

In de bijlage zijn de gegevens per individuele bron-reductie-maatregel toegevoegd waaronder het ZZS-reductiepercentage. Het reductiepercentage heeft betrekking op de gekwantificeerde ZSS-emissie uit de ZZS-emissie-inventarisatie die in december 2020 is gepubliceerd. Dit percentage, en daarmee de reductiepercentages van totaal Tata Steel, zijn geen keiharde waarden waar een claim op gelegd kan worden. Het is een eerste schatting op basis van de huidige inzichten, in de tijd zal hier meer duidelijkheid over komen.

Voor enkele bronnen heeft Tata Steel al maatregelen geïmplementeerd:

1. Met ingang van januari 2021 is de productie van de hulpstoffenfabriek (HSF) van PAK-houdend materiaal (stopmassa) volledig stilgelegd. Tata Steel gebruikt nu externe stopmassa waarvan uit de uitgevoerde duurproef is gebleken dat die veilig ingezet kan worden. Door vooralsnog tijdelijke inzet van deze externe stopmassa is de PAK-emissie vanuit de HSF gestopt. Door de ODNKG is een vergunning verleend voor de installatie van een aanvullende filterinstallatie bij de HSF. Daarna volgt een proef om de beheersing van de emissie te kunnen realiseren. Totdat alle maatregelen zijn genomen, de installatie-aanpassingen opgeleverd zijn en in gebruik genomen, zal de productie van eigen stopmassa niet worden hervat.
2. In mei 2021 is de reinigingsinstallatie(elektrofilter) bij de sinterkoelers in bedrijf genomen waardoor voor deze bron onder andere de Pb-emissie is geminimaliseerd.
3. Bij de rookgasreiniging van de Sinterfabriek loopt een uitgebreide proef om vast te stellen of met het injecteren van meer of andere absorptiemiddelen de PAKsom(46) en dioxinensom(26) verder geminimaliseerd kan worden. De resultaten van dit onderzoek worden in Q1 2022 geëvalueerd. Tevens zal een vervolgonderzoek plaatsvinden naar mogelijke andere maatregelen.
4. In Q2 2021 is de eerste stap van de ZZS-reductie bij de droogstanden gerealiseerd.
5. Bij KGF 2 zijn 2021 een aantal maatregelen genomen om de diffuse emissie rondom de baterijen bij KGF 2 te reduceren. Dat heeft geleid tot een forse daling van de deurenemissie (PAKsom(46) en geur van KGF2 en dat is gevisualiseerd in onderstaande grafiek:



3.2 Het aantal emissiebronnen met een ZZS-minimalisatie

Het Vermijdings- en reductieprogramma heeft betrekking op de minimalisatie van 24 Tata Steelbronnen. Dit zijn niet de enige bronnen die zijn of worden geminimaliseerd. Op basis van de analyse uit tabel 3 is op te maken dat veel bronnen uitgerust zijn met een Best Beschikbare reinigingsTechniek (BBT) om ZZS-emissies te reduceren.

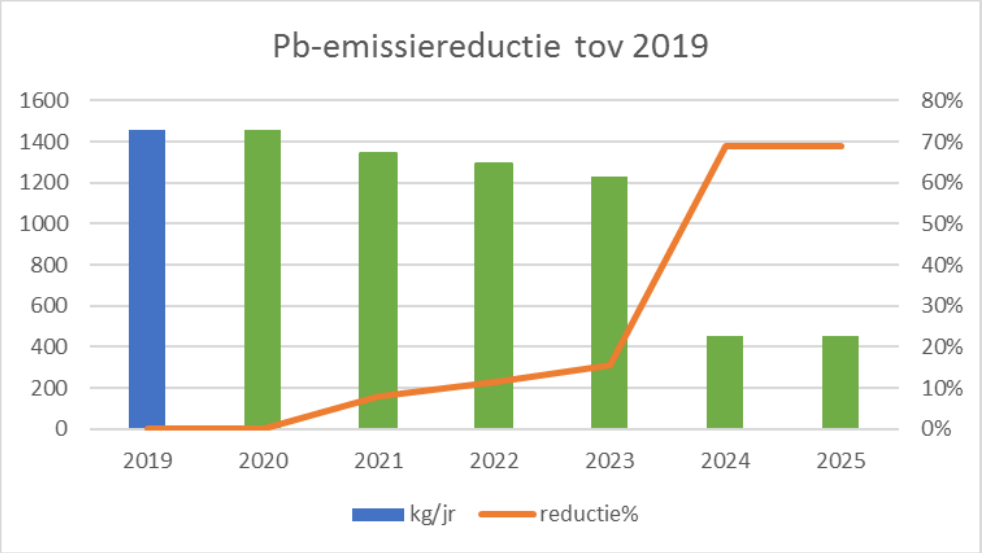
Voor stofvormige componenten is een doekfilter de BBT om de emissies te minimaliseren. Voor gasvormige koolstofhoudende componenten is een naverbrander een BBT.
Dat betekent dat als Tata Steel het vermijdings-en reductieprogramma heeft uitgevoerd vooralsnog in totaal minimaal 110 emissiebronnen zijn geminimaliseerd voor ZZS. Van de overige bronnen zal nog beoordeeld worden of het mogelijk en reëel is om verder te kunnen minimaliseren, zie paragraaf 1.2.

3.3 Geschatte emissiereductie van Pb en PAKsom(46) voor de komende jaren

In de bijgevoegde grafieken is weergegeven hoe het verwachte emissiereductiestreven voor Pb en PAKsom(46) naar verwachting zal gaan plaatsvinden.

Grafiek 1; Pb

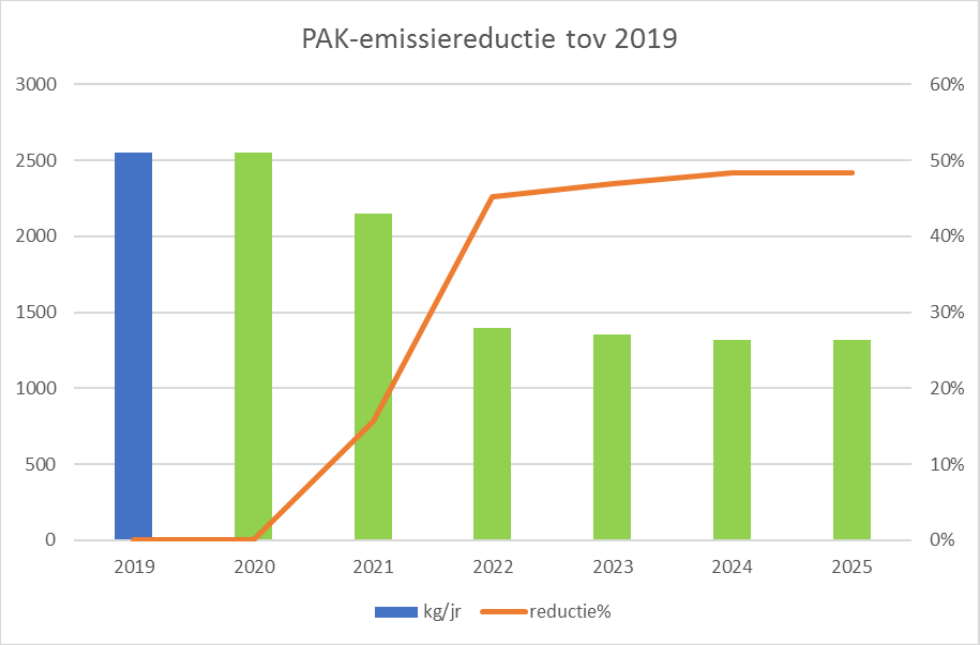
In 2021 is reinigingsinstallatie(electrofilter) van de sinterkoelers in bedrijf genomen. Voor Pb zal de grootste daling het gevolg zijn van de inbedrijfstelling van de onstoffingsinstallatie van de nieuwe rookgasreiniging van de Pelletfabriek met als aanname het jaar 2024 voor deze grafiek. Hierbij is gesteld dat de Pb-reductie voor het volledige jaar 2024 wordt bereikt.



Grafiek 1; bron: EMJV 2019/ZZS-emissie-inventarisatie

Grafiek 2; PAKsom(46)

In 2021 is de verwachte PAKsom(46)-reductie van de KGF2 al voor een deel gerealiseerd. Begin 2022 zal de PAKsom(46)-reductie van de KB-gloeiovens zijn gerealiseerd. Hierbij is voor de grafiek gesteld dat de PAKsom(46)-reductie in Q1 2022 voor het volledige jaar 2022 wordt bereikt met uitzondering van enkele kleine bronnen waarvan de reductieuitvoering gestart is en volledig zijn geminimaliseerd in 2023.



Grafiek 2; bron: ZZS-inventarisatie

3.4 Effecten van het Vermijdings- en reductieprogramma

Het Vermijdings- en reductieprogramma heeft als primair doel om zoveel en zo snel als mogelijk is een reductie van de belangrijkste en hoogste ZZS emissies te realiseren. Naast de reductie van ZZS worden ook andere milieurelevante componenten fors gereduceerd zoals fijnstof, grof stof (zie tabel 6), andere stofgebonden metalen (niet zijnde ZZS) en geur. Voor geur wordt een afname verwacht van de geurbelasting voor de directe woon-/leefomgeving van ongeveer 85 %.

Tabel 6

Verwachte reductie stofvormige componenten Vermijdings- en reductieprogramma		
	PM10 fijn stof	> PM10 grof stof
Geschatte reductie van de ZZS-maatregelen in kg/jaar	210.065	319.297
Verwachte reductie in % van totale emissie Tata Steel	30%	27%

Bron: EMJV 2019

Ook deze niet-ZZS-reducties in de emissies zullen leiden tot lagere concentraties verontreinigingen en minder hinder in de leefomgeving van Tata Steel waardoor de luchtkwaliteit verbetert met minder depositie/stofneerslag en geurhinder.
Dat betekent dat de positieve effecten op de immissiereductie van het ZZS-Vermijdings- en reductieprogramma in de leefomgeving van Tata Steel verder reiken dan alleen de reductie van ZZS.

4) Toekomstige productieconfiguratie

Tata Steel heeft een strategie ontwikkeld om de CO2-emissie drastisch te verminderen. Hierbij worden niet meer kolen als reductiemiddel ingezet maar waterstof. De realisatie van dit traject zal vele jaren gaan duren en is nu nog in een pril stadium. Dit programma zal ook een effect

hebben op de productieconfiguratie en daarmee ook de emissiereductie van ZZS. Zodra daar meer duidelijkheid is zullen we de effecten op de ZZS-minimalisatie ook meenemen in de ZZS rapportages.

Bijlage: Gegevens per individuele bron-reductiemaatregel

Tabel 5	Vermijdings-en reductieprogramma 2020-2025		
Emissie-bron	Activiteit / installatie	ZZS	Reductiemaatregel
1	KB2, H2-ovens Schermgas	PAKsom(46)	PAK's worden gereduceerd met actief koolfilters gevolgd door een elektrische RTO naverbrander.
2	KB2, HNX-ovens Schermgas		
3	HOO, HSF 3 luchtbehandelingskasten stopmassaopslag	PAKsom(46)	**1)** stopmassa van externe leveranciers met laag PAK-gehalte **2)** optimaliseren van bestaande actief koolfilters
4	HOO, HSF afzuiging draaitafel en inpaklijn		
5	HOO, HO6 ovenhuis (dakemissie met afz.)	Zware metalen som(6)	**Roadmap+.1)** Betere afzuiging ovenhuis tijdens ongewone voorvallen. **2)** Verbeterde detectie
6	HOO, HO7 ovenhuis (dakemissie met afz.)		
7	PEFA, branderij, fluorwassers 14.11/14.16	Dioxinen som(26); PCBsom(18), Zware metalen som(6); PAKsom(46)	**Roadmap+.** Doekfilter en DeNOx
8	SIFA; doekfilter RGR	Dioxinen som(26); Zware metalen som(6); PAKsom(46)	Proef uitvoeren met om met meer HOK Dioxinen/PAKsom te reduceren
9	SIFA, sinterkoeler 11; warme klep	Zware metalen som(6)	Installeren van Elektrofilter 42 (ESP42) waarmee de afgassen afkomstig va
10	SIFA, sinterkoeler 11; koude klep		
11	SIFA, sinterkoeler 21; warme klep		
12	SIFA, sinterkoeler 21; koude klep		
13	SIFA, sinterkoeler 31; warme klep		
14	SIFA, sinterkoeler 31; koude klep		
15	OSF, dakemissie converter 11	Dioxinen som(26), PCBsom(18), Zware metalen som(6); PAKsom(46)	**Roadmap+**. Betere afzuiging dak laadhal
16	OSF, dakemissie converter 21		
17	OSF, dakemissie converter 31		
18	OSF, droogstanden OSF2	PAKsom(46), formaldehyde, fenol	**Roadmap+. 1)** Stap1, recirculatie; **2) S**tap2, nieuw;
19	KGF1, deuren	PAKsom(46) en benzeen	Intensiveren inspectie en onderhoud
20	KGF1, vulgatdeksels		
21	KGF2, deuren	PAKsom(46) en benzeen	**Roadmap+.1)** Maatregelen geur (stapsgewijs); **2)** Individuele ovendrukregeling; **3)** Mechanische afdichting **4)** revisie ovenwanden + Intensiveren inspectie en onderhoud
22	KGF2, vulgatdeksels		
23	KGF2, klimpijpen		
24	GSL; openbronnen	Zware metalen som(6)	**Roadmap+**. Veelvoud van maatregelen, zie bijlage.
25	Harsco, convertorslakstof	Zware metalen som(6)	**Roadmap+.** Plaatsen Steamboxen
Ad tabel 5:			
a) Voor de realisatietermijn en de details van de reductiemaatregelen wordt verwezen naar de bijlage: Gegevens per individuele bron-reductiemaatregel.			
b) Ter volledigheid is de maatregel van bedrijf Harsco als toevoeging opgenomen. Harsco rapporteert hier separaat over.			

De volgende gegevens zijn opgenomen in het Vermijdings- en reductieprogramma per bronmaatregel:

1	Omschrijving van de reinigingstechniek	
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.	Geef hier aan wat de vermeden totale emissie- en marginale emissiereductie is.
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	Beschrijf de bedrijfszekerheid en validatie van de mogelijke bronaanpak of reductiemethode. Geef aan of het alternatief zich (voldoende) heeft bewezen in de praktijk. Dit kan bijvoorbeeld aan de hand van casus studie. Het bedrijf kan ook eigen inzichten voor nieuwe technieken of gebruik van alternatieven aangeven.
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	**Afwenteleffecten (cross-media effects)** Verplaatst de emissie van de ZZS naar een ander milieucompartiment of naar een andere plaats in de keten? Bijvoorbeeld van lucht naar water. Of als de hoeveelheid afval met ZZS toeneemt. **Integrale afweging** Heeft het alternatief een andere negatieve invloed op het milieu? Denk aan energie- en hulpbronnengebruik, afname van milieukwaliteit, afval, recycling of maatschappelijk effect.
5	Kosten	
6	Kostenbepalende parameters	
7	R&D-onderzoeksvragen	Voor zover nodig
	Prioritering maatregelen	**Invullen als er meerdere maatregelen zijn**
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	Onderbouw welke maatregelen voorrang krijgen en welke niet met speciale aandacht voor milieu-impact en integrale afweging.
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	

3	Doelen van de diverse acties	
4	Tijdsplanning	
	R&D	**Wanneer van toepassing**
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig	
5a	Acties voor een vervolgonderzoek	
5b	Tijdsplanning	

1 en 2 - KB2, H2 ovens schermgas en HNX ovens schermgas

	Maatregel →	Nageschakelde techniek
	Beschrijvingen↓	
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	De emissiepunten op het dak worden aangesloten op 2 verzamelleidingen. Eén verzamelleiding voor de HNx gloeiovens en één voor de H2 ovens. PAK's in de Emissie worden afgevangen met actief koolfilters (AK). Voor zowel de HNx- als de H_2 -ovens worden twee AK filters geplaatst. Eén operationeel en één redundant, zodat er 100% van de tijd PAK's kunnen worden afgevangen. Er worden dus in totaal vier AK filters geplaatst. Downstream de AK filters wordt een elektrische RTO naverbrander. (Regeneratieve Thermische Oxidatie) geplaatst. Hierin worden alle kleine koolwaterstoffen, alle koolwaterstoffen kleiner dan 5 koolstofatomen) en overgebleven PAK's van de stromen uit de AK's geoxideerd en omgezet in water en kooldioxide. Dit proces vindt plaats bij 750 °C. Benzeen (C6H6) wordt grotendeels in het actiefkoolfilter verwijderd en komt dus niet meer in de RTO. Dit geldt voor alle grotere koolwaterstoffen (C5 en hogere). Als er toch Benzeen in de RTO komt dan moet het setpoint van de RTO naar 850 °C om de ketens te breken en vervolgens te oxideren. Bij een hogere temperatuur verloopt, de reactie sneller of dat deze nodig is om de reactie opgang te brengen zal bepaald worden. Het breken van de Benzeenring gebeurd bij hogere temperatuur dus in dat geval is een temperatuur van min. 850 °C nodig, gaat sneller bij 1000 °C. Let op bij 1000 °C heb je wel weer last van stikstofoxiden.Daarom is er voor gekozen om grotere koolwaterstoffen af te vangen d.m.v. actiefkool filter, en de kleinere koolwaterstoffen (C4 en lager) samen met waterstof na te verbranden in de RTO.
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.	Stap1.Na de AK filters 99.9% voor PAK's (MVP1) Vermeden emissie MVP1: 493 kg/jr. MVP2: 0 kg/jr. gO2: 0 kg/jr. Na de RTO Naverbrander 99,9 % Vermeden emissie MVP1: 1 kg/jr. (494 kg/jr. incl. stap 1) MVP2: 1,892 kg/jr. gO2: 19,399 kg/jr.
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	AK filters worden wereldwijd ingezet om ZZS-en zoals PAK's af te vangen. Bij TATA STEEL worden dergelijke filters ingezet bij de stopmassa opslag van de hoogovens. De bedrijfszekerheid is 100% omdat filters, ventilatoren en andere belangrijke onderdelen dubbel zijn uitgevoerd. De terugvaloptie bij de zeer onwaarschijnlijke situatie dat de installatie faalt, is het afschakelen van de stolpgloeierij. Wereldwijd worden er honderden RTO's ingezet om ZZS-en te oxideren en om te zetten in water en kooldioxide. De installaties worden met brandstof of met elektriciteit bedreven. Het voordeel van de elektrische RTO is dat er geen No_x uitstoot is van opwarmbranders en geen extra kooldioxide uitstoot door de verbranding van aardgas (NG) in dergelijke branders. Er komt een positie voor monstername in de schoorsteen van de naverbrander
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	De ZZS-en worden afgevangen in actief kool (AK). Zodra het bed verzadigd is, wordt deze vervangen. De silo met verzadigd AK wordt naar een gecertificeerde verwerker buiten het terrein gebracht. De ZZS-en worden niet verplaatst naar een ander milieu compartiment. De kleine koolwaterstoffen die door het AK niet worden afgevangen, worden na thermische oxidatie omgezet in water en kooldioxide. De verbranding van waterstof dat aanwezig is in het afgas wordt gebruikt als energieleverancier. Bij een te kort aan waterstof wordt elektrische energie gebruikt om het oxidatie proces op peil te houden. Daar alle ZZS-en geoxideerd worden in de RTO vindt er geen cross media effect. De koolstoffilters raken op den duur vervuild (daarom zijn er twee van – er is 1 filter in gebruik en 1 filter standby). De werking van een filter wordt gemonitord en als het filter “vol” is wordt overgegaan op het andere filter. Gebuikte filters worden door een gespecialiseerd bedrijf (Desotec) opgehaald en verwerkt. Dit gaat middels een contract waarbij ook direct een schoon filter wordt geplaatst.
5	Kosten	Geschatte Investeringskosten: EUR. 5.500.000. Geschatte Operationele kosten: EUR. 300.000 Opbrengsten: EUR. 0

6	Kostenbepalende parameters	Capex (investering): - PDP fase. - Proof of concept. - Basic engineering. - Bouwaanvraag. - Leveren en aanleggen verzamelleidingen. - Leveren en aanleggen civiele installaties (fundering, e-ruimte en bestrating) - Leveren en installeren van elektrische installatie (voeding, communicatie en software) - Leveren en installeren van proces installaties (AK filters, naverbrander en schoorsteen) Opex (operationele kosten): - Spare parts; - huurcontract AK filters; - Trainingen.
7	R&D-onderzoeksvragen	onderzocht/ gemeten zijn: -Werkelijke emissie over langere periode; - Afwezigheid aangetoond van chloor, fluor en H2S in de emissie (kunnen dioxines veroorzaken bij verbranding); onderzoek naar milieuneutrale methode van naverbranding;
	Vermijdings- en reductieprogramma met maatregelen en prioritering inclusief voor zover nodig verder R&D-onderzoek	
	Prioritering maatregelen ↓ →	Nageschakelde techniek
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	Wettelijke verplichting
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	
3	Doelen van de diverse acties	
4	Tijdsplanning	Februari 2022
	R&D↓	
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig	Geen
5 a	Acties voor een vervolgonderzoek	Geen
5 b	Tijdsplanning	Geen

3 - HOO, HSF 3 luchtbehandelingskasten stopmassaopslag

	Maatregel(kunnen meerdere zijn) →	1	2	3
	Beschrijvingen↓			
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	Minimaliseren van hoeveelheid teer in de stopmassa	Toepassen PAK vrije stopmassa	Technische, afschermende maatregelen stopmassa
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.	5%/jaar	100%	50%
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	Toepassing van Glydol lijkt voor 95% succesvol. Dit is een permanente wijziging van de samenstelling van de stopmassa. PAK reductie verwacht 25-30% op basis van volumes teer; nog geen metingen uitgevoerd.	Verwerkbaarheid en effect op vuurvast van de haard moeten worden aangetoond (voorwaarde)	Maatregelen om de stopmassa af te schermen van de leefomgevingslucht zolang deze warm is (maximale uitdamping PAK). Geen validatie; trial and error met een acceptabele beoordeling. Vaststellen resultaat met emissie meting
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	A) Nee I) Nee; er wordt gebruik gemaakt van een aanvullende grondstof	A; I: vermoedelijk geen effecten; afhankelijk van toegevoegde componenten als plaatsvervanger van teer	A; I: vermoedelijk geen effecten. Afval plastic zakken.
5	Kosten	Kosten niet hoog; ntb; voor alle maatregelen geldt op dit moment dat er meerdere opties zijn met een verschillend kostenplaatje.	500 k€/jaar duurder (operationele kosten);	Gering;
6	Kostenbepalende parameters	ntb	Alternatieve stopmassa	Alternatieve verpakkingsmetode
7	R&D-onderzoeksvragen	Ja; keramisch lab is ingezet voor alternatieve stopmassa	Keramisch lab is hier betrokken voor testen en advies en analyse	Nvt
Vermijdings- en reductieprogramma met maatregelen en prioritering inclusief voor zover nodig verder R&D-onderzoek				
	Prioritering maatregelen ↓ →			
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	Prio 1) Deze activiteiten hebben de hoogste prioriteit i.v.m. de bronaanpak	Prio 2) Omdat de impact hiervan maximaal is heeft dit de hoge prioriteit (tweede) als alternatief voor 1)	Prio 1) Omdat de impact hiervan maximaal is heeft als ondersteuning van maatregel 1)
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	Andere alternatieven staan in het charter 'Stopmassa reductie Teer/PAK's'. Uitvoering door Werkgroep Stopmassa.	Andere alternatieven staan in het charter 'Stopmassa reductie Teer/PAK's'. Uitvoering door Werkgroep Stopmassa.	Maatregelen om de stopmassa af te schermen van de leefomgevingslucht zolang deze warm is (maximale uitdamping PAK). Laten uitvoeren van een emissiemeting
3	Doelen van de diverse acties	Reductie teer	Bruikbare teervrije stopmassa	Maximale afscherming PAK damp
4	Tijdsplanning	Ongoning komende 5 jaar	Proeven lopen gedurende 2021-2022	2021
	R&D↓			
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig	Nee; wel is R&D Keramisch lab ingezet voor ontwikkelen en testen alternatieve stopmassa	Nee; wel is R&D Keramisch lab ingezet voor ontwikkelen en testen alternatieve stopmassa	Nee
5a	Acties voor een vervolgonderzoek	nvt (vooralsnog)	ntb	nvt
5b	Tijdsplanning	nvt (vooralsnog)	ntb	nvt

4 - HOO, afzuiging draaitabel en inpaklijn

	Maatregel(kunnen meerdere zijn) →	1	2	3
	Beschrijvingen↓			
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	Minimaliseren van hoeveelheid teer in de stopmassa	Realiseren van nieuwe koolstoffilterinstallatie	Toepassen PAK vrije stopmassa
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.	5%/jaar	99%/jaar ; hoeveelheid	100%
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	Toepassing van Glydol lijkt voor 95% succesvol. Dit is een permanente wijziging van de samenstelling van de stopmassa. PAK reductie verwacht 25-30% op basis van volumes teer; nog geen metingen uitgevboerd..	Optimaliseren van de bestaande installatie bestaat vooral uit betere filtertechnieken. Leverancier: geeft garantie dat resultaat 100% behaald wordt. Verwachte verbetering op basis van theorie en kennis leverancier filters. Uitvoering door Werkgroep HSF filterinstallatie Stopmassa productie/opslag.	Verwerkbaarheid en effect op vuurvast van de haard moeten worden aangetoond (voorwaarde)
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	A) Nee I) Nee; er wordt gebruik gemaakt van een aanvullende grondstof	Koolstoffilters worden vervuild en leiden tot afval. De wijze van verwerking en mogelijk hergebruik op milieu wordt op milieu verantwoorde wijze gedaan.	A; I: vermoedelijk geen effecten; afhankelijk van toegevoegde componenten als plaatsvervanger van teer
5	Kosten	Kosten niet hoog; ntb; voor alle maatregelen geldt op dit moment dat er meerdere opties zijn met een verschillend kostenplaatje.	Investeringskosten: 150k; Operationeel: 30k/jr. Geen opbrengst;	500 k€/jaar duurder (operationele kosten);
6	Kostenbepalende parameters	ntb	Wisselen Koolstoffilters	Alternatieve stopmassa
7	R&D-onderzoeksvragen	Ja; keramisch lab is ingezet voor alternatieve stopmassa	nvt	Keramisch lab is hier betrokken voor testen en advies en analyse
Vermijdings- en reductieprogramma met maatregelen en prioritering inclusief voor zover nodig verder R&D-onderzoek				
	Prioritering maatregelen ↓ →	1	2	3
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	Prio 1) Deze activiteiten hebben de hoogste prioriteit i.v.m. de bronaanpak	Prio 2) Deze activiteiten hebben echter nu de hoogste prio omdat het al dan niet kunnen produceren hiervan afhangt.	Prio 2) Omdat de impact hiervan maximaal is heeft dit de hoge prioriteit (tweede) als alternatief voor 1)
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	Andere alternatieven staan in het charter 'Stopmassa reductie Teer/PAK's'. Uitvoering door Werkgroep Stopmassa.	Ontwerp, voorbereiding, vergunningsaanvraag, installatie, in bedrijfstelling, monitoring en emissiemetingen	Andere alternatieven staan in het charter 'Stopmassa reductie Teer/PAK's'. Uitvoering door Werkgroep Stopmassa.
3	Doelen van de diverse acties	idem	Reductie PAK	Bruikbare teervrije stopmassa
4	Tijdsplanning	Ongoing voor komende 5 jaar	2021	Proeven lopen gedurende 2021-2022
	R&D↓			
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig	Nee; wel keramisch lab is ingezet voor alternatieve stopmassa	nvt	Nee; wel is R&D Keramisch lab ingezet voor ontwikkelen en testen alternatieve stopmassa
5a	Acties voor een vervolgonderzoek	nvt (vooralsnog)	nvt	ntb
5b	Tijdsplanning	nvt (vooralsnog)	nvt	ntb

5 - HOO, H06 ovenhuis

	Maatregel(kunnen meerdere zijn) →	1	2
	Beschrijvingen↓	Gepland/lopend	Gepland - in voorbereiding
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	--> 6Sigma onderzoek ter bepaling basisoorzaken (inmiddels uitgevoerd); --> Automatisch detecteren rookemissie (ter ondersteuning visueel); -->Aanscherping operationele maatregelen t.b.v. verminderen hoeveelheid rookemissies --> Camera op tapstraal t.b.v. leegindicatie	Verbetering afzuiging boven het tapgat en in ovenhuis
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.	*Effect maatregelen met name cameradetectie: ca. 10 % reductie hoeveelheid rookemissies (zichtbare emissies)	75% reductie hoeveelheid rookemissies (zichtbare emissies)
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	Er is geen validatie toepassing camera (trial & error). Toepassing elders niet bekend.	Uit modelberekeningen is gebleken dat de afzuiging effectiever is en een dergelijke reductie haalbaar is. Bij andere staalfabrieken succesvol toegepast.
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	Geen effect	Geen andere emissies. Er zal eerder sprake zijn van een afname van de stofemissie omdat de lucht via het stoffilter wordt afgevoerd.
5	Kosten	Totale investeringskosten van maatregelen, installatie, etc. voor iedere tapkant, Noord, Zuid en West: 15000 (detectie), resp. 100.000 € (camera tapstraal).	Investering: 2 milj. € (Capex)
6	Kostenbepalende parameters	nvt	Afzuiginstallatie
7	R&D-onderzoeksvragen	nvt	Nvt; PTC begeleidt ontwerp en bouw
Vermijdings- en reductieprogramma met maatregelen en prioritering inclusief voor zover nodig verder R&D-onderzoek			
	Prioritering maatregelen ↓ →	1	2
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	Camera op leegdetectie tapstraal t.b.v. leegindicatie	Activiteit/project met hoogste prioriteit vanwege hoogste reductie.
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	Installatie, gegevens verzamelen en analyse, modelontwikkeling, invoering	Ontwerp, bouw en in bedrijfstelling afzuiginstallatie met Smidse kap
3	Doelen van de diverse acties	Minder rookemissies door tijdig kunnen handelen bij dichtmaken tapkant	Optimale en effectieve afzuiging rook bij het aftapproces
4	Tijdsplanning	Gereed 2021	2023; dit project is een integraal deelproject van de reparatie van HO6.
	R&D↓		
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig	nvt	nee
5a	Acties voor een vervolgonderzoek	nvt	nvt
5b	Tijdsplanning	nvt	nvt

6 - HOO, H07 ovenhuis

	Maatregel(kunnen meerdere zijn) →	1	2	3
	Beschrijvingen↓	Uitgevoerd	Gepland/lopend	In onderzoek
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	Proeven 2010: - Sproeiers in ovenhuisdak; - Kleppen in ovenhuisdak - Watermistsproeiers bij aftapgat*	--> 6Sigma onderzoek ter bepaling basisoorzaken (inmiddels uitgevoerd); --> Automatisch detecteren rookemissie (ter ondersteuning visueel); -->Aanscherping operationele maatregelen t.b.v. verminderen hoeveelheid rookemissies --> Camera op tapstraal t.b.v. leegindicatie	Plaatsing Smidse kappen boven het aftapgat
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.	*Effect watermistsproeiers: ca. 5-10% reductie hoeveelheid rookemissies	*Effect maatregelen met name cameradetectie: ca. 10 % reductie hoeveelheid rookemissies (zichtbare emissies)	75% reductie hoeveelheid rookemissies (zichtbare emissies)
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	Er was geen validatie van de proef watermistsproeiers vooraf (trial & error). Principe is niet elders toegepast.	Er is geen validatie toepassing camera (trial & error). Toepassing elders niet bekend.	Uit modelberekeningen is gebleken dat de afzuiging effectiever is en een dergelijke reductie haalbaar is. Bij andere staalfabrieken succesvol toegepast.
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	Geen afwenteleffect; gering water en stoomverbruik	Geen effect	Geen andere emissies. Er zal eerder sprake zijn van een afname van de stofemissie omdat de lucht via het stoffilter wordt afgevoerd.
5	Kosten	Totale investeringskosten van 3 installaties voor iedere tapkant (Noord, Zuid en West): 150.000 €; Operationeel ca. 2000 €/jr.; Opbrengst: nihil	Totale investeringskosten van maatregelen, installatie, etc. voor iedere tapkant, Noord, Zuid en West: 15000 (detectie), resp. 100.000 € (camera tapstraal).	Investering: 2 milj. € (Capex);
6	Kostenbepalende parameters	nvt	nvt	Afzuiginstallatie
7	R&D-onderzoeksvragen	nvt	nvt	Nvt; PTC begeleidt ontwerp en bouw
Vermijdings- en reductieprogramma met maatregelen en prioritering inclusief voor zover nodig verder R&D-onderzoek				
	Prioritering maatregelen ↓ →	1	2	3
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	Installatie van watermist sproeiers hadden van alle proeven relatief het grootste effect	Camera op leegdetectie tapstraal t.b.v. leegindicatie	Activiteit/project met hoogste prioriteit vanwege hoogste reductie.
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	Geen; uitgevoerd. Geen vervolg uitbreiding naar HO6 vanwege te grote complexiteit installatie (andere configuratie) en te geringe opbrengst.	Installatie, gegevens verzamelen en analyse, modelontwikkeling, invoering	Ontwerp, bouw en in bedrijfstelling afzuiginstallatie met Smidse kap
3	Doelen van de diverse acties	nvt	Minder rookemissies door tijdig kunnen handelen bij dichtmaken tapkant	Optimale en effectieve afzuiging rook bij het aftapproces
4	Tijdsplanning	nvt; uitgevoerd	Gereed 2021	2023
	R&D↓			
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig	nvt	nvt	nvt
5a	Acties voor een vervolgonderzoek	nvt	nvt	nvt
5b	Tijdsplanning	nvt	nvt	nvt

7 - PEFA, branderij, fluorwassers

	Maatregel(kunnen meerdere zijn) →	
	Beschrijvingen↓	**Gasreiniger: Ontstoffing en gaswasser**
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	De reductiemaatregel omvat de realisatie van nieuwe afgasbehandelingsinstallaties (gasreiniger) voor behandeling van de afgassen afkomstig van de brandmachine bij de Branderij van de Pelletfabriek. Deze nieuwe gasreiniger werd eerder ook wel de 'DeNOx' genoemd. De exacte uitvoering (technieken en volgorde) van de nieuwe gasreiniger bij de PEFA is nog niet bekend en wordt nu onderzocht en uitgewerkt. De technieken die gekozen worden voor de nieuwe gasreiniger zullen tenminste BBT zijn. Ter voorbeeld: één van de mogelijke uitvoeringen qua technieken omvat een elektrofilter/doekenfilter, droge absorptie en een SCR.
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.	De uitvoering (technieken en volgorde) van de nieuwe gasreiniger bij de PEFA is nog niet bekend (zie onder 1). Derhalve is ook nog niet de vermindering qua ZZS bekend. De gas ontstoffing en gasreiniger zullen in ieder geval gerealiseerd worden om minimaal aan de geldende emissie-eisen (op dat moment) te kunnen voldoen. Gezien bovenstaande kan het rendement/vermindering van ZZS niet geleverd worden. Vooralsnog is nog niet duidelijk wat het verwijderingsrendement gaat worden. Dit is afhankelijk van de gekozen mogelijke reiniging en wat de leverancier kan garanderen. Om toch richting te geven in de verwachte Tata Steel-ZZS-reductie in de tijd, zie ook grafiek 1 en 2, is 80% aangehouden als streefwaarde. Of dit percentage daadwerkelijk te realiseren is, is op dit moment nog niet te voorspellen. Een nauwkeuriger inschatting van het rendement, en daarmee vermindering van ZZS, kan pas opgegeven worden op het moment dat het concept van de gasreiniger bekend is en uitgewerkt.
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	De exacte uitvoering (technieken en volgorde) van de nieuwe gasreiniger bij de PEFA is nog niet bekend en wordt nu onderzocht en uitgewerkt. Derhalve kan nog niet volledig worden ingegaan op bedrijfszekerheid en validatie van deze reductiemethode van o.a. ZZS. Als onderdeel van de gasreiniger zal een doekfilter en/of elektrofilter gerealiseerd worden. Zowel een doekfilter als een elektrofilter wordt in de bestaande situatie al toegepast binnen Tata Steel. Er worden in de bestaande situatie al elektrofilters toegepast bij de SIFA, elektrofilters 41 en 42. Daarnaast worden er ook diverse doekfilters binnen de inrichting van Tata Steel toegepast. Deze technieken hebben zich al bewezen om doelmatig de afgassen te ontstoffen en om aan de emissiegrenswaarden te voldoen. Het gros van de ZZS in de afgassen van de branderij betreffen stofgebonden zware metalen. Het rendement van een elektrofilter en doekfilter heeft zich al bewezen qua reductie van stof binnen Tata Steel. Bij het project voor de nieuwe gasreiniger bij PEFA wordt ook expertise/lessons learned gebruikt die is/zijn opgedaan bij Doekfilter RGR SIFA.
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	De exacte uitvoering (technieken en volgorde) van de nieuwe gasreiniger bij de PEFA is nog niet bekend en wordt nu onderzocht en uitgewerkt. Derhalve kan nog niet volledig worden ingegaan op de afwenteleffecten en integrale afweging van de nieuwe gasreiniger. Bij de nieuwe gasreiniger wordt o.a. een onstoffingsinstallatie gerealiseerd (doekfilter en/of elektrofilter). Bij de nieuwe gasreiniger zal stof afgevangen worden met behulp van de ontstoffingsinstallatie, dit afgevangen stof wordt vervolgens opgeslagen. Het is mogelijk dat dit stof straks, afhankelijk van de kwaliteit van het stof, via de voormenghoop weer in de SIFA ingezet worden. Dit zal enkel gedaan worden wanneer de stofkwaliteit overeenkomstig de hiervoor geldende vergunningsvoorschriften is (maximale concentraties diverse componenten in het in te zetten stof). Dit zou tot opspiegeling van ZZS kunnen leiden. Met de nieuwe gasreiniger is het waarschijnlijk dat de afvalwaterstroom zal veranderen. Op dit moment is er een zuivering (de arseenverwijderingsinstallatie (AVI)) welke per uur ca. 50 m3 spui vanuit het RAP (watersysteem fluorwassers) zuivert en vervolgens loost. Met de nieuwe gasreiniger zal deze waterzuivering mogelijk ook veranderen (zoals nieuwe waterzuivering of aanpassing van bestaande waterzuivering).
5	Kosten	De exacte uitvoering (technieken en volgorde) van de nieuwe gasreiniger bij de PEFA is nog niet bekend en wordt nu onderzocht en uitgewerkt. De exacte kosten, noch de exacte ZZS emissie reductie, is bekend. Op dit moment is de inschatting dat de gasreiniger rond de 150 miljoen euro kan kosten (enkel investeringskosten).
6	Kostenbepalende parameters	Niet van toepassing.

7	R&D-onderzoeksvragen	Het project wordt door Tata Steel uitgevoerd. Er zijn op dit moment geen vervolgvragen voor R&D-onderzoek.
	Prioritering maatregelen ↓ →	**1**
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	De nieuwe gasreiniger wordt door Tata Steel gerealiseerd. Dit is prioriteitsmaatregel 1.
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	
3	Doelen van de diverse acties	
4	Tijdsplanning	Tata Steel is voornemens om in 2025 de volledige gasreinigingsinstallatie ter vervanging van de bestaande fluorwassers in bedrijf te hebben. Op dit moment wordt gekeken naar mogelijkheden om het stoffilter versneld op te leveren. Tata Steel zal voor de ontstoffingsinstallatie (onderdeel van de gasreiniger) een maximale inspanning leveren om deze zo snel mogelijk in bedrijf te hebben waardoor de ZZS-emissies worden geminimaliseerd.
	R&D↓	
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig	Niet van toepassing
5a	Acties voor een vervolgonderzoek	Niet van toepassing
5 b	Tijdsplanning	Niet van toepassing

8 - SIFA, doekfilter RGR

	Maatregel(kunnen meerdere zijn) →		
	Beschrijvingen↓	**Onderzoek 2021: het effect op reductie van PAK door de verdubbeling van HOK dosering**	**Onderzoek verdere reductie PAKs d.m.v. onderzoek naar ander additief**
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	De maatregel omvat onderzoek naar het effect op reductie van PAK door de verhoging van dosering van HOK bij het Doekfilter RGR (rookgasreiniging) van de SIFA. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in 2021, start in juli, en loopt door tot Q1 2022. Bij het Doekfilter RGR wordt actief kool (in de vorm van HOK) en calciumhydroxide gedoseerd (in de reactor vaten). Bij het onderzoek wordt beoordeeld of de verhoging van dosering van HOK (gelijk aan scenario HOOG uit Proevenprogramma 2014-2015) leidt tot een reductie van de PAK emissies. Mocht uit het onderzoek blijken dat door de verhoging van HOK dosering de emissies van PAK kosteneffectief wordt gereduceerd, dan zal Tata Steel de HOK dosering verhogen. Naast de impact op PAK wordt ook de impact op overige ZZS beoordeeld (zoals dioxine). Echter wordt bij dit onderzoek met name naar PAK emissie gekeken, gezien de jaarlijkse vracht welke vanuit het doekfilter RGR qua PAK wordt geëmitteerd.	Tata Steel is voornemens om nog verdergaand onderzoek te doen naar het reduceren van PAKs bij het Doekfilter RGR (rookgasreiniging) van de SIFA. Dit onderzoek omvat: onderzoeken of een ander type additief (ander actief kool dan de nu gebruikte HOK) bij het Doekfilter RGR tot verdere PAKs-reductie kan zorgen. Hierbij wordt een ander type actief kool, ander mineraal (zeolieten) of actief kool van een andere leverancier in beschouwing genomen. Het onderzoek wordt uitgevoerd vanaf Q4 2021 tot en met 2022.
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.	De beoogde vermindering van PAK emissies wordt ingeschat op 30-40%. Er zullen voor het onderzoek diverse metingen uitgevoerd worden bij het doekfilter RGR op PAK emissies (en dioxine). Tata Steel zal in week 29 de baseline omtrent PAK- en dioxine emissies laten meten (door extern geaccrediteerd meetbureau). Dit is bij inzet van BASIS dosering van HOK. In week 33 worden PAK- en dioxine metingen uitgevoerd bij verhoogde dosering van HOK. Tata Steel is voornemens om begin 2022 nogmaals PAK- en dioxine metingen uit te laten voeren bij verhoogde dosering van HOK, ditmaal met een andere menghoop (GBS) samenstelling. De volgende metingen kunnen pas in 2022, gezien er in september tot en met december 2021 een langere stilstand van diverse sinterlijnen is. Door nogmaals PAK- en dioxine metingen uit te voeren in 2022 zijn er voldoende gegevens om een onderbouwde keuze te kunnen maken voor het wel of niet ophogen van de HOK dosering.	De mogelijke vermindering van PAK wordt meegenomen met het onderzoek.
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	De toepassing van HOK heeft zich al bewezen bij Doekfilter RGR voor het afvangen van diverse stoffen (zoals dioxine en PAK) in de afgassen afkomstig van de sintermachines. Dit kwam ook naar voren bij het Evaluatie proevenprogramma doekfilter rookgasreiniging van november 2015. Destijds was de concentratie som PAK (16) lager bij dosering HOOG t.o.v. dosering BASIS. Echter, bij het reviewen van de meetresultaten is gebleken dat de menghoop welke destijds tijdens de metingen als inputmateriaal voor de SIFA is gebruikt bij variant BASIS een aanzienlijk hoger C-gehalte (koolstof gehalte) had dan bij variant HOOG. Doordat het C-gehalte van de menghoop bij variant BASIS dermate hoger was dan bij variant HOOG, is het aannemelijk dat dit leidt tot hogere PAK concentratie in de	De bedrijfszekerheid en validatie wordt meegenomen in het onderzoek.

		afgassen van Doekfilter RGR. Door het verschil qua input uit Proevenprogramma 2015 (en de verlaagde emissieconcentratie uit recente metingen (2019)), is op basis hiervan nog niet met zekerheid vast te stellen of de verhoging van additieven dosering bij Doekfilter RGR de emissie van som PAK (16) daadwerkelijk zal reduceren. Hiervoor worden nu de metingen uitgevoerd met verhoogde HOK dosering.	
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	Met de verhoging van de HOK dosering is het aannemelijk dat het rendement voor meerdere ZZS (zoals PAK en dioxine) wordt verhoogd. Hiermee zal ook meer ZZS worden afgevangen. Het afgevangen stof wordt bij het doekfilter RGR als reststof opgeslagen in silo's. Hierna zal dit materiaal afgevoerd worden of zal het ingezet worden via de voormenghoop in de SIFA. Het inzetten in de SIFA zal enkel gebeuren overeenkomstig de hiervoor geldende vergunningsvoorschriften (maximale concentraties diverse componenten in het in te zetten stof). Dit zou tot accumulatie van ZZS kunnen leiden.	De milieu-impact en integrale afweging worden meegenomen met het onderzoek.
5	Kosten	De verwachte kosten van de ophoging van HOK dosering bedragen 350.000 EUR per jaar.	Onbekend
6	Kostenbepalende parameters		
7	R&D-onderzoeksvragen	Het onderzoek wordt door Tata Steel uitgevoerd. Er zijn op dit moment geen vervolgvragen voor R&D-onderzoek.	
Vermijdings- en reductieplan met maatregelen en prioritering inclusief voor zover nodig verder R&D-onderzoek			
	Prioritering maatregelen ↓ →		
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	Tata Steel gaat het onderzoek uitvoeren. Afhankelijk van de uitkomst wordt de verhoging van de HOK dosering uitgevoerd.	Tata Steel gaat onderzoek doen.
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	Metingen	
3	Doelen van de diverse acties		
4	Tijdsplanning	Metingen in 2021 en 2022	2021 en 2022
	R&D↓		
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig	NVT	
5a	Acties voor een vervolgonderzoek	NVT	
5b	Tijdsplanning	2021-2022	

9 t/m 14 - SIFA, sinterkoelers 11/21/31; warme en koude klep

	Maatregel(kunnen meerdere zijn) →	**1**
	Beschrijvingen↓	**Maatregel: Realiseren ESP42 voor behandeling afgassen sinterkoelers**
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	Deze invulsjabloon is t.a.v. reductiemaatregel "realiseren ESP42 voor behandeling afgassen sinterkoelers". Deze maatregel is uitgevoerd door Tata Steel en ESP42 is in juni 2021 in werking gesteld. Elektrofilter 42 (ESP42) reinigt de afgassen afkomstig van de sinterkoelers. Er zijn drie sinterkoelers bij de SIFA (SK11, SK21 en SK31). Een sinterkoeler (SK) is een carrousel bestaande uit achttien koelerkamers. Met behulp van een ventilator wordt aangezogen koellucht (buitenlucht) door de koelerkamers geblazen. Van elke sinterkoeler is circa tweederde van de koelerkamers overkapt. Deze kap bevindt zich boven het warmste gedeelte van de sinterkoeler. Op de kap boven een koeler zitten twee afblaaskleppen, de zogenaamde warme afblaasklep en de koude afblaasklep. Indien de druk onder de kap boven de koeler te hoog wordt, gaan deze kleppen open om druk af te laten. Hierbij gaat eerst de koude afblaasklep open (emissiepunt EL303 Koude klep) en vervolgens, indien nodig, de warme afblaasklep (emissiepunt EL303 Warme klep). Op elk van de kappen zijn twee extra afzuigpunten gerealiseerd, één ter plaatse van de huidige aansluiting naar de cyclonen en één ter plaatse van de huidige koude afblaaskleppen. Via deze afzuigpunten wordt warme lucht naar het Elektrofilter 42 (ESP42) geleid. De eerdere cyclonen van de sinterkoelers zijn verwijderd en emissiepunt EL303 vervalt. Dit omvat zowel de koude- als warme klep van elke sinterkoeler (11, 21 en 31).
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.	Met het ESP42 is voor stof een emissieconcentratie van maximaal 20 mg/Nm3 bereikt. De eerder vergunde emissieconcentratie van het geëlimineerde emissiepunt EL303 (koude afblaaskleppen) betrof 50 mg/Nm3. ESP42 zuigt de lucht af en behandelt deze welke eerder bij EL303 vrij kwam. Met de realisatie van ESP42 is emissiepunt EL303 (koude afblaaskleppen) geëlimineerd. Ter plaatse van deze koude afblaaskleppen wordt nu dus warme lucht afgezogen en naar het ESP42 (emissiepunt EL323) geleid. De stofuitstoot die via de koude afblaaskleppen ging, is nu dus verlaagd van eerder vergunde emissieconcentratie van 50 mg/Nm3 stof voor de koude afblaaskleppen naar een emissienorm van 20 mg/Nm3 stof voor ESP42. De totale stof vracht naar lucht zal ten gevolge van ESP42 afnemen. Daarmee zal ook de vracht van de stofgebonden ZZS (zware metalen) afnemen. De verwachting is dat het ESP ca. 80-90% stofreductie en stofgebonden zware metalen bewerkstelligt. Het definitieve reductiepercentage zal dor metingen bepaald moeten worden
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	Er werd reeds al een elektrofilter toegepast nabij de SIFA, dit betreft Elektrofilter 41 (ESP41). Deze techniek heeft zich al bewezen om doelmatig de afgassen te ontstoffen en om aan de emissiegrenswaarde voor stof te voldoen. ESP42 heeft dezelfde omvang en capaciteit als het bestaande ESP41.
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	De stof die afgevangen wordt met behulp van ESP42, komt in een silo terecht. Het stof zal vervolgens via de voormenghoop weer in de SIFA ingezet worden, dit zal gebeuren overeenkomstig de hiervoor geldende vergunningsvoorschriften (maximale concentraties diverse componenten in het in te zetten stof). Dit zou tot accumulatie van ZZS kunnen leiden.
5	Kosten	De totale investeringskosten voor het project ESP42 betreft afgerond 19,9 miljoen EUR.
6	Kostenbepalende parameters	De kostenbepalende parameters betreffen: Debiet, stofconcentratie, rendement
7	R&D-onderzoeksvragen	Het project wordt door Tata Steel uitgevoerd. Er zijn op dit moment geen vervolgvragen voor R&D-onderzoek.
Vermijdings- en reductieplan met maatregelen en prioritering inclusief voor zover nodig verder R&D-onderzoek		
	Prioritering maatregelen ↓ →	1
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	De reductiemaatregel "realiseren ESP42 voor behandeling afgassen sinterkoelers" is uitgevoerd door Tata Steel. ESP42 is geplaatst.
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	Elke maand werd een voortgangsrapportage aan de OD NZKG toegezonden t.a.v. realisatie ESP42.
3	Doelen van de diverse acties	Elke maand werd een voortgangsrapportage aan de OD NZKG toegezonden t.a.v. realisatie ESP42.
4	Tijdsplanning	In mei 2021 in bedrijf genomen.
	R&D↓	
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig	Niet van toepassing
5a	Acties voor een vervolgonderzoek	Niet van toepassing
5b	Tijdsplanning	Niet van toepassing

15 t/m 17 - OSF, Dakemissie laadhaldak CON21/ CON 22/ CON 23

	Beschrijvingen↓	
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	Extra afzuiging Staalfabriek (tertiaire afzuiging).
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.	50%. Is ten opzichte van huidige situatie; de primaire en secundaire afzuiging zorgen al voor een reductie voor de stofemissie uit het proces; dit is een grove inschatting;
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	In 2020 zijn proefmodellering uitgevoerd voor de bepaling van de effectiviteit van de mate van afzuiging voor de stofemissie buiten de primaire en secundaire afzuiging; doekfilter als techniek is een bewezen techniek voor het afvangen van stof.
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	Extra afvang van stof dat samen met het SA stof afgevoerd/verwerkt moet worden. De nageschakelde techniek verbruikt extra energie.
5	Kosten	Investeringskosten: EUR 35 milj + 30% (45,5 milj) Operationele kosten: in deze fase nog niet bekend.
6	Kostenbepalende parameters	Niet van toepassing
7	R&D-onderzoeksvragen	Niet van toepassing

Vermijdings- en reductieprogramma met maatregelen en prioritering inclusief voor zover nodig verder R&D-onderzoek

	Prioritering maatregelen ↓ →	
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	Wordt uitgevoerd conform planning zoals gecommuniceerd in Roadmap Plus.
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	Niet van toepassing
3	Doelen van de diverse acties	Doel project: Verminderen hoeveelheid stof (kg) dakemissie.
4	Tijdsplanning	2023
	R&D↓ Niet van toepassing	
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig	
5a	Acties voor een vervolgonderzoek	
5b	Tijdsplanning	

18 – OSF, droogstanden

	Maatregel(kunnen meerdere zijn) →	1	2
	Beschrijvingen↓		
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	Stap1) Recirculatie afgas	Stap2) Nieuwe droogstand
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.	50% focus recirculatie gericht op geurafname fenolachtige verbindingen. Hier zit een aanname in dat als de geur met 50 % wordt gereduceerd, dat ook de ZZS met een vergelijkbaar % wordt gereduceerd.	80%. Hier zit een aanname in dat als de geur met 80 % wordt gereduceerd, dat ook de ZZS met een vergelijkbaar % wordt gereduceerd.
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	Is een proef, waarvan theoretische doorrekeningen zijn gedaan die gecommuniceerd zijn in proefverzoek; evaluatierapport wordt op dit moment geschreven. Bedrijfszekerheid is gebaseerd op kort tijdsbestek.	Eisen aan bedrijfszekerheid worden binnen project geformuleerd en zullen onderdeel zijn van de opdrachtverstrekking richting leverancier(s)
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	nee, niet direct; positief effect mogelijk minder energieverbruik;	Meer energieverbruik
5	Kosten	Kosten ombouw ca. EUR 10.000 - 20.000; Op voorraad van reserveonderdelen en operationele kosten extra onderhoud ventilator: nog niet bekend; aanvullende kosten voor automatisering nog niet bekend;	investeringskosten: EUR 8,3 milj + 30% (10,5 milj); operationele kosten: niet bekend
6	Kostenbepalende parameters		
7	R&D-onderzoeksvragen	nvt	nvt
	Vermijdings- en reductieprogramma met maatregelen en prioritering inclusief voor zover nodig verder R&D-onderzoek		
	Prioritering maatregelen ↓ →	1	2
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	Is in uitvoering	Niet van toepassing
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	is in uitvoering	nvt
3	Doelen van de diverse acties	Doel project: verminderen interne en externe geuremissie.	Doel project: verminderen interne en externe geuremissie.
4	Tijdsplanning	Gerealiseerd in 2021	2023
	R&D↓Niet van toepassing		
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig		
5a	Acties voor een vervolgonderzoek		
5b	Tijdsplanning		

19 - KGF 1, deuren

	Maatregel(kunnen meerdere zijn) →	1	2
	Beschrijvingen↓		
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	Deuren preventief vervangen op basis van verbeterde inspectie	Ramen vervangen op basis van verbeterde inspectie
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.	2,5% PAKsom(inclusief Benzo[a]pyreen) en benzeen	
		klein, is voor groot deel op huidige lage niveau houden	zeer gering, alle ramen bij KGF1 zijn reeds vervangen
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	Bedrijfszekerheid is groot	Bedrijfszekerheid is groot
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	Het voorkomen van de emissie heeft geen afwenteleffecten. Stoffen blijven in het gas. Integrale afweging niet van toepassing	Het voorkomen van de emissie heeft geen afwenteleffecten. Stoffen blijven in het gas. Integrale afweging niet van toepassing
5	Kosten	600K	geen
6	Kostenbepalende parameters		
7	R&D-onderzoeksvragen	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Vermijdings- en reductieprogramma met maatregelen en prioritering inclusief voor zover nodig verder R&D-onderzoek			
	Prioritering maatregelen ↓ →	1	2
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	Op basis van de visuele emissie, welke dagelijks wordt bewaakt in de ochtend wijding	Op basis van de visuele emissie, welke dagelijks wordt bewaakt in de ochtend wijding
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	Indien aantal te vervangen deuren plan overstijgt, aanvraag van budget indien nodig obv emissiecijfers	Aanvraag van budget indien nodig obv emissiecijfers
3	Doelen van de diverse acties		
4	Tijdsplanning	> 2020; Continu aandacht	Continu aandacht
	R&D↓Niet van toepassing		
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig		
5a	Acties voor een vervolgonderzoek		
5b	Tijdsplanning		

20 - KGF 1, vulgatdeksels

	Maatregel(kunnen meerdere zijn) →	1	2	3
	Beschrijvingen↓			
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	Extra inpuls aan "good housekeeping", alleen als emissie daarom vraagt, op dit moment emissie zeer laag	Ovendek en daarmee vulgatendeksels schoonhouden in weekend werkzaamheden ploegendienst	Vervangen vulgatdeksels waar nodig op basis van verbeterde inspectie
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.	klein, is meer op niveau houden	klein, is meer op niveau houden	klein effect moeilijk kwantificeerbaar
		2,5% PAKsom(inclusief Benzo[a]pyreen) en benzeen		
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	Bedrijfszekerheid is groot	Bedrijfszekerheid is groot	Bedrijfszekerheid is groot
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	Het voorkomen van de emissie heeft geen afwenteleffecten. Stoffen blijven in het gas. Integrale afweging niet van toepassing	Het voorkomen van de emissie heeft geen afwenteleffecten. Stoffen blijven in het gas. Integrale afweging niet van toepassing	Het voorkomen van de emissie heeft geen afwenteleffecten. Stoffen blijven in het gas. Integrale afweging niet van toepassing
5	Kosten	Geen direct kosteneffect, hoort bij dagelijks werk. Op moment dat de emissie-cijfers daarom vragen extra aandacht en een impuls aan het bestrijden. Naast standaard schoonhuishouden en discipline		110K€
6	Kostenbepalende parameters			
7	R&D-onderzoeksvragen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Vermijdings- en reductieprogramma met maatregelen en prioritering inclusief voor zover nodig verder R&D-onderzoek				
	Prioritering maatregelen ↓ →	1	2	3
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	Op basis van de visuele emissie, welke dagelijks wordt bewaakt in de ochtend wijding	Op basis van de visuele emissie, welke dagelijks wordt bewaakt in de ochtend wijding	Op basis van onderhoud en inspectie
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	schoon huishouden en eigenaarschap		Aanvraag van budget indien nodig obv emissiecijfers
3	Doelen van de diverse acties			
4	Tijdsplanning	> 2020; Continu aandacht/Indien de emissie hier om vraagt		> 2020; Continu aandacht/Indien de resultaat van de inspectie hier om vraagt
	R&D↓**Niet van toepassing**			
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig			
5a	Acties voor een vervolgonderzoek			
5b	Tijdsplanning			

21 - KGF 2, deuren

	Maatregel(kunnen meerdere zijn) →	1	2	3	4	5	6	7
	Beschrijvingen↓							
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	Deuren preventief vervangen op basis van inspectie KT: Als deuren emiteren worden deze dicht gesmeerd met savel in ploegendienst, hier smeercapaciteit vergroot	Defecte ramen worden vervangen. Gestart met een versnelling (meer ramen per jaar) "vierkant aanpakken"	Innovatie planeerluiken door nieuw type planeerluik te installeren. Elke nieuwe Machinezijde deur is voorzien van een nieuw type planeerluik. Doorlooptijd twee jaar.	KGF2, revisie ovenwanden; **Roadmap+**	KGF2, Individuele ovendrukregeling; **Roadmap+**	KGF2, op. maatregelen geur; **Roadmap+**	KGF2, Mechanische afdichting (ongoing); **Roadmap+**
	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.						15%	36%
2		moeilijk kwantificeerbaar, wel een visuele verlaging	moeilijk kwantificeerbaar, wel een visuele verlaging	moeilijk kwantificeerbaar, voor groot deel op huidige niveau houden	70% PAKsom(inclusief Benzo[a]pyreen) en benzeen			
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	groot	groot	groot	Bedrijfszekerheid is groot	is in onderzoek	Praktijk leert, projectaanpak op basis van resultaten	Bedrijfszekerheid is groot
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	Het voorkomen van de emissie heeft geen afwenteleffecten. Stoffen blijven in het gas. Integrale afweging niet van toepassing	Zie 1	Zie 1	Zie 1	Zie 1	Zie 1	Zie 1
5	Kosten	200K	700K/jaar	200K/jaar	14 mln. per jaar	25 mln. totaal	25 mln. totaal	
6	Kostenbepalende parameters							
7	R&D-onderzoeksvragen	nvt	nvt	nvt	nvt	Daar waar nodig voor onderzoek	nvt	nvt
Vermijdings- en reductieprogramma met maatregelen en prioritering inclusief voor zover nodig verder R&D-onderzoek								
	Prioritering maatregelen ↓ →	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	Op basis van inspectie	Op basis van inspectie	Op basis van inspectie	nvt	nvt	nvt	nvt
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering				Is gestart/loopt in ieder geval door tot 2024	Onderzoek afronden naar beste oplossing	Projectmatige aanpak	Projectmatige aanpak
3	Doelen van de diverse acties							
4	Tijdsplanning	> 2020; Continu aandacht	Is gestart/loopt in ieder geval door tot 2024	Is gestart/loopt in ieder geval door tot 2024	Is gestart/loopt in ieder geval door tot 2024	2023	2020-2023	2020-2023
	R&D↓ Niet van toepassing							
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig							

5a	Acties voor een vervolgonderzoek							
5b	Tijdsplanning							

22 - KGF 2, vulgatdeksels

	Maatregel(kunnen meerdere zijn) →	1	2	3	4	5	6
	Beschrijvingen↓						
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	Ovendek en daarmee vulgatendeksels schoonhouden in ploegendienst	Vervangen vulgatdeksels waar nodig op basis van inspectie	Ovens incl. vulgatringen worden jaarlijks geheel genspecteerd en periodiek onderhouden door de ovenbouwkundige dienst. Als een vulgatring emissie veroorzaakt wordt er een onderhoudsaanvraag gemaakt (SAP) en de verstoring opgelost	KGF2, revisie ovenwanden; **Roadmap+**	KGF2, Individuele ovendrukregeling; **Roadmap+**	KGF2, op. maatregelen geur; **Roadmap+**
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.						15%
		klein, is meer op niveau houden	klein effect moeilijk kwantificeerbaar	klein effect moeilijk kwantificeerbaar	70% PAKsom(inclusief Benzo[a]pyreen) en benzeen		
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	Bedrijfszekerheid is groot	Bedrijfszekerheid is groot	Bedrijfszekerheid is groot	Bedrijfszekerheid is groot	is in onderzoek	Praktijk leert, projectaanpak op basis van resultaten
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	Het voorkomen van de emissie heeft geen afwenteleffecten. Stoffen blijven in het gas. Integrale afweging niet van toepassing	Zie 1	Zie 1	Zie 1	Zie 1	Zie 1
5	Kosten	Geen direct kosten effect, hoort bij dagelijks werk. Op moment dat de emissie cijfers daarom vragen extra aandacht en een inpuls aan het bestrijden. Naast standaard schoonhuishouden en discipline	100K		14 mln. per jaar	25 mln. totaal	25 mln. totaal
6	Kostenbepalende parameters						
7	R&D-onderzoeksvragen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Daar waar nodig voor onderzoek	Niet van toepassing
Vermijdings- en reductieprogramma met maatregelen en prioritering inclusief voor zover nodig verder R&D-onderzoek							
	Prioritering maatregelen ↓ →	1	2	3	4	5	6

1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	Op basis van de visuele emissie, welke dagelijks wordt bewaakt in de ochtend wijding	Op basis van de visuele emissie, welke dagelijks wordt bewaakt in de ochtend wijding	Op basis van onderhoud en inspectie	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	schoon huishouden en eigenaarschap		Aanvraag van budget indien nodig obv emissiecijfers	Is gestart/loopt in ieder geval door tot 2024	Onderzoek afronden naar beste oplossing	Projectmatige aanpak
3	Doelen van de diverse acties						
4	Tijdsplanning	> 2020; Continu aandacht/Indien de emissie hier om vraagt		> 2020; Continu aandacht/Indien de resultaat van de inspectie hier om vraagt	Is gestart/loopt in ieder geval door tot 2024	2023	2020-2023
	R&D↓ Niet van toepassing						
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig						
5a	Acties voor een vervolgonderzoek						
5b	Tijdsplanning						

23 - KGF 2, klimpijpen

	Maatregel(kunnen meerdere zijn) →	1
	Beschrijvingen↓	
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	KGF2, op. maatregelen geur; **Roadmap+**
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.	15%
3	Bedrijfszekerheid/ validatie	Bedrijfszekerheid is groot
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	Het voorkomen van de emissie heeft geen afwenteleffecten. Stoffen blijven in het gas. Integrale afweging niet van toepassing
5	Kosten	Niet vast te stellen, is een onderdeel van totaal project
6	Kostenbepalende parameters	
7	R&D-onderzoeksvragen	Niet van toepassing
Vermijdings- en reductieprogramma met maatregelen en prioritering inclusief voor zover nodig verder R&D-onderzoek		
	Prioritering maatregelen ↓ →	1
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	Niet van toepassing
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	Projectmatige aanpak
3	Doelen van de diverse acties	
4	Tijdsplanning	2020-2023
	R&D↓**Niet van toepassing**	
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig	
5a	Acties voor een vervolgonderzoek	
5b	Tijdsplanning	

24 - GSL, open bronnen

	Maatregel(kunnen meerdere zijn) →	**1**
	Beschrijvingen↓	**Maatregel: Realiseren maatregelen stofreductie open bronnen**
1	Omschrijving van de reinigingstechniek	De maatregel omvat het realiseren van diverse maatregelen voor de reductie van stof dat vrijkomt bij open bronnen binnen de Grondstoffenlogistiek (GSL). Voorbeelden zijn stof dat vrijkomt van bewerken van vaste stoffen (zoals een mengveld) en stof dat vrijkomt vanaf overstorten op transportbanden. Tata Steel heeft diverse (stof)maatregelen gedefinieerd. Dit is geïnitieerd vanuit de Roadmap+. De (stof)maatregelen worden opgevolgd vanuit een werkgroep. Onder andere de volgende maatregelen zullen naar verwachting getroffen worden. Hieronder zijn de maatregelen opgenomen waarvan wordt verwacht dat deze de grootste stofreductie bewerkstelligen. Daarnaast worden nog andere (kleinere) technische- en organisatorische maatregelen genomen. - Windscherm - Overkapping deel transportbanden pellet-, sinter- en kookslijn naar de HOO bunkers en de HOO bunkers - Tot overkapping is gerealiseerd, is Tata Steel voornemens schuimdosering op sinter- en pelletlijn toepassen - Schoonmaakregime verbeteren/intensiveren - Optimaliseren pulpen van opslagen en mengvelden - Nevelinstallaties realiseren bij de wielgravers - Verder automatiseren van sproeien - Schuimdosering bij kolenmengveld toepassen Voorbeelden van andere (kleinere) technische- en organisatorische maatregelen omvat: - Bandsproeiers EO2, KO - Versnelde renovatie van de stobes lijnen - Optimaliseren code rood regime - Procedure winterse omstandigheden kolenmengveld hanteren - Vorstdraaiboek gebruiken Tata Steel is voornemens om de maatregelen te treffen in de periode tot en met 2023.
2	Rendement/ vermindering ZZS % / kg/jr.	De ZZS welke vrijkomen bij de open bronnen van GSL omvatten de stofgebonden zware metalen. De hoeveelheid stof dat vrijkomt bij open bronnen is bekend en wordt berekend op basis van kengetallen. Op basis van deze kentallen is ook de hoeveelheid zware metalen die vrijkomen bij open bronnen van GSL berekend. De grove inschatting is dat de hoeveelheid stof dat vrijkomt (diffuse emissie) bij de open bronnen bij GSL met ca. 35% zal reduceren door het treffen van de stofreductie maatregelen zoals gedefinieerd voor Roadmap+ (zie onder 1 Omschrijving van de maatregel). Dit is een grove inschatting en deze reductie is ingeschat op basis van eerdere berekeningen, beschikbare kentallen voor de te treffen maatregelen en expert judgement. Doordat de ZZS welke vrijkomen bij de open bronnen stofgebonden zware metalen zijn, is de verwachting dat als stof met ca. 35% reduceert, ook de stofgebonden zware metalen met ca. 35% zullen reduceren.

3	Bedrijfszekerheid/ validatie	Diverse te treffen maatregelen zijn al bij andere (staal)bedrijven getroffen, zoals: - Windscherm: windscherm wordt reeds bij andere (buiten EU) staalbedrijven getroffen en heeft zich aldaar bewezen in de praktijk. Daarnaast is Tata Steel bezig met berekeningen om het daadwerkelijke stofreductie effect van de windschermen (in verschillende vormen) te bepalen. - Overkapping deel transportbanden pellet-, sinter- en kookslijn naar de HOO bunkers en de HOO bunkers: het overkappen van transportbanden en bunkers, en vervolgens afzuigen en filteren, wordt al bij veel andere (binnen en buiten EU) toegepast en heeft zich aldaar bewezen in de praktijk. - Nevelinstallaties realiseren bij de wielgravers: nevelinstallaties op wielgravers wordt reeds bij andere (binnen NL) overslagterminals (soortgelijk aan GSL qua bedrijfsvoering) getroffen en heeft zich aldaar bewezen in de praktijk. - Tot overkapping is gerealiseerd, is Tata Steel voornemens schuimdosering op sinter- en pelletlijn toepassen: het effect van schuimdosering op de emissie van pelletstof en sinterstof zal proefgewijs onderzocht worden door Tata Steel. De volgende maatregelen zal Tata Steel o.a. treffen welke naar eigen inzichten stof reductie zullen bewerkstelligen (expert judgement): - Schoonmaakregime verbeteren/intensiveren - Optimaliseren pulpen van opslagen en mengvelden (bij pulpen o.a. rekening houden met shot-, bull- en losplan) - Verder automatiseren van sproeien van opslagen en mengvelden - Schuimdosering bij kolenmengveld toepassen
4	Afwenteleffecten en integrale afweging	De ZZS zal niet naar een ander milieucompartiment verplaatsen. De maatregelen zijn bedoeld om te bewerkstelligen dat minder erts-, kolen-, pellet-, sinter- en kooksstof gaat stuiven en geëmitteerd wordt. Wanneer dit erts-, kolen-, pellet-, sinter- en kooksstof niet vrijkomt, zal dit in de betreffende fabrieken (KGF1, KGF2, PEFA, SIFA, HOO) ingezet kunnen worden.
5	Kosten	De investeringskosten voor de stofmaatregelen die GSL waarschijnlijk zal treffen wordt ingeschat op ca. 25 miljoen euro, dit betreft echter een grove inschatting.
6	Kostenbepalende parameters	
7	R&D-onderzoeksvragen	N.v.t.
Vermijdings- en reductieplan met maatregelen en prioritering inclusief voor zover nodig verder R&D-onderzoek		
	Prioritering maatregelen ↓ →	1
1	Onderbouwing van prioriteitsmaatregelen	De stofreducerende maatregelen worden uitgevoerd ihkv de Roadmap+.
2	Acties die nodig zijn voor uitvoering	Er is een projectteam bezig met voorbereiding en uitvoering van de stofreducerende maatregelen ihkv de Roadmap+.
3	Doelen van de diverse acties	Stofreductie
4	Tijdsplanning	Verwachte tijdlijn van veelvoud aan maatregelen 2021-2023
	R&D↓	
5	Onderzoeksvragen; voor zover nodig	
5a	Acties voor een vervolgonderzoek	
5b	Tijdsplanning	

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Ebbehout 31
1507 EA Zaandam
088-5670200

www.odnzkg.nl

Tata Steel IJmuiden B.V.
Postbus 10000
1970CA IJMUIDEN

Betreft: Beoordeling Vermijdings- en reductieprogramma Tata Steel 2020-2025

Zaaknummer
10716795

Documentnummer
21216202

Datum

Bijlagen
1 Advies van ILT van 6 december 2021
2 Afkortingenlijst

Geachte directie,

In deze brief vindt u de beoordeling door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland van het door u op 30 september 2021 definitief ingediende Vermijdings- en reductieprogramma Tata Steel 2020-2025 (verder: VRP). Met het VRP geeft u invulling aan de informatieplicht voor Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). De beoordeling is namens genoemd college uitgevoerd door de Directeur van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG).

Samenvatting

Met deze beoordelingsbrief stemmen wij in met de door u gekozen prioritering van de aanpak van de grootste bronnen die de schadelijkste ZZS emitteren volgens de formule ERS>MVP1> MVP2.
Echter, wij vinden het noodzakelijk om met het oog op de minimalisatieplicht voor ZZS, de plaatselijke milieuomstandigheden en de invloed van de depositie van ZZS op een gezonde leefomgeving[1] aanvullende maatwerkbesluiten op te stellen. Hiermee zullen wij borgen dat ook de overige bronnen en de afwijkende bedrijfssituaties door u zullen worden geïnventariseerd, ten minste de voorgestelde termijnen worden gehaald en maximale invulling aan de minimalisatieplicht voor ZZS wordt gegeven. Dat betekent dat waar u in het VRP een voorzichtige raming van de te behalen reductie van ZZS heeft opgenomen, wij het maximale rendement van de maatregelen zullen vastleggen. Op deze manier kan substantiële winst worden behaald voor een gezonde leefomgeving.

[1] De invloed van de depositie van ZZS op de gezondheid is onderzocht door het RIVM; zie Depositieonderzoek IJmond 2020, RIVM-rapport 2021-0110

Relevante stukken
Door Tata Steel IJmuiden B.V. ingediende documenten

30 december 2020
Procesbeschrijving
0) Rapport 0 – Tata Steel spoorboekje ZZS-verplichtingen lucht onder Activiteitenbesluit en Activiteitenregeling + 2 bijlagen, 20201230

Inventarisatie
1) Rapport 1 - Resultaat ZZS-inventarisatie lucht Tata Steel, 20201230.
2) Rapport 2 - Toelichting ZZS-inventarisatie lucht Tata Steel, 20201230.

Verspreidingsberekeningen
3) Rapport 3 - Verspreidingsberekeningen ZZS lucht Tata Steel, 20201230

21 mei 2021
Reactie op waarschuwingsbrief
Rapport 1 - Resultaat ZZS-inventarisatie lucht Tata Steel (gewijzigd), 19 mei 2021
Rapport 2 - Toelichting ZZS-inventarisatie lucht Tata Steel (gewijzigd), 19 mei 2021
3 september 2021
Rapport 3 - Verspreidingsberekeningen ZZS (ingediend 10 september 2021)

30 september 2021
Reactie op waarschuwingsbrief van 24 maart 2021, verstuurd 25 maart 2021, voor het onderdeel lucht (invulling minimalisatieverplichting en indiening van het VRP)

22 december 2021
Eindbeoordeling (ODNZKG) inventarisatie Zeer Zorgwekkende Stoffen (reactie op uw brief van 29 september 2021 voor wat betreft het onderdeel 'lucht')

18 maart 2022
Beantwoording ODNZKG-brief d.d. 29 september 2021, deel 2; ongewone voorvallen lucht

Door de Directeur van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied in het kader van het VRP verzonden reacties

25 maart 2021
Waarschuwingsbrief ZZS Inventarisatie

29 september 2021
Beoordeling inventarisatie ZZS

Leeswijzer
In deze brief vindt u onder:

Algemeen	Blz. 3	Inleiding over ZZS en de wettelijke verplichtingen
Beoordeling VRP	Blz. 5	Proces
Vermijding	Blz. 5	Mogelijkheden tot vermijding ZZS
Reductie	Blz. 6	Mogelijkheden en voorgestelde reductiemaatregelen
Verwachte reductie ZZS	Blz. 9	Verwachte reductie in percentage per ZZS
Prioriteit maatregelen met grootst mogelijke positieve effecten	Blz. 10	Prioritering en fasering reductiemaatregelen; aankondiging maatwerkbesluit
RIVM	Blz. 11	Relatie beoordeling VRP met RIVM rapporten
Reeds geheel of gedeeltelijk geïmplementeerde ZZS maatregelen	Blz. 12	Overzicht van bedoelde reductiemaatregelen
Aanpak effecten ongewone voorvallen	Blz. 13	Noodzakelijk inzicht in ZZS bij ongewone voorvallen; aankondiging maatwerkbesluit
Afkortingenlijst, VRP 2026 en vergunning, Monitoring, Wijziging bijlage 12b Activiteitenregeling Milieubeheer en Effecten VRP op niet ZZS-emissies	Blz. 14-15	Overige onderwerpen
Vervolgstappen	Blz. 15	Omzetting informatie over reductiemaatregelen uit VRP naar normering
Inhoudelijke beoordeling VRP	Blz. 16-17	Beoordeling VRP en aankondiging maatwerkbesluiten

Algemeen
In de Nota van Toelichting bij de artikelen 2.4, 2.5 en 2.6 van het Activiteitenbesluit[2] is het Nederlandse beleid met betrekking tot ZZS beschreven. De toelichting maakt ook duidelijk wat de mogelijkheden voor het bevoegd gezag zijn voor de uitvoering van het ZZS beleid:

[2] Nota van Toelichting wijzigingsbesluit 2015/337

"Stoffen die als ZZS zijn aangemerkt, zijn zeer gevaarlijk voor mens en milieu. Een zo laag mogelijke concentratie van deze stoffen in de leefomgeving is noodzakelijk voor de gezondheid van de mens en voor het milieu. Bedrijven waar deze stoffen worden gebruikt, geproduceerd of geëmitteerd, moeten ervoor zorgen dat de uitstoot van deze stoffen tot een minimum wordt beperkt. Voor die bedrijven geldt een inspanningsverplichting om te onderzoeken of, en zo ja, hoe een verdere emissiereductie gerealiseerd kan worden. Dus ook wanneer beste beschikbare technieken zijn toegepast en de immissieconcentratie voor een stof het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) niet overschrijdt.

Het MTR van een bepaalde stof voor lucht beoogt het ecosysteem en de mens te beschermen tegen langdurige blootstelling aan die stof. Overschrijding van het MTR betekent dat de mens of het ecosysteem onacceptabele nadelige effecten ondervinden door de immissie van een stof. Op grond van artikel 2.4, zesde lid van het Activiteitenbesluit worden in de Activiteitenregeling regels gesteld ten aanzien van het MTR en de vaststelling daarvan en ten aanzien van de bepaling van de immissieconcentratie. Voor een aantal nieuwe ZZS is nog geen MTR beschikbaar. Die MTR's zullen worden afgeleid via een wetenschappelijke methode en vervolgens in de Activiteitenregeling worden opgenomen. Tot die tijd is er een vrijstelling om aan het MTR te toetsen.

Minimalisatie van ZZS kan op verschillende manieren worden gerealiseerd: door substitutie, door nieuwe reinigingstechnieken of nieuwe productietechnieken, door geoptimaliseerde en duurzame bedrijfsvoering. Het beleidsstreven voor ZZS is het verwaarloosbaar risico (VR)[3].

Met de verplichting om elke vijf jaar een Vermijdings- en reductieprogramma in te dienen wordt een periodieke toetsing van de minimalisatieverplichting beoogd. Een onderzoeksplicht blijft gelden zolang de kwaliteit van het milieu daartoe aanleiding geeft. Indien door een bedrijf meerdere ZZS naar de lucht worden uitgestoten, kan het bevoegd gezag, met het oog op de beperking van de administratieve lasten, besluiten dat de aanlevering van de informatie gefaseerd mag plaatsvinden. De aan te leveren informatie kan in een dergelijk geval, naar het oordeel van het bevoegd gezag, in eerste instantie beperkt blijven tot die ZZS die het meest relevant zijn omdat zij de hoogste overschrijding geven of omdat zij de meest relevante zijn binnen een groep van stoffen met hetzelfde emissiepatroon en emissiegedrag".

Kortom, bedrijven zoals Tata Steel IJmuiden B.V (verder: Tata Steel), die ZZS naar de lucht emitteren, zijn verplicht om zich in te spannen deze emissie te voorkomen. Als dat niet mogelijk is, dan moet het bedrijf de emissie tot een minimum beperken. Deze zogenaamde minimalisatieverplichting staat in artikel 2.4 lid 2 van het Activiteitenbesluit en wordt uitgewerkt met het elke vijf jaar opstellen en uitvoeren van een Vermijdings- en reductieprogramma (VRP). De minimalisatieverplichting geldt ook wanneer het bedrijf de Beste beschikbare technieken (BBT) toepast, of de immissieconcentratie voor een stof onder het MTR uitkomt. De minimalisatieverplichting is een continu streven naar het vermijden van ZZS dan wel, als dat niet mogelijk is, vermindering van de emissies van ZZS tot een verwaarloosbaar risico. Dat betekent dat u in vervolg op het VRP 2020-2025 in het VRP

[3] Onder de Omgevingswet zal het beleid worden verankerd, dat niet langer wordt uitgegaan van het streven naar een verwaarloosbaar risico maar van het streven naar nul-emissie.

2026-2030 zal moeten onderzoeken of en zo ja in hoeverre de ZZS nog verder kunnen worden voorkomen dan wel teruggebracht.

Beoordeling VRP
Wij hebben het door u ingediende VRP beoordeeld aan de hand van de criteria van artikel 2.20 van de Activiteitenregeling en hebben hiertoe tevens advies gevraagd aan de Inspectie Leefomgeving & Transport (verder: IL&T) met betrekking tot het onderdeel Lucht. Dat heeft tot deze beoordelingsbrief geleid. Het advies van de IL&T van 6 december 2021 is als bijlage bij deze beoordelingsbrief gevoegd.

Verder hebben wij de beoordelingscriteria van het VRP collegiaal laten toetsen door de Inspectie Leefomgeving & Transport, de Gemeentelijke gezondheidsdienst GGD en onze collega omgevingsdiensten de DCMR Milieudienst Rijnmond, de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant en de Omgevingsdienst IJmond.

Artikel 2.20 van de Activiteitenregeling luidt als volgt:
Eisen aan vermijdings- en reductieprogramma's
De vermijdings- en reductieprogramma's van zeer zorgwekkende stoffen, bedoeld in artikel 2.4, zesde lid, onder a, van het besluit, bevatten in ieder geval:
a. een overzicht van mogelijkheden en technieken ter voorkoming en ter beperking van de emissies;
b. met betrekking tot de technieken, bedoeld in onderdeel a, informatie over:
   1°. het rendement;
   2°. de validatie;
c. informatie over de bedrijfszekerheid en de kosten;
d. informatie over afwenteleffecten.

Vermijding
In bijlage 1 van het zogenaamde "Spoorboekje"[4], dat door u als leeswijzer is ingediend, is geanalyseerd dat het volledig vermijden van de emissie van ZZS-zware metalen niet mogelijk is, omdat deze in de voor de staalindustrie noodzakelijke grondstoffen worden aangevoerd. Ook is met het huidige productieproces het vermijden van Polycyclische Aromatische Kookwaterstoffen (PAK) niet mogelijk. Deze PAK komen immers voor in de bij de productie noodzakelijke kolen.

ODNZKG
Voor zowel zware metalen als PAK geldt dat het vermijden van de emissies pas mogelijk wordt na de door Tata Steel voorgenomen overgang van de huidige productie van staal op basis van steenkool naar de productie van staal op basis van waterstof, de zogenaamde productie van groen staal. Het gebruik van kolen is dan niet meer nodig, dus ook niet de voorbewerking daarvan in een Kooks- en Gasfabriek. Op dit moment is het intrekken van de aan Tata Steel vergunde rechten niet mogelijk, omdat uit onafhankelijk onderzoek[5] is

[4] 30 december 2020 Tata Steel Rapport 0 Spoorboekje met overzicht van ZZS verplichtingen lucht Activiteitenbesluit en Activiteitenregeling
[5] SPPS Consultants BV, Onderzoek vergunningen Kooksfabrieken, 22 april 2020, Sinterfabriek, Hoogovens, Oxystaalfabriek, en Pelletfabriek 26 juni 2020

gebleken dat het bedrijf binnen de wettelijke toegestane normen blijft[6] en de Europese regelgeving voor staalfabrieken (BREF 'IJzer en Staal') op correcte wijze in de vergunning is geïmplementeerd.

Wanneer de productie van staal op basis van steenkool naar de productie van staal op basis van waterstof volledig zal zijn gerealiseerd is nog niet precies duidelijk, maar het is niet realistisch om de transitie naar groen staal binnen de looptijd van dit VRP te verwachten. De eerste operationele inzet van de Direct Reduced Iron (DRI)-technologie, een relatief nieuwe staalproductietechnologie waarbij ijzererts direct wordt gereduceerd met behulp van aardgas of waterstof, lijkt op zijn vroegst tijdens de looptijd van het volgende VRP (2026-2030) te kunnen worden gerealiseerd.

Voor het bouwen van de nieuwe technieken, fabrieken en ovens en de benodigde nieuwe energie-infrastructuur is uitgebreid onderzoek en ontwikkeling noodzakelijk en moeten nieuwe vergunningen worden aangevraagd en afgegeven, voorafgegaan door een milieueffectrapportage. Pas daarna kan de eerste spade de grond in gaan voor de bouwfase van de nieuwe fabrieken en ovens, waarna in de eindfase van de transitie een aantal bestaande fabrieken en ovens kunnen worden gesloopt.

De conclusie voor het lopende VRP is dat de minimalisatieplicht van ZZS moet worden ingevuld door maximale reductie van ZZS, o.a. van zware metalen en PAK, zodat op deze wijze de periode tot de productie van groen staal kan worden overbrugd.

Reductie

Omdat de emissie van ZZS nog niet volledig is te vermijden in het huidige productieproces dient u op grond van de minimalisatieplicht in te zetten op maximale reductie van de emissie van ZZS. In het VRP legt u de focus op de bronnen met de hoogste ZZS-emissies, die direct van invloed kunnen zijn op de gezondheid in de leefomgeving en het milieu. Onder 3.4.2 van het Spoorboekje geeft u aan op de volgende wijze tot prioritering van de voorgenomen reductiemaatregelen te komen:

1. Inventarisatielijst met bekende bronnen ZZS;
2. Prioritering van de bekende bronnen op basis van
    a. Emissie van ZZS met weging op gezondheidszwaarte van de stofklassen ERS>MVP1>MVP2
    b. Grootte van de werkelijke vrachtemissie van de bron.

Met andere woorden, de extreem risicovolle stoffen (ERS) hebben prioriteit boven de minimalisatieverplichte vaste stoffen (MVP1), die op hun beurt prioriteit hebben boven de minimalisatieverplichte gas- of dampvormige stoffen (MVP2). Daarbij hebben de grootste bronnen de hoogste prioriteit.

Met deze aanpak heeft u volgens het VRP in deze fase 97% van de totale ZZS emissie afkomstig van de inrichting van Tata Steel beschouwd [7]. Op basis van deze analyse stelt u 25 maatregelen voor in de periode 2020-2025. Maatregel 25 betreft het bedrijf Harsco en is

[6] In art. 2.5 van het Activiteitenbesluit zijn voor ZZS emissienormen opgenomen en in bijlage 13 van de Activiteitenregeling immissienormen

[7] Zie brief van Tata Steel, d.d. 30 september 2021, tabel 1, p. 4.

om die reden niet in onderstaande opsomming meegenomen. In Tabel 5 van het VRP zijn de maatregelen kort weergegeven (afkortingen zie bijlage 2):

Tabel 5	Vermijdings- en reductieprogramma 2020-2025		
Emissiebron	Activiteit/Installatie	ZZS	Reductiemaatregel
1	KB2, H2-ovens Schermgas	PAK som(46)[8]	PAK's worden gereduceerd met actief koolfilters gevolgd door een elektrische RTO naverbrander
2	KB2, HNX-ovens Schermgas		
3	HOO, HSF 3 luchtbehandelingskasten stopmassa opslag	PAK	1) stopmassa van externe leveranciers met laag PAK-gehalte 2) optimaliseren van bestaande actief koolfilters
4	HOO, HSF afzuiging draaitafel en inpaklijn		
5	HOO, HO6 ovenhuis (dakemissie met afz.)	Zware metalen som(6)[9]	Roadmap+.1) Betere afzuiging ovenhuis tijdens ongewone voorvallen 2) Verbeterde detectie
6	HOO, HO7 ovenhuis (dakemissie met afz.)		
7	PEFA, branderij, fluorwassers 14.11/14.16	Dioxinen som (26)[10] ; PCB som(18)[11] , Zware metalen; PAK	Roadmap+. Doekfilter en DeNOx
8	SIFA; doekfilter RGR	Dioxine; Zware metalen; PAK	Proef uitvoeren met om met meer HOK Dioxine/PAK te reduceren
9	SIFA, sinterkoeler 11; warme klep	Zware metalen	Installeren van Elektrofilter 42 (ESP42) waarmee de afgassen afkomstig van de sinterkoelers worden gereinigd
10	SIFA, sinterkoeler 11; koude klep		
11	SIFA, sinterkoeler 21; warme klep		
12	SIFA, sinterkoeler 21; koude klep		
13	SIFA, sinterkoeler 31; warme klep		
14	SIFA, sinterkoeler 31; koude klep		
15	OSF, dakemissie converter 11	Dioxine, PCB, Zware	Roadmap+. Betere afzuiging dak laadhal

[8] Som van de 46 meest voorkomende polycyclische aromatische koolwaterstoffen, verder PAK
[9] Som van de zware metalen As, Be, Cd, Hg, Ni en Pb, verder Zware metalen
[10] Som van de 26 meest voorkomende dioxinen, verder dioxine
[11] Som van de 18 meest voorkomende polychloorbifenylen, verder PCB

16	OSF, dakemissie converter 21	metalen; PAK	
17	OSF, dakemissie converter 31		
18	OSF, droogstanden OSF2	PAK, formaldehyde, fenol	Roadmap+. 1) Stap1, recirculatie; 2) Stap2, nieuw;
19	KGF1, deuren	PAK en benzeen	Intensiveren inspectie en onderhoud
20	KGF1, vulgatdeksels		
21	KGF2, deuren	PAK en benzeen	Roadmap+.1) Maatregelen geur (stapsgewijs); 2) Individuele ovendrukregeling; 3) Mechanische afdichting 4) revisie ovenwanden + Intensiveren inspectie en onderhoud
22	KGF2, vulgatdeksels		
23	KGF2, klimpijpen		
24	GSL; open bronnen	Zware metalen	Roadmap+. Veelvoud van maatregelen, zie bijlage
Ad tabel 5			
Voor de realisatietermijn en de details van de reductiemaatregelen wordt verwezen naar de bijlage: Gegevens per individuele bron-reductiemaatregel			

Wij hebben zoals hiervoor gezegd de beoordelingscriteria van het VRP afgestemd met enkele collega-diensten. Mede naar aanleiding van deze afstemming zijn wij tot de conclusie gekomen dat het VRP van Tata Steel inzicht moet verschaffen in de uitvoeringsprioriteit van de reductiemaatregelen voor ZZS. Leidend voor de uitvoeringsprioriteit moeten zijn de aanpak van de bronnen van ZZS met de grootste vracht (kilo's uitstoot), de hoogste toxiciteit en het grootste risico voor bioaccumulatie.

De prioritering van reductiemaatregelen voor ZZS die u in het VRP heeft opgenomen (weging op gezondheidszwaarte en vracht) sluit goed aan op de door ons geformuleerde criteria voor de uitvoeringsprioriteit.
Het ingediende VRP geeft inzicht in de mogelijkheden en technieken ter voorkoming en ter beperking van de grootste ZZS-emissiebronnen van zware metalen, PAK en benzeen, die mede gelet op Depositieonderzoek IJmond 2020 van het RIVM[12] van invloed kunnen zijn op de gezondheid in de leefomgeving en het milieu.[13] Aangezien de ZZS dioxine en PCB ook bij minimale emissies relevant zijn voor de gezondheid, zijn ook deze ZZS meegenomen in het VRP.

[12] RIVM-rapport 2021-0110
[13] De ZZS-emissiebronnen die de meeste ZZS emitteren, zijn weergegeven in tabel 1, op p. 4, van de brief van Tata Steel, d.d. 30 september 2021. Die bronnen worden geminimaliseerd die 94% - 100% van de geselecteerde ZZS-emissiecomponenten emitteren, zie tabel 2, op p. 4, van de brief van Tata Steel, d.d. 30 september 2021.

Verwachte reductie van ZZS

De door u in het VRP opgenomen maatregelen richten zich op de bronnen die tussen de 94% en 100% van de hiervoor genoemde ZZS-emissiecomponenten emitteren. De maatregelen moeten tot een reductie leiden van zware metalen van 62%, van Lood (Pb) van 68%, van PAK van 48%, van Benzeen van 29%, van dioxine van 55% en van PCB van 71% (zie tabel 2 Het reductiestreven werkelijke emissie in % van totaal Tata Steel).

De voorgestelde maatregelen zijn in de bijlage van het VRP nader uitgewerkt voor wat betreft de realisatietermijn en de details van de reductiemaatregelen. Alle voorgestelde maatregelen worden voor het einde van de looptijd van het VRP geïmplementeerd. Voor lood zal de grootste daling het gevolg zijn van de inbedrijfstelling van de ontstoffingsinstallatie van de nieuwe rookgasreiniging van de Pelletfabriek en de maatregelen aan de sinterkoelers van de Sinterfabriek. De reductie van 68% van de emissie van lood zal naar verwachting in 2024 volledig zijn gerealiseerd[14]. De reductie van 48% van de emissie van PAK zal met de maatregelen aan de KB-gloeiovens, maatregelen bij de productie van stopmassa bij de hoogovens en maatregelen bij de rookgasreiniging bij de Sinterfabriek naar verwachting in 2022 vrijwel zijn gerealiseerd en in 2023 volledig zijn gerealiseerd[15].
In de bijlage van het VRP zijn ook de te verwachten rendementen van de voorgestelde reductietechnieken en de validatie ervan weergegeven. De toe te passen reductietechnieken zijn veelal bestaande en bewezen beste beschikbare technieken (BBT en BBT+), waarvan de fabrieksspecificaties in praktijk zijn beproefd, en het rendement derhalve bekend is. Op deze manier heeft u inzichtelijk gemaakt dat de door u verwachte reductiepercentages ook realistisch zijn. Een aantal binnen Tata Steel reeds bewezen technieken bevindt zich nog in het ontwerpstadium voor de specifieke toepassing. Voor een aantal nieuwe technieken en/of toepassingen heeft u eigen onderzoek uitgevoerd.

Voor alle geplande maatregelen is in de bijlage van het VRP overeenkomstig artikel 2.20 van de Activiteitenregeling informatie verstrekt over de bedrijfszekerheid, de kosten en de afwenteleffecten. De bedrijfszekerheid is geborgd, omdat zoals hiervoor is gebleken de reductietechnieken veelal bestaande bewezen technieken zijn. De totale eenmalige investeringskosten (exclusief jaarlijkse operationele kosten) worden door u op circa € 300.000.000 geraamd. De afwenteleffecten zijn onvermijdbaar gelet op de noodzaak van het minimaliseren van ZZS en de daarvoor benodigde maatregelen. De afwenteleffecten beperken zich tot de afvoer naar erkende afvalverwerkers van de nieuw geïnstalleerde filters, zodra deze zijn uitgewerkt. Bij enkele maatregelen wordt stof afgevangen om de emissie ervan te voorkomen. Het is mogelijk dat dit stof, afhankelijk van de kwaliteit ervan, via de voormenghoop weer in de sinterfabriek ingezet zal worden. Dit zou tot accumulatie (ophoping) van ZZS kunnen leiden. Tenslotte leidt de toepassing van enkele technieken tot een hoger energiegebruik.

[14] Zie grafiek 1 op blz. 12 van de brief van Tata Steel, d.d. 30 september 2021.
[15] Zie grafiek 2 op blz. 13 van de brief van Tata Steel, d.d. 30 september 2021.

ODNZKG
U voldoet met de overgelegde informatie over de in het VRP gekozen prioritering voor de grote bronnen van zware metalen, Pb, PAK, benzeen en voor dioxine en PCB, en de te nemen reductiemaatregelen voor de genoemde ZZS, aan de eisen die art. 2.20 Activiteitenregeling aan een VRP stelt.

Hierbij merken wij op dat de minimalisatieverplichting een continu streven behelst naar de nul-emissie van ZZS, zodat zowel binnen de looptijd van het huidige VRP als in het VRP 2026-2030 zodra kosteneffectieve aanvullende maatregelen mogelijk worden om het streven naar de nul-emissie te realiseren, deze dienen te worden genomen.
Gelet op het gebruik van BBT en BBT+ maatregelen voor de substantiële reductie van de emissies van zware metalen van 62%, van lood (Pb) van 68%, van PAK van 48%, van benzeen van 29%, van dioxine van 55% en van PCB van 71%, kunt u na realisatie van de voorgestelde reductiemaatregelen aan de minimalisatieverplichting als bedoeld in art. 2.4, tweede lid, van het Activiteitenbesluit voldoen, voor zover het betreft de periode 2020-2025. Wel vinden wij het gelet op de milieuomstandigheden rond Tata Steel en met het oog op een maximale invulling van de minimalisatieverplichting noodzakelijk om te borgen dat de door Tata Steel voorgenomen reductiemaatregelen op een zo kort als mogelijke termijn worden genomen en dat de reductiemaatregelen een maximaal rendement garanderen. Wij zullen daartoe zorgdragen door het stellen van aanvullende maatwerk- en/of vergunningvoorschriften voor ZZS afkomstig van Tata Steel en/of voor zover dat noodzakelijk is handhaving van de minimalisatieplicht voor ZZS. Door het op deze wijze beperken van de ZZS emissies van Tata Steel wordt een bijdrage geleverd aan een gezondere leefomgeving.

Voor de beoordeling van het VRP geldt verder nog het volgende.

Prioriteit maatregelen met grootst mogelijke positieve effecten
U geeft aan zich tot het uiterste in te spannen om de uitstoot van ZZS te reduceren door waar mogelijk maatregelen versneld uit te voeren. Daarbij wordt prioriteit gegeven aan het realiseren van maatregelen die op zo kort mogelijke termijn het grootst mogelijke positieve effect op de leefomgeving en de gezondheid hebben. De maatregelen bij deze grootste bronnen heeft u dan ook nader uitgewerkt in het opgestelde VRP.

ODNZKG
Hoewel wij ons kunnen vinden in de door u gekozen aanpak voor wat betreft de grootste bronnen van ZZS, is meer inzicht noodzakelijk in de fasering van de aanpak van de kleine bronnen van ZZS binnen de inrichting van Tata Steel.

Uw focus op de grootste bronnen van ZZS heeft daarom tot gevolg dat wij gebruik zullen maken van de mogelijkheid op grond van artikel 2.4, vierde lid, van het Activiteitenbesluit om een maatwerkbesluit te nemen, gericht op het vastleggen van de fasering van de voorgestelde reductiemaatregelen en de prioritering ervan, zowel voor de grootste bronnen van ZZS áls voor de kleinere bronnen. U zal de inventarisatie verder moeten specificeren voor de nog niet onderzochte kleinere bronnen van ZZS en het VRP voor de mogelijke maatregelen bij de kleinere bronnen. Daarnaast zult u moeten onderzoeken in hoeverre nu nog niet bemonsterde omvangrijke afgasstromen mogelijke bronnen zijn van ZZS.

Bij de prioritering van maatregelen in het op te stellen maatwerkbesluit zullen wij de door u gevolgde systematiek om te werken van grote emissies naar kleinere worden gevolgd, en van meest schadelijke naar minder schadelijke ZZS. Voor zover het noodzakelijk is om onderzoek uit te voeren naar de kosteneffectiviteit van mogelijke maatregelen, dient het onderzoek niet uitsluitend te worden gebaseerd op vermeden kilogrammen van individuele ZZS, zoals zware metalen of PAK, maar ook op de vermeden kilogrammen voor het hele pakket ZZS stoffen dat wordt gereduceerd. Daarmee wordt een maatregel eerder kosteneffectief.

RIVM

De provincie Noord-Holland heeft, samen met de IJmondgemeenten, het RIVM gevraagd onderzoek te doen naar de bronnen van de stofdepositie in de omgeving van Tata Steel. Uit het 'Onderzoek naar de herkomst van neergedaald stof en stoffen in de lucht in de IJmondregio', RIVM-rapport 2021-0216, blijkt kort samengevat:

1. "De uitstoot van PAK is voor het grootste deel afkomstig van de kooksfabrieken en daarnaast van de sinterfabriek en diverse verbrandingsprocessen. PAK kunnen ook voorkomen in (grof) stofdeeltjes die vrijkomen bij de productie van cokes, van de op- en overslag van steenkool en in eerder neergedaald stof op het terrein dat wordt meegenomen door de wind of rijdend materieel. Op de meetlocaties dicht bij mogelijke bronnen op het terrein van Tata Steel, zoals de kooksfabrieken en opslagen van materialen (steenkool, erts en andere grondstoffen), is de PAK-depositie sterk verhoogd.

2. Op de meetlocaties die dicht bij het terrein van Tata Steel liggen, is de depositie van ijzer, mangaan, vanadium, chroom, aluminium, magnesium en calcium sterk verhoogd. Daarnaast zijn op deze locaties (minder sterk) verhoogde deposities gevonden van lood, cadmium, nikkel, zink, barium, koper, kobalt en strontium. Deze verhoogde depositie lijkt toe te schrijven aan stofdeeltjes die vrijkomen bij de productie van pellets, sintererts en cokes, bij de op- en overslagen van ertsen en andere materialen, en aan het meenemen van eerder neergedaald stof van het bedrijfsterrein. Het is bekend dat bepaalde metalen ook kunnen vrijkomen uit andere bronnen".

ODNZKG

Het RIVM heeft de bronnen van ZZS op het terrein van Tata Steel met een redelijke mate van zekerheid kunnen identificeren. De door het RIVM geïdentificeerde bronnen sluiten aan bij de door u in het VRP geïnventariseerde bronnen van m.n. PAK en zware metalen (lood). Het RIVM-rapport ondersteunt onze conclusies, dat de door u in het VRP voorgestelde reductiemaatregelen voor ZZS op een zo kort mogelijke termijn moeten worden genomen. Een groot deel van de in het VRP opgenomen reductiemaatregelen richten zich op de vermindering van de emissies van de door het RIVM geïdentificeerde bronnen.
De uitstoot van PAK, die volgens het RIVM voor het grootste deel afkomstig is van de kooksfabrieken en daarnaast van de sinterfabriek en diverse verbrandingsprocessen en van de op- en overslagen van steenkool, wordt bestreden door de volgende reductiemaatregelen uit tabel 5 van het VRP: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 en 23 (zie deze brief onder "reductie").
De uitstoot van metalen, die volgens het RIVM voor het grootste deel afkomstig is van de productie van pellets, sintererts en cokes en van de op- en overslag van ertsen en andere

materialen, wordt bestreden door de volgende reductiemaatregelen uit tabel 5 van het VRP: 5, 6, 7, 8, 9 t/m 14, 15, 16, 17, en 24 (zie deze brief onder "reductie").

Reeds geheel of gedeeltelijk geïmplementeerde ZZS maatregelen (uit VRP 30 december 2020)

Het in december 2020 door u ingediende voorgenomen VRP ging uit van 17 bronnen. Het nu ingediende VRP is uitgebreid met een uitsplitsing van alle bronnen (24) waarop een reductiemaatregel van toepassing is. Toegevoegd zijn alle bronmaatregelen en per reductiemaatregel zijn informatieve gegevens toegevoegd. Het reductieprogramma is verder uitgebreid met een onderzoeksplan voor de Rookgasreiniging van de Sinterfabriek om te komen tot verdere PAK (som)-minimalisatie.

U bent reeds gestart met de uitvoering van de maatregelen uit het VRP om zo spoedig mogelijk een substantiële immissiereductie van ZZS te behalen in de leefomgeving. Het berekenen van de kosteneffectiviteit is in zoverre dan ook niet meer relevant. Wel zijn de projectkosten opgenomen om een indicatie te geven van de investeringen.

Een aantal van de voorgenomen ZZS reductiemaatregelen is inmiddels (geheel of gedeeltelijk) geïmplementeerd (zie p. 2 en 11 van het VRP):

1. Het elektrofilter voor de sinterkoelers van de Sinterfabriek is in mei 2021 in gebruik genomen, waardoor o.a. de emissie van lood is verminderd.
2. Het project Doekfilter en DeNO_x bij de Pelletfabriek is gestart (het doekfilter zal naar verwachting de emissie van ZZS substantieel verminderen).
3. Bij de Koudbandwalserij wordt momenteel een filterinstallatie met naverbrander gebouwd, waardoor begin 2022 de uitstoot van PAK's verder zal afnemen.
4. Bij de Sinterfabriek loopt een proef om PAK's te reduceren door een verhoogde injectie van kool.
5. M.i.v. januari 2021 is de productie van de hulpstoffenfabriek (HSF) van PAK-houdend materiaal (stopmassa) volledig stilgelegd en zijn deze PAK-emissies beëindigd.
6. Bij de rookgasreiniging van de Sinterfabriek loopt een uitgebreide proef om vast te stellen of met het injecteren van meer of andere absorptiemiddelen de PAK en dioxine verder geminimaliseerd kan worden. De resultaten van dit onderzoek worden in Q1 2022 geëvalueerd. Tevens zal een vervolgonderzoek plaatsvinden naar mogelijke andere maatregelen.
7. In Q2 2021 is de eerste stap van de ZZS-reductie bij de droogstanden gerealiseerd.
8. Bij Kooksfabriek 2 zijn in 2021 een aantal maatregelen genomen om de diffuse emissie rondom de baterijen bij Kooksfabriek 2 te reduceren. Dat heeft geleid tot een forse daling van de deuremissies PAK en geur van Kooksfabriek 2.

Ook de reeds door u ingezette reductiemaatregelen voor ZZS sluiten aan op de door het RIVM geconstateerde urgentie voor het treffen van maatregelen bij de kooksfabrieken, de pelletfabriek en de sinterfabriek.

Aanpak effecten ongewone voorvallen[16]
Het VRP beoogt ook om de emissies die bij ongewone voorvallen kunnen ontstaan te voorkomen en/of te reduceren. Voor meer dan 60% van de ongewone voorvallen zijn in het VRP maatregelen opgenomen, zodat daarmee ook de mogelijk bij ongewone voorvallen vrijkomende ZZS worden gereduceerd. In het VRP wordt echter niet aangegeven welke hoeveelheden ZZS bij deze ongewone voorvallen vrijkomen en welke reducties worden verkregen bij de voorgenomen maatregelen. U geeft hierover aan dat u een vervolgonderzoek naar ongewone voorvallen zal uitvoeren, onder meer gericht op het beter duiden van de ongewone voorvallen en de hoeveelheid ZZS die daarbij jaarlijks wordt geëmitteerd. Op 18 maart 2022 hebben wij nadere informatie van u ontvangen over de emissierelevante ongewone voorvallen en de hoeveelheid ZZS die in 2019 geëmitteerd zou kunnen zijn. Tevens heeft u de effecten van het op 30 september 2021 ingediende ZZS-vermijdings- en reductieprogramma op de reductie van ongewone voorvallen geanalyseerd. Wij zullen de door u overgelegde gegevens over ongewone voorvallen beoordelen op grond van Titel 17.1. "Maatregelen bij een ongewoon voorval" van de Wet milieubeheer.

ODNZKG
In het kader van artikel 17.2, lid 2, onder b en c, van de Wet milieubeheer moet een bedrijf bij ongewone voorvallen een inventarisatie maken van de ten gevolge van het voorval vrijgekomen stoffen, alsmede hun eigenschappen, en andere gegevens overleggen die van belang zijn om de aard en de ernst van de gevolgen voor het milieu van het voorval te kunnen beoordelen. Daarnaast moet het bedrijf gegevens aan het bevoegd gezag verstrekken over de maatregelen die zijn genomen of worden overwogen om de gevolgen van het voorval te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken en over de maatregelen die zijn genomen of worden overwogen om te voorkomen dat een zodanig voorval zich nogmaals kan voordoen.

Voor ongewone voorvallen zullen wij nadrukkelijker gebruik maken van onze bevoegdheden op grond van hoofdstuk 17 van de Wet milieubeheer om inzicht te verkrijgen in de aard en hoeveelheden ZZS die vrijkomen bij ongewone voorvallen. Met als doel om
1. vast te kunnen stellen in hoeverre de in het VRP aangekondigde maatregelen bijdragen om ZZS emissies die vrijkomen bij ongewone voorvallen in de toekomst te voorkomen en
2. te kunnen beoordelen of aanvullende maatregelen nodig zijn, bv. bij de Pellet- en Sinterfabriek.

Zoals u op dit punt ook aangeeft zijn er naast de ongewone voorvallen ook zogenaamde niet reguliere emissies afkomstig van afwijkende bedrijfsomstandigheden die relatief veel per jaar voorkomen, zoals de dakemissies bij de oxystaalfabriek. Ook bij de afwijkende bedrijfsomstandigheden is het om dezelfde redenen als bij de ongewone voorvallen noodzakelijk om beter inzicht te verkrijgen in de ZZS emissies die erbij kunnen vrijkomen. Wij zullen hiertoe voorschriften in het op te stellen maatwerkbesluit opnemen.

[16] zie p. 2, par. 2.2.1, p. 8 en tabel 4, p. 9 van brief van Tata Steel van 30 september 2021.

Afkortingenlijst
In het VRP worden veel afkortingen gebruikt. Wij hebben een afkortingenlijst als bijlage 2 aan deze brief toegevoegd, mede in het belang van de toegankelijkheid van het (openbare) VRP voor derden.

VRP 2026 en vergunning
De informatieplicht voor ZZS kan verschillen voor ZZS die onder het Activiteitenbesluit vallen en ZZS waarvoor BBT[17]-conclusies zijn geformuleerd en die om die reden onder de vergunningplicht vallen[18]. Om dergelijke verschillen in de informatieplicht voor verschillende ZZS te voorkomen zijn wij voornemens om de wijze waarop het VRP voor 2026-2030 opgesteld moet worden vast te leggen in de omgevingsvergunning en af te stemmen op art. 2.20 van de Activiteitenregeling.
Aanpassing van de omgevingsvergunning op dit punt is echter niet noodzakelijk, indien de Omgevingswet volgens planning op 1 januari 2023 in werking treedt. De verplichtingen voor ZZS, waaronder de informatieplicht, zullen alsdan integraal wettelijk zijn gereguleerd[19], zodat een verschil in informatieplicht tussen verschillende ZZS zich niet kan voordoen. Wel zouden wij te zijner tijd de landelijke informatieplicht voor ZZS eventueel met behulp van een maatwerkbesluit nader kunnen invullen.

Overigens heeft het gesignaleerde verschil in informatieplicht voor ZZS zich in dit geval bij de beoordeling van het VRP van Tata Steel niet voorgedaan. In de eerste plaats, omdat er voor de emissies naar de lucht, anders dan voor emissies naar het water, geen BBT-conclusies zijn geformuleerd voor ZZS. En in de tweede plaats, omdat u in Rapport 2 van 19 mei 2021 "Toelichting ZZS Inventarisatie lucht Tata Steel" naar onze mening ten overvloede aangeeft dat zij vrijwillig de informatieplicht van artikel 2.4, lid 3, Activiteitenbesluit, die uitsluitend geldt voor de ZZS uit bronnen waarop afdeling 2.3 Activiteitenbesluit van toepassing is, ook zal toepassen op de bronnen waarop BBT-conclusies van toepassing zijn. Met andere woorden het VRP heeft betrekking op alle emissies van ZZS naar de lucht die bij Tata Steel vrijkomen!

Monitoring
Mede omdat wij nog nadere eisen aan het VRP zullen stellen in de vorm van een maatwerkbesluit is het noodzakelijk de voortgang en uitvoering van het VRP van Tata Steel te monitoren en jaarlijks opnieuw te beoordelen.

Wijziging bijlage 12b Activiteitenregeling Milieubeheer
Ten overvloede wijzen wij u op het volgende. In bijlage 12b van de Activiteitenregeling zijn voor 76 ZZS soepeler emissiegrenswaarden opgenomen die geldig zijn tot 1 januari 2025. Na deze datum gaan de strengere emissiegrenswaarden gelden conform artikel 2.5 van het Activiteitenbesluit, dan wel art. 5.30 van het Besluit activiteiten leefomgeving.
In de Kamerbrief van 15 november 2021[20] over de voortgang van het Beleid Chemische Stoffen heeft de Staatssecretaris aangekondigd dat deze overgangstermijn zal worden

[17] Voor installaties die onder de Richtlijn industriële emissies vallen zijn conclusies geformuleerd over de beste beschikbare technieken (BBT)
[18] Art. 2.3a, tweede lid, Abm
[19] § 5.4.3 Zeer zorgwekkende stoffen van het Besluit activiteiten leefomgeving
[20] Kenmerk I E NW/BSK-2021/206919 van 15 november 2021, kamerstuk 28089, nr. 209

losgekoppeld van de inwerkingtreding van de Omgevingswet en bedoelde strengere emissiegrenswaarden vanaf 1 januari 2023 zullen gaan gelden. Vanaf die datum moeten alle ZZS aan dezelfde strenge emissiegrenswaarden voldoen.

Effecten VRP op niet ZZS-emissies[21]
Tenslotte constateren wij dat door de uitvoering van het VRP niet alleen de ZZS emissies gereduceerd zullen worden, maar ook niet-ZZS-emissies zullen reduceren. Door deze afgeleide reductie van niet-ZZS-emissies zal de luchtkwaliteit in de leefomgeving rond Tata Steel verbeteren en minder depositie/stofneerslag en geurhinder optreden. Voor fijn stof wordt een reductie verwacht van 30% en voor grof stof 27%. Voor geur wordt een afname verwacht van de geurbelasting voor de directe woon- en leefomgeving van ongeveer 85%.

Vervolgstappen
Deze brief is een eerste stap om in het kader van de minimalisatieverplichting voor ZZS de verbetering van de gezondheidssituatie voor omwonenden in de omgeving van Tata Steel te borgen. Met deze brief onderschrijven wij de prioriteit van de door Tata Steel te treffen reductiemaatregelen voor ZZS. De informatie van Tata Steel in het VRP over de voorgenomen reductiemaatregelen voor ZZS leidt formeel echter niet tot een verplichting voor het nemen van die maatregelen. Daarom zijn een aantal vervolgstappen noodzakelijk.

De plaatselijke milieuomstandigheden rond Tata Steel en onze zorg voor een maximale invulling van de minimalisatieverplichting voor ZZS nopen ons ertoe om te borgen dat de voorgenomen reductiemaatregelen op een zo kort als mogelijke termijn worden genomen en de reductiemaatregelen worden aangescherpt om een maximaal rendement garanderen. Wij zullen daartoe zorgdragen door het stellen van aanvullende maatwerk- en/of vergunningvoorschriften voor ZZS afkomstig van Tata Steel en voor zover dat noodzakelijk is handhaving van de minimalisatieplicht voor ZZS.

In de eerste plaats zullen wij een maatwerkvoorschrift opstellen gericht op het compleet maken van de informatie in het VRP over ZZS afkomstig van alle bronnen binnen Tata Steel. Wij zijn het eens met de prioriteit die u geeft aan de aanpak van de grote bronnen van ZZS, maar wij wensen ook informatie over de kleine bronnen en de afwijkende bedrijfsomstandigheden te ontvangen. Zo kunnen ook voor die bronnen en omstandigheden reductiemaatregelen worden getroffen. U zal binnen één jaar na inwerkingtreding van het maatwerkbesluit alle informatie over de kleine bronnen moeten hebben overgelegd en binnen drie maanden na inwerkingtreding van het maatwerkbesluit alle informatie over de afwijkende bedrijfsomstandigheden.

In de tweede plaats zullen wij meerdere maatwerkbesluiten opstellen waarmee wij per reductiemaatregel de implementatietermijn borgen en tegelijkertijd een maximaal rendement van de maatregel vastleggen, dat waar mogelijk verder gaat dan de voorstellen die u in het VRP heeft gedaan. Voor de maatregelen die reeds door u zijn getroffen geldt, dat door middel van monitoring zal worden geanalyseerd of het rendement van de maatregel voldoet en kan worden vastgelegd, of dat het rendement scherper moet worden gesteld. De planning van deze maatwerkbesluiten volgt de prioritering van het VRP, zodat op korte

[21] VRP onder 3.4 Effecten van het Vermijdings- en reductieprogramma

termijn het maatwerkbesluit over de belangrijkste reductiemaatregel van zware metalen en lood bij de pelletfabriek zal worden vastgelegd.

Tenslotte is het mogelijk om op de maatwerkbesluiten in te spreken en om bezwaar en/of beroep in te stellen. Ook is het mogelijk om een voorziening bij de rechter te vragen. In het laatste geval treedt een maatwerkbesluit en daarmee de plicht om een reductiemaatregel te nemen niet in werking tot de rechter uitspraak heeft gedaan. Alle inspraak- en rechtsbeschermingsmogelijkheden worden in de maatwerkbesluiten toegelicht.

Beoordeling

1.
Het Vermijdings- en reductieprogramma 2020-2025 van Tata Steel IJmuiden BV voldoet, met inachtneming van de punten 2 tot en met 5 hieronder, aan de eisen van art. 2.20 van de Activiteitenregeling. De prioriteit bij het nemen van ZZS-reductiemaatregelen ligt bij de grote bronnen van zware metalen, Pb, PAK en benzeen en bij dioxine en PCB. De overige bronnen van ZZS krijgen een lagere prioriteit.
De voorgenomen maatregelen in het VRP zullen tot een aanzienlijke reductie van de emissies van de genoemde ZZS leiden in de periode 2020-2025 (zie tabel 2 van het VRP). De behaalde en te behalen reductiepercentages voor ZZS zullen wij omzetten in aanvullende normering van ZZS in maatwerk- en/of vergunningbesluiten. Zo wordt op een zo kort als mogelijke termijn verbetering bereikt met het oog op een gezonde leefomgeving in de IJmond.

2.
Gelet op de door Tata Steel IJmuiden BV voorgenomen prioritering als onder 1, zal verder bij maatwerkvoorschrift worden vastgesteld dat de informatieverplichting over ZZS afkomstig van Tata Steel als bedoeld in art. 2.4, derde lid van het Activiteitenbesluit, rekening houdend met de meest relevante zeer zorgwekkende stoffen, gefaseerd wordt uitgevoerd. Hierbij zullen wij een redelijke termijn van één jaar vaststellen waarbinnen de informatie over kleine en ontbrekende bronnen en de mogelijkheden om reductiemaatregelen te treffen moet zijn aangeleverd.

3.
Gelet op de bij Tata Steel IJmuiden BV relatief veel voorkomende niet reguliere emissies, waarbij ZZS kunnen vrijkomen, zullen wij bij maatwerkvoorschrift vaststellen dat:
- een overzicht van de bij niet reguliere emissies afkomstig van afwijkende bedrijfsomstandigheden vrijgekomen ZZS over de afgelopen 5 jaar;
- een onderbouwde raming van de hierbij vrijgekomen hoeveelheid ZZS per stof, en;
- een overzicht van de mogelijkheden en technieken ter voorkoming en ter beperking van de emissies van ZZS afkomstig van afwijkende bedrijfsomstandigheden wordt opgesteld.

In het op te stellen maatwerkbesluit zullen wij een redelijke termijn van drie maanden vaststellen waarbinnen de informatie over de niet reguliere emissies moet zijn aangeleverd.

4.
Mede gelet op de op te stellen maatwerkbesluiten voor reductiemaatregelen zullen wij de voortgang en uitvoering van het Vermijdings- en reductieprogramma 2020-2025 van Tata Steel IJmuiden BV met het oog op het continue streven naar de nul-emissie van ZZS monitoren en jaarlijks gerekend van het versturen van deze brief opnieuw beoordelen.

Met vriendelijke groet,

Het college van gedeputeerde staten van de provincie Noord-Holland,
namens deze,

de directeur van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied,
voor deze,

Mario Bakker
Adjunct Directeur Toezicht & Handhaving

Dit document is digitaal vastgesteld. Vandaar dat een zichtbare handtekening ontbreekt.

Bijlage 1 Advies ILT van 6 december 2021

Bijlage 2 Lijst met afkortingen

Afkortingen in deze brief	
KB2	Koudband
H2-ovens schermgas	Oven bij proces koudbandwalserij
RTO-naverbrander	Regeneratieve Thermische Oxidatie
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
AK-filter	Actief Koolfilter
HNX-ovens schermgas	Oven bij proces koudbandwalserij
HOO	Hoogovens
HSF	Hulpstoffenfabriek
PEFA	Pelletfabriek
SIFA	Sinterfabriek
RGR	Rookgasreiniging
HOK	oxykalkslik
OSF	Oxystaalfabriek
KGF	Kooks- en gasfabrieken
GSL	Grondstoffenlogistiek
Afkortingen in het VRP	
BREF IJzer en Staal	Best reference document IJzer en Staal
BBT	Beste beschikbare technieken
ERS	Extreem risicovolle stoffen
MVP1	Minimalisatieverplichte vaste stoffen

MVP2	Minimalisatieverplichte gas- of dampvormige stoffen
KF 1 en 2	Kooksfabriek 1 en 2
E-MJV	Elektronisch milieujaarverslag
As	Arseen
Be	Beryllium
Cd	Cadmium
Hg	Kwik
Pb	Lood
Ni	Nikkel
PCB	Polychloorbifenyl
SCR	Selectieve katalytische reductie
SNCR	Selectieve niet katalytische reductie
EVB	Ertsvoorbereiding
ENB	Energiebedrijf

Reactie ILT naar aanleiding van vermijdings- en reductieprogramma Tata Steel van 30 september 2021

Opgesteld door de ILT d.d. 6 december 2021

Inhoud

Beoordeling ILT: brief Tata Steel d.d. 30 september 2021 2
Inleiding 2
Oordeel van de ILT over het vermijdings- en reductieprogramma 2
Adviezen ILT naar aanleiding oordeel 4
Bijlage I Beoordeling van de door Tata Steel voorgestelde maatregelen 5
Lood 5
PAK's 5
Ongewone voorvallen 7
Bijlage 2 Vragen ILT aan Tata Steel 8
Vraag over de Sinterfabriek 8
Vragen over de grote debieten Lood met berekende werkelijke vracht "=nul" 8
Vragen over de PAK-emissies 10

Beoordeling ILT: brief Tata Steel d.d. 30 september 2021

Inleiding

In een brief d.d. 30 september 2021, met de titel "Beantwoording brief d.d. 24 maart 2021 ODNZKG deel 2" reageert Tata Steel IJmuiden, verder te noemen Tata Steel, op de brief van de Omgevingsdienst Noordzeekanaal gebied (ODNZKG) van 24 maart 2021 waarin ook het advies van Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) op de inventarisatie van Zeer Zorgwekkende stoffen (ZZS) is verwerkt. In deze brief licht Tata Steel het lopende vermijdings- en reductieprogramma ZZS toe.

De ODNZKG en de ILT hebben beide deze brief beoordeeld en op 18 november 2021 hun bevindingen onderling besproken. Hierbij is afgesproken dat de ILT haar bevindingen via e-mail met de ODNZKG zal delen, waarbij de ODNZKG de adviezen van de ILT opneemt in een reactie naar Tata Steel. Deze adviezen van de ILT alsmede de onderbouwing daarvan zijn in dit stuk te vinden.

Oordeel van de ILT over het vermijdings- en reductieprogramma

De toelichting van Tata Steel op het lopende vermijdings- en reductieprogramma Zeer Zorg Wekkende Stoffen (ZZS) is een logische opvolging van het al eerder gepresenteerde inventarisatie rapport.

De ILT heeft de aangekondigde maatregelen beoordeeld. In bijlage 1 van deze brief worden de aangekondigde maatregelen van Tata Steel samengevat. De aangekondigde maatregelen zijn in de ogen van de ILT een goed begin maar zeker geen eindpunt. Bijvoorbeeld omdat in de inventarisatie bij sommige grote afgasstromen de jaarvracht op nul is gesteld.

Het vermijdings- en reductieprogramma is nu nog niet compleet en de huidige inventarisatie is ook nog niet compleet. Bij voortzetten van het vermijdings- en reductie programma zal Tata Steel de inventarisatie dus verder moeten aanvullen met de nog niet onderzochte kleinere bronnen en in hoeverre nu nog niet bemonsterde omvangrijke afgasstromen mogelijke bronnen vormen.

Het is Tata Steel op dit moment nog niet gelukt om een indicatieve kwantitatieve analyse van de ongewone voorvallen te maken. Het inschatten van de milieugevolgen bij een ongewoon voorval is op basis van artikel 17.2 Wet Milieubeheer een wettelijke verplichting. Tata Steel zal dit dus alsnog moeten uitvoeren. De ODNZKG gaf aan dat zij hiervoor 3 maanden een redelijke termijn vinden. Dit is sneller dan de ILT in eerste instantie in gedachten had maar de ILT is gaat hierin mee met de ODNZKG.

Nadere beschouwing van de huidige inventarisatie in combinatie met de keuzes die door Tata Steel zijn gemaakt in het vermijdings- en reductie programma levert nog wat vragen en opmerkingen op. Deze vragen zijn in bijlage 2 bij dit advies te vinden.

Complicerende factor bij de beoordeling van het vermijdings- en reductieprogramma van Tata Steel is dat een (formeel) landelijk vastgesteld toetsingskader nu nog ontbreekt. Een groot deel van de emissies vallen daarbij niet onder de informatieplicht. De informatieplicht is namelijk niet van toepassing op emissies die vallen onder de Europese BBT conclusies en op de emissies die vallen onder bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Slechts een klein deel van de emissies, meestal de kleinere bronnen, vallen wel onder de informatieplicht. Op basis van het aan Tata Steel voorgeschreven milieuzorgsysteem mag daarbij wel verwacht worden dat Tata Steel kan aangeven op welke manier voldaan wordt aan de minimalisatieplicht. De wijze waarop Tata Steel dit voor het overgrote deel van de emissies moet doen is nu dus aan Tata Steel. Het is in de ogen van de ILT wenselijk dat alle maatregelen op dezelfde manier worden gerapporteerd. Voor een deel van de maatregelen geldt al artikel 4.2 lid 3 van het Activiteitenbesluit in combinatie met artikel 2.20 van de Activiteitenregeling. Het is daarom aan te bevelen om deze informatieplicht voor alle ZZS emissies voor te schrijven

In de brief van Tata Steel worden veel afkortingen gebruikt. Na wat puzzelen zijn de afkortingen van de installaties wel te achterhalen. Het zou echter mooi zijn als Tata Steel deze afkortingen in een bijlage opneemt voor de leesbaarheid. Met name voor derden gezien het openbare karakter.

Adviezen ILT naar aanleiding oordeel

1. De ILT adviseert om de wijze waarop het volgende vermijdings- en reductierapport voor 2026 opgesteld moet worden vooraf vast te leggen in de omgevingsvergunning. Hierbij kan aansluiting gezocht worden bij artikel 2.20 van de Activiteitenregeling. Hiermee hoeft in de volgende rapportage geen onderscheid meer gemaakt te worden in de informatieplicht ten aanzien van emissies die onder het Activiteitenbesluit, Wet milieubeheer of een Europese BBT vallen.
2. De ILT adviseert om op basis van artikel 17.2 Wet milieubeheer Tata Steel te verzoeken om binnen 3 maanden een inschatting te laten maken over de ZZS emissies die zijn vrijkomen bij ongewone voorvallen. Deze inschatting is nodig om twee redenen:
    1. Om na te gaan hoeveel de huidige aangekondigde maatregelen uit het vermijdings- en reductieprogramma bijdragen om deze emissies in de toekomst te voorkomen.
    2 De inschatting is ook noodzakelijk om na te gaan of meer aanvullende maatregelen nodig zijn, dit geldt met name bij de Pellet- en Sinterfabriek.
3. De ILT adviseert om aan Tata Steel vragen om bij deze brief een afkortingenlijst toe te voegen. Dit is mede in het belang van derden die deze openbare brief willen lezen en begrijpen.
4. Bij het beoordelen van de brief van Tata Steel heeft de ILT een aantal vragen. Voorstel is om deze vragen voor te leggen aan Tata Steel. De vragen van de ILT zijn terug te vinden in bijlage 2 bij dit advies.
5. De ILT adviseert om afspraken te maken met Tata Steel binnen welke termijnen de inventarisatie aangevuld kan worden en het vermijdings- en reductieprogramma kan worden uitgebreid. De door Tata Steel aangedragen methode om te werken van grote emissies naar kleinere kan hierbij gevolgd worden. Opmerking van de ILT hierbij is om, zover aan de orde, de Kosten Effectiviteitsonderzoeken niet alleen te baseren op vermeden kg's lood of PAK, maar ook de vermeden kilo's voor het hele pakket stoffen dat wordt gereduceerd. Daarmee wordt een maatregel eerder kosteneffectief.
6. De ILT stelt voor de voortgang en uitvoering van het vermijdings- en reductieprogramma van Tata Steel te monitoren en over 1 jaar opnieuw te beoordelen. De ILT biedt hierbij aan om ook bij deze beoordeling weer collegiaal te adviseren.

Bijlage I Beoordeling van de door Tata Steel voorgestelde maatregelen

In navolging van de het RIVM depositieonderzoek en de ROADMAP+ voor ZZS zijn de maatregelen door de ILT beoordeeld op de effecten daarvan voor de lood en PAK's emissies. Dit is gedaan omdat dit in de omgeving de meest problematische stoffen zijn, bovendien wordt met de aanpak van deze stoffen tegelijk ook de emissies andere ZZS gereduceerd. Daarnaast blijkt uit analyse van Tata Steel zelf dat dit veruit de grootste vrachten zijn.

Lood

Uit de inventarisatie blijkt dat in vrijkomend erts- en kolenstof lood en nikkel beide (in kg) de twee belangrijkste zware metalen vormen. Lood is daarmee een goede parameter om het effect van maatregelen voor zware metalen te volgen. Uit de inventarisatie blijkt dat de grootste bronnen [1)] van lood te vinden zijn bij:

1. de Pelletfabriek,
2. de Oxystaalfabriek,
3. de beide Hoogovens en
4. de Kooks- en Gasfabriek.

PAK's

De PAK-verbindingen ontstaan vooral bij onvolledige verbranding van koolstof, lekkages in de Kooks- en Gasfabriek en uit de wals-olie. De grootste bronnen zijn te vinden bij:

1. de Koudbandwalserij
2. de Kooks- en Gasfabriek
3. de Oxystaalfabriek

Uit het door Tata Steel voorgestelde maatregelenpakket hieronder blijkt dat de emissie van Lood en PAK in belangrijke mate zal worden gesaneerd.

Tata Steel noemt als belangrijkste ZZS-maatregelen in Roadmap 2030 en de RoadmapPlus:
(dit zijn niet alleen ZZS-maatregelen)

1. Bij de Pelletfabriek gaat Tata Steel een Doekfilterinstallatie en een DeNOx-installatie bouwen, die de uitstoot van stikstofoxiden, fijn stof, PAKs en zware metalen fors gaan reduceren. Hiermee is een investering gemoeid van150 miljoen euro. Het project is inmiddels gestart. Realisatie wordt verwacht in 2025.
2. Tata Steel gaat voor 50 miljoen euro bij Kooks- en Gasfabriek 2 de mechanische afdichting verbeteren, waardoor geur en uitstoot van PAKs wordt verminderd. Naar verwachting is dit in 2023 volledig gerealiseerd. Bij beide Kooks- en Gasfabrieken worden verder doorlopend verbeteringen doorgevoerd. Zo worden ovenwanden van KGF2 vervangen en wordt bij beide fabrieken op basis van inspecties gewerkt aan het vervangen van deuren, waardoor de emissies van met name PAKs omlaag zullen gaan.
3. Bij de Koudbandwalserij gaat Tata Steel PAKs afvangen met actief koolfilters bij de ovens. Na de koolstoffilters wordt een zogenaamde elektrische naverbrander geplaatst, die ervoor zorgt dat koolwaterstoffen en overgebleven PAKs van de stromen uit de filters oxideren en worden omgezet in water en kooldioxide. Tata Steel wil dit project in 2021 realiseren. De realisatie kan starten zodra de Omgevingsdienst vergunning heeft verleend.

4. Bij de Sinterfabriek is een elektrofilter gebouwd om de lucht afkomstig van de sinterkoelers te reinigen. Dit filter helpt om de hoeveelheid zware metalen in de uitstoot te reduceren. Realisatie was in April 2021. (De grootste stofbronnen zijn al voorzien van doekfilters).
5. Tata Steel heeft het initiatief genomen om verspreiding van stof verder te verminderen. Bij de Hoogovens komen zogenaamde 'smidse kappen' (afzuigkappen) om stofemissies al dichter bij de bron tegen te gaan. De planning is dat Hoogoven 6 in 2022 van smidse kappen is voorzien.
6. Bij de Oxystaalfabriek loopt een onderzoek naar een passende extra afzuiginstallatie. Het doel is om stofhoudende gassen tijdens het kiepen van ruwijzer in de converter beter af te zuigen. Hierdoor vinden er minder emissies van stof en zware metalen plaats via het dak van de fabriek. De realisatie daarvan is gepland in 2023.
7. Waar het gaat om de open bronnen op het terrein gaat Tata Steel stofverwaaiing tegen door het plaatsen van afzuigingen bij overslagpunten van grond- en hulpstoffen. Realisatie is voorzien in 2024.

Maatregelen uit het ZZS vermijding- en reductieprogramma 2021

Tabel 5	Vermijdings-en reductieprogramma 2020-2025		
Emissie bron	Activiteit / installatie	ZZS	Reductiemaatregel
1	KB2, H2-ovens Schermgas	PAKsom(46)	PAK's worden gereduceerd met actief koolfilters gevolgd door een elektrische RTO naverbrander.
2	KB2, HNX-ovens Schermgas		
3	HOO, HSF 3 luchtbehandelingskasten stopmassaopslag	PAKsom(46)	1) stopmassa van externe leveranciers met laag PAK-gehalte 2) optimaliseren van bestaande actief koolfilters
4	HOO, HSF afzuiging draaitafel en inpaklijn		
5	HOO, HO6 ovenhuis (dakemissie met afz.)	Zware metalen som(6)	Roadmap+.1) Betere afzuiging ovenhuis tijdens ongewone voorvallen. 2) Verbeterde detectie
6	HOO, HO7 ovenhuis (dakemissie met afz.)		
7	PEFA, branderij, fluorwassers 14.11/14.16	Dioxinen som(28); PCBsom(18), Zware metalen som(6); PAKsom(46)	Roadmap+. Doekfilter en DeNOx
8	SIFA; doekfilter RGR	Dioxinen som(28); Zware metalen som(6); PAKsom(46)	Proef uitvoeren met om met meer HOK Dioxinen/PAKsom te reduceren
9	SIFA, sinterkoeler 11; warme klep	Zware metalen som(6)	Installeren van Elektrofilter 42 (ESP42) waarmee de afgassen afkomstig va
10	SIFA, sinterkoeler 11; koude klep		
11	SIFA, sinterkoeler 21; warme klep		
12	SIFA, sinterkoeler 21; koude klep		
13	SIFA, sinterkoeler 31; warme klep		
14	SIFA, sinterkoeler 31; koude klep		
15	OSF, dakemissie converter 11	Dioxinen som(28), PCBsom(18), Zware metalen som(6); PAKsom(46)	Roadmap+. Betere afzuiging dak laadhal
16	OSF, dakemissie converter 21		
17	OSF, dakemissie converter 31		
18	OSF, droogstanden OSF2	PAKsom(46), formaldehyde, fenol	Roadmap+. 1) Stap1, recirculatie; 2) Stap2, nieuw;
19	KGF1, deuren	PAKsom(46) en benzeen	Intensiveren inspectie en onderhoud
20	KGF1, vulgatdeksels		
21	KGF2, deuren	PAKsom(46) en benzeen	Roadmap+.1) Maatregelen geur (stapsgewijs); 2) Individuele ovendrukregeling; 3) Mechanische afdichting 4) revisie ovenwanden + Intensiveren inspectie en onderhoud
22	KGF2, vulgatdeksels		
23	KGF2, klimpijpen		
24	GSL; openbronnen	Zware metalen som(6)	Roadmap+. Veelvoud van maatregelen, zie bijlage.
25	Harsco, convertorslakstof	Zware metalen som(6)	Roadmap+. Plaatsen Steamboxen
Ad tabel 5:			
a) Voor de realisatietermijn en de details van de reductiemaatregelen wordt verwezen naar de bijlage: Gegevens per individuele bron-reductiemaatregel.			
b) Ter volledigheid is de maatregel van bedrijf Harsco als toevoeging opgenomen. Harsco rapporteert hier separaat over.			

Hiermee zijn de belangrijkste maatregelen bepaald, met Tata Steel moeten nog afspraken gemaakt worden over de verdere onderzoek naar mogelijke maatregelen voor de kleinere bronnen.

Opmerking van de ILT hierbij is, om zover aan de orde, de KE-onderzoeken niet alleen te baseren op vermeden kg's lood of PAK, maar de vermeden kilo's optellen voor het hele pakket stoffen dat wordt gereduceerd. Daarmee wordt een maatregel eerder kosteneffectief.

Ongewone voorvallen

In tabel 4 van het rapport zijn de ongewone voorvallen genoemd en welke ongewone voorvallen aangepakt worden in het bestaande vermijdings-en reductieprogramma.

Tabel 4

Aantal meest voorkomende meldingen gemiddeld per jaar van ongewone voorvallen 2017-2020		
Werkeenheid/emissiebron↓	Gemiddeld aantal meldingen per jaar	Effect Vermij-dings-en reductie plan?
HOO, HO6 ovenhuis (dakemissie met afz.)	608	Ja
HOO, HO7 ovenhuis (dakemissie met afz.)	369	Ja
KGF1	198	Ja
KGF2	114	Ja
OSF2, dakemissie laadhal	332	Ja
Grondstoffenlogistiek, opslagen/openbonnen	91	Ja
Pelletfabriek	39	nee
Sinterfabriek	39	nee
Totaal aantal medlingen van Tata Steel gemiddeld per jaar	2532	
Het Vermijdings- en reductieprogramma heeft effect op 1627 meldingen		
Het Vermijdings- en reductieprogramma heeft effect op 64% van het totaal aantal meldingen		
Bron: database MELK		

Tata Steel geeft aan dat het niet meer mogelijk is om de emissie van ZZS ten gevolge van deze voorvallen uit het verleden in kaart te brengen.

Tata Steel stelt voor om

1. Begonnen wordt met het beter duiden van de ongewone voorvallen en welke relevant zijn voor de luchtkwaliteit.
2. Van de ongewone voorvallen die het meest voorkomen wordt getracht een schatting te maken van de hoeveelheid ZZS die jaarlijks wordt geëmitteerd. Deze schatting wordt gerelateerd aan de hoeveelheid reguliere ZZS-emissie.

Opmerkingen ILT
Hiermee kan een aanvang gemaakt worden om de emissies ten gevolge van ongewone voorvallen beter in te schatten. Het is nu onbekend of de bijdrage van ongewone voorvallen aan de totale emissie gaat om enkel procenten of tientallen procenten. Dit moet inzichtelijk gemaakt worden mede om het effect van de maatregelen kwantitatief te kunnen duiden.

ILT stelt voor om de relevantie voor de lokale luchtkwaliteit te verbreden door ook de lokale depositie uit de lucht van lood- en PAK-houdend stof in de woonomgeving mee te nemen. Analyse van het gedeponeerde stof na een ongewoon voorval biedt daarbij een mogelijkheid om de relatie met het ongewone voorval te bevestigen. Dit bevordert de zekerheid dat na stofneerslag maatregelen om dit in de toekomst te voorkomen op de juiste plaats worden getroffen.

Bijlage 2 Vragen ILT aan Tata Steel

Vraag over de Sinterfabriek

Alle 6 sinterkoelers zijn sinds juni 2021 aangesloten op Elektrofilter 42. Zij vormen dan samen 1 nieuw emissiepunt (= afgas Elektrofilter 42).

Vraag ILT

Is in het afgas van Elektrofilter 42 de werkelijke vracht (= gemeten concentratie en gemeten debiet) al gemeten?

Vragen over de grote debieten Lood met berekende werkelijke vracht "=nul"

Het briefrapport van Tata Steel 30 september 2021 gaat bij de ZZS-inventarisatie uit van de berekende werkelijke vracht. Bij de voorgestelde maatregelen is van belang dat alle substantiële bronnen deel uitmaken van de ZZS-inventarisatie.

Substantiële bronnen zullen doorgaans een groot debiet hebben of een hoge concentratie of beide. In de ZZS-inventarisatie in Excel valt op dat er emissiepunten zijn met een groot debiet (ca 100.00 Nm3/u of meer) zonder gemeten concentratie. In die gevallen is met behulp van de grenswaarde wel een theoretisch maximale vracht berekend maar zonder concentratiemeting veelal geen berekende werkelijke vracht. In de ZZS-inventarisatie worden die bronnen dan niet meegeteld. In potentie kunnen deze echter door het grote gemeten debiet of grote ontwerpdebiet zelfs bij een relatief beperkte concentratie een substantiële bron zijn met een werkelijke vracht groter dan de ingevulde nul in de inventarisatie.

- *Bijgevoegd een Excelblad 'Selectie Loodemissie uit ZZS-inventarisatie bewerking grote debieten' beperkt zich tot de lood-emissiepunten. Daardoor zijn de grote debieten makkelijker met een kleur aan te wijzen. Het Excelblad is een deelselectie uit Excelrapport 1 ZZS-inventarisatie lucht Tata Steel.*

Kolom O Debiet gemeten (Nm3/uur)
In kolom O staan enkele grote gemeten debieten van ca 100.000 Nm3/uur (selectie vanaf 93.000 Nm3/u) waar geen bijbehorende concentratie is vastgesteld. Daardoor wordt een werkelijke vracht berekend van nul kg/jr.
Deze gemeten debieten zijn kolom O grijs gemarkeerd ……
Het betreft in kolom O de gemeten debieten in de cellen O 6, O 7, O 12, O 42, O 43, O 44, O 106 .

Vraag ILT

Is van de betreffende nul-waarden van de werkelijke vracht tenminste een schatting van de orde van grootte mogelijk? Doel is om te bepalen of de emissie relevant is voor een reducerende maatregel.

Verduidelijking berekeningswijze

Daarnaast is in kolom O een verduidelijking op de berekeningswijze gewenst voor vier emissiepunten met een groot gemeten debiet vanaf ca 100.00 Nm3/u en een werkelijke gemeten concentratie = nul waar opmerkelijk genoeg toch een werkelijke vracht is berekend.
Dit betreft in kolom O de cellen O 115, O 139, O 156 en O 157. Deze debieten zijn in kolom O geel gemarkeerd …….

Vraag ILT

Hoe is in die gevallen een werkelijke vracht berekend?

Grote **vergunde of ontwerp** debieten met werkelijke vracht "= nul"
Bij een aantal emissiepunten is geen debiet gemeten en kan in kolom O niet worden bepaald of het een emissiepunt met een groot gemeten debiet betreft. Next-best kunnen emissiepunten met een relatief groot debiet ook opgespoord worden aan de hand van het **vergunde of ontwerp** debiet in kolom L. Kort door de bocht zijn de grote vergunde of ontwerpdebieten in kolom L een goede indicatie dat het betreffende emissiepunt ook in de praktijk een relatief groot debiet heeft. Daarmee is ook een groot vergund of ontwerpdebiet een aanwijzing voor een substantiële bron.
De grote debieten in kolom L met in kolom N een berekende werkelijke vracht = nul zijn oranje gemarkeerd……. Hiervoor is nadere informatie gewenst. Het gevaar bestaat dat deze potentieel substantiële bronnen op grond van de berekende werkelijke vracht = nul buiten beeld blijven.

Het betreft in kolom L de volgende cellen met oranje markering: L 96, L 97, L 126, L 127, L 155, L 171, L 173, L 175, L 177, L 178, L 179. L 180, L 181, L 182, L 183, L 184, L 191, L 192. De bij deze debieten behorende werkelijke vrachten die op nul zijn gesteld hebben zijn in kolom N blauw gemarkeerd……
Het contrast is opmerkelijk dat bij deze bronnen de werkelijke vrachten op nul zijn gesteld terwijl deze grote debieten in kolom M juist de grootste maximale vrachten veroorzaken. Daarmee vormen deze grote debieten ook een groot aandeel in de totale maximale vracht (kolom M). Het is daarom belangrijk te onderzoeken of deze emissiepunten ook inderdaad grote werkelijke vrachten veroorzaken. Daarom is voor deze emissiepunten meer informatie gewenst.

Vraag ILT

Kunnen voor de oranje gemarkeerde de werkelijke vrachten worden geschat?

Verduidelijking berekeningswijze
Daarnaast is in kolom N een verduidelijking op de berekeningswijze gewenst voor vier emissiepunten met een groot vergund of ontwerpdebiet vanaf ca 100.000 Nm3/u en een werkelijke gemeten concentratie = nul waar opmerkelijk genoeg toch in kolom N een werkelijke vracht is berekend. In kolom L staan twee grote debieten (L 102 en L 103) waarbij in cel N 102 en N 103 wel een werkelijke vracht is ingevuld. Deze berekende werkelijke vrachten zijn groen gemarkeerd. ……..
Kennelijk is hier de werkelijke vracht op een andere manier berekend want de gemeten debiet en de gemeten werkelijke concentratie zijn in deze gevallen beide nul.

Vraag ILT

Hoe zijn bij deze twee emissiepunten de werkelijke vrachten berekend?

Vragen over de PAK-emissies

Het betreft hier vragen naar de grotere bronnen waar wel theoretisch een PAK-emissie moet plaatsvinden maar waar geen meetgegevens van aanwezig lijken te zijn.

In onderstaande tabel zijn de bronnen met een vergund debiet van meer dan 90.000 Nm3/uur weergegeven.

ZZS				Emissies naar de lucht							
Chemische naam ZZS	Cluster	WE		Emissiepunt / installatie	Stofklasse	Maximale concentratie / EGW in aanvraag/vergunning (BBT) of ABM	Werkelijke concentratie (mg/Nm3) - meest recente meting	Vergund debiet of ontwerp debiet (Nm3/uur)	Maximale vracht (kg/jaar)	Werkelijke vracht (kg/jaar)	Debiet gemeten (Nm3/uur)
PAK som	PAK	HOO	HO6 ovenhuisafzuiging (doekfilter)	EL30.6	MVP 1	0,05		540.000	236,52		
PAK som	PAK	HOO	HO7 ovenhuisafzuiging (doekfilter)	EL30.7	MVP 1	0,05		660.000	289,08		
PAK som	PAK	OSF	Ontstoffingsinstallatie PBI's	GL10	MVP 1	0,05		500.000	219,00		
PAK som	PAK	OSF	Afzuiging panoven 22	GL13	MVP 1	0,05		230.000	100,74		
PAK som	PAK	KGF	KF1, Blustoren 11	EL104.11	MVP 1	0,05		96.018	42,0558122		96.018
PAK som	PAK	KGF	KF1, Blustoren 13	EL104.13	MVP 1	0,05		99.948	43,77729025		99.948
PAK som	PAK	KGF	KF1, Blustoren 14	EL104.14	MVP 1	0,05		100.096	43,84224492		100.096
PAK som	PAK	KGF	KF2, Blustoren	EL211	MVP 1	0,05		279.338	122,349825		279.338
PAK som	PAK	SIFA	Doekfilter RGR	EL316	MVP 1	geen	0,286	810.000	1553,3232	1553,3232	620.000
PAK som	PAK	PEFA	Branderij, fluorwassers 14.11/14.16	EL504	MVP 1	0,05	0,0039	1.000.000	438	45	804.122,00
									3088,688372	1598,5248	

Vraag ILT naar aanleiding bovenstaande tabel PAK's

Zijn de geel gearceerde bronnen inderdaad niet gemeten? De bronnen kennen wel een vergund debiet en een emissiegrenswaarde. 9 van 10 bronnen met een debiet van meer dan 90.000 m3/uur kennen een maximale concentratie voor PAK-som van 0,05 mg/Nm^3. Op basis daarvan is een maximale vracht bepaald in kg/jaar. Slechts bij 2 bronnen is de werkelijke concentratie en vracht bepaald. Het werkelijke debiet is van 6 bronnen bekend. Vraag aan Tata: Waarom is bij de overige 8 bronnen geen werkelijke concentratie en vracht bekend? Niet gemeten? Of wellicht is sprake van een zeer lage concentratie en dus is de vracht nihil?

Vraag ILT naar aanleiding bovenstaande tabel PAK's

De PAK-som bestaat uit 46 mogelijke PAK's. Is bij alle bronnen waar individuele PAK's zijn bepaald ook een PAK-som vastgesteld? Op basis van selectie op de 16 EPA-PAK's blijkt dat er een aantal bronnen zijn waar een werkelijke vracht wordt gerapporteerd van 1 of meer PAK's. Deze bronnen zijn EL316, HIS01S441, afzuiging draaitafel en inpaklijn HSF, EL101, EL102, EL103, EL208, EL209, EL210, DE03.21, DE03.22 en DE03.23. Zijn aan deze bronnen maatregelen genomen en/of voorzien?

Bijlage 4: Overzicht maatregelen VRP relatie tot Roadmap Plus Tata Steel

Stof		
		Stof
1 Slakverwerking: overkappen koelproces converterslak	1.	Harsco
2 Slakverwerking: haalbaarheidsstudie nieuwe verwerkingsmethode converterslak	2.	Harsco
3 Hoogovens: tijdig dichtmaken aftapgaten	3.	✓
4 Hoogovens: nieuw type afzuigkappen	4.	✓
5 Grondstoffenlogistiek: stofschermen	5.	✓
6 Grondstoffenlogistiek: aanvoer en bunker Hoogovens overkappen en afzuigen	6.	✓
7 Grondstoffenlogistiek: operationele maatregelen	7.	✓
8 Staalfabriek: extra afzuiginstallatie	8.	✓
9 Pelletfabriek: ontstoffingsinstallatie	9.	✓
10 Sinterfabriek: elektrofilterinstallatie	10.	✓
PAK-stoffen		**PAK Stoffen**
1 Hoogovens: productie stopmassa beëindigd	1.	✓
2 Koudbandwalserij: reiniging afgassen gloeiovens	2.	✓
3 Sinterfabriek: optimaliseren rookgasreiniging	3.	✓
4 Kooksfabriek 2: operationele maatregelen	4.	✓
Geur		**Geur**
1 Kooksfabriek 2: mechanische afdichting	1.	✓
2 Kooksfabriek 2: individuele ovendrukbeheersing	2.	✓
3 Kooksfabriek 2: operationele maatregelen	3.	✓
4 Kooksfabriek 2: revisie kookskamers	4.	✓
5 Staalfabriek: operationele aanpassingen droogstandinstallatie	5.	✓
6 Staalfabriek: nieuw type droogstandinstallatie	6.	✓
7 Koudbandwalserij: operationele aanpassingen Beitsbaan 22	7.	Besluit is genomen en maatregel uitgevoerd
8 Koudbandwalserij: nieuwe dampwasser Beitsbaan 22	8.	Besluit is genomen en maatregel uitgevoerd
9 Uitbreiding E-neuzennetwerk	9.	

Toelichting Tabel 1:
Maatregelen VRP 2020-2025 Tata Steel die overeenkomen met de maatregelen uit de Roadmap Plus van Tata Steel. De maatregelen uit de Roadmap Plus (met uitzondering van geluid en biodiversiteit en overige) zijn links weergegeven de vinkjes geven aan dat de maatregel is opgenomen in het VRP. De borging van de maatregelen uit het VRP kan op verschillende manieren plaatsvinden:

1. d.m.v. een vergunningaanvraag (initiatief ligt bij Tata);
2. d.m.v. een ambtshalve wijziging voorschriften (initiatief ligt bij de OD);
3. d.m.v. ambtshalve op te leggen maatwerkvoorschriften ZZS (initiatief ligt bij OD).

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon

P.E. Beerman

BEL/OMB

Telefoonnummer +31611356309

beermanp@noord-holland.nl

Verzenddatum

- 8 APR. 2022

Kenmerk

1812625/1812640

Uw kenmerk

Betreft: Uitkomsten beoordeling Vermijdings- en reductieprogramma Tata Steel 2020-2025

Geachte leden,

Graag informeren wij u over het volgende onderwerp:

Uitkomsten beoordeling Vermijdings en reductieprogramma (VRP) Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) Tata Steel.

In deze brief informeren wij u over de beoordeling van het VRP ZZS Tata Steel, welke door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) is uitgevoerd.

Wij hebben uw Staten over de stand van zaken ZZS-inventarisatie en beoordeling VRP van Tata Steel voor het laatst in oktober 2021 geïnformeerd per brief met kenmerk 1139599/17142. In deze brief lichten wij toe dat wij in 2019 gestart zijn met deze ZZS-inventarisaties bij bedrijven die onder provinciaal bevoegd gezag vallen, waaronder Tata Steel. De aanpak ZZS komt voort uit Bestuurlijk Omgevingsberaad (BOb) van 25 april 2018, waarin het belang van een landelijke programmatische aanpak waarin Rijk en provincies gezamenlijk optrekken om met voorrang de ZZS bij bedrijven aan te pakken is onderkend. Tevens wordt in de brief een aantal vervolgacties genoemd, die de OD NZKG naar aanleiding van de beoordeling van de ZZS-inventarisatie Tata Steel uit gaat voeren. Eén van de acties die in deze brief is opgenomen, is de beoordeling van het VRP wat Tata Steel heeft opgesteld voor de periode 2020-2025.

Het VRP moest voor 1 januari 2021 worden ingediend. Tata Steel heeft op 30 december 2020 een overzicht verstrekt van voorgenomen reductiemaatregelen (2020-2025). Dit door Tata Steel verstrekte VRP, is als niet volledig beoordeeld door de OD NZKG en de Inspectie Leefomgeving & Transport (IL&T). De OD NZKG heeft op d.d. 25 maart

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

2021 een brief hierover verstuurd aan Tata Steel, waarin een termijn tot 1 oktober 2021 gesteld is als deadline voor het indienen van het volledige VRP. Op 30 september 2021 is door Tata Steel een volledig VRP ingediend (zie bijlage 1) en is deze door de OD NZKG beoordeeld (zie bijlage 2 en 3).

De OD NZKG ziet het VRP van Tata Steel als een eerste stap in het verder terugdringen van de uitstoot van ZZS-stoffen. Door middel van een maatwerkbesluit, wordt de vergunning van Tata Steel aangescherpt en legt de OD NZKG de maatregelen uit het VRP vast. De OD NZGK verwacht van Tata Steel waar mogelijk een maximaal rendement op het terugdringen van deze schadelijke stoffen. De maatregelen uit het VRP komen grotendeels overeen met de Roadmap Plus van Tata Steel. Verderop in deze brief wordt dit nader toegelicht.

Wij verzoeken u deze brief op de B-agenda te plaatsen van de eerstvolgende vergadering van de commissie NLG.

Kernboodschappen

1) Tata Steel heeft een VRP opgesteld, dit VRP is door de OD NZKG beoordeeld. Het VRP van Tata Steel geldt voor de periode 2020-2025, daarna wordt weer een nieuw VRP opgesteld waar nog verder onderzocht wordt in hoeverre ZZS vermeden dan wel gereduceerd kan worden. Bij de beoordeling van het VRP, is advies gevraagd van de IL&T en zijn de beoordelingscriteria van het VRP collegiaal getoetst door de DCMR Milieudienst Rijnmond, de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant, de IL&T en de GGD.

2) De OD NZGK stemt in met de door Tata Steel in het VRP gekozen prioritering van de aanpak om prioriteit te geven aan de bronnen met de hoogste en meest schadelijke ZZS uitstoot zoals zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). De maatregelen in het VRP komen grotendeels overeen met de maatregelen uit de zgn. Roadmap Plus van Tata Steel.

3) Aanvullende maatwerkvoorschriften worden opgesteld met het oog op de minimalisatieplicht voor ZZS, de plaatselijke milieuomstandigheden en de invloed van de depositie van ZZS op een gezonde leefomgeving. Met deze maatwerkvoorschriften wordt de vergunning van Tata Steel aangescherpt.

4) Dit is in lijn met onze inzet om ZZS met voorrang aan te pakken om de leefomgeving in de IJmond gezonder te maken, wat wij doen via het Programma Tata Steel en het Programma Gezonde Leefomgeving. Daarbij volgen wij de nationale doelstelling,

waarbij het streven is naar het minimaliseren van deze emissies tot een nulemissie.

5) Daarnaast is het van belang dat de wet- en regelgeving op het gebied van ZZS worden aangepast. Zo blijven wij aandringen bij het Rijk en het RIVM om met spoed maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) waarden voor ZZS stoffen af te leiden. Verder zijn wij met het Rijk in gesprek over het ontbreken van normering van een aantal ZZS, een cumulatieve benadering en een integrale aanpak van ZZS waaronder de benodigde toetsingskaders voor een VRP.
6) Met het aanscherpen van de vergunning van Tata Steel door de inzet op maatwerkbesluiten, wordt tevens geborgd dat de overige kleinere bronnen en afwijkende bedrijfssituaties zullen worden geïnventariseerd door Tata Steel.

7) Door de OD NZKG wordt het maximale rendement van de maatregelen vastgelegd waar Tata Steel in het VRP een voorzichtige raming van de te behalen reductie van ZZS heeft opgenomen, zodat een substantiële winst wordt behaald voor een gezondere leefomgeving.

Juridisch kader beoordeling VRP

De OD NZKG heeft het VRP beoordeeld en heeft tevens advies gevraagd aan de Inspectie Leefomgeving & Transport (IL&T) met betrekking tot het onderdeel Lucht. Tevens hebben de collegiale omgevingsdiensten van de OD NZKG, de DCMR Milieudienst Rijmond, de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant, IL&T en de Gemeentelijke gezondheidsdienst Amsterdam(GGD) de beoordelingscriteria getoetst. Deze toets heeft plaatsgevonden, mede omdat de wet geen landelijk vastgesteld toetsingskader kent aan de hand waarvan een VRP getoetst wordt. Vooruitlopend hierop is dus in gezamenlijkheid met andere collegiale omgevingsdiensten gekeken hoe invulling te geven aan zo'n toetsingskader.

Minimalisatie van de uitstoot van ZZS kan op verschillende manieren worden gerealiseerd; door substitutie, door nieuwe reinigingstechnieken of nieuwe productietechnieken, door geoptimaliseerde en duurzame bedrijfsvoering. Het beleidsstreven voor ZZS is het streven naar een nulemissie. Het VRP gaat over de periode 2020-2025 en betekent dat Tata Steel in het vervolg op dit VRP voor de periode 2026-2030 zal moeten onderzoeken in hoeverre de ZZS nog verder kan worden vermeden dan wel gereduceerd.

Maatregelen VRP

Vermijding van ZZS voor zowel zware metalen als Polycyclische Aromatische Kookwaterstoffen (PAK) is op dit moment niet mogelijk gezien het huidige productieproces waarvoor het gebruik van kolen noodzakelijk is. De conclusie voor het lopende VRP is dat de minimalisatieplicht van ZZS moet worden ingevuld door maximale reductie van ZZS. Dit betekent dat Tata Steel op grond van de minimalisatieplicht inzet op top reductie van de emissies van ZZS. Tata Steel geeft in het "Spoorboekje VRP" wat zij hebben opgesteld de wijze aan hoe zij tot prioritering van de voorgenomen reductiemaatregelen komen.

Met andere woorden er wordt prioriteit gegeven aan de bronnen met de hoogste en meest schadelijke ZZS emissies en ingezet op maximale reductie van deze stoffen in deze periode van het VRP, zoals zware metalen en PAK. Tata Steel voldoet met het VRP aan de eisen die in de activiteitenregeling worden gesteld en daarmee na realisatie van de voorgestelde maatregelen binnen de looptijd van het VRP aan de minimalisatieverplichting voor de ZZS. De maatregelen in het VRP komen grotendeels overeen met de maatregelen uit de zgn. Roadmap Plus van Tata Steel (zie bijlage 4). Door het vastleggen van de maatregelen uit het VRP in een maatwerkbesluit worden de maatregelen uit de Roadmap Plus ook grotendeels geborgd.

Tata Steel heeft op 25 maart jl. aangekondigd dat de ontstoffings- en DeNOx-installatie bij de Pelletfabriek worden gerealiseerd. De ontstoffingsinstallatie wordt in 2023 in bedrijf genomen. Daarmee wordt een belangrijke stap gezet in het terugdringen van de ZZS emissies voor met name lood, zware metalen en PAK.

Maatwerkbesluiten

Het gevolg van deze focus door Tata Steel op de grootste bronnen is dat de OD NZKG op grond van het Activiteitenbesluit nadere eisen stelt aan het VRP in de vorm van maatwerkbesluiten. Deze maatwerkvoorschriften bestaan uit twee onderdelen:

1) Compleet maken van de informatie in het VRP over ZZS afkomstig van alle (kleinere) bronnen en van de afwijkende bedrijfssituaties binnen Tata Steel.
2) Per reductiemaatregel uit het VRP van Tata Steel wordt de implementatietermijn geborgd en tegelijkertijd een maximaal rendement van de maatregel vastgelegd dat waar mogelijk verder gaat dan het VRP van Tata Steel.

Uitkomsten gezondheidsonderzoek RIVM

De door het RIVM geïdentificeerde bronnen sluiten aan bij de door Tata Steel in het VRP geïnventariseerde bronnen van met name PAK en zware metalen (lood). Een groot deel van de in het VRP opgenomen reductiemaatregelen richten zich op de vermindering van de emissies van de door het RIVM geïdentificeerde bronnen. Een aantal van de door Tata Steel in het VRP openomen maatregelen, sluiten aan bij het bestrijden van de uitstoot van PAK voor het grootste gedeelte afkomstig van de kooksfabrieken, sinterfabriek en diverse verbrandingsprocessen van de op- en overslagen van steenkool. Ook de uitstoot van metalen volgens het RIVM voor het grootste deel afkomstig van de productie van pellets, sintererts en cokes en van de op- en overslag van ertsen en andere materialen worden bestreden door maatregelen uit het VRP van Tata Steel.

Aanpak effecten ongewone voorvallen

Het VRP beoogt ook om de emissies die bij ongewone voorvallen kunnen ontstaan te voorkomen en/of te reduceren. In het VRP wordt echter niet aangegeven welke hoeveelheden ZZS bij deze ongewone voorvallen vrijkomen en welke reducties worden verkregen bij de voorgenomen maatregelen. Op 18 maart jl. heeft de OD NZKG van Tata Steel een overzicht ontvangen dat inzicht zou moeten geven in de omvang en samenstelling van ZZS emissies naar de lucht ten gevolge van ongewone voorvallen. De OD NZKG is deze aan het beoordelen. De OD NZKG gaat voor ongewone voorvallen nadrukkelijker gebruik maken van haar bevoegdheden om inzicht te verkrijgen in de aard en hoeveelheden ZZS die vrijkomen bij ongewone voorvallen. Hetzelfde geldt voor afwijkende bedrijfsomstandigheden. Om beter inzicht hierin te krijgen wordt ook hiervoor een voorschrift opgenomen in het maatwerkbesluit.

Stand van zaken MTR-waarde RIVM

Bij de beoordeling van de effecten van ZZS op het lokale milieu wordt het 'maximaal toelaatbaar risiconiveau' (MTR) als maatstaf gebruikt. Het MTR is de concentratie van een stof in de lucht waar beneden geen negatief effect is te verwachten. Voor circa honderd stoffen is een MTR waarde opgenomen in de Activiteitenregeling, maar dat is voor de meeste ZZS niet het geval. Indien nodig kan het bevoegd gezag om een indicatief MTR vragen bij het RIVM.

Wij blijven aandringen bij het Rijk en het RIVM om met spoed MTR waarden voor ZZS stoffen af te leiden. Verder zijn wij met het Rijk in gesprek over het ontbreken van normering van een aantal ZZS, een cumulatieve benadering en een integrale aanpak van ZZS waaronder de benodigde toetsingskaders voor een VRP. Zo wordt er gewerkt aan een

emissiedatabase waarin alle ZZS-emissie van inrichtingen in wordt verzameld, zodat hier een centrale plek voor is. Deze is nog in opbouw inclusief de wetgeving die hiervoor nodig is. Inschatting is dat in 2024 publicatie van de dan beschikbare informatie plaats kan vinden. Dit is niet alleen van belang voor een schonere en gezondere IJmond, maar ook voor andere plekken in Nederland.

Aanscherpen vergunning

Geconcludeerd kan worden dat op basis van de beoordeling van het VRP een aanscherping van de vergunning plaatsvindt door middel van het opleggen van de hierboven beschreven maatwerkbesluiten door de OD NZKG en het stellen van een maximaal rendement van de maatregel. Belangrijk hierbij is dat de OD NZKG de voortgang en uitvoering van het VRP voor de periode 2020-2025 van Tata Steel monitort en jaarlijks opnieuw beoordeeld. Mochten uw Staten een nadere toelichting willen op de beoordeling van het VRP Tata Steel van de OD NZKG dan stellen wij voor hiervoor een technische briefing te organiseren. De provincie blijft zich inzetten om ZZS met voorrang aan te pakken om de leefomgeving in de IJmond gezonder te maken, dat doen we via het Programma Tata Steel en het Programma Gezonde Leefomgeving. Daarbij volgen wij de nationale doelstelling, waarbij het streven is naar verlaging van deze emissies tot een nulemissie.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

A.Th.H. van Dijk

4 bijlage(n)

- Bijlage 1: Brief reactie Tata Steel op beoordeling inventarisatie ZZS
- Bijlage 2: Brief beoordeling VRP Tata Steel
- Bijlage 3: Bijlagen brief VRP Tata Steel
- Bijlage 4: Overzicht maatregelen VRP relatie tot Roadmap Plus Tata Steel

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon

C.A. Oordt

BEL/OMB

Telefoonnummer +31235145160
oordtc@noord-holland.nl

Verzenddatum

- 6 APR. 2022

Kenmerk

1711524/1804150

Uw kenmerk

Betreft: Goedkeuringsbesluit Projectplan Waterwet Bedijkte Waal, project Markermeerdijken

Geachte leden,

Hierbij informeren wij u over het volgende onderwerp:
Ter uitvoering van art. 167, tweede lid, van de Provinciewet (inzake de actieve informatieplicht) brengen wij u het besluit van ons college over het projectplan Waterwet Bedijkte Waal, project Markermeerdijken ter kennis.

U heeft op 13 september 2021 de verklaring van geen bedenkingen (vvgb) afgegeven over de door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier ingediende aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het afwijken van een bestemmingsplan in de gemeente Edam-Volendam.

Er zijn geen zienswijzen ingediend tegen het ontwerp-projectplan, de ontwerp-planproducten en de ontwerp-omgevingsvergunning welke van 1 oktober tot en met 11 november 2021 ter inzage hebben gelegen.

Wij hebben daarop op 5 april 2022 het door HHNK vastgestelde Projectplan voor de versterking Bedijkte Waal goedgekeurd.
Vanaf medio april 2022 wordt het goedkeuringsbesluit, het projectplan met alle bijbehorende documenten en de omgevingsvergunning zes weken gecoördineerd ter inzage gelegd voor belanghebbenden voor beroep bij de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Er heeft participatie van bewoners en andere belanghebbenden plaatsgevonden. Ook bij de verdere uitwerking en uitvoering van de versterking wordt de omgeving betrokken.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

Tot slot

Naast de bekendmaking van het goedkeuringsbesluit, projectplan en omgevingsvergunning en bijbehorende stukken in het Provinciaal Blad, Waterschapblad en ruimtelijkeplannen.nl zijn de stukken digitaal in te zien op loket.odnzkg.nl (onder 'bekendmakingen') alsmede bij HHNK en de gemeente Edam-Volendam.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris voorzitter

R.M. Bergkamp A.Th.H. van Dijk

Bijlage:

- Afschrift Goedkeuringsbesluit versterking Bedijkte Waal aan Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Het dagelijks bestuur van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Postbus 250
1700 AG HEERHUGOWAARD

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
C.A. Oordt
BEL/OMB

Telefoonnummer +31235145160
oordtc@noord-holland.nl

Verzenddatum

- 6 APR. 2022

Kenmerk
1711524/1804159

Uw kenmerk
21.1044938

Betreft: Goedkeuring Projectplan Waterwet Bedijkte Waal, project versterking Markermeerdijken

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

gelet op het bepaalde in artikel 5.7 Waterwet,

gezien het ter goedkeuring aanbieden van het projectplan voor het versterken van de Bedijkte Waal, project Markermeerdijken, gelegen in de gemeente Edam-Volendam, dat door het college van hoofdingelanden van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier in haar vergadering van 16 februari 2022 is vastgesteld,

overwegende dat:

- door de uitvoering van het plan de Bedijkte Waal, (module 4 sectie HE-5, dijkpaal 63 tot 67) van het project Markermeerdijken gaat voldoen aan de vereiste veiligheidsnorm op grond van artikel 2.2 Waterwet;
- bij het tot stand brengen van het plan rekening is gehouden met alle bij de uitvoering van het plan betrokken belangen, waaronder die van landschap, natuur, recreatie, cultuurhistorie, archeologie, ruimtelijke ordening, milieu en landbouw;
- het projectplan op zorgvuldige wijze is voorbereid;
- bij de voorbereiding van het plan burgemeester en wethouders van de gemeente Edam-Volendam en ons college zijn betrokken;

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

- er een omgevingsvergunning is verleend ten behoeve van de uitvoering van het projectplan en deze gecoördineerd samen met het plan ter inzage worden gelegd;
- bij de voorbereiding van het plan een aanvulling op het Milieueffectrapport (MER) Markermeerdijken 2018 is opgesteld;
- deze aanvulling MER Bedijkte Waal de essentiële informatie bevat om een besluit te kunnen nemen over het projectplan waarin het milieubelang volwaardig wordt meegenomen;
- het projectplan en de omgevingsvergunning inzicht bieden in de wijze waarop rekening is gehouden met de in de aanvulling MER beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu;
- tijdens de gecoördineerde terinzagelegging van het ontwerp-projectplan, de aanvulling MER en de ontwerp-omgevingsvergunning geen zienswijzen zijn ontvangen;
- Gedeputeerde Staten het vastgestelde projectplan niet in strijd met het recht of het algemeen belang achten;
- Gedeputeerde Staten de uitvoering van het projectplan van groot belang achten gelet op het bereiken van de vereiste hoogwaterveiligheid;

besluiten:

goedkeuring te verlenen aan het projectplan Waterwet Versterking Bedijkte Waal, project Markermeerdijken.

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris voorzitter

R.M. Bergkamp A.Th.H. van Dijk

Beroep

Tegen dit goedkeuringsbesluit en de verleende omgevingsvergunning die nodig zijn ter uitvoering van het projectplan kan door belanghebbenden tijdens de periode van terinzagelegging beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Beroep tegen de besluiten staat open voor:

- een ieder die een zienswijze heeft ingediend, en
- belanghebbenden (ongeacht of zij een zienswijze indienden).

Een beroepschrift moet worden ingediend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

Crisis- en herstelwet van toepassing
Op de voor beroep vatbare besluiten is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit heeft onder meer tot gevolg dat de beroepsgronden in het beroepschrift moeten worden opgenomen en dat de beroepsgronden na afloop van de beroepstermijn niet meer kunnen worden aangevuld. Dit betekent dat het indienen van een zogenaamd "pro forma" beroepschrift niet mogelijk is. De reden(en) waarom beroep wordt ingesteld, moeten in het beroepschrift vermeld worden.

Voorlopige voorziening
Het indienen van een beroepschrift betekent niet dat het besluit niet in werking treedt. Om de werking van het besluit op te schorten kunnen belanghebbenden in spoedeisende gevallen een voorlopige voorziening aanvragen bij de Voorzieningenrechter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
H.R. Heijmering
BEL/GRN

Telefoonnummer +31235144274
HEIJMERINGH@Noord-Holland.nl

Verzenddatum

- 6 APR. 2022

Kenmerk
1806535/1811442

Uw kenmerk

Betreft: wijziging Bestuursakkoord Decentralisatie Waddenfonds

Geachte leden,

In onze vergadering van 5 april hebben wij besloten in te stemmen met de wijziging van het Bestuursakkoord Decentralisatie Waddenfonds (zie bijlage). Deze wijziging is technisch-financieel van aard en heeft geen consequenties voor de inhoudelijke kaders of uitvoering van het Waddenfonds.

Het Waddenfonds is ingesteld in 2007 om een duurzame en kwalitatieve impuls te geven aan de ecologie en economie van het Waddengebied en is in 2012 gedecentraliseerd naar de drie Waddenprovincies. Op basis van het Bestuursakkoord Decentralisatie Waddenfonds stort het Rijk middelen t.b.v. het Waddenfonds. Tot nu toe verloopt dit geheel via de provincie Fryslân, dat de middelen vervolgens overmaakt aan het Waddenfonds. Deze taak voert de provincie Fryslân dus mede namens de provincies Groningen en Noord-Holland uit.

De Algemene Rekenkamer heeft in 2019 circa een derde van alle decentralisatie-uitkeringen die er in Nederland bestaan (waaronder die van het Rijk aan het Waddenfonds), aangemerkt als onrechtmatig. Dit, omdat er voorwaarden aan de besteding en verantwoording door decentrale overheden worden gesteld, terwijl de Financiële verhoudingswet deze niet toestaat. Deze situatie moest dus door het Rijk worden gecorrigeerd.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

Op basis hiervan heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat het initiatief genomen om het Bestuursakkoord Decentralisatie Waddenfonds zodanig aan te passen dat de uitkering wel rechtmatig is. Met deze wijziging van het Bestuursakkoord wordt nu een aparte decentralisatie-uitkering per provincie met doelbeschrijving Waddenfonds geïntroduceerd. Hiermee zal de geldstroom van het Rijk voortaan ook naar de afzonderlijke Waddenfonds-provincies lopen, waarna wij ons deel overmaken naar het Waddenfonds.

Wij gaan ervan uit u hiermee naar tevredenheid te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

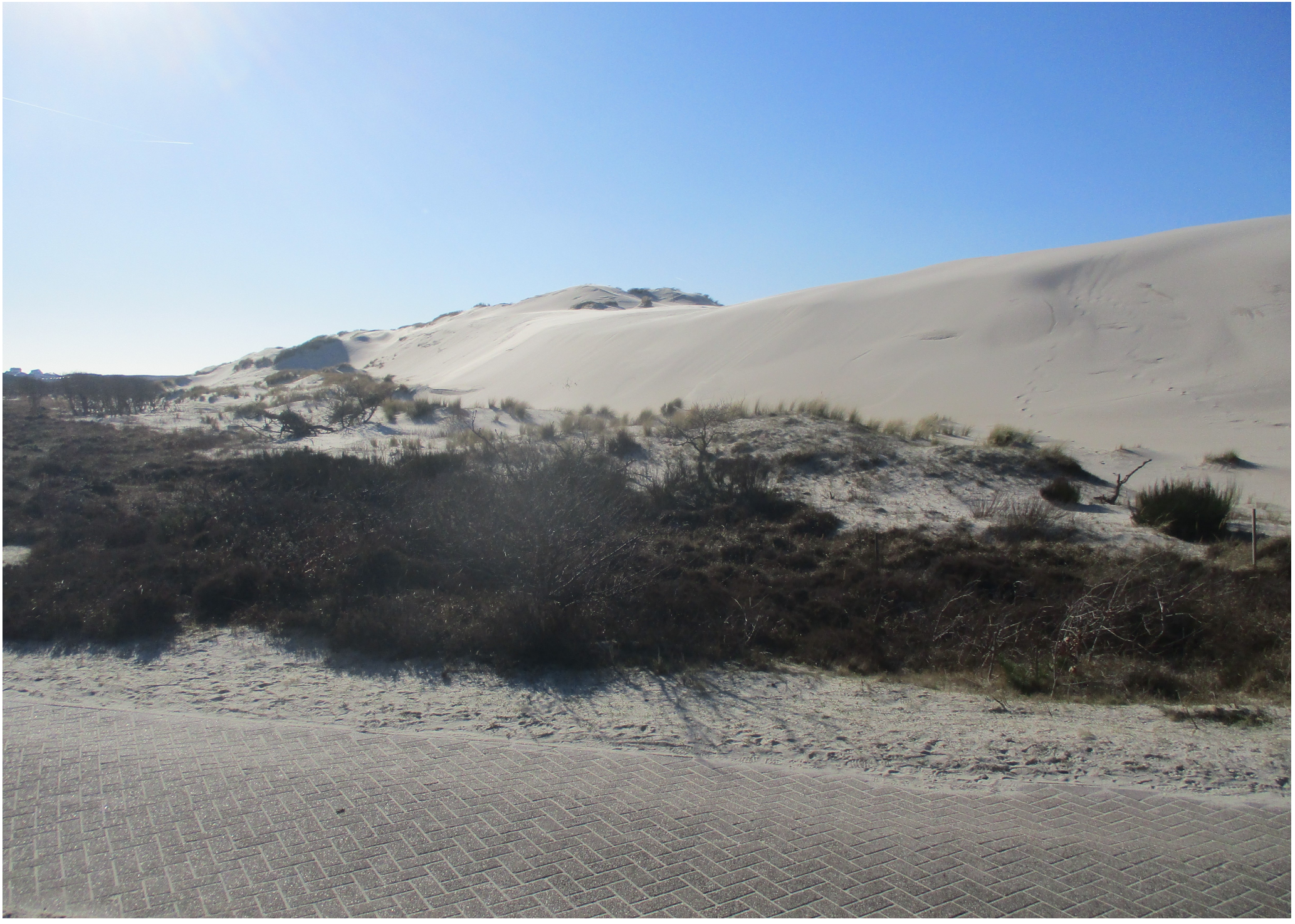
Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

A.Th.H. van Dijk



8 april 2022

Aan Provinciale Staten van Noord-Holland

Afschriften aan GS en ambtelijk

Bijlagen: enige foto's

Geachte leden van de Staten,

Opnieuw brengen wij als Fietsersbond Bergen onze verontrusting over m.b.t het stuifduin op het fietspad Blijdensteinsweg tussen Bergen en Schoorl.

In een eerder stadium hebben wij u geïnformeerd over het fietspad Blijdensteinsweg op de Kustroute EuroVelo 12 en de bedreiging die uitgaat van het stuifduin vanaf het Buizerdvlak. Zie Brief van 22 februari 2021. Inspraak Statencommissie NLG 22 november 2021.

Tot dusverre is de reactie van en namens het College van GS: wij vinden dit fietspad belangrijk. Dit is ook logisch, omdat het in januari 2019 vastgestelde "Perspectief Fiets" als opdracht 7 formuleert: "*Stimuleer fietstoerisme*". De Fietsersbond ziet echter niet, dat het College hieraan noodzakelijke consequenties verbindt.

Wat zijn de daden van het College van GS waarop wij hadden gehoopt?

In januari 2021 reeds hadden wij als Fietsersbond een informele gedachtenuitwisseling over de toekomst van het fietspad op lange termijn. In de loop van het jaar is ons medegedeeld, dat er een ambtelijke werkgroep de lange termijn bestudeert. Op 23 februari 2022 -een jaar later dus- bericht de Provincie ons: "wij gaan PWN en Staatsbosbeheer vragen om een ambtelijke werkgroep te starten".

Uit deze werkwijze spreekt naar ons idee geen enkele urgentie. Bovendien vinden wij het bestuderen van en overleggen over een mogelijk alternatief tracé gaan beheerszaak, maar een beleidszaak. De Fietsersbond verwacht niet het initiatief van een uitvoeringsorganisatie, maar van de beleidsorganisatie, van het Provinciaal bestuur als gekozen orgaan.

Bovendien zien wij de Provincie als het orgaan, dat alle belangen in het oog kan houden en afwegen, terwijl een beheersorganisatie een eenzijdige kijk kan hebben op diverse belangen.

De Fietsersbond vraagt u, om als Provincie de regie te nemen bij het onderzoeken van de toekomst van de Blijdensteinsweg te Bergen, zoals de Provincie ook de regie heeft genomen inzake de doorfietsroutes. Wij vragen u om dit te doen met spoed.

Vervolgens doet zich het probleem voor, dat PWN en Staatsbosbeheer eerst willen onderzoeken, wat het wettelijk kader is voor de lange termijn van het fietspad, en welke mogelijke oplossingen door die zeef kunnen vallen of niet. Hiertegen maken wij bezwaar, omdat dit ertoe kan leiden, dat goede oplossingen bij voorbaat worden afgeschreven. De meest voor de hand liggen de oplossing vinden wij: het stuifduin wordt vastgelegd met windschermen en helmgras, zoals Nederland dit al ruim een eeuw ervaring mee heeft. Tevens vragen wij u de uitspraak te doen, dat de Velo12 onder alle omstandigheden open moet blijven, eventueel met minimale wijzigingen in het tracé en dit vast te leggen in een omgevingsverordening en / of ander juridisch instrumentarium te gebruiken..

Tot slot vragen wij om een heldere actie van de Provincie inzake het op korte termijn begaanbaar houden. In een eerder stadium heeft GS geweigerd om een bijdragen te leveren voor het schoonhouden van het fietspad Blijdensteinsweg. Over het hele jaar 2021 zegt Staatsbosbeheer 8500 euro uitgegeven te hebben voor het schoonvegen en de kosten te hebben gedeeld met PWN. GS beweerde, geen “precedentwerking” te willen. Nu denken wij, dat een precedent of een experiment gunstig is, als het doel en het effect ervan gunstig is. Het spijt ons, dat GS deze logica niet volgen. Dit verbaast ons temeer, daar de provincie miljoenen uitgeeft aan mobiliteit, miljoenen aan natuurprojecten zoals de Vlotter bij Heemskerk, de Provincie zo niet opdrachtgever was van het verstuiven van het Buizerdvlak, dan toch zeer geïnformeerd is door alle Natuurbeheersplannen van de afgelopen tijd. Daarbij komt, dat het budget van Staatsbosbeheer sinds 2011 een fors deel van het budget voor recreatie heeft verloren.

Samengevat vragen wij u, om vast te leggen, dat

1. De Provincie de regie neemt inzake het behoud van Veloroute 12, de Kustroute en de studie over de lange termijn
2. De Fietsersbond en andere belanghebbenden zoals de gemeente Bergen voor 1 mei worden uitgenodigd voor een startoverleg.
3. Het fietspad Blijdensteinsweg als onderdeel van de Europese hoofdfietsroute open blijft, met hooguit minimale wijzigingen ven het tracé;
4. De Provincie 50% of een ander percentage bijdraagt aan het schoonhouden van het fietspad, ook voor scoormobielen en duofietsen op korte termijn;
5. Bij het onderzoek naar opties voor de toekomst ook de optie van het vastleggen van het duin wordt bestudeerd.

Met vriendelijke groet vanuit de Fietsersbond Bergen, Reijnoud de Haan, tel 072-5065385

Kernboodschap

MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area nodigt uit voor een vervolg

Amsterdam Bay Area is pakweg het gebied tussen Amsterdam-Oost/IJburg en Almere, rondom het IJmeer. In de afgelopen jaren zijn er veel woningen gebouwd. Natuur, cultuur en water spelen hier een belangrijke rol, waardoor er veel gezinnen wonen. Het gebied heeft alles in zich om de komende jaren stevig door te groeien en te voorzien in een belangrijk deel van de woningbouwbehoefte in de MRA. Het biedt kansen voor duurzame woningbouw en werkgelegenheid. En voor de versterking van het landschap en de natuur, waaronder de verbetering van de (water)kwaliteit van het IJmeer. In het MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area is onderzocht hoe dit gebied duurzaam kan groeien met 100.000 woningen en 40.000 arbeidsplaatsen en toch bereikbaar kan blijven.

Achtergrond MIRT-onderzoek
De ambities voor de Oostflank van de MRA, waar de Amsterdam Bay Area deel van uitmaakt, zijn in 2013 vastgelegd in de Rijksstructuurvisie Amsterdam Almere Markermeer (RRAAM). Gezien de toenemende urgentie voor het bouwen van woningen in Nederland, is in het Bestuurlijk Overleg (BO) MIRT van november 2019 afgesproken te starten met een MIRT-onderzoek naar de haalbaarheid van de ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area als goed bereikbare, duurzame en gezonde woningbouw- en werkgelegenheidslocatie. Dit moet gebeuren in samenhang met de ontwikkeling van een toekomstbestendige natuur en ecologie in het Markermeer-IJmeer. Vanaf 2020 hebben de programma's Samen Bouwen aan Bereikbaarheid (SBaB), Almere 2.0, de Stuurgroep Markermeer IJmeer (SMIJ) en de Verstedelijkingsstrategie MRA dit vraagstuk samen opgepakt.

Verloop onderzoek en besluitvorming
Het MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area is in 2020 en 2021 uitgevoerd door de Rijksoverheid, provincies Flevoland en Noord-Holland, Vervoerregio, regio Gooi en Vechtstreek en de gemeenten Amsterdam en Almere. Het is gericht op ruimtelijke-economische ontwikkeling, bereikbaarheid, natuur en ecologie, werelderfgoed, duurzaamheid, landschap, ruimte en haalbaarheid. Doel van het onderzoek is om gezamenlijk met alle relevante stakeholders de opgaven en mogelijke oplossingsrichtingen in het gebied in kaart te brengen en op hoofdlijnen op haalbaarheid te beoordelen.

Het MIRT-onderzoek is in februari 2022 vastgesteld in de Programmaraad SBaB. Komende periode worden er op delen (zie verderop) nog verdiepende studies gedaan. Samen met de dan beschikbare informatie wordt bepaald of er aanleiding is voor het zetten van een volgende stap.

Conclusies MIRT-onderzoek 2020-2021

Woningen en arbeidsplaatsen
De Amsterdam Bay Area biedt de fysieke ruimte om tot 2050 100.000 woningen en 40.000 arbeidsplaatsen te realiseren. Van vitaal belang is daarbij dat er arbeidsplaatsen bijkomen in Almere. Wanneer werk, recreatie en wonen bij elkaar komen, ontstaat er een betere mobiliteitsbalans en de economische ontwikkeling in de regio.

Duurzame gebiedsontwikkeling
Ecologie en natuur vormen een belangrijke grondslag voor de gezonde ontwikkeling van woningbouw, infrastructuur en recreatie. Hiermee dragen we bij aan het Toekomstbestendig Ecologisch Systeem in het Markermeer-IJmeer. Door vanaf de start de start circulair, klimaatadaptief, natuurinclusief en energieneutraal te ontwikkelen wordt de Amsterdam Bay Area een voorbeeldproject van duurzame gebiedsontwikkeling.

Bereikbaarheid Amsterdam Bay Area
Door de hierboven beschreven verstedelijkingsambitie in Almere, nemen de bereikbaarheidsopgaven toe. Bij het volledige programma zijn nieuwe investeringen in infrastructuur nodig. Het MIRT-onderzoek toont aan dat binnen de drie onderzochte alternatieven een IJmeermetro of - in mindere mate - de uitbreiding van het hoofdspoor een oplossing kan zijn 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.

De onderzochte alternatieven bieden onvoldoende oplossing voor de knelpunten op het wegennet (A1 en A6). De IJmeerweg lost het knelpunt op de A1 niet op, en vergroot ze in Amsterdam en Diemen, waardoor zorgen blijven bestaan over de autobereikbaarheid. Daarom wordt dit jaar een aanvullend en verdiepend onderzoek uitgevoerd naar de wegknelpunten en mogelijke oplossingen.

MKBA
De integrale maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA) op hoofdlijnen is positief en laat maatschappelijke meerwaarde van de ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area met een IJmeermetro zien. De MKBA bevat nog grote onzekerheden. Onder andere voor zowel de kosten als de baten van de exploitatie van de IJmeermetro; dit kan een groot effect hebben op het saldo. Dit wordt komend jaar in meer detail onderzocht.

Aandachtspunten
Om de ontwikkeling van Amsterdam Bay Area echt integraal op te pakken is het essentieel een goede samenhang te vinden tussen:

1. Woningbouwontwikkeling
2. Het genereren van arbeidsplaatsen
3. Bereikbaarheid
4. Het ontwikkelen van natuur, landschap en ecologie die past binnen de klimaatambitie en binnen de wettelijke kaders vanuit Europa zoals Kader Richtlijn Water (KRW en Natura 2000 alsmede de internationale set van kader rond Werelderfgoed status)
5. Passende ontwikkelingen binnen de energietransitie

Informatie, aandachtspunten en advies
Vooruitlopend op de BO MIRT-besluitvorming hebben de Raad van Almere en de Provinciale Staten van Flevoland de uitkomsten van het MIRT-onderzoek besproken. Zij wijzen daarbij op zorgen die zij hebben over de wegbereikbaarheid bij de ontwikkeling van Amsterdam Bay Area.

De Tweede Kamer is op 15 december 2021 geïnformeerd over de voortgang van ABA via de brief “Voortgang MIRT-projecten en moties en toezeggingen najaar 2021”.

Het MIRT-onderzoek is ter advisering voorgelegd aan de Maatschappelijke klankbordgroep, de Stuurgroep Markermeer IJmeer, het Wetenschappelijk Kennisteam en Rijksadviseur van de fysieke leefomgeving (Wouter Veldhuis). De Programmaraad SBaB heeft kennisgenomen van deze adviezen en deze betrokken bij de besluitvorming.

Vervolgproces 2022
Het MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area geeft aanleiding tot een vervolg. In 2022 wordt er aan de volgende onderdelen gewerkt:

- Een verdiepend onderzoek naar de wegknelpunten in het gebied rond de Amsterdam Bay Area.
- De uitwerking van een no-regret pakket, met maatregelen gericht op de eerste 25.000 woningen tot 2030.
- Een onderzoek naar de aansluiting op het Amsterdamse metronetwerk en de mogelijke (globale) gevolgen voor de kosten en de baten.
- Zowel de rijks- als de regionale partijen starten met het concreet maken van de bekostiging, dit is een voorwaarde voor het op termijn starten van een MIRT-verkenningsfase

Parallel hieraan lopen bestaande programma’s en projecten door, zoals de Bedrijventerreinenstrategie, de Marker Wadden en de Oostvaardersoevers. Hierbij werken alle genoemde partijen intensief samen op het gebied van economie, ecologie en natuur.

Meer informatie
Meer informatie en achtergronden over het MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area zijn te vinden op www.samenbouwenaanbereikbaarheid.nl/amsterdambayarea. Op deze pagina is onder het kopje publicatie ook het MIRT-onderzoek te downloaden.

Alternatievenboek ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area

oktober 2021

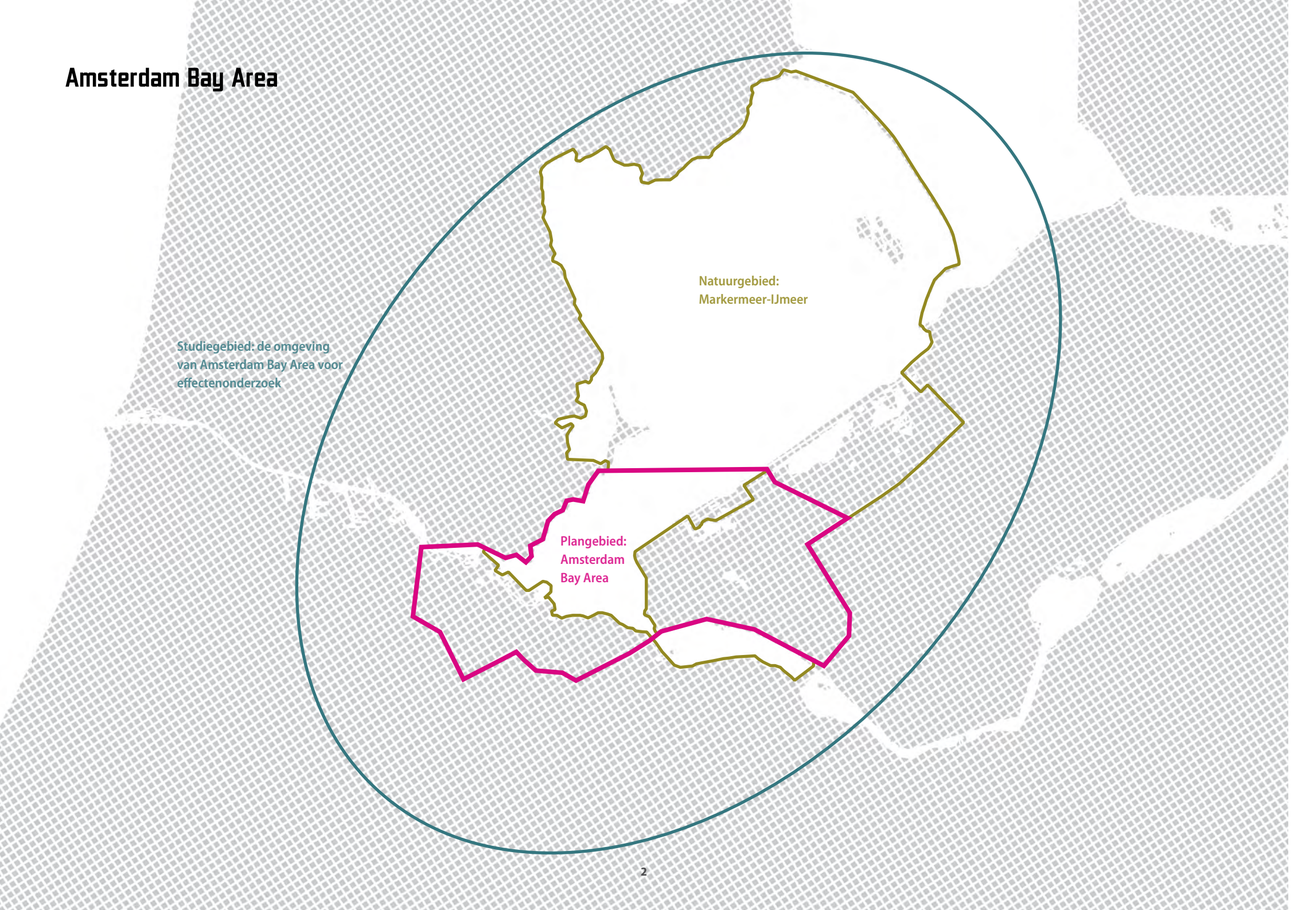
URHAHA
STEDENBOUW & STRATEGIE

SAMEN BOUWEN AAN BEREIKBAARHEID

HET GEBIEDSGERICHTE BEREIKBAARHEIDSPROGRAMMA METROPOOLREGIO AMSTERDAM

Almere 2.0

Amsterdam Bay Area



INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 4

2 Alternatieven Ontwikkelstrategie 7
- 2.1 Alternatieven van de ontwikkelstrategie
- 2.2 Onderbouwing programma
- 2.3 Opgaven per thema
- 2.4 Autonome ontwikkeling ABA

3 Ontwikkelstrategie met IJmeermetro 19
- 3.1 Overzicht
- 3.2 Uitwerking Pampus
- 3.3 Thema's

4 Ontwikkelstrategie met IJmeerweg 31
- 4.1 Overzicht
- 4.2 Uitwerking Pampus
- 4.3 Thema's

5 Ontwikkelstrategie 4-sporen Hollandse Brug 43
- 5.1 Overzicht
- 5.2 Uitwerking Pampus
- 5.3 Thema's

6 Fasering 55

A Bijlage woonmilieus 61
B Bijlage thema's algemeen 79
C Bijlage programma overzicht 89
D Bijlage maatregelenlijst 93

Begrippenlijst

ABA	Amsterdam Bay Area
BENG+	Bijna Energie Neutrale Gebouwen +
BO	Bestuurlijk Overleg
BVO	Bruto-vloeroppervlak
EGW	Eengezinswoning
FSI	Floor Space Index
GBO	Gebruiksoppervlakte
GFT	Groente, fruit en tuin
GSI	Gross floor Area
HOV	Hoogwaardig Openbaar Vervoer
IC	Intercity
ICOMOS	International Council on Monuments and Sites
IMA	Integrale Mobiliteitsanalyse
iVRI	Intelligente Verkeersregelinstallatie
KRW	Kaderrichtlijn Water
L	Gemiddelde bouwhoogte gemeten in aantal bouwlagen
MGW	Meergezinswoning
MIRT	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport
MKBA	Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse
MRA	Metropool Regio Amsterdam
MXI	Mate van functiemenging
N2000	Natura2000
OV SAAL	Openbaar Vervoer Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad
PBL	Planbureau voor de Leefomgeving
R&D	Research & Development
RES	Regionale Energiestrategie
RO-EZ	Ruimtelijke Ordening – Economische Zaken
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
T	Tarra: percentage niet uitgeefbaar
TBES	Toekomstbestendig Ecologisch Systeem
TOD	Transit Oriented Development
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WKO	Warmte Koude Opslag
WLO	Welvaart en Leefomgeving

1 Inleiding

INLEIDING

Aanleiding

In 2020 is het document 'Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area' met bijbehorend 'Voorbeeldperspectief Amsterdam Bay Area' ontwikkeld. Het document geeft onderzoeken kaders voor verdere uitwerking en biedt een ambitieus perspectief op de ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area. In het BO MIRT 2020 is besloten het onderzoek in 2021 voort te zetten in de vorm van een MIRT-onderzoek, af te ronden met een adaptieve Ontwikkelstrategie in het BO MIRT 2021. Daarbij dient een IJmeerverbinding als kansrijke oplossing bij een programma van 100.000 woningen en 40.000 arbeidsplaatsen onderzocht te worden. Als onderzoeksvragen in het Plan van Aanpak ABA (maart 2021) is meegeven het aantal woningen en arbeidsplaatsen en de kostenraming/MKBA verder te onderbouwen en een verdieping te bieden in kantelpunten en weg/infra, natuur en ecologie, duurzaamheid, werelderfgoed en ruimtelijke vulling van Almere Pampus.

Eerste inzichten uit de onderzoeken (juli 2021) laten zien dat het Voorbeeldperspectief een stevige basis vormt voor de Ontwikkelstrategie ABA. Vooralsnog leiden deze niet tot grote wijzigingen, wel tot een aantal optimalisaties en aanscherpingen. Ook blijkt dat partijen behoefte hebben aan een nadere onderbouwing van verschillende alternatieven om ABA te ontwikkelen. Op basis van inzichten uit het onderzoek is besloten om drie alternatieven van de Ontwikkelstrategie ABA nader uit te werken en de effecten en haalbaarheid te onderzoeken. Daarom wordt gekeken naar drie alternatieven van de Ontwikkelstrategie ABA:

1. Ontwikkelstrategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer
2. Ontwikkelstrategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto.
3. Ontwikkelstrategie met 4-sporen Hollandse Brug.

Deze drie alternatieven zijn onderscheidend op bereikbaarheidsoplossing, vorm en tracé, ruimtelijke vulling en natuur en ecologie. Ook worden zij afgezet tegen de autonome ontwikkeling van ABA. In hoofdstuk 2 worden de alternatieven verder toegelicht.

Doel Alternatievenboek

Dit Alternatievenboek geeft zicht op de samenstelling van de drie alternatieven van de Ontwikkelstrategie. Het bevat per strategie onder andere de samenstelling van woon- en werkmilieus, bereikbaarheidsoplossingen en effectieve maatregelen rond natuur en ecologie. Ook is voor elke strategie een bijpassende fasering uitgewerkt, die is gebaseerd op de kantelpunten. Het doel van dit document is inzicht te geven in de opbouw van de alternatieven en zo gestructureerd input te geven voor de effecten- en haalbaarheidsonderzoeken.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een kwalitatieve omschrijving van de alternatieven ende uitwerking van een waaier met Almere-specifieke woon-werkmilieus op de alternatieven. In de hoofdstukken 3,4 en 5 worden de belangrijkste verschillen tussen thema's en per alternatief geduid. Ook bevatten deze hoofdstukken kaartbeelden met daarop de grootste maatregelen.. Om ervoor te zorgen dat de alternatieven zelfstandig van elkaar te lezen zijn is ervoor gekozen om per alternatief de belangrijkste maatregelen te schetsen, ook als in andere alternatieven voorkomen. Het kan hierdoor voorkomen dat er overlap zit in de teksten per alternatief. Hoofdstuk 6 geeft een beeld van de bijbehorende fasering.

2 Alternatieven ontwikkelstrategie

2.1 Alternatieven van de Ontwikkelstrategie

In de zomer van 2021 worden drie alternatieven van de Ontwikkelstrategie onderzocht. Deze drie alternatieven zijn scenario's die een mogelijke eindsituatie van de Amsterdam Bay Area schetsen.. Het gaat daarbij nadrukkelijk om onderzoek en mogelijke eindsituaties, en niet om 'harde plannen'. De inzichten uit de onderzoeken naar de drie alternatieven van de Ontwikkelstrategie vormen de basis voor de eindrapportages Ontwikkelstrategie, Governance & Bekostiging en No Regret die in augustus en september worden opgesteld. Figuur 1 toont welke bereikbaarheidsoplossing, vorm en tracé, ruimtelijke vulling en hoe natuur en ecologie per alternatief wordt meegenomen, met de autonome ontwikkeling als referentie.

Als referentiescenario wordt de autonome ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area genomen. In de alternatieven wordt met dezelfde uitgangspunten gewerkt. Dit betekent dat wordt uitgegaan van:

- Eenzelfde omvang van het ruimtelijke programma (conform Voorbeeldperspectief), met 75.000 woningen in Almere en 25.000 woningen aan de Noord-Hollandse zijde en 35.000 arbeidsplaatsen in Almere en 5.000 aan de Noord-Hollandse zijde. Dit uitgangspunt is conform het BO MIRT 2020 besluit en het realisme hiervan wordt onderbouwd door inzichten uit de studies dit jaar.
- 11 specifiek voor ABA ontwikkelde woon- en woon-werkmilieus, gebaseerd op de milieus zoals gehanteerd door het PBL die in samenhang met bereikbaarheidsoplossingen, natuur/ecologie, economie en duurzaamheid worden uitgewerkt.
- Elk alternatief wordt gefaseerd, met een fasering gebaseerd op kantelpunten (zie hoofdstuk 6).

Daarnaast worden enkele gevoeligheidsanalyses bij de alternatieven uitgevoerd (kwalitatief; kwantitatief waar mogelijk), zie figuur 2. Dit wordt gedaan op de omvang van het programma, modal split, hoofdwegennet, fasering en waardebepaling. Uit de gevoeligheidsanalyse volgt bijvoorbeeld of de ontwikkeling van het alternatief met Hollandse Brug de ABA-aantallen wel kan realiseren.

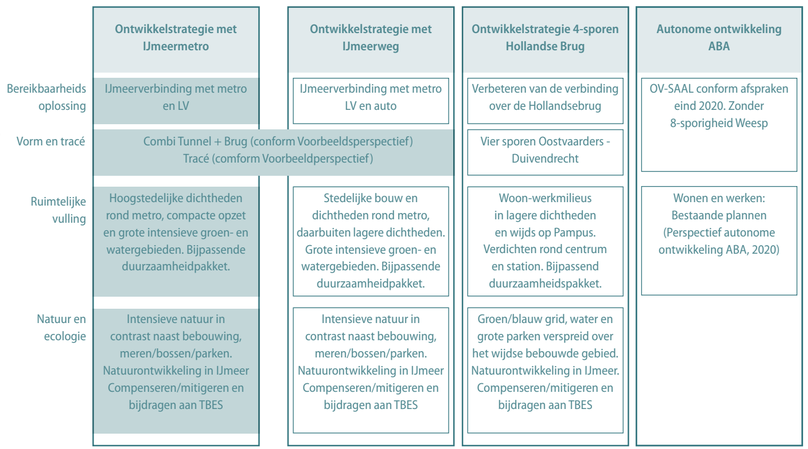
In de eindrapportage Ontwikkelstrategie volgen visualisaties van de ontwikkeling in Almere Pampus bij verschillende typen van het programma, vanuit hetzelfde oogpunt. Dit toont goed de impact van alternatieven.

Binnen het MIRT-onderzoek wordt dit jaar niet nader uitgewerkt:

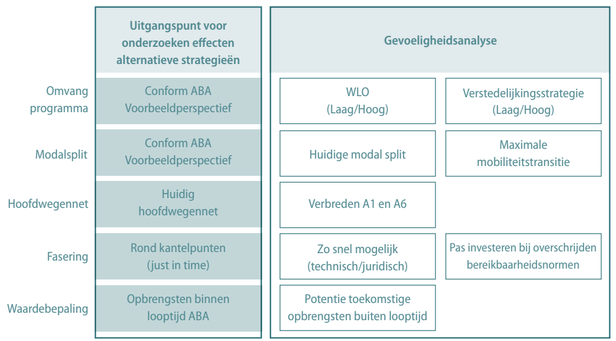
1. Variatie in tracés (ligging en lengte)
2. Variatie in verschijningsvorm infra (brug, tunnel, combinatie)
3. Variatie in maatregelenpakketten natuur/ecologie; voor nu wordt één pakket per strategie uitgewerkt, maar later zijn ook andere invullingen mogelijk

Nader onderzoek naar deze onderwerpen vindt plaats in de volgende fase. Hierover worden in de huidige MIRT-Onderzoeksfase nog geen keuzes gemaakt.

FIGUUR 1



FIGUUR 2



2.2 Onderbouwing programma

Almeerse waaier aan woonmilieus

Voor de ontwikkeling van de Almeerse woningbouwlocaties is een voor Almere specifieke waaier aan woon-en woonwerkmilieus ontwikkeld. Deze waaier aan woon-werk milieus maken het mogelijk om een onderscheid te maken tussen Centraal Almere en Almere Pampus. Deze woon- en woonwerkmilieus hebben ieder een voorbeelduitwerking gekregen, de zogenaamde tegels. Deze tegels dienen als bouwstenen voor de diverse ontwikkelingen binnen de stad. Uniek aan deze benadering van woon- en werkmilieus is dat naast oppervlakten voor wonen en werken ook ruimte is opgenomen voor natuur, ecologie en duurzaamheid. Zo is per tegel inzichtelijk gemaakt wat de oppervlakte verharding en wat de oppervlakte groen is. De benodigde groen-blauwe ruimte voor klimaatadaptieve maatregelen en stadsnatuur is zoveel mogelijk in de tegels opgenomen. Het dakoppervlak geschikt voor zonnepanelen is eveneens uit de tegels te herleiden.

Ontwikkellocaties

Om te komen tot woningaantallen en potentiële arbeidsplaatsen per deelgebied is de volgende werkwijze gekozen.

- Almere Pampus: toepassing van de tegels op het totale plangebied van Almere Pampus. Per alternatief is een percentuele verdeling gemaakt van de woonmilieus. De kwantitatieve en kwalitatieve aanbevelingen van ABF (juli 2021) zijn hierbij meegenomen.
- Centraal Almere: de resultaten uit de capaciteitsstudie die in het kader van de werkplaats Centraal Almere in 2020 is gedaan en overgenomen is in 'Op weg naar een ontwikkelstrategie' wordt als vast uitgangspunt overgenomen in de alternatieven.
- Knooppuntontwikkeling rond de stations van de Flevolijn: om te komen tot woningaantallen en potentiële arbeidsplaatsen is de capaciteitsinschatting van Urhahn 2020 wederom als uitgangspunt genomen. In het geval van een spoorverdubbeling Almere Oostvaarders-Duivendrecht is onderzocht of Almere Poort (Olympiakwartier) en Muziekwijk nog wat meer verdicht kunnen worden. De nieuwe Almeerse waaier van woonmilieus is hier als uitgangspunt genomen.
- Plancapaciteit wijken: de aantallen in de gemeentelijke woonvisie is hierbij leidend. Dit zijn dezelfde aantallen als in 'Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area' zijn vastgesteld.

Stedenbouwkundige uitgangspunten

Bij het bepalen van woningaantallen in 'Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area' is uitgegaan van woonmilieus die direct afgeleid zijn van de PBL woonmilieus. Om te komen tot een voor de Almeerse opgaven specifieke waaier van woonmilieus is een aantal stedenbouwkundige uitgangspunten in de tegeltjes meegenomen.

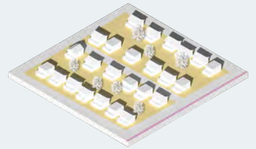
Van mono naar mix: er wordt een substantiële hoeveelheid werken toevoegen door functiegemengd te ontwikkelen. Werken is dan ook opgenomen in de tegels.

Stad als landgoed: groen is in de ontstaansgeschiedenis van de stad één van de belangrijkste karakteristieken van Almere. Collectief groen wordt in belangrijke mate ook toegevoegd aan de tegels en is zo op alle schaalniveaus substantieel aanwezig. Tegel > Buurt > Wijk > Stadsdeel

State of the art duurzaamheid: klimaatopgave, energie en circulariteit worden zoveel mogelijk in de tegels geïntegreerd. Gezonde mobiliteit: voor mobiliteit is gebruik gemaakt van de uitgangspunten voor mobiliteit zoals opgenomen in het rapport 'Naar een Ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area' uit 2020. Daarin is een parkeernorm van 0,9 aangehouden. Mobiliteit richt zich zoveel mogelijk op fietsen en wandelen. Autoluw is een thema binnen de tegels. Dit betekent een relatief grofmazig systeem van autostraten, parkeren zo veel mogelijk op eigen terrein (geen autodominant straatbeeld), autodelen op tegelniveau, 'teveel parkeren' oplossen in buurthubs. Iedere tegel heeft een autovrij/autoluw deel.

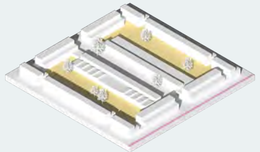
Natuurinclusief: is een uitgangspunt die op alle schaalniveaus wordt doorgevoerd: stadsbos > groenblauw grid > wijkparken > autovrije straten/hoven > collectieve en individuele tuinen > natuurinclusief bouwen.

EXCLUSIEF
WOONLANDSCHAP
COMPACT SUBURBAAN
INTENSE LAAGBOUW
WOON WERK
STADSTUINEN
PARKSTAD
STADSBLOKKEN
HOOGBOUW
MIXED USE
INNOVATIECAMPUS



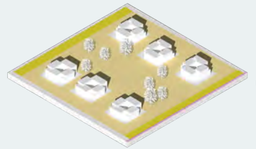
Exclusief (PBL dorps)

- Grote vrijstaande woningen op grote percelen
- 100% Wonen met eventueel woon/werk combi's
- Parkeren op eigen terrein, inclusief bezoek
- Brede groene straatprofielen



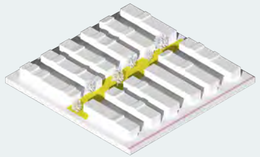
Woon Werk (PBL groenstedelijk)

- Stroken eengezinswoningen gemengd met werken(MKB)
- 70% Wonen 30% werken in werkgebouwen aan de binnenstraat
- Parkeren voor wonen is geclusterd binnen de blokken, parkeren voor werken in de expeditiestraat, bezoekersparkeren op straat Collectief groen binnenterrein binnen de blokken



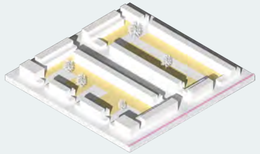
Woonlandschappen (PBL dorps)

- Geschakelde eengezinswoningen
- 100% Wonen met eventueel woon/werk combi's
- Alle parkeren geclusterd in parkeerkoffers
- Woningen staan in het landschap



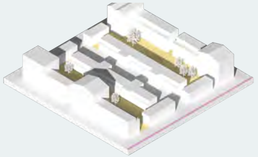
Intense laagbouw (PBL groenstedelijk)

- Zeer compacte rijtjes eengezinswoningen in de hoogst mogelijke dichtheid
- 100% Wonen met eventueel woon/werk combi's
- Parkeren overbouwd binnen blokken (bijvoorbeeld onder decks), bezoekers parkeren op straat. Groen en Speel voorzieningen in autovrije straatjes



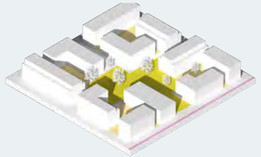
Compact suburbaan (PBL groenstedelijk)

- Stroken eengezinswoningen in hoge dichtheid
- 100% Wonen met eventueel woon/werk combi's
- Parkeren is geclusterd binnen de blokken, bezoekersparkeren op straat
- Collectief groen binnenterrein binnen de blokken



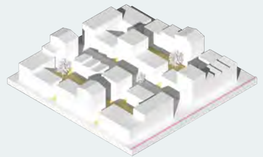
Stadstuinen (PBL buitenstedelijk)

- Blokken met combinatie van stroken eengezinswoningen aan binnenzijde + appartementen aan de buitenzijde
- 90% wonen en 10% werken voornamelijk in de plint
- Parkeren onder blokken, bezoekersparkeren op straat
- Groen en Speel voorzieningen in autovrij binnenhof



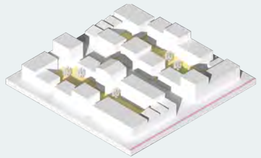
Parkstad (PBL buitenstedelijk)

- Kleine blokken met appartementen in landschappelijke setting
- 90% wonen en 10% werken
- Parkeren onder blokken, bezoekersparkeren op straat
- Groen en Speel voorzieningen opgenomen in collectief parklandschap



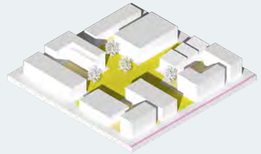
Mixed Use (PBL hoogstedelijk)

- Afwisselende panden met appartementen in half open bouwblokken
- 50% wonen en 50% werken/voorzieningen in panden aan straatzijde
- Parkeren onder blokken + parkeren in buurthubs, bezoekersparkeren grotendeels binnen hubs
- Groen en Speel voorzieningen in autoluwe binnenstraat of in collectieve tuinen
- Collectief groen binnenterrein binnen de blokken



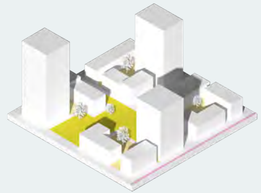
Stadsblokken (PBL centrumstedelijk)

- Aafwisselende panden met appartementen in half open bouwblokken
- 80% wonen 20% werken/voorzieningen in plinten aan straatzijde
- Parkeren onder blokken + voor klein deel buiten tegel in buurthubs, bezoekersparkeren op straat
- Groen en Speelvoorzieningen in autoluwe binnenstraat of in collectieve tuinen



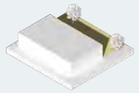
Innovatiecampus (PBL innovatiedistrict)

- Enkele gebouwen met appartementen in Parkachtige werkomgeving
- 20% wonen en 80% werken in verschillende typologieën werkgebouwen kantoor <> R&D
- Parkeren inclusief bezoekersparkeren in parkeerhubs, bezoekersparkeren grotendeels binnen de hubs



Hoogbouw (PBL hoogstedelijk)

- Afwisselende blokken met appartementen in panden en torens in landschappelijke setting
- 90% wonen 10% werken
- Parkeren onder blokken + parkeren in buurthubs, bezoekers parkeren grotendeels binnen hubs
- Groen en Speel voorzieningen opgenomen in parklandschap



Buurthub

- Parkeergebouwen met voorzieningen tbv buurtlogistiek, deelmobiliteit, oplaadpunten opp kwart tegeltje
- 315parkeerplaatsen per hub bij 4 bouwlagen + parkeren op het dak

Potentie voor extra verdichten langs de bestaande OV-as Almere-Amsterdam

Het verkennen van de mogelijkheid om nog extra te verdichten langs de bestaande OV-assen bovenop de huidige plannen en inzichten, is als onderzoeksvraag mee gegeven. Hierbij moet wel worden vermeld dat eerdere onderzoeken die zijn gedaan voor 'Op weg naar een ontwikkelstrategie' (2020) al hebben geleid tot een zo hoog mogelijke verdichting en woningaantallen rond de Almeerse stations.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Het betreft het extra verdichten rond de Almeerse treinstations aan de Flevolijn.
- Het gebied rond station Almere Centrum is buiten beschouwing gelaten omdat deze potenties in 2020 al uitgebreid zijn onderzocht. Dit is gedaan in de Werkplaats Centraal Almere, als onderdeel van het Handelingsperspectief Almere 2.0.

Het alternatief met 4-sporen op de Hollandse Brug heeft vanwege de hogere ov-frequenties meer potentie voor verdere verdichting dan de andere alternatieven. De verdichting rond de stations van de Flevolijn zoals Muziekwijk, Parkwijk Buiten en Oostvaarders, met uitzondering van Almere Poort, betreft een intensivering van bestaand stedelijk gebied; het betreft dus een herontwikkelingsopgave. Nog verdere verdichting ten opzichte van de inschatting die in 2020 is gedaan voor 'Op weg naar een Ontwikkelstrategie', is praktisch nauwelijks mogelijk. Gefocust wordt op Almere Poort, hier is nog ruimte beschikbaar, specifiek in het gebied Olympiakwartier-Oost en Europakwartier-Oost.

In het Stedelijk Woningbouwprogramma Almere is de wens voor verdere verdichting ook benoemd. De omkleuring van het geplande kantorenpark ter plaatse naar wonen is hierbij bijvoorbeeld meegenomen. Het beoogde woonmilieu rond station Almere Poort bestaat in de huidige plannen uit een combinatie van grondgebonden en appartementen.

In de twee alternatieven met IJmeerverbinding is al rekening gehouden met een potentie van ca 2.100 woningen in een compactstedelijk woonmilieu met hoogbouw nabij het station Poort. In het alternatief met 4-sporen Hollandse Brug betreft dit ca 2.400 woningen. Door een lager percentage grondgebonden woningen in het gebied rond het station Poort te realiseren is de dichtheid en hiermee het woningaantal nog verder op te hogen. Het aantal appartementen neemt dan fors toe. Nader onderzoek moet worden gedaan wat een realistische extra verdichting is en of hiervoor een markt is.

De situatie wordt anders in het geval dat station Almere Poort een Intercity-status krijgt en daarmee ook als knoop kan fungeren in de verbinding naar Almere Pampus. Deze Intercity-status is op dit moment niet voorzien. De potentie voor het realiseren van stedelijke en meer functiegemengde woonmilieus neemt dan naar verwachting aanzienlijk toe. De mate waarin zal verder moeten worden onderzocht. Daarbij moet worden opgemerkt dat de ontwikkeling van meer werken ten koste van het woningaantal kan gaan. Het alternatief met 4-sporen Hollandse Brug leent zich het beste voor een IC-status en daarmee verdere verdichting van de stationsomgeving .

Onderscheidend vermogen woon-werkmilieus ABA

De nieuwe woon- en woon-werkmilieus die ABA de komende decennia aan de Oostflank van de metropoolregio toevoegt, hebben de potentie om sterk onderscheidend te zijn ten opzichte van de andere majeure woningbouwprojecten binnen de MRA. Dit onderscheid zit hem met name in de toegevoegde waarde van het landschap. Zowel de directe nabijheid van het open water, als het achterland met hoge cultuurhistorische of natuurwaarde en de dooradering van groen in de stadsplattegrond van Almere, maken ABA een uniek gebied om te wonen en te werken. Dit zou je ontspannen stedelijkheid kunnen noemen.

Amsterdam Bay Area heeft potentie voor de ontwikkeling van compact stedelijke milieus, mits deze direct aan de landschappelijke kwaliteiten worden gekoppeld, en laagbouwmilieus zoals groenstedelijke, dorpse en landelijke milieus. De vraag naar centrumstedelijke milieus binnen de MRA is relatief beperkt en de concurrentie is groot. Centraal Almere kan in deze richting ontwikkelen als de stedelijke condities conform het Perspectief op Almere verder worden ontwikkeld. (Dit geldt ook voor de Amsterdamse Sluisbuurt en de belangrijkste knooppunten). De behoefte aan compact stedelijke milieus is eveneens beperkter dan het potentiële aanbod binnen de MRA. Ook op Pampus is de wens om dit soort type milieus te realiseren. Dit is kansrijk als dit immer gekoppeld is aan de onderscheidende landschappelijke kwaliteiten (stedelijk wonen aan het IJmeer, binnenwater of grootschalige landschappen) én de bereikbaarheid op orde is.

De Amsterdam Bay Area biedt ook veel r uimte voor de ontwikkeling van groenstedelijke woonmilieus. Er is ook een grote behoefte aan dit soort milieus binnen de MRA. Ontwikkelingen als Weespersluis en Krijgsman en vele Almeerse locaties richten zich op deze milieus. Een kanttekening bij veel van deze projecten is de (on)betaalbaarheid. Meer differentiatie van woonvormen binnen deze milieus verbetert de betaalbaarheid. Het op grote schaal experimenteren met intense laagbouw met kleine grondgebonden woningen, diverse vormen van betaalbaar zelf/samen bouwen of verleidelijke nieuwe woonvormen voor ouderen zijn kansrijk. In dit kader kan op Pampus eveneens worden ingespeeld op deze behoefte. Naast de compact stedelijke milieus ook groenstedelijke, maar wel in een intensievere vorm met vernieuwende woonvormen en immer verbonden aan de unieke landschappelijke potenties. Dit sluit goed aan de Almeerse traditie van experiment en vernieuwing.

Door de integrale aanpak van ABA waarbij wonen, duurzaamheid, natuur-ecologie, erfgoed-landschap en recreatie al in de eerste planvorming worden meegenomen wordt een stevige basis gelegd voor onderscheidende en concurrerende woonmilieus binnen de MRA.

2.3 Opgaven per thema

Per thema zijn de belangrijkste opgaven kort beschreven. In de uitwerking van de alternatieven (hoofdstuk 3, 4 en 5) wordt hier verder invulling aan gegeven.

Opgave wonen

De druk op de woningmarkt en woningbehoefte in de MRA is groot. Dit heeft twee voorname oorzaken: 1) de bevolking neemt nog steeds toe, terwijl de gemiddelde huishoudgrootte nog steeds af neemt. 2) De bevolkingsontwikkeling is steeds sterker migratiegedreven en minder door natuurlijke aanwas. Dit betekent onder andere op korte termijn veel woningen nodig zijn. Voor de MRA als geheel betekent dit een vraag van zo'n 387.000 woningen t/m 2050. Hiervan verwacht Almere zo'n 75.000 woningen in te vullen. De prognose van het Primos-model, gebaseerd op de afgelopen 8 jaar en CBS-cijfers, raamt de woningbouwproductie van Almere op 54.000 woningen. Dit is echter gerekend buiten de investeringen in bereikbaarheid, voorzieningen en leefkwaliteit, waardoor het aantal van 75.000 wel realistisch is om als uitgangspunt te hanteren (onderzoek ABF, juli 2021).

Woonmilieus: vraag en aanbod

Opvallend is het grote aanbod in de plancapaciteit in compact stedelijk woonmilieu; hier zit ook de grootste vraag, maar in de huidige data overtreft het aanbod de vraag. Voor de overige milieus, centrum stedelijk, grondgebonden/groenstedelijk, en dorps/landelijk is de vraag juist hoger dan het aanbod. Het is mogelijk meer centrum stedelijk woonmilieu te creëren door een deel van het compact stedelijk woonmilieu in hogere dichtheid te realiseren. Voor de woonmilieus in lagere dichtheden is het een vraag in welke mate dit gefaciliteerd moet worden gezien de schaarse grond in de MRA.

Aandachtspunten

Wat betreft woningsegmentering kan op basis van woonwensen èn inkomen aangegeven worden dat:

- Nieuwbouw zou voor 27% uit gereguleerde huurwoningen moeten bestaan
- 34% goedkope koopwoning (prijspeil 2020: maximaal 310.000 euro)
- Midden en dure huur is beperkt gewenst

Er wordt daarnaast een sterke toename verwacht van huishoudens waar één of meerdere leden te maken krijgen met mobiliteitsbeperkingen. Ook is vergrijzing een opgave gezien de beperkte verhuisbereidheid: kun je die deels verleiden om naar een appartement te verhuizen?

Opgave werken

De Amsterdam Bay Area wil bijdragen aan het versterken van de concurrentiepositie van de MRA door het toevoegen van robuuste en innovatieve werkgelegenheid in de oostflank, zodat de MRA zich ontwikkelt in meerdere kernen (polycentrische metropool) en een evenwichtiger pendel tussen Almere en Amsterdam/Haarlemmermeer ontstaat. In het Voorbeeldperspectief is uitgegaan van een opgave van 40.000 extra arbeidsplaatsen in de Amsterdam Bay Area. Het economisch onderzoek in 2021 concentreert zich op het nader onderbouwen van het aantal arbeidsplaatsen binnen de Amsterdam Bay Area en de samenhang met en bredere effecten op de MRA, en laat zien dat 40.000 extra arbeidsplaatsen realistisch is en past binnen het WLO hoog en laag scenario. Er ligt een kans de woon-werkbalans van Almere te verbeteren; Almere heeft met een werken/wonen-ratio van 42% de laagste ratio van de 10 grootste gemeenten in Nederland. Naarmate Almere 'ouder' wordt neemt het aantal banen toe. In het Voorbeeldperspectief is uitgegaan van 35.000 extra arbeidsplaatsen in Almere, uitgaande van een constante verhouding tussen werken en wonen. Als wonen en werken in Almere meer in balans kan worden gebracht, is er potentie voor meer arbeidsplaatsen. Daarbij kan een verbeterde woon-werkbalans leiden tot een minder snelle groei van de druk op het vervoersysteem, omdat banen voor Almeerders dan dichterbij huis te vinden zijn.

Eerste ontwikkelingen voor extra arbeidsplaatsen moeten gericht zijn op Centraal Almere en bestaande werkgebieden. Grote doorontwikkelingen daarop kunnen in Pampus een plek vinden. Het economisch onderzoek (juli 2021) benoemt daarbij dat de ontwikkeling van de IJmeerlijn, wanneer de huidige infrastructuur volledig is benut, voorwaardelijk is voor verdere groei van bevolking, werkgelegenheid en economie van Almere.

De vraag is welke strategie en acties nodig zijn om de aantallen arbeidsplaatsen te realiseren en de woon-werkbalans van Almere te verbeteren. In het kader van het parallelle traject van het Perspectief MRA Oostflank kiest Almere voor een scherper economisch profiel, met duurzaamheid en innovatie als verbindend Almeers thema. Op basis van onderzoek wordt bepaald welke kernelementen van een ecosysteem aandacht verdienen om te komen tot dit passende economisch profiel en wat succesfactoren en risico's zijn voor het slagen van nog te formuleren beleidsvoornemens. Hierover maakt het bestuurlijke overleg Almere 2.0 afspraken in de Uitvoeringsagenda. Binnen de ontwikkelde woon-werkmilieus in de drie alternatieven is ruimte opgenomen om de arbeidsplaatsen te accommoderen.

Opgave duurzaamheid

Bij een hoge groeiambitie hoort ook een hoge duurzaamheidsambitie. De opgave voor het ABA gebied is echter niet eenduidig. Ambities zijn op veel thema's nog weinig concreet, of versnipperd over verschillende (bestuurlijke) gebieden. Daarnaast is het onderscheid te maken tussen nieuwbouw en bestaand stedelijk gebied; in dit rapport wordt voornamelijk gekeken naar de nieuw te ontwikkelen gebieden. Het duurzaamheidsonderzoek in 2021 concentreert zich naast de duurzaamheidsmaatregelen nadrukkelijk op het ruimtebeslag van duurzaamheid in de gebouwde omgeving.

1. Van ambitie naar opgave naar beleid

Het concretiseren van ambities en de planologische verankering in omgevingsvisies, omgevingsplannen en vergunningen is een belangrijke opgave. Door ambities als opgave te benoemen worden ze minder vrijblijvend. Dit zorgt er ook voor dat duurzaamheid altijd integraal en aan de voorkant van project wordt meegenomen. Vanwege de beperkte ruimte is het daarnaast een grote kans om verschillende opgaven te koppelen.

2. Energie/warmte

In Nederland zijn de afspraken van Parijs uit 2015 uitgangspunt voor het Klimaatakkoord. Dit heeft geleid tot het ontwerp Klimaatakkoord dat december 2018 is gepresenteerd. Onlangs heeft de Europese Commissie voorgesteld om de broeikasemissies in 2030 met 55% te verminderen ten opzichte van 1990, en om uiterlijk in 2050 het eerste klimaatneutrale continent te worden; ook Nederland heeft zich aan dit doel verbonden. Het is duidelijk dat met de huidige technieken de volledige energie- en warmte vraag niet binnen stedelijk gebied kan worden opgelost. RES provincie Flevoland en Noord-Holland Zuid geven reeds aan grote hoeveelheden zonnepanelen en windturbines te moeten plaatsen. Daarnaast betekent dit dat duurzame opwek van warmte/koeling en elektra zoveel mogelijk in of in de directe nabijheid van het ABA gebied gerealiseerd moet worden. Voor nieuwbouw is het belangrijk om zoveel mogelijk in te zetten op energieleverende gebouwen. Bijvoorbeeld om bestaand stedelijk gebied te compenseren. In deze studie is gerekend met BENG+. Het verduurzamen van de bestaande omgeving is een opgave die in elke alternatieve ontwikkelstrategie op dezelfde manier gebeurt. De duurzaamheidsmaatregelen zijn dus vooral onderscheidend op nieuwbouwlocaties en met name Almere Pampus. Wél bepalend is de keuze voor het energiesysteem zoals warmte / koude net en het al dan niet aansluiten op bestaande netten. Deze keuzen zijn echter nog niet gemaakt. Dit geldt ook voor alternatieve bronnen zoals aquathermie, geothermie en waterstof; de potentie hier van is nog niet in beeld. Bij de energietransitie dient ook rekening houden te worden met verzwaring en uitbreiding van het elektriciteitsnetwerk. De ruimteclaims voor hoogspanningsverbindingen en onderstations zijn groot en kennen tevens een lange doorlooptijd (ca. 10 jaar), en moeten dan ook meegenomen worden in (nieuwe) gebiedsontwikkeling.

3. Klimaatadaptatie

De opgave is om nieuwe gebieden bij realisatie 100% klimaatadaptief op te leveren, en bestaande gebieden in 2030. De Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw MRA biedt hiervoor maatregelen en is als uitgangspunt overgenomen voor ABA. Een groot deel van de maatregelen komt samen in het groen-blauwe netwerk dat zowel hittemitigatie, waterretentie als biodiversiteit kan faciliteren. Bodemdaling is een grote opgave, met name in Almere Pampus. Waterveiligheid valt buiten de scope van ABA; belangrijk is om te vermelden dat ontwikkeling van 30.000 woningen de norm voor de dijk significant wordt beïnvloed waardoor een dijkversterking en toepassing van meerlaagsveiligheid nodig zal zijn.

4. Natuurinclusief

Opgave is gesteld om nieuwe gebieden bij realisatie 100% natuurinclusief te maken en en bestaande gebieden in 2030. Echter een gezamenlijk visie op natuur waarin buitendijkse natuur, ecologische verbindingszones en natuurinclusief bouwen zijn uitgewerkt tot één visie op het gebied ontbreekt. Ook in dit thema speelt het groen-blauw netwerk een grote rol, zowel verticaal (op/aan gebouwen) als horizontaal (maaiveld). In Nederland zijn vuistregels ontwikkeld om natuurinclusief bouwen mee te nemen in een nieuwbouwopgave; deze zijn in de alternatieven gehanteerd.

5. Circulair

De Rijksoverheid heeft ingezet op het 100% circulaire maken van de Nederlandse economie in 2050. In 2030 moet het gebruik van primaire grondstoffen (mineralen, metalen, fossiel) met 50% zijn afgenomen. Wet- en regelgeving op dit vlak is in de maak. Gezien ontwikkelingen in het ABA gebied liggen er met name kansen voor circulair bouwen. Daarnaast zijn (afval)water, afvalkringloop en de voedselketen goede aanknopingspunten welke zich op dit moment vooral vertalen in ruimtereserveringen. Een belangrijke bevinding uit het economisch onderzoek is dat voor Almere een profiel als stad voor Tech, Transitie en Energie haalbaar is. De energietransitie drijft deze ontwikkeling. Ambities en maatregelen op het gebied van onderwijs, werken en duurzaamheden kunnen en moeten elkaar versterken, o.a. door een duurzame bouwimpuls en het aansluiten van het onderwijs op de banen die nodig zijn om de duurzaamheidstransitie te kunnen bewerkstellingen. Hier zijn kansen voor in het gebied, maar daar moeten dan wel voorwaarden voor gecreëerd worden om dit mogelijk te maken.

Opgave bereikbaarheid

Door het verbeteren van de bereikbaarheid kunnen steden duurzaam met elkaar en met de omgeving worden verbonden en kan de woningbouwopgave in de Amsterdam Bay Area worden geaccommodeerd. Zo wordt de ruimte binnen de grenzen van de metropolitane bebouwing ingevuld en aansluitend. Dit vraagt om een goed functionerend vraaggericht daily urban system (modaliteiten zijn afgestemd op de bereikbaarheidsvraag voor de belangrijkste dagelijkse verplaatsing in de regio), bereikbare economische toplocaties en aandacht voor alle modaliteiten (auto, OV, langzaam verkeer en scheepvaart). De mobiliteitstransitie draagt bij aan

de ambities rond innovatie, veiligheid, klimaat, energie en duurzaamheid. Centraal in 2021 staat het verder uitdiepen van de bereikbaarheids- en mobiliteitsopgave voor de Amsterdam Bay Area, voortbouwend op de inzichten uit 2020. Middels modelberekeningen en analyses is inzichtelijke gemaakt wat de effecten zijn van de ruimtelijke ontwikkeling in de oostflank op de netwerken voor weg, OV en fiets, rekening houdend met ruimtelijke en economische beleidsscenario's (gevoeligheidsanalyses), inclusief IJmeerverbinding en Hollandse Brug. Oplossingen voor bereikbaarheidsknelpunten zijn en worden daarbij in beeld gebracht, evenals kansen voor mobiliteitstransitie. Aan de hand van de bereikbaarheidsmaatregelen en passend bij de ruimtelijke ontwikkelingen zijn per strategie een adaptieve fasering en kantelpunten uitgewerkt. Door de ontwikkeling van ABA neemt de absolute werkgelegenheid in Almere toe, en komen er relatief meer Almeerders in Almere te werken: de woon-werkbalans verbeterd. Het toevoegen van meer arbeidsplaatsen in Almere zorgt voor verlichting van de pendelstroom, maar lost de problemen op de weg niet op omdat vrijgekomen ruimte wordt opgevuld door latente vraag.

Opgave natuur & ecologie

De Amsterdam Bay Area betekent het ontwikkelen van een kwalitatief hoofdwaardig water- en natuurrijk landschap in het hart van de MRA. Door natuurinclusief te ontwikkelen in de Baai en op het land wordt bijgedragen aan een toekomstbestendig ecologisch systeem (TBES), met een rijke biodiversiteit en waarin de waterkwaliteit op orde is. De ambitie om te komen tot een TBES voor het Markermeer-IJmeer komt boven de relevante kaders en richtlijnen ,de Kaderrichtlijn Water (KRW) en Natura2000 (N2000). In het onderzoek natuur en ecologie in 2021 staat centraal wat de verwachte effecten van de alternatieven zijn op de natuur en ecologie in het Markermeer-IJmeer en welke maatregelen in en rond het Markermeer-IJmeer kunnen bijdragen om ontwikkelruimte voor de Amsterdam Bay Area te scheppen, negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling te compenseren/mitigeren en bij te dragen aan TBES. Daarbij is ook aandacht voor een passende fasering van maatregelen, om de integrale ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area vergunningstechnisch mogelijk te maken.

Opgave werelderfgoed

ABA beschikt over uniek (wereld)erfgoed. Het biedt een historisch perspectief op de regio en is beleefbaar als onderdeel van het landschap. Naast de Stelling van Amsterdam, dat reeds UNESCO-status heeft, heeft ook de Nieuwe Hollandse Waterlinie op 26 juli 2021. een UNESCO-status gekregen, als uitbreiding op de Stelling van Amsterdam. De recente beoordeling van ICOMOS geeft aan dat de vele ruimtelijke ontwikkeling in de regio een kwetsbaarheid zijn voor de bescherming van werelderfgoed. Ook de voorgenomen ontwikkelingen van ABA hebben impact op de beleving van het werelderfgoed, positief én negatief. Dit is afhankelijk van bijvoorbeeld de hoogte van de te ontwikkelen bebouwing, de visuele impact van ecologische eilanden en het type IJmeerverbinding dat wordt ontwikkeld. Zo kunnen belangrijke zichtrelaties verloren gaan of kan er te dicht in de buurt van het werelderfgoed ontwikkeld worden. Het type IJmeerverbinding en de mate waarin voor een tunnel of brug, of combinatie van beide wordt gekozen is met name bepalend voor de impact op het werelderfgoed. Anderzijds dienen zich ook kansen aan om het erfgoed nóg beter beleefbaar te maken. Opgave is dan ook om te onderzoeken op welke manieren ontwikkelingen plaats kunnen vinden zonder dat de UNESCO-status in het geding komt en de beleving kan worden versterkt: een erfgoed inclusieve benadering.

Opgave leefbaarheid

De ambitie is om te bouwen aan een rechtvaardige en betaalbare Amsterdam Bay Area. Een goed evenwicht tussen wonen en werken draagt bij aan een veerkrachtige en weerbare samenleving. De voorgenomen ontwikkelingen zijn dan ook zoveel mogelijk gemengd: er is waar mogelijk een percentage voorzieningen voor bijvoorbeeld onderwijs of kinderopvang, werken en groen-blauwe inrichting. Er wordt gewerkt met een woningsegmentering conform gemeentelijk beleid: aan Almeerse zijde 25% sociaal, 45% middensegment en 30% duur segment en aan Amsterdamse zijde respectievelijk 40%, 40% en 20%. Zelforganisatie is een belangrijk uitgangspunt voor nieuwe ontwikkelingen in ABA: collectief particulier opdrachtgeverschap, woningcoöperaties voor het wonen, maar ook bijvoorbeeld zelfbeheer van groengebieden.

2.4 AUTONOME ONTWIKKELING ABA

Als basisperspectief werken we met de autonome ontwikkeling als referentie. Dit referentiebeeld is noodzakelijk om de effecten van de alternatieven te kunnen zien ten opzichte van de ontwikkeling zonder ingrepen. Als uitgangspunten voor de autonome ontwikkeling hanteerden wij:

- Realisatie van de uitvoeringsplannen (plannen die RO-procedures hebben doorlopen en zijn opgenomen in bestemmingsplannen) en beleidsplannen (met name de Woonvisie van de gemeente Almere). Deze plannen omvatten o.a. de ontwikkeling van IJburg 2e fase, Almere Poort, Oosterwold (inclusief tweede fase) en bestaande verdichtingsplannen. Er vindt geen aanvullende verdichting plaats rond de stations.
- Autonome groei rond wonen en werken baseren wij op RO EZ. RO EZ is gebaseerd op de groeiprognoses van het WLO Hoog scenario (PBL), maar is bijgesteld voor de MRA op basis van de daadwerkelijke plancapaciteit. RO EZ wordt ook in de Verstedelijkingsstrategie als uitgangspunt genomen.
- Het accent ligt op het verder benutten van de bestaande openbaarvervoerverbindingen (spoorlijn en stadsbussen). Het vrijliggende busbanennet in Almere wordt uitgebreid naar de nieuwe ontwikkellocaties, conform de plannen die hiervoor zijn. Voor- en natransport naar de haltes vindt bij voorkeur plaats per voet of fiets. Richting de NS-stations vervult de bus een belangrijke rol. In de stedelijke verdichtingsgebieden rondom de stations zullen strengere parkeernormen gelden (1,0 auto per woning).
- OV-SAAL wordt uitgevoerd conform de afspraken eind 2020, zonder 8-sporigheid Weesp.

PERSPECTIEF-0 AUTONOOM	MET/ZONDER OVSAAL WONINGEN	ARBEIDSPLAATSEN
Perspectief 0 Almere		
Pampus		
Almere centraal*	6000	
Bestaande plannen incl. knooppunten	16700	
Oosterwold	14500	850
TOTAAL	**37200**	**850**
Perspectief-0 Amsterdamse zijde		
Amsterdam	20350	5200
Muiden-Krijgsman	500	
Weesp-Weespersluis	2384	
TOTAAL	**23234**	**5200**
Totaal Baai vanaf 2020	**60434**	**6050**

*Stationsgebied Noord, Stationsgebied Randstad, reservering, Centrum, Filmwijk, Stedenwijk, Floriade, oevers en stijgers

3 ontwikkelstrategie met IJmeermetro

3 ONTWIKKELSTRATEGIE MET IJMEERVERBINDING VOOR METRO EN LANGZAAM VERKEER

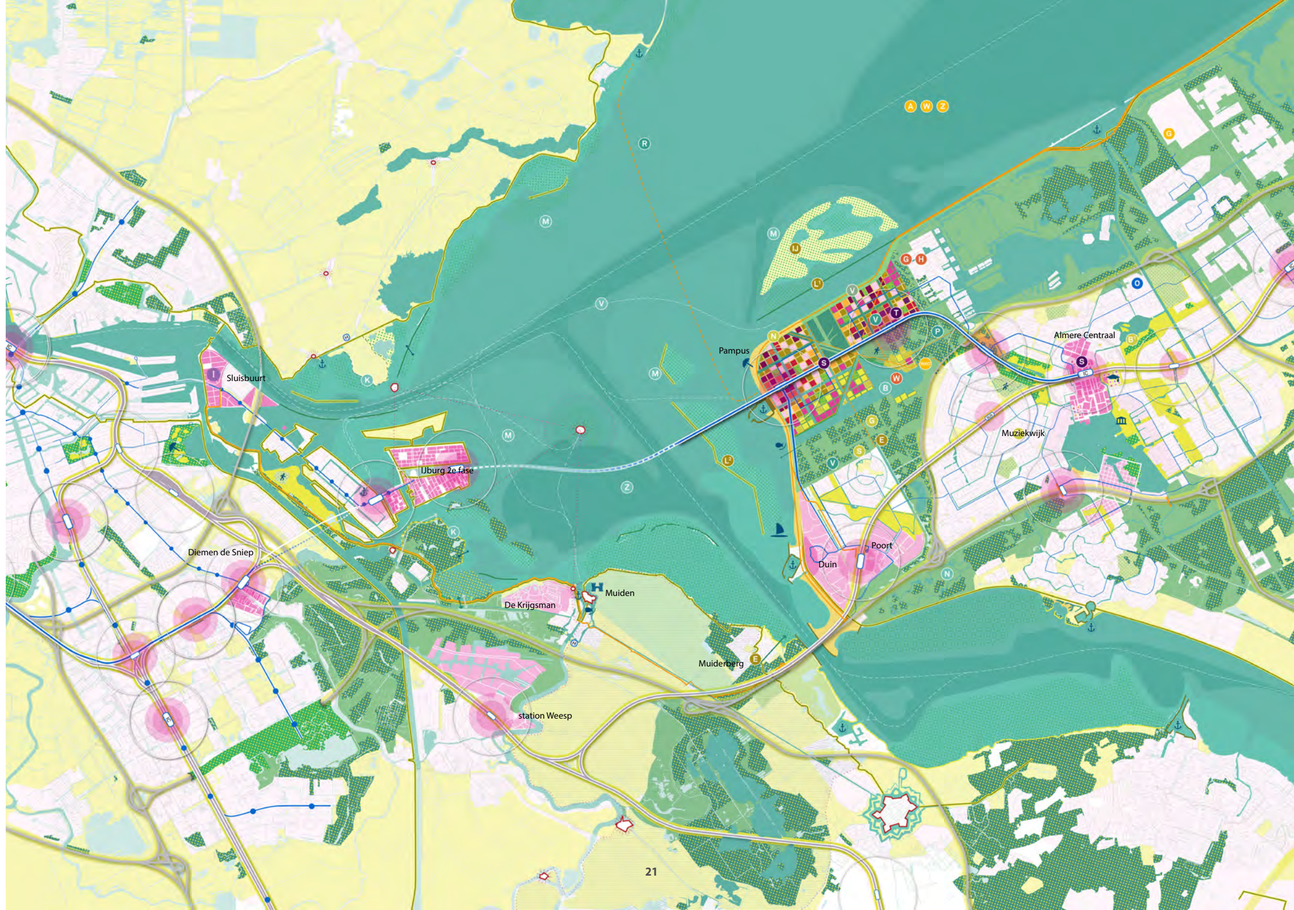
3.1 overzicht

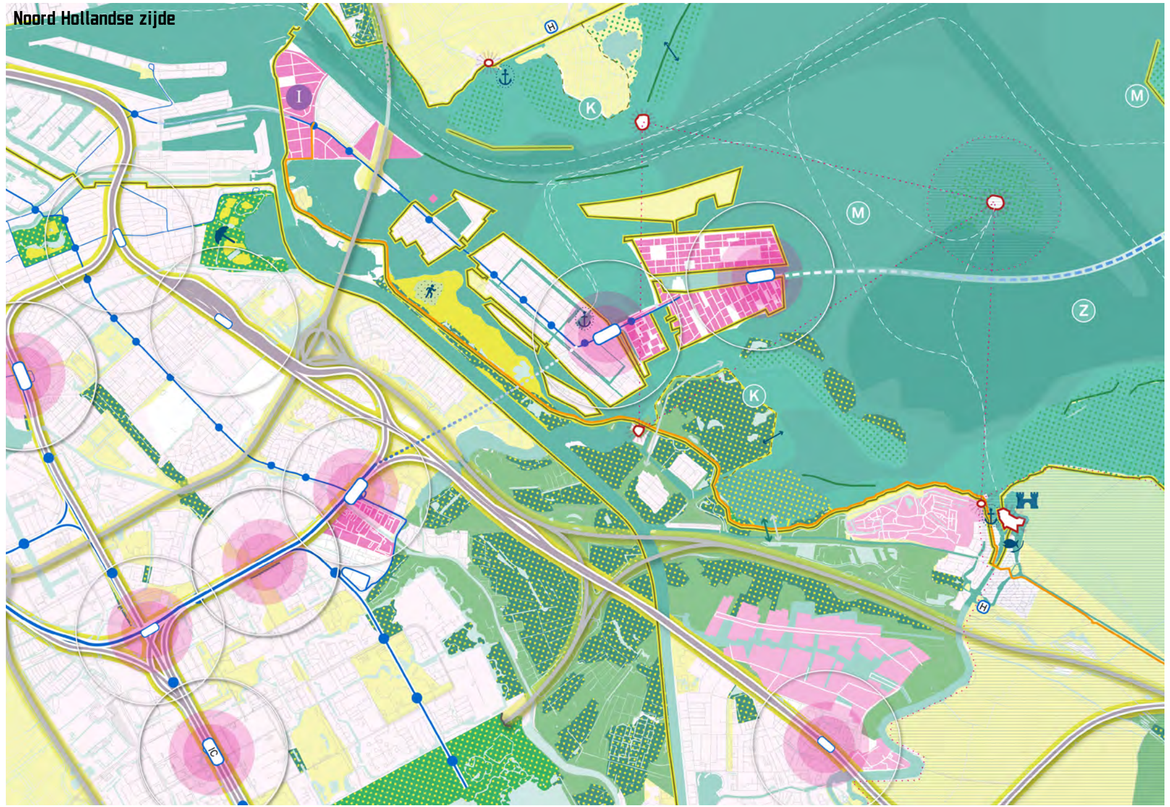
Het beste van twee werelden: de groene kwaliteiten van Almere worden gecombineerd met de stedelijke dynamiek van het hoofdstedelijk gebied. Dit levert aan de MRA atypische complementaire woonmilieus waar hoge dichtheid wordt gecombineerd met groen: 'Landschapsstad'. Naast stedelijke woonmilieus is er ruimte voor compacte laagbouwmilieus in Almere Pampus, hetzij in beperktere mate dan elders in Almere. Grondgebonden milieus richten zich op de vraag naar betaalbare grondgebonden woningen binnen de MRA. De IJmeerlijn met metro en langzaam verkeer leidt tot een verstedelijking met grote contrasten: een compacte stad in hogere dichtheden rond de stations met intense laagbouwmilieus op plekken met een minder goede bereikbaarheid met het OV. Rond de twee stations in Almere Pampus worden verschillende milieus ontwikkeld. Het westelijke station heeft een hoge mate van stedelijkheid en functiemenging, zeker in het gebied tussen station en kust. Rond het oostelijke station ligt het accent op wonen in het groen en is er plek voor hoogwaardig werken in een campusachtige setting. Om tot een structurele toename van werken te komen wordt in Centraal Almere ingezet op stuwende economie rond een bijzondere onderwijsinstelling op het gebied van innovatie. In navolging hiervan is er ruimte voor kennisintensieve werkgelegenheid en innovatiemilieus in Almere Pampus. De menging met wonen is nieuw voor Almere. Aan de kust is er ruimte voor ondernemingen met een nautisch profiel, zoals faciliteiten voor watersporten en horeca voor strandbezoekers.Een snelle railverbinding koppelt Almere Pampus direct aan het netwerk van de regio.

Een uitmuntend ontworpen IJmeerverbinding heeft een grote symboolwaarde en maakt de alliantie Amsterdam - Almere zichtbaar.

Grootse landschappen zoals het IJmeer met luwtezones, ondieptes en nieuwe eilanden, de reeks van binnenmeren tot aan Nationaal Park Nieuw Land, het strand en het groene casco van Almere worden optimaal ingezet voor de kwalitatief hoogwaardige woon en woon-werkmilieus. Het groen-blauwe grid in Almere Pampus en de stadsparken zorgen voor groen dichtbij huis en geven nadere invulling aan de klimaatopgave en de natuurinclusieve ambities.

Het grote stadsstrand langs de hele kust is, gecombineerd met de metroverbinding, een trekker voor de hele MRA. Met een nieuwe haven wordt het nautische karakter versterkt.




Noord Hollandse zijde
I
K
M
Z
IC

Almeerse zijde
IJ
L1
G
H
V
P
WKO
M
B1
S
IC
B2
G
E
S
V
L2
N
E

Ruimtegebruik Almere Pampus

Het ruimtegebruik van Almere Pampus in beeld gebracht. Binnen het ca. 1.000 ha grote onderzoeksgebied zijn twee grote bosgebieden te onderscheiden, Pampushout Noord en Pampushout Zuid. Deze gebieden blijven behouden. Het bruto plangebied van ca. 530 ha wordt ingezet voor de stedelijke ontwikkeling. Na aftrek van het binnenmeer, de hoofdplanstructuur bestaande uit hoofdwegen, het groen-blauwe grid en de wijkparken is ca. 315 ha beschikbaar voor de realisatie van woonbuurten. Ca. 175 ha hiervan is uitgeefbaar.

RUIMTEGEBRUIK HOOFDSTRUCTUUR IJMEERVERBINDING	HA
Totaal onderzoeksgebied	1007
Pampushout Noord en Zuid	406
Dijk	56
Waterplas	87
Buurtontsluiting extra noodzakelijke breedte*	6
Hoofdontsluiting IJmeerlijn + toegangswegen (50)	32
Bovenwiwjks groen/water grid (50m breed)	60
Bovenwijkse wijkparken (10m2/woning)	30
Ruimtebeslag parkeerhubs	5
Vrijliggende fietspaden	10
Pampus netto**	315

*7,5m extra breedte toegevoegd aanwegen tussen tegeltjes 1,5m hievan is wegdek, 5,5m hiervan is groen
**ruimtebeslag sport niet meegerekend
(realiseren binnen Pampushout Noord)

Invloedsgebied 1008ha
Pampusgout Noord en
Zuid meegenomen, Dijk

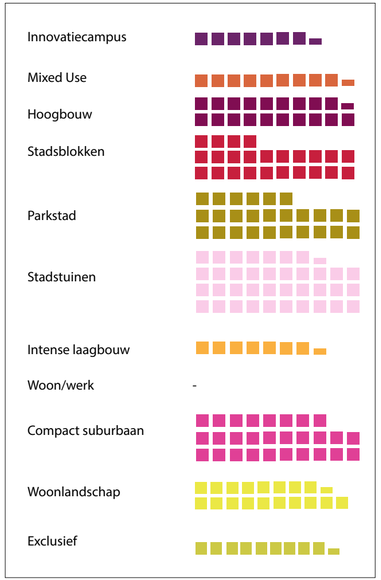
Bruto plangebied 530ha,
waterplas, groen blauwe grid

Netto plangebied 340ha,
hoofdwegenstructuur, vrijliggende
fiestpaden

Uitgeefbare gebied 176 ha
openbare ruimte binnen tegeltjes

3.2 Uitwerking Pampus

Overzicht verdeling woon-werkmilieus naar aantal tegels



Wonen en werken

Door te kiezen voor een bij **ontwikkelstrategie met IJmeermetro** passende mix van woonmilieus(tegeltjes) is het woningaantal en aantal potentiële arbeidsplaatsen in beeld gebracht. De legenda geeft de mix in verhouding weer.

29.940 woningen
- 7.432 EGW
- 22.508 MGW

16.689 arbeidsplaatsen
- 7.914 volgend
- 8.775 stuwend

3.3 Thema's

WONEN

Binnen Almere Pampus, de grootste woningbouwlocatie binnen de Bay Area ligt het accent op stedelijke milieus. Onderscheidend binnen de MRA zijn de bijzondere landschappelijke kwaliteiten in en rond Almere Pampus. Wonen aan het IJmeer, aan de parkbossen, en wonen aan of in de nabijheid van het binnenmeer maken een grote variatie aan woonmilieus mogelijk. De vele gezichten en karakters op een klein gebied verleiden tot het realiseren van bijzondere woningen. Van exclusief penthouse tot waterwoning tot tiny house in het bos. De nadruk ligt op wonen in stedelijke milieus evenwel met een groen karakter zoals parkstad, stadstuinen en stadsblokken. De woningen die gerealiseerd worden in Almere Pampus zullen voor circa ¼ deel bestaan uit grondgebonden woningen en ¾ uit appartementen.
Om optimaal vorm te kunnen geven aan een uniek 'woongezicht' aan het IJmeer is voorgesteld om de dijk langs de westkust van Almere Pampus te verbreden en zo ook aansluiting te zoeken met het verhoogde landschap van de wijk Almere Duin. Door het partieel ophogen van een strook van Almere Pampus direct achter de dijk worden de condities gecreëerd voor een waterfrontontwikkeling. Aandachtspunt is daarbij wel de lichtuitstraling op het Markeermeer-IJmeer.
Centraal Almere richt zich vooral op de kwaliteit van wonen in en nabij de levendige binnenstad. Optimaal ontsloten met de regio en specifiek met Amsterdam via resp. de Flevolijn en de IJmeerverbinding. Woonmilieus variëren hier van mixed use, hoogbouw en stadsblokken in de binnenstad en rond het station tot stadstuinen en zelfs compact suburbaan in de buurten hieromheen.

De knooppunten van de Flevolijn worden in beperktere mate verdicht met stedelijke woonmilieus variërend van stadstuinen tot stadsblokken en hoogbouw. In de stationsomgeving van Weesp is ruimte voor verdichting met appartementen.
Lopende plannen in het Noord-Hollandse deel en Almeerse deel worden gerealiseerd. 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.

Stedelijk waterfront (Västra Hamnen - Malmö)

DUURZAAMHEID

Met name op het gebied van klimaatadaptatie en energie zijn de alternatieven onderscheidend. De hogere dichtheden die binnen dit alternatief gerealiseerd worden, lenen zich goed voor grotere, centrale WKO voorzieningen. Een warmte (en koude)net is daarnaast goed toepasbaar bij hogere dichtheden. Het binnenmeer vervult een belangrijke rol in waterretentie; hierop is de waterstructuur afgestemd. Er wordt ruimschoots voldaan aan de benodigde waterbergingscapaciteit. Voorwaarde is dat groen-blauwe netwerk goed verbonden is met het binnenmeer en dat bij het ontwerp van het binnenmeer aandacht is voor de waterkwaliteit, ook in relatie met de uitwisseling van water met het IJmeer. Een binnenmeer is ook nodig omdat de hogere bebouwingsdichtheden betekenen dat er relatief minder dakoppervlak beschikbaar is voor wateropvang. Omdat er compact gebouwd wordt is het voorstelbaar dat op enkele plekken nog ruimte is voor energie opwekking in de buitenruimte.

Veel ruimte voor groen (Rummelsburger Bucht Berlijn)

WERKEN

Voor Almere is een profiel als stad voor Tech, Transitie en Energie haalbaar. Het ontwikkelen van dit profiel vraagt om speciale aandacht voor talent, nieuwe kennis, formele instituties, cultuur en fysieke infrastructuur. Stedenbouwkundige kwaliteit, waaronder functiemenging, verdichting en schaal is een randvoorwaarde voor de economische component in de Amsterdam Bay Area. Werken is kennisintensief en geschikt om te mengen met wonen, met intensief ruimtegebruik zoals flexwerkplekken, onderwijs, onderzoek. Zakelijke en maatschappelijke dienstverlening is geconcentreerd rond in Centraal Almere. De kust van Almere Pampus biedt kansen voor bedrijvigheid met een recreatief en nautisch profiel, inclusief hotels. Talent, kennis en formele instituties kunnen samenkomen op een campus voor onderwijs/bedrijfsleven in Centraal Almere. De knooppuntontwikkeling en ligging van Pampus maken het gebied rond de metrostations in Almere Pampus geschikt voor verdere (innovatieve) campusontwikkeling.

Stedelijk waterfront (Tel Aviv)

Goede autobereikbaarheid dient hierbij wel gegarandeerd te zijn, net als uitbreiding of extra infrastructuur, in dit alternatief via de IJmeerlijn voor metro en langzaam verkeer. De goede bereikbaarheid draagt bij aan de aantrekkelijkheid voor (hoofd)kantoren. Oosterwold huisvest veel (zzp'ers en andere) ondernemers en kleinschalige bedrijvigheid, gericht op gezond leven en lifestyle. Overigens geldt in het algemeen dat de werkgelegenheidsgroei in Almere zich ruimtelijk breder kan en moet manifesteren dan in de focusgebieden die in dit alternatief centraal staan. Ook de bedrijventerreinen en de andere wijken zullen mee kunnen en moeten groeien in werkgelegenheid.
Voor de 'Amsterdamse zijde' geldt dat de TOD-ontwikkeling rond de Amsterdamse stations en station Diemen Sniep bijdragen aan de beoogde banengroei.

ERFGOED

Het unieke van een metroverbinding is dat het een relatief smalle verbinding kan zijn; hiermee verschilt de ontwerpopgave met die van de IJmeerweg. De keuze voor brug, tunnel of een combinatie hiervan is nog niet gemaakt; daarom worden de effecten voor beide varianten beschreven. Er zijn minimale effecten op de waarden van de Hollandse Waterlinies met betrekking tot de aanleg van een tunnel. Het realiseren van een brug heeft wel negatieve effecten op de erfgoedwaarden van het Werelderfgoed zoals de vervallen zichtlijn Muiden-forteiland Pampus en daarmee de relatie tussen de linie-elementen, en het verbreken openheid van het landschap. De relatie tussen het militair systeem en het landschap wordt verminderd. Maatregelen om negatieve effect te beperken indien gekozen in het vervolg gekozen wordt voor een tracé met brug zijn onder andere:

- Tracé buiten de verboden kringen (l000m.) van forteiland Pampus;
- De brug zodanig vormgeven dat de horizon niet in zijn geheel geblokkeerd wordt, bijvoorbeeld door de brug (plaatselijk) op hoge pijlers te zetten;
- Aandacht voor inpassen van de zichtlijn Muiden-forteiland Pampus bij het ontwerp van de brug
- Aandacht voor zichtlijn Vuurtoreneiland -forteiland Pampus. De brug op de achtergrond kan ook een kans zijn deze zichtlijn te versterken.

BEREIKBAARHEID

Dit alternatief gaat uit van een investering in een IJmeerverbinding, met metro (80 km/u) en fietspad. Deze IJmeerlijn sluit aan op het metronetwerk van Amsterdam bij Diemen Zuid en loopt via IJburg via een brug-tunnelcombinatie naar Almere Pampus en Almere Centrum. Aan de lijn ligt een aantal nieuwe metrostations: een extra station Diemen Verrijn Stuart, twee stations op IJburg (ondergronds), twee stations in Almere Pampus en de stations Beatrixpark en Almere Centrum. In dit alternatief wordt bij station Almere Centrum naast de aantakking van de IJmeerlijn ingezet op het verbeteren van het busstation en een goede transfer tussen de modaliteiten. De IJmeerlijn houdt rekening met de mogelijkheid om automatisch te rijden, zoals bij een deel van Amsterdamse metro is gedaan. Ook wordt een opstelterrein voor de IJmeerlijn voorzien. Omdat het huidige Amsterdamse metronetwerk nagenoeg alle beschikbare opstelcapaciteit gebruikt, wordt voor uitbreiding van de opstelcapaciteit in het onderzoek Bereikbaarheid van Goudappel gekeken naar de (on)mogelijkheden om de opstelcapaciteit binnen en buiten (langs de IJmeerlijn) bestaande locaties uit te breiden. Vanuit de metrostations is er een goede aansluiting op het onderliggende OV-net (tram in Amsterdam, HOV-bus in Almere) en de stations in Almere Pampus en station Beatrixpark zijn geschikte locaties voor een OV-hub, waarbij de overstap tussen auto en OV kan worden gemaakt. Onder andere aan deze OV-hubs kunnen mobiliteitshubs worden gekoppeld, bijv. voor pakjeskluizen en andere gedeelde voorzieningen.
De metrohaltes worden gevoed door snelle fiets- en loopverbindingen, hierdoor is het mogelijk om een autoluw gebied te ontwikkelen met een relatief lage parkeernorm. Snelle fietsverbindingen tussen Almere Centrum en Almere Pampus, Almere Poort en Almere Pampus en Almere Pampus en Amsterdam maken onderdeel uit van het plan, net als het verlengen van de bestaande oost-west verbinding tussen de Noorderplassen en de Oostvaardersdijk en een dijkroute voor de fiets. Rond de rail-haltes ontstaan hubs met een onderscheidend profiel op regionaal niveau; denk aan een onderwijs/innovatiehub met een concentratie aan werkfuncties en een recreatie hub. Tot de komst van de IJmeerlijn verbindt een HOV-bus Almere Pampus en Almere Centrum. Ook zal een HOV-bus reizigers voorzien van een snelle busverbinding tussen Almere Pampus en Almere Poort, waarbij wordt uitgegaan van een vrije busbaan en aangesloten op bestaande tracés.

In dit alternatief, waarbij in hoge dichtheden in Almere Pampus wordt gebouwd, wordt dan ruimte zo ingericht dat verplaatsingen per voet, fiets of openbaar vervoer worden gefaciliteerd en gestimuleerd. De parkeernormen zijn laag voor Almeerse begrippen (0,9 auto per woning). Dit geldt zeker voor het centrumgebied rondom de stations, maar ook meer naar de randen toe wordt het autogebruik ontmoedigd. Om toch goed bereikbare gebieden te faciliteren en de inwoners flexibiliteit te bieden, wordt ingezet op smart mobility met onder andere deelsystemen voor fietsen, auto's, scooters en iVRI's voor goede doorstroming van het verkeer. Parkeren zal vaak op enige afstand van de woning plaatsvinden (parkeerhubs), ook om de doelstellingen omtrent natuurinclusief en klimaatbestendigheid na te kunnen komen. Zo ontstaat de mogelijkheid om autovrije en autoluwe woonbuurten te creëren. Voor het fietsverkeer zal Almere Pampus in alle windrichtingen goed verbonden worden door vrijliggende fietspaden.
Om Almere Pampus ook goed met de auto te kunnen bereiken, wordt Almere Pampus aangesloten op de Hoge Ring en het regionale en nationale wegennet. Een tijdelijke regionale logistieke bouwhub zorgt ervoor dat grondstoffen en goederen ook over water aangevoerd kunnen worden.
Belangrijk aandachtspunt bij de infrastructurele oplossingen om de bereikbaarheid te verbeteren is de inpasbaarheid, met specifieke aandacht voor de inpasbaarheid van de IJmeerlijn tussen de aanlanding in IJburg, via IJburg en het Diemerpark richting Diemen.

Stadboulevard met metro in verhoogde ligging (orestad Kopenhagen)

NATUUR EN ECOLOGIE

Natuur- en ecologische maatregelen zijn gericht op maatregelen in en rond het Markermeer-IJmeer om ontwikkelruimte voor de Amsterdam Bay Area te scheppen, negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling te mitigeren/compenseren en bij te dragen aan TBES. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen:

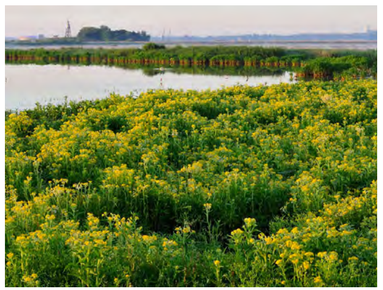
- mitigerende maatregelen die directe effecten dienen te voorkomen
- compenserende maatregelen die effecten van ingrepen die niet kunnen worden gemitigeerd compenseren en aanvullende maatregelen
- maatregelen om de natuurdoelstelling van ABA te halen: natuurinclusief ontwikkelen in de Baai en op land en Bijdragen aan een toekomstbestendig ecologisch systeem met biodiversiteit en waterkwaliteit op orde

Mitigerende maatregelen zijn onder andere: zonering waarbij een scheiding wordt aangebracht in bijvoorbeeld het gebruik van eilanden (locatie en omvang worden nog onderzocht) en het instellen van rustgebieden van watervogels. Lichtverstoring door bebouwing moet zoveel mogelijk worden beperkt en de rust en openheid in het gebied worden beschermd, naast zonering door onder ander een verbod op bepaalde typen motorvaartuigen. Geluidsmaatregelen en maatregelen om optische verstoring te beperken, zoals het binnendijks plaatsen van de weg, moeten helpen tegen de effecten van toegenomen (fiets)verkeer op de Oostvaardersdijk. Deze verstoring zal groter zijn in de alternatieven met IJmeerverbinding – zoals dit alternatief - , omdat hierin wordt uitgegaan van intensiever ruimtegebruik en intensievere recreatie.

Om de effecten van een IJmeerverbinding te mitigeren wordt gekeken naar hoe de fysieke barrièrewerking van een brug en verstoring door verkeer op de brug kan worden voorkomen, o.a. door het nemen van geluidsbeperkende maatregelen. De aanlandingen van de brug en overgang van brug naar tunnel (eiland) bieden mogelijkheden voor de ontwikkeling van land-waterovergangen. Bij de uiteindelijke tracékeuze zal rekening worden gehouden met bestaande mosselbanken en waar nodig worden nieuwe mosselbanken aangelegd (oa. door de aanleg van een kunstmatig rif). Mitigerende maatregelen met betrekking tot stikstofdepositie worden in augustus/ begin september in beeld gebracht. Nader onderzoek moet uitwijzen of een brug(deel), ondanks mitigerende maatregelen, vergunbaar is.

In het oog springende compenserende maatregelen zijn het inzetten op grote landschappelijke kwaliteiten met ecologische waarde zoals het binnenmeer bij Almere Pampus dat een visvriendelijke inrichting krijgt met geleidelijke land-waterovergangen met een fluctuerend peil en verbonden wordt aan het Markermeer-IJmeer aan de westzijde van Almere Pampus, kwaliteitsverbetering Pampushout en goede verbindingen met bestaande groen-blauwstructuren zoals de Noorderplassen en het Beatrixpark. En buitendijks in het IJmeer een pakket met maatregelen gericht op verbetering van de voedselbeschikbaarheid voor vogels en vissen en rustgebieden. Voorbeelden hiervan zijn: verondiepingen, luwtemaatregelen en de aanleg van eilanden (locatie en omvang worden nog onderzocht), in combinatie met geleidelijke landwaterovergangen. Aanvullende maatregelen betreffen onder andere het creëren van visverbindingen tussen binnendijkse en buitendijkse wateren en de ontwikkeling van een gevarieerd bos- en parklandschap rond en in Almere Pampus aan de Almeerse zijde. Het vernatten van (delen) van de Keverdijkse-, Noord-, Zuid- en/of BOBM-polder bij Muiden/ Weesp en het versterken van de ecologische verbinding tussen Naardermeer-IJmeer en Gooimeer zijn maatregelen aan en rond de Hollandse kust.
Het groen-blauwe grid in Almere Pampus en de stadsparken zorgt ervoor dat de natuur in de stad wordt getrokken en zorgt voor de verbinding tussen parken en de omgeving. Dit groen-blauwe grid heeft niet alleen natuur-ecologische waarde, maar heeft ook een belangrijke functie voor klimaatadaptatie, bevordert de biodiversiteit en draagt bij aan de aantrekkelijkheid van het gebied.

Geleidelijk land/waterovergang polder IJdoorn



RECREATIE

De ontwikkelingen in de Amsterdam Bay Area geven een impuls aan de recreatieve mogelijkheden in het gebied. Het ontwikkelen van een fietsroute rondje IJmeer inclusief een verbetering van veerdiensten (van/naar Pampushaven), het opwaarderen van bestaande routes, bebording en de ontwikkelingen van recreatiehubs en P+R voorzieningen maakt de Amsterdam Bay Area een aantrekkelijk gebied voor zowel de recreant uit het gebied als de bezoekers. Ook het realiseren van sportvoorzieningen – in aanvulling op kleinschalige sportvoorzieningen binnen Almere Pampus - in het noordelijke deel van Pampushout draagt bij aan beweging en gezondheid. In hetzelfde Pampushout biedt het zuidwestelijk deel kansen voor verbetering naar een ecologisch stadsbos en het noordelijk deel voor een bos met harde houtsoorten, inclusief partiële ophogingen; dit in nauwe afstemming met mogelijke toevoeging van woningen in dit gebied. De aantrekkelijke ligging aan het IJmeer biedt kansen voor het versterken van recreatie in en rond het water voor bewoners en bezoekers, door de aanleg van een grote marina, een stadsstrand en faciliteiten voor watersporten. Deze recreatieve functies passen bij het bovenlokale karakter en uitstraling van dit deel van Almere Pampus.

Golfbrekers en riffen voor de kust van Almere Pampus voorkomen zandafslag van het stadsstrand. Aan de andere kant van de dijk kan het aan te leggen binnenmeer worden opgenomen in het systeem van vaarroutes, inclusief verbindingen met het Weerwater en de Noorderplassen. Een nader te bepalen culturele voorziening kan een trekpleister worden voor de hele MRA, al dan niet gecombineerd met een aantrekkelijke ligging aan het water.

Stadsstrand (Amager Strandpark Kopenhagen)

4 ontwikkelstrategie met IJmeerweg

4 Ontwikkelstrategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto

4.1 overzicht

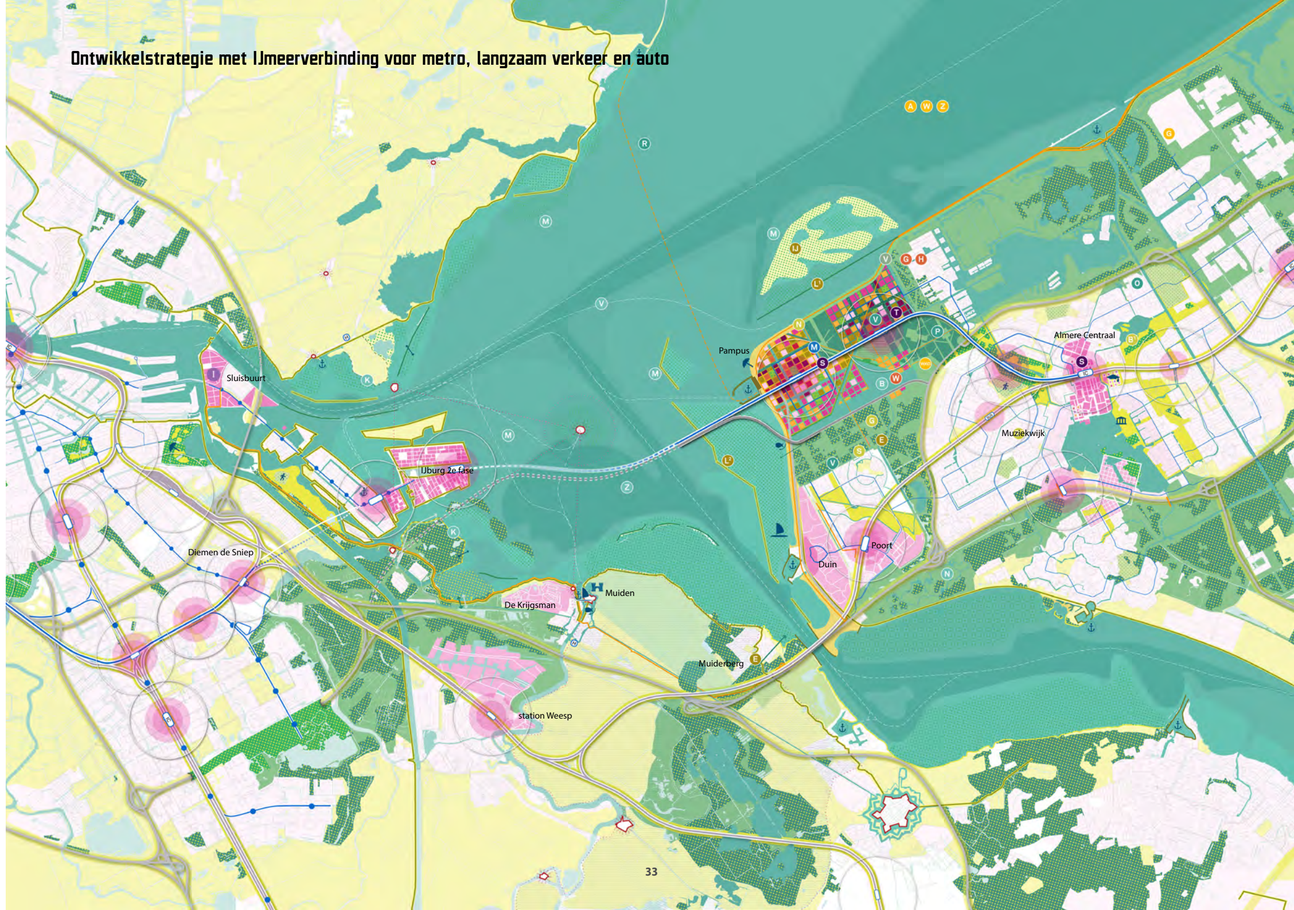
Het beste van twee werelden: de groene kwaliteiten van Almere worden gecombineerd met de stedelijke dynamiek van het hoofdstedelijk gebied. Dit levert aan de MRA atypische complementaire woonmilieus waar hoge dichtheid wordt gecombineerd met groen: 'Landschapsstad'. Naast stedelijke woonmilieus is er voldoende ruimte voor compacte laagbouwmilieus, ook in Almere Pampus. Deze milieus richten zich op de vraag naar betaalbare grondgebonden woningen binnen de MRA. Dit leidt tot een verstedelijking met grote contrasten: een compacte stad in hogere dichtheden rond de stations en een stadsboulevard met intense laagbouwmilieus op plekken met minder goede OV bereikbaarheid.

Om tot een structurele toename van werken te komen wordt in Centraal Almere ingezet op stuwende economie rond een bijzondere onderwijsinstelling op het gebied van innovatie. Kennisintensieve werkgelegenheid wordt gemengd met woningbouw, ook in Almere Pampus. Dit is nieuw voor Almere. Door de goede autobereikbaarheid leent Almere Pampus zich ook goed voor het mkb, maar dan wel in een stedelijke mix. Kennisintensieve bedrijvigheid en innovatiemilieus adresseren zich aan de IJmeerverbinding en de in het verlengde liggende stadsboulevard, met aan de kust ruimte voor ondernemingen met een nautisch profiel.
Een snelle railverbinding koppelt Almere Pampus direct aan het netwerk van de regio. De extra autobereikbaarheid maakt Almere aantrekkelijk voor op Amsterdam georiënteerde gezinnen.

Een uitmuntend ontworpen IJmeerverbinding heeft een grote symboolwaarde en maakt de alliantie Amsterdam - Almere zichtbaar.

Grootse landschappen zoals het IJmeer met luwtezones, ondieptes en nieuwe eilanden, de reeks van binnenmeren tot aan Nationaal Park Nieuw Land, het strand en het groene casco van Almere worden optimaal ingezet voor de kwalitatief hoogwaardige woon en werkmilieus. Het groen-blauwe grid in Almere Pampus en de stadsparken zorgen voor groen dichtbij huis en geven nadere invulling aan de klimaatopgave en de natuurinclusieve ambities.
Het grote stadsstrand langs de hele kust is, gecombineerd met de metroverbinding, is een trekker voor de hele MRA. Met een nieuwe haven wordt het nautische karakter versterkt.

Ontwikkelstrategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto



Noord Hollandse zijde
I
K
M
Z
IC

Almeerse zijde
IJ
L1
G
H
V
P
WKO
M
B1
S
IC
B2
G
E
S
V
L2
N
E

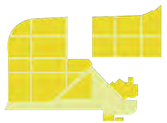
Ruimtegebruik Pampus

Het ruimtegebruik van Pampus in beeld gebracht. Binnen het ca. 1.000 ha grote onderzoeksgebied zijn twee grote bosgebieden te onderscheiden, Pampushout Noord en Pampushout Zuid. Deze gebieden blijven behouden. Het bruto plangebied van ca. 530 ha wordt ingezet voor de stedelijke ontwikkeling. Na aftrek van het binnenmeer, de hoofdplanstructuur bestaande uit hoofdwegen, het groenblauwe grid en de wijkparken is ca. 315 ha beschikbaar voor de realisatie van woonbuurten. Ca. 189 ha hiervan is uitgeefbaar.

RUIMTEGEBRUIK HOOFDSTRUCTUUR IJMEERVERBINDING	HA
Totaal onderzoeksgebied	1007
Pampushout Noord en Zuid	406
Dijk	56
Waterplas	72
Buurtontsluiting extra noodzakelijke breedte*	6
Hoofdontsluiting IJmeerlijn + toegangswegen (50)	46
Bovenwiwjks groen/water grid (50m breed)	60
Bovenwijkse wijkparken (10m2/woning)	30
Ruimtebeslag parkeerhubs	5
Vrijliggende fietspaden	10
Pampus netto**	315

*7,5m extra breedte toegevoegd aanwegen tussen tegeltjes 1,5m hievan is wegdek, 5,5m hiervan is groen
**ruimtebeslag sport niet meegerekend
(realiseren binnen Pampushout Noord)

Invloedsgebied 1008ha
Pampusgout Noord en
Zuid meegenomen, Dijk

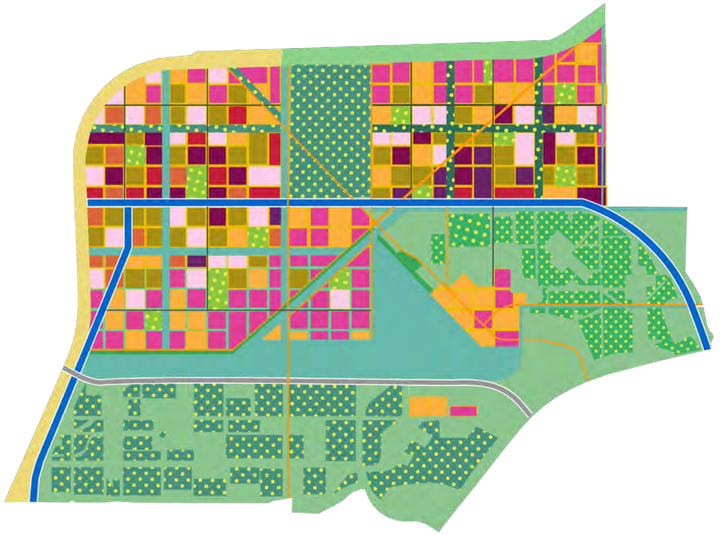


Bruto plangebied 530ha,
waterplas, groen blauwe grid

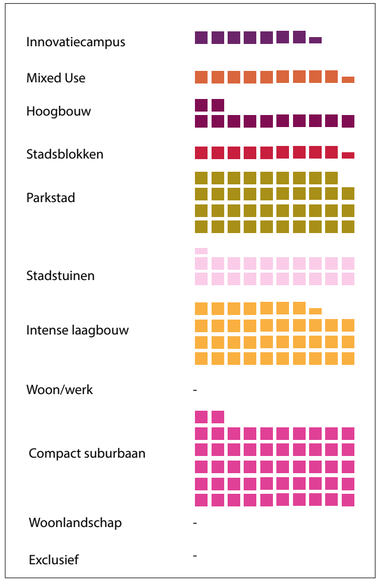
Netto plangebied 340ha,
hoofdwegenstructuur, vrijliggende
fiestpaden

Uitgeefbare gebied 188 ha
openbare ruimte binnen tegeltjes

4.2 uitwerking Pampus



Overzicht verdeling woon-werkmilieus naar aantal tegels



Wonen en werken

Door te kiezen voor een bij **Ontwikkelstrategie met IJmeerweg** passende mix van woonmilieus(tegeltjes) is het woningaantal en aantal potentiële arbeidsplaatsen in beeld gebracht. De legenda geeft de mix in verhouding weer.

29.752 woningen
- 11.039 EGW (31%)
- 18.712 MGW (69%)

16.678 arbeidsplaatsen
- 7.363 volgend
- 9.315 stuwend

4.3 Thema's

WONEN

De optimale bereikbaarheid van Almere Pampus via metro en IJmeerweg bieden de condities om op een breed palet aan woon-werk milieus in te zetten. Uniek en onderscheidend zijn de woningen die zowel met OV als auto goed bereikbaar zijn. Binnen Almere Pampus ligt het accent op stedelijke milieus maar door het duale bereikbaarheidsprofiel is er ook ruimte voor een aanzienlijke hoeveelheid woningen in suburbane laagbouwmilieus. Almere blijft aantrekkelijk voor jonge gezinnen binnen de MRA. Onderscheidend binnen de MRA zijn de bijzondere landschappelijke kwaliteiten in en rond Almere Pampus. Wonen aan het IJmeer, aan de parkbossen, en wonen aan of in de nabijheid van het binnenmeer maken een grote variatie aan woonmilieus mogelijk. De vele gezichten en karakters op een klein gebied verleidt tot het realiseren van bijzondere woningen. Ruim 1/3 van de woningen in Almere Pampus zal bestaan uit eengezinswoningen binnen de suburbane milieus compact suburbaan, intense laagbouw en deels ook stadstuinen. Ca 2/3 van de woningen zal voor het grootste deel bestaan uit appartementen in stedelijke milieus, zoals parkstad en stadstuinen.

Om optimaal vorm te kunnen geven aan een uniek 'woongezicht' aan het IJmeer is er voorgesteld om de dijk langs de westkust van Almere Pampus te verbreden en zo ook aansluiting te zoeken met het verhoogde landschap van de wijk Almere Duin. Door het partieel ophogen van een strook van Almere Pampus direct achter de dijk worden de condities gecreëerd voor een waterfrontontwikkeling. Centraal Almere richt zich vooral de kwaliteit van wonen in en nabij de levendige binnenstad. Optimaal ontsloten met de regio en specifiek met Amsterdam via resp. de Flevolijn en de IJmeerverbinding. Woonmilieus variëren hier van mixed use, hoogbouw en stadsblokken in de binnenstad en rond het station tot stadstuinen en zelfs compact suburbaan in de buurten hieromheen.

De knooppunten van de Flevolijn worden in beperktere mate verdicht met stedelijke woonmilieus variërend van stadstuinen tot stadsblokken en hoogbouw. In de stationsomgeving van Weesp is ruimte voor verdichting met appartementen. Lopende plannen in het Noord Hollandse deel en Almeerse deel worden gerealiseerd. 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.

Voor Bedrijventerrein Verrijn Stuart / 'De Sniep' te Diemen is er de mogelijkheid voor verdichting. Mede ingegeven door de nabijheid van het nieuwe metrostation Diemen 'De Sniep' met overstap op tramlijn 19 zijn hier kansen voor transformatie van het bedrijventerrein naar een gemengd woon/werkgebied.

Wonen aan het landschap (Ginko Bordeaux)

DUURZAAMHEID

Met name op het gebied van klimaatadaptatie en energie zijn de alternatieven onderscheidend. Gelijk aan het alternatief IJmeermetro lenen de hogere dichtheden binnen dit alternatief zich goed voor grotere, centrale WKO voorzieningen. Een warmte (en koude)net is daarnaast goed toepasbaar bij hogere dichtheden. Het binnenmeer vervult een belangrijke rol in waterretentie; hierop is de waterstructuur afgestemd. Er wordt ruimschoots voldaan aan de benodigde waterbergingscapaciteit. Voorwaarde is dat groen-blauwe netwerk goed verbonden is met het binnenmeer en dat bij het ontwerp van het binnenmeer aandacht is voor de waterkwaliteit, ook in relatie met de uitwisseling van water met het IJmeer. Het binnenmeer is ook nodig omdat de hogere bebouwingsdichtheden betekenen dat er relatief minder dakoppervlak beschikbaar is voor wateropvang. Omdat er compact gebouwd wordt is het voorstelbaar dat op enkele plekken nog ruimte is voor energie opwekking in de buitenruimte.

Bouwen met hout

WERKEN

Voor Almere is een profiel als stad voor Tech, Transitie en Energie haalbaar. Het ontwikkelen van dit profiel vraagt om speciale aandacht voor talent, nieuwe kennis, formele instituties, cultuur en fysieke infrastructuur. Stedenbouwkundige kwaliteit, waaronder functiemenging, verdichting en schaal is een randvoorwaarde voor de economische component in de Amsterdam Bay Area. Werken is kennisintensief en geschikt om te mengen met wonen, met intensief ruimtegebruik zoals flexwerkplekken, onderwijs en onderzoek. Zakelijke en maatschappelijke dienstverlening is geconcentreerd in Centraal Almere. De kust van Almere Pampus biedt kansen voor bedrijvigheid met een recreatief en nautisch profiel, inclusief hotels. Talent, kennis en formele instituties kunnen samenkomen op een campus voor onderwijs/bedrijfsleven in Centraal Almere, het economisch, sociale en culturele centrum van de stad. De knooppuntontwikkeling en ligging van Almere Pampus maken het gebied rond de metrostations in Almere Pampus geschikt voor doorontwikkeling van de economie en daarbij horende verdere (innovatieve) campusontwikkeling (labs, huisvestiging enkele studies/faculteiten). Goede autobereikbaarheid dient hierbij wel gegarandeerd te zijn. Ook uitbreiding of extra infrastructuur, in dit alternatief via de IJmeerlijn voor metro en langzaam verkeer en auto, is noodzakelijk voor een goede bereikbaarheid.

De goede bereikbaarheid draagt bij aan de aantrekkelijkheid voor (hoofd)kantoren. Oosterwold huisvest veel (zzp'ers en andere) ondernemers en kleinschalige bedrijvigheid, gericht op gezond leven en lifestyle. Overigens geldt in het algemeen dat de werkgelegenheidsgroei in Almere zich ruimtelijk breder kan en moet manifesteren dan in de focusgebieden die in dit alternatief centraal staan. Ook de bedrijventerreinen en de andere wijken zullen mee kunnen en moeten groeien in werkgelegenheid. Voor de 'Amsterdamse zijde' geldt dat de TOD-ontwikkeling rond de Amsterdamse stations en station Diemen Sniep bijdragen aan de beoogde banengroei.

Compact suburbaan woonmilieu (Rummelsburger Bucht Berlijn)

Novartis Campus Basel

ERFGOED

De beschreven effecten zijn grotendeels gelijk met het alternatief IJmeermetro, echter betekent een wegverbinding extra impact op het werelderfgoed. Het realiseren van een autoverbinding via de IJmeerverbinding betekent een nieuw te introduceren tracé onder IJ burg langs dat aantakt op de A1/A9. Dit tracé voert dicht langs kustbatterij Diemerdam en doorsnijdt de hoofdverdedigingslijn van de Diemerzeedijk. Dit heeft een negatief effect op de kern kwaliteiten van de verdedigingslinie als geheel en het karakter van Diemerdam. Maatregelen om dit negatieve effect te beperken zijn onder andere:

- Het ontwerp zo veel mogelijk de schaal van de linie-elementen (dijken, Vecht etc.) te laten benaderen.
- Het tracé van de nieuw te realiseren autoverbinding onder IJ burg langs zodanig positioneren dat de verboden kring van kustbatterij Diemerdam vrij blijft.
- De kruising van het nieuw te realiseren wegtracé met de Diemerzeedijk zodanig vormgeven dat de impact op de beleving van de linie als geheel geminimaliseerd wordt.

BEREIKBAARHEID

Dit alternatief gaat uit van een investering in een IJmeerverbinding, met metro (80 km/u), fietspad en autoweg (100 km/u). Deze IJmeerlijn-metro sluit aan op het metronetwerk van Amsterdam bij Diemen Zuid en loopt via IJburg via een brug-tunnelcombinatie naar Almere Pampus en Almere Centrum. Aan de lijn ligt een aantal nieuwe metrostations: een extra station Diemen Verrijn Stuart, twee stations op IJburg (ondergronds), twee stations in Almere Pampus en de stations Beatrixpark en Almere Centrum. In dit alternatief wordt bij station Almere Centrum naast de aantakking van de IJmeerlijn ingezet op het verbeteren van het busstations en een goede transfer tussen de modaliteiten. De IJmeerlijn houdt rekening met de mogelijkheid om automatisch te rijden, zoals bij een deel van Amsterdamse metro is gedaan.
Ook wordt een opstelterrein voor de IJmeerlijn voorzien.
Omdat het huidige Amsterdamse metronetwerk nagenoeg alle beschikbare opstelcapaciteit gebruikt, wordt voor uitbreiding van de opstelcapaciteit in het onderzoek Bereikbaarheid van Goudappel gekeken naar de (on) mogelijkheden om de opstelcapaciteit binnen en buiten (langs de IJmeerlijn) bestaande locaties uit te breiden.
Vanuit de metrostations is er een goede aansluiting op het onderliggende OV-net (tram in Amsterdam, HOV-bus in Almere) en de stations in Almere Pampus en station Beatrixpark zijn geschikte locatie voor een OV-hub, waarbij de overstap tussen auto en OV kan worden gemaakt. Onder andere aan deze OV-hubs kunnen mobiliteitshubs worden gekoppeld, bijv. voor pakjeskluizen en andere gedeelde voorzieningen.

De IJmeerlijn-auto gaat gekoppeld aan de IJmeerlijn-metro over/onder het IJmeer, waarbij de weg voor IJburg een aftakking maakt naar de aansluiting op de A1-A9 en voor de aanlanding bij Almere Pampus afbuigt en onderlangs het binnenmeer aansluit op de Hoge Ring. Daarbij wordt rekening gehouden met een goede ontsluiting van de aanliggende wijken op de IJmeerlijn-auto.
De metrohaltes worden gevoed door snelle fiets- en loopverbindingen, hierdoor is het mogelijk om een autoluw gebied te ontwikkelen met een relatief lage parkeernorm. Snelle fietsverbindingen tussen Almere Centrum en Almere Pampus, Almere Poort en Almere Pampus en Almere Pampus en Amsterdam maken onderdeel uit van het plan, net als een verlengen van de bestaande oost-west verbinding tussen de Noorderplassen en de Oostvaardersdijk en een dijkroute voor de fiets.
Rond de rail-haltes ontstaan hubs met een onderscheidend profiel op regionaal niveau; denk aan een onderwijs/innovatiehub met een concentratie aan werkfuncties en een recreatie hub. Tot de opening van de IJmeerlijn verbindt een HOV-bus Almere Pampus en Almere Centrum. Ook zal een HOV-bus reizigers voorzien van een snelle busverbinding tussen Almere Pampus en Almere Poort, waarbij wordt uitgegaan van een vrije busbaan en aangesloten op bestaande tracés.
Dit alternatief biedt veel mogelijkheden voor verschillende modaliteiten, waarbij de wijk zowel met OV, auto als fiets goed bereikbaar is. Ook biedt dit model de meeste kansen op innovatieve mobiliteitsconcepten waarin mobiliteitshubs bij de stations het volledige spectrum aan modaliteiten kunnen gaan aanbieden. Een gezonde modal split is de uitdaging omdat een te grote focus op automobiliteit tot verkeersproblemen kan leiden, zoals overbelasting van de IJmeerweg en afwikkeling binnen Amsterdam. De verwachting is dat het autobezit hoog zal zijn, ook vanwege de vele woningen binnen compact suburbane en intense laagbouw woonmilieus.
De parkeernormen zijn laag voor Almeerse begrippen (0,9 auto per woning). Het ruimtebeslag van de infrastructuur en parkeren in totaal is groot; er wordt ingezet op collectief parkeren in de stedelijke milieus. Om goed bereikbare gebieden te faciliteren en de inwoners flexibiliteit te bieden, wordt ingezet op smart mobility met onder andere deelsystemen voor fietsen, auto's, scooters en iVRI's voor een goede doorstroming van het verkeer. Voor het fietsverkeer zal Almere Pampus in alle windrichtingen goed verbonden worden door vrijliggende fietspaden. Om Almere Pampus ook goed met de auto te kunnen bereiken, wordt Almere Pampus aangesloten op de Hoge Ring en het regionale en nationale wegennet. Een tijdelijke regionale logistieke bouwhub zorgt ervoor dat grondstoffen en goederen ook over water aangevoerd kunnen worden.
Belangrijk aandachtspunt bij de infrastructurele oplossingen om de bereikbaarheid te verbeteren is de inpasbaarheid, met specifieke aandacht voor de inpasbaarheid van de IJmeerlijn (metro) tussen de aanlanding in IJburg, via IJburg en het Diemerpark richting Diemen, de IJmeerweg via de Diemerscheg naar knooppunt Diemen en de IJmeerweg onder het binnenmeer langs aantakkend op de Hoge Ring.

Sontbrug: combinatie van auto en HOV

NATUUR EN ECOLOGIE

Natuur- en ecologische maatregelen zijn gericht op maatregelen in en rond het Markermeer-IJmeer om ontwikkelruimte voor de Amsterdam Bay Area te scheppen, negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling te mitigeren/compenseren en bij te dragen aan TBES. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen:

- mitigerende maatregelen die directe effecten dienen te voorkomen;
- compenserende maatregelen die effecten van ingrepen die niet kunnen worden gemitigeerd compenseren en aanvullende maatregelen;
- maatregelen om de natuurdoelstelling van ABA te halen: natuurinclusief ontwikkelen in de Baai en op land en bijdragen aan een toekomstbestendig ecologisch systeem met biodiversiteit en waterkwaliteit op orde.

Mitigerende maatregelen zijn onder andere: zonering waarbij een scheiding wordt aangebracht in bijvoorbeeld het gebruik van eilanden (locatie en omvang worden nog onderzocht) en het instellen van rustgebieden van watervogels. Lichtverstoring door bebouwing moet zoveel mogelijk worden beperkt en de rust en openheid in het gebied worden beschermd, naast zonering door onder ander een verbod op bepaalde typen motorvaartuigen. Geluidsmaatregelen en maatregelen om optische verstoring te beperken moeten helpen tegen de effecten van toegenomen (fiets)verkeer op de Oostvaardersdijk. Deze verstoring zal groter zijn in de alternatieven met IJmeerverbinding – zoals dit alternatief - , omdat hierin wordt uitgegaan van intensiever ruimtegebruik en intensievere recreatie.

Om de effecten van de IJmeerverbinding te mitigeren wordt gekeken naar hoe de fysieke barrièrewerking van een brug en verstoring door verkeer op de brug kan worden voorkomen, o.a. door het nemen van geluidsbeperkende maatregelen. De aanlandingen van de brug en overgang van brug naar tunnel (eiland) bieden mogelijkheden voor de ontwikkeling van land-wateroverganen. Bij de uiteindelijke tracékeuze zal rekening worden gehouden met bestaande mosselbanken en waar nodig worden nieuwe mosselbanken aangelegd (oa. door de aanleg van een kunstmatig rif). Mitigerende maatregelen met betrekking tot stikstofdepositie worden in augustus/begin september in beeld gebracht. Nader onderzoek moet uitwijzen of een brug(deel), ondanks mitigerende maatregelen, vergunbaar is.

In het oog springende compenserende maatregelen zijn het inzetten op grote landschappelijke kwaliteiten met ecologische waarde zoals het binnenmeer bij Almere Pampus dat verbonden wordt aan het Markermeer-IJmeer, kwaliteitsverbetering Pampushout en goede verbindingen met bestaande groen-blauwstructuren zoals de Noorderplassen en het Beatrixpark. Gezien de voorziene weginfrastructuur van de IJmeerverbinding aan de oostkant van Almere Pampus en onderlangs het binnenmeer, ligt het voor de hand verbinding tussen binnenmeer en Markermeer-IJmeer te maken aan de noordoostzijde van de wijk. Daarmee wordt ook aangesloten op de ecozone Pampus uit het uitvoeringsplan van de gemeente Almere. Maatregelen buitendijks en in het IJmeer zijn een pakket met maatregelen gericht op verbetering van de voedselbeschikbaarheid voor vogels en vissen en rustgebieden: Voorbeelden hiervan zijn: verondiepingen, luwtemaatregelen en de aanleg van eilanden (locatie en omvang worden nog onderzocht), in combinatie met geleidelijke landwaterovergangen. Aanvullende maatregelen betreffen onder andere het creëren van visverbindingen tussen binnendijkse en buitendijkse wateren en de ontwikkeling van een gevarieerd bos- en parklandschap rond en in Almere Pampus aan de Almeerse zijde. Het vernatten van (delen) van de Keverdijkse-, Noord-, Zuid- en/of BOBM-polder bij Muiden/Weesp en het versterken van de ecologische verbinding tussen Naardermeer-IJmeer en Gooimeer zijn maatregelen aan en rond de Hollandse kust.

Het groen-blauwe grid in Almere Pampus en de stadsparken zorgt ervoor dat de natuur in de stad wordt getrokken en zorgt voor de verbinding tussen parken en de omgeving. Dit groen-blauwe grid heeft niet alleen natuur-ecologische waarde, maar heeft ook een belangrijke functie voor klimaatadaptatie, bevordert de biodiversiteit en draagt bij aan de aantrekkelijkheid van het gebied.

Markerwadden als referentie voor vooroevers/eilanden voor de kust van Almere Pampus

RECREATIE

De ontwikkelingen in de Amsterdam Bay Area geven een impuls aan de recreatieve mogelijkheden in het gebied. Het ontwikkelen van een fietsroute rondje IJmeer inclusief verbetering van veerdiensten (van/naar Pampushaven), het opwaarderen van bestaande routes, de bebording en het ontwikkelingen van recreatiehubs en P+R voorzieningen maakt de Amsterdam Bay Area een aantrekkelijk gebied voor zowel de recreant uit het gebied als de bezoekers. Ook het realiseren van sportvoorzieningen – in aanvulling op kleinschalige sportvoorzieningen binnen Almere Pampus - in het noordelijke deel van Pampushout draagt bij aan beweging en gezondheid. In hetzelfde Pampushout biedt het zuidwestelijk deel kansen voor verbetering naar een ecologisch stadsbos en het noordelijk deel voor een bos met harde houtsoorten, inclusief partiële ophogingen; dit in nauwe afstemming met mogelijke toevoeging van woningen in dit gebied. De aantrekkelijke ligging aan het IJmeer biedt kansen voor het versterken van recreatie in en rond het water voor bewoners en bezoekers, door de aanleg van een grote marina, een stadsstrand en faciliteiten voor watersporten. Deze recreatieve functies passen bij het bovenlokale karakter en uitstraling van dit deel van Almere Pampus.

Golfbrekers en riffen voor de kust van Almere Pampus voorkomen zandafslag van het stadsstrand. Aan de andere kant van de dijk kan het aan te leggen binnenmeer worden opgenomen in het systeem van vaarroutes, inclusief verbindingen met het Weerwater en de Noorderplassen. Een nader te bepalen culturele voorziening kan een trekpleister worden voor de hele MRA, al dan niet gecombineerd met een aantrekkelijke ligging aan het water.

Museum (Louisiana Denemarken)

5 ontwikkelstrategie 4-sporen Hollandse brug

5 Ontwikkelstrategie met 4-sporen Hollandse Brug

5.1 overzicht

Een evolutie ten opzichte van bestaande Almeerse wijken. Het karakter van de ontwikkeling ligt in lijn met de bestaande stad: de focus ligt met uitzondering van Centraal Almere en de ontwikkelingen rond de knooppunten van de Flevolijn meer op groenstedelijke woonmilieus en woonmilieus met appartementen in een bijzondere landschappelijke setting. Autobereikbaarheid is een bepalende factor in de gebiedsontwikkeling van Almere Pampus.
Ondanks dat Almere Pampus een beperkte impuls aan de uitstraling van de stad levert, kan het suburbane karakter binnen de MRA als kwaliteit worden gezien, als tegenhanger van de andere grote ontwikkelingen binnen de MRA zoals Havenstad en ZWASH, die een stedelijke oriëntatie hebben. Compacte laagbouwmilieus in Almere Pampus krijgen in het ruimtegebruik de overhand met, in de Almeerse traditie, veel ruimte voor zelfbouw en samenbouw. De focus voor verdichting ligt op Centraal Almere en Poort. Toch liggen er ook kansen voor verdichting langs de kust van Almere Pampus zij het in een wat bescheidenere vorm.

De werkgelegenheid ligt in lijn met het bestaande profiel; met name kansen voor het mkb. Grote werkgelegenheidsmagneten lijken niet voor de hand te liggen. Kleinschalig werken dichtbij of in de woning kan leiden tot bijzondere gebouw typologieën. Een adaptieve ontwikkeling met een niet al te vast omlijnd bouwprogramma is een passende strategie voor Almere Pampus.

De Ontwikkelstrategie 4-sporen Hollandse Brug borduurt voort op het bestaande bereikbaarheidsprofiel bus, trein en auto. Door de spoorverbreding verbetert de bereikbaarheid met de trein, waardoor de knooppunten langs de IJmeerlijn een belangrijkere rol in het OV-systeem krijgen. De druk op het (rijks)wegennet noodzaakt tot een duurzamer mobiliteitsprofiel. De bereikbaarheid is minder robuust en resilient: er is één oeververbinding en nog steeds een sterke focus op automobiliteit. Er is HOV op Almere Pampus maar dit is minder definitief en robuust dan de metro. De aanzuigende werking op bedrijven is daarmee vrij laag. De verbindingen Almere Pampus - Poort en Pampus – Centrum zijn direct en van hoogwaardige kwaliteit. Te denken is aan een Phileas-achtig systeem of tram langs de kust. Dat laat onverlet dat een groot deel van de bewoners hoofdzakelijk op de auto is georiënteerd. Lagere dichtheden en hogere automobiliteit leiden tot een grotere ruimtevraag. De bestaande bosgebieden Pampushout Noord en Zuid zullen behouden blijven en spelen een grote rol als stedelijk uitloopgebied. De ecologische relatie tussen deze gebieden wordt versterkt. Aanvullend aan de bestaande bos en waterstructuren brengt het groen-blauwe grid het groen dicht bij de woning. Grote wijkparken, kenmerkend voor Almere, zijn hieraan gekoppeld en zorgen samen voor een robuust raamwerk dat nadere invulling geeft aan de klimaatopgave en de natuurinclusieve ambities. Ruimte voor grote nieuwe landschappelijke elementen zoals een binnenmeer is er niet.

De ecologie van het IJmeer wordt verbeterd en koppelingen met het groen-blauw groen in Almere Pampus en de binnenwateren in Almere worden actief gezocht. Mitigerende maatregelen zijn beperkter van omvang dan bij een HOV door het IJmeer.
Het recreatief profiel is lokaal van aard. Een wijkstrand voor Almere Pampus en een mogelijke uitbreiding van Marina Muiderzand is vooral gericht op Almere.

Noord Hollandse zijde
I
K
M
Z
IC

Almeerse zijde
IJ
G
H
L1
V
P
B1
S
IC
WKO
M
G
E
S
V
B2
L2
N
E

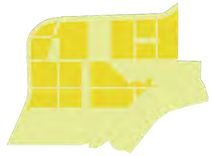
Ruimtegebruik Pampus

Het ruimtegebruik van Almere Pampus in beeld gebracht. Binnen het ca. 1.000 ha grote onderzoeksgebied zijn twee grote bosgebieden te onderscheiden, Pampushout Noord en Pampushout Zuid. Deze gebieden blijven behouden. Het bruto plangebied van ca. 530 ha wordt ingezet voor de stedelijke ontwikkeling. Na aftrek van de hoofdplanstructuur bestaande uit hoofdwegen, het groenblauwe grid en de wijkparken is ca. 345 ha beschikbaar voor de realisatie van woonbuurten. Ca. 216 ha hiervan is uitgeefbaar.

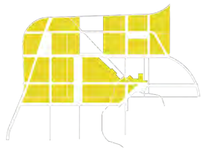
RUIMTEGEBRUIK HOOFDSTRUCTUUR HOLLANDSE BRUG	HA
Totaal onderzoeksgebied	1007
Pampushout Noord en Zuid	412
Dijk	56
Buurtontsluiting extra noodzakelijke breedte*	15
Hoofdontsluiting IJmeerlijn + toegangswegen (50)	45
Bovenwiwjks groen/water grid (50m breed)	86
Bovenwijkse wijkparken (10m2/woning)	26
Ruimtebeslag parkeerhubs	5
Vrijliggende fietspaden	17
Pampus netto**	345

*7,5m extra breedte toegevoegd aanwegen tussen tegeltjes 1,5m hievan is wegdek, 5,5m hiervan is groen
**ruimtebeslag sport niet meegerekend (realiseren binnen Pampushout Noord)

Invloedsgebied 1008ha
Pampushout Noord en
Zuid meegenomen, Dijk



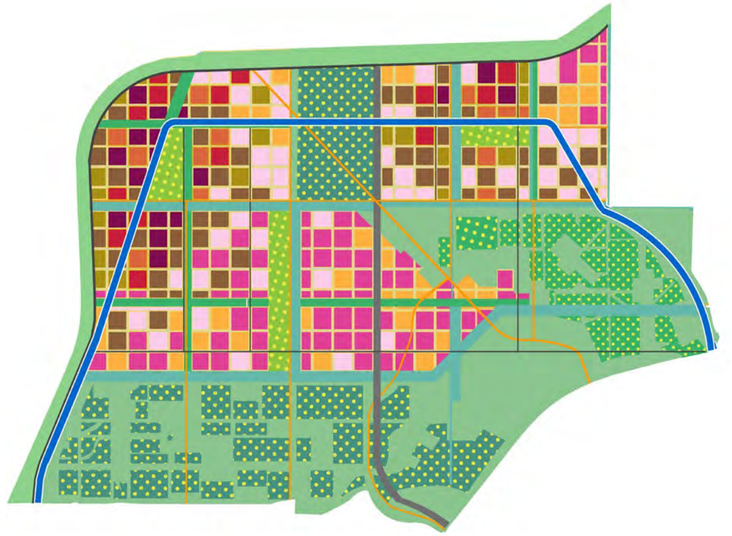
Bruto plangebied 530ha,
inclusief groen blauwe grid



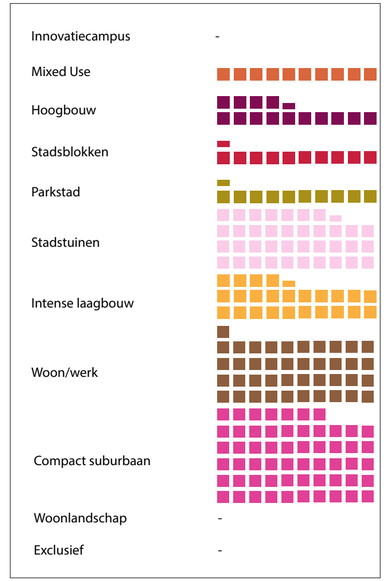
Netto plangebied 317ha, exclusief
hoofdwegenstructuur, vrijliggende
fiestpaden

Uitgeefbare gebied 216 ha
openbare ruimte binnen tegeltjes

5.2 Uitwerking Pampus



Overzicht verdeling woon-werkmilieus naar aantal tegels



Wonen en werken

Door te kiezen voor een bij **Ontwikkelstrategie 4-sporen Hollandse Brug** passende mix van woonmilieus(tegeltjes) is het woningaantal en aantal potentiële arbeidsplaatsen in beeld gebracht. De legenda geeft de mix in verhouding weer.

30.026 woningen
- 16.171 EGW
- 13.855 MGW

16.806 arbeidsplaatsen
- 11.040 volgend
- 5.766 stuwend

5.3 Thema's

WONEN

Almere Pampus biedt op grote schaal mogelijkheden voor groenstedelijk woonmilieus (o.a. gezinnen) binnen de MRA. Dit betekent een aanzienlijke hoeveelheid woningen in de suburbane laagbouwmilieus. Omdat de bereikbaarheid eenzijdig is (auto/HOV langs de kust) en er één oeververbinding is ligt Almere Pampus op een relatief luwe plek binnen de Amsterdam Bay Area. Het vervult daarmee minder een regiofunctie en richt zich met name op Almere zelf. Het gebied is meer in zichzelf gekeerd. De ontwikkeling van Almere Pampus kan dan nadrukkelijk als uitbreiding van Almere gezien worden en niet als een schakel in het stedelijk systeem.

Almere blijft daarmee aantrekkelijk voor jonge gezinnen binnen de MRA. Bijna de helft van de woningen in Almere Pampus zal bestaan uit eengezinswoningen binnen de suburbane milieus compact suburbaan, woon werk en intense laagbouw. De ander helft van de woningen zal voor het grootste deel bestaan uit appartementen in stedelijke milieus. Deze milieus: parkstad, stadstuinen, stadsblokken, hoogbouw en mixed use zijn min of meer evenredig verdeeld en voornamelijk voorzien in de zone langs de kust aan weerszijden van de ontsluitingsweg en HOV. Met Almere Pampus kunnen, speciaal in dit alternatief, nieuwe woonvormen worden verkend. Collectief opdrachtgeverschap, wooncoöperaties naar Zürichs model of woonwerkcombinaties worden aan het Almeerse woonpalet toegevoegd. Woonwerk combinaties die o.a. gericht zijn op het mkb zijn terug te vinden in het woonmilieu 'Woon werk' die in grote mate in Almere Pampus wordt toegepast.

Centraal Almere richt zich vooral op de kwaliteit van wonen in en nabij de levendige binnenstad. De geïntensiveerde Flevolijn geeft Centraal Almere een snelle verbinding met de regio en specifiek met Amsterdam. Woonmilieus variëren hier van mixed use, hoogbouw en stadsblokken in de binnenstad en rond het station tot stadstuinen en zelfs compact suburbaan in de buurten hieromheen.
De knooppunten van de Flevolijn worden verdicht met stedelijke woonmilieus variërend van stadstuinen tot stadsblokken en hoogbouw. Met name rond station Poort kan nog sterker worden verdicht dan in voorgaande alternatieven. Hier wordt nog meer ingezet op stedelijkheid in de vorm van stadsblokken, stadstuinen en hoogbouw. In de stationsomgeving van Weesp is ruimte voor verdichting met appartementen.
Lopende plannen in het Noord Hollandse deel en Almeerse deel worden gerealiseerd. 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.

Noot: Het uitgangspunt om de alternatieven onderling vergelijkbaar te maken leidt tot het uitgangspunt 30.000 woningen in Almere Pampus. Om in Almere Pampus tot een evenwichtiger verdeling van grondgebonden/appartementen te komen passend bij het bereikbaarheidsprofiel zou 25.000 woningen in Almere Pampus een realistischer uitgangspunt zijn.

Intense laagbouw in Leiden

DUURZAAMHEID

Met name op het gebied van klimaatadaptatie en energie zijn de alternatieven onderscheidend. Omdat er in lagere dichtheden wordt gebouwd liggen oplossingen met een warmtepomp voor de hand, naast een warmte (en koude) net en WKO voorzieningen. Ook is het voorstelbaar dat energieopwekking minder centraal geregeld is en er energiecoöperaties ontstaan. In dit alternatief is geen plek voor een binnenmeer, dit betekent dat het groen-blauwe netwerk 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.

Wadi (Rummelsburger Bucht Berlijn)

WERKEN

Voor Almere is een profiel als stad voor Tech, Transitie en Energie haalbaar. Het ontwikkelen van dit profiel vraagt om speciale aandacht voor talent, nieuwe kennis, formele instituties, cultuur en fysieke infrastructuur. Stedenbouwkundige kwaliteit, waaronder functiemenging, verdichting en schaal is een randvoorwaarde voor de economische component in de Amsterdam Bay Area. Werken is kennisintensief en geschikt om te mengen met wonen, met intensief ruimtegebruik zoals flexwerkplekken, onderwijs en onderzoek. Zakelijke en maatschappelijke dienstverlening is geconcentreerd in Centraal Almere, met name de stationsomgeving, en Almere Poort. Uitbreidingen van mkb al dan niet gemengd met wonen zal zowel in Almere Pampus als op bestaande werklocaties plaatsvinden. Het vestigen van grootschalige bedrijven zal met name rond de A6-corridor mogelijk zijn. Talent, kennis en formele instituties kunnen samenkomen op een campus voor onderwijs/bedrijfsleven in Centraal Almere. Goede autobereikbaarheid dient hierbij wel gegarandeerd te zijn, net als uitbreiding of extra infrastructuur, in dit alternatief via uitbreiding van de capaciteit via de Hollandse Brug. De goede bereikbaarheid draagt bij aan de aantrekkelijkheid van Oosterwold dat veel (zzp'ers en andere) ondernemers en kleinschalige bedrijvigheid huisvest, gericht op gezond leven en lifestyle. Overigens geldt in het algemeen dat de werkgelegenheidsgroei in Almere zich ruimtelijk breder kan en moet manifesteren dan in de focusgebieden die in dit alternatief centraal staan. Ook de bedrijventerreinen en de andere wijken zullen mee kunnen en moeten groeien in werkgelegenheid. Voor de 'Amsterdamse zijde' geldt dat de TOD-ontwikkeling rond de Amsterdamse stations en station Diemen Sniep bijdragen aan de beoogde banengroei.

MKB midden in een woonwijk in Eindhoven

ERFGOED

De openheid van het landschap van het IJmeer en de zichtlijnen tussen de forten en linie-elementen blijven in deze variant behouden. Er is hiermee geen direct effect op de kernkwaliteiten van de waterlinie rondom het IJmeer. Deze variant, met intensivering van het spoor richting Amsterdam, heeft wel een negatief effect op de waarden van het landschap en specifiek op de accessen in het gebied. Hier bevindt zich nu al grootschalige infrastructuur, die qua schaal niet aansluit op de linie-elementen. Uitbreiding van de huidige infrastructuur betekent toename van impact op het landschap. Het acces bij de Vecht is nu charmant en karakteristiek opgelost met een aquaduct, opgeleverd in 2016. Maatregelen om dit negatieve effect te beperken zijn onder andere:

- Het inpassen van intensiever verkeer ter plaatse van aquaduct en de bruggen in het gebied; dit dient nader onderzocht te worden. Huidig tracé uitbreiden heeft de voorkeur boven verplaatsen tracé of elders nieuw tracé toevoegen.
- Bij uitbreiden van de huidige infrastructuur onderzoeken hoe de accessen het beste vormgegeven kunnen worden, zodat de kernwaarden van het erfgoed zo min mogelijk aangetast en wellicht zelfs versterkt kunnen worden ten opzichte van de huidige situatie.

BEREIKBAARHEID

In dit alternatief wordt ingezet op het bieden van een zo goed mogelijk OV-product door uitbreiding van het spoor via de Hollands Brug en een hoogwaardig busnetwerk van en naar Almere Pampus. De uitbreiding van het spoor betreft de realisatie van 2 extra-sporen tussen treinstation Duivendrecht en Almere Oostvaarders. Deze sporen volgen het bestaande tracé, met uitzondering van het deel tussen grofweg knooppunt Muiderberg en knooppunt Diemen. Daar volgt het extra spoor de A1, in tegenstelling tot het bestaande spoor dat door Weesp loopt. Het hoofdspoor en het regionale spoor worden ontvlecht.
Om deze spooruitbreiding mogelijk te maken zijn diverse kunstwerken (bruggen en tunnels) nodig en wordt station Almere Poort opgewaardeerd tot knooppunt (zonder IC-status) met capaciteit voor vier sporen. Vooruitlopend op de ontwikkeling van Almere Pampus wordt op dit station geïnvesteerd in goede transfermogelijkheden op bus en fiets. Het busstation bij Almere Centrum wordt verbeterd door deze uit te breiden en klaar te maken voor de HOV-bus verbinding met Almere Pampus. Dit HOV-busnetwerk tussen Almere Pampus, Almere Poort en Almere Centrum betreft een hoogwaardige variant, waarbij snelheid en kwaliteit een vereiste zijn. Er wordt uitgegaan van een vrije busbaan en aangesloten op bestaande tracés.
Snelle fietsverbindingen tussen Almere Centrum en Almere Pampus en Almere Poort en Almere Pampus maken onderdeel uit van het plan, net als het verlengen van de bestaande oost-west verbinding tussen de Noorderplassen en de Oostvaardersdijk en een dijkroute voor de fiets.
De directe fietssnelweg tussen Almere Pampus en het centrum van Almere en Almere Pampus en Poort zijn een belangrijke toevoeging aan het OV-systeem.
Naast het HOV-busnetwerk en het fietsnetwerk, speelt in dit alternatief ook de auto een belangrijke rol in de bereikbaarheid van Almere Pampus, en daarmee in de inrichting van het gebied. Er dient voldoende ruimte voor infrastructuur en parkeren gereserveerd te worden. Er dienen zich hierbij veel kansen aan voor mobiliteitsconcepten zoals deelmobiliteit en collectieve laadplekken gekoppeld aan energiesysteem.
De parkeernormen zijn laag voor Almeerse begrippen (0,9 auto per woning). Het ruimtebeslag van de infrastructuur en parkeren in totaal is groot. Om goed bereikbare gebieden te faciliteren en de inwoners flexibiliteit te bieden, wordt ingezet op smart mobility met onder andere deelsystemen voor auto's, fietsen, scooters en iVRI's voor een goede doorstroming van het verkeer. Voor het fietsverkeer zal Almere Pampus in alle windrichtingen goed verbonden worden door vrijliggende fietspaden. Om Almere Pampus ook goed met de auto te kunnen bereiken, wordt Almere Pampus aangesloten op de Hoge Ring en het regionale en nationale wegennet. De opgave is om naast een goed hoofdwegennet te zorgen voor een goed onderliggend wegennet. Een tijdelijke regionale logistieke bouwhub zorgt ervoor dat grondstoffen en goederen ook over water aangevoerd kunnen worden.
Belangrijk aandachtspunt bij de infrastructurele oplossingen om de bereikbaarheid te verbeteren is de inpasbaarheid, met specifieke aandacht voor de inpassing van de extra sporen tijdens de Hollandse Brug en Diemen (Naardermeer, gebied tussen A1 en Weespersluis).

Hoogwaardig HOV busnetwerk op Pampus

NATUUR EN ECOLOGIE

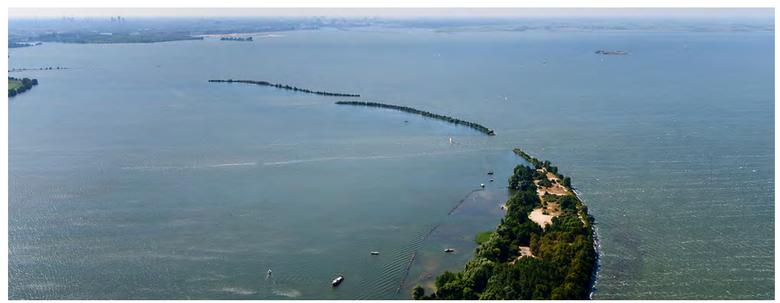
Natuur- en ecologische maatregelen zijn gericht op maatregelen in en rond het Markermeer-IJmeer om ontwikkelruimte voor de Amsterdam Bay Area te scheppen, negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling te mitigeren/compenseren en bij te dragen aan TBES. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen:

- mitigerende maatregelen die directe effecten dienen te voorkomen
- compenserende maatregelen die effecten van ingrepen die niet kunnen worden gemitigeerd compenseren en aanvullende maatregelen
- maatregelen om de natuurdoelstelling van ABA te halen: natuurinclusief ontwikkelen in de Baai en op land en Bijdragen aan een toekomstbestendig ecologisch systeem met biodiversiteit en waterkwaliteit op orde

Mitigerende maatregelen zijn onder andere: zonering waarbij een scheiding wordt aangebracht in bijvoorbeeld het gebruik van eilanden (locatie en omvang worden nog onderzocht) en het instellen van rustgebieden van watervogels. Lichtverstoring door bebouwing moet zoveel mogelijk worden beperkt en de rust en openheid in het gebied worden beschermd, naast zonering door onder ander een verbod op bepaalde typen motorvaartuigen. Geluidsmaatregelen en maatregelen om optische verstoring te beperken moeten helpen tegen de effecten van toegenomen (fiets)verkeer op de Oostvaardersdijk, met name het deel waar de verkeersontsluiting langs de dijk ligt. Om de effecten van de 4-sporigheid te mitigeren wordt gekeken naar een bos- met hardhoutsoorten. Dit draagt bij aan de verbinding tussen het Naardermeer en kust van het IJmeer, en past het spoor- en snelwegknooppunt beter in. Dit is inclusief bosaanplant in de flanken van de BOBM-polder en versterkt de relatie tussen beide kanten van het Gooimeer. Mitigerende maatregelen met betrekking tot stikstofdepositie worden in augustus/begin september in beeld gebracht.
In het oog springende compenserende maatregelen zijn het inzetten op grote landschappelijke kwaliteiten als Pampushout en goede verbindingen met bestaande groen-blauwstructuren zoals de Noorderplassen en het Beatrixpark. En buitendijks in het IJmeer een pakket met maatregelen gericht op verbetering van de voedselbeschikbaarheid voor vogels en vissen en rustgebieden: Voorbeelden hiervan zijn: verondiepingen, luwtemaatregelen en de aanleg van eilanden (locatie en omvang worden nog onderzocht), in combinatie met geleidelijke land- waterovergangen. Aanvullende maatregelen betreffen onder andere het creëren van visverbindingen tussen binnendijkse en buitendijkse wateren en de ontwikkeling van een gevarieerd bos- en parklandschap rond en in Almere Pampus aan de Almeerse zijde. Het vernatten van (delen) van de Keverdijkse-, Noord-, Zuid- en/of BOBM-polder bij Muiden/Weesp en het versterken van de ecologische verbinding tussen Naardermeer-IJmeer en Gooimeer zijn maatregelen aan en rond de Hollandse kust.

Het groen-blauwe grid in Almere Pampus en de stadsparken zorgt ervoor dat de natuur in de stad wordt getrokken en zorgt voor de verbinding tussen parken en de omgeving. Dit groen-blauwe grid heeft niet alleen natuur-ecologische waarde, maar heeft ook een belangrijke functie voor klimaatadaptatie, bevordert de biodiversiteit en draagt bij aan de aantrekkelijkheid van het gebied.

Luwtemaatregelen: Hooft, Warenaar, De Drost voor Muidense kust

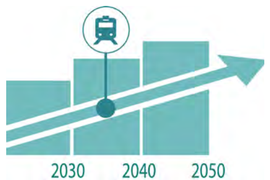


RECREATIE

De ontwikkelingen in de Amsterdam Bay Area geven een impuls aan de recreatieve mogelijkheden in het gebied. Hoewel er veel mogelijkheden zijn om rond het IJmeer activiteiten te ontwikkelen liggen is de logica om dit gebied "te genieten" veel minder. Bewoners van IJburg en Pampus moeten veel moeite doen om de "overkant" van het meer te bereiken. Hiermee wordt het IJmeer niet het "hart van deze ontwikkelingen". Het ontwikkelen van een fietsroute rondje IJmeer inclusief verbetering van veerdiensten (van/naar Pampushaven), het opwaarderen van bestaande routes, de bebording en de ontwikkelingen van recreatiehubs en P+R voorzieningen maakt de Amsterdam Bay Area een aantrekkelijk gebied voor zowel de recreant uit het gebied als de bezoekers. Ook het realiseren van sportvoorzieningen – in aanvulling op kleinschalige sportvoorzieningen binnen Almere Pampus - in het noordelijke deel van Pampushout draagt bij aan beweging en gezondheid. In hetzelfde Pampushout biedt het zuidwestelijk deel kansen voor verbetering naar een ecologisch stadsbos en het noordelijk deel voor een bos met harde houtsoorten, inclusief partiële ophogingen; dit in nauwe afstemming met mogelijke toevoeging van woningen in dit gebied. Vanwege het meer lokale karakter van Almere Pampus wordt in dit alternatief rekening gehouden met het ontwikkelen van een wijkstrand, dat qua schaal een stuk kleiner zal zijn dan het beoogde stadstrand in de andere alternatieven. Vanwege dezelfde reden wordt geen nieuwe marina voorzien, maar lijkt het passender in te zetten op uitbreiding van de huidige Marina Muiderzand in Almere Duin.

6 Fasering

Een adaptieve -just in time- fasering leidt tot een duurzame ontwikkeling van ABA. Belangrijk is dat de woningbouwproduct in het gebied op peil blijft, snel wordt gestart met economische versterking, tijdig passende vormen van mobiliteit worden geboden en het ecologisch systeem in het Markermeer-IJmeer snel op orde komt. Dit alles met oog voor evenwicht in investeringen in bestaande wijken en nieuwe gebieden. De fasering richt zich daarom op versnelling van de woningbouw in met name het centrum van Almere tot 2030. Vanaf 2030 start de realisatie van Almere Pampus en zijn investeringen nodig in het bereikbaarheidssysteem.



Just in time faseren rond kantelpunten

Een 'just in time' fasering heeft als doel om investeringen pas te doen op het moment dat ze noodzakelijk zijn. Zo kan tijdens de ontwikkeling voortdurend worden ingespeeld op de laatste inzichten en ontwikkelingen. Een studie is uitgevoerd rond 'kantelpunten' om te bepalen op welke momenten de maatregelen nodig zijn. Een kantelpunt is een bepaalde omvang van het programma (wonen en werken), waarbij de maximale capaciteit op weg of spoor wordt bereikt of overschreden.
Voor het bepalen van de kantelpunten zijn als uitgangspunten vastgesteld: het programma wonen en werken volgend uit de Alternatieven, de modal split volgend uit het Voorbeeldperspectief ABA 2020 en er wordt rekening gehouden met het huidige hoofdwegennet.

Vier invalshoeken zijn onderzocht om de kantelpunten te bepalen:

1. OV-capaciteit en knelpunten
2. Basisniveau bereikbaarheid (op basis van Integrale Mobiliteitsanalyse, IMA).
3. Kwaliteit OV-ontsluiting in referentieprojecten
4. Technische kantelpunten, o.a. frequentie en opstelcapaciteit OV

Uit de studie volgt dat kantelpunten voor ABA ontstaan bij:

- +25.000 extra woningen in Almere: grens van OV-kwaliteit is bereikt. Ca. 2030.
- +52.500 extra woningen in Almere: grens van OV-capaciteit is bereikt. Ca. 2040.
- +70.000 extra woningen in Almere: grens IJmeerverbinding/ Hollandse brug is bereikt. Ca. 2050.

Kantelpunt	1. Grens OV-kwaliteit bereikt	*Gevoeligheidsanalyse: grens OV-kwaliteit oprekken bij tijdelijk accepteren lagere kwaliteit*	2. Grens OV-capaciteit bereikt	3. Grens IJmeerverbinding/ HB bereikt
#extra woningen	ABA: 42.500 Almere: 25.000 Pampus: 750	ABA: 56.000 Almere: 35.000 Pampus: 6.450	ABA: 78.000 Almere: 52.500 Pampus: 15.000	ABA: 95.400 Almere: 71.000 Pampus: 27.000
Knelpunten	Hoofdspoor: geen zitplaatsen in Intercity (I/C 1,1) Afname Autobereikbaarheid A1/A6	Hoofdspoor geen zitplaatsen sprinter, 70% staplaatsen IC bezet IJmeerlijn geen zitplaatsen meer Benodigd OV-systeem Pampus: railverbinding op <10min fietsen ('+')	Hoofdspoor: geen staplaatsen meer in IC, reizigers blijven achter Benodigd OV-systeem Pampus: hoogfrequente rail ('++') Autobereikbaarheid A1/A6 op niveau van voor SAA	IJmeerlijn: geen staplaatsen meer Benodigd OV-systeem Pampus: á IC-station ('++++')
Benodigde maatregelen	No-regretpakket Voorbereidende maatregelen (wisselend per strategie)	Grote investering: IJmeerlijn (15x/u) / Hollandse brug /IJmeerweg	Grote investering: IJmeerlijn (15x/u) / Hollandse brug / IJmeerweg	Hogere frequentie IJmeerlijn (20x/u) Aanvullende maatregelen
Tijdlijn	*ca. 2030*	*ca. 2030-2035*	*ca. 2040*	*ca. 2050*

Gevoeligheidsanalyses rond kantelpunten

Een gevoeligheidsanalyse rond het tijdelijk accepteren van een lagere kwaliteit van het OV-systeem (accepteren van geen zitplaatsen in sprinter, 70% staplaatsen intercity bezet) toont dat investeringen noodzakelijk zijn bij +35.000 extra woningen in Almere (ca. 2035). Een tweede gevoeligheidsanalyse wordt uitgevoerd om te onderzoeken of de kantelpunten verschuiven als gevolg van een mobiliteitstransitie.

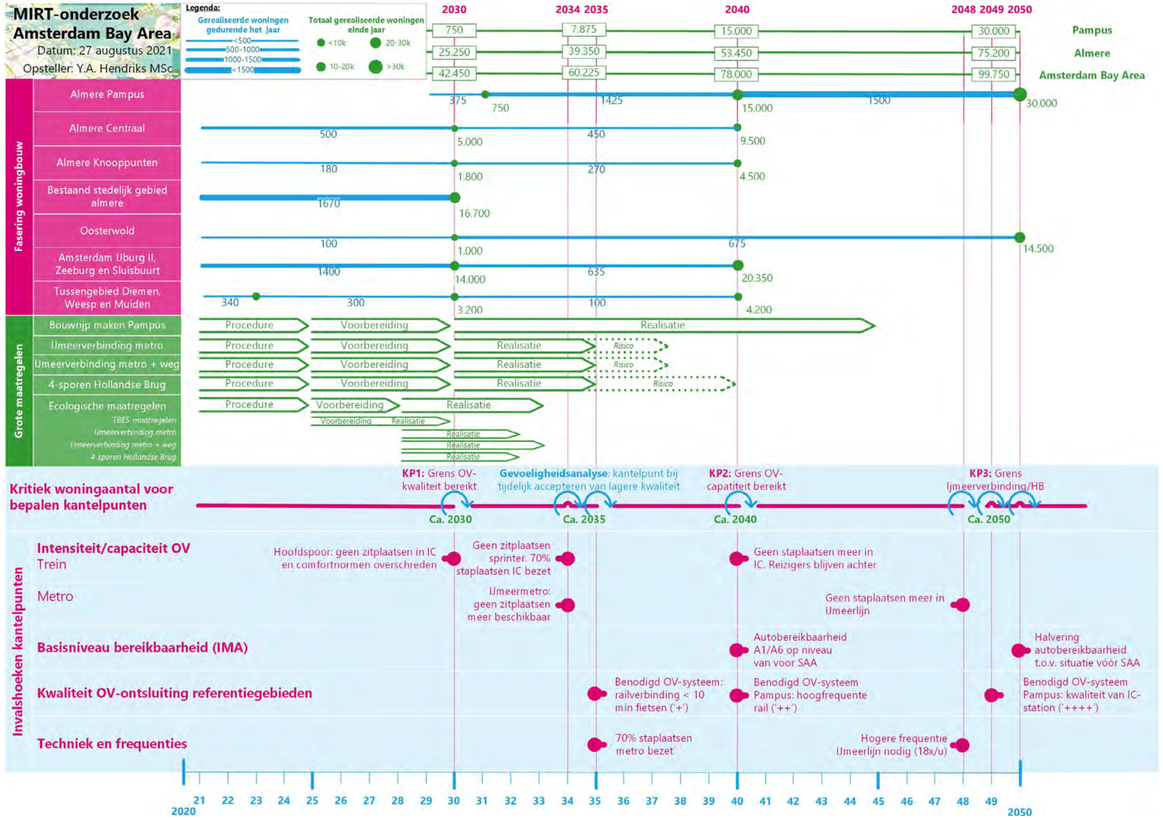
Van kantelpunten naar fasering

Om te komen tot een fasering wordt voortgeborduurd op inzichten en uitgangspunten uit het rapport 'Naar een Ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area' uit 2020.
Uitgangspunten zijn:
Woningbouwproductie Almere (2.500 per jaar)
Just in time realiseren en adaptief investeren. Willen we grote investeringen tijdig realiseren dan moeten tijdig besluiten worden genomen en voorbereidingen starten.
Bewaken van balans in ontwikkeling tussen bestaande en nieuwe gebieden.
Technisch snelste fasering (minimaal noodzakelijke plantijd, realisatietijd): voor de grootste maatregelen is inzichtelijk gemaakt wat de snelst mogelijke, realistische doorlooptijden zijn.

Kantelpunten vertalen naar fasering

Voor de maatregelen die noodzakelijk zijn bij de kantelpunten is door Witteveen+Bos de doorlooptijd bepaald (planuitwerking, juridische/proceduretijd en realisatie). Per kantelpunt is vervolgens teruggerekend naar het startmoment per maatregel. Bovendien is rekening gehouden met maatregelen die volgtijdelijk samenhangen. Bijvoorbeeld natuur- en ecologische maatregelen die moeten zijn afgerond voordat inframaatregelen kunnen worden gerealiseerd om effecten te mitigeren/ compenseren.

Het conceptfaseringsschema op de volgende pagina toont de kantelpunten in relatie tot de groei van het woningbouwprogramma. Ook toont het schema de doorlooptijden van de grote maatregelen.



Een fasering per Ontwikkelstrategie

Op basis van de kantelpunten is per Ontwikkelstrategie een fasering opgesteld.

Ontwikkelstrategie met IJmeermetro

In de periode 2020-2030 realiseren van bestaande woningbouwplannen, uitbreiden werkgelegenheid (focus op ontwikkeling Almere centrum en inzet op hoger onderwijs), knooppunten Flevolijn verbeteren, placemaking Almere Pampus, toepassen duurzaamheidsmaatregelen op bebouwing en voorbereiden duurzame nieuwe gebiedsontwikkelingen, procedure en voorbereiding IJmeerverbinding voor OV en langzaam verkeer, realisatie fietsroutes en recreatieve verbindingen en inzet op mobiliteitstransitie en op orde brengen van de natuur (aanvullende en mitigerend maatregelen). In de periode 2030-2040 afronden van woningbouw aan de Amsterdamse zijde en de start van woningbouw Almere Pampus (inclusief projecten werkgelegenheid), realisatie IJmeerlijn inclusief stations, hubs en aantakking op OV-net, integraal realiseren duurzaamheidsmaatregelen en recreatiemogelijkheden in gebiedsontwikkeling. In de periode 2040-2050 afronden woningbouw Almere Pampus en andere maatregelen

Ontwikkelstrategie met IJmeerweg

In de periode 2020-2030 realiseren van bestaande woningbouwplannen, uitbreiden werkgelegenheid (focus op ontwikkeling Almere centrum en inzet op hoger onderwijs), knooppunten Flevolijn verbeteren, placemaking Almere Pampus, toepassen duurzaamheidsmaatregelen op bebouwing en voorbereiden duurzame nieuwe gebiedsontwikkelingen, procedure en voorbereiding IJmeerverbinding voor OV, langzaam verkeer en auto, realisatie fietsroutes en recreatieve verbindingen en inzet op mobiliteitstransitie en op orde brengen van de natuur (aanvullende en mitigerend maatregelen). In de periode 2030-2040 afronden van woningbouw aan de Amsterdamse zijde en de start van woningbouw Almere Pampus (inclusief projecten werkgelegenheid), realisatie IJmeerlijn inclusief stations, hubs en aantakking op OV-net, ontsluiting verkeer richting IJmeerweg, integraal realiseren duurzaamheidsmaatregelen en recreatiemogelijkheden in gebiedsontwikkeling. In de periode 2040-2050 afronden woningbouw Almere Pampus en andere maatregelen.

Ontwikkelstrategie met 4-sporen Hollandse Brug

In de periode 2020-2030 realiseren van bestaande woningbouwplannen, uitbreiden werkgelegenheid (focus op ontwikkeling Almere centrum en inzet op hoger onderwijs), knooppunten Flevolijn verbeteren, placemaking Almere Pampus, toepassen duurzaamheidsmaatregelen op bebouwing en voorbereiden duurzame nieuwe gebiedsontwikkelingen, procedure en voorbereiding 4-sporighеid Duivendrecht – Almere Oostvaarders en hoogwaardige HOV-bus Almere Pampus-Poort-Centrum, realisatie fietsroutes en recreatieve verbindingen en inzet op mobiliteitstransitie en op orde brengen van de natuur (aanvullende en mitigerend maatregelen). In de periode 2030-2040 afronden van woningbouw aan de Amsterdamse zijde en de start van woningbouw Almere Pampus (inclusief projecten werkgelegenheid), realisatie 4-sporighеid Duivendrecht-Almere Oostvaarders en hoogwaardige HOV-bus Almere Pampus-Poort-Centrum, hub en aantakking op OV-net, integraal realiseren duurzaamheidsmaatregelen en recreatiemogelijkheden in gebiedsontwikkeling. In de periode 2040-2050 afronden woningbouw Almere Pampus en andere maatregelen.

Eerste inzichten rond fasering

De 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 4-sporighеid over 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 ABA. Dit verbetert de woon-werkbalans en robuustheid van de economie van Almere en de MRA. En draagt bij aan een meer evenwichtige 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.

tot 2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050
		Ontwikkelstrategie met IJmeermetro	
		Ontwikkelstrategie met IJmeerweg	
		Ontwikkelstrategie 4-sporen Hollandse Brug	

A Bijlage woonmilieus

Almeerse waaier van woonmilieus

Stedenbouwkundige uitgangspunten tegels

Bij het bepalen van de woningaantallen in 'Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area' is uitgegaan van woonmilieus die direct afgeleid zijn van de PBL woonmilieus. Om te komen tot een voor de Almeerse opgaven specifieke waaier van woonmilieus is een aantal stedenbouwkundige uitgangspunten in de tegels meegenomen.

- Van mono naar mix: er wordt een substantiële hoeveelheid werken toevoegen door functiegemengd te ontwikkelen. Werken is dan ook opgenomen in de tegels.
- Stad als landgoed: groen is in de ontstaansgeschiedenis van de stad één van de belangrijkste karakteristieken van Almere. Collectief groen wordt in belangrijke mate ook toegevoegd aan de tegels en is zo op alle schaalniveaus substantieel aanwezig. Tegel > Buurt > Wijk > Stadsdeel
- State of the art duurzaamheid: klimaatopgave, energie en circulariteit worden zoveel mogelijk in de tegels geïntegreerd.
- Gezonde mobiliteit: mobiliteit richt zich zoveel mogelijk op fietsen en wandelen. Autoluw is een thema binnen de tegels. Dit betekent een relatief grofmazig systeem van autostraten, parkeren zo veel mogelijk op eigen terrein (geen autodominant straatbeeld), autodelen op tegelniveau, 'teveel parkeren' oplossen in buurthubs. Iedere tegel heeft een autovrij/autoluw deel.
- Natuurinclusief: is een uitgangspunt die op alle schaalniveaus wordt doorgevoerd: stadsbos > groenblauw grid > wijkparken > autovrije straten/hoven > collectieve en individuele tuinen > natuurinclusief bouwen.

De waaier van woonmilieus bestaat uit een 11-tal tegels die variëren in dichtheid en mate van functiemenging. Wat is er in een tegel opgenomen?

- Tegels zijn uitgewerkt op buurtniveau, de 'Fabric'. Een tegel van ca. 1,7 ha bestaat uit een reeks van min of meer homogene bouwblokken inclusief de benodigde wegenstructuur.
- Het ruimtebeslag voor buurtparkjes/speelplekken en andere kleinschalige buurtvoorzieningen zijn in de tegel opgenomen.
- Parkeerplaatsen zijn zoveel mogelijk in de tegels opgenomen. Extra parkeergebouwen, de buurthubs, die noodzakelijk zijn omdat het tekort aan parkeren (vanwege hoge dichtheid) niet op eigen terrein is op te lossen, zijn geen onderdeel van de tegel.
- De wateropgave wordt zoveel mogelijk op tegelniveau opgelost in bergingsvijvers, wadi's, sloten e.d.. Bij tegels waar hiervoor te weinig ruimte is wordt dit gedeeltelijk afgewend op het groen-blauwe grid.
- Energie wordt zoveel mogelijk op tegelniveau opgewekt, bij hogere dichtheden zal een deel elders worden opgewekt.

Per tegeltje is een aantal stedenbouwkundige kenmerken inzichtelijk gemaakt.

- FSI (Floor Space Index): Bruto buurt > dichtheid op niveau Fabric = aantal m2 bvo / totaaloppervlakte gebied
- MXI: mate van functiemenging = aantal m2 bvo wonen / aantal m2 bvo werken
- GSI (Gross floor Area): percentage bebouwd oppervlakte = totale footprint / totaaloppervlakte gebied
- L: gemiddelde bouwhoogte gemeten in aantal bouwlagen
- T: Tarra: percentage niet uitgeefbaar
- EGW/MGW: resp. aantal eengezinswoningen en appartementen

Per tegel is een aantal referentievoorbeelden onderzocht. Deze referenties dienen als handvat om te komen tot dichtheden, woonkwaliteit en mate van functiemenging. Zo diende Hammarby Sjöstad als voorbeeld voor het Almeerse woonmilieu Parkstad.

Hammarby Sjöstad Stockholm - blokken aan Sickla kanaal
FSI = 1,42
MXI = 0,9
GSI = 0,30
L = 4,69
T = 46%
MGW = 100%

Tegels woonmilieus	Woningen per hectare	FSI	MXI	GSI	L Bouwhoogte	T tarra	Verhouding MGW/EGW	Parkeren
Exclusief	14	0,25	1	0,15	2	0,44	100/0	Eigen kavel
Woonlandschap	14	0,20	1	0,1	2	0,75	100/0	parkeerkoffers
Compact suburbaan	58	0,70	1	0,42	3	0,32	100/0	binnen blok en op straat
Woon werk	43	0,75	0,7	0,54	3	0,33	100/0	binnen blok en op straat
Intense laagbouw	76	0,90	1	0,59	3	0,43	100/0	binnen blok (decks) en op straat
Stadstuinen	115	1,50	0,9	0,45	4	0,41	30/70	onder blok (half verdiept) en op straat
Parkstad	134	54,00	0,9	0,54	5	0,47	0/100	onder blok (half verdiept) en op straat
Stadsblokken	157	1,50	0,8	0,38	5	0,37	0/100	onder blok* (half verdiept) en op straat
Hoogbouw	215	3,00	0,8	0,37	10	0,51	0/100	onder blok* (verdiept) en op straat
Mixed use	124	2,00	0,5	0,38	8	0,37	0/100	onder blok* (half verdiept) en op straat
Innovatiecampus	48	1,50	0,2	0,38	div	0,47	0/100	* bezoek op straat

* aanvullende parkeergebouwen (hubs) noodzakelijk

Grondgebruik per tegel

Het grondgebruik per woonmilieu tegel is in beeld gebracht. Dit is van belang om te kunnen rekenen aan de kosten voor het bouwrijp maken en de inrichting van de openbare ruimte. De verhouding openbaar privé en de hoeveelheid verharding en groen zowel op openbaar als privaat terrein van belang zijn om de maximale pijlstijging te kunnen bepalen en daarmee de wateropgave aan te kunnen. De footprint van de bebouwing (tevens dakoppervlak) is bepalend voor de energieopgave uitgaande dat daken zoveel mogelijk met zonnepanelen worden bedekt.

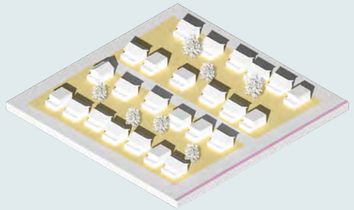
Tegels woonmilieus	Oppervlak	Uitgeefbaar	Openbaar	Verhard *(van openbaar)*	Groen/water *(van openbaar)*	Footprint bebouwing	Tarra
Exclusief	16900	9464	7436	2677	4759	2500	0,44
Woonlandschap	16900	4225	12675	2662	10013	1686	0,75
Compact suburbaan	16900	11500	5400	2636	2746	4854	0,32
Woon werk	16900	11323	5577	4146	1431	9056	0,33
Intense laagbouw	16900	9633	7267	2907	4360	6048	0,43
Stadstuinen	16900	10638	6262	3346	2916	5488	0,37
Parkstad	16900	8856	7943	3495	4448	5794	0,47
Stadsblokken	16900	10580	6320	4429	1891	6459	0,37
Hoogbouw	16900	7651	9249	3445	5804	5650	0,55
Mixed use	16900	10580	6320	4429	1891	6317	0,37
Innovatiecampus	16900	8756	8144	3445	4699	5962	0,48
Parkeerhubs	4225	1683	2542	1271	1271	1683	0,60

Programma per tegel

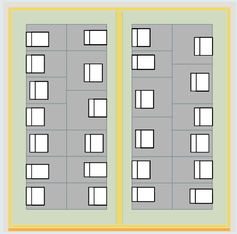
Per woonmilieu tegel is het programma weergegeven. Het aantal grondgebonden woningen en het aantal appartementen is bepaald. De gemiddelde woninggrootte per grondgebonden woning is 120 m2 BVO en het gemiddelde van de appartementen is 110 m2 BVO (90m2 GBO). De oppervlaktes voor werken leveren het aantal potentiële arbeidsplaatsen. Hierbij is een gemiddelde van 40 m2/arbeidsplaats bij volgende economie aan genomen en 35m2/arbeidsplaats bij stuwende economie.

Tegels woonmilieus	BVO totaal	BVO wonen	Aantal EGW	Aantal MGW	Aantal totaal	BVO niet wonen	BVO werk volgend	BVO werk stuwend	Arb. plaatsen volgend	Arb. plaatsen stuwend	Arb. plaatsen totaal	Parkeervraag	P-opkavel	Parkeerhubs
Exclusief	4225	4225	23		23	0					0	23	23	0,0
Woonlandschap	3380	3380	25		25	0					0	25	25	0,0
Compact suburbaan	11830	11830	99		99	0					0	99	99	0,0
Woon werk	12675	8873	74		74	3803	3803		95		95	104	104	0,0
Intense laagbouw	15210	15210	127		127	0					0	127	127	0,0
Stadstuinen	25350	22815	57	145	202	2535	2535		63		63	202	202	0,0
Parkstad	25350	22351		207	207	2535	2535		63		63	207	207	0,0
Stadsblokken	25350	20280		184	184	5070	5070		63	72	136	206	206	0,0
Hoogbouw	50700	40560		369	369	10140	10140	2535	127	145	272	413	217	0,6
Mixed use	33800	16900		154	154	16900	16900	5070	169	290	459	273	304	-0,1
Innovatiecampus	25350	5070		46	46	20280	20280	10140			0	41	251	0,1

EXCLUSIEF



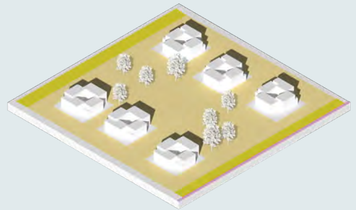
Grote vrijstaande eengezins woningen op grote kavels
alle parkeren op eigen terrein
FSI = 0,25
MXI = 1
GSI = 0,15
L = 2,5 lagen
T = 44%
MGW/EGW = 100/0



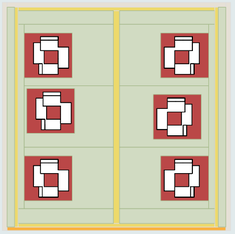
Toronto Island: Toronto

Little Venice: LA

WOONLANDSCHAPPEN



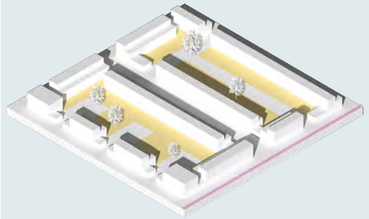
Geschakelde eengezinswoningen in landschap
alle parkeren geclusterd in parkeerkoffers
FSI = 0,20
MXI = 1
GSI = 0,10
L = 2 lagen
T = 75%
MGW/EGW = 100/0



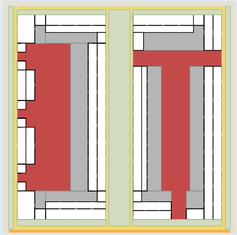
Duin: Almere

Meerhoven: Eindhoven

COMPACT SUBURBAAN



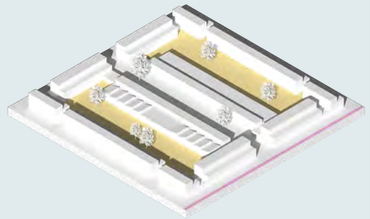
Stroken eengezinswoningen, ook op kopse zijde blok
parkeren geclusterd binnen blokken, bezoekersparkeren op straat
(Speel) voorzieningen op collectief terrein binnen bouwblok
FSI = 0,70
MXI = 1
GSI = 0,42
L = 3 lagen
T = 32%
MGW/EGW = 100/0



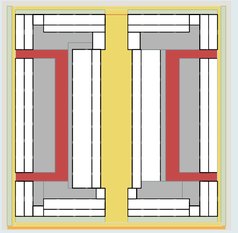
Noorderplassen: Almere

Veemarkt: Utrecht

WOON WERK



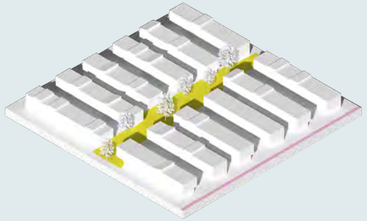
stroken eengezinswoningen aan buitenzijde blok,
werken(kleinschalige MKB) aan binnenstraat
parkeren op eigen terrein en collectief in expeditiestraat,
bezoekersparkeren op straat
FSI = 0,75
MXI = 0,7
GSI = 0,54
L = 2-3 lagen
T = 33%
MGW/EGW = 100/0



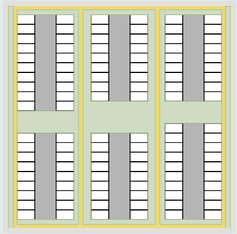
Nijverheidswerf: Bussum

Hessen Kasselstraat: Eindhoven

INTENSE LAAGBOUW



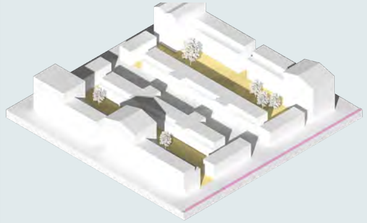
Compacte rijtjes eengezinswoningen, parkeren overbouwd
binnen blokken (decks), bezoekersparkeren op straat
(Speel) voorzieningen in autovrije straatjes
FSI = 0,9
MXI = 1
GSI = 0,59
L = 3 lagen
T = 43%
MGW/EGW = 100/0



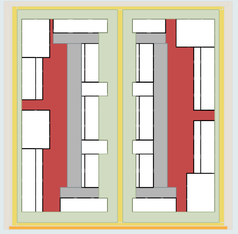
De Linie: Groningen

New Leyden: Leiden

STADSTUINEN



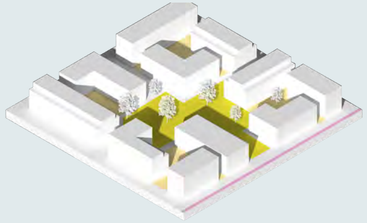
Stroken eengzinswoningen aan binnenzijde + appartementen
aan buitenzijde. Parkeren onder blokken, bezoekersparkeren
op straat
(Speel) voorzieningen in autovrij binnenhof
FSI = 1,50
MXI = 0,9
GSI = 0,45
L = 4 lagen
T = 41%
MGW/EGW = 30/70



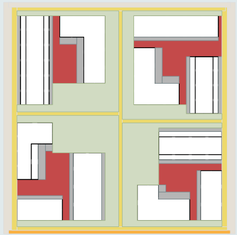
Haveneiland IJburg: Amsterdam

Amersfoort

PARKSTAD



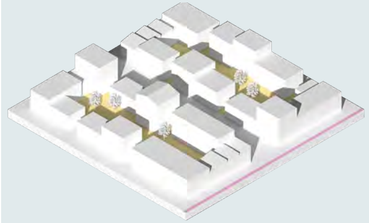
Kleine blokken , met appartementgebouwen.
parkeren onder blokken, bezoekersparkeren op straat.
(Speel) voorzieningen opgenomen in parklandschap
FSI = 1,50
MXI = 0,9
GSI = 0,54
L = 5 lagen
T = 47%
MGW/EGW = 0/100



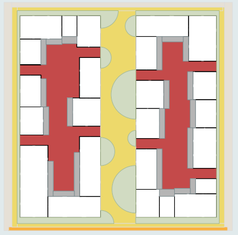
Riedberg: Frankfurt

Rieselveld: Freiburg

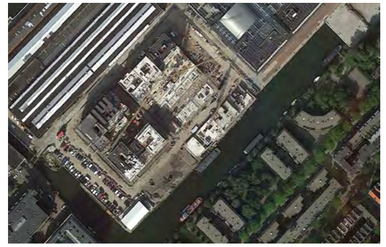
STADSBLOKKEN



Afwisselende panden met appartementen. Werken/
voorzieningen in plinten aan straatzijde. Parkeren onder
blokken + voor klein deel in parkeerhubs, bezoekersparkeren
op straat. (Speel) voorzieningen in autoluwe binnenstraat of in
collectieve tuinen
FSI = 1,50
MXI = 0,8
GSI = 0,38
L = 5 lagen
T = 37%
MGW/EGW = 0/100

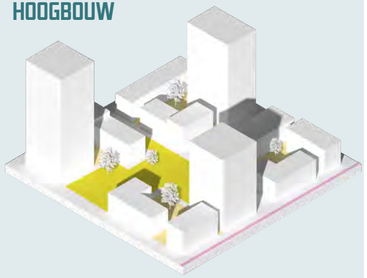


Oostenburg 500 kavel: Amsterdam

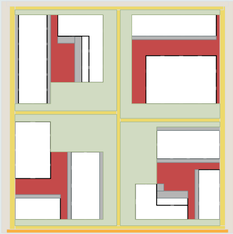


Amstelkwartier: Amsterdam

HOOGBOUW



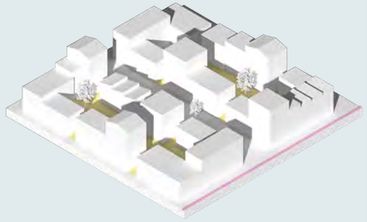
Afwisselende panden en torens met appartementen. Werken/ voorzieningen in plinten aan straatzijde. Parkeren onder blokken + parkeren in parkeerhubs, bezoekersparkeren grotendeels binnen hubs. (Speel) voorzieningen opgenomen in parklandschap
FSI = 3
MXI = 0,8
GSI = 0,37
L = tot 20 lagen
T = 51%
MGW/EGW = 0/100



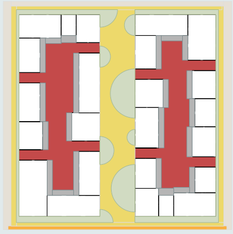
Duin: Almere

Waterfront: Aarhus

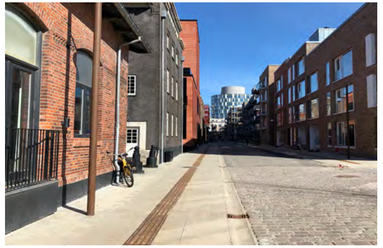
MIXED USE



Afwisselende panden met appartementen. Werken/ voorzieningen in plinten aan straatzijde. Parkeren onder blokken + voor klein deel in parkeerhubs, bezoekersparkeren op straat. (Speel) voorzieningen in autoluwe binnenstraat of in collectieve tuinen
FSI = 1,50
MXI = 0,8
GSI = 0,38
L = 5 lagen
T = 37%
MGW/EGW = 0/100

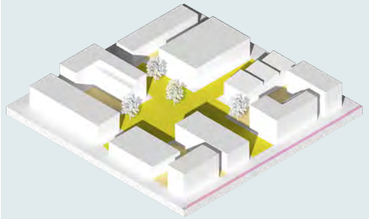


Nordhavn IJburg: Kopenhagen

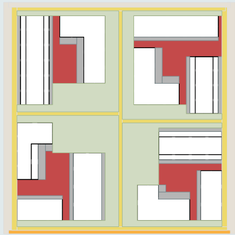


Oostpoort: Amsterdam

INNOVATIECAMPUS



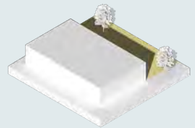
Enkele panden met appartementen en short stay. Werken in verschillende gebouwtypen kantoor <> R&D. Parkeren incl bezoekersparkeren in parkeerhubs, bezoekersparkeren grotendeels binnen hubs
FSI = 1,50
MXI = 0,2
GSI = 0,38
L = divers
T = 47%
MGW/EGW = 0/100



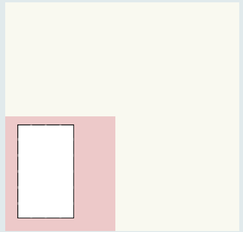
Euref Campus: Berlijn

Science Park: Amsterdam

PARKEERHUBS



33x50m grote garages
Ca 315pp/hub
4 bouwlagen + parkeren op het dak
deelauto's + oplaadvoorzieningen + deelfietsen



mobilityhub: Arhus

De bijlage bevat verdiepende informatie per thema, van toepassing op alle alternatieven. Mede omdat veel onderzoeken nog lopen wordt hierbij niet gestreefd naar een complete weergave van alle informatie en inzichten die per thema beschikbaar zijn; deze informatie zal in de Ontwikkelstrategie worden opgenomen.

B Bijlage thema's algemeen

WONEN

De ambitie is om te bouwen aan een rechtvaardige en betaalbare Bay Area. Een beter evenwicht tussen wonen en werken draagt bij aan een veerkrachtige en weerbare samenleving. Kwalitatief goed onderwijs en ook kinderopvang worden bij iedere ontwikkeling meegeprogrammeerd. De woon-werkmilieus bieden huisvesting voor werkenden en studenten, passend bij een Almeers profiel voor Tech, Transitie en Energie. Er wordt gewerkt aan een gezonde leefomgeving met een groene inrichting.

Gemengd bouwen is van wezenlijk belang voor een inclusieve samenleving. Het vigerende beleid van Almere gaat uit van een verdeling van ca. 25% sociaal; 45% middensegment; 30% duur voor de lopende plannen. Dit is ook als uitgangspunt genomen voor de toekomstige ontwikkelingen. Amsterdam kent een verdeling van 40% sociaal; 40% middensegment; 20% duur. Ook dit is als uitgangspunt genomen voor de toekomstige ontwikkelingen.

Doorontwikkeling van de 'nieuwe' traditie van zelforganisatie is een kansrijk uitgangspunt voor de Almeerse ontwikkelingen, maar ook voor de overige ontwikkelingen rond de Baai. Zelforganisatie betekent niet alleen iets voor bewoners en ondernemers, maar zeker ook voor de overheid. Het gaat er hierbij om dat de bewoners vroegtijdig bij nieuwe ontwikkelingen of herontwikkelingen betrokken worden.

Almere staat bekend om zijn zelfbouwers. Een doorontwikkeling op het gebied van zelfbouwers zou zijn om bewonersgroepen de gelegenheid te geven samen een appartementencomplex te bouwen waardoor hogere dichtheden (Pampus) kunnen worden bereikt. Verschillende vormen van opdrachtgeverschap zijn hier voorstelbaar zoals collectief particulier opdrachtgeverschap, coöperatieven naar het 'Zürich model' en klantgericht bouwen bij sociale woningbouw.

Stedelijke milieus zijn onderverdeeld(PBL) in:

Centrumstedelijk:	Mix van voorzieningen, hoge(re) dichtheden
Compact stedelijk:	Relatief veel appartementen, stadsblokken / flatwijken, hoge(re) dichtheden
Groenstedelijk:	Ruimere opzet, vaak mix eengezins en appartementen, lagere dichtheden

Wonen aan het park (Parc Commandant Cousteau - Parijs)

Brede groene natuuroevers (Hammarby Sjöstad - Stockholm)

Binnenstedelijke waterfronten (Hammarby Sjöstad - Stockholm)

Wonen in het bos in Pampus Oost (Kerkebosch - Zeist)

WERKEN

De economische opgave in 2021 concentreert zich op de toets of het aantal arbeidsplaatsen binnen de Amsterdam Bay Area zoals dat in het onderzoek is opgenomen realistisch is. Het onderzoek laat zien dat 40.000 extra arbeidsplaatsen realistisch is en past binnen het WLO hoog en laag scenario. Het aantal is weinig ambitieus terwijl er nog een grote opgave ligt om de scheve woon-werkbalans van Almere te verbeteren. Als wonen en werken in Almere meer in balans kan worden gebracht, vinden meer mensen hun werk dichtbij, waardoor het aantal verplaatsingen beperkt wordt. Dit is een belangrijke factor in het slagen van de gebiedsontwikkeling. De vraag is welke strategie en acties nodig zijn voor deze opgaven. In het economisch onderzoek van NEO Observatory zijn de volgende (samengevatte) conclusies en adviezen opgenomen die van toepassing op de Ontwikkelstrategie voor de Amsterdam Bay Area.

1. Voor Almere is een profiel als stad voor Tech, Transitie en Energie haalbaar. De energietransitie drijft deze ontwikkeling.
2. Om dit profiel te ontwikkelen vragen de volgende elementen in het ecosysteem daarvoor speciale aandacht: talent, nieuwe kennis, formele instituties, cultuur en fysieke infrastructuur. Dat vergt afspraken over de locatie van een campus daarvoor in Almere en de financiering van de onrendabele top van het gevraagde hogere en universitaire onderwijs. Dit dient op korte termijn opgezet te worden, daar het probleem nu speelt.
3. De geprojecteerde hoeveelheid arbeidsplaatsen (40.000 extra arbeidsplaatsen ABA; 35.000 in Almere) is conform de bandbreedte WLO Hoog en Laag. De ruimtelijke verdeling over de NH-zijde en Almere is anders; WLO Laag en Hoog suggereren 50/50 in de NH-zijde en Almere vanwege de ruimtelijke ontwikkeling over de afgelopen 15 jaar, ABA situeert het overgrote deel van de beoogde totale hoeveelheid in Almere. Het project vergt daarvoor in de uitvoering extra infrastructuur, hetzij via de bestaande verbindingen, hetzij via een nieuwe railverbinding in de vorm van de IJmeerlijn.
4. De werkgelegenheidsgroei van 35.000 arbeidsplaatsen in Almere wordt gedreven door vier factoren: 1) bevolkingsgroei leidend tot bestedingen aan verzorgende diensten in Almere zelf, 2) het human capital effect: de nieuwe bewoners starten stuwende bedrijven in Almere; 3) een autonoom effect: nieuwe bedrijven die het extra arbeidsaanbod volgen en 4) een duurzame bouwimpuls via het profiel Tech, Transitie en energie, uitgevoerd door een consortium van Almeerse bedrijven. Lokalisatie- en netwerkvoordelen worden dan benut. In Almere (en Weesp) zijn de bedrijven gevestigd die het kunnen: systemen voor duurzame opwekking, opslag en distributie van elektrische energie, bouw, recycling van grondstoffen, ingenieurs en ICT. Dit creëert lokalisatievoordeel in Almere en is additioneel voor de welvaart. Juist door dergelijke factoren is de kans op extra, bovengemiddelde groei plausibel en realistisch. De mate waarin is onvoorspelbaar.
5. Het bouwprogramma in het Voorbeeldperspectief is daarmee een realistisch perspectief. Bovenwaarts is er ruimte, maar de hoeveelheid onbekend. Op basis van kengetallen is de bandbreedte van deze extra groei 0-15 procent.
6. Voor de verdeling van de extra arbeidsplaatsen over verzorgend en stuwende werkgelegenheid is de aanname van 50/50 plausibel en daarmee realistisch. Dit is echter geen voorspelling: andere uitkomsten zijn evenwel mogelijk, maar dat is onvoorspelbaar.
7. De randvoorwaarden voor de uitvoering van de economische component in Amsterdam Bay Area en Almere zijn: 1) stedenbouwkundige kwaliteit, waaronder functiemenging, verdichting en schaal; 2) ontwikkeling profiel Tech & Transitie Energie (onderwijs, in het bijzonder hoger en universitair onderwijs), 3) duurzame bouwimpuls (Almeerse bedrijven) en 4) extra infrastructuur, hetzij uitbreiding van de capaciteit op de bestaande verbindingen , hetzij via een hoogwaardige verbinding over het IJmeer.
8. De fasering wordt bepaald door het kantelpunt in de benutting van huidige infrastructuur: eerst Almere Centrum, daarna Almere Pampus, met integratie NH-zijde. Het kantelpunt is bereikt als de huidige infrastructuur maximaal is benut.
9. Uitvoering van het ABA-programma conform het Voorbeeldperspectief leidt ertoe dat de in de WLO Laag en Hoog geprojecteerde hoeveelheid verwachte extra arbeidsplaatsen in zowel Almere als geheel ABA circa een half procent sneller groeien op lange termijn dan in overig MRA.
10. Succesfactoren uitvoeren van het Voorbeeldperspectief zijn:
    - Coördinatie van beleid in Almere met de MRA;
    - Borging van het beleid op de lange termijn;
    - Ontwikkeling IJmeerlijn;
    - Hoge stedenbouwkundige kwaliteit;
    - Verdichting en functionele diversifiëring Almere Centrum/ Pampus;
    - Campus Tech & Transitie Energie, door projectbureau, met financiële dekking in het bijzonder van de top technisch onderwijs;
    - Duurzame bouwimpuls met het oog op netwerkvorming en lokalisatievoordelen Almeerse bedrijven.
    - Risicofactoren uitvoeren van het Voorbeeldperspectief zijn:
    - De uitvoering voor en na het kantelpunt in de benutting van de huidige infrastructuur.
    - Locatiebeleid in Almere.
    - Mate van ambitie stedelijke kwaliteit, in het bijzonder Almere Centrum en Pampus, met aandacht voor het waterfront.
    - Balans tussen wat op korte termijn moet beginnen en uitvoering lange termijn.
    - Beleidscoördinatie tussen verschillende domeinen op de lange termijn in Almere.
    - Flexibiliteit in uitvoering is wel nodig.
11. De sturing van het project vergt het volgende:
    - Borging van het beoogde doel en uitvoering op de lange termijn Almere/MRA. Dat creëert vertrouwen op de lange termijn voor bedrijven, onderwijs en huishoudens.
    - Projectbureau dat zich richt op de ontwikkeling van Campus Tech & Transitie Energie in Almere – werkgebied MRA, en de provincies Noord-Holland, Flevoland en Utrecht.
    - Projectbureau voor integratie van milieukundige, stedenbouwkundige, verkeerskundige en economische elementen ABA.
    - Hoewel de doelstellingen kwantitatief zijn, draait het in de uitvoering om kwaliteit.

Onderwijsinstelling als trekker (campus WU - Wenen)

Economische trekker (Google Campus - Silicon Valley)

Hoogwaardige waterfrontontwikkeling (Oslofjord - Oslo)

DUURZAAMHEID

Duurzaamheid is een must-have voor het ontwikkelen van de gezonde leefomgeving in Amsterdam Bay Area. Daarom is duurzaamheid integraal en vanaf de start meegenomen. Binnen ABA is voor duurzaamheid geredeneerd vanuit de ambitie: wat is nodig om state-of-the-art te ontwikkelen. Duurzame ontwikkeling is integraal opgenomen in de woon- en werkmilieus (tegels). Aanvullend worden gebiedsoverstijgende maatregelen genomen (zie maatregelenlijst). De uitgangspunten voor duurzaamheid zijn afkomstig uit diverse beleidsstukken zoals het klimaatakkoord, RES en ambities MRA.
Energietransitie: in Nederland zijn de afspraken van Parijs uit 2015 het uitgangspunt voor het Klimaatakkoord. Ook Nederland streeft naar 49% CO2 -reductie in 2030 en 95% reductie in 2050. Vooralsnog wordt vooral ingezet op zon en wind. De RES Flevoland en RES Noord-Holland Zuid schetsen maatregelen die vooral inzetten op zon, wind, en verduurzaming van gebouwde omgeving.

- Klimaat: nieuwe gebieden moeten bij realisatie 100% klimaatadaptief worden opgeleverd en bestaande gebieden in 2030.
- Natuurinclusief: nieuwe gebieden moeten bij realisatie 100% natuurinclusief worden opgeleverd en bestaande gebied in 2030.
- Circulair: de Rijksoverheid heeft ingezet op het 100% circulaire maken van de Nederlandse economie in 2050. In 2030 moet dat cijfer rond de 50 procent liggen. Wet- en regelgeving op dit vlak is in de maak.

Om de opgaven te behalen die in hoofdstuk twee worden geschetst is een reeks maatregelen van toepassing die binnen elk alternatief wordt uitgevoerd.

Voor energie wordt alle bebouwing voorzien van zonnepanelen; een eerste inschatting leert dat dit zo'n 50 hectare kan zijn. Bebouwing wordt minimaal BENG+ en is all-electric, en aangesloten op een warmtenet. Verder dient in elk alternatief onderzocht te worden wat de potentie is van aquathermie, geothermie en waterstof omdat waarschijnlijk niet alle benodigde energie met bebouwing kan worden opgewekt.

In elk alternatief wordt een groen-blauw raamwerk aangelegd dat zowel een bijdrage aan de klimaatopgave levert als aan en een natuurinclusiviteit. Het sluit goed aan op de ecologie van het IJmeer, Nationaal Park Nieuw Land en Gooi en natuurlijk Pampushout. Binnen de woonbuurten vindt een groot deel van de waterretentie plaats, zowel in/op gebouwen als in de buitenruimte. Het is van belang om een goede mix aan woonmilieus te realiseren om een te hoge waterpeilstijging te voorkomen.

Elk alternatief werkt met ruimtereserveringen voor een bouwhub en circulaire RWZI. Verder kan wat betreft circulariteit kan worden gedacht aan:

- Afvalscheiding
- GFT vermalers
- Voedselproductie in de stad
- Beperken logistieke stromen.

ABA zet in op duurzaamheidsmaatregelen rond natuurinclusief, klimaatadaptief, circulair en energieneutraal.

Bouwen met hout, Patch 22 (Bouwteam - Amsterdam-Noord)

Experimenteren met duurzaam bouwen (Wilhelmsburg - Hamburg)

Groen daklandschap (Royal Seaport - Stockholm)

BEREIKBAARHEID

In de drie alternatieven wordt rekening gehouden met de volgende zaken:

- Langzaam verkeer: binnen de ruimtelijke ontwikkeling wordt prioriteit gegeven aan voetgangers, fietsers en het OV. Er wordt ingezet op nabijheid van wonen, werken en voorzieningen. Snelle fietsverbindingen tussen Almere Centrum en Almere Pampus en Almere Poort en Almere Pampus maken onderdeel uit van het plan, net als een verlengen van de bestaande oost-west verbinding tussen de Noorderplassen en de Oostvaardersrijk en een dijkroute voor de fiets.
- OV: een IJmeerlijn met metro of 4-sporigheid tussen Duivendrecht en Almere Oostvaarders zorgt in combinatie een uitbreiding van het HOV-busnetwerk voor hoogwaardige OV-bereikbaarheid. Stations zijn ingericht op goede overstapmogelijkheden en een HOV-bus voorziet reizigers van een snelle busverbinding tussen Almere Pampus en Almere Poort, waarbij wordt uitgegaan van een vrije busbaan en aangesloten op bestaande tracés.
- Auto: om Almere Pampus ook goed met de auto te kunnen bereiken, wordt ingezet op een goede autoverbinding tussen Almere Pampus en de Hoge Ring.
- Parkeren: de parkeernormen zijn laag voor Almeerse begrippen (0,9 auto per woning). Parkeren zal vaak op enige afstand van de woning plaatsvinden (parkeerhubs), ook om de doelstellingen omtrent natuurinclusief en klimaatbestendigheid na te kunnen komen.
- Hubs: stations kunnen dienen als hubs van en naar verschillende modaliteiten en kunnen worden gecombineerd met andere voorzieningen, zoals pakketkluizen.
- Mobiliteitstransitie: slimme mobiliteitsconcepten (o.a. deelconcepten) vergroten keuzevrijheid en verminderen autogebruik. Techniek en ruimtelijke inrichting hebben een positieve invloed op het gedrag: meer bewegen met duurzamere modaliteiten. iVRI's zorgen voor goede doorstroming van het fietsers.
- Logistiek: inzet op efficiënte en duurzame stedelijke logistiek, bouwlogistiek overslagpunt/haven bij de dijk. Een tijdelijke regionale logistieke bouwhub in Pampushaven zorgt ervoor dat grondstoffen en goederen ook over water aangevoerd kunnen worden.

Sont brug tussen Kopenhagen en Malmo

NATUUR EN ECOLOGIE

Het onderzoek natuur en ecologie (Sweco) in 2021 brengt de verwachte effecten van de alternatieven op de natuur en ecologie in het Markermeer-IJmeer in beeld en geeft aan welke maatregelen in en rond het Markermeer-IJmeer kunnen bijdragen om ontwikkelruimte voor de Amsterdam Bay Area te scheppen, negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling te compenseren/mitigeren en bij te dragen aan TBES. Maatregelen worden daarbij geordend naar mitigerende maatregelen en aanvullende maatregelen. Aanvullende maatregelen zijn van toepassing op elke van de drie alternatieven van de Ontwikkelstrategie. Mitigerende maatregelen zijn gekoppeld aan de effecten van drie alternatieven, met name de effecten van de IJmeerverbinding en 4-sporigheid via de Hollandse Brug.

LANDSCHAP

De oorspronkelijke Pampusbaai wordt begrensd door het Paard van Marken in het noorden en Muiderberg in het oosten, met het Muiderzand als zandige ondiepte daarin. Deze baai is geen hard begrensd water, water en veenlandschap vormen hier vanouds een continuüm, als groenblauw waterlandschap, met daarin de Zeedijk als een subtiel accent aanwezig. In deze baai is de strakke polder Zuidelijk Flevoland gelegd en drooggemalen.

De Muidense /Amsterdamse zijde is afwisselend. Voor de oude zeedijk in Amsterdam is een reeks van eilanden en schiereilanden gerealiseerd in het IJmeer. Deze 'pop-up–kust' wordt gevormd door het Diemerpark met daaraan grenzend de eilanden van IJburg en het PEN-eiland, een buitendijks moerasbos. De 'Muidense kust' is anders van karakter. De inundatiegebieden en schootsvelden van de nieuwe en oude Hollandse waterlinie hebben het gebied open gehouden waardoor vergezichten mogelijk zijn. De relatie tussen binnendijkse verdedigingswerken en het forteiland Pampus is zichtbaar aanwezig en iets om te koesteren. De inpassing van de IJmeerverbinding (alternatief netwerkstad en knooppuntenstad) is mede hierdoor een precaire opgave. Het voorliggende uitgangspunt is een combinatie van tunnel en brug (zie voorbeeld Sontbrug). De positie van de tunnelmond en de exacte ligging, hoogte en transparantie verdienen nog nader onderzoek.

Binnen het gebied van de Baai zijn twee grote ruimtelijke eenheden te onderscheiden: de binnenring en de buitenring. De binnenring, het IJmeer, is de grootste open ruimte binnen de metropoolregio. Deze grote maat moet gekoesterd worden. De buitenring noemen we het grotere gebied waar de invloed van het IJmeer nog zichtbaar of beleefbaar is. Het is het IJmeer inclusief het achterland. Bij de stedelijke, landschappelijke en recreatieve ontwikkelingen rond de Baai, is van de potentie, die beide ringen bieden, gebruik gemaakt. Dit komt onder andere tot uiting in de waterfrontontwikkeling aan het IJmeer, de realisatie van een binnendijkse plassenreeks (Lake District) in Almere en een betere toegankelijkheid van de oevers en het achterland voor recreatie.

Tussen Centraal Almere en de IJmeerkust van Pampus is een ruimtelijke reeks van parken te onderscheiden. Er wordt ingezet op een doorgaande (fiets)route die de parken aaneensmeedt. De referentie hierbij is Emerald Necklace Park in Boston. Het Pampushout krijgt in deze reeks de betekenis van ecologisch stadsbos waaraan ook voorzieningen worden toegevoegd. Daarnaast zal geïnvesteerd worden in routes en herplant van bos. De parkenreeks begint bij het Weerwater en eindigt aan de kust van Pampus. Eenzelfde reeks is ook in Amsterdam te onderscheiden van Flevopark tot Diemerscheg.

Parkenreeks van Weerwater tot en met parkbos Pampushout (Emerald Necklace Park - Boston)

PLACEMAKING

Met placemaking wordt ingezet op het proces en eindresultaten waarbij toekomstige en huidige bewoners, ondernemers, gebruikers, belanghebbenden en belangstellende centraal staan. Daar hen in vroeg stadium te bespreken bij het gebied, gaan zij hier een relatie aan en ontwikkelen positieve associaties; zo krijgt de plek al betekenis. Om deze placemaking te activeren dient in de eerste fase van ontwikkeling ingezet te worden op tijdelijke activiteiten in het gebied, bijvoorbeeld door natuurinclusieve festivals, een stadscamping, speelplekken, het zichtbaar maken van het toekomst tracé van een mogelijke IJmeerverbinding. Ook wordt als bijbehorende maatregel bedacht aan een logistieke (bouw)hub, een state of the art expogebied op het gebied van circulair ontwikkelen en een pioniersplek/broedplaats voor duurzame bedrijven. Belangrijk hierbij is dat deze tijdelijke initiatieven goed bereikbaar zijn, bijvoorbeeld door de realisatie van een shuttledienst.

LEEFBAARHEID, INCLUSIVITEIT EN BALANS

Een sterke, veerkrachtige en inclusieve samenleving betekent gelijke onderwijskansen, met goed en georganiseerd primair en voortgezet onderwijs. Een intensieve en goed afgestemde samenwerking tussen het onderwijs, overheid en de arbeidsmarkt is cruciaal. Het kennisprofiel en onderwijsaanbod van Almere (MBO/HBO/WO) wordt uitgebreid/gericht o.b.v. economisch profiel Tech, Transitie en Energie.

De groeiende diversiteit aan bewoners vraagt om een eveneens grotere variëteit aan plekken om te wonen en verblijven. Daarbij moet ook in het oog worden gehouden dat er steeds voldoende, betaalbare huisvesting beschikbaar is voor werknemers in verschillende categorieën, variërend van lagere inkomensgroepen, jongeren, studenten en starters; maar ook voor creatieve en essentiële beroepsgroepen. In de lijn van de genoemde, veranderende bevolkingssamenstelling zullen de aanpassingen per wijk verschillen.

Het maken en behouden van sociaal inclusieve buurten is een belangrijk uitgangspunt in de gebiedsontwikkeling en in bestaande buurten. In een sterke, veerkrachtige en inclusieve samenleving zijn betekenisvolle plekken in wijken en stadsdelen, waar mensen elkaar kunnen ontmoeten, belangrijk. Daarom worden de buurt- en wijkvoorzieningen behouden én verbeterd.

De ambitie is om balans in de ontwikkeling tussen uitleggebieden en bestaande gebieden te brengen. Dit vraagt om evenwicht in de investeringen in voorzieningen en openbare ruimte tussen bestaande buurten en nieuwe uitleglocaties. Ieder woon-werkmilieu, ook in bestaande buurten, krijgt passende voorzieningen en het aanbod van scholen, winkels, gezondheids-, sport- en culturele voorzieningen en het beheer is op orde. Hier horen ook voorzieningen bij die passen bij een stad die de schaalsprong maakt naar de vijfde stad van Nederland.

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.

BINNENRING EN BUITENRING

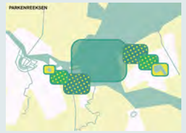
- De binnenring van het IJmeer als het blauwe hart van de MRA. Het IJmeer wordt omringd door achterland.
- De buitenring heeft door nabijheid van het blauwe hart potentie voor het doorzetten van het open landschap, recreatie, natuur en stedelijke ontwikkeling.

OUD EN NIEUW ERFGOED

- De stelling van Amsterdam, de Oude en Nieuwe Hollande Waterlinie 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.

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.



PARKENREEKS

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

C Bijlage programma overzicht

OVERZICHT PROGRAMMA

Ontwikkelstrategie met IJmeermetro

	AANTAL WONINGEN				ARBEIDSPLAATSEN
	TOTAAL	Sociaal	Midden	Duur	
ALMERE					
Pampus	**30.000**	7.500	13.500	9000	16.689
Almere centraal*	**9.500**	2.375	4.275	2.850	13.400
Knooppunt Poort	**2.113**	528	544	634	1519
Knooppunt Muziekwijk	**135**	34	289	41	84
Knooppunt Parkwijk	**552**	138	248	166	307
Knooppunt Buiten	**1.550**	388	698	465	861
Knooppunt Oostvaarders	**546**	137	246	164	303
Bestaande plannen	**16.700**	4.175	7.515	5.010	0
Oosterwold	**14.500**	3.625	6.525	4.350	2.500
TOTAAL	75.596	**18.899**	**34.018**	**22.679**	35.663
NOORD HOLLANDSE ZIJDE					
Amsterdam	**20.350**	8.140	8.140	4.070	5.200
Muiden-Krijgsman	**500**	0	0	500	0
Weesp-Weespersluis	**2.384**	119	119	2.146	0
Weesp stationsomgeving	**375**	19	19	338	225
Diemen Sniep**	**1.000**	333	333	333	0
TOTAAL	24.609	**8.278**	**8.278**	**7.053**	5.425
TOTAAL BAAI VANAF 2020	100.205	27.078	42.118	29.613	40.999

* stationsgebied Noord, stationsgebied Randstad + reservering, Centrum, Filmwijk, Stedenwijk, Floriade + oevers, steiger

** bron: eerste inschatting UUD

Ontwikkelstrategie met IJmeerweg

	AANTAL WONINGEN				ARBEIDSPLAATSEN
	TOTAAL	Sociaal	Midden	Duur	
ALMERE					
Pampus	**30.000**	7.500	13.500	9.000	16.678
Almere centraal*	**9.500**	2.375	4.275	2.850	13.400
Knooppunt Poort	**2.113**	528	951	634	1519
Knooppunt Muziekwijk	**135**	34	61	41	84
Knooppunt Parkwijk	**552**	138	248	166	307
Knooppunt Buiten	**1.550**	388	698	465	861
Knooppunt Oostvaarders	**546**	137	246	164	303
Bestaande plannen	**16.700**	4.175	7.515	5.010	0
Oosterwold	**14.500**	3.625	6.525	4.350	2.500
TOTAAL	75.596	**18.899**	**33.018**	**22.679**	35.652
NOORD HOLLANDSE ZIJDE					
Amsterdam	**20.350**	8.140	8.140	4.070	5.200
Muiden-Krijgsman	**500**	0	0	500	0
Weesp-Weespersluis	**2.384**	119	119	2.146	0
Weesp stationsomgeving	**375**	19	19	338	225
Diemen Sniep**	**1.000**	333	333	333	0
TOTAAL	24.609	**8.278**	**8.278**	**7.053**	5.425
TOTAAL BAAI VANAF 2020	100.205	27.177	42.296	29.732	40.999

* stationsgebied Noord, stationsgebied Randstad + reservering, Centrum, Filmwijk, Stedenwijk, Floriade + oevers, steiger

** bron: eerste inschatting UUD

Ontwikkelstrategie met 4-sporen Hollandse Brug

	AANTAL WONINGEN				ARBEIDSPLAATSEN
	TOTAAL	Sociaal	Midden	Duur	
ALMERE					
Pampus	**30.000**	7.500	13.500	9.000	16.806
Almere centraal*	**9.500**	2.375	4.275	2.850	13.400
Knooppunt Poort	**2.414**	604	1086	724	1500
Knooppunt Muziekwijk	**269**	67	121	81	284
Knooppunt Parkwijk	**552**	138	248	166	307
Knooppunt Buiten	**1.550**	388	698	465	861
Knooppunt Oostvaarders	**546**	137	246	164	303
Bestaande plannen	**16.700**	4.175	7.515	5.010	0
Oosterwold	**14.500**	3.625	6.525	4.350	2.500
TOTAAL	76.031	**19.008**	**34.214**	**22.809**	35.780
NOORD HOLLANDSE ZIJDE					
Amsterdam	**20.350**	8.140	8.140	4.070	5.200
Muiden-Krijgsman	**500**	0	0	500	0
Weesp-Weespersluis	**2.384**	119	119	2.146	0
Weesp stationsomgeving	**375**	19	19	338	225
					0
TOTAAL	23.609	**8.278**	**8.278**	**7.053**	5.425
TOTAAL BAAI VANAF 2020	99.640	27.286	42.492	29.862	41.180

* stationsgebied Noord, stationsgebied Randstad + reservering, Centrum, Filmwijk, Stedenwijk, Floriade + oevers, steiger

** bron: eerste inschatting UUD

De concept-maatregellijst laat per thema zien welke maatregelen nodig zijn om de ABA ambities te realiseren. De volgende thema's zijn opgenomen: wonen, economie, duurzaamheid, bereikbaarheid, natuur-ecologie, recreatie en placemaking. Per thema wordt een toelichting op de maatregel gegeven, wordt ingegaan op de fasering van de maatregel en op welke alternatieven de maatregel van toepassing is. De basis voor de maatregelenlijst is de maatregelenlijst uit het ABA Voorbeeldperspectief (2020). Aan de hand van de onderbouwende en verdiepende onderzoeken in 2021 is de maatregellijst verder aangescherpt, aangevuld, ingedeeld naar alternatief en zijn waar relevant maatregelen geschrapt. Ten tijde van oplevering van het Alternatievenboek waren nog niet alle onderzoeken afgerond; beperkte wijzigingen in de maatregelenlijst naar aanleiding van de inzichten en conclusies uit de onderzoeken zijn mogelijk.

D Maatregelenlijst

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Wonen	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Woonmilieus Pampus	exclusief	14 w/ha	-	-	-	-	5%	39.375	0%	-	0%	-
Woonmilieus Pampus	woonlandschap	15 w/ha	-	-	-	-	10%	63.000	0%	-	0%	-
Woonmilieus Pampus	compacte suburbaan	58 w/ha	-	-	-	-	20%	441.000	28%	617.400	28%	676.200
Woonmilieus Pampus	woon werk	44 w/ha	-	-	-	-	0%	-	0%	-	20%	517.500
Woonmilieus Pampus	intense laagbouw	75 w/ha	-	-	-	-	4%	113.400	20%	567.000	12%	372.600
Woonmilieus Pampus	stadstuinen	120 w/ha	-	-	-	-	20%	945.000	11%	519.750	18%	931.500
Woonmilieus Pampus	parkstad	123 w/ha	-	-	-	-	14%	661.500	21%	992.250	5%	258.750
Woonmilieus Pampus	stadsblokken	109 w/ha	-	-	-	-	13%	614.250	5%	236.250	5%	258.750
Woonmilieus Pampus	hoogbouw	218 w/ha	-	-	-	-	10%	945.000	6%	567.000	7%	724.500
Woonmilieus Pampus	mixed use	91 w/ha	-	-	-	-	0%	-	5%	315.000	5%	345.000
Woonmilieus Pampus	innovatiecampus	27 w/ha	-	-	-	-	4%	189000	4%	189000	0%	0
Centraal	invuling reservelocaties, verdichtingslocaties (sloop/ nieuwbouw) en Floriade/de steiger/t'Oor	9.500, conform werkplaats centaal Almere minimaal scenario, 9% gemengd zakendistrict, 12% hoogstedelijk, 25% centrumstedelijk, 38% buitenstedelijk, 15% groenstedelijk, 1% innovatiedistrict	Realisatie 2500 woningen	Realisatie 2500 woningen	Realisatie 4450 woningen	Gereed, mogelijke verdere doorontwikkeling centrum	X		X		X	Verzwaring van de huidige tracés biedt de mogelijheden om bestaande knoopunten nog verder te verdichten (onderzoek?)

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Wonen	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Knooppunten Almere	knooppuntverdichting rond stations Flevolijn	4900, stevig verdichten rond stations omwille van balans waarvan ca 1500 in Buiten. Igv Hollandse brug 5330 wonen mogelijk	Realisatie 900 woningen	Realisatie 900 woningen	Realisatie 2700 woningen	Gereed	X		X		X	Verzwaring van de huidige tracés biedt de mogelijheden om bestaande knoopunten nog verder te verdichten ca
Oosterwold	nieuwbouwlocatie	14.500, verdere organische ontwikkeling Oosterwold, 100% dorps	Realisatie ca 500 woningen	Realisatie 500 woningen	Realisatie 6750 woningen	Realisatie 6750 woningen	X		X		X	Verzwaring van de huidige tracés biedt de mogelijheden om bestaande knoopunten nog verder te verdichten (onderzoek?)
Diemen	herstucturering werkgebied 'de Sniep'	1000, richtgetal (afhankelijk van mate van herstructurering) voor verdichting werkgebied Diemen Sniep in nabijheid van nieuw metrostation Ijmeerlijn	Nadere capaciteitsstudie Diemen Sniep	Planuitwerking gebiedsontwikkeling.	Realisatie 1000 woningen na realisatie station (2035)	Gereed	X		X		X	
Bestaand stedelijk gebied Almere	Afmaken lopende plannen binnen de wijken	16.700, woningen uit Woonvisie met aftrek verdichtingen rond stations en deel centrum, 100% groenstedelijk (aanname)	Realisatie ca 8350 woningen	Realisatie ca 8350 woningen			X		X		X	
Amsterdam	IJburg fase II, Zeeburg, Sluisbuurt	20.350, conform huidige plannen, ca 27% hoogstedelijk en 73% buitenstedelijk	Realisatie ca 7000 woningen	Realisatie 7000 woningen	Realisatie 6350 woningen	Gereed	X		X		X	
Muiden	ontwikkeling nieuwe wijk en binnenstedelijke inbreiding	992, Krijgsman (in ontwikkeling), ca 100% groenstedelijk/dorps en 50, in 'de Werf', 100% buitenstedelijk	Afmaken Krijgsman en realisatie de Werf ca 500 woningen	Gereed			X		X		X	

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Wonen	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Weespersluis	nieuwe suburbane wijk in ontwikkeling	2384, Woningbouwontwikkeling in de Bloemendalerpolder, ca 100% groenstedelijk	Realisatie ca 1200 woningen	Realisatie ca 1200 woningen			X		X		X	
Stationsomgeving Weesp	nieuwbouw rond station en herstructurering werkgebied Nijverheidslaan	375, knooppuntverdichting rond station (naar studie Rijnboutt), ca 100% buitenstedelijk	Planuitwerking gebiedsontwikkeling.	Realisatie 375 woningen	gereed		X		X		X	
Verdeling sociaal/midden/ duur	Almeerse zijde 25-45-30	Verdeling sociaal/midden/duur bij alle nieuwe ontwikkelingen in Almere	Toepassen op alle nieuwe ontwikkelingen				X		X		X	
Verdeling sociaal/midden/ duur	Amsterdamse zijde 40-40-20	Verdeling sociaal/midden/duur bij alle nieuwe ontwikkelingen in Amsterdam	Toepassen op alle nieuwe ontwikkelingen				X		X		X	
Verdeling sociaal/midden/ duur	Muiden, Diemen, Weesp midden en duur						X		X		X	
	verbreden dijk westkust Pampus	partiele verhogen deel van Pampus op dijknivo. Strook achter dijk ca 2km zand 8m hoog 100m breed			realisatie ophoging strook langs kust		X		X	Afhankelijk van doelgroep	X	

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Werken	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Aantal potentiele arbeidsplaatsen	Toevoegen van stuwende, sturende en bevolkingsvolgende economie	35000 Totaal Almere, waarvan: 16.500 Pampus, 2500 Oosterwold, 2500 knooppunten, 13.500 Centraal Almere, 5200 Amsterdam, 225 Weesp	afspraken met rijk en regio over arbeidsplaatsen				X		X		X	
	Sturende economie	Verplaatsen arbeidsplaatsen uit Amsterdam; herplaatsen en doorverwijzen bij nieuwe bedrijven en instellingen. Om arbeid te sturen, afspraken binnen MRA nodig 49% van totale aantal arbeidsplaatsen >> ca 17.000 arbeidsplaatsen van totaal. verplaatsen grote overheidsfuncties binnen MRA en/of grote culturele trekker, onderzoeksinstituut/ onderwijsinstelling universiteit R&D-Circulair. Percentage stuwende economie is opgenomen in het percentage sturende economie	afspraken met rijk en regio over arbeidsplaatsen				X		X		X	
	Bevolkingsvolgende economie	Woningbouwvolgende functies in de sectoren: Bouw, Groothandel, Detailhandel, Vervoer en opslag, Horeca, ICT, Financiële dienstverlening, Zakelijke dienstverlening, Openbaar bestuur, Onderwijs, Zorg, Overige dienstverlening: 51% van totale arbeidsplaatsen >> ca 18.000 arbeidsplaatsen van totaal	afspraken met rijk en regio over arbeidsplaatsen				X		X		X	

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Werken	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Realisatie arbeidsplaatsen	realisatie arbeidsplaatsen Almere Pampus	gemiddelde unit grootte /arbeidsplaats =40/m2 voorzieningen en 35m2/overig		realisatie ca 3545 arbeidsplaatsen Almere Centraal	realisatie ca 8090 arbeidsplaatsen in Pampus	realisatie ca 8510 arbeidsplaatsen in Pampus	X		X		X	
	realisatie arbeidsplaatsen Almere Centraal		realisatie ca 3545 arbeidsplaatsen Almere Centraal	realisatie ca 500 arbeidsplaatsen	realisatie ca 6310 arbeidsplaatsen	gereed	X		X		X	
	realisatie arbeidsplaatsen Knooppunten		realisatie ca 500 arbeidsplaatsen	realisatie ca 86 arbeidsplaatsen Oosterwold	realisatie ca 1500 arbeidsplaatsen		X		X		X	
	realisatie arbeidsplaatsen Oosterwold		realisatie ca 86 arbeidsplaatsen Oosterwold	realisatie ca 1789 arbeidsplaatsen Amsterdam	realisatie ca 1164 arbeidsplaatsen Oosterwold	realisatie ca 1164 arbeidsplaatsen Oosterwold	X		X		X	
	realisatie arbeidsplaatsen Amsterdam		realisatie ca 1789 arbeidsplaatsen Amsterdam	realisatie ca 225 arbeidsplaatsen station Weesp	realisatie ca 1622 arbeidsplaatsen Amsterdam		X		X		X	
	realisatie arbeidsplaatsen station Weesp						X		X		X	
Economie en wonen	Aanbod van woningen voor cruciale medewerkers van buiten de regio en Nederland, eventueel via een woonvergunning	Cruciale medewerkers = medewerkers die nodig zijn voor impuls profiel Tech & Transitie	Gekoppeld aan campusontwikkeling en cluster Tech & Transitie Almere	Gekoppeld aan campusontwikkeling en cluster Tech & Transitie Almere	Gekoppeld aan campusontwikkeling en cluster Tech & Transitie Almere		X		X		X	In minder mate voor dit alternatief (met het oog op verdichting en bereikbaarheid)
Economie en wonen	Zorg voor huisvesting van studenten in het centrum van Almere	Cruciale medewerkers = medewerkers die nodig zijn voor impuls profiel Tech & Transitie	Gekoppeld aan campusontwikkeling en cluster Tech & Transitie Almere	Gekoppeld aan campusontwikkeling en cluster Tech & Transitie Almere	Gekoppeld aan campusontwikkeling en cluster Tech & Transitie Almere		X		X		X	In minder mate voor dit alternatief (met het oog op verdichting en bereikbaarheid)

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Werken	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Economie & governance: Ontwikkel een Tech & Transitie profiel als economisch profiel voor Amsterdam Bay Area	Maak beleid op de lange termijn over de collegeperiode heen en 2 leg dat vast met bedrijven en onderwijs in, bijvoorbeeld, in een public private partnership. Creëer een projectorganisatie op het niveau van Almere en de MRA.	De opgave is urgent, veel- omvattend en complex. Hiervoor is een sterke aansturing nodig. De projectorganisatie heeft de volgende taken: - netwerken organiseert via kennisdagen, beurzen etc van bedrijven in de moderne energietechnologie in de MRA, Utrecht, Noord-Holland en Flevoland - techniek, een vaste baan en een leven lang leren als toekomstperspectief neerzet als alternatief voor een onzekere, flexibele baan in de dienstensector elders in de MRA - hybride onderwijs organiseert, bottom-up, richting hoger en universitair technisch onderwijs, via gastdocentschappen, gasthoogleraren, lectoren, summerschools, studiebeurzen, de Almeerse prijs voor duurzame innovatie, etc. - de gemeente de financiële risico's van dergelijk onderwijs afdekt. Dat kan door enige leerstoel (leeropdracht in te vullen door Alfen en andere bedrijven) te financieren aan Windesheim, in samenwerking met een technische universiteit. Dat kan kleinschalig, trekt studenten aan enz. - De projectorganisatie wordt bestuurd door de provincie, gemeente Almere, onderwijsinstellingen (MBO-HBO-Universitair/ TU), en grote bedrijven uit Almere/MRA. Deze projectorganisatie kan ondersteunend zijn (secretariaat) voor consortia - Werkgebied is MRA, standplaats Almere Voorbeeld: Brainport Eindhoven.	Direct mee starten	Continue uitvoering	Continue uitvoering	Continue uitvoering	X		X		X	In minder mate voor dit alternatief (met het oog op verdichting en bereikbaarheid)
	Vorm een consortium met bedrijven met een Almeerse basis: de bouw, circulair beton (CIRWINN), Alfen (systemen voor energieopslag), warmtepompen (Yanmar), ICT, onderwijs (ROC Flevoland, Windesheim, Aeres), ingenieurs (Antea).	Hiermee wordt een consortium met een Almeerse basis ingezet, zodat er spillover ontstaat. De duurzame bouw van 75.000 woningen vergt zowel technische oplossingen, experimenten, biedt schaal op één locatie, en biedt variatie in bestaand stedelijk gebied (Almere centrum) en nieuw stedelijk gebied (Almere Pampus).	Direct mee starten	Continue uitvoering	Continue uitvoering	Continue uitvoering	X		X		X	In minder mate voor dit alternatief (met het oog op verdichting en bereikbaarheid)

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Werken	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Economie & governance: Ontwikkel een Tech & Transitie profiel als economisch profiel voor Amsterdam Bay Area	Organiseer met Almeerse bedrijven een duurzame bouwimpuls (georganiseerd door de projectorganisatie, op de aangewezen plek) van Almeerse bedrijven voor de uitvoering van het Bouwprogramma Amsterdam Bay Area.	Almere heeft de bouwbedrijven, de producent van elektrische energiesystemen, gaswarmtepompen, de recycling, de potentie voor de grondstoffen uit de landbouw in Flevoland, de ingenieurs (Antea) en onderwijsinstellingen (ROC Flevoland, Windesheim, Aeres Hogeschool).	Direct mee starten	Continue uitvoering	Continue uitvoering	Continue uitvoering	X		X		X	In minder mate voor dit alternatief (met het oog op verdichting en bereikbaarheid)
Economie en governance alsmede onderwijs en R&D	Maak met de MRA en de Regio afspraken over de organisatie en financiering van door het bedrijfsleven gevraagde hoger en universitair technisch onderwijs voor bedrijven in de regio. Hoewel de nationale budgetsystematiek inflexibel is, laten voorbeelden elders zien dat er in de marge ruimte om het gevraagde onderwijsaanbod te organiseren.	Deze afspraken dienen op de korte termijn gemaakt te worden. Het tekortschietende aanbod van onderwijs is niet nieuw en speelt al. Dat wordt knellender als de energietransitie doorzet. Bovendien lijkt het erop dat de agglomeratievoordelen in de kernen om de kerncorridor van de MRA heen relatief onderbenut zijn.	Direct mee starten	Continue uitvoering	Continue uitvoering	Continue uitvoering	X		X		X	In minder mate voor dit alternatief (met het oog op verdichting en bereikbaarheid)
Economie, onderwijs en R&D	Maak Tech& Transitie als onderwerp en loopbaan perspectief, vast werk, een leven lang leren of een eigen startup, zichtbaar bij de jeugd in Almere en daarbuiten.		Direct mee starten	Continue uitvoering	Continue uitvoering	Continue uitvoering	X		X		X	In minder mate voor dit alternatief (met het oog op verdichting en bereikbaarheid)
Economie, onderwijs en R&D	Er is behoefte aan campus waar onderzoek, onderwijs, expo, productie en starters een plek vinden waar het profiel Tech & Transitie landt. Zo'n locatie heeft de volgende randvoorwaarden: bereikbaar per auto/OV, ebike en fiets, hoogwaardige architectuur, combinatie van benutting oude panden en nieuwbouw, hoge kwaliteit openbare ruimte, ook 's avonds open, gelegenheid voor short-stay, functiemenging met verzorgende diensten.	Als voorbeelden kunnen genoemd worden: RDM Campus (Heijplaat Rotterdam), Automotive Campus (Helmond), IT Fieldlab Almere, Holst Centre, Mediapark. Nota bene: deze campussen hebben een regionale betekenis.	Direct mee starten; kleinschalig starten op al dan niet tijdelijke locatie(s)	Uitbouwen en uitbreiden (permanente locatie(s)).	Uitbouwen en uitbreiden (permanente locatie(s)).	Uitbouwen en uitbreiden (permanente locatie(s)).	X		X		X	In minder mate voor dit alternatief (met het oog op verdichting en bereikbaarheid)

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Werken	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Economie, onderwijs en R&D	Ontwikkel onderwijs vanuit eigen kweek, bottom-up, vanuit MBO, MBO-5, 2 jarig HBO, specifieke TU curricula, organiseer dit hoger onderwijs op maat via gastdocentschappen, gasthoogleraren, summerschools, en een dependance van een TU naast Windesheim in Almere voor specifieke curricula voor een semester etc.	Voor de energietransitie is de integratie van MBO-HBO-TU op de werkvloer cruciaal. De vraag is groot, in aantal en kwaliteit. Het onderwijs in Almere kan dat niet volledig leveren. Enerzijds is er beperkt tot geen aanbod van HBO/ TU onderwijs in Almere of de regio (MRA/regio Utrecht/Zwolle). Anderzijds gaat innovatie zo snel, dat het onderwijs dat niet kan bijhouden. De 'last mile' bestaat ook voor skills. Robuuste uitbreiding van het door bedrijven gevraagde HBO en TU onderwijs is op korte termijn door de nationale budgetsystematiek voor hoger onderwijs niet haalbaar, niet door de instellingen zelf, niet door de gemeente en ook niet door bedrijven. Het enige alternatief is door hybride onderwijsvormen (summerschools, gastdocenten en gasthoogleraren, beurzen voor medewerkers enz), kleinschalig, gericht, bottom-up, in samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven. Indien dit op de juiste, aantrekkelijke plek ligt, trekt dit vanzelf technisch onderwijs op hoger en universitair niveau aan. Financiële risico's dit hoger technisch onderwijs dienen door de regionale overheid (gemeenten, provincie) afgedekt te werken.	Direct mee starten	Continue uitvoering	Continue uitvoering	Continue uitvoering	X		X		X	In minder mate voor dit alternatief (met het oog op verdichting en bereikbaarheid)
							X		X		X	In minder mate voor dit alternatief (met het oog op verdichting en bereikbaarheid)
Economie, onderwijs en R&D	Nagaan wat de mogelijkheden zijn voor een onderzoekscentrum (innovatiecampus) voor technologie, industrie, bouw; hardware en software, voor de gehele, of onderdelen ervan, energietransitie en duurzame bouw.	Gekoppeld aan een impuls voor duurzaam bouwen in Almere is een experimenteerruimte en concentratie van kennis en R&D voordelig voor de grotendeels al aanwezige bedrijfstakken in Almere, namelijk elektrotechnische industrie, bouwsector en ICT. De RDM-campus in Rotterdam is een voorbeeld hoe bottom-up vanuit het onderwijs afgestudeerden bedrijven opzetten. Indien R&D daar aan wordt toegevoegd, kan spillover verder ontwikkelen.	Direct mee starten; kleinschalig starten op al dan niet tijdelijke locatie(s)	Uitbouwen en uitbreiden (permanente locatie(s)).	Uitbouwen en uitbreiden (permanente locatie(s)).	Uitbouwen en uitbreiden (permanente locatie(s)).	X		X		X	In minder mate voor dit alternatief (met het oog op verdichting en bereikbaarheid)
Economie en locatie/ placemaking alsmede onderwijs en R&D	Realiseren locatie voor hogeschool in het centrum van Almere en een campus voor Tech & Transitie voor onderwijs, start-ups en experimenten.	"Een locatie kan in dit stadium nog niet aangewezen worden, daar er meer opties zijn. Nabijheid tot de hogeschool is cruciaal. Randvoorwaarden zijn bereikbaarheid met de auto en openbaar vervoer, goed bereikbaar vanuit de stad/stadscentrum, gevarieerd aanbod vastgoed, hoge verblijfskwaliteit, ook in de avonduren, ontmoetingsfunctie/bezoekersfunctie. Bereikbaarheid vanuit de TU's in Nederland is een issue voor het cluster Tech & Transitie. Benadrukt wordt dat de interne bereikbaarheid (vanuit Almere en de stations) in de visie van grote bedrijven in Almere een gelijk gewicht heeft als de externe bereikbaarheid en als punt van aandacht genoemd. Voorbeeld: RDM-campus op Heijplaat, Rotterdam (https://www.rdmrotterdam.nl/campus/)."	Direct mee starten; kleinschalig starten op al dan niet tijdelijke locatie(s)	Uitbouwen en uitbreiden (permanente locatie(s)).	Uitbouwen en uitbreiden (permanente locatie(s)).	Uitbouwen en uitbreiden (permanente locatie(s)).	X		X		X	In minder mate voor dit alternatief (met het oog op verdichting en bereikbaarheid)

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Duurzaamheid	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Energieneutraal	Energieleverende gebouwen (appartementen Beng+ en overige woningen nul op de meter)	zonne-energie op daken en opslag	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	X	Eerste inschatting 50 hectare voor Pampus aan zonnepanelen op dak mogelijk. In dit alternatief wordt in hogere dichtheden gebouwd dus minder dak beschikbaar voor zon.	X	Eerste inschatting 50 hectare voor Pampus aan zonnepanelen op dak mogelijk	X	Eerste inschatting 50 hectare voor Pampus aan zonnepanelen op dak mogelijk. Lage dichtheid bebouwing --> maximaal oppervlak aan dak voor zon
Energieneutraal	Benodigde Electra en Warmte duurzaam opwekken in het gebied Pampus (hoofdlijnen worden de komende weken bekeken door Sweco) (rekening te houden met benodigde HA voor het opwekken van duurzaam energie/ warmte) (mix maken van geotermie, aquathermie, zon, wind, collectieve wko en individuele warmtepomp).	Scenario 1: Duurzame opwekken of gebruik van duurzame bronnen voor alle benodigde electra/warmte van 30.000 woningen; scenario 2: Scenario 2: 100% duurzame energie en 50% van de warmte via elctra en 50% van de warmtevraag door hernieuwbare warmtebronnen; sceneario 3: Alleen het elektriciteitsverbruik van de woning wordt duurzaam opgewekt en warmte wordt geleverd via herniewbare warmtebronnen;	Planuitwerking maken	aan te sluiten op alle nieuwe bebouwing	aan te sluiten op alle nieuwe bebouwing	aan te sluiten op alle bebouwing	X	50 HA op dak en .. HA voor opwekken benodigde energie en warmte in gebied pampau	X	50 HA op dak en .. HA voor opwekken benodigde energie en warmte in gebied pampau	X	Eerste inschatting ...hectare voor Pampus . Lage dichtheid bebouwing --> levert mogelijk meer ruimte voor duurzaam opwekken van warmte en energie
Energieneutraal	Warmte en koudenet	aanleggen Warmte en koudenet op wijkniveau	Planuitwerking warmte en koudenet, locatiekeuze.	realisatie warmte koudenet	gereed		X	Geconcentreerde grote WKO bij compacte milieus	X		X	Diverse kleinere WKO's op wijkniveau
Energieneutraal	Isolatie en installatiemaatregelen in stedelijk gebied en uitleglocaties	op gebouwniveau	Isolatie en installatiemaatregelen toepassen.	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	X		X		X	
Energieneutraal	Elektranet en all electric woningen in uitleglocaties		Toepassen op alle nieuwe bebouwing	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	X		X		X	

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Duurzaamheid	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Natuurinclusieve gebiedsontwikkeling	Versterken groenstructuren voor bevorderen biodiversiteit	natuurlijker inrichten bestaande parken en groenstructuren. Realisatie groenstructuren, natuurspeelplaatsen, behoud bestaand groen, particuliere tuinen, Is reeds opgenomen in de woonmilieus.	Voorbereiding en eerste realisatie.	gedeeltelijke realisatie	gedeeltelijke realisatie	gedeeltelijke realisatie	X	Nadruk op grootschalige landschappen met zonering in intensieve / recratieve functies en meer extensieve natuurlijke zones, verticaal groen	X	Middelgrote landschappen, tussen de andere twee strategieën in.	X	Nadruk op slim groen grid en parkenstructuur (tuinstad)
Natuurinclusieve gebiedsontwikkeling	Bestaand stedelijk gebied voor bevorderen biodiversiteit	op gebouwniveau: realisatie geveltuinen, groene daken, nestgelegenheden op nieuwe en bestaande gebouwen	Toepassen in bebouwde omgeving	Toepassen in bebouwde omgeving	Toepassen in bebouwde omgeving	Toepassen in bebouwde omgeving	X	Lokaal oplossen binnen buurt	X	Lokaal oplossen binnen buurt	X	Lokaal oplossen binnen buurt
Natuurinclusieve gebiedsontwikkeling	Groene gevels en daken	groen dak, bruin dak, waterdak	Toepassen op alle nieuwe bebouwing				X	Hogere dichtheid betekent relatief minder dakoppervlak dus minder capaciteit. Concurrentie met zon op dak?	X		X	Lagere dichtheid betekent relatief meeste dakoppervlak dus beste alternatief.
Circulair	De circulaire betonketen (incl opslaglocaties)	toepassing van CO-arm en circulair beton	Toepassen op alle nieuwe bebouwing				X		X		X	
Circulair	De circulaire houtketen (incl opslaglocaties)	toepassing hergebruikt hout	Toepassen op alle nieuwe bebouwing				X		X		X	
Circulair	Urban mining	Hergebruik vanuit de gebouwde omgeving (urban mining) en grondstoffenpaspoort bij nieuwe bebouwing	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	X		X		X	
Circulair	Circulaire infrastructuur	biobased materialen, gerecyclede grondstoffen, regie over vrijkomende gronstoffen, herbruikbare producten	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	Toepassen op alle nieuwe bebouwing	X		X		X	
Circulair	Water: Waterfabriek	Waterfabriek voor omzetting afvalwater voor gebruik in omgeving	-		Realisatie in/nabij Pampus		X		X		X	

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Duurzaamheid	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Circulair	Water: waterscheiding	(grijs/geel/zwart) per gebouw, waterzuivering op wijkniveau, gescheiden riolering op gebiedsniveau	-	-	Toepassen op Pampus	Toepassen op Pampus	X		X		X	
Circulair	Water: benutting regenwater	Inzamelen op verharde oppervlakken (grond/daken) en opslaan in tanks, wadi's of oppervlaktewater	Toepassen op alle nieuwe ontwikkelingen	Toepassen op alle nieuwe ontwikkelingen	Toepassen op alle nieuwe ontwikkelingen	Toepassen op alle nieuwe ontwikkelingen	X	Focus op grootschalige opslagmogelijkheden oppervlaktewater. Daarnaast oplossen in woonbuurten. Inzetten op snel afvoeren water in plaats van vasthouden in gebied.	X	Oplossen in woonbuurten	X	Focus op fijnmazige integratie in woonbuurten zoals wadi's en daken
Circulair	Afval: Afvalscheiding	gescheiden inpandige inzameling in huizen/ gebouwen. Gescheiden bedrijfsafval	Toepassen op alle nieuwe ontwikkelingen	Toepassen op alle nieuwe ontwikkelingen	Toepassen op alle nieuwe ontwikkelingen	Toepassen op alle nieuwe ontwikkelingen	X		X		X	
Circulair	Afval: GFT vermalers	bij afvoer nieuwbouwwoningen. Rioolsysteem moet geschikt zijn voor transport van organisch afval; decentrale afvalverwerking.	Toepassen op alle nieuwe ontwikkelingen	Toepassen op alle nieuwe ontwikkelingen	Toepassen op alle nieuwe ontwikkelingen	Toepassen op alle nieuwe ontwikkelingen	X		X		X	
Circulair	Voedsel in de stad	Voedselbos/eetbaar landschap: voedsel groeit in de openbare ruimte.	Realisatie en uitbreiding van voedselbossen in Pampushout	gereed			X		X		X	
Circulair	Circulaire hubs. Locaties voor (tijdelijke) materiaalopslag. Beperken logistieke stromen.	Huidige plek in Almere (vaart 4) daarvoor gebruiken.	Realisatie circulaire hub op Vaart 4	gereed			X		X		X	
Energieneutraal	Energiebron: aquathermie	Inzet Aquathermie Ijmeer voor energievoorziening Pampus					X		X		X	
Energieneutraal	Energiebron: geothermie	Inzet geothermie voor energievoorziening Pampus					X		X		X	

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Duurzaamheid	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Energieneutraal	Energiebron: zonnepanelen	Zon op daken en weiden voor energievoorziening Pampus	-	-	-	-	X	Minste dakoppervlakte dus minste capaciteit zon	X		X	Meeste dakoppervlakte dus meeste capaciteit zonnepanelen (eerste inschatting is 50 hectare)
Energieneutraal	Energiebron: wind	Windenergie voor energievoorziening Pampus	-	-	-	-	X	Door compacte verstedelijking is het wellicht denkbaar enkele windmolens in te passen. Potentie voor windmolens buiten stedelijke omgeving.	X		X	Vanwege uitgestrekt verstedelijkingsmodel lijken er geen mogelijheden te zijn; altijd nabijheid woningen
Energieneutraal	Energiebron: waterstof	Waterstof voor energievoorziening Pampus	-	-	-	-	X		X		X	

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Bereikbaarheid/mobiliteit	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Ijmeerverbinding	Ijmeerverbinding	Uitgangspunt: tracé conform voorbeeldperspectief. Ijmeerverbinding voor OV en fiets, sluit aan op metronetwerk Amsterdam bij Diemen Zuid en loopt naar IJburg, tunnel onder IJburg en daarna als hoge brug over IJmeer, op +1 over Pampus (ongelijkvloers), over kruising Hoge Ring via het Beatrixpark (+1) naar Almere Centraal.	reservering voor tracé	reservering voor tracé	realisatie landdeel Amsterdamse zijde 2033 brug/tunnel Almeerse deel 2035 gereed		X	Metroverbinding a 80 km/u + fietspad	X	"NB we hebben geen kostenraming gemaakt van een weg in een tunnel. Metroverbinding a 80 km/u + fietspad + weg"		
Nieuwe stations/haltes	Stations Ijburg (2 stations),	Ondergronds metrostations (2x), met directe overstap op tramlijn 26	reservering station planvorming/ontwikkeling		station ijburg 2033 gereed		X		X			
Nieuwe stations/haltes	Wijkstations Pampus (2 stations)	Goudappel adviseert twee stations in Pampus, Pampus Oost 7500 in en uitstappers en Pampus West 10.000 in en uitstapppers. Stations zijn lokale hubs, gericht op OV, fiets en lopen			stations Pampus 2035 gereed		X		X			
Nieuwe stations/haltes	Station Beatrixpark	Station Beatrixpark levert ca 5000 extra in en uitstappers op. Zie verder OV Hubs	reservering station + hub		stations Beatrixpark 2035 gereed		X		X			
Nieuwe stations/haltes	OV-knooppunt Centraal	Busstation+ Ijmeerverbinding + treinstation opwaarderen + Fiets + voetganger Goede transfer mogelijkheden voor snelle overstap	Busstation Almere Centraal verbeteren.		Bij ontwikkeling Pampus zonder Ijmeer - meer bussen (uitbreiding capaciteit)		X	Rekening houden met aantakking Ijmeerverbinding	X	Rekening houden met aantakking Ijmeerverbinding	X	Rekening houden met aantakking HOV

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Bereikbaarheid/mobiliteit	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Nieuwe stations/haltes	Station Verijn Stuart (Diemen De Sniep)	Extra station Diemen levert gecombineerd met extra station Diemen Knoop ca 9000 extra instappers op. Diemen Knoop (overstap metro op trein nader te onderzoeken op haalbaarheid) is vooralsnog geen uitgangspunt	reservering		station Diemen Sniep 2033 gereed (opm 2033 is wel heel snel)		X		X			
Opstelterrein	Opstelterrein voor Ijmeerverbinding	Is nog geen plek voor gereserveerd heeft wel impact voor exploitatie, opstelterrein vergt nader onderzoek.	onderzoeken hoe en waar deze op te nemen	locatiekeuze	realisatie opstelterrein 2035 gereed (bestaande opstelterreinen lijken voorals nog voldoende capaciteit te hebben)	Verdere uitbreiding opstelterreinen	X		X			
OV-Hubs	OV-hub bij Pampus en OV-hub Beatrixpark	Hub voor overstap auto - OV			2035 gereed		X		X			
Treinstation	Station Poort opwaarderen tot knooppunt	Bushaltes, looproutes verbeteren, fietsenstallingen vooralsnog geen intercitystatus . Transfer verbeteren	Opwaarderen station Poort	Vooruitlopend op ontwikkeling Pampus zorgen voor goede transfer en voldoende capaciteit voor HOV-bussen							X	Bij de HB variant zal er wel een viersporig station Poort moeten komen. Dat zal geen eenvoudige halte zijn, maar een net station met goede transferkwaliteit naar de bus. Dit in berekeningen meenemen.
Hoofdspoor	OV-SAAL model 2	OV-SAAL maatregelen worden autonoom uitgevoerd. Worden niet in SSK opgenomen		Implementatie			X		X		X	

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Bereikbaarheid/mobiliteit	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Hoofdspoor	4-sporigheid Duivendrecht - Almere Oostvaarders	Ontvlechten hoofdspoor en regionaal spoor							X		X	
Auto	Autoweg Pampus-Hogering verbinden	Uit berekeningen komt een knelpunt voort bij de uitvalswegen Pampus (aansluiting Hogering). Vervolgvraag is of je deze wilt oplossen en hoe dan? Hogering zal ook al vast lopen vanwege terugslag van de file op de A6. Nader uit te werken in het vervolg.	verbredingen/aanpassingen hoofdinfrastructuur loopt deels al, onderzoek SBA 2e fase	verbredingen/aanpassingen hoofdinfrastructuur			X		X		X	
Auto	Ontsluiting verkeer richting IJmeerwegverbinding				Relatie met realisatie Ijmeerverbinding				X			
HOV Bus	HOV bus tussen Pampus en Centrum	aansluiten op bestaande tracees.		Belangrijkste OV-verbinding tot komst Ijmeerlijn			X		X		X	
HOV Bus	HOV bus door Pampus naar Poort	aansluiten op bestaande tracées. Lus naar Noorderplassen West als vrije busbaan. Aan zuidzijde wordt HOV aangesloten op vrije busbaan door Homeruskwartier		planvorming realisatie HOV bus	realisatie HOV op Pampus aanvang 2030 gereed		X		X		X	Hoogwaardigere variant. Sneller, minder stops.
Ruimtegebruik	Parkeernormen; wat past bij het karakter van dit gebied?	Uitgangspunt is max 0,9 (effect 14% meer OV gebruik 70% meer fietsgebruik) indien 0,5 (50% meer OV gebruik en 100% meer fietsgebruik)	Besluit parkeernormen.	toepassen op alle nieuwe projecten	toepassen op alle nieuwe projecten	toepassen op alle nieuwe projecten	X		X		X	

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE				
Bereikbaarheid/mobiliteit	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug
Fiets	Fietsverbinding Almere Centraal-Pampus	Doorgaande fietsroute door parkenreeks (zie thema landschap) met oversteek/ onderdoorgang bij Hogering. 1x onderdoorgang verbreden en op kwaliteit brengen We gaan dan uit van 1 hoofdfietsverbinding tussen Pampus en Almere Centrum.	Voorbereiden/uitvoeren fietsverbinding	fietsverbindingen gereed			X		X		X
Fiets	Fietsverbinding Almere Poort - Pampus.	Verlengen fietsroute langs Homeruskwartier via Brikweg naar Pampus	Voorbereiden/uitvoeren fietsverbinding	fietsverbindingen gereed			X		X		X
Fiets	Verbinding Oost-west	Verlengen bestaande route langs zuidzijde Noorderplassen tot aan Oostvaarderdijk	Voorbereiden/uitvoeren fietsverbinding	fietsverbindingen gereed			X		X		X
Fiets	Dijkroute voor de fiets	Recreatief rondje Ijmeer bestaande route verbreden, ook als wandelpromenade	Voorbereiden/uitvoeren fietsverbinding gereed				X		X		X
Smart Mobility	Platform deelmobiliteit	autodelen en fietsdelen	Voorbereiden en toepassen in centrum.	toepassen op alle nieuwe projecten	toepassen op alle nieuwe projecten	toepassen op alle nieuwe projecten	X		X		X
Smart Mobility	iVRI's voor goede doorstroming fietsnetwerk	betere prioritering fietsverkeer	Voorbereiden en toepassen in centrum.				X		X		X
Smart Mobility	Automatisch rijden van de metro (niet onmogelijk maken)	rekening houden bij Ijmeerverbinding met mogelijkheid automatisch rijden zoals bij deel Amsterdamse metro is gedaan			gekoppeld aan realisatie Ijmeerverbinding		X		X		X

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Bereikbaarheid/mobiliteit	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Logistiek	Bouwlogistiek over water / regionale logistieke bouwhub	tijdelijke bouwhaven in Pampus haven		inzet bouwhaven voor ontwikkeling Pampus	inzet bouwhaven voor ontwikkeling Pampus	inzet bouwhaven voor ontwikkeling Pampus	X		X		X	
Mobiliteit	Mobiliteitshubs en gedeelte voorzieningen. Hubs voor pakketjes, gericht op bewoners, boodschappen.	Realissatie van mobiltieitshubs om zoveel mogelijk in te zetten op gedeelde mobiliteit en hiermee autobezit en gebruik te minimaliseren. deels gekoppeld aan de 2 grote vervoersknopen/ hubs Pampus West en Beatrixpark metro is gedaan					X	Focus ligt op langzaam verkeer. Vanwege de inzet op autoluwe omgeving veel kansen voor gedeelde automobiliteit	X	Meeste mogelijkheden vanwege zowel goede OV als auto bereikbaarheid. Met veel hubs voor uitwisseling OV-Auto-Fiets	X	Focus ligt op delen van auto. Elektrische auto als onderdeel van smart grid.

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE						OPMERKING
Landschap, natuur en ecologie	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking	
	Maatregelen (mitigerend en aanvullend) die paai- en opgroelgebieden voor vissen toevoegen. Tevens rust- en foerageergebied voor vogels. Verdieping en verondieping IJmeer, eilanden en zandplaten. Locaties nader te bepalen, obv onderzoek waar deze toegevoegde waarde hebben.	250 ha Heldere ondiepe (<2m) zone (verondiepen) voor ontwikkeling waterplanten (>15% bedekking)	voorbereiding en start realisatie	realisatie			X		X		X		nr. 1 Sweco - aanvullend
		Mitigatie resteffect IJmeerweg (verstoring en ruimtebeslag): 35 ha waterplanten, verondiepen tot max. 2m waterdiepte met luwte	voorbereiding en start realisatie	realisatie			X						nr.48 Sweco - mitigerend
		Mitigatie resteffect IJmeerweg (verstoring en ruimtebeslag): 115 ha waterplanten, verondiepen tot max. 2m waterdiepte met luwte	voorbereiding en start realisatie	realisatie					X				nr.49 Sweco - mitigerend
		Luwtedammen, evt in combinatie met geleidelijke land- waterovergangen.	voorbereiding en start realisatie	realisatie			X		X		X	beperkte noodzaak vanuit compensatie, wel voor TBES	nr.49 Sweco - mitigerend
		Eiland 150ha langs noordkust Flevoland (Pampus Wadden) in combinatie met 100 ha geleidelijke land-waterovergangen (moeras en plas-dras).	voorbereiding en start realisatie	realisatie			X		X		X	beperkte noodzaak vanuit compensatie, wel voor TBES	nr.2 Sweco - mitigerend. Voegt rust- en foerageergebied toe voor vogels, mitigeert effecten ABA

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE						OPMERKING
Landschap, natuur en ecologie	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking	
		Zandmotor voor aanleg eilanden met als doel om eiland deels te laten vormen met natuurlijke processen (building with nature) en zo min mogelijke gebruik fossiele brandstoffen (slow building)	kan opgepakt bij aanleg eiland				X		X		X		nr. 1 Sweco - aanvullend
							X						nr.48 Sweco - mitigerend
		Geleidelijke land-wateroverganen (moeras, plas-dras) inc overstromingsgraslanden met eigen (natuurlijk) peilbeheer en visverbinding bij Uitdammerdijk en Diemerzeedijk. Totaal ca. 150 hectare. TBES maatregelen die paai- en opgroelgebieden voor vissen toevoegen. Tevens rust- en foerageergebied voor vogels. Ook verbinding met Lepelaarsplassen en Lepelaarsplassen - Oostvaardersplannen en/ of Markermeer eventueel. En vasteland Waterland en Muidense kust		kan elk moment worden opgepakt, vereist mogelijk langere voorbereiding en ervaring uit PAGW projecten					X					nr.49 Sweco - mitigerend
							X		X		X	beperkte noodzaak vanuit compensatie, wel voor TBES	nr.49 Sweco - mitigerend
							X		X		X	beperkte noodzaak vanuit compensatie, wel voor TBES	nr.2 Sweco - mitigerend. Voegt rust- en foerageergebied toe voor vogels, mitigeert effecten ABA

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE						OPMERKING
Landschap, natuur en ecologie	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking	
	IJmeer: visverbinding ABA.	Verbinding binnendijkswater en buitendijks water Pampus binnenmeer en Ijmeer vanuit ABA.			Gekoppeld aan realisatie watersysteem ABA / binnenmeer		X		X		X		nr.9 Sweco - aanvullend. Kennis op dit vlak op diverse plaatsen beschikbaar, bv Oostvaardersoevers. (Petra.van.konijnenburg@rijkwaterstaat.nl)
	Vernatten (delen) Keverdijkse-, Noord-, Zuid- en/of BOBM-polder (Muiden Muiderberg Weesp)	Schoots/inundatieveld Nieuwe Hollandse Waterlinie duurzaam beschermen. Vernatten tegen bodemdaling, tbv reductie CO2 en weidevogels en versterken ecologische verbindingen, combinatie met stikstofreductie Naardermeer. Ca 1000ha. Past in strategie(en) waarin je alles open houdt en kansen voor vissen mits voorzien van vispassages.	Voorbereiding en planuitwerking.		realisatie		X		X		X		nr.10 Sweco - aanvullend. Past in strategie(en) waarin je alles open houdt. Draagt bij aan mitigatie effect afname foerageergebied + kansen voor vissen mits voorzien van vispassages.
	Creëeren boseilanden Muidense kust.	Afgegraven onderwaterbodem lokaal toepassen in eilanden tbv bos. Lokaal toepassen materiaal zand en bovengrond uit IJmeer in nieuwe boseilanden voor de Muidense kust.Bij voorkeur als moeras/Ooibos, oplopend naar droger.	Voorbereiding en start realisatie	realisatie			X		X		X		nr.11 Sweco - aanvullend. Bij voorkeur als moeras/Ooibos, oplopend naar droger.

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE						OPMERKING
Landschap, natuur en ecologie	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking	
	Zonering tbv scheiding gebruik (recreatie) eilanden.	Maak ruimtelijk onderscheid tussen gebieden met hoge recreatie/gebruiksdruk en rustigere gebieden met hoge natuurwaarden/ rustgebieden voor o.a. vogels. Benut bestaande en nieuwe luwtestructuren. Per saldo neemt omvang rustgebied minimaal evengroot als huidig. Sluit aan op 'natuurinclusieve planontwikkeling'.	Zoneringsplan recreatie voor gehele Ijmeer of gehele Markermeer-Ijmeer. Koppeling met Natura 2000-beheerplan	Plan in werking voorafgaand aan realisatie recreatieve maatregelen	Gekoppeld aan realisatie watersysteem ABA / binnenmeer realisatie		X		X		X		nr.12 Sweco - mitigerend. Sluit aan op 'natuurinclusieve planontwikkeling'.
		verbod bepaalde typen motorvaartuigen, om geluidsoverlast of hoge golven te voorkomen kunnen bij kwetsbare oeverzones bepaalde vaartuigen verboden kunnen worden	in overleg met bevoegd gezag				X		X		X		nr.24 Sweco - mitigerend
	Binnenmeer realiseren in pampus	Realisatie van nieuw binnenmeer ca 80 ha met een natuurlijk fluctuerend waterpeil, en geleidelijke oevers verbonden met Noorderplassen en Weerwater.			realisatie aanvang 2030		X	Grootte is aandachtspunt en komt mede uit onderzoeken duurzaamheid + natuur/ ecologie	X	Grootte is aandachtspunt en komt mede uit onderzoeken duurzaamheid + natuur/ ecologie			nr.13 Sweco - aanvullend Hangt samen met visverbinding (nr. 9). Rekening houden met opbarsten, almere ziet ook risio's .

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE						OPMERKING
Landschap, natuur en ecologie	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking	
	Gevarieerd Bos/ Parklandschap rond en in Almere Pampus	Passend bij lokale omstandigheden: 'Droog Parkbos', 'Schietwilgenbos', 'Dijkpark .Bouwstenen komen uit Smartland rapportage. Beperkte waarde voor MM/IJMeer, compensatie CO2. Basis voor groenblauwe structuur Pampus.		In samenhang stedenbouwkundig plan Almere Pampus			X	Wisselende hoeveelheid en vorm.	X	Wisselende hoeveelheid en vorm.	X	Wisselende hoeveelheid en vorm. In dit alternatief is hier minder ruimte voor.	nr.14 Sweco -aanvullend en mitigerend (CO2) Bouwstenen uit Smartland. Beperkte waarde voor MM/ IJMeer, compensatie CO2. basis voor groenblauwe structuur Pampus.
	versterken ecologische verbinding Naarderemeer IJmeer en Gooimeer	Set van maategelen om ecologische verbinding e verbeteren	Voorbereiding en start realisatie	realisatie			X		X		X		nr.15 Sweco - aanvullend
	Bos met hardhoutsoorten legt verbinding tussen Naardermeer met de kust en past spoor- en snelweg knooppunt beter in. Ca 20ha. Inclusief Bosaanplant flanken BOBM-polder, versterken relatie weerszijden Gooimeer	CO2-en/of boscompensatie.	Voorbereiding en realisatie/ aanplant										nr.16 Sweco - mitigerend. Biedt mogelijk mitigatie effecten toename verkeer. Geen directe relatie effecten overige varianten.

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE						OPMERKING
Landschap, natuur en ecologie	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking	
	Opvangen hemelwater wegdek	Hemelwater van het wegdek opvangen en afvoeren naar riool of zuiveringsvoorziening. Meenemen bij uitwerking planvorming als mitigerende maatregel		Onderdeel ontwerpproces infra			X		X		X		nr.22 Sweco - mitigerend. Meenemen bij uitwerking planvorming als mitigerende maatregel
	Oever bestaande luwtedam natuurvriendelijk inrichten	Bestaande dammen kust van Muiden, Weesp en Buiten-IJ	kan elk moment worden opgepakt				X		X		X		nr.23 Sweco - aanvullend
	Instellen rustgebieden watervogels	het instellen van rustgebieden d.m.v. het opleggen van vaarverboden in bepaalde gebieden of bepaalde perioden in het jaar	kan elk moment worden opgepakt				X		X		X		nr.26 Sweco - mitigerend
	Maatregelen tegen geluidsmaatregelen en / of optische verstoring Oostvaardersdijk	plaatsen van geluidsscherm Oostvaardersdijk, verleggen huidige weg op dijk naar binnendijks, andere ontsluiting woonwijk, overige geluidsreducerende maatregelen.	kan elk moment worden opgepakt	kan elk moment worden opgepakt			X		X		X		nr.27 Sweco - mitigerend
	Voorkomen optische verstoring fietspad Oostvaardersdijk	verplaatsen fietspad naar binnendijks, tijdelijke afsluiting fietspad in kwetsbare perioden watervogels		Samenhang planvorming ABA			X		X		X		nr.29 Sweco - mitigerend

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE						OPMERKING
Landschap, natuur en ecologie	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking	
	Ruimtelijke inpassing brug/tunnel: tegengaan verstoring door auto en OV verkeer, voorkomen barrierewerking, optimaliseren verhouding brug/tunnel.	brugdek laag houden om belemmeringen voor doorvliegen zo klein mogelijk te houden.		Samenhang planvorming IJmeerverbinding			X		X				nr.31 Sweco - mitigerend
		Geluidscherm: 3m hoog optisch- en geluiddicht		Samenhang planvorming IJmeerverbinding			X		X				nr.32 Sweco - mitigerend
		geluidsreducerende maatregelen van wegdek/ spoorwegen op brug		Samenhang planvorming IJmeerverbinding			X		X				nr.33 Sweco - mitigerend
	Voorkomen lichtverstoring bebouwing en verkeer	voorkomen van uitstralende verlichting bebouwing en verkeer over het water		Samenhang planvorming			X		X		X		nr.34 Sweco - mitigerend
	Natuurinclusieve inrichting Pampus	Maatregelen uit de duurzaamheidsstudie ABA. Inrichting van Pampus gericht behoud en creeren leef- rust en netsplaatsen van flora en fauna (biodiversiteit)		Onderdeel woningbouw Almere Pampus			X		X		X		nr.38 Sweco - aanvullend

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE						OPMERKING
Landschap, natuur en ecologie	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking	
	Aanlandingen brug	kansen benutten om ecologisch waardevolle land-waterovergangen van brug te maken		Samenhang planvorming Ijmeerverbinding			X		X		X		nr.40 Sweco - mitigerend
	Aansluiten met ecoverbinding Kromslootpark	Mogelijk aansluiten op project ecoverbinding Pampus (verbinding LPP - Kromslootpark)	Samenhang kromslootpark project SBB	Samenhang kromslootpark			X		X		X		nr.42 Sweco - aanvullend
	Mosselbanken aan de ijmeerverbinding	vestigen mosselen bevorderen bij onderwaterstructuren brug/ tunnel. Is minder effectief, omdat het per definitie in de verstoorde zone ligt.		Samenhang planvorming Ijmeerverbinding			X		X				nr.47 Sweco - aanvullend
	Mitigatie resteffect Ijmeermetro 42ha onverstoord foerageergebied met hoge dichtheid mosselen	Aanbrengen substraat mosselrif voor ontwikkeling mosselrif (biovolume > 1000 ml /m2), maximale waterdiepte 3,5m. Mitigatie resteffect voor verstoring en ruimtebeslag na realisatie geluidscherm op brugdeel van de IJmeerverbinding.	Voorbereiding en start realisatie	realisatie									nr.50 Sweco - mitigerend foerageergebied met mosselen

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE						OPMERKING
Landschap, natuur en ecologie	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking	
	Mitigatie resteffect IJmeerwegverbinding 160ha onverstoord foerageergebied met hoge dichtheid mosselen	Aanbrengen substraat mosselrif voor ontwikkeling mosselrif (biovolume > 1000 ml /m2), maximale waterdiepte 3,5m. Mitigatie resteffect voor verstoring en ruimtebeslag na realisatie geluidscherm op brugdeel van de IJmeerverbinding.	Voorbereiding en start realisatie	realisatie									nr.51 Sweco - mitigerend foerageergebied met mosselen
	CO2-compensatie	Emissierechten kopen, bosplanten of ander manier koolstofvastleggen. IJmeermetroverbinding geen, IJmeerweg 28 Kton CO2, D36:E36		Samenhang bereikbaarheidsoplossingen									nr.52 Sweco - mitigerend Compensatie CO2
	Stikstofsaldering	(Amoniak rechten van) veehouderijen opkopen of andere vorm extern salderen stikstofdepositie zoals gebruik SRS. IJmeermetro: 200kgN/emissie, IJmeerweg: 750kg, Hollandse brug variant: 800kg N-emissie, uitgaande van bronnen binnen 1km van Natura 2000	voorbereiding	Aankopen voorafgaand aan bouw bereikbaarheidsoplossing									nr.53 Sweco - mitigerend Stikstofsaldering

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Recreatie	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
	Rondje Ijmeer, fietssnelweg	Opwaarderen bestaande routes met name traceedeel muiden-Muiderberg en herkenbare signalering en bebording. Recreatieve Hubs Muiden, Durgerdam, Pampushaven. P+R voorzieningen verbeteren (Muiden en Durgerdam) en realiseren P+R Pampushaven gekoppeld aan 'veer' haven	Invullen quick wins voor verbeteren fietssnelweg dubbel?				X		X		X	
	Veerdienst Almere Pampus-vluchthaven Marken	ontbrekende traceedeel in ' rondje Ijmeer'	realisatie fietspontje Almere haven - vluchthaven Marken				X		X		X	
	Veerdienst Almere Pampus - Muiden						X		X		X	
	Jachthaven Pampushout Uitbreiding Marine Muiderzand (Duin)	Aanleg van een grote Marina voor ca 500-1000 boten	haalbaarheidsonderzoek ook irt ecologie oa		realisatie watersportcentrum		X		X		X	
	stadsstrand Pampus	Aanleg van groot stadsstand vanaf bestaande strand Duin tot aan Pampushaven. Ca 4250m2x120m		Realisatie voor 2030 helpt in gebiedsbranding			X		X		X	Kleinere schaal. Geen stadsstrand, maar een wijkstrand
	golfbrekers/riffen	Voor de kust van Pampus ter voorkoming van zandafslag stadstrand ca 2500m		2028			X		X		X	
	faciliteiten watersporten	Stalling, horeca, verhuur, lesgelegenheid.		gekoppeld aan strand			X		X		X	

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Recreatie	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
	recreatieve vaarroutes blauwe as	Opnemen nieuwe plas op Pampus in systeem van vaaroutes. 3 sluisjes (pampus naar het weerwater) en bevaarbare vaarten tussen Pampusplas en Noorderplassen ca 5ha			realisatie 2030-2040		X		X		X	
	cultuuras/route	Culturele trekpleister voor de hele MRA. Gecombineerd met het water. Nader in te vullen.					X		X		X	
	Sportvoorzieningen	realiseren in Pampushout, sportpark met hal en 10 velden, vergelijkbaar met IJburg. Nog verder uit te breiden mocht sportpark Muziekwijk op termijn gedeeltelijk worden uitgeplaatst.			groeit mee met ontwikkeling Pampus	groeit mee met ontwikkeling Pampus	X		X		X	
	verbeteren Pampushout	Zuidwestelijk deel Pampushout als ecologisch stadsbos. Noordelijk deel Pampushout omvormen naar bos met harde houtsoorten ook partiele ophogingen		Voorbereiding en planuitwerking.	realisatie 2030		X		X		X	

MAATREGEL			FASERING				ALTERNATIEVEN ONTWIKKELSTATEGIE					
Recreatie	Maatregel	Toelichting	2020-2025	2025-2030	2030-2040	2040-2050	Ontwikkel strategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto	Evt. toelichting en/ of opmerking	Ontw. strategie met 4-sporen Hollandse Brug	Evt. toelichting en/ of opmerking
Placemaking	placemaking Pampus	Natuurinclusieve festivals, stadscamping, speelplekken, ihkv bouwlogistiek: in tijdelijke situatie plek geven op Pampus (logistieke hub Pampus). Toekomstig tracé IJmeer op korte termijn zichtbaar maken op Pampus (koolzaad, biomassa(olifantsgras) oid). Expogebied (state of the art, voorbeeldgebied) op het gebied van circulair ontwikkelen. Pioniersplek / broedplaats bedrijven circulair, duurzaamheid (die straks aan het werk gaan in het gebied), logistieke bouwhub met eerste arbeidsplaatsen op Pampus.	prijsvragen uitschrijven, stads/festivalcamping op Pampus naar voorbeeld reizende Urban Campsite voorheen op Ijburg. Onderzoeken mogelijkheid hiervoor op Pampus, Ook Vaart 4 hiervoor inzetten				X		X		X	
Smart Mobility	Shuttleservice	bereikbaar maken tijdelijke evenementen op Pampus	realisatie shuttle				X		X		X	

Quickscan

UNESCO Werelderfgoed

Amsterdam Bay Area

The Missing Link

Quickscan UNESCO Werelderfgoed
Amsterdam Bay Area

Gemeente Almere

Rapport:	Quickscan UNESCO Werelderfgoed
Versie:	Definitief
Datum:	26 juli 2021
Project:	Amsterdam Bay Area

Actie	Versie	Actor	Datum
Schrijven	1.0 concept	N. Vossen & R. de Kok	14 juli 2021
Opmerkingen OG	1.0 concept	S. Kuipers en R. van Raalten	19 juli 2021
Definitief	2.0	N. Vossen & R. de Kok	26 juli 2021
Opmerkingen OG verwerkt	2.1	N. Vossen & R. de Kok	20 september 2021

The Missing Link
2e Daalsedijk 6a
3551 EJ Utrecht
+31 (0) 614325141
info@the-missinglink.nl

Inhoud

Inhoud **1**

1. Inleiding **2**
1.1 Aanleiding 2
1.2 Vraagstelling 2

2. Werelderfgoed **3**
2.1 Wat is Werelderfgoed 3
2.1.1 Outstanding Universal Value 3
2.2 Instandhouden Werelderfgoed-status 4
2.2.1 Ruimtelijke ontwikkelingen en Werelderfgoed-status 4
2.2.2 ICOMOS advies en besluit Werelderfgoedcomité 6

3. Werelderfgoed in Amsterdam Bay Area **8**
3.1 Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie 8
3.1.1 Begrenzing 10
3.1.2 Bescherming 12
3.1.3 Autonome ontwikkelingen binnen het Werelderfgoed in ABA 13
3.2 Inschrijving Nieuwe Hollandse Waterlinie 13
3.3 OUV Hollandse Waterlinies 14

4. Kernkwaliteiten huidige situatie Amsterdam Bay Area **16**
4.1 Analyse kernkwaliteiten in de huidige situatie 16
4.1.1 Strategisch landschap 16
4.1.2 Waterstaatkundige werken 20
4.1.3 Militaire werken 20

5. Ontwikkeling Amsterdam Bay Area **22**
5.1 MIRT-onderzoek en Ontwikkelstrategie 22
5.2 Voorbeeldperspectief 22

6. Effect ontwikkelingen in ABA op het Werelderfgoed **24**
6.1 Effecten, aandachtspunten en kansen op het Werelderfgoed 24
6.2 Variantenanalyse effect IJmeerverbinding 26

7. Conclusie **30**
7.1 Aanbevelingen voor vervolg 31
7.1.1 Vervolgstappen proces 31
7.2 Planning 33

8. Bronnen **35**

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2020 maakten Rijk en regio de start met het MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area (ABA). Het plangebied bestaat uit Almere, Amsterdam Sluisbuurt en IJburg, het Markermeer-IJmeer en het tussenliggende gebied op land tussen Amsterdam en Almere.
In ABA komen verschillende opgaven en ambities bij elkaar. Onder andere het toevoegen van substantiële aantallen woningen (ca. 100.000) en arbeidsplaatsen (ca. 40.000), het bereikbaar maken en houden van zowel de gebieden als de tussenliggende verbindingen (hoofdwegen en hoofdspoor) en het verbeteren van natuur en ecologie in met name het Markermeer-IJmeer.

1.2 Vraagstelling

Het plangebied is rijk aan cultuurhistorische waarden, waaronder erfgoed met de UNESCO Werelderfgoedstatus. De ontwikkeling van ABA kan impact hebben op de cultuurhistorische waarden van het plangebied. Voor deze opdracht is gevraagd met een quickscan in kaart te brengen wat de impact kan zijn van de beoogde ontwikkelingen op de status van het Werelderfgoed (positief of negatief). De vraag richt zich daarmee specifiek op de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Hierbij wordt zowel gekeken naar het oorspronkelijke nominatiedossier als naar het recente ICOMOS-advies met betrekking tot de uitbreiding met de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Op de dag van het verschijnen van deze quickscan heeft het Werelderfgoedcomité besloten de Nieuwe Hollandse Waterlinie als uitbreiding van de Stelling van Amsterdam op te nemen op de Werelderfgoedlijst.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization · World Heritage Convention

Het Werelderfgoedlogo (Bron: website UNESCO)

2. Werelderfgoed

2.1 Wat is Werelderfgoed

Het UNESCO Werelderfgoedverdrag bestaat sinds 1972 en is bedoeld om cultureel en natuurlijk erfgoed dat van unieke en universele waarde is voor de mensheid beter te kunnen bewaren voor toekomstige generaties. Inmiddels is het verdrag door 193 lidstaten ondertekend. Nederland heeft dit in 1992 gedaan.

Landen die het Werelderfgoedverdrag hebben ondertekend mogen een erfgoed voordragen voor plaatsing op de Werelderfgoedlijst. In Nederland voert de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed het Werelderfgoedbeleid uit. Zodra een erfgoed op de voorlopige lijst staat, moet een nominatiedossier worden opgesteld waaruit blijkt waarom het erfgoed van uitzonderlijke en onvervangbare waarde is. En ook hoe het erfgoed beschermd, behouden en beheerd kan worden.

Het Werelderfgoedcomité laat zich voor cultureel erfgoed adviseren door ICOMOS. Dit adviesorgaan bezoekt het genomineerde erfgoed, kijkt of er meer gegevens nodig zijn en brengt vervolgens een advies uit. Het Werelderfgoedcomité beslist één keer per jaar of een voordracht op de Werelderfgoedlijst komt. Het comité kan naast inschrijving ook besluiten tot een terugverwijzing, uitstel of een afwijzing.

2.1.1 Outstanding Universal Value

Om op de Werelderfgoedlijst te komen moet een erfgoed van *Outstanding Universal Value* (OUV) zijn. Het erfgoed is uniek en onvervangbaar, het is van uitzonderlijke universele waarde. Om de OUV te kunnen bepalen worden door UNESCO tien selectiecriteria gehanteerd. Het genomineerde erfgoed moet aan minimaal één van de tien criteria voldoen. Daarnaast wordt gekeken authenticiteit en integriteit van het erfgoed. Met authenticiteit wordt de waarachtigheid en geloofwaardigheid van een erfgoed bedoeld. Terwijl integriteit over de volledigheid of alomvattendheid van een erfgoed gaat.

De OUV is pas in 2005 geïntroduceerd. Voor alle erfgoederen die vanaf 2007 werden ingeschreven op de Werelderfgoedlijst zijn verklaringen van OUV opgesteld. In 2007 is door het Werelderfgoedcomité besloten dat ook voor de al ingeschreven erfgoederen vanaf 1978 tot en met 2006 met terugwerkende kracht verklaringen moesten worden opgesteld.

2.2 Instandhouden Werelderfgoed-status

De status van Werelderfgoed brengt de verplichting met zich mee het erfgoed in stand te houden. Zo heeft de zogenaamde *siteholder* de verplichting om zorg te dragen voor het behoud van de OUV van het erfgoed en de zorg voor het uitdragen en breed bekend maken van deze OUV. Om dit aan te tonen moet een land elke zes jaar aan het Werelderfgoed-comité doorgeven in welke staat het erfgoed verkeert en wat het land heeft gedaan om de OUV van het erfgoed te behouden. Als een erfgoed volgens het Werelderfgoedcomité slecht wordt onderhouden, kan het comité dit erfgoed op de lijst van *World Heritage in Danger* plaatsen. Bij geen verbetering kan het comité het erfgoed van de Werelderfgoedlijst halen. Verbouwingsplannen, restauraties of ruimtelijk ingrepen aan of rond Werelderfgoed, moeten doorgegeven worden aan het Werelderfgoedcomité. Het comité beslist of het erfgoed met de wijziging of aanpassing zijn waarde behoudt. Er zijn hulpmiddelen zoals een managementplan of een Heritage Impact Assessment om op een goede manier met plannen en ontwikkelingen om te gaan bij Werelderfgoed.

UNESCO en ICOMOS zijn redelijk conservatief ingesteld; behoud door bescherming van Werelderfgoed staat voorop. Deze houding staat op gespannen voet met de Nederlandse Belvedère strategie 'behoud door ontwikkeling' die gebaseerd is op de opvatting dat behoud van erfgoed meer moet zijn dan enkel zorgvuldige conservering, maar waarin (onder voorwaarden) ook ontwikkeling mogelijk is.

2.2.1 Ruimtelijke ontwikkelingen en Werelderfgoed-status

Siteholders en lokale autoriteiten moeten voortdurend werken aan het beheer, de monitoring en het behoud van een Werelderfgoed. De verantwoording hierover vindt plaats door periodieke rapportages (*periodic reports*) en door het bijhouden van een informatiesysteem (*State of Conservation Information System*). Daarnaast is een land c.q. *siteholder* verplicht zelf melding maken van een grote wijziging binnen de beschermde zone van Werelderfgoed. Dit loopt buiten de cyclus van de periodieke rapportage om.
Het zelf melden van een grote wijziging aan een Werelderfgoed bij UNESCO gebeurt door de RCE. Omdat in Nederland 'behoud door ontwikkeling' een belangrijk uitgangspunt is, wordt iets pas als een grote wijziging gezien als het buiten de planologische regels valt. Bij een uitzondering op/afwijking van de planologische regels kán dat een aantasting van de OUV zijn. Daarvoor is eerste een beoordeling nodig in de vorm van bijvoorbeeld een Heritage Impact Assessment.

Mochten de OUV van Werelderfgoed bedreigd worden door een ontwikkeling, dan kan erfgoed op de gevarenlijst van UNESCO komen, de *List of World Heritage in Danger*. Er wordt door UNESCO onderscheid gemaakt in vastgestelde en potentiële gevaren. De bedreigende effecten van ruimtelijke ordeningsprojecten zoals in ABA

worden in de *Operational Guidelines* genoemd als potentieel gevaar. Ook gebrek aan instandhoudingsbeleid zou volgens het Werelderfgoedcomité een rol kunnen spelen.

Een vermelding op de gevarenlijst moet niet gezien worden als een sanctie, maar het geeft het Werelderfgoedcomité de mogelijkheid om samen met betrokken partijen maatregelen te nemen om de OUV van een erfgoed te herstellen. Als een erfgoed tóch de OUV verliest dan kan het Werelderfgoedcomité besluiten het erfgoed van de Werelderfgoedlijst te verwijderen. Dat is tot nu toe twee keer gebeurd met cultureel erfgoed: de historische stad Dresden (Duitsland) is in 2007 van de Werelderfgoedlijst geschrapt omdat het aanzien van de stad en het omliggende Elbedal ernstig ontsierd werd door de aanleg van een 635 meter lange brug over de Elbe.

Waldschlösschenbrücke bij Dresden (Bron: picture alliance/Sebastian Kahnert/dpa-Zentralbild/dpa)

En in juli 2021 werd ook het maritiem handelscentrum van Liverpool van de Werelderfgoedlijst afgevoerd vanwege de ontwikkeling van het 'Liverpool Waters'-project: een transformatie van de noordelijke dokken in het havengebied. De gevolgen voor de OUV van deze ontwikkeling zijn volgens het Werelderfgoedcomité onvoldoende beschreven voor zowel de kern- als de bufferzone, de maximale bouwhoogten zijn niet vastgesteld en er ontbreekt een adequaat *sitemanagementplan*.

Op dit moment (2021) staan er 35 culturele erfgoederen op de *List of World Heritage in Danger*, waarvan veel worden bedreigd door oorlogshandelingen of natuurlijke factoren zoals overstromingen en aardbevingen. Bij andere erfgoederen speelt juist de druk van stedelijke ontwikkelingen en/of de toeristische druk een rol.

Twee voorbeelden worden hier uitgelicht:

- Het historische centrum van Shakhrisabz (Oezbekistan) staat sinds 2016 op de lijst vanwege grootschalige stedelijke ontwikkelingsprojecten die worden uitgevoerd zonder het Werelderfgoedcomité te informeren en/of zonder opdracht te geven tot het in beeld brengen en beoordelen van de gevolgen van de projecten voor het erfgoed.
- Het historische centrum van Wenen (Oostenrijk) staat sinds 2017 op de lijst vanwege de hoogte (66 meter) van een hoogbouwproject. Dit voldoet niet aan eerdere besluiten van het Werelderfgoedcomité. UNESCO heeft hierbij aangegeven dat 43 meter de maximale hoogte moet zijn in het historisch centrum van Wenen. De bedreiging wordt gezien in het gebrek aan adequate planologische voorschriften en de controle daarop. Ook ontbreekt een adequaat *sitemanagementplan*.

Veel genoemde bedreigingen bij erfgoed op de *List of World Heritage in Danger* zijn:

- Het niet informeren van het Werelderfgoedcomité van ruimtelijke ontwikkelingen die de OUV kunnen aantasten;
- Het niet opvolgen van eerdere adviezen van het Werelderfgoedcomité met betrekking tot ruimtelijke ontwikkelingen;
- Het niet afdoende in beeld brengen van de gevolgen van de ruimtelijke ontwikkeling voor de OUV en de te nemen maatregelen;
- Het ontbreken een adequaat *sitemanagementplan*: beheersplan (management) en behoudsplan (conservering).

2.2.2 ICOMOS advies en besluit Werelderfgoedcomité

ICOMOS heeft 4 juni 2021 advies uitgebracht over de nominatie van de Nieuwe Hollandse Waterlinie als uitbreiding op de Stelling van Amsterdam. In dit advies concludeert ICOMOS dat de uitbreiding Werelderfgoed waardig is en de OUV van de Stelling van Amsterdam versterkt. Maar ICOMOS vraagt zich af of het genomineerde Werelderfgoed wel voldoende beschermd is tegen de grote ruimtelijke druk in sommige delen ervan.
Het advies is dan ook om de Nieuwe Hollandse Waterlinie niet meteen in te schrijven, dit heet een *referral*. Met een *referral* krijgt Nederland de mogelijkheid om binnen drie jaar de vragen uit het advies te beantwoorden en met de benoemde aandachtspunten aan de slag te gaan.
ICOMOS erkent de complexiteit van de bescherming van de Hollandse Waterlinies vanwege onder andere de enorme omvang van het Werelderfgoed in een vaak hoog dynamisch gebied. En hoewel ICOMOS het meest kritisch is op de het gebied rondom de stad Utrecht, zijn de aanbevelingen ook voor Amsterdam Bay Area van belang.

Bufferzone:
De voorgestelde bufferzone aan de buitenzijde van het Werelderfgoed is 10 kilometer. Aan de binnenzijde is dit 50 meter. Uitgangspunten voor deze begrenzing zijn het behoud van openheid en zichtrelaties geweest en het volgen van bestaande natuurlijke en kunstmatige grenzen zoals bijvoorbeeld dijken, wegen en rivieroevers maar ook stadsgrenzen
ICOMOS constateert hierbij dat de voorgestelde uitbreiding van het Werelderfgoed zich vooral aan de buitenzijde uitstrekt; aan de binnenzijde is het vaak beperkt tot een dunne strook land net achter de hoofdverdedigingslijn. Aan de binnenzijde van de hoofdverdedigingslijn is de ruimtelijke druk en vraag naar nieuwe ontwikkelingen over het algemeen veel groter dan aan de buitenzijde.
Verder is de gekozen rationale benadering ten aanzien van het opnemen van de inundatievelden vaak onduidelijk omdat de feitelijke situatie vaak veel complexer is. Zo bevindt zich op een aantal locaties een eerste verdedigingslijn aan de binnenzijde waardoor het lijkt of ook de inundatievelden zich aan de binnenzijde bevinden. Ook valt de begrenzing niet altijd samen met bijvoorbeeld kadastrale percelen.
Tot slot is niet duidelijk welke specifieke beschermingsmaatregelen voor deze grote bufferzone zijn vastgesteld.

Ruimtelijke ontwikkelingen:
ICOMOS betreurt het dat er ruimtelijke ontwikkelingen zijn geweest binnen de Stelling van Amsterdam die de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed hebben aangetast. Het verzoek van Nederland is om zeven gebieden waar ontwikkelingen hebben plaats gevonden uit de begrenzing van het Werelderfgoed te halen. Voor zes ontwikkelingen is het advies van ICOMOS om daarmee in te stemmen mits deze gebieden binnen de bufferzone worden opgenomen. Ook geeft ICOMOS duidelijk aan geen nieuwe voorstellen tot verkleining van de begrenzing van het Werelderfgoed in behandeling te willen nemen.
Ook is ICOMOS van mening dat de losse elementen van de Hollandse Waterlinies voldoende worden beschermd maar dat deze bescherming bij het landschap niet dezelfde aandacht krijgt, mede door de hoge druk op de ruimte. De planologische bescherming van de bufferzone biedt onvoldoende bescherming voor de kernkwaliteiten bij al goedgekeurde ruimtelijke ontwikkelingen binnen de Hollandse Waterlinies.

Op 26 juli 2021 heeft het Werelderfgoedcomité besloten de Nieuwe Hollandse Waterlinie als uitbreiding van de Stelling van Amsterdam op te nemen op de Werelderfgoedlijst. Daarbij zijn de aanbevelingen van ICOMOS niet overgenomen maar is uitgegaan van het Nominatiedossier.

3. Werelderfgoed in Amsterdam Bay Area

3.1 Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie

Jarenlang werd Holland beschermd door zowel de Nieuwe Hollandse Waterlinie als de Stelling van Amsterdam. De Nieuwe Hollandse Waterlinie was vanaf 1815 de verdedigingslinie van het economische en politieke hart van Nederland, de Stelling van Amsterdam vanaf 1883 het 'Nationaal Reduit', het laatste toevluchtsoord. Militair-historisch zijn de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam daarom één waterlinie.

De Stelling van Amsterdam staat sinds 1996 op de Werelderfgoedlijst. De Nieuwe Hollandse Waterlinie staat op de voorlopige lijst van UNESCO in de hoop in 2021 als uitbreiding van de Stelling van Amsterdam opgenomen te worden op de Werelderfgoedlijst. Bij een uitbreiding van Werelderfgoed moet de meerwaarde van deze uitbreiding worden aangetoond. In dit geval: hoe draagt de uitbreiding met de Nieuwe Hollandse waterlinie bij aan het vergroten, aanvullen, verklaren of versterken van de OUV van de Stelling van Amsterdam.

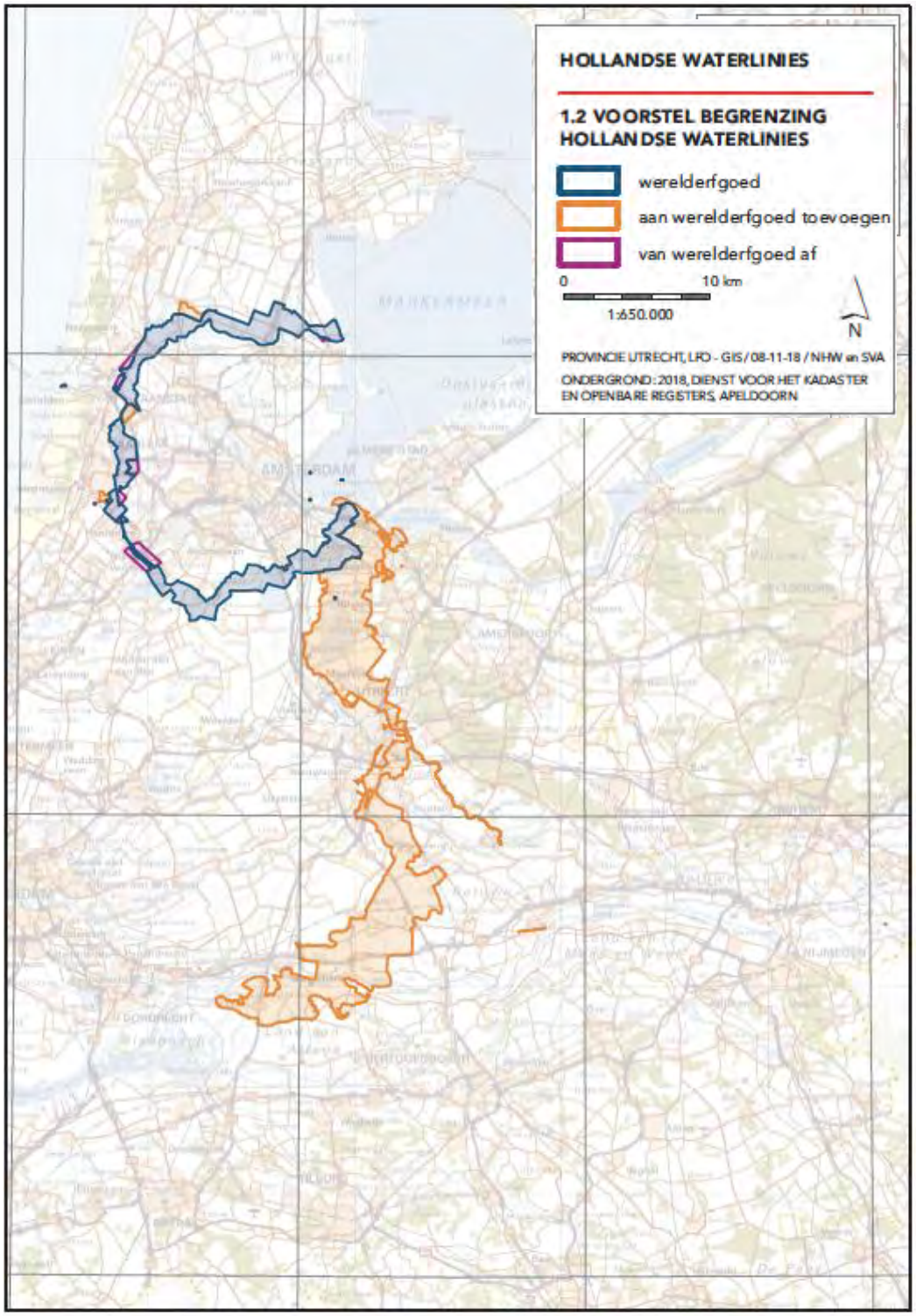
De Hollandse Waterlinies voldoen aan drie van de tien door UNESCO gehanteerde selectiecriteria:

(ii) het erfgoed vertoont een belangrijke uitwisseling van menselijke waarden – gedurende een bepaalde periode of binnen een cultureel gebied in de wereld – voor ontwikkelingen in architectuur of technologie, monumentale kunsten, stadsontwerp of landschapsinrichting;

(iv) het erfgoed is een uitzonderlijk voorbeeld van een type gebouw, een architectonisch of technologisch geheel, of een landschap, dat (een) belangrijke fase(s) van de menselijke geschiedenis weergeeft;

(v) het erfgoed is een uitzonderlijk voorbeeld van een traditionele menselijke nederzetting, traditioneel landgebruik of zeegebruik , typerend voor een cultuur (of culturen) of een menselijke interactie met de omgeving, in het bijzonder wanneer het kwetsbaar is geworden als gevolg van onomkeerbare veranderingen.

Het nominatiedossier van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is samengevoegd met het dossier van een aantal kleine grensaanpassingen van de Stelling van Amsterdam. Dit dossier, een *siginificant boundary modification* volgens UNESCO, bevat de exacte begrenzing van de Hollandse Waterlinies en beschrijft de OUV.



Begrenzing kernzone Hollandse Waterlinies. Bron: Nominatiedossier Hollandse Waterlinies (2019)

FEITEN EN CIJFERS HOLLANDSE WATERLINIES

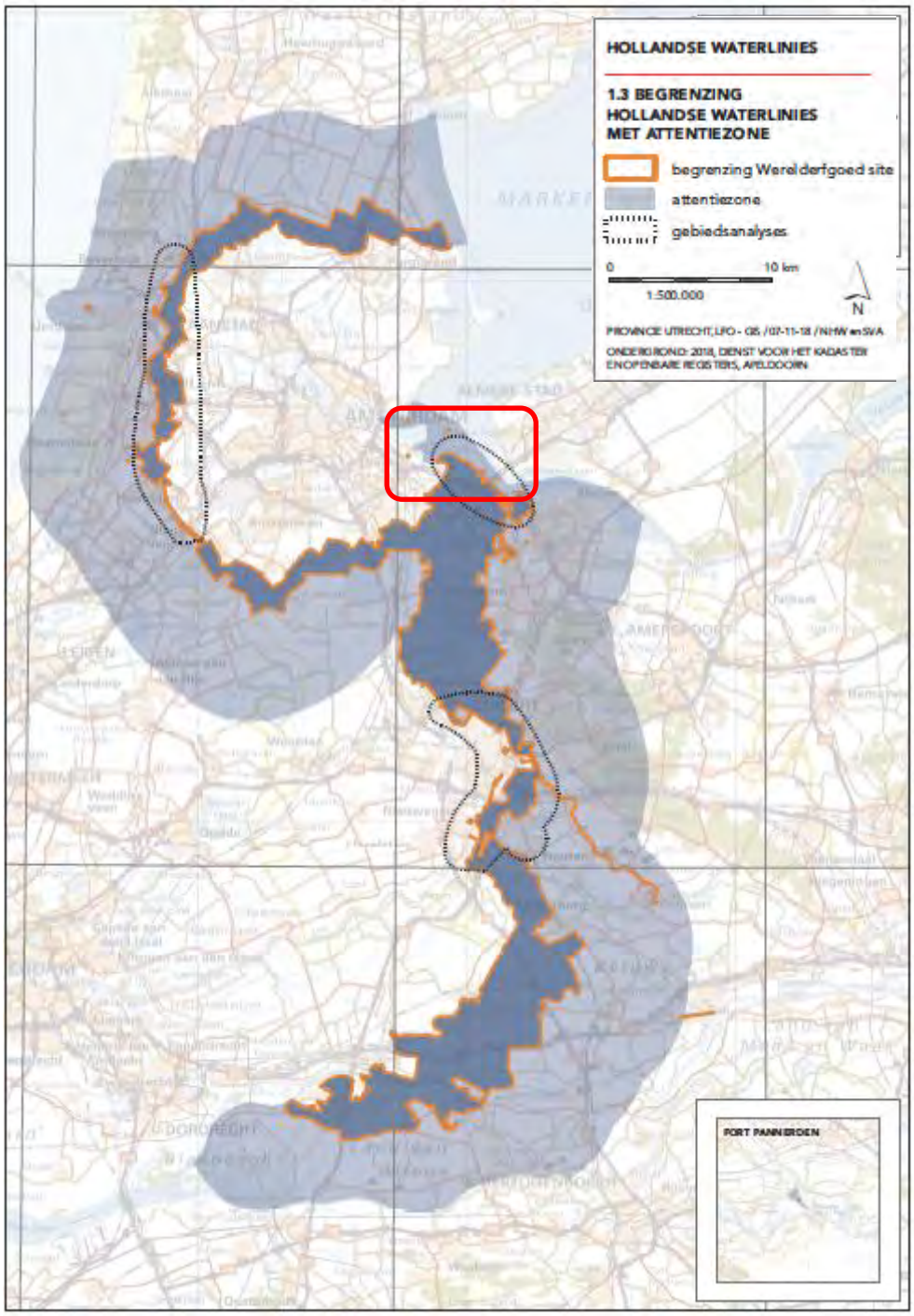
- Stelling van Amsterdam 135 km + Nieuwe Hollandse Waterlinie 85 km = samen 220 kilometer lang
- 96 forten met verboden kringen, inclusief 2 kastelen en 6 vestingen
- Groen lint langs de Randstad en Amsterdam van 1 tot 5 km breed
- Ruim 1000 betonnen werken; bunkers, kazematten en groepsschuilplaatsen
- 9 inundatiekommen
- Ingenieus watermanagementsysteem met ruim 100 militaire sluizen, dijken en kanalen

Bron: Op weg naar Werelderfgoed, Hollandse Waterlinies, samenvatting van het nominatiedossier Hollandse Waterlinies (2019)

3.1.1 Begrenzing

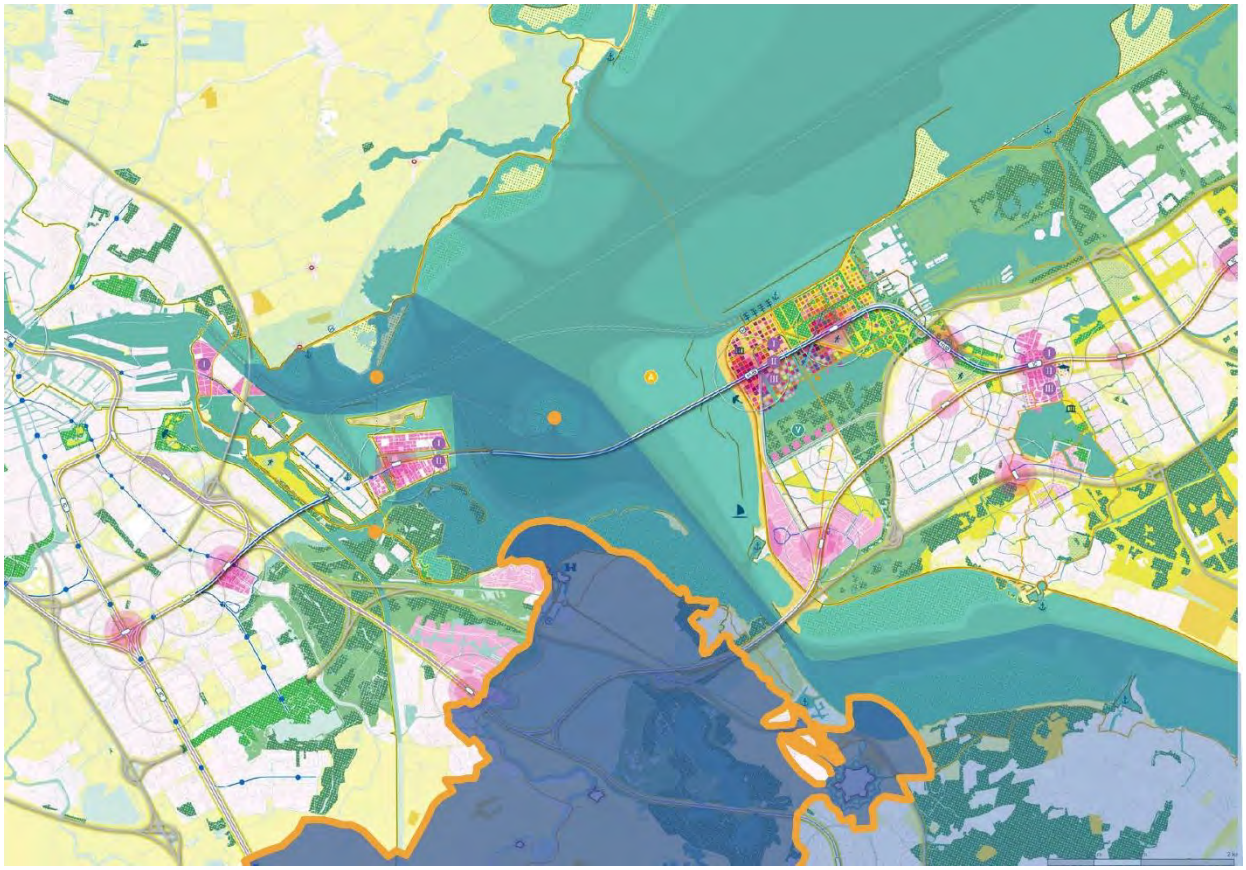
De kernzone van Stelling van Amsterdam wordt op het land begrensd door 100 meter aan weerszijde van de hoofdverdedigingslijn en door schootscirkels van 1000 meter rondom de forten. Op het water ligt de begrenzing strak om de kustbatterijen Vuurtoreneiland en Diemerdam en om forteiland Pampus. De Stelling van Amsterdam kent geen bufferzone.
De begrenzing van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is gebaseerd op de methodiek die bij de Stelling van Amsterdam is gebruikt. Voor de kernzone is een strook van 600 meter aan de oostzijde, de onveilige zijde, van de hoofdverdedigingslijn. Ook de verboden kringen van 1000 meter rondom de forten vallen binnen de kernzone.

Buiten deze begrenzing is een attentiezone opgenomen. Dit als reactie op het verzoek van UNESCO om een bufferzone rondom het (beoogde) Werelderfgoed in te stellen. Deze attentiezone is een visuele weergave van alle bestaande beschermingsregimes binnen deze zone zoals de provinciale omgevingsvisie en -verordening van Noord-Holland of het Beeldkwaliteitsplan Stelling van Amsterdam. De zone stelt dus geen aanvullende eisen bovenop de al geldende planologische regels.



Begrenzing bufferzone Hollandse Waterlinies. Bron: Nominatiedossier Hollandse Waterlinies (2019). De rode rechthoek geeft bij benadering de ligging van Amsterdam Bay Area aan.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam overlappen elkaar. Zo zijn elementen van de (oudere) Nieuwe Hollandse Waterlinie gebruikt en aangepast voor het verdedigingssysteem van de Stelling van Amsterdam, zoals de vestingen Muiden en Weesp. Deze elementen zijn als onderdeel van de Stelling al begrensd en beschermd.



Begrenzing bufferzone Hollandse Waterlinies geprojecteerd op het Voorbeeldperspectief Amsterdam Bay Area

3.1.2 Bescherming

De provincie Noord-Holland heeft als *siteholder* de verplichting om zorg te dragen voor het behoud van de OUV van het erfgoed. Dit gaat over het behoud van het voor de Stelling zo karakteristieke (open) strategisch landschap maar ook over het behoud van de objecten van zowel het watermanagementsysteem als de militaire werken. Alle objecten van de Stelling van Amsterdam hebben een monumentenstatus, als rijksmonument of als provinciaal monument.

Het behoud van het strategisch landschap is geregeld via het ruimtelijk beleid. Via het Barro (Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening) zijn door het Rijk regels gesteld die zijn vertaald in de Omgevingsverordening Noord-Holland. Gemeenten moeten vervolgens bij hun bestemmingsplannen rekening houden met de regels uit deze provinciale verordening. De OUV van de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn vastgelegd in de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie als onderdeel van de Omgevingsverordening.

3.1.3 Autonome ontwikkelingen binnen het Werelderfgoed in ABA

Sinds de Stelling van Amsterdam in 1996 werd ingeschreven als Werelderfgoed, hebben diverse ontwikkelingen plaatsgevonden binnen Amsterdam Bay Area. Deze ontwikkelingen hebben invloed op de OUV van de Hollandse Waterlinies maar omdat ze voor 1996 al in gang zijn gezet of later planologisch zijn vastgesteld gaat het om autonome ontwikkelingen.

- IJburg (Amsterdam): De In 1965 ontstonden de eerste plannen voor een nieuwe stad in het IJmeer. In 1992 werd Nieuw-Oost een officiële Vinex-locatie en in 1996 werd door de gemeente Amsterdam besloten tot de aanleg van een nieuwe woonwijk in het IJmeer. Met de realisatie van IJburg werd in 1999 gestart door de aanleg van Steigereiland, Haveneiland en Rieteilanden. Met het opspuiten van Centrumeiland werd in 2013 begonnen en in 2018 met Strandeiland. Ten noorden van Strandeiland is nog in de aanleg van Buiteneiland voorzien. Dit wordt een natuurgebied.
- De Krijgsman (Muiden): Op deze plek heeft een kruitfabriek gestaan (later Muiden Chemie) die in 2004 is gesloten. De herbestemming van de oude fabrieksgebouwen en -terrein tot woon- en werklocatie heeft jarenlang stilgelegen. In 2015 is uiteindelijk het bestemmingsplan aangepast, in 2016 gevolgd door een beeldkwaliteitsplan en in 2017 is men begonnen met de herontwikkeling en nieuwbouw.
- A1: Bij Muiden kruist de A1 de Vecht. Bij de verbreding van de A1, als onderdeel van het project Schiphol-Almere-Amsterdam, is de brug vervangen door een aquaduct. Bij het ontwerpen van het aquaduct is niet alleen de Vecht meegenomen maar ook de oevers, de dijken (=hoofdweerstandslijn) en een deel van het landschap.

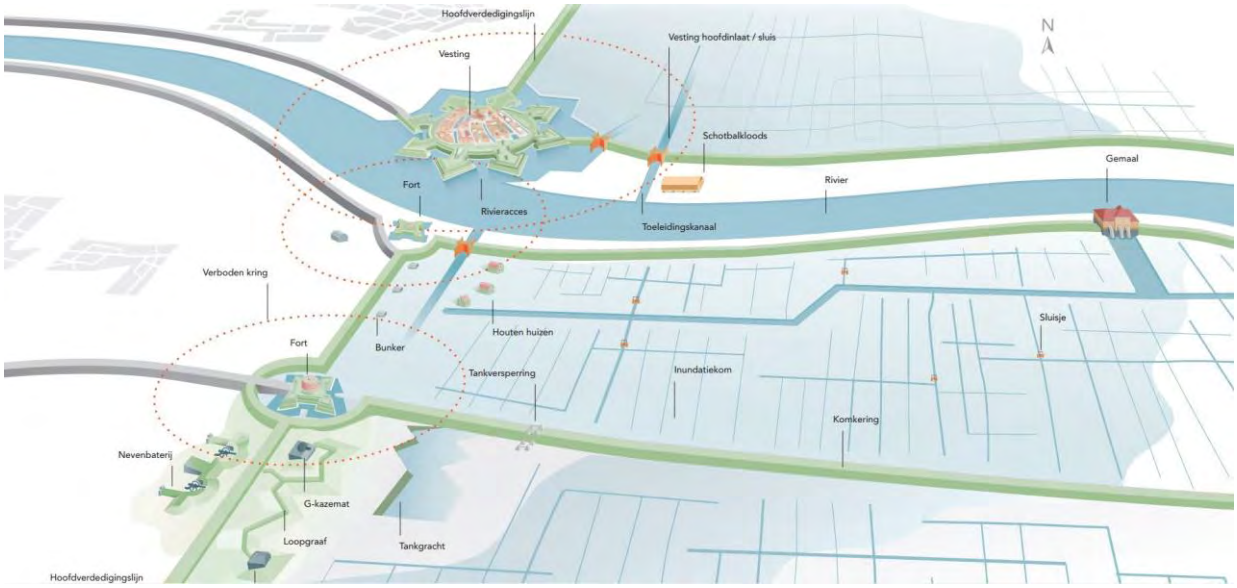
3.2 Inschrijving Nieuwe Hollandse Waterlinie

In juni 2021 is het nominatiedossier van de Nieuwe Hollandse Waterlinie beoordeeld door ICOMOS. ICOMOS erkent de OUV van de Hollandse Waterlinies maar vraagt zich af of het genomineerde erfgoed voldoende is beschermd in gebieden met grote ruimtelijke druk. Het advies van ICOMOS is om het nominatiedossier hierop aan te passen. In juli 2021 heeft het Werelderfgoedcomité besloten het advies van ICOMOS niet over te nemen maar de Nieuwe Hollandse Waterlinie, als uitbreiding van de Stelling van Amsterdam, in te schrijven op de Werelderfgoedlijst.

3.3 OUV Hollandse Waterlinies

Beide waterlinies hebben hun militaire functie verloren, maar de hoofdkenmerken - de OUV- van beide linies zijn grotendeels in stand gebleven. De OUV van de Hollandse Waterlinies zijn:

- Het strategische landschap;
- De waterstaatkundige werken;
- De militaire versterkingen.



Drie hoofdelementen Hollandse Waterlinies (Bron: Samenvatting nominatiedossier)

Strategisch Landschap

De Hollandse Waterlinies gaven het cultuurlandschap een militair-strategische functie. De hoofdverdedigingslijn van de Nieuwe Hollandse Waterlinie laat de grens van hoog naar laaggelegen Nederland zien. Bij de Stelling van Amsterdam ligt de hoofdverdedigingslijn in een cirkel van ongeveer 15 km rond de hoofdstad. De bodem, het reliëf en de dijken van deze waterlinies maakten de polders geschikt als inundatiegebied. Rondom de forten mocht (bijna) niet gebouwd worden. Dit waren de zogenaamde ‘verboden kringen’ waardoor een open landschap rondom de verdedigingslijn ontstond.

Waterstaatkundige werken

Bij een onderwaterzetting werden de functies ‘bescherming tegen watersnood’ en ‘bemaling voor landbouw’ omgedraaid; polderland werd, in plaats van drooggemalen, gecontroleerd onder water gezet voor het militaire doel waardoor een tijdelijke barrière ontstond. Bestaande waterwerken en speciaal aangelegde militaire inundatiewerken zorgden hiervoor. Dijken en kaden waren nodig om het water te keren en kanalen lieten sneller extra water in. Sluizen, dammen, duikers en gemalen waren nodig om de onderwaterzettingen nauwkeurig te kunnen regelen:

ca. 40 centimeter (kniehoogte) te diep om met een leger doorheen te gaan, niet diep genoeg om er overheen te varen.

Militaire versterkingen
De militaire versterkingen zijn gebouwd op plaatsen waar het verdedigingssysteem van inundatie water ontoereikend was. Dit was op hoger gelegen delen van het landschap en kruisende infrastructuur, zoals wegen, spoorwegen en rivieren. De zogenaamde accessen. Om deze accessen af te sluiten en het inundatiesysteem te beschermen werden militaire werken gebouwd, bestaande uit forten, batterijen, schuilplaatsen en geschutskoepels.

Het verhaal van de Hollandse Waterlinies

Het opzettelijk onder water laten lopen van stukken land (= inunderen) om de vijand tot stilstand te brengen of op afstand te houden, was tot aan de Tweede Wereldoorlog een beproefde verdedigingstactiek in de lager gelegen delen van Nederland. Waar eerst sprake was van incidentele inundaties, ontstond tijdens de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) het besef dat deze manier van verdedigen geoptimaliseerd kon worden.

In 1672 werd een waterlinie aangelegd tussen de Zuiderzee en de Merwede om te voorkomen dat Franse troepen Holland zouden veroveren. Utrecht viel buiten deze linie omdat de stad al in handen van de Fransen was. Nadat de linie in 1672 stand had gehouden, kreeg deze een meer permanent karakter door de aanleg van verdedigingswerken zoals forten en batterijen. Deze werden aangelegd op plekken waar de linie werd doorsneden door (vaar)wegen en spoorlijn om te voorkomen dat de vijand via deze accessen de linie kon binnendringen. De Oude Hollandse Waterlinie is nog een paar keer naar het oosten verlegd.

Pas vanaf 1815 wordt gestart met de aanleg van een waterlinie óm de stad Utrecht. En vanaf 1871 heet de linie officieel de Nieuwe Hollandse Waterlinie. In de jaren 1880 werd de Nieuwe Hollandse Waterlinie verlengd door de ontwikkeling van de Stelling van Amsterdam. Deze verdedigingslinie is zowel een kringstelling als een waterlinie en bedoelt om de hoofdstad Amsterdam te beschermen. De afstand van de stelling tot Amsterdam is 15 tot 20 kilometer. Bij een aanval op Nederland zouden het leger, de regering en de koning(in) zich binnen deze ring kunnen terugtrekken en het hier zes maanden kunnen volhouden bij een vijandig beleg. In 1920 was de Stelling van Amsterdam voltooid.

Tot 1940 werden de Hollandse Waterlinies continu gemoderniseerd en aangepast aan nieuwe verdedigingseisen.

4. Kernkwaliteiten huidige situatie Amsterdam Bay Area

Hoewel de OUV de hoofdkenmerken voor het Werelderfgoed beschrijft, is deze duiding meestal niet gedetailleerd genoeg. Daarvoor wordt de OUV uitgewerkt in kernkwaliteiten.

Strategisch landschap	***Waterstaat werken***	***Militaire werken***
Hoofdverdedigingslijn	Dijken en kaden	Vestingen
Komkeringen	Waterwegen en inundatiekanalen	Forten, werken en batterijen
Inundatiekommen	Inundatiesluizen	Groepsschuilplaatsen
Accessen	Ondersteunde waterwerken	Kazematten
Onbebouwde verboden kringen		Andere militaire objecten
Houten huizen		

Kernkwaliteiten Hollandse Waterlinies

Binnen de begrenzing van Amsterdam Bay Area zijn deze kernkwaliteiten hieronder verder geconcretiseerd.

4.1 Analyse kernkwaliteiten in de huidige situatie

4.1.1 Strategisch landschap

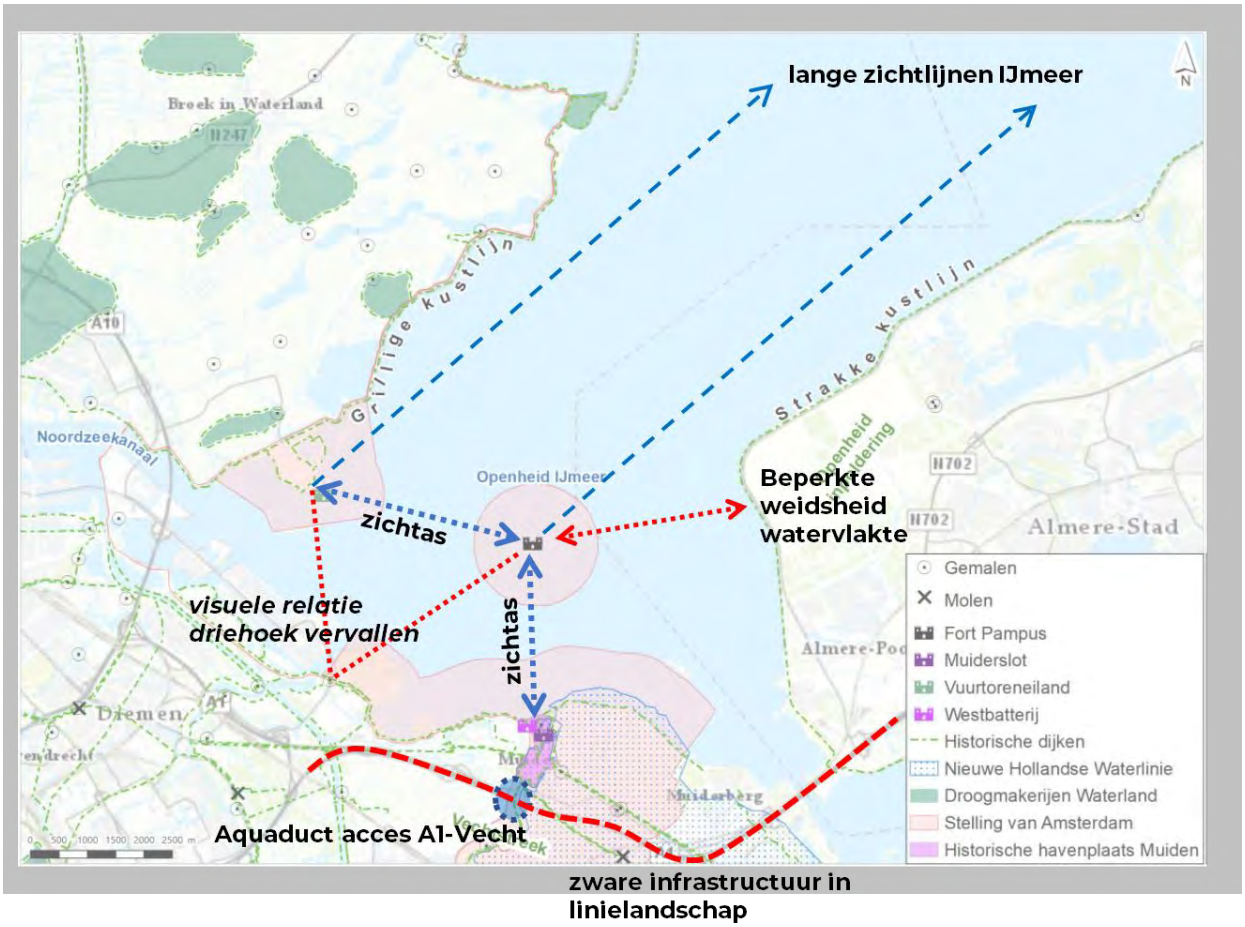
De Stelling van Amsterdam ligt grotendeels op het land. De hoofdverdedigingslijn bestaat uit liniedijken die in een grote kring om Amsterdam liggen. Binnen ABA zijn dit de Diemerzeedijk die vanaf het IJ in oostelijke richting naar Muiden loopt en de Durgerdammerdijk die van het IJ naar het noorden loopt.
Bij het IJ buigt de hoofdverdedigingslijn vanaf de vroegere Zuiderzee naar binnen toe af. Om deze acces over het water te verdedigen, en zo Amsterdam te beschermen tegen aanvallen vanaf de Zuiderzee, is de fortendriehoek aangelegd. Deze bestaat uit forteiland Pampus, geflankeerd door een kustbatterij aan de Diemerzeedijk en een kustbatterij op het Vuurtoreneiland bij Durgerdam. Het zuidoostelijke deel van de Stelling van Amsterdam wordt hier over water verbonden met het noordoostelijke deel. Onderlinge zichtlijnen en open schootsvelden waren voor een goede verdediging van groot belang.

Forteiland Pampus ligt in het verlengde van de monding van de Vecht bij Muiden, geflankeerd door de kustbatterij aan de Diemerzeedijk en vesting Muiden aan de oostzijde.

Forteiland Pampus (foto Kenneth Stamp, bron: https://www.stellingvanamsterdam.nl/nl/toolkit/fotos)

Analyse kernkwaliteiten in huidige situatie:

+ De openheid van het strategisch landschap is nog aanwezig; het IJmeer kent nog lange zichtlijnen en heeft nog het karakter van een weids waterlandschap.
+ De acces over het IJ richting Amsterdam is nog aanwezig.
+ De schootsvelden rondom forteiland Pampus en kustbatterij Vuurtoreneiland zijn open, door de ligging in het water.
+ De zichtlijn tussen forteiland Pampus en kustbatterij Vuurtoreneiland is nog aanwezig.
+ De zichtlijn tussen forteiland Pampus en de Westbatterij in Muiden is nog aanwezig.
- Er is geen zichtlijn vanaf kustbatterij Diemerdam.
+ Kustbatterij Diemerdam ligt aan de binnenkant van de liniedijk en heeft nog enige openheid door het water van de Diem en een inham van het IJmeer tussen het PEN-eiland en IJburg.
± Kustbatterij Diemerdam is omgeven door opgaande beplanting en bebouwing.



Overzicht kernkwaliteiten en aandachtspunten op hoofdlijnen in huidige situatie. Geprojecteerd op kaart MER IJburg 2e fase strandeiland.

De driehoek van de vestingsteden Muiden, Naarden en Weesp schakelt de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam aaneen. In ABA delen beide linies de Vecht als hoofdverdedigingslijn. Ten westen van de Vecht ligt het veilige gebied. Ten oosten van de Vecht liggen de laaggelegen, makkelijk te inunderen veenpolders. De oostelijke dijk van de Vecht vormt de inundatiekering.
Het landschap aan beide zijden van de Vecht wordt gekenmerkt door (open) veenweidepolders met verkavelingssloten, plassen, dijken en kades. Ten oosten van de Vecht is het gebied vrij open, ten westen daarvan is het landschap verdicht met woongebieden en groene uitloopgebieden. De Aetseveldsche Polder, onderdeel van het linielandschap aan de veilige zijde van de Vecht, is nog wel grotendeels open. Deze inundatiepolder ten zuiden van Weesp was eerst onderdeel van de Oude Hollandse Waterlinie en lag aan de onveilige zijde. Met de aanpassingen van dit stukje linie voor de ontwikkeling van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam kwam Aetseveldsche Polder aan de veilige zijde van de hoofdverdedigingslijn te liggen.

Muiden, één van de 3 vestingen van de driehoek waar de waterlinies samenkomen. Op de achtergrond forteiland Pampus in het verlengde van de monding van de Vecht. (foto Hanno Lans, bron: https://www.stellingvanamsterdam.nl/nl/toolkit/fotos)

Analyse kernkwaliteiten in huidige situatie:

+ De verboden kringen aan de noord- en oostzijde van de vesting Muiden zijn open.
+ Er is ruim zicht op de inundatievelden en het IJmeer.
± De Aetseveldsche Polder is nog grotendeels open.
- De open ruimte mist aan de westkant van de vesting Muiden (veilige zijde) en aan de zuidoostzijde.
- De verboden kringen bij Weesp zijn beperkt open en vanuit de vesting niet te beleven vanwege bebouwing en randstedelijke functies aan de oostzijde van de Vecht.

De accessen liggen in ABA voornamelijk in oost-west richting en doorsnijden het inundatiegebied. Het gaat om acces (voormalige) Zuiderzeedijk, acces Naardertrekvaart met op de zuidelijke dijk de rijksweg Amsterdam Amersfoort (nu de A1) en acces spoorlijn Hilversum/Amersfoort-Utrecht.

Analyse kernkwaliteiten in huidige situatie:

+ De Vecht is nog duidelijk leesbaar in het landschap als hoofdweerstandslijn.
+ De A1 wordt middels een aquaduct onder de Vecht doorgeleid.
- De zware infrastructuur in het landschap heeft een ruimtebeslag dat zich niet verhoudt tot de schaal van de linie-onderdelen.

4.1.2 Waterstaatkundige werken

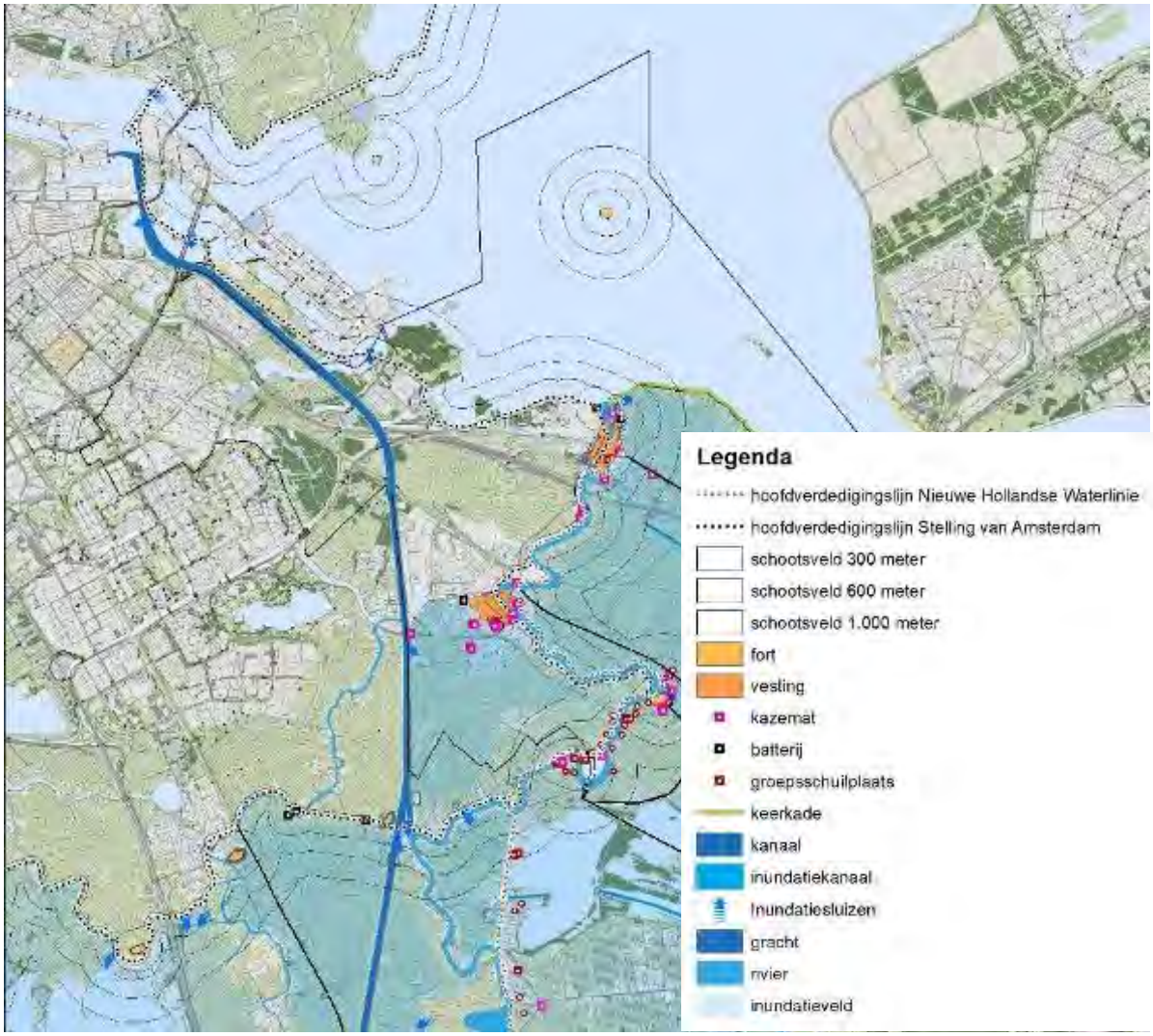
Het gebied ten oosten van de Vecht kon geïnundeerd worden door bij Muiden water aan te voeren vanuit de Zuiderzee. Dat gebeurde via de hoofdinlaat aan de monding van de Vecht. Het sluiscomplex werd aangevuld met de Stenen Beer (gemetselde dam) ten noorden van het Muiderslot, de Oostsluis, de Weesperpoortsluis en de grote Zeesluis. Ook bij de Diemerdammersluis, Ilpenslotersluis en de Oranjesluizen werd water ingelaten. Daarnaast kon via het Merwedekanaal (nu het Amsterdam-Rijnkanaal) en de Vecht rivierwater uit de Lek worden aangevoerd. In ABA ligt inundatiekom 1 met de Zuiderzeedijk en de Vechtdijk als komkering binnen het gebied.
Binnen de fortendriehoek is geen sprake van inundatie, wel van het verdedigen van waterstaatkundige werken zoals de sluizen bij de kustbatterij Diemerdam en de monding van de Vecht.

Analyse kernkwaliteiten in huidige situatie:
+ Herkenbaarheid inundatiegebieden met open landschap en agrarisch gebruik.
± Veel waterstaatkundige werken zijn nog aanwezig en in gebruik, maar daardoor aangepast aan modern gebruik.
- Sommige waterstaatkundige werken zijn buiten gebruik en hebben hun functie verloren.

4.1.3 Militaire werken

De vesting Muiden en de forten en batterijen gaven bescherming van de inlaatwerken voor het Zuiderzeewater in de Vecht.
De drie vestingsteden Muiden, Weesp en Naarden horen bij de oudere militaire werken van de Hollandse Waterlinies. Ze waren van groot strategisch belang en dienden zowel als verdediging en toegangspoort langs de verschillende oost-west routes naar Amsterdam. Verder zijn er veel kleinere militaire werken aanwezig zoals bijvoorbeeld kazematten, soms binnen een ander element. Denk daarbij bijvoorbeeld aan de drie geschutsopstellingen en de drie munitiemagazijnen op kustbatterij Diemerdam.

Analyse kernkwaliteiten in huidige situatie:
+ De meeste militaire werken zijn onaangetast in vorm en ontwerp (herkenbaar).
+ Veel militaire werken zijn herbestemd.
+ Bij militaire werken die niet actief gebruikt worden, is vaak sprake van hoge natuurwaarde.
- Door ruimtelijke ontwikkelingen is de context van de militaire werken niet altijd herkenbaar.



De Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam: overzicht strategisch landschap, watermanagement en militaire werken binnen de 'Vechtstreek Noord' (Bron: Sweco, 2021, concept)

5. Ontwikkeling Amsterdam Bay Area

5.1 MIRT-onderzoek en Ontwikkelstrategie

In 2020 maakten Rijk en regio een start met het MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area (ABA). Het plangebied bestaat uit Almere (met nadruk op Almere Centraal en Almere Pampus), Amsterdam Sluisbuurt en IJburg, het Markermeer-IJmeer en het tussenliggende gebied op land tussen Amsterdam en Almere.

Binnen de metropoolregio Amsterdam (MRA) is een grote woningbouwbehoefte van 250.000 woningen tot 2040. De oostkant van de MRA levert een substantiële bijdrage aan deze woningbouwopgave. Deze is tot 2030 vooral gericht op het realiseren van woningen in IJburg en Almere, waarbij de grootste ontwikkelopgave ligt in het creëren van woonwerkmilieus in het Almeerse stadshart. Door verdichting rond station Almere Centrum. De overige opgave richt zich op het toevoegen van woonmilieus rond de bestaande Almeerse stations en het versterken van de bestaande buurten. Na 2030 ligt de grootste verstedelijkingsambitie rondom Almere Pampus. Er is een MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area (ABA) uitgevoerd waarbij een integrale ontwikkelstrategie voor dit gebied is opgesteld: *Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area* (22 oktober 2020).

Om een (substantieel) aantal woningen aan de oostkant van de MRA toe te voegen is een goede bereikbaarheid van belang. In het MIRT-onderzoek zijn verschillende OV-varianten onderzocht, waaronder een IJmeerverbinding en de verbetering van het bestaande spoor. Ook zijn de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op de weginfrastructuur in beeld gebracht, waarbij gebleken is dat er knelpunten zijn. De fiets en het onderliggende OV-netwerk zijn een belangrijk onderdeel van de ontwikkelstrategie en dragen bij aan de mobiliteitsoplossing. De IJmeerverbinding heeft, bij de in het MIRT-onderzoek onderzochte programma's voor wonen en werken, een maatschappelijke meerwaarde. In de ontwikkelstrategie is uitgegaan van de bouw van ca. 100.000 woningen en de realisatie van ca. 40.000 arbeidsplaatsen in het gebied, waarvan 75.000 woningen en 35.000 arbeidsplaatsen in Almere.

5.2 Voorbeeldperspectief

Binnen de kaders van de Ontwikkelstrategie is een Voorbeeldperspectief gemaakt. Dit voorbeeldperspectief dient om gevoel te krijgen bij de ruimtelijke vertaling van de kaders en de mogelijke effecten. Het Voorbeeldperspectief gaat uit van een ontwikkeling met ca. 100.000 extra woningen en 40.000 extra arbeidsplaatsen.

Rond bereikbaarheid bevat het maatregelen die leiden tot een mobiliteitstransitie, waaronder een IJmeerlijn in de vorm van een brug (over het IJmeer) en een tunnel (bij IJburg). Ook bevat het Voorbeeldperspectief een combinatie van maatregelen rond duurzaamheid en natuur, landschap en recreatie. Dit Voorbeeldperspectief geeft een mogelijk toekomstbeeld voor de ABA weer.

Het Voorbeeldperspectief en inzichten uit effect- en haalbaarheidsonderzoeken kunnen dienen als startpunt voor de verdere optimalisatie van de maatregelen. Door de al uitgevoerde onderzoeken verder te onderbouwen en/of te verdiepen wordt zo gewerkt naar een Ontwikkelperspectief.

Uitgangspunt voor de beoogde ontwikkelingen in ABA bij deze quickscan is het *Voorbeeldperspectief Amsterdam Bay Area* (28 oktober 2020).

Voorbeeldperspectief Amsterdam Bay Area

6. Effect ontwikkelingen in ABA op het Werelderfgoed

In het Voorbeeldperspectief zijn de bouwstenen wonen, economie, bereikbaarheid, duurzaamheid, natuur, ecologie en landschap, recreatie, leefbaarheid en balans verder uitgewerkt. Deze bouwstenen zijn vervolgens uitgewerkt in een reeks maatregelen, onderverdeeld in wonen, werken, bereikbaarheid, duurzaamheid, natuur en landschap en recreatie.

6.1 Effecten, aandachtspunten en kansen op het Werelderfgoed

Naast de effecten van de losse bouwstenen op het Werelderfgoed (zie hieronder) is ook een cumulatie van deze effecten, met name in het IJmeer, een aandachtspunt voor Werelderfgoed.

Wonen
Het Voorbeeldperspectief gaat uit van ca. 100.000 extra woningen, waarvan ca. 75.000 in Almere en ca. 25.000 in Amsterdam, Diemen, Muiden en Weesp.
Effecten Werelderfgoed:

- Vrij houden verboden kringen
- Onderzoek de effecten van bebouwingshoogte en uitstraling van bebouwing in de nabijheid van linie-elementen. Deze kunnen zowel een positief als negatief effect hebben op beleving van de kernwaarden. Zoals het accentueren van zichtlijnen of het verminderen van de zichtrelatie tussen linie-elementen.

Werken
Het Voorbeeldperspectief gaat uit van ca. 40.000 extra arbeidsplaatsen. De meeste hiervan zullen in Almere gerealiseerd worden, volgend uit de woningbouw.
Effecten Werelderfgoed:

- Onderzoek de effecten van bebouwingshoogte en uitstraling van bebouwing in de nabijheid van de linie-elementen op de totaalbeleving van de kernwaarden van het werelderfgoed.

Bereikbaarheid
Rond bereikbaarheid bevat het maatregelen die leiden tot een mobiliteitstransitie, waaronder een IJmeerlijn in de vorm van een brug-tunnel combinatie.
Effecten Werelderfgoed:

- Het effect van de realisatie van een IJmeerverbinding op de erfgoedwaarden van het Werelderfgoed kunnen groot zijn. Zie paragraaf 6.2 voor een analyse van de effecten op de verschillende varianten van een toekomstige IJmeerverbinding.

Duurzaamheid
Natuurinclusief, circulair, energieneutraal en klimaatadaptief. Duurzaamheid is volwaardig onderdeel van de woon-werkmilieus en natuurmaatregelen.
Effecten Werelderfgoed:

- De oplossingen die gekozen worden voor de energietransitie kunnen grote impact hebben op het karakter van het waterlinielandschap. Met name windenergie en zonnevelden, zowel op het land als op het water.
- De inundatiegebieden bieden kansen om in gezet te worden voor waterberging en het creëren van ecologische verbindingen.
- Veel militaire werken van de waterlinies beschikken naast erfgoedwaarden vaak ook over bijzondere natuurwaarden.

Natuur en landschap
Natuurconcentraties met name in het Markermeer-IJmeer.
Effecten Werelderfgoed:

- Natuurontwikkeling in de vorm van (begroeide) eilanden tast de openheid van het waterlandschap aan. De mate van dit (negatieve) effect op de kernwaarde is afhankelijk van de positionering, grootte en type begroeiing van het eiland. Rondom forteiland Pampus en ter plaatse van de zichtassen tussen de linie-elementen zal de impact het grootst zijn.
- Bij natuurontwikkeling in het inundatielandschap dient rekening gehouden te worden met de openheid van het strategisch landschap en het agrarisch karakter. Hoge beplanting heeft een negatief effect op de kernkwaliteiten van het inundatielandschap.

Recreatie
Recreatieve ontwikkelingen moeten worden afgestemd op de ecologische waarden in het gebied.
Effecten Werelderfgoed:

- Recreatie biedt kansen om het Werelderfgoed beter beleefbaar en toegankelijk te maken.
- Recreatieve routes kunnen de onderlinge samenhang van het waterliniesysteem als geheel versterken.
- Recreatie biedt kansen zowel de erfgoedwaarden als de bijzondere natuurwaarden van het werelderfgoed kenbaar te maken bij een groter publiek.
- Het behoud, bereikbaar en beleefbaar maken van het inundatiegebied biedt een meerwaarde voor de kwaliteit van de leefomgeving in (hoog)stedelijk gebied. Het beleefbaar maken van het contrast van de ‘veilige’ zijde waar

(intensief) gewoond wordt en het inundatiegebied met recreatieve en natuurwaarden versterkt de erfgoedwaarden.

6.2 Variantenanalyse effect IJmeerverbinding

Aangezien het realiseren van een IJmeerverbinding van bovengenoemde bouwstenen het meeste effect zal hebben op de waarden van het Werelderfgoed, hebben we het effect van de verschillende varianten op het Werelderfgoed geanalyseerd. Deze analyse staat in onderstaand overzicht samengevat en wordt in de tekst per variant nader toegelicht. Het gaat hierbij om een kwalitatieve beoordeling op basis van de kernkwaliteiten en de informatie op hoofdlijnen van ABA. Het breder in beeld brengen van de effecten op het Werelderfgoed van de verschillende varianten komt in een eventuele HIA pas aan bod.

kernkwaliteiten Werelderfgoed	1. Tunnel*	2.Tunnel + brug*	3. Brug	4. Hollandse Brug
openheid van het (water)landschap	+	o	-	o
relatie militair systeem en landschap	+	+	o	o
zichtas Vuurtoreneiland - Pampus	+	+	+	+
zichtas Muiden - Pampus	+	+	-	+
schaal sluit aan op linie-elementen	+	o	o	-
verboden kringen vrij houden	+	+	+	+
accessen waterlinie	o	+	+	-

+	zeer beperkte impact
o	beperkte impact
-	veel impact

* uitgangspunt is een OV verbinding. Het realiseren van deze variant met een wegverbinding heeft een negatieve impact op het werelderfgoed, zie toelichting autoverkeer IJmeerverbinding.

Tunnel

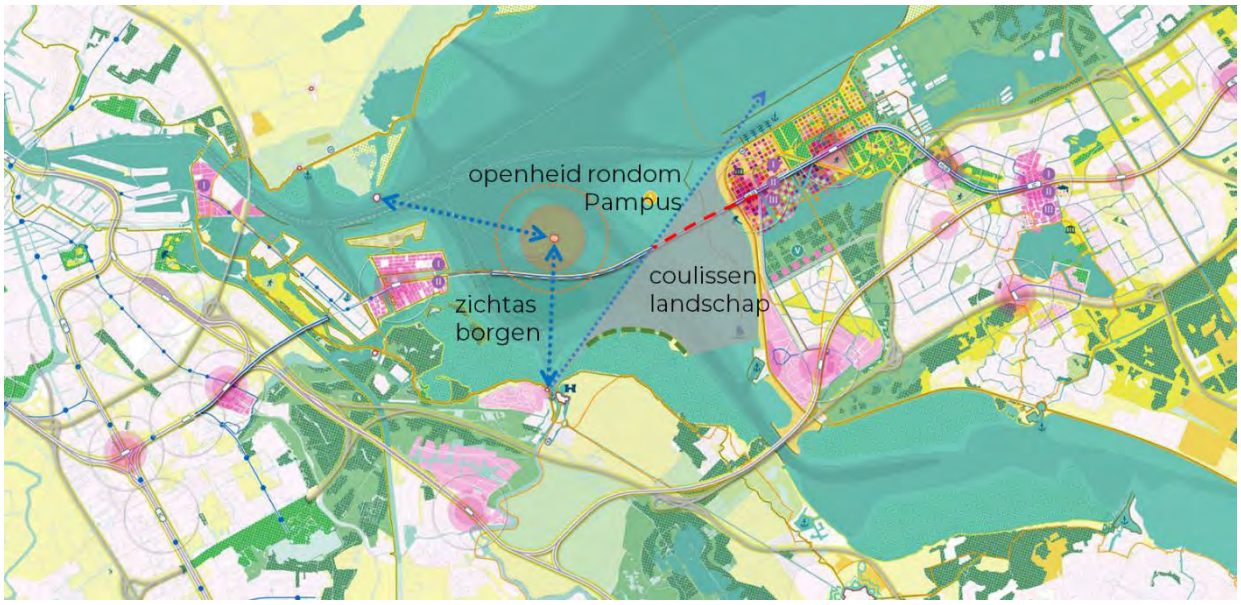
Er zijn minimale effecten op de waarden van de Hollandse Waterlinies met betrekking tot de aanleg van een tunnel. Openheid van het landschap van het IJmeer en de zichtlijnen tussen de forten en linie-elementen blijven in deze variant behouden.

Combinatie tunnel en brug

Het realiseren van een tunnel-burg variant betekent een beperkt negatief effect op de erfgoedwaarden van het Werelderfgoed:

- De beleving van de openheid van het IJmeer wordt beperkt door het realiseren van een brug. Dit effect kan geminimaliseerd worden door de overgang van brug naar tunnel (= eiland) in de nabijheid van Flevoland te plaatsen.
- De zichtlijn tussen Muiden-forteiland Pampus en Vuurtoreneiland-forteiland Pampus blijft behouden.

Door de aanwezigheid van enkele (begroeide) eilanden langs de kusten van Muiden ligt een deel van de kust van Flevoland verborgen. Het effect van een brug achter deze natuurlijke 'coulissen' is beperkt. Zie onderstaande afbeelding ter illustratie. De openheid van het IJmeer, rondom forteiland Pampus, blijft dan behouden. Gezien vanuit IJburg blijft Pampus herkenbaar als vrij liggend eiland met een watervlakte rondom.



Overzicht zichtlijnen en 'coulissenlandschap' tussen Muiden en Almere Pampus

Aanbevelingen ontwerp:

- De brug achter natuurlijke 'coulissen' van de begroeide eilanden op het IJmeer plaatsen, beeld van horizon met open watervlakte IJmeer rondom forteiland Pampus behouden vanuit perspectief Muiden.
- De vormgeving van de brug en positionering van het startpunt van de tunnel zodanig kiezen, dat gezien vanuit IJburg en Vuurtoreneiland, forteiland Pampus herkenbaar blijft als vrij liggend eiland met uitgestrekte watervlakte rondom.
- Het eiland waar de brug over gaat in tunnel zodanig positioneren en inrichten dat het de openheid van de watervlakte rondom forteiland Pampus zo min mogelijk aantast.

Brug

Uitgangspunt is een brug conform het tracé aangeduid op de kaart van het Voorbeeldperspectief. Dit kan zowel een brugverbinding zijn voor de metro als voor een combinatie van OV en autoverkeer.

Het realiseren van een brug heeft negatieve effecten op de erfgoedwaarden van het Werelderfgoed:

- Vervallen zichtlijn Muiden-forteiland Pampus en daarmee de relatie tussen de linie-elementen.

- Verbreken openheid van het landschap; het weidse waterlandschap van het IJmeer rondom forteiland Pampus. Hiermee wordt de relatie tussen het militair systeem en het landschap verminderd. De waarde van het forteiland als vooruitgeschoven post in het open waterlandschap van het IJmeer wordt ingeperkt door het doorsnijden van de open watervlakte.

Aanbevelingen ontwerp bij realisatie brug:

- Tracé zodanig kiezen dat de brug buiten de verboden kringen (1000m.) van forteiland Pampus komt te liggen.
- Het tracé langs de zuidzijde leggen. De keuze voor een tracé langs de noordzijde zou een grotere impact hebben op de erfgoedwaarden: zowel de zichtlijn tussen Vuurtoreneiland en forteiland Pampus verbreken als de lange zichtlijnen over het IJmeer.
- De brug zodanig vormgeven dat de horizon niet in zijn geheel geblokkeerd wordt en het water als weids landschappelijk oppervlakte beleefbaar blijft vanaf de kust. Bijvoorbeeld door de brug (plaatselijk) op hoge pijlers te zetten.
- Aandacht voor inpassen van de zichtlijn Muiden-forteiland Pampus bij het ontwerp van de brug.
- Aandacht voor zichtlijn Vuurtoreneiland – forteiland Pampus. De brug op de achtergrond kan ook een kans zijn deze zichtlijn te versterken.

Autoverkeer IJmeerverbinding

Het realiseren van een autoverbinding via de IJmeerverbinding betekent een nieuw te introduceren tracé onder IJburg langs dat aantakt op de A1/A9. Dit tracé voert dicht langs kustbatterij Diemerdam en doorsnijdt de hoofdverdedigingslijn van de Diemerzeedijk. Dit heeft een negatief effect op de kernkwaliteiten van de verdedigingslinie als geheel en het karakter van Diemerdam.

Aanbevelingen ontwerp bij realiseren autoverbinding

- De schaalgrootte en vormgeving van de brug en het wegtracé richting de A1/A9 bepalen de impact op de kernkwaliteiten. We adviseren deze zo veel mogelijk de schaal van de linie-elementen (dijken, Vecht etc.) te laten benaderen. Een brug voor alleen metroverbinding heeft qua schaal minder impact dan wanneer de brug ook door autoverkeer gebruikt wordt.
- Het tracé van de nieuw te realiseren autoverbinding onder IJburg langs zodanig positioneren dat de verboden kring van kustbatterij Diemerdam vrij blijft.
- De kruising van het nieuw te realiseren wegtracé met de Diemerzeedijk zodanig vormgeven dat de impact op de beleving van de linie als geheel geminimaliseerd wordt.

Intensivering verkeer Hollandse brug
Openheid van het strategisch landschap van het IJmeer en de zichtlijnen tussen de forten en linie-elementen blijven in deze variant behouden. Er is geen direct effect op de kernkwaliteiten van de waterlinie rondom het IJmeer.

Deze variant, met intensivering van spoor- en autoverkeer richting Amsterdam, heeft wel een negatief effect op de waarden van het landschap en specifiek op de accessen in het gebied. Hier bevindt zich nu al grootschalige infrastructuur, die qua schaal niet aansluit op de linie-elementen. Uitbreiding van de huidige infrastructuur betekent toename van impact op het landschap. Acces bij de Vecht is nu charmant en karakteristiek opgelost met een aquaduct, opgeleverd in 2016. De mogelijkheden inpassing van intensiever verkeer ter plaatse van aquaduct nader te onderzoeken. Hetzelfde geldt voor de bruggen in het gebied.

Aanbeveling ontwerp:
- Huidig tracé uitbreiden heeft de voorkeur boven verplaatsen tracé of elders nieuw tracé toevoegen.
- Bij uitbreiden van de huidige infrastructuur onderzoeken hoe de accessen het beste vormgegeven kunnen worden, zodat de kernwaarden van het erfgoed zo min mogelijk aangetast en wellicht zelfs versterkt kunnen worden ten opzichte van de huidige situatie.

Zicht vanaf de Diemerzeedijk (vlak voor Muiden) op forteiland Pampus (Foto: S. Kuipers)

7.Conclusie

In Amsterdam Bay Area komen de waterlinies Stelling van Amsterdam en De Nieuwe Hollandse Waterlinie samen. De Stelling van Amsterdam heeft sinds 1996 de status van Werelderfgoed. Met de inschrijving van de Nieuwe Hollandse Waterlinie in 2021 worden deze twee linies samengevoegd tot één Werelderfgoed. De Hollandse Waterlinies worden gekenmerkt door drie hoofdkenmerken: het strategisch landschap, de waterstaatkundige werken en de militaire versterkingen. Samen vormen zij de *Outstanding Universal Value* (OUV), de kernkwaliteiten, van de Hollandse Waterlinies.

Binnen Amsterdam Bay Area is de OUV 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.

De ontwikkelingen binnen Amsterdam Bay Area beïnvloeden de OUV van de Hollandse Waterlinies. Van alle thema's binnen het Voorbeeldperspectief heeft mobiliteit veruit het grootste effect op de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed. De overige thema's bieden aandachtspunten, maar ook (koppel)kansen voor het versterken van de Hollandse Waterlinies bij de uitwerking van het Voorbeeldperspectief.

De implicaties voor de verschillende varianten van de IJmeerverbinding lopen uiteen, zoals weergegeven in het schema op pagina 26. Het realiseren van een brugverbinding heeft grote impact op de OUV van het Werelderfgoed, door het negatieve effect dat een brugverbinding kan hebben op de openheid van het weidse waterlandschap van het IJmeer en waardevolle zichtlijnen. Een combinatie met een tunnel is beter inpasbaar en heeft daardoor minder impact.
Het intensiveren van de huidige infrastructuur van spoor- en wegverkeer betekent een schaalvergroting van de nu al dominante infrastructuur in het landschap van de Hollandse Waterlinies en daarmee een negatief effect op de waarde van het waterlinielandschap. Daarnaast biedt dit uitdagingen op de inpassing ter plaatse van de accessen van de Vecht als hoofdverdedigingslinie.
Het realiseren van een IJmeerverbinding inclusief autoverkeer, betekent het realiseren van een nieuw tracé ten zuiden van IJburg dat aantakt op de A1/A9. Dit tracé voert dicht langs kustbatterij Diemerdam en doorsnijdt de hoofdverdedigingslijn van de Diemerzeedijk. Dit heeft een negatief effect op de

kernkwaliteiten van de verdedigingslinie als geheel en het karakter van Diemerdam.

Grote ruimtelijke ingrepen, zoals bijvoorbeeld de IJmeerverbinding, moeten gemeld worden aan UNESCO. In dit proces kunnen een aantal stappen genomen worden.

7.1 Aanbevelingen voor vervolg

7.1.1 Vervolgstappen proces

De ontwikkelingen binnen de Amsterdam Bay Area beïnvloeden de OUV van de Hollandse Waterlinies. Grote ruimtelijke ingrepen, zoals bijvoorbeeld de IJmeerverbinding, moeten verplicht gemeld worden aan UNESCO. In dit proces kunnen een aantal stappen genomen worden:

- Informeer de regio-adviseur van de RCE over ABA

Aangezien het melden van grote ruimtelijke ingrepen aan UNESCO via de RCE verloopt, is het verstandig tijdig contact op te nemen met de regio-adviseur van de RCE en deze te betrekken bij het verdere proces.

- Betrek het Kwaliteitsteam Hollandse Waterlinies bij ABA

Het Kwaliteitsteam Hollandse Waterlinies brengt vanuit een onafhankelijke positie advies uit aan de Liniecommissie (het bestuur van de Hollandse Waterlinies, bestaande uit vertegenwoordigers van de vier provincies) met als doel de ruimtelijke ontwikkelingen in en van het gebied van de Hollandse Waterlinies in evenwicht te houden met de OUV van het Werelderfgoed. Het kwaliteitsteam komt vier keer per jaar bij elkaar.

- Stel een Hertitage Impact Assessment voor ABA op

De Heritage Impact Assessment (HIA) is een instrument om de mogelijke effecten van ruimtelijke ingrepen op erfgoed te analyseren en beoordelen. UNESCO en ICOMOS hebben voor de HIA een methodiek ontwikkeld die geschikt is om de impact op de OUV van een Werelderfgoed te bepalen. In deze methodiek van UNESCO/ICOMOS mist echter een richtlijn voor het opstellen van een risicoanalyse. De risicoanalyse is hiermee afhankelijk van de eigen interpretatie van de opsteller(s) van de HIA. Het doel van deze risicoanalyse is een inschatting te maken van het risico op het behoud van de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed en daarmee de Werelderfgoedstatus. Er wordt een inschatting gemaakt van het risico dat UNESCO de ontwikkeling binnen het Werelderfgoed afkeurt en, wanneer dit herhaaldelijk gebeurt, de Werelderfgoedstatus ter discussie stelt, bijvoorbeeld door plaatsing van het erfgoed op de *List of World Heritage in Danger*.

Een HIA hoeft niet beperkt te worden tot de begrenzing van de kern- en/of bufferzone van een Werelderfgoed. Het rapport is ook geen besluit maar dient als hulpmiddel om de OUV te beschrijven, welke invloed de ruimtelijke ingrepen en mogelijke varianten hierop hebben en wat de effecten kunnen zijn. Door in de HIA aan te geven hoe deze effecten te vermijden, te beperken of op te vangen zijn, kan richting gegeven worden aan een eventuele oplossing.

Doe hierbij verdiepend ontwerpend onderzoek naar de mogelijkheid brug en tunnel-combinaties met veel aandacht voor de landschappelijke inpassing, vormgeving en belevingswaarde. Maak daarbij gebruik van visualisatie door middel van VR-beelden op verschillende plekken in ABA. Definieer in de HIA de term 'openheid' en wat dit betekent binnen ABA. Maak inzichtelijk welke delen van en in welke mate het strategisch landschap wordt aangetast.

- Neem het Werelderfgoed in een ontwerpatelier als uitgangspunt in de volgende ontwerpfase van ABA om via ontwerpend onderzoek de kansen en beperkingen die het werelderfgoed biedt te onderzoeken. Beschouw de opgaves van ABA vanuit het perspectief van het werelderfgoed en onderzoek welke oplossingen het erfgoed versterken en welke koppelkansen met andere opgaven er liggen. Maak daarbij onderscheid in verschillende schaalniveaus: die van het IJmeer (met verstedelijkte randen) tot en met de schaal van de losse linie-elementen (in vorm en materialisering).

  - Maak binnen ABA gebruik van de UNESCO-richtlijn voor historische stadslandschappen

  In 2011 stelde UNESCO een richtlijn op met aanbevelingen voor het historisch stadslandschap en hoe dit toegepast kan worden in de lokale context. Deze benadering gaat verder dan het behoud van de fysieke leefomgeving en richt zich op de gehele menselijke omgeving met al zijn materiële en immateriële kwaliteiten. Het probeert de duurzaamheid van plannings- en ontwerpinterventies te vergroten door rekening te houden met de bestaande gebouwde omgeving, immaterieel erfgoed, culturele diversiteit, sociaaleconomische en omgevingsfactoren, samen met lokale gemeenschapswaarden.

  - Informeer ICOMOS en het Werelderfgoedcomité

  In haar advies ten aanzien van de inschrijving van de Hollandse Waterlinies als Werelderfgoed vraagt ICOMOS aan de Nederlandse overheid zowel het Werelderfgoedcomité als ICOMOS alle aankomende projecten binnen de Hollandse Waterlinies ter beoordeling voor te leggen.

  - Breng alle erfgoedwaarden in beeld

  Voor deze quickscan is alleen gekeken naar het Werelderfgoed maar binnen Amsterdam Bay Area zijn veel meer erfgoedwaarden aanwezig zoals

verschillende monumentale boerderijen, molens en buitenplaatsen, de beschermde stadsgezichten van Muiden en Weesp met monumentale gebouwen, bekende en te verwachten archeologische waarden en het veenontginningslandschap. Maar ook het (mogelijk) toekomstige erfgoed van de grootste inpoldering van Nederland, de Flevopolder.

Naast de effecten op het Werelderfgoed zijn er andere cultuurhistorische waarden die van invloed zijn op de realisatie van een IJmeerverbinding, zoals de gebruiks- en belevingswaarde van het IJmeer voor vaarverkeer (inclusief de bruine vloot uit Muiden) en de archeologie op de Zuiderzeebodem. In/op de bodem van het IJmeer bevindt zich veel archeologie. Het gaat daarbij om scheeps- en vliegtuigwrakken maar ook om begraven landschappen uit de prehistorie. Bij de aanleg van een tunnel (variant 1 en 2) moet rekening gehouden worden met archeologisch onderzoek.

- Onderzoek koppelkansen

Het (Wereld)erfgoed biedt veel aanknopingspunten voor koppelkansen bij de uitwerking van het integrale ontwerp. De kernkwaliteiten van het werelderfgoed kunnen hierbij benut en ook versterkt worden.
Zet recreatie in om het verhaal van de Hollandse Waterlinies als geheel beter uit te dragen. Door middel van informatie en visualisaties ter plekke van de verschillende onderdelen, de onderlinge relatie en werking van het systeem als geheel tastbaar maken en duiden. Inundatiegebieden bieden kansen op het gebied van recreatie en natuur. In deze aaneengesloten zone kunnen ook koppelkansen liggen voor bijv. het creëren van ecologische verbindingen en oplossingen voor waterberging.
De verschillende onderdelen van de Hollandse Waterlinies hebben vaak al een hoge natuurwaarde. Hier ligt een kans: dit is een nieuwe waarde die zich heeft ontwikkeld na het vervallen van de functie als waterlinie.

7.2 Planning

De regio-adviseur van de RCE heeft op uitnodiging deelgenomen aan de laatste bijeenkomst van de expertgroep (d.d. 22 juli 2021).

Eind 2021 wordt de integrale Ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area vastgesteld. Met daarnaast de vaststelling van het ‘No-regretpakket’ en het maken van afspraken rondom governance en bekostiging, kan het MIRT-onderzoek worden afgerond. De integrale Ontwikkelstrategie kan als uitgang als uitnodiging worden gebruikt voor het Kwaliteitsteam Hollandse Waterlinies (Q1 2022).
Vervolgens kan de Ontwikkelstrategie samen met de input vanuit het Kwaliteitsteam Hollandse Waterlinies het uitgangspunt zijn voor het opstellen van de HIA (Q2 t/m Q4 2022).

In 2023 bezoekt ICOMOS Nederland om het Werelderfgoed te monitoren. Dit moment kan worden benut om de HIA te bespreken (2023).

8. Bronnen

Beeldkwaliteitsplan Stelling van Amsterdam (2008)

New life for historic cities: The historic urban landscape approach explained, UNESCO (2013)

Managementplan Werelderfgoed De Stelling van Amsterdam (2014)

M. Reith, D. van Marrewijk, B. de Vries, *Werken aan werelderfgoed: zes uitdagingen in de praktijk*, RCE (2017)

Nominatiedossier Hollandse Waterlinies *Significant Boundary Modification Defence Line of Amsterdam* (2019)

Managementplan Hollandse Waterlinies *Significant Boundary Modification Defence Line of Amsterdam* (2019)

Samenvatting Nominatiedossier Hollandse Waterlinies *Op weg naar Werelderfgoed Hollandse Waterlinies* (20219)

Voorbeeldperspectief ABA, Urhahn (2020)

Provinciale Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 (geconsolideerd)

Amsterdam Bay Area, Mini-MER (quick scan milieueffecten), Witteveen + Bos (2020)

Gebiedsanalyse Vechtstreek Noord, Sweco (concept 4.0, 2021)

ICOMOS-advies *Dutch Water Defence Lines (The Netherlands)* No. 759 bis (2021)

https://geoapps.noord-holland.nl/app/sva/desk.htm

Naar een wenkend perspectief: Advies economische ontwikkeling Amsterdam Bay Area

Juli 2021

Dr Walter J.J. Manshanden
NEO Observatory

2021-6

Naar een wenkend perspectief: Advies economische ontwikkeling Amsterdam Bay Area

Onderzoek in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de gemeente Almere

Begeleiding:
Bart Heinz, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Khadija Imaaltane, gemeente Almere

Juli 2021

NEO Observatory, Rotterdam

© NEO Observatory
Gebruik van informatie uit deze publicatie is op voorwaarde van bronvermelding toegestaan.

Inhoud

Management samenvatting 1
Samenvatting 4
1 Inleiding en vraagstelling 8
1.1 Achtergrond: Amsterdam Bay Area 8
1.2 Tien vragen 9
2 De ruimtelijke ontwikkeling van de Metropoolregio Amsterdam 11
2.1 Achtergrond: een korte terugblik 11
2.2 Ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area 12
2.3 Programma wonen en werken 13
2.4 Wonen en werken in ABA in 2050: de toekomst verkend met de WLO 18
2.5 De groei van werkgelegenheid in perspectief 22
3 Economisch perspectief Amsterdam Bay Area en Almere 26
3.1 Economische ontwikkeling Amsterdam Bay Area 26
3.2 Almere binnen de MRA 33
3.3 Shift-share analyse 35
3.4 De geografische begrenzing van urbanisatievoordelen 39
3.5 Een nadere blik op de industrie: Electric Bay 42
4 Een ecosysteem voor Tech & Transitie in Almere 46
4.1 Inleiding 46
4.2 De energietransitie als groeimarkt 46
4.3 Nationale en internationale context 47
4.4 Grote bedrijven in Almere: Tech & Transitie 49
4.5 De kernelementen van het ecosysteem voor Tech & Transitie 52
4.5.1 Inleiding 52
4.5.2 Randvoorwaarden 53
4.5.3 Systeem elementen 57
4.6 Conclusie 62
4.6.1 Systeemelementen 62
4.6.2 Randvoorwaarden 63
4.6.3 Advies 64
5 Conclusies en advisering 67
Literatuur 73
Gesprekspartners 75
Bijlage Uitkomsten WLO-scenario's Hoog en Laag voor ABA 76

Management samenvatting

Dit rapport geeft advies over de economische ontwikkeling van Amsterdam Bay Area. Daarbij wordt uitgegaan van het bouwprogramma in het Voorbeeldperspectief ABA: 100.000 woningen (75.000 in Almere) en 40.000 arbeidsplaatsen (35.000 in Almere) extra over de periode 2020-2050. De antwoorden op de gestelde vragen zjin hieronder gegeven.

Het bouwprogramma in het Voorbeeldperspectief ABA
De geprojecteerde hoeveelheid arbeidsplaatsen valt in het midden van een projectie de WLO scenario´s Hoog en Laag. Het bouwprogramma in het Voorbeeldperspectief is daarmee een realistisch perspectief. Qua groei van de werkgelegenheid is er bovenwaarts ruimte, maar deze hoeveelheid is onbekend. De bandbreedte van deze extra werkgelegenheidsgroei is 0-15 procent.

De ruimtelijke verdeling over de NH-zijde en Almere is anders dan de WLO-scenario;s aangeven. WLO Hoog en Laag suggereren 50/50 in de NH-zijde en Almere vanwege de ruimtelijke ontwikkeling over de afgelopen 15 jaar, terwijl het project ABA het overgrote deel van de begoode totale hoeveelheid in Almere situeert. Het project vergt daarvoor in de uitvoering extra infrastructuur, hetzij via de bestaande verbindingen, hetzij via een nieuwe railverbinding in de vorm van een toekomstige IJmeerlijn. Het nut van hoogwaardig openbaar vervoer vergt dichtheid en omvang van de uitvoering van het bouwprogramma. Dit levert de schaal en de nabijheid met het oog op benutting van het openbaar vervoer.

De werkgelegenheidstoename van 35.000 arbeidsplaatsen wordt gedreven door drie factoren:
1 bevolkingsgroei leidend tot bestedingen aan verzorgende diensten in Almere zelf.
2 het human capital effect: de nieuwe bewoners starten stuwende bedrijven in Almere en nieuwe bedrijven die het extra arbeidsaanbod volgen.
3 een duurzame bouwimpuls via het profiel Tech, Transitie en Energie in Almere, uitgevoerd door een consortium van Almeerse bedrijven. Lokalisatie- en netwerkvoordelen in Almere worden dan benut.

In Almere (maar bijvoorbeeld ook in Weesp) zijn de bedrijven gevestigd die het kunnen: systemen voor duurzame opwekking, opslag en distributie van elektrische energie, bouw, recycling van grondstoffen, ingenieurs en ICT. Dit creëert lokalisatievoordeel in Almere en is additioneel voor de welvaart. Juist door dergelijke factoren is de kans op extra, bovengemiddelde groei plausibel en realistisch. De mate waarin is onvoorspelbaar.

Voor de verdeling van de extra arbeidsplaatsen over verzorgend en stuwende werkgelegenheid is de aanname van 50/50 plausibel en daarmee realistisch. Dit is echter geen voorspelling: andere uitkomsten zijn evenwel mogelijk.

Uitvoering van het programma van ABA conform het Voorbeeldperspectief leidt ertoe dat de in de WLO Laag en Hoog geprojecteerde hoeveelheid verwachte extra arbeidsplaatsen zowel Almere als geheel ABA circa een half procent sneller groeien op de lange termijn dan de overige Metroloopregio Amsterdam.

Het economisch profiel van Almere: Tech & Transitie Energie
1 Voor Almere is een profiel als stad voor Tech, Transitie en energie haalbaar. De bedrijfstakken elektrotechniek, machinebouw, chemie ontwikkelden zich relatief snel over de periode 2014-2019. Deze ontwikkeling is ook in de MRA zichtbaar. De energietransitie drijft deze ontwikkeling.

Om dit profiel te ontwikkelen in Almere vragen de volgende elementen in het ecosysteem speciale aandacht:

- Talent & nieuwe kennis: aanbod hoger en universitair technisch onderwijs
- formele instituties: borging beleid op de lange termijn en samenwerking tussen bedrijven, onderwijs en overheid (gemeente, MRA, provincies) in een projectbureau, zoals Brainport Eindhoven.
- Cultuur: een loopbaan in de techniek, met vast werk, als toekomstperspectief
- fysieke infrastructuur: IJmeerlijn en Innovatiecampus Tech & Transitie Energie in Almere

Dat vergt afspraken over de lokatie van een Innovatiecampus Tech & Transitie Energie in Almere en de financiering door de overheid van de onrendabele top van het gevraagde hogere en universitaire onderwijs. Dit dient op korte termijn opgezet te worden, daar het probleem nu speelt. Gasthoogleraarschappen, gastdocentschappen en summerschools zijn mogelijkheden om het gevraagde hoger en technisch universitair onderwijs te leveren.

De randvoorwaarden voor de uitvoering van de economische component in Amsterdam Bay Area en Almere zijn de volgende:

- stedenbouwkundige kwaliteit, waaronder functiemenging, verdichting en schaal,
- ontwikkeling profiel Tech & Transitie Energie (onderwijs, in het bijzonder hoger en universitair onderwijs),
- duurzame bouwimpuls door Almeerse bedrijven,
- extra infrastructuur, hetzij uitbreiding van de capaciteit op de bestaande verbindingen , hetzij via een hoogwaardige verbinding over het IJmeer.

De fasering wordt bepaald door het kantelpunt in de benutting van huidige infrastructuur: eerst Almere Centrum, daarna Almere Pampus, met integratie NH-zijde. Het kantelpunt is bereikt als de huidige infrastructuur maximaal is benut.

Succesfactoren
De volgende factoren zullen uitvoering van het Voorbeeldsperspectief positief beïnvloeden:Coördinatie van beleid in Almere met de MRA

- Borging van het beleid op de lange termijn langer dan de termijn van de gemeenteraad en integratie van beleidsdomeinen
- Ontwikkeling IJmeerlijn
- Hoge stedenbouwkundige kwaliteit
- Verdichting en functionele diversifiering Almere Centrum/Pampus
- Innovatiecampus Tech & Transitie Energie in Almere, door projectbureau, met financiële dekking in het bijzonder van de top technisch onderwijs
- Keuze lokatie Innovatiecampus met het oog op integratie onderwijs/bedrijfsleven, ontmoetingen, R&D, start-ups en expositie Tech & Transitie Energie
- Duurzame bouwimpuls met het oog op netwerkvorming en lokalisatievoordelen Almeerse bedrijven

Risicofactoren
Het project kent de volgende risicofactoren:

- De uitvoering voor en na het kantelpunt in de benutting van de huidige infrastructuur
- Locatiebeleid in Almere
- Mate van ambitie stedelijke kwaliteit, ihb Almere Centrum en Pampus, met aandacht voor het waterfront.
- Balans tussen wat op korte termijn moet beginnen en uitvoering lange termijn
- Beleidscoördinatie tussen verschillende domeinen op de lange termijn in Almere.
- Adaptiviteit en flexibiliteit in uitvoering van het stenbouwkundige programma.

10) De sturing van het project vergt het volgende:

- Borging van het beoogde doel en uitvoering op de lange termijn Almere/MRA. Dat creëert vertrouwen op de lange termijn voor bedrijven en onderwijs.
- Projectbureau dat zich richt op de ontwikkeling van Campus Tech & Transitie Energie in Almere – werkgebied MRA, en de provincies Noord-Holland, Flevoland en Utrecht.
- Projectbureau voor integratie van milieukundige, stedenbouwkundige, verkeerskundige en economische elementen ABA
- Hoewel de doelstellingen kwantitatief zijn, draait het in de uitvoering om kwaliteit.

Samenvatting

Inleiding
Eind 2020 is het rapport “Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area” verschenen. Hierin zijn een aantal denkrichtingen uitgewerkt voor de integrale ontwikkeling van het IJmeer, omzoomd door Almere, Amsterdam-Oost (IJ-oevers en IJburg), Diemen, Weesp en Muiden. De ontwikkelstrategie omvat zowel ecologische, infrastructurele als economische elementen om zo een waardevol toekomstperspectief 2020-2050 voor Amsterdam Bay Area te schetsen.

Deze studie geeft een advies over randvoorwaarden van de beoogde ontwikkeling van de economie van Amsterdam Bay Area. Daarbij gaat het puur over het economische domein, dat wil zeggen werkgelegenheid en bedrijvigheid. De maatschappelijke waarde van natuur, ecologie, infrastructuur etc. komt aan de orde in andere studies en een maatschappelijke kosten-baten studie.

Dit advies over de economische ontwikkeling van Amsterdam Bay Area geeft antwoord op twee vragen. De eerste betreft de positionering van het bouwprogramma in het Voorbeeldperspectief, in het bijzonder het aantal beoogde arbeidsplaatsen. De tweede betreft de economische ontwikkeling van Almere. Dit is uitgewerkt in een aantal deelvragen. Deze gaan over de richting van de economische ontwikkeling van Almere, de randvoorwaarden en de succes- en faalfactoren. Een belangrijke deelvraag is hoe uitvoering van het Voorbeeldperspectief, de beoogde economische ontwikkeling van Almere beïnvloedt.

Het bouwprogramma in het Voorbeeldperspectief
Het Voorbeeldperspectief geeft een ambitie van 100.000 woningen en 40.000 arbeidsplaatsen extra in Amsterdam Bay Area over de periode 2020-2050. Deze cijfers liggen in het midden van de projecties van de scenario’s over de Welvaart en Leefomgeving Hoog en Laag. De ambitie voor de woningbouw komt overeen met de opgaven in de MRA-afspraken over de woningbouw. De projectie van de WLO Hoog en Laag verdeelt de volumes woningbouw en arbeidsplaatsen 50/50 over de NH-zijde en Almere. Dit is het gevolg van de ruimtelijke verdeling van woningbouw en economie over de periode 2002-2020 over de NH-zijde en Almere. In die periode ontwikkelden de IJ-oevers en IJburg zich juist. De ontwikkeling van Almere vertraagde ten opzichte van de jaren negentig, hetgeen werd versterkt door de jaren volgend op de financiële crisis van 2008-2009. Het Voorbeeldperspectief beoogt dat in de toekomst het zwaartepunt van dit volume aan woningbouw en economie in Almere komt te liggen. Van de 100.000 woningen zijn er 75.000 in Almere geprojecteerd. Van 40.000 arbeidsplaatsen in geheel ABA worden er 35.000 in Almere voorzien.

De vraag is of de realisatie van een dergelijk aantal mogelijk is. Het antwoord op het aantal is positief, het antwoord op de realisatie in Almere ook. Almere zal daarmee weer het relatief hoge groeipad van bevolking en economie van voor de crisis van 2008-2009 hernemen. Het uitgangspunt is dat de woningbouw, hetgeen betrekkelijk stuurbaar is, daarbij wordt uitgevoerd. De groei van de bevolking zal leiden tot een autonome toename van consumptieve bestedingen in Almere. Deze component leidt ertoe dat de verzorgende werkgelegenheid (horeca, detailhandel, overheid, onderwijs en zorg) ongeveer de helft zal uitmaken van de 35.000 arbeidsplaatsen. De andere helft zal bestaan uit stuwende werkgelegenheid (industrie, openbaar nut, bouw, groothandel, transport, ICT en zakelijke diensten). Een deel van deze stuwende werkgelegenheid is tevens het resultaat van de bevolkingsgroei, daar de nieuwe bewoners ervoor zullen kiezen hun bedrijf in Almere te vestigen. Dat betreft doorgaans bedrijvigheid met lage kapitaal- en ruimtekosten, zoals ICT. Een ander deel van de extra stuwende werkgelegenheid zal autonoom zijn, namelijk voortkomend uit de natuurlijke groei van de nationale economie en het extra aanbod van arbeid in Almere.

De realisatie van de hoeveelheid arbeidsplaatsen is niet alleen afhankelijk van de toename van de bevolking in Almere. De realisatie van extra woningen en arbeidsplaatsen in Almere vergt extra infrastructuur om de bereikbaarheid op peil van Almere op peil te houden.
Een mogelijkheid die in het Voorbeeldperspectief ABA wordt genoemd is een hoogwaardig openbaar vervoerverbinding over het IJmeer tussen Almere en de rest van MRA. Zolang deze niet is gerealiseerd, is het verkeer van en naar Almere aangewezen op de huidige infrastructuur. De conclusie is dat de realisatie van het bouwprogramma in het Voorbeeldperspectief ABA in ieder geval extra infrastruur vergt.

De wijze waarop dit uitgevoerd wordt heeft gevolgen voor de fasering, keuze van vervoerswijze, allocatie van woningbouw en arbeidsplaatsen in Almere en wijze van verstedelijking. Een hoogwaardige railverbinding via het IJ legt het accent op openbaar vervoer en steunt op dichtheid en een hoog-stedelijke vorm, in het bijzonder rond de stations. Met name de grensvlak tussen land en water wordt dan waardevol (het Waterfront). Tevens worden met name Almere Pampus en Almere Centrum beter bereikbaar. De vergroting van de infrastructurele capaciteit en de gevolgen daarvan zijn onderwerp van het domein ‘verkeer& vervoer’ en wordt in een MKBA nader gewogen.

Qua fasering geldt dat zolang de infrastructurele capaciteit van Almere niet is vergroot, de realisatie van het bouwprogramma op Almere Centrum dient te zijn gericht tot het zogenaamde kantelpunt: het moment van de maximale benutting van de huidige infrastructurele capaciteit.

Hoewel het verleden laat zien dat er een toenemend aantal (en aandeel) personen is dat zowel in Almere woont en werkt, is dit qua volume te gering om het vraagstuk van de negatieve pendelbalans te vermijden. Vergroting van de infrastructurele capaciteit is hoe dan ook een ‘sine qua non’ voor de realisatie van het bouwprogramma in het Voorbeeldperspectief ABA. Eenzelfde conclusie betreft de interne bereikbaarheid van Almere, in het bijzonder die vanuit de treinstations. Dit viel echter buiten de scope van dit advies, maar heeft wel de aandacht van de gemeente Almere.

Tech, Transitie Energie: Made in Almere
De tweede vraag betreft de richting van de economische ontwikkeling van Almere, namelijk, wat is het profiel van Almere? Het beeld van Almere is momenteel suburbaan, namelijk een woonstad, met overwegend consumentendiensten, uitzendbureaus en ruimtebehoevende logistiek en groothandel. Maar wat is onderliggend profiel van Almere?

Uit onderzoek blijkt dat gedurende de laatste hoogconjunctuur 2014-2019 Almere een verandering in de samenstelling van de economie heeft ondergaan. Groothandel, transport en uitzendbureaus, eerder sterke groeiers in Almere, zijn qua groei teruggevallen ten opzichte van andere sectoren in Almere én ten opzichte van groothandel en transport in de rest van Nederland. Elektrotechniek, machinebouw en chemie bleken er juist sneller te zijn gegroeid. Opvallend is nu, dat dit beeld qua ontwikkeling van de werkgelegenheid ook op bleek te gaan voor de gehele Metropoolregio Amsterdam. Dit lijkt het gevolg te zijn van twee factoren: de relatieve mindere bereikbaarheid van de MRA – en ook Almere – vanuit het kerngebied in Noordwest-Europa (zuidoost Nederland ligt gunstiger) enerzijds en de toenemende vraag naar duurzame kapitaalgoederen als gevolg van de energietransitie. Nader onderzoek wees uit dat de bedrijven in de genoemde groeiende bedrijfstakken juist voor die groeiende afzetmarkt produceren. Daarbij heeft Almere het natuurlijke voordeel van de jonge stad is: daar hebben zich in de laatste decennia moderne, groeiende bedrijven gevestigd die met hun tijd meegaan. Die bevinden zich voorin de productlevenscyclus. Verouderde bedrijven die de top van de productlevenscyclus als gepasseerd zijn, bevinden zich op het oude land.

In Almere gaat het om bedrijven als Alfen, Mitsubishi Engines & Turbochargers en Yanmar. Alfen bedrijf is in 1935 opgericht in Hilversum en verhuisde in 1983 naar Almere. Alfen produceert de

kapitaalgoederen voor de elektrificatie van het energiesysteem. De energietransitie geeft deze afzetmarkt een enorme impuls. Mitsubishi Engines & Turbochargers bouwt en ontwikkelt ook voor de energietransitie, bijvoorbeeld motoren op waterstof en duurzame brandstoffen. Yanmar ontwikkelt en bouwt bijvoorbeeld hoge capaciteits gas-warmtepompen. Buiten deze drie genoemde bedrijven zijn er meer bedrijven in de bouw en recycling van beton (Cirwinn), (bio)chemie, (Kraton en Summit), een groot ingenieursbureau dat vertrouwd is met verduurzaming. Een profiel van Almere als stad voor Tech, Transitie & Energie is op zijn plaats.

'De energietransitie komt op ons af'

De voorwaarden voor de ontwikkeling van Tech, Transitie en Energie liggen in de uitbreiding van het gevraagde onderwijs in Almere zelf. Momenteel voorzien de bedrijven zelf met bedrijfsscholen en in samenwerking met onderwijsinstellingen in het personeel. Echter, met de energietransitie voor ogen –'de energietransitie komt op ons af'- is dit niet toereikend. Daar waar Almere grond op voorraad heeft, de externe en interne infrastructuur vooralsnog toereikend zijn maar op termijn uitbreiding behoeft, is onderwijs, in het bijzonder hoger en universitair technisch onderwijs, meest schaarse factor, nu, en zeker op termijn. Deze schaarste zal een aanhoudend karakter hebben. De energietransitie vindt namelijk overal plaats en een beroep doen op dezelfde skills, vaardigheden en personen. Dit is een nationaal vraagstuk. Hoewel ICT, zorg en andere leerlijnen ook veelgevraagd zijn, is techniek het meest kritisch voor deze bedrijven en profiel van Almere. Daarbij gaat het tegelijk om de integratie van technische kennis op MBO-HBO-TU niveau, vanwege het innovatieve karakter van de productie.

Het gaat dan om twee dingen. Ten eerste een structurele kwantitieve verruiming van het aanbod op alle niveaus: MBO, HBO en TU. Ten tweede het structurele aanbod van hoger en universitair technisch onderwijs in Almere. Almere, en met Almere de MRA, ontbeert echter technisch onderwijs op universitair niveau, maar de vraag ernaar neemt toe. Een extra TU is echter niet zomaar gebouwd, vooral omdat het meer is dan een gebouw. Het is in de regio verankerd human capital, dat niet verplaatst kan worden, en is nu in de huidige drie TU steden verankerd. Bovendien is de vraag er nu, en dient op alternatieve wijze aan deze urgente vraag voldaan te worden. Het budgetmechanisme van het huidige onderwijsstelsel in Nederland is niet flexibel genoeg om mee te bewegen met de kwaliteit van de vraag naar hoger onderwijs.

Almere Park Tech, Transitie & Energie

Het advies is om in Almere een centrum voor de interactie tussen bedrijven en onderwijs op te zetten ('Place Making'): een Tech, Transitie & Energie Park. Dit park heeft drie functies:
1 interactie tussen onderwijs en bedrijfsleven
2 ontmoeting en start-ups
3 expositie voor breder publiek

Dit park biedt ruimte voor de 'last mile' in onderwijs. Innovatie gaat zo snel dat onderwijs de studenten generiek kan opleiden, maar de laatste stap voor wat bedrijven nodig hebben, dient bedrijfsintern te worden gedaan. Dit vergt nauwe coördinatie tussen bedrijven en onderwijsinstellingen, zowel met het MBO, als met het HBO als met de TU. Vanwege het innovatieve karakter van de gevraagde kennis, producten en diensten is nabijheid tussen bedrijven en onderwijs cruciaal – vandaar de ruimtelijke concentratie op een hoogwaardige bedrijvenpark.
Op dit park in Almere kan juist het hogere en universitaire onderwijs gegeven worden, in de vorm van gastdocentschappen, gasthoogleraarschappen, summerschools etc.

Daar deze top op het onderwijsgebouw financieel riskant is, wordt geadviseerd deze top vanuit de overheid (gemeente Almere en de MRA) te financieren, bijvoorbeeld door middel van een leerstoel.

Een dergelijk park, met bijbehorende leerstoel, heeft uitstraling naar de gehele MRA, en breder naar Noord-Holland, Flevoland en Utrecht. Almere ligt in het midden van deze drie provincies. Hierdoor ontstaat voor bedrijven, onderwijsinstellingen en studenten de zekerheid op lange termijn. Opgemerkt wordt dat het niet gaat om kwantiteit maar om kwaliteit, integratie en verankering op de werkvloer: enige tientallen studenten op HBO/TU niveau. Maar juist die zijn schaars én cruciaal.

Daarnaast biedt het park ruimte voor ontmoetingen in de zakelijke sfeer (congres), ruimte voor start-ups, gezamenlijke innovatietrajecten, en zichtbaarheid voor het publiek.

Aanvullend beleid is nodig om de Almeerse jeugd vertrouwd te maken met techniek als loopbaanperspectief, met vaste baan en een 'leven lang leren' als alternatief voor de flexibele baan in de dienstensector. Dit werkt positief uit voor de inclusieve samenleving.

Duurzame bouwimpuls met Almeerse bedrijven
De ontwikkeling van Almere als stad van Tech, Transitie en Energie kan versneld worden door het bouwprogramma Almere Bay Area. In Almere zijn de bedrijven gevestigd die alle onderdelen voor een duurzame bouwimpuls kunnen leveren. Het gaat om systemen voor opslag en distributie van elektrische energie, bouw, gerecyclede bouwgrondstoffen, ingenieursdiensten etc. Het doel hiervan is niet alleen het bestedingseffect, maar het netwerkeffect tussen de betreffende bedrijven dat een impuls krijgt. Het weglekken van kennis en innovatie naar elders is nadelig voor de concentratie ervan in Almere; juist de ruimtelijke concentratie geeft extra kennis spill-over en synergie.

Een duurzame bouwimpuls met Almeerse bedrijven genereert bestedingseffecten, netwerk- en spillover effecten in Almere zelf. Op dit onderdeel vindt interactie plaats met het project Amsterdam Bay Area, doordat het effect van de impuls wordt vergroot door de netwerkeffecten. Regionaal-economisch worden er lokalisatievoordelen beter benut. Praktisch gesproken: de deelnemende bedrijven doen meer leereffecten op tegen lagere extra kosten, informatieuitwisseling en vertrouwen tussen bedrijven nemen toe.

Verankering op de lange termijn
Om Almere als stad voor Park Tech, Transitie en Energie vorm te geven wordt geadviseerd om het beleid dat daarvoor nodig is op de lange termijn te verankeren. Dit dient twee doelen:

1 Het voor de Almeerse gemeenschap gewenste beleid verkrijgt een houdbaarheid die langer is dan de termijn van een coalitieakkoord.
2 Het gewenste beleid wordt integraal uitgevoerd: mobiliteit, stadscentrumbeleid, economisch beleid, grondbeleid dient vanuit een gemeenschappelijk doel gevoerd te worden.

Om dit doel te bereiken dient een projectorganisatie opgezet te worden, met een bestuur bestaande uit het bedrijfsleven, onderwijs, en overheid die de volgende taken heeft:

- Opzet, acquisitie en beheer van het Almere Park Tech, Transitie & Energie (interactie, ontmoeting en expositie)
- Organiseren van het gevraagde technisch onderwijs op MBO, HBO en TU niveau in Almere
- Het bevorderen van het netwerk tussen bedrijven onderling en met het technisch onderwijs in Almere
- Het ruimte bieden voor innovatie en starts-ups
- Coördinatie met het werkgebied, namelijk de MRA en de provincies Nooord-Holland, Flevoland en Utrecht.

1 Inleiding en vraagstelling

1.1 Achtergrond: Amsterdam Bay Area

Almere is in 2020 een stad met circa 200.000 inwoners en heeft hoofdzakelijk een woonfunctie binnen de MRA met relatief grote uitgaande pendel. De werkgelegenheid is hoofdzakelijk verzorgend voor de bevolking dan wel ruimte extensief, vanwege het aanbod van ruimte in Almere. Er zijn een aantal hoogwaardige bedrijven gevestigd in moderne elektrotechniek, mobiliteit, ICT. Voorts zijn er relatief veel arbeidsbemiddelingsbureaus gevestigd. De beroepsbevolking van Almere heeft een relatief sterke functie als reservoir voor flexibele werkgelegenheid. Daarbij is het aanbod van beroeps- en hoger onderwijs van Almere beperkt in vergelijking met andere Nederlandse steden.

Voorafgaand aan het project Amsterdam Bay Area is uitgaande van de woningbouwambities voor Almere in het kader van RRAAM, 60.000 woningen, een economische agenda voor Almere opgesteld door NEO Observatory/RBB (2019). Het doel van deze agenda is nieuwe clusters voor de economie en de maatschappelijke vraagstukken van de 21^{e} eeuw in Almere te ontwikkelen. Deze zijn extra voor de MRA. Daarvoor dienen de condities geschapen te worden: stedenbouwkundig (verdichting), onderwijs (ecocysteem), en sociaal (zakelijke netwerken).

Verschillende vraagstukken, zoals de woningcrisis, de achterblijvende economie in de MRA Oostflank en nieuwe inzichten rond klimaat, energie en mobiliteit, doen zich momenteel gelijktijdig voor. Voor beleidsmakers in de MRA is dit de aanleiding om de RRAAM-afspraken uit 2013 te actualiseren, de uitvoering te versnellen, op te schalen en uit te breiden. De woningbouwambitie in RRAAM is verhoogd, het is thematisch uitgebreid met mobiliteit, er zijn duidelijke ambities met betrekking tot werkgelegenheid geformuleerd en het plangebied strekt zich nu gericht uit over het IJmeer, in het bijzonder Pampus. Tenslotte wordt ernaar gestreefd het project versneld uit te voeren. Het bestuurlijke afspraken kader ‘RRAAM’ is in dit kader omgedoopt in het gebiedsontwikkelingsproject ‘Amsterdam Bay Area’, analoog aan San Franscisco Bay Area.

In dit traject ‘Amsterdam Bay Area’ wordt een integrale visie ontwikkeld voor het gebied in- en rond het IJmeer. Amsterdam en Almere zijn twee steden, dichtbij elkaar, omringd door natuur- en recreatiegebieden. In Amsterdam Bay Area is ruimte voor zo’n 100.000 nieuwe woningen over de periode 2020-2050, waarvan 75.000 in Almere, en 25.000 in IJburg, Diemen, Muiden en Weesp. Dit kan niet zonder investeringen in bereikbaarheid, natuur en ecologie. Ook ligt er een opgave om extra werkgelegenheid te creëren rond het IJmeer; 40.000 arbeidsplaatsen, waarvan 35.000 in Almere. Voldoende nieuwe werkgelegenheid is een essentiële voorwaarde voor een goede balans in de stad en een evenwichtige gebieds- en mobiliteitsontwikkeling. Amsterdam Bay Area kan zo een grote bijdrage leveren aan het versterken van de hele Metropoolregio Amsterdam.

De programma’s SBAB (Samen Bouwen aan Bereikbaarheid) en Almere 2.0 hebben de handen ineengeslagen om samen het MIRT-onderzoek ‘Amsterdam Bay Area’ uit te voeren, resulterend in een overzicht van perspectieven. De huidige Ontwikkelstrategie ABA bouwt voort op de afspraken over woningbouw, werkgelegenheid en bereikbaarheid tot 2030. Hierbij is gekozen voor een polycentrische ontwikkeling van de MRA.

1.2 Tien vragen

Ten behoeve van de concrete en verdere ontwikkeling van het project 'Amsterdam Bay Area' is behoefte ontstaan aan economisch advies. Deze offerte geeft een Plan van Aanpak om dit advies op te stellen. Gevraagd is om dit advies te baseren op de uitkomsten van het onderzoek "Economie in alle haarvaten"; ABA Banengroei Almere (2020), Bureau Buiten, het Perspectievenboek ABA (2020) en de rapportage 'Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area'. Vanuit de behoefte aan economisch advies zijn tien onderzoeksvragen opgesteld die moeten worden beantwoord. Deze luiden als volgt (conform aanvraag):

1. Wat is een Economisch Profiel passend bij duurzaamheid en innovatie als verbindend Almeers thema? Binnen de gemeente Almere wordt gedacht aan een profiel op het kruispunt van de tech- & transitie-economie. Het profiel moet de economie van Almere versterken en bijdragen aan de spreiding van de economische dynamiek van de MRA. Het profiel mag daarnaast niet dermate specialistisch zijn dat het kwetsbaar wordt. Welke gedachte heeft de expertgroep hierover? En welke aanscherping is hier in mogelijk?

2. Welke kernelementen van een ecosysteem verdienen aandacht om te komen tot dit Economisch Profiel? Welke afspraken kunnen we met het Rijk en/of Regio maken om dit economisch profiel te laden (input vanuit het Handelingsperspectief)?

3. In welke mate draagt dit Economisch Profiel (extra) bij aan onze ambitie om de economie en werkgelegenheid van Almere te laten groeien?

4. Hoe zal de economie en werkgelegenheid in Amsterdam Bay area zich ontwikkelen, indien de woningbouw in het gebied zich ontwikkelt conform het voorbeeldperspectief zoals opgenomen in het Perspectievenboek ABA (2020) cq rapportage "Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area";

5. Hoe zal de economie en werkgelegenheid in Amsterdam Bay Area zich ontwikkelen in het voorbeeldperspectief als bedoeld bij onderzoeksvraag 4, indien de beleidsvoornemens, zoals verwoord in de nog op te leveren visie "Economie in alle haarvaten" in samenhang met het economische profiel en de uitvoering van de afspraken tussen Rijk en Regio (zie vraag 2) worden uitgevoerd;

6. In het 'voorbeeldperspectief' van 2020 is een bandbreedte opgenomen voor aantallen arbeidsplaatsen: +30.000 tot +40.000 extra in Almere en circa 5.000 in het gedeelte Amsterdam/Weesp. In hoeverre zijn deze aantallen reëel en meer specifiek het realisme van de aantallen 'volgende' 'stuwende' en 'sturende' arbeidsplaatsen). (zie notitie Bureau Buiten).

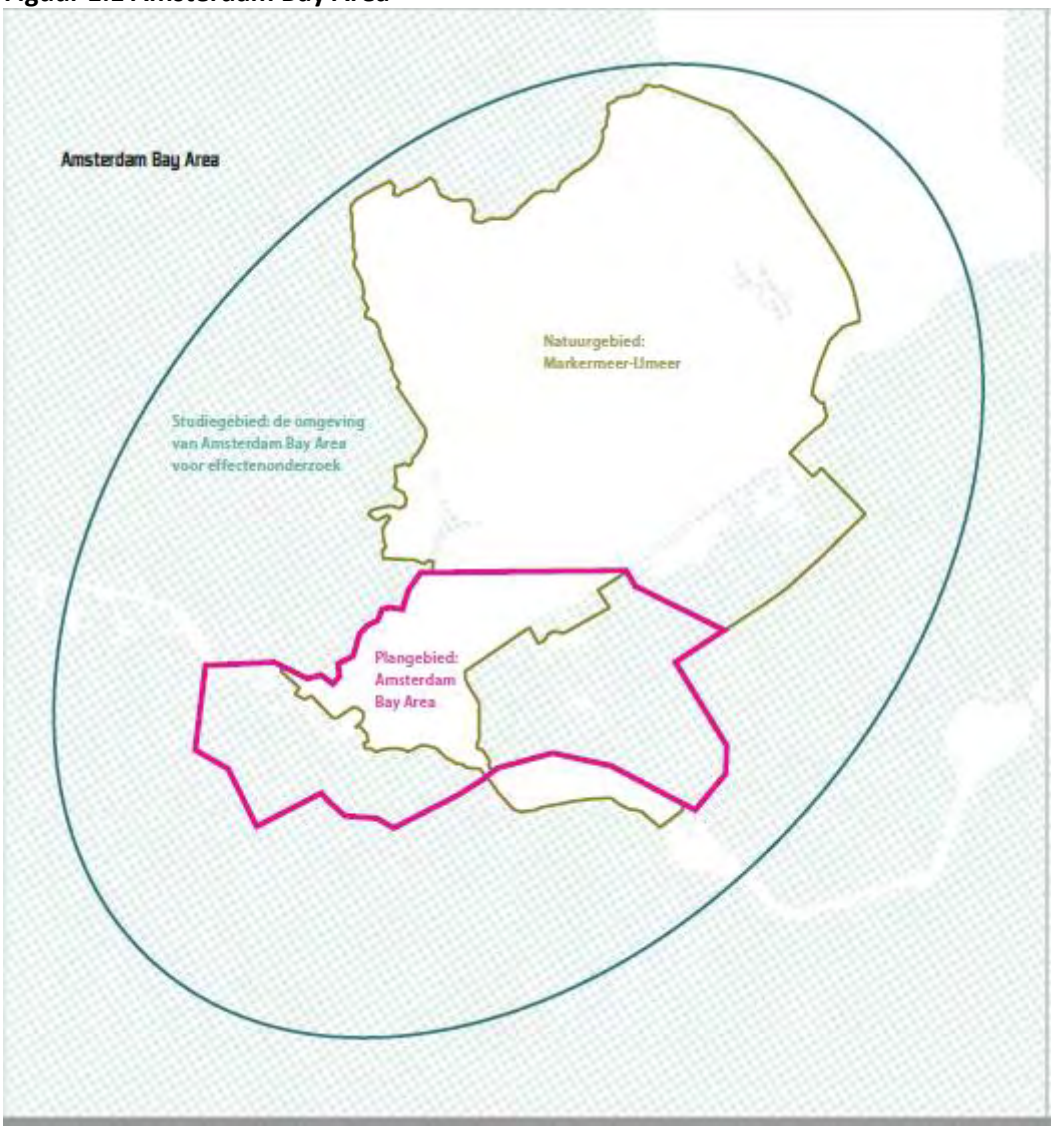
7. Onderbouw of de strategie en de acties er toe zullen leiden dat het verwachte aantal arbeidsplaatsen in het Ontwikkelperspectief ABA daadwerkelijk wordt gerealiseerd. Ga hierbij in op de fasen 2022-2030, 2030-2040 en 2040-2050.

8. Hoe verhoudt de verwachte groei van het aantal arbeidsplaatsen zich tot de prognoses van economische groei in de rest van de MRA?

9. Wat zijn de succesfactoren voor het slagen van de nog te formuleren beleidsvoornemens en wat zijn de risico's ?

10. Hoe zou de sturing op de beleidsuitgangspunten voor de economische ontwikkeling er idealiter uit moeten zien, wat zijn de randvoorwaarden?

Figuur 1.1 Amsterdam Bay Area



Bron: Ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area (2020), Almere: Almere 2.0/SBAB

2 De ruimtelijke ontwikkeling van de Metropoolregio Amsterdam

2.1 Achtergrond: een korte terugblik

Almere is in de afgelopen 50 jaar gegroeid van een overloopgebied tot een grote stad van 212 duizend inwoners in 2019. Met deze omvang staat Almere inmiddels tussen Tilburg en Breda in op de lijst van tien grootste gemeenten in Nederland. Veel inwoners, met name jonge gezinnen, uit Amsterdam en elders uit Nederland vonden er een plek om te wonen in een ruime, groene omgeving. Almere heeft met het bieden van ruimte een bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van de gehele Metropoolregio Amsterdam.

Vanaf de jaren negentig maakte de Metropoolregio Amsterdam een groeiversnelling van de regionale economie door die tot op heden, afgezien van de ongewisse gevolgen van de corona-epidemie, aanhoudt. Deze structurele groei van de Metropoolregio Amsterdam heeft twee bijzondere kenmerken. De groei kwam structureel uit op een niveau dat hoger ligt dan het landelijk gemiddelde, en de groei was op het centrum van de Metropoolregio Amsterdam gericht. In Amsterdam draaide het groeipatroon ergens in de jaren tachtig om. Aanhoudend verlies van inwoners en bedrijvigheid werd omgedraaid in aanhoudende groei. Bedrijven en inwoners keerden terug naar de stad, waar de hernieuwde bloei zich het eerst manifesteerde in het centrum en aanpalende wijken, waarna deze positieve ontwikkeling zich als een olievlek over de stad uitbreidde. Deze hernieuwde groei breidde zich echter niet uit over de gehele stedelijke regio, maar concentreerde zich uiteindelijk in de zogenaamde kerncorridor van de Metropoolregio Amsterdam: Amsterdam en de deelregio Meerlanden (Schiphol). Dit beeld ontstond al in de fase na de crisis van het begin van de jaren tachtig.

De hernieuwde bloei van Amsterdam is zichtbaar in grote delen van de stad, in het bijzonder de ontwikkeling van de IJ-oevers. Een aanzienlijk deel van de groei van de stad heeft daar de ruimte gevonden. Echter, ten noorden, zuiden en westen van Amsterdam doen zich ruimtelijke beperkingen voor door hetzij natuur- en landschappelijke waarden, zoals in Waterland en langs de Amstel, dan wel de geluidscorridors door de luchtvaart ten westen en zuiden van Amsterdam. Het is echter niet zo dat deze ruimtelijke beperkingen de ‘oorzaak’ zijn van de ruimtelijke concentratie van de economische groei in de Metropoolregio Amsterdam. Het is het gevolg van de ruimtelijk-economische processen: groei, dichtheid, functiemenging en onderlinge bereikbaarheid en nabijheid gaan samen. Daardoor treedt synergie op. Dat geeft allerlei voordelen voor bedrijven en huishoudens: allerlei inputs zijn tegen lage kosten beschikbaar. Economische groei is voor een deel afhankelijk van zulke concentraties, die agglomeratievoordelen worden genoemd. De concentratie van bedrijven en huishoudens in Amsterdam is toe te schrijven aan de middelpuntzoekende kracht van economische ontwikkeling.

In monocentrische steden als Stockholm, Kopenhagen en München is dat niet zo’n vraagstuk, maar in polycentrische stedelijke regio’s stelt dat aparte vragen. Enerzijds zijn er aanhoudende mogelijkheden in het centrum, maar anderzijds is er een toenemende ruimtedruk. Bedrijven en huishoudens worden daardoor naar de buitenkant verdrongen. Prijzen en behoefte aan ruimte sturen dat proces. Indien dit ongeleid gebeurt, kan dit ten koste gaan van de welvaart en welzijn van het geheel, juist in een polycentrische grootstedelijke regio. Ruimtelijke spreiding gaat dan door mobiliteit en functiescheiding ten koste van synergie.

Tegelijkertijd is de woningmarkt uit balans geraakt. Er is een zeer grote woningbouwopgave en ruimte in het westen van Nederland is zeer schaars of ontbreekt. Om ongestuurde spreiding voor te zijn en toch de woningbouwopgave te realiseren is er gekozen voor verdichting langs polynucleaire lijnen. De woningbouwopgave van de MRA wordt gerealiseerd door enerzijds concentraties binnen bestaand stedelijk gebied van Amsterdam zelf en anderzijds voor concentraties in Hoofddorp, Zaandam en in

het bijzonder de Oostflank van Amsterdam te plannen. In totaal heeft de MRA in het scenario polycentrisch-plus ruimte voor 288 duizend woningen voor de periode 2020-2040 gepland.

2.2 Ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area

De ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area
De oostflank van Amsterdam heeft een aanzienlijke rol in de realisatie van deze woningbouwopgave 2020-2040. Echter, de enorme krapte op de woningmarkt, de achterblijvende economie van de Oostflank en nieuwe inzichten rond klimaat, energie en mobiliteit gaven aanleiding de afspraken over de ontwikkeling van dit gebiedsovereenkomst RRAAM uit 2013 te updaten en versneld uit te voeren. Daartoe zijn de programma's Samen Bouwen aan Bereikbaarheid (SBAB) en Almere 2.0 opgezet. Dit heeft geleid tot onderzoek over woningbouw, mobiliteit en werkgelegenheid, neergelegd in de studie: Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area (oktober 2020, SBAB, Almere 2.0, VINU en Urhahn). In deze studie wordt gekozen voor een polycentrische ontwikkeling van de Metropoolregio Amsterdam. In deze studie worden de ontwikkelmogelijkheden rondom het IJmeer centraal gesteld: Amsterdam Bay Area.

Het doel is om met de ontwikkeling van Amsterdam Bay Area een bijdrage te leveren aan het versterken van de concurrentiekracht van de MRA door middel van het verlichten van het woningtekort, toevoegen van onderscheidende woonmilieus en extra banen in Almere, ontlasting van het treinspoor en versterken van de recreatieve functie van en rond het IJmeer. De ambities van het project zijn breed. Deze gaan niet alleen over wonen, werken en bereikbaarheid, maar nadrukkelijk ook over landschap, natuur en leefbaarheid. Het benutten van het unieke landschap van en rondom het IJmeer is bepalend voor de ontwikkeling van dit gebied. Met de uitvoering van het project worden knelpunten op de woningmarkt en op het mobiliteitssysteem van de MRA, zowel het OV als de snelwegen, opgelost. Tegelijkertijd wint het gebied aan natuur, landschappelijke en recreatieve waarde. De ontwikkelstrategie heeft drie belangrijke elementen:

- Forse investeringen in natuur en ecologie rond het IJmeer
- De aanleg van een openbaar vervoer verbinding tussen Amsterdam en Almere: de IJmeer-lijn
- Een stevig woon- en werkprogramma van circa 100.000 extra woningen en circa 40.000 extra banen

OV-IJmeerlijn; positief maatschappelijk saldo
Uit een mini-MKBA (Decisio 2020) blijkt dat een positief maatschappelijk saldo mogelijk is bij de plannen met een OV-IJmeerlijn. Wonen en werken bieden dan maatschappelijk meerwaarde. De meerwaarde, zo wordt geconcludeerd, wordt versterkt door een stevig bouwprogramma en een mobiliteitstransitie. Dat laatste houdt een verschuiving van de auto naar OV in. De voorwaarden voor een geslaagde uitvoering zijn dat de woningbouwproductie op peil blijft, tijdig fietsroutes en OV voor nieuwe bewoners beschikbaar zijn, het ecologisch systeem van en rond het IJmeer op orde wordt gebracht, er wordt gewerkt aan extra werkgelegenheid en dat er evenwicht wordt bewaard in investeren in bestaande wijken en nieuwe gebieden. De Ontwikkelstrategie is een brede, integrale studie op hoofdlijnen van gebiedsontwikkeling: wonen, werken, recreatie en verkeer. Het onderdeel 'werken', in het bijzonder in Almere als belangrijk element in Amsterdam Bay Area, is onderwerp van dit onderzoek.

2.3 Programma wonen en werken

In de Ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area is een basisprogramma voor woningbouw en banen bepaald van 100.000 extra woningen en 40.000 extra arbeidsplaatsen tot 2050 (Ontwikkelstrategie p 85). De verdeling ervan ziet er als volgt uit:

Figuur 2.1 Programma wonen en werken ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area

	Woningen
Centraal Almere	9.600
Pampus *bandbreedte 25-35.000	*30.000
Knooppunten	4.500
Bestaande plannen	16.700
Oosterwold	14.500
Totaal Almere	**75.200**
Amsterdam	20.350
Muiden - Krijgsman/de Werf	500
Weesp - Weespersluis	2.384
Weesp - Stationsomgeving	375
Diemen - Sniep	1.000
Totaal NH-zijde	**24.609**
Totaal	**99.809**

	Arbeidsplaatsen
Centraal Almere	13.400
Pampus	16.600
Knooppunten	2.500
Oosterwold	2.500
Totaal Almere **bandbreedte 30-40.000	**35.000
Amsterdam	5.200
Weesp - Stationsomgeving	225
Totaal NH-zijde	**5.425**
Totaal	**40.425**

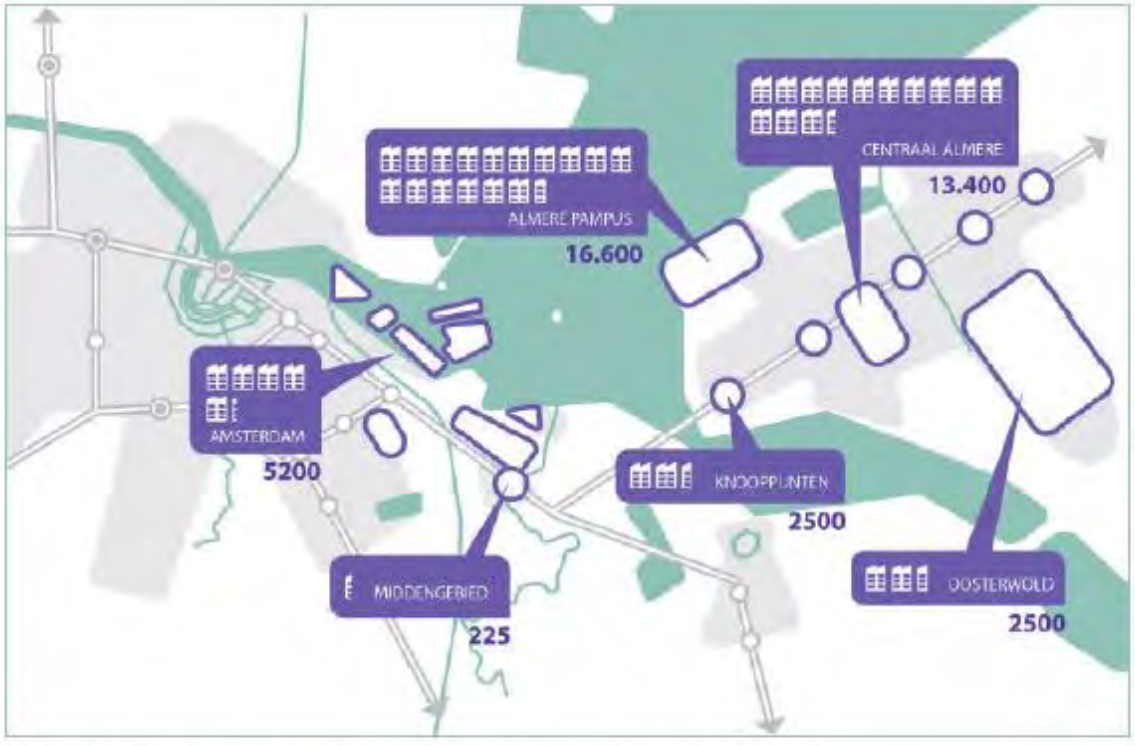
FIGUUR 8.2: PROGRAMMA WONEN EN WERKEN ONTWIKKELSTRATEGIE

Bron: Ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area (2020), Almere: Almere 2.0/SBAB, p85

Van de 100.000 woningen zijn er circa 75.000 woningen in Almere gepland, met een groot contingent in Pampus aan de noordwest-zijde van Almere. De overige 25.000 woningen zijn gepland in Amsterdam, waarvan 20.000 in stadsdeel Oost in het bijzonder IJburg. Daarnaast zijn er contingenten in Weesp en Diemen gepland, en een kleinere hoeveelheid in Muiden (500 woningen). Deze cijfers komen globaal overeen met de aantallen die worden gehanteerd in de planning van het scenario Polycentrisch plus van de MRA (cijfers provincie Noord-Holland). Polycentrisch-Plus heeft betrekking op een robuuste bijdrage van Hoofddorp, Nieuw-Vennep en in het bijzonder Almere Pampus aan de gehele woningbouwopgave van de MRA over de periode 2020-2040. In deze opgave komt Almere op 56.000 nieuwe woningen, maar dit betreft de periode 2020-2040. De bovenstaande opgave voor Almere betreft 75000 woningen, maar dat is de periode tot 2050. Daarnaast is voor Pampus meer gerekend dan in de woningbouwplanning van de MRA; 23000 voor 2020-2040, terwijl in de ontwikkelstrategie een bandbreedte van 25-35.000 wordt gehanteerd in een langere periode. De plannen voor de woningbouw in AbA passen in de planning van de woningbouwopgave Polycentrisch plus van de gehele MRA.

Figuur 2.2 Locatie woningbouwprogramma en arbeidsplaatsen

FIGUUR 7.1: WONINGBOUWPROGRAMMA ONTWIKKELSTRATEGIE AMSTERDAM BAY AREA



FIGUUR 7.2: WERKPROGRAMMA ONTWIKKELSTRATEGIE AMSTERDAM BAY AREA

Bron: Ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area (2020), Almere: Almere 2.0/SBAB

Betekenis en noodzaak IJmeerlijn: schaalvoordeel

De realisatie van de woningbouw in Almere, in het bijzonder die van Pampus, is gebonden aan extra capaciteit voor de mobiliteit. Een OV verbinding over het IJmeer met Amsterdam verhoogt de aantrekkelijkheid van deze locatie. Het alternatief is de Hollandse brug, zowel voor trein als auto. De IJmeerlijn vermindert de reistijd tussen Amsterdam en Almere aanzienlijk, hetgeen zal worden weerspiegeld in de aantrekkelijkheid (en dus de woningprijzen) van de toekomstige bewoners en werkenden in Pampus en Almere. Bij een gegeven investering in de IJmeerlijn, een hoge vaste kost, nemen de baten toe met het gebruik ervan (de variabele kost). Hoe meer mensen er gebruik van maken, hoe hoger het maatschappelijk nut. Economisch treden er schaalvoordelen op in het programma wonen en werken; hoe groter, hoe goedkoper elke extra eenheid is, in dit geval passagiers voor de IJmeerlijn. De MKBA (Decisio 2020) laat dat ook zien. Vandaar dat in de Ontwikkelstrategie wordt benadrukt dat de meerwaarde wordt versterkt door een stevig bouwprogramma en een mobiliteitstransitie. De reistijdbaten worden namelijk dan gerealiseerd, als er meer inwoners zijn en die juist van OV gebruik maken in plaats van de auto. Dit past bij hoogstedelijke, dichte concentraties, zoals die in grote steden bekend zijn. Deze zijn alleen met OV via robuuste metronetwerken bereikbaar en daardoor aantrekkelijk.

Almere; de vijfde grote stad in Nederland

Uitrvoering van de woningopgave betekent een grote schaal, niet alleen om de woningbehoefte te dekken, maar ook voor breder maatschappelijk nut. Zulke schaalvoordelen gelden natuurlijk ook voor andere, al bestaande en enventueel nieuwe toekomstige, voorzieningen in Almere. Indien die schaal wordt gerealiseerd groeit Almere door van 212 duizend inwoners in 2019 naar circa 350 duizend in 2050 (75000 extra woningen met gemiddeld 2 personen per huishouden). Almere is nu de 8^{e} grote gemeente in Nederland; met 350 duizend zou Almere de 5^{e} grote gemeente van Nederland kunnen zijn, pal achter Utrecht, dat, zo wordt aangenomen, natuurlijk ook enige groei van het inwonertal zal kennen.

Tabel 2.1 De 10 grootste gemeenten in Nederland, op volgorde aantal inwoners

Jaargemiddelde aantal inwoners en aantal banen, 1 januari, 2019

	Inwoners	**Werkgelegenheid**	
	x1000		*Ratio werken/ wonen,%*
Amsterdam	873	684	78
Rotterdam	651	387	59
Den Haag	546	288	53
Utrecht	358	273	76
Eindhoven	234	166	71
Groningen	233	157	67
Tilburg	220	120	55
Almere	212	88	42
Breda	184	110	59
Nijmegen	178	104	58

Bron: CBS/LISA, bewerking NEO Observatory

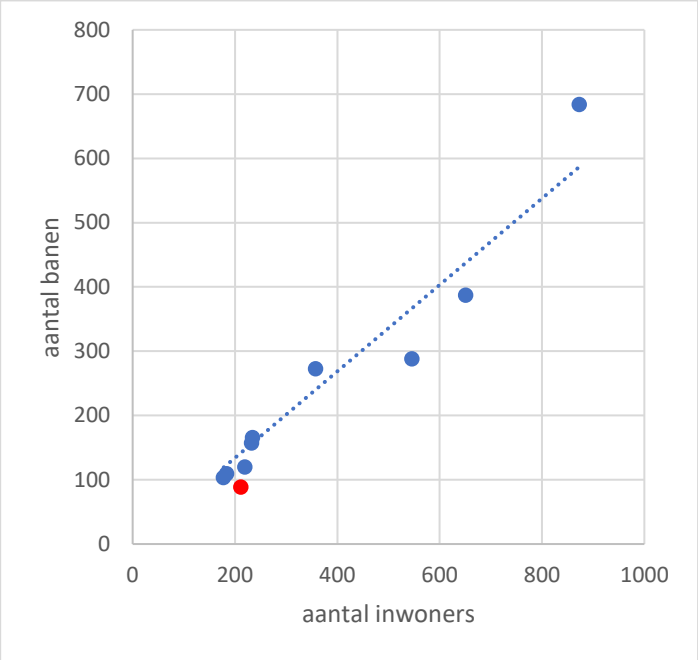
Werken rond het IJmeer

In het programma wonen en werken wordt uitgegaan van ruim 40.000 extra banen rond het IJmeer, waarvan 35.000 in Almere, met een bandbreedte van 30-40.000. Opvallend aan de lijst van grootste Nederlandse steden is het huidige relatief lage aantal banen in Almere, namelijk 88 duizend. Breda en Tilburg hebben nu bij ruwweg eenzelfde aantal inwoners ongeveer 20 tot 30.000 meer banen dan Almere. De verhouding werken/wonen van Almere is nu het laagste van de tien grootste steden in Nederland.

Een nieuwe balans tussen werken en wonen en groei

De zeer lage proportie tussen werken en wonen van Almere is natuurlijk toe te schrijven aan de ontwikkeling als groene tuinstad van Amsterdam volgens het klassieke 'daily urban system'; werken in het centrum, wonen in de suburb (voorstad, of tuinstad), met belangrijke vervoersverbindingen tussen centrum en suburb, en recreatie en natuur in het centrum, dan wel buiten de stad. Figuur 2.4 laat dat zien; de participatiegraad in Almere is aan de hoge kant, maar het aantal mensen dat in Almere werkt in bedrijven en instellingen is na Waterland de laagste van de Noordvleugel van de Randstad.

Figuur 2.3 Aantal banen (verticaal) als functie van het aantal inwoners (horizontaal) van de tien grootste steden in Nederland, 2019. Almere is de rode stip.



Bron: CBS (aantal inwoners), LISA (aantal banen), NEO Observatory

Dit betekent een uitgaande mobiliteit. Dit is lange tijd als het ideale systeem gezien, in combinatie van ruimtelijke functiescheiding van wonen, werken, vervoer en recreatie. In de afgelopen decennia is dit model niet houdbaar gebleken om twee redenen:

1 spreiding en functiescheiding kosten groei, welvaart en welzijn,
2 dit stedelijk model (werken in het centrum, wonen in de suburb) genereert veel mobiliteit en vergt kostbare infrastructuur.

Het volgende punt is nu cruciaal. Zonder een bouwprogramma wonen, zoals voorgesteld in het Voorbeeldperspectief, zou Almere ook het werken in de stad hebben kunnen bevorderen, zodat er meer balans tussen wonen en werken in de stad zou ontstaan, af te lezen aan een hogere verhouding werken/wonen. Het volgende voorbeeld maakt het volume duidelijk. Het Gooi en Vechtstreek heeft in 2019 257 duizend inwoners en 130 duizend werkzame personen; een verhouding werken/wonen van 50 procent (figuur 2.4). Indien Almere dezelfde verhouding zou hebben (50 procent), zou Almere nu 107 duizend werkzame personen bij bedrijven en instellingen tellen. Het zijn er echter 82,4 duizend (cijfers CBS/NR/REJ). Dat zijn er dus 25 duizend méér dan er in werkelijkheid zijn in 2019.

Het hangt echter geheel af van met welke regio de vergelijking wordt gemaakt. De uitkomst is niet zozeer een doelstelling, maar laat de potentie zien als er bij een gegeven bevolkingsaantal een andere

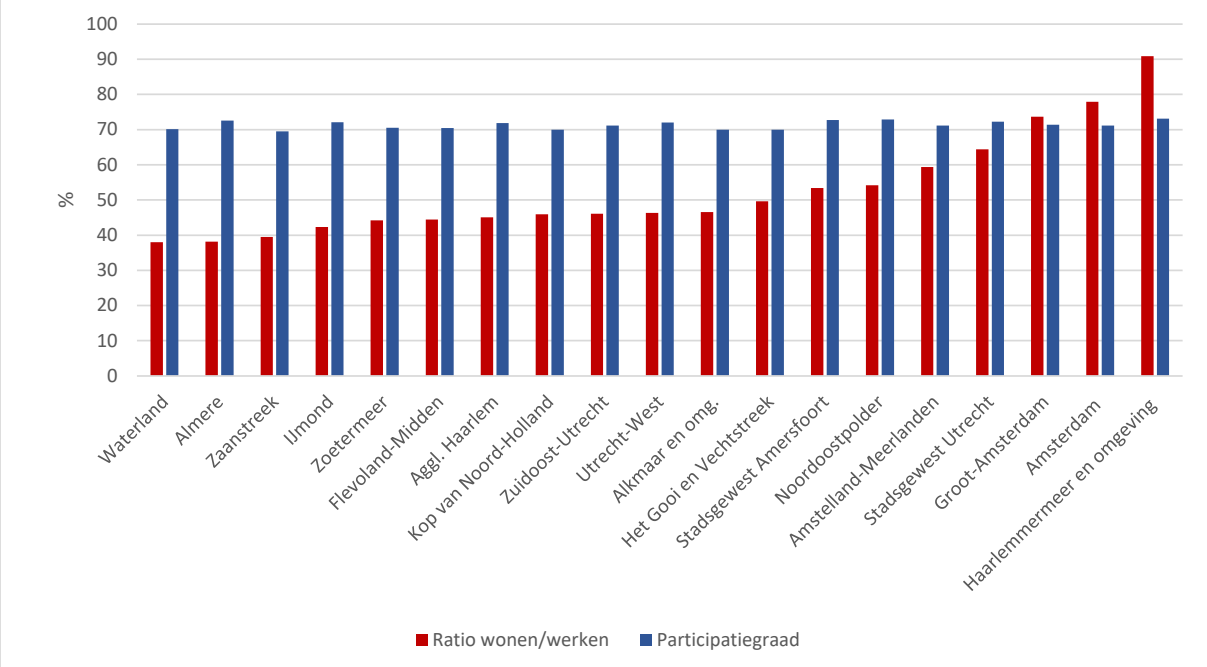
balans is tussen werken en wonen zou zijn. Het zegt vervolgens nog niet veel over de mobiliteit; dat hangt er vanaf hoeveel werkenden bij bedrijven en instellingen in Almere zelf wonen.
De conclusie is, dat het verbeteren van de balans werken/wonen een doelstelling op zich is, en dat staat los van het basisprogramma wonen en werken in de ontwikkelstrategie. De extra 75.000 woningen en 35.000 arbeidsplaatsen gaan impliciet uit van een constante verhouding werken/wonen.

In het huidige programma wonen en werken zou het aantal inwoners van Almere in 2050 op ruwweg 350 duizend inwoners brengen (75.000 woningen en een gemiddelde bezetting van 2). De werkgelegenheid zou, bij constante verhoudingen, op ongeveer 115-120 duizend banen komen in 2050. Dat is echter minder dan het lijkt. Dat is namelijk het aantal dat Almere nu al zou kunnen hebben, als de verhouding tussen werken en wonen bijna even hoog zou zijn als die van Gooi en Vechtstreek.

De conclusie is dat er twee beleidslijnen voor het werken in Almere bestaan:
1 de extra werkgelegenheid bij een andere balans tussen werken en wonen (+25.000 arbeidsplaatsen). Almere ontwikkelt zich van woonstad naar woon-werkstad.
2 de extra werkgelegenheid bij groei van het aantal inwoners naar 350.000 in 2050 (+35.000 arbeidsplaatsen). Almere ontwikkelt zich naar de vijfde grote stad in Nederland.

Opgemerkt wordt dat hierbij wordt afgezien van de vraag of de arbeidsplaatsen extra zijn voor de gehele MRA (de werkelijke welvaarts- en welzijnsvraag). De basis aanname is dat een deel extra is, en een deel verschuiving tussen regio's.

Figuur 2.4 Almere heeft na Waterland de laagste verhouding van werken en wonen in de Noordvleugel van de Randstad.
Arbeidsplaatsen als percentage van de bevolking per regio, beroepsbevolking als percentage van de bevolking 15-74 jaar per regio, 2020



Bron: CBS. Wonen = bevolkingsstatistiek CBS, werkzame personen (NR/REJ CBS), werkzame beroepsbevolking (EBB CBS). De verhouding werken/wonen geeft bij het CBS een enigszins afwijkend cijfer dan bij LISA.

2.4 Wonen en werken in ABA in 2050: de toekomst verkend met de WLO

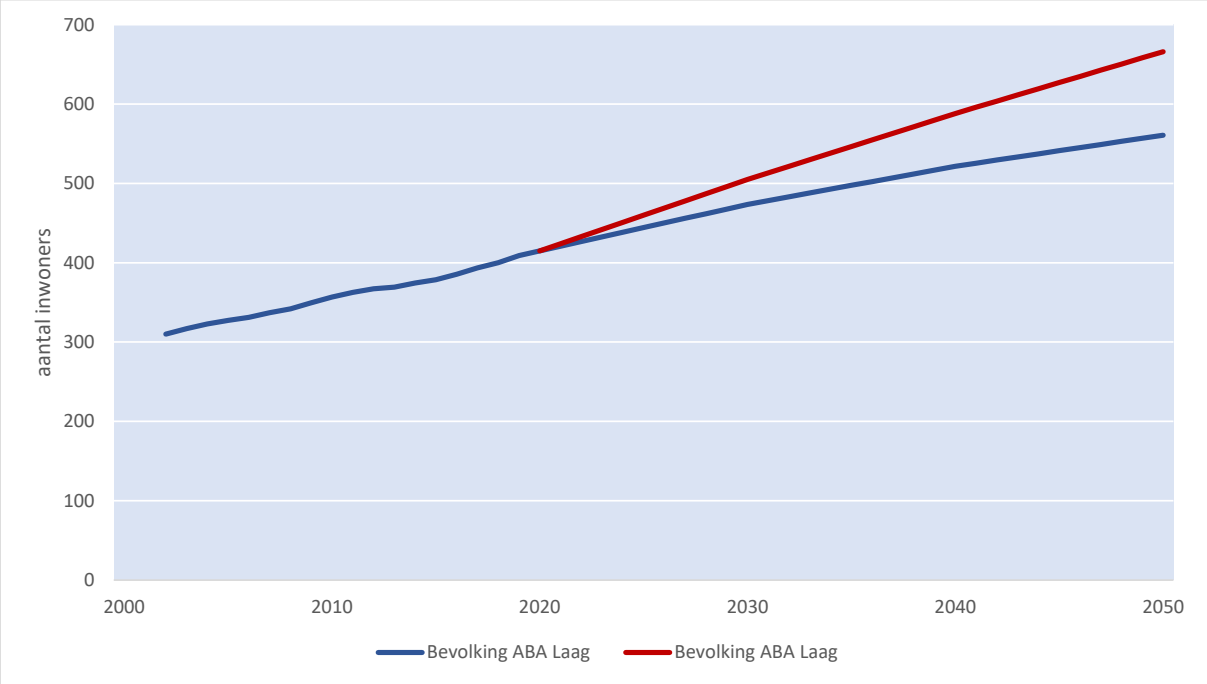
De huidige verhoudingen tussen wonen en werken veranderen echter in de toekomst. Zo is er bijvoorbeeld een aanhoudende vergrijzing die de verhouding van werken en wonen drukt. PBL/CPB hebben zulke toekomstige ontwikkelingen met scenario's over welvaart en leefomgeving (WLO) in beeld gebracht. De toekomst is aan de hand van hoog en een laag scenario van economische, demografische en maatschappelijke ontwikkelingen verkend, met 2018 als basisjaar en cijfers voor 2030, 2040 en 2050. Deze scenario's zijn naar provincie geregionaliseerd en onlangs geactualiseerd voor een aantal sleutelvariabelen.

Voor dit project zijn deze geactualiseerde scenario's van PBL/CPB geprojecteerd op de MRA en daarbinnen Amsterdam Bay Area. Daarbij zijn de volgende aannames gemaakt:

- Het PBL/CPB veronderstelt vooral in het scenario hoog een verdergaande agglomeratie en ruimtelijke concentratie, in het bijzonder de Randstad.
- De ontwikkeling van de verhouding tussen MRA in respectievelijk Noord-Holland en Flevoland uit de periode 2000-2020 houdt aan in de toekomst. Binnen Noord-Holland en Flevoland is er verdergaande concentratie in het Noord-Hollandse resp. Flevolandse deel van de MRA.
- Dezelfde aanname is gemaakt voor ABA binnen de MRA.
- Amsterdam Bay Area betreft geografisch Almere, Stadsdeel Oost in Amsterdam en de gemeenten Diemen, Weesp en Muiden.

Met deze aannames is de veronderstelling van het PBL/CPB over verdergaande ruimtelijke concentratie in Nederland consequent doorgewerkt voor de MRA binnen Noord-Holland en Flevoland en ABA binnen de MRA, voor zowel het hoge als het lage scenario. Dat leverde een bandbreedte over de groei van wonen en werken in de MRA en ABA, die inzicht geven in de toekomstige groei van de werkgelegenheid in Almere en ABA. In Bijlage 1 zijn de uitkomsten vermeld in de afzonderlijke scenario's. Onderstaande figuur 2.5 toon de bandbreedte van de bevolking in Amsterdam Bay Area in beide scenario's over de periode 2000-2050.

Figuur 2.5 Bevolking Amsterdam Bay Area, realisatie 2000-2020, projectie in WLO Laag en Hoog 2020-2050



Bron: CBS, PBL/CPB; bewerking Neo Observatory

Tabel 2.2 Uitkomsten projectie WLO Laag en Hoog, bevolking, woningvoorraad en werkzame personen, MRA, ABA, Almere en Overig ABA

Verschil 2020-2050

	Verschil 2020-2050		
	Bevolking	**Woningvoorraad**	**Werkzame personen**
	WLO Laag, x1000		
MRA	308	150	-30
ABA	146	75	16
Almere	52	27	9
Overig ABA (NH-zijde)	94	48	6
	WLO Hoog, x1000		
MRA	845	449	319
ABA	251	134	63
Almere	118	61	31
Overig ABA (NH-zijde)	133	73	33
	Midden, x1000		
MRA	576	300	145
ABA	198	105	40
Almere	85	44	20
Overig ABA (NH-zijde)	113	61	20

Bron: CBS, PBL/CPB; bewerking Neo Observatory

Het programma wonen en werken past binnen de bandbreedte die de WLO in het lage en hoge scenario aangeeft. Het aantal van 100.000 beoogde woningen in ABA is vergelijkbaar met het gemiddelde van het hoge en lage scenario, namelijk 105.000. De bijpassende bevolkingsgroei in ABA is dan 198 duizend, met 40 duizend werkzame personen. Ook het aantal van 40 duizend werkzame personen op basis van een WLO-projectie is in dezelfde orde van grootte van het programma wonen en werken. Hoewel het programma wonen en werken het begrip arbeidsplaatsen hanteert, komt dit qua orde van grootte overeen op basis van de WLO. De WLO scenario's laten in de toekomst een algemene daling van de verhouding werken/wonen zien. Door vergrijzing neemt het aantal niet-werkenden toe ten opzichte van het aantal werkenden. Het aantal mensen dat werkt neemt daardoor af ten opzichte van de totale bevolking.

Tabel 2.3 Ontwikkeling aantal werkzame personen in WLO Laag, WLO Hoog en het gemiddelde daarvan, naar regio en periode

Aantal werkzame personen x1000, realisatie 2017-2020, steekjaren WLO, verschil 2020-2050 x1000, en jaarlijks gemiddelde groei 2020-2050

Werkzame personen	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2030**	**2040**	**2050**	**2020-50**	**2020-50**
					Laag, x1000			*Verschil*	*%*
MRA	1.491	1.542	1.571	1.558	1.514	1.512	1.527	-31	-0,1
ABA	188	190	195	193	201	199	209	16	0,3
Almere	77	81	82	82	83	87	92	9	0,4
Overig ABA	110	110	113	111	118	112	117	6	0,2
Overig MRA	1.303	1.351	1.376	1.365	1.314	1.313	1.318	-47	-0,1
					Hoog, x1000			*Verschil*	*%*
MRA	1.491	1.542	1.571	1.558	1.677	1.767	1.876	318	0,6
ABA	188	190	195	193	222	233	256	63	1,0
Almere	77	81	82	82	92	102	113	31	1,1
Overig ABA	110	110	113	111	130	130	143	33	0,9
Overig MRA	1.303	1.351	1.376	1.365	1.455	1.534	1.620	254	0,6
					Midden, x1000			*Verschil*	*%*
MRA	1.491	1.542	1.571	1.558	1.596	1.639	1.702	143	0,3
ABA	188	190	195	193	211	216	233	40	0,6
Almere	77	81	82	82	87	95	102	20	0,7
Overig ABA	110	110	113	111	124	121	130	20	0,5
Overig MRA	1.303	1.351	1.376	1.365	1.384	1.423	1.469	104	0,2

Bron: CBS, PBL/CPB; bewerking Neo Observatory

Tabel 2.4 Ratio werken/wonen in de WLO scenario's voor 2030, 2040 en 2050

Aantal werkzame personen als percentage van de bevolking, realisatie 2017-2020, projectie WLO laag en hoog, 2030, 2040 en 2050, verschil 2020-'50

Ratio werken/wonen	2017	2018	2019	2020	2030	2040	2050	2020-50
					Laag, x1000			*Verschil*
MRA	60	61	62	61	55	54	53	-8
ABA	48	48	48	47	42	38	37	-9
Almere	38	39	39	38	36	35	34	-4
Overig ABA	58	57	57	55	48	41	40	-15
					Hoog, x1000			*Verschil*
MRA	60	61	62	61	57	56	55	-6
ABA	48	48	48	47	44	40	38	-8
Almere	38	39	39	38	37	35	34	-4
Overig ABA	58	57	57	55	51	44	43	-12

Bron: CBS, PBL/CPB; bewerking Neo Observatory

Een robuuste rol voor Almere

Almere krijgt een zwaardere rol in het basisprogramma dan een beleidsneutrale extrapolatie van de WLO-scenario's hoog en laag aangeeft. De WLO-projectie op deelregio's van de MRAis gebaseerd op de aanname 'de toekomst ontwikkelt zich zoals in het verleden het geval was'. Dat geldt ook voor de ontwikkeling van Almere binnen Flevoland, en die van Amsterdam Oost, Muiden, Weesp en Diemen binnen de MRA. Voor Amsterdam Bay Area komen in het groeipad tussen WLO Laag en WLO Hoog uit op de cijfers die het programma wonen en werken geeft. Echter, dit programma geeft een andere verdeling over Almere en het deel in Noord-Holland. Een WLO-projectie legt het zwaartepunt van het wonen neer in de NH-zijde, terwijl het programma in de Ontwikkelstrategie dat in Almere neerlegt. Dit is geen toeval. De WLO gedraagt zich langs de ontwikkeling van ruimtelijke concentratie (zie eerder), vooral in WLO Hoog, terwijl in de ontwikkelstrategie en in de planning van de woningbouwopgave voor de MRA de beleidskeuze wordt gemaakt om via de lijn van het polynucleaire ontwikkeling van de MRA wordt gewerkt. Daarin wordt aan Almere een robuuste rol toegekend. De IJmeerlijn is daarvoor een noodzakelijk element.

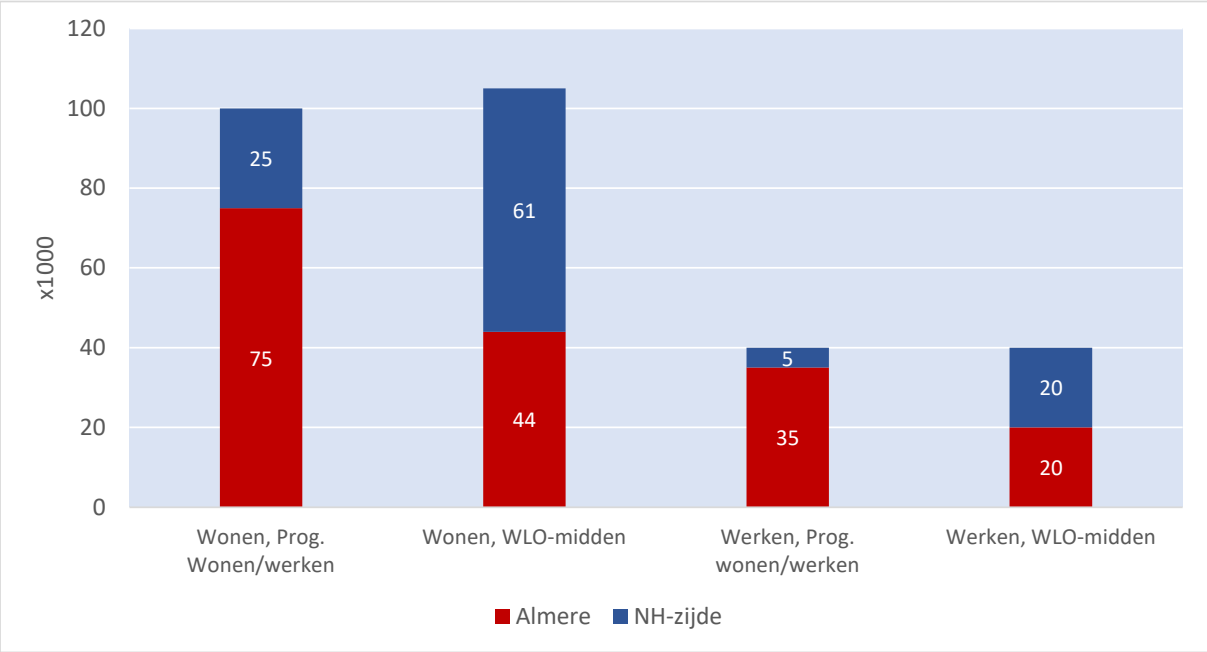
Tabel 2.5 Verdeling wonen en werken in Amsterdam Bay Area in 2050 in het Programma wonen en werken (ontwikkelstrategie) over Almere en de Noord-Holland zijde.

Aantal x 1000

	Woningen		**Arbeidsplaatsen**	
	Prog. Wonen/werken	WLO*	Prog.Wonen/werken	WLO*
	x1000			
Amsterdam Bay Area	100	105	40	40
Waarvan Almere	75	44	35	20
Waarvan NH-zijde	25	61	5	20

Bron: CBS, PBL/CPB; bewerking Neo Observatory

Figuur 2.6 Verdeling wonen en werken in Amsterdam Bay Area in 2050 in het Programma wonen en werken (ontwikkelstrategie) over Almere en de Noord-Holland zijde.
Aantal x 1000



Bron: CBS, PBL/CPB/ Ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area (2020), Almere: Almere 2.0/SBAB; bewerking Neo Observatory

Sectorale ontwikkelingen in Amsterdam Bay Area
De WLO scenario's geven projecties voor sectoren af. Deze leveren voor ABA (de cijfers zijn ook beschikbaar voor MRA, Almere en Noord-Holland zijde) het beeld op dat de producentendiensten, zorg en onderwijs er de grootste deel van de toename van de werkgelegenheid leveren. De consumentendiensten zullen er beperkt toenemen. Industrie maakt in de WLO-scenario's enige krimp van de werkgelegenheid door. Dit is het gevolg van een aanhoudend hoge groei van de arbeidsproductiviteit.

2.5 De groei van werkgelegenheid in perspectief

Het aantal arbeidsplaatsen
Het basisprogramma wonen en werken in de ontwikkelstrategie gaat uit van 100.000 woningen in ABA, waarvan 75.000 in Almere, 40.000 arbeidsplaatsen in ABA, waarvan 35.000 in Almere en 5.000 aan de Noord-Holland zijde van het IJmeer. Een vraag is of dit aantal realistisch is. Het antwoord daarop is bevestigend. Daar zijn verschillende redenen voor.

Het aantal arbeidsplaatsen in het basisprogramma valt in het midden van het spectrum dat de scenario's die WLO Laag en WLO schetsen uit. Dit is de belangrijkste reden om deze ambitie realistisch te noemen. Het basisprogramma accommodeert daarmee de ontwikkeling die van nature plaats zou vinden, althans volgens de WLO-scenario's. Indien de toekomst het verleden zou volgen, komt de helft van die natuurlijke groei aan de NH-zijde van ABA uit. Het project ABA beoogt die juist in Almere te laten landen. Dat is de kern van het project Amsterdam Bay Area.

Bureau Buiten (memo, 2 oktober 2020)[1] wijst er op dat het aantal van 35.000 arbeidsplaatsen bescheiden is: *'Met andere woorden, in de ontwikkelstrategie is de beoogde werkgelegenheidsgroei relatief klein in verhouding tot de groei van de stad (wonen en bevolking)*.'

Deze opmerking van Bureau Buiten 2020 wordt onderschreven in deze studie. Een reden om aan te nemen dat de groei van de werkgelegenheid hoger kan uitvallen is de dalende verhouding van de proportie wonen/werken in Almere in de WLO scenario's. Over de periode 1995-2019 steeg in Almere deze verhouding juist geleidelijk met 3 procentpunt. Benadrukt wordt dat dit niets zegt over de arbeidsmarktbalans. Dat draait om het aantal mensen dat in Almere woont én werkt ten opzichte van de werkende beroepsbevolking (inclusief uitgaande pendel) of ten opzichte van het aantal arbeidsplaatsen (inclusief inkomende pendel) in Almere. Bij de proportie wonen/werken gaat het om het aantal arbeidsplaatsen ten opzichte van de totale bevolking.

Een aanwijzing voor de bevinding in de notitie van Bureau Buiten is dat in de periode 2002-2020 er in Amsterdam-Oost (stadsdeel M) 14.000 werkzame personen en 46.000 inwoners bij zijn gekomen. Dat is in deze extra schijf een verhouding werken/wonen van 0,3. Projectie van deze lage proportie werken/wonen op de beoogde bevolkingsgroei van Almere levert dan 45.000 extra arbeidsplaatsen op, in plaats van 35.000. Daartegenover staat dat in het bouwprogramma van het Voorbeeldperspectief de proportie wonen/werken op 0,1 uitkomt (1 arbeidsplaats op 10 inwoners). Dat is buitengewoon laag, maar niet onmogelijk. In hoogstedelijke woonwijken met veel hoogbouw komt deze proportie voor.

Het probleem is echter dat de ontwikkeling van deze proportie in de toekomst niet voorspelbaar is, omdat de toekomst juist niet het verleden is, en mede het gevolg is van het beleid dat gevoerd gaat worden. Deze beleidsparadox verhindert dat. Daarom wordt in deze studie uitgegaan van de WLO scenario's Hoog en Laag waarin de groei van de werkgelegenheid ten opzichte van de bevolkingsgroei beperkt is, met dien verstande dat dit scenario's zijn en geen toekomstvoorspellingen.

De algemene conclusie is dat de geprojecteerde extra 35.000 arbeidsplaatsen in het basisprogramma vanuit het perspectief van het verleden relatief beperkt is, maar vanuit de huidige WLO-scenario's gemiddeld. De conclusie is dat er qua werkgelegenheid bovenwaarts ruimte is.

Het wordt benadrukt dat aantal arbeidsplaatsen als begrip in de ambitie van het bouwprogramma van ABA maatschappelijk eenzijdig is. Het gaat ook om het soort werk, vast of flex, inkomende en uitgaande pendel, het aantal mensen dat in Almere woont én werkt ten opzichte van de totale werkgelegenheid en totale werkende bevolking, innovatie etc. Werk heeft maatschappelijk meer dimensies. Anno 2021, na ruim een jaar corona-crisis, is er nog altijd structurele krapte op de arbeidsmarkt door mismatch. Enerzijds is er achterblijvend aanbod in bepaalde vaardigheden, anderzijds participeren met name lager- en middelbaar opgeleiden nog relatief weinig op de arbeidsmarkt. Juist in Almere steunt de beroepsbevolking voor een groot deel op flexibel, conjunctuurgevoelig werk in de dienstensector.

Verzorgende en stuwende werkgelegenheid

Daarnaast is er een vraagstuk over het aandeel van verzorgende en stuwende werkgelegenheid. Verzorgende werkgelegenheid volgt in principe de groei van de bevolking. Echter, stuwende werkgelegenheid staat daar niet geheel los van. Een groeiende bevolking genereert ook stuwende werkgelegenheid. Een voorbeeld is een IT-er of vertaler met kantoor aan huis en bedrijven die zich er vestigen vanwege de aanwezigheid van mensen die willen werken, zoals een callcenter.

[1] Hagens, J. (2020), ABA banengroei Almere (memo). Utrecht: Bureau Buiten

Deze component vloeit voort uit het human capital effect van de bevolking, waarbij een deel van de stuwende bedrijvigheid de bevolking volgt vanwege het aanbod van arbeid. Dit steunt op het ondernemerschap, vaardigheden en skills.

Tevens is het onderscheid verzorgende en stuwende werkgelegenheid minder eenduidig dan het zich laat aanzien. Bedrijven geven ook geld uit aan de diensten van de horeca, zoals een zakenlunch. Huishoudens geven ook geld uit aan de diensten van banken, zoals hypotheekrente. De samenhang tussen verzorgende en stuwende bedrijvigheid is zodoende nauwer dan het zich op het eerste gezicht laat aanzien. Bij elkaar kunnen in de relatie bevolking-werkgelegenheid drie componenten onderscheiden worden:

(1) De eerste component is de werkgelegenheid die samenhangt met bestedingen van huishoudens.
(2) De tweede component betreft de stuwende werkgelegenheid die samenhangt met het human capital en de vaardigheden bevolking. Dat zijn bijvoorbeeld bedrijven die zich vestigen in Almere vanwege het arbeidsaanbod, zoals callcenters en marketeers die telefonistes(n) in de nabijheid nodig heeft. Dat zijn ook stuwende bedrijven die in Almere gevestigd zijn omdat de oprichter in Almere woont.
(3) De derde component betreft stuwende bedrijven die zich er primair vestigen om andere redenen dan de bevolking zelf, zoals het grondaanbod.

Behalve het mogelijk maken van extra verzorgende en stuwende werkgelegenheid in ABA zijn er drie andere doelstellingen in het ABA-project:

(1) de verdere ontwikkeling van een hoogstedelijke vestigingsmilieu in Almere Centrum en Almere Pampus dat additioneel is voor de MRA;
(2) een impuls te geven aan de Almeerse en wijdere regionale economie via het economisch profiel Tech & Transitie en Energie in Almere;
(3) door middel van agglomeratievoordeel in Tech & Transitie en Energie in Almere.

Op de lange termijn ontstaat dan door de eventuele IJmeerlijn een hoogwaardige stedelijke omgeving, juist op de lijn Almere Centrum – Almere Pampus, die nauw verbonden is met de andere knooppunten in de MRA. De aantrekkelijkheid van die locaties met ruimte voor wonen, werken en synergie is dan een voorwaarde voor de ontwikkeling van een moderne diverse, stedelijke economie, gebaseerd op een profiel van Tech & Transitie, aangevuld met hoogwaardige verzorgende stuwende en verzorgende diensten en eventueel bovenregionale voorzieningen. Juist zulke bovenregionale voorzieningen zijn mogelijk door de nauwe verbondenheid van Almere Centrum en Almere Pampus met de knooppunten in de MRA door een eventuele IJmeerlijn. Een bijkomend effect is dat door de combinatie van wonen en werken in elkaars nabijheid in Almere Centrum en Almere Pampus het aandeel interne bestedingen toeneemt – geld dat er verdiend wordt, wordt er ook weer uitgegeven.

Tabel 2.6 Projectie WLO-scenario's laag en hoog op ontwikkeling aantal FTE naar grote sectoren Amsterdam Bay Area, 2020-2050

Aantal FTE, 2020 en projectie 2030, 2040, 2050 en verschil 2020-2050. Voor het totaal is ook het aantal werkzame personen gegeven.

WLO Laag		**2020**	**2030**	**2040**	**2050**	**2020-50**
ABA	*x1000*					*Verschil*
Landbouw		0	0	0	0	0
Industrie		12	11	10	9	-3
Bouw en onroerend goed		9	8	7	7	-2
Groothandel en transport		18	19	19	21	3
Producentendiensten		57	62	63	68	11
Consumentendiensten*		26	26	25	26	0
Overheid*		8	9	9	10	2
Zorg en onderwijs*		33	35	36	38	6
Totaal FTE		**162**	**169**	**169**	**179**	**16**
Werkzame personen		*193*	*201*	*199*	*209*	*16*

WLO Hoog		**2020**	**2030**	**2040**	**2050**	**2020-50**
ABA	*x1000*					*Verschil*
Landbouw		0	0	0	0	0
Industrie		12	12	11	10	-2
Bouw en onroerend goed		9	8	8	8	-1
Groothandel en transport		18	21	22	25	7
Producentendiensten		57	68	73	82	25
Consumentendiensten*		26	28	29	31	5
Overheid*		8	9	10	11	4
Zorg en onderwijs*		33	38	41	46	14
Totaal FTE		**162**	**185**	**195**	**214**	**52**
Werkzame personen		*193*	*222*	*233*	*256*	*63*

WLO Midden		**2020**	**2030**	**2040**	**2050**	**2020-50**
ABA	*x1000*					*Verschil*
Landbouw		0	0	0	0	0
Industrie		12	11	10	10	-2
Bouw en onroerend goed		9	8	8	7	-1
Groothandel en transport		18	20	21	23	5
Producentendiensten		57	65	68	75	18
Consumentendiensten*		26	27	27	28	3
Overheid*		8	9	10	10	3
Zorg en onderwijs*		33	37	38	42	10
Totaal FTE		**162**	**177**	**182**	**197**	**34**
Werkzame personen		*193*	*211*	*216*	*233*	*40*

*deze sectoren betreffen verzorgende werkgelegenheid. NB uitgedrukt in FTE vanwege de datasystematiek van het CBS.

Bron: CBS, PBL/CPB; bewerking Neo Observatory

3 Economisch perspectief Amsterdam Bay Area en Almere

3.1 Economische ontwikkeling Amsterdam Bay Area

In het voorgaande hoofdstuk is de economische ontwikkeling van ABA bezien vanuit de WLO scenario´s hoog en laag. Dat betreft alleen de totale werkgelegenheid in verhouding tot de groei van de bevolking, beroepsbevolking en woningvoorraad. In dit hoofdstuk wordt verder gefocust op de sectorale ontwikkeling van Amsterdam Bay Area, Almere en de Noord-Holland zijde. Daarbij gaat het in eerste instantie om de ontwikkeling van de toegevoegde waarde, over de periode 1995-2019. Vervolgens wordt de stap gezet naar werkgelegenheid, en een nadere sectorale analyse aan de hand van werkgelegenheid. Dat wordt bezien over de periode 2014-2019. Deze is een periode met hoge groei, waarin de groei van nieuwe bedrijfstakken zichtbaar wordt. Het onderzoek is met het oog op de toekomst juist op die vernieuwing gericht. Daarbij wordt de relatieve economische kracht van de onderscheiden regio's nader in beeld gebracht aan de hand van een shift-share analyse. Deze brengt de verschillende soorten externe effecten in beeld (Manshanden (2021)[2], Verdieping van groei, specialisatie, diversiteit in de MRA ten behoeve van de Verstedelijkingsstrategie van de MRA, NEO 2021). Hiermee wordt zichtbaar welke sectoren economisch kansrijk zijn in ABA, en of dat in Almere is of aan de NH-zijde.

Daarna wordt aan de hand van de WLO Hoog en Laag een projectie gegeven op 2050 van de sectorale ontwikkeling van ABA ten opzichte van MRA en Nederland. Deze projecties houden echter geen rekening met de specifieke ontwikkelingen op bedrijfstakniveau, zodat duidelijk wordt wat de waarschijnlijkheid is van de ontwikkelingen. Tenslotte wordt aangegeven wat de effecten zijn van verschillende soorten impulsen aan de economie van ABA en de MRA. Daartoe is een MRIO geconstrueerd vanuit een nationale IO tabel, waarin onderscheid is gemaakt tussen de MRA en Overig Nederland. De MRA is weer onderscheiden in ABA en Overig MRA.

Het brp van ABA als geheel groeide beneden het gemiddelde van de MRA, namelijk met 1,4 procent per jaar, terwijl de groei van de toegevoegde waarde van de MRA over de jaren 2014-2019 op 3,6 procent per jaar lag. Dat is fors meer dan het nationale gemiddelde over die periode (2,0 procent). Binnen ABA is deze groei ruimtelijk zeer verschillend: in Almere lag deze op 2,3 procent – hoger dan het nationale gemiddelde, maar onder dat van de MRA – en is de groei van het brp in de NH-zijde van ABA daarentegen laag, namelijk 0,8 procent per jaar. Dit betekent dat de hoogconjunctuur 2014-2019 juist aan de NH-zijde van het IJmeer voorbij is gegaan. Daarbinnen is ook een forse dynamiek zichtbaar: de financiële diensten vertoonden er een forse krimp, terwijl de ICT sector er daarentegen fors groeide (dat betreft onder andere de ICT in Amsterdam Oost, waarschijnlijk Booking). Wel groeien de specialistische zakelijke diensten er bovengemiddeld.

[2] Manshanden, W.J.J. (2021), Verdieping van groei, specialisatie en diversiteit in de Metropoolregio Amsterdam. Rotterdam: NEO Observatory

Tabel 3.1 Toegevoegde waarde naar sector, 2019, prijzen 2016, Nederland, MRA, Amsterdam Bay Area, onderverdeeld in Almere en Noord-Holland zijde (Amsterdam Oost, Diemen, Weesp, Muiden)
Miljard euro 2019, prijzen 2016

	Nederland	MRA	ABA	Almere	NH-zijde
	miljard euro				
A Landbouw, bosbouw en visserij	12,6	0,6	0,0	0,0	0,0
B Delfstoffenwinning	4,8	0,1	0,0	0,0	0,0
C Industrie	85,2	9,7	1,1	0,5	0,6
D Energie	8,3	1,1	0,2	0,0	0,2
E Water en Afvalbeheer	4,5	0,7	0,2	0,0	0,2
F Bouwnijverheid	33,3	3,8	0,5	0,3	0,2
Groothandel	59,4	14,6	1,7	1,0	0,7
Detailhandel	35,4	4,3	0,5	0,3	0,2
H Vervoer en opslag	32,5	8,7	0,3	0,1	0,2
I Horeca	13,9	3,9	0,3	0,1	0,2
J Informatie en communicatie	36,0	13,3	2,0	0,3	1,7
K Financiële dienstverlening	47,4	20,2	1,2	0,2	1,0
L Verhuur en handel van onroerend goed	44,9	9,7	1,0	0,4	0,6
M Specialistische zakelijke diensten	56,3	15,7	2,1	0,4	1,7
N Verhuur en overige zakelijke diensten	47,4	12,6	1,6	1,0	0,7
O Openbaar bestuur en overheidsdiensten	46,9	6,8	0,9	0,5	0,4
P Onderwijs	32,1	5,0	0,9	0,4	0,6
Q Gezondheids- en welzijnszorg	60,7	9,0	1,2	0,5	0,7
R Cultuur, sport en recreatie	7,7	2,2	0,3	0,1	0,2
S Overige dienstverlening	7,7	1,4	0,2	0,1	0,1
T Huishoudens	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0
U Extraterritoriale organisaties					
Totaal	677,8	143,4	16,3	6,1	10,1

Bron: CBS, bewerking NEO Observatory

De ontwikkeling van sectoren kan evenwichtig in beeld gebracht worden door gelijktijdig te kijken naar gemiddelde jaarlijkse groei, de omvang en mate van specialisatie per sector in de regio. Dit gebeurt aan de hand van zogenaamde bollendiagrammen voor regio's, waarin de X-as de specialisatiegraad van een sector aangeeft, de y-as de gemiddelde jaarlijkse groei en de grootte van de bol de absolute omvang. Zulke bollendiagrammen zijn opgesteld voor de gehele ABA, Almere en de NH-zijde.

De gehele ABA heeft blijkens het bollendiagram een relatief sterke ICT sector: de sector is groot, heeft een gemiddeld hoge groei en heeft een zeer hoge specialisatiegraad. Een andere relatief sterke sector is de groothandel. Bij deze sector zijn de groei, omvang en specialisatie ook relatief groot. Cultuur, sport en recreatie en de overige zakelijke diensten (uitzendwezen, autolease) zijn tevens sterk in ABA, maar hebben een voor de regio gemiddelde groei.

De financiële diensten zijn weliswaar overgespecialiseerd in ABA, maar krimpen. Deze sector is, althans in ABA, op zijn retour. Detailhandel en industrie hebben er een gemiddelde groei, maar als geheel geen specialisatie in de regio. Verkeer en vervoer is er niet groot, krimpt en heeft een lage specialisatiegraad.

De patronen zijn aan beide zijden van het IJ-meer echter zeer verschillend. Almere heeft een omvangrijke en dominante groothandel en overige zakelijke diensten. Deze twee voor de stad overheersende sectoren hebben er een hoge specialisatiegraad, maar groeien er niet bovengemiddeld.

Tabel 3.2 Ontwikkeling van de toegevoegde waarde naar sector, 2019, prijzen 2016, Nederland, MRA, Amsterdam Bay Area, onderverdeeld in Almere en Noord-Holland zijde (Amsterdam Oost, Diemen, Weesp, Muiden), periode 2014-2019

Gemiddelde jaarlijkse groei in procenten

	Nederland	MRA	ABA	Almere	NH-zijde
	%				
A Landbouw, bosbouw en visserij	1,4	5,3	-2,5	-3,9	4,4
B Delfstoffenwinning	-13,9				
C Industrie	2,5	2,1	2,0	4,8	0,3
D Energie	2,1	2,7			
E Water en Afvalbeheer	3,5	4,1			
F Bouwnijverheid	5,9	7,0	9,8	12,1	6,8
Groothandel	3,2	5,2	4,1	2,1	7,8
Detailhandel	2,7	1,9	1,1	1,5	0,5
H Vervoer en opslag	0,9	2,6	-0,8	-1,8	-0,3
I Horeca	3,3	5,3	7,5	7,2	7,6
J Informatie en communicatie	4,8	8,4	9,6	2,3	11,7
K Financiële dienstverlening	-1,1	2,2	-9,6	-7,2	-10,0
L Verhuur en handel van onroerend goed	2,6	4,5	3,1	1,8	3,9
M Specialistische zakelijke diensten	2,6	4,1	5,0	3,1	5,5
N Verhuur en overige zakelijke diensten	4,7	6,1	1,2	2,2	-0,1
O Openbaar bestuur en overheidsdiensten	0,5	0,8	-1,4	1,4	-4,1
P Onderwijs	0,1	1,0	2,5	2,9	2,3
Q Gezondheids- en welzijnszorg	1,2	1,1	2,1	3,5	1,1
R Cultuur, sport en recreatie	0,9	1,5	1,7	0,8	2,0
S Overige dienstverlening	0,9	3,8	4,0	4,3	3,8
T Huishoudens	7,0	10,1	9,8	9,8	
U Extraterritoriale organisaties					
Totaal	**2,0**	**3,6**	**1,4**	**2,3**	**0,8**

Bron: CBS, bewerking NEO Observatory

Dit duidt erop dat Almere juist voor distributie en transport geen extra lokatievoordeel kent op basis van de beschikbaarheid van ruimte. De stad ligt excentrisch ten opzichte van de Randstad, terwijl de Hollandse Brug een knelpunt is. Opvallend is namelijk dat de toegevoegde waarde van deze sector in MRA als geheel juist wel sneller groeide in de periode 2014-2019.

Daarentegen zijn er in Almere opkomende sectoren: industrie, horeca en in enige zin specialistische zakelijke diensten. Deze drie hebben een lage specialisatiegraad (lager dan 100), maar hebben alle drie een relatief hoge groei. De horeca is daarbij betrekkelijk klein, ook voor een stad als Almere, maar de hoge groei wijst op een inhaal effect. Vooral de relatief hoge groei van industrie en specialistische zakelijke diensten in combinatie met hun omvang geeft aan dat dit voor Almere kansrijke, opkomende sectoren zijn. De lage specialisatiegraad dient ook weer gerelativeerd te worden; deze is laag door de overheersende positie van groothandel en overige zakelijke diensten (uitzendwezen en verhuur, nl aulolease). ICT heeft in Almere een gemiddelde omvang, een groei van 2,3 procent per jaar en een lichte overspecialisatie. Nu is ICT een speerpunt in de Economische Agenda van Almere, maar is ICT niet een opvallende sector in de productiestructuur van Almere (figuur 3.4). Benadrukt wordt dat de ICT een veelzijdige sector is. Als geheel heeft deze sector een sterke positie in de MRA als geheel. Almere zijn kansen voor onderdelen van de ICT-sector; de sector is te breed om daar als geheel een speerpunt van te maken. Een mogelijk speerpunt voor ICT in Almere is de 'harde'-ICT, die zich richt op

ondersteuning van productieprocessen in industrie en diensten en telecom (bv Voiceworks). Het creatieve deel van de ICT heeft juist in Hilversum en Amsterdam zwaartepunten.

Financiële diensten en verkeer & vervoer krimpen in Almere. Deze bedrijfstakken (financiële diensten en transport & opslag) zijn onderhevig aan herstructurering en relocatie. Voor groothandel geldt dat deze elders in Nederland zich sneller ontwikkelt (toegang tot de Noordwest-Europese markt). Andere regio's dan de MRA en Almere hebben betere lokatievoordelen. Het uitzendwezen heeft de top van de productlevenscyclus bereikt. Het aandeel uitzendwerk in de totale arbeidsvraag in de Nederlandse economie zal door marktverzadiging niet veel meer toenemen.

De horeca laat zien dat de flexibele beroepsbevolking in Almere in gunstige jaren het geld rollen. Immers, dan is er werk. Echter, vooral de industrie verdient nadere aandacht, omdat deze een hoger dan gemiddelde groei dan de twee overheersende bedrijfstakken groothandel en overige zakelijke diensten laat zien in Almere. De groei van de industrie is ook hoger dan Nederland en de gehele MRA. Dit laat de mogelijkheid zien dat Almere zich op marktkrachten ontwikkelt als een stad voor moderne industrie. De cijfers voor toegevoegde waarde laten niet toe dit nader te onderzoeken, omdat die alleen voor grote sectoren beschikbaar zijn. Deze zijn te breed voor nadere analyse en beleidsaanbevelingen. Daarvoor is meer detail van de productiestructuur nodig. Dat vindt in een volgende stap van de analyse plaats (paragraaf 3.4).

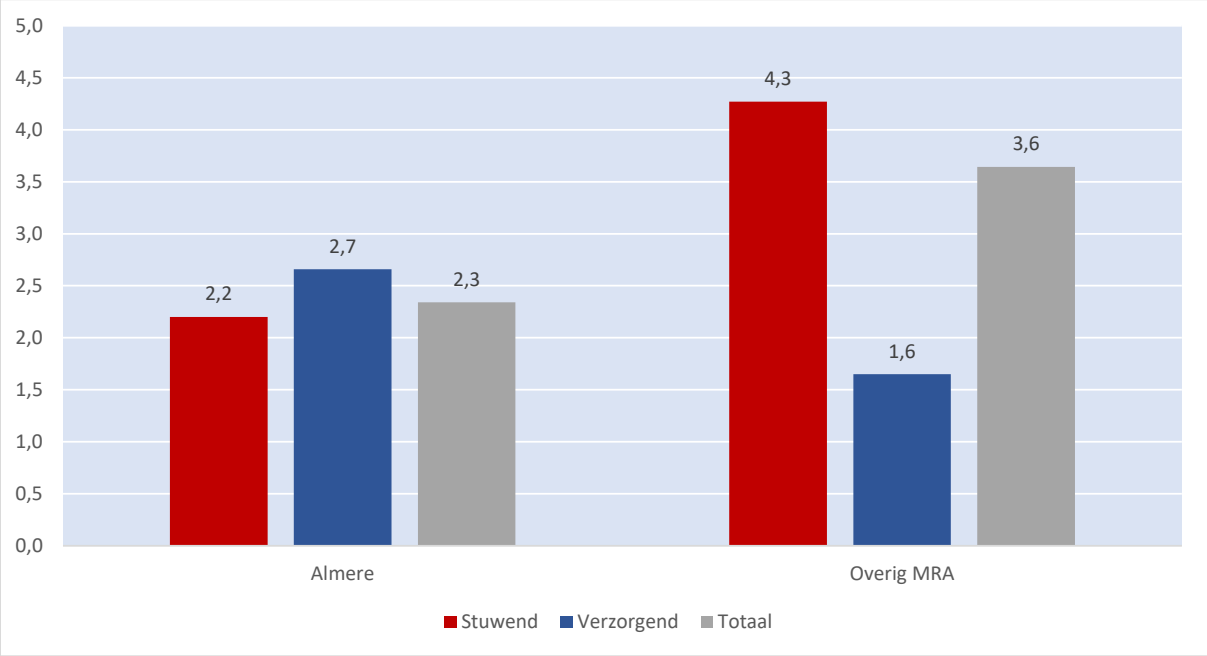
Indien alle sectoren worden geaggregeerd tot verzorgend enerzijds en stuwend anderzijds, dan blijkt dat de groei van Almere in de recente hoogconjunctuur 2014-2019 hoofdzakelijk gedragen wordt door verzorgende diensten (Figuur 3.1, figuur 3.2). Voor Almere lijkt er sprake te zijn van een conjunctuureffect. Doordat de flexibele beroepsbevolking van Almere in deze economisch gunstige jaren vlot werk vond en de werkloosheid snel afnam, namen de bestedingen van huishoudens aan verzorgende diensten eveneens vlot toe. Opvallend is dat de stuwende werkgelegenheid in Almere er ongeveer half zo snel groeit als in de overige MRA.

De economische ontwikkeling van Almere wijkt daarmee fors af van de ontwikkeling over de periode ervoor, namelijk 1995-2013. In die periode groeide Almere fors sneller, en opvallend, zowel in de stuwende als verzorgende bedrijvigheid dan de overige MRA (figuur 3.2). Het beeld is dat de groei vertraagt. Dat past bij het gegeven dat na 2004-2005 de bevolkingsgroei van Almere vertraagt ten opzichte van de overige MRA. Dat wordt versterkt door de grote recessie van 2009-2013, waarin de verhuisbeweging van Amsterdam naar Almere (suburbanisatie) stilvalt. Het is echter opvallend, dat na 2014, als de economie weer herstelt, deze suburbanisatie niet herstelt en dat jonge gezinnen niet suburbaniseren. De leefstijl en woonvoorkeuren lijken te zijn veranderd.

Buiten de teruglopende bevolkingsgroei van Almere, die pas later in de hoogconjunctuur 2015-2019 vanaf 2018 weer aantrekt, lijkt er sprake te zijn dat de lokatievoordelen van Almere voor verschillende soorten bedrijvigheid zijn veranderd. Een aanwijzing is de relatief lage groei van de groothandel en krimp van vervoer & opslag over de jaren 2014-2019 in Almere (Tabel 3.2). Een analyse aan de hand van 'bollendiagrammen' in de volgende paragraaf werpt hier nader licht op.

Figuur 3.1 De tragere groei van Almere gedurende het recente herstel in vergelijking met de Overige MRA wordt veroorzaakt door een achterblijvende groei van de stuwende bedrijvigheid

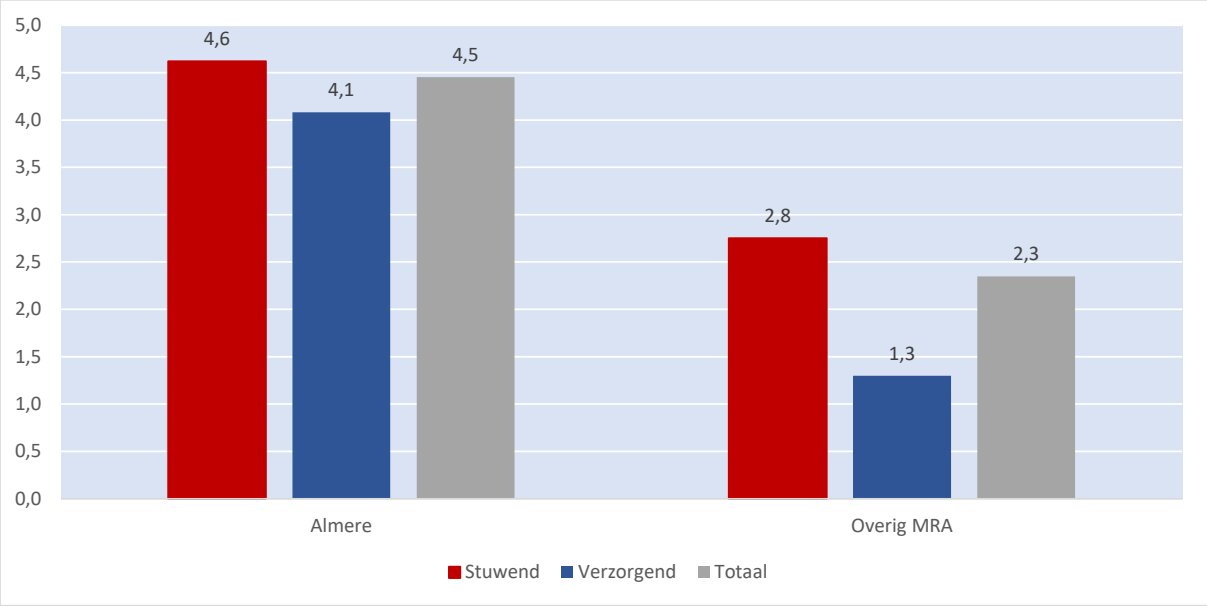
Gemiddelde jaarlijkse procentuele groei van de toegevoegde waarde naar stuwende en verzorgende (=bevolkingsvolgende) bedrijfstakken, Almere en de Overige MRA, 2014-2019



Bron: CBS, bewerking NEO Observatory

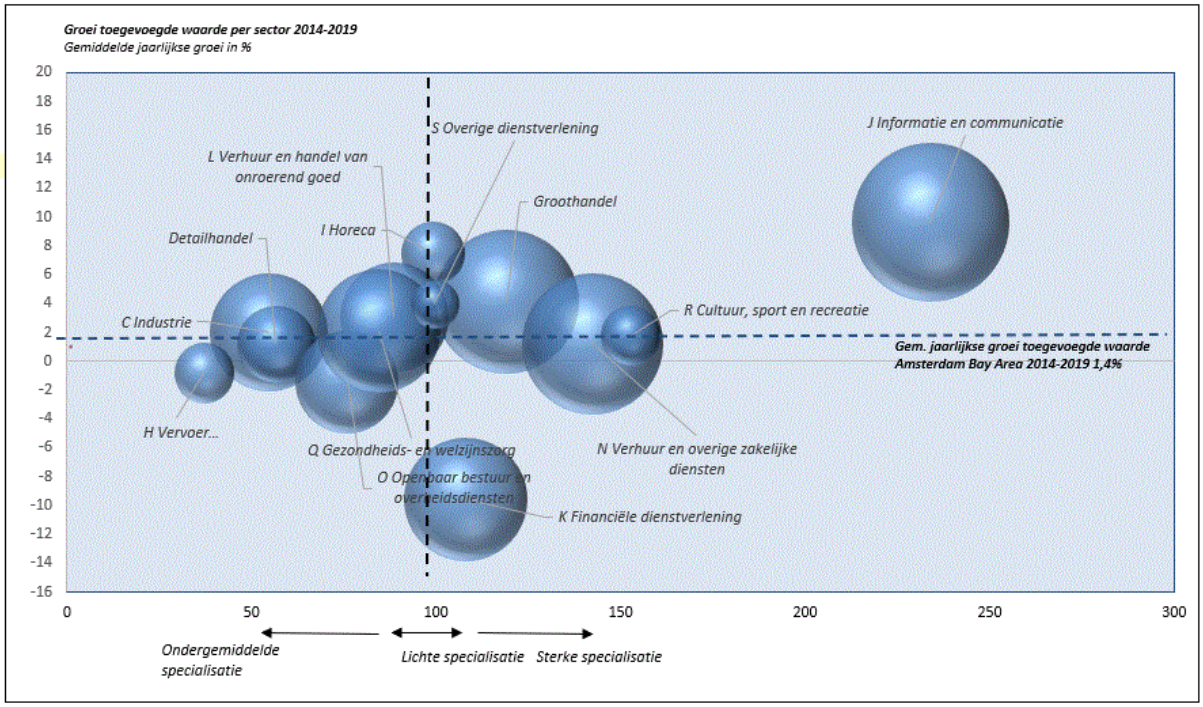
Figuur 3.2 Voor de hoogconjunctuur, op lange termijn (1995-2013) groeide Almere relatief sneller dan de overige MRA, zowel in de verzorgende als de stuwende bedrijvigheid.

Gemiddelde jaarlijkse procentuele groei van de toegevoegde waarde naar stuwende en verzorgende (=bevolkingsvolgende) bedrijfstakken, Almere en de Overige MRA, 1995-2013



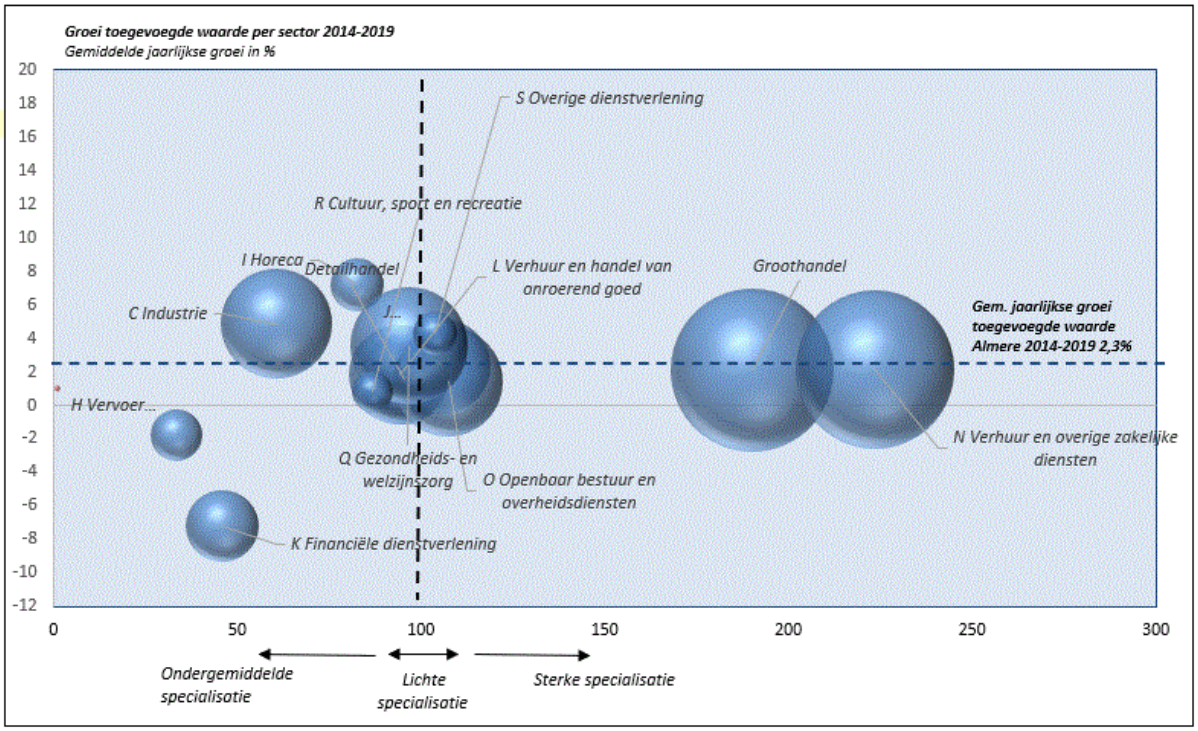
Bron: CBS, bewerking NEO Observatory

Figuur 3.3 Specialisatie, groei 2014-2019 en omvang van sectoren in Amsterdam Bay Area
Specialisatie: 100 = gelijk aandeel in de economie als Nederland, groei in gemiddelde jaarlijkse groei 2014-2019, bolgrootte op basis van toegevoegde waarde in Euro's 2019



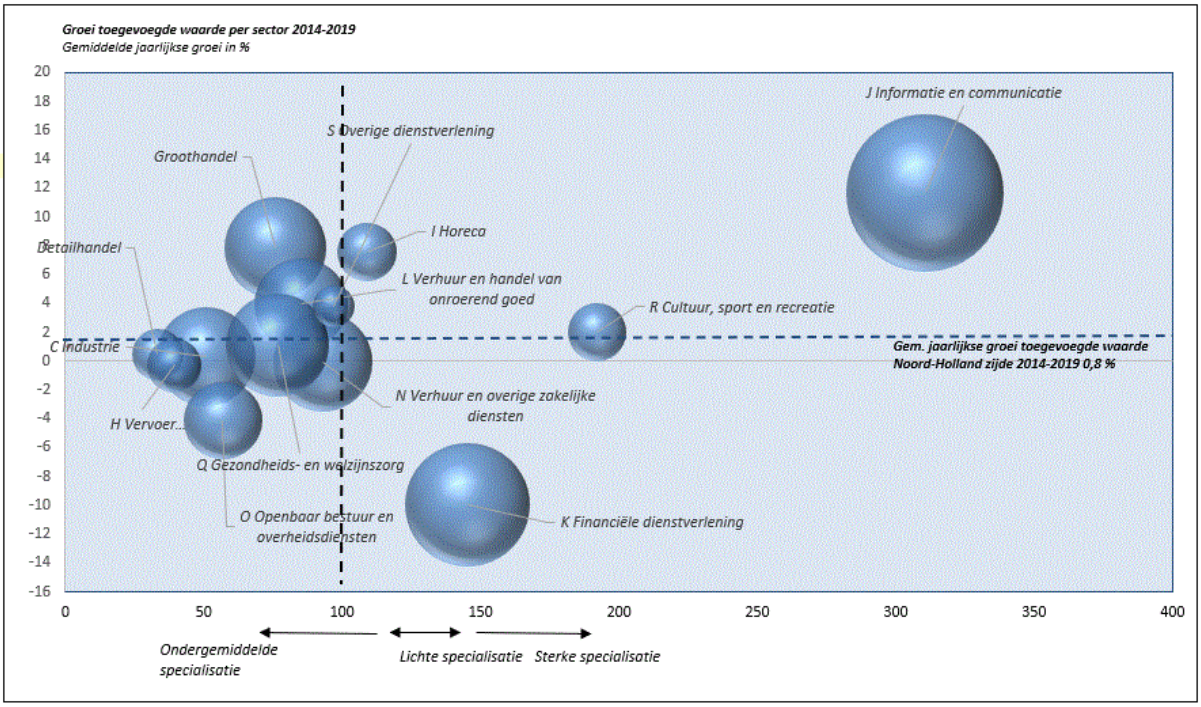
Bron: CBS, bewerking NEO Observatory

Figuur 3.4 Specialisatie, groei 2014-2019 en omvang van sectoren in Almere
Specialisatie: 100 = gelijk aandeel in de economie als Nederland, groei in gemiddelde jaarlijkse groei 2014-2019, bolgrootte op basis van toegevoegde waarde in Euro's 2019



Bron: CBS, bewerking NEO Observatory

Figuur 3.5 Specialisatie, groei 2014-2019 en omvang van sectoren in Noord-Holland Zijde ABA
Specialisatie: 100 = gelijk aandeel in de economie als Nederland, groei in gemiddelde jaarlijkse groei 2014-2019, bolgrootte op basis van toegevoegde waarde in Euro's 2019



Bron: CBS, bewerking NEO Observatory

Het economisch profiel van Almere en dat van de NH-zijde is in zekere zin tegengesteld, of complementair, aan elkaar. De ICT heeft in Almere een gemiddelde positie ten opzichte van andere bedrijfstakken, maar in de NH-zijde van ABA is dit min of meer de enige relevante sector. De sector is er groter dan de andere sectoren, heeft er een krachtige specialisatie en heeft een hoge groei van de toegevoegde waarde over de jaren 2014-2019. Qua specialisatie volgt daarna cultuur, sport en recreatie, maar de sector is er klein en groeit gemiddeld. De horeca (IJ-oevers) en de groothandel (Diemen) zijn er opkomende sectoren. Ze hebben een specialisatiegraad van lager dan 100, maar kenden een relatief hoge groei tussen 2014 en 2019. De financiële diensten zijn er evenals in Almere enigermate oververtegenwoordigd, maar lieten over de jaren 2014-2019 een forse krimp van de toegevoegde waarde zien. De industrie is aan de NH zijde even groot als in Almere, maar vertoont als geheel geen duidelijke groei.

De ontwikkeling van de verschillende sectoren aan beide zijden van het IJ-meer is van belang, omdat de lokatievoordelen aan beide kanten zeer verschillend zijn. Aan de NH-zijde is duidelijk dat ICT, cultuur/sport/recreatie er een lokatievoordeel hebben en dat groothandel en horeca er opkomende sectoren zijn. De groothandel is hoofdzakelijk in Diemen/Weesp/Muiden terechtgekomen, ten zuiden van de Hollandse Brug, terwijl de horeca juist op de IJ-oevers in Amsterdam Oost ontwikkelde. Daarnaast is cultuur/sport/recreatie relatief sterk aan de NH-zijde, in het bijzonder Amsterdam Oost. Dit betreft waarschijnlijk de IJ-oevers met allerlei culturele voorzieningen (Pakhuis De Zwijger, Muziekgebouw aan het IJ, Bimhuis, enz.).

Almere heeft een lokatievoordeel voor groothandel en overige zakelijke diensten, maar de lage groei van deze bedrijfstakken na 2014 is een aanwijzing dat deze al op of over de top van de productlevenscyclus zitten. De opkomende sectoren in Almere zijn industrie en de horeca. Het bollendiagram voor Almere suggereert dat het lokatievoordeel voor groothandel en uitzendwerk er zijn hoogtijdagen heeft gehad. Flexwerk loopt in de nationale arbeidsmarkt tegen zijn grenzen aan;

vast werk is voor innovatie, productiviteit en stabiliteit van arbeidsrelaties beter. Groothandel heeft niet langer extra voordeel in Almere door de beschikbaarheid van ruimte, daar bereikbaarheid evenredig minder wordt met de groei van Almere. De Hollandse Brug groeit namelijk niet mee met de toename van het vrachtverkeer. Ook ligt Almere enigszins excentrisch ten opzichte van de Randstad (voor de groothandel die aan de Nederlandse markt levert) en de Noordwest-Europese markt voor de groothandel die op die markt opereert.

Concluderend
De ontwikkeling van de toegevoegde waarde over de jaren 2014-2019 leidt tot de volgende conclusies. Groothandel heeft ten zuiden van de Hollandse Brug meer lokatievoordeel door de betere bereikbaarheid ten opzichte van de afzetmarkt. ICT is overheersend aan de NH-zijde en is een opkomende sector in Almere. Een nader profiel voor Almere in de ICT is harde ICT, die ondersteunend is aan productieprocessen in industrie en diensten, zoals telecom (Voiceworks). De industrie is een duidelijk opkomende sector in Almere. De balans van voor- en nadelen voor diverse sectoren is in Almere aan het verschuiven. De horeca ontwikkelt aan beide zijden sterk. Cultuur/sport en recreatie heeft als sector een voordeel aan de NH-zijde. Dit zijn diverse nieuwe culturele voorzieningen als het Muziekgebouw aan het IJ en het BIM-huis. Althans, zo laat de ontwikkeling van de toegevoegde waarde over de jaren 2014-2019 zien.

3.2 Almere binnen de MRA

De kernvraag voor het ontwikkelingspotentieel van ABA, en in het bijzonder Almere, is welke bedrijfstakken in aanmerking komen om de beoogde groei te dragen. De voorgaande analyse heeft laten zien dat de groeimogelijkheden van Almere groter zijn dan nu in het basisprogramma is beoogd, en er is een voorschot op genomen op het type bedrijfstakken dat er kan ontwikkelen. Om de vraag welke bedrijfstakken in aanmerking komen, in het bijzonder die in de industrie, wordt in deze paragraaf nader ingezoomd op de positie van Almere binnen de MRA. Daarvoor is een analyse van de ruimtelijke dynamiek in de MRA nodig. Dan wordt duidelijk welke bedrijfstakken in het perspectief van de MRA van belang zijn.

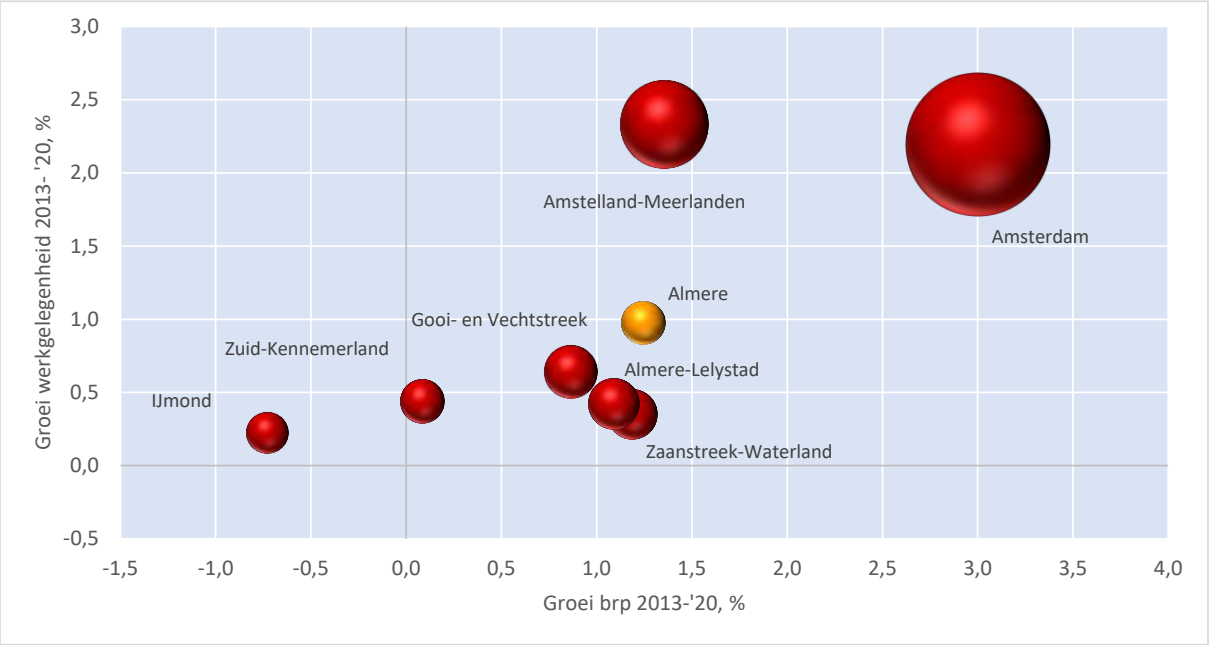
Daarvoor wordt eerst gekeken naar het algehele beeld. De economische ontwikkeling van de MRA als polycentrisch grootstedelijk systeem wordt op de lange termijn gekarakteriseerd door een monocentrische dynamiek. De MRA heeft weliswaar een polycentrische structuur, maar de economische dynamiek is gericht op het urbane centrum, namelijk Amsterdam zelf en Amstelland-Meerlanden (samen de kerncorridor). Figuur 3.6 laat de relatief hoge groei van de kerncorridor, in dit geval met name van Amsterdam zien. Deze monocentrische dynamiek heeft een verklaring vanuit de regionale economie, namelijk het bestaan van urbanisatievoordelen in deze twee deelregio's. Deze analyse is gebaseerd op een literatuuronderzoek en enige kwantitatieve analyse in het kader van de Economische Ontwikkelingspolitiek van de Verstedelijkingsstrategie van de Metropoolregio Amsterdam (Manshanden, 2021)[3].

Urbanisatievoordelen zijn voordelen die door spillover (synergie) ontstaan en bedrijven in verschillende sectoren toevallen. Naast bedrijven spelen huishoudens een belangrijke rol in zulke voordelen.

[3] Manshanden, W.J.J. (2021), Verdieping van groei, specialisatie en diversiteit in de Metropoolregio Amsterdam. Rotterdam: NEO Observatory

Figuur 3.6 Ontwikkeling brp en werkgelegenheid geconcentreerd in Amsterdam en Amstelland-Meerlanden

Ontwikkeling brp (horizontaal) en werkgelegeheid (verticaal), gemiddelde jaarlijkse groei in procent, 2013-2020, naar deelregio en Almere afzonderlijk



Bron: CBS, bewerking NEO Observatory

Uitgaven van huishoudens door uitbesteding van allerlei taken die ook in het huishouden kunnen worden geproduceerd zijn een belangrijke bron van bedrijvigheid in met name consumentendiensten. Dergelijke voordelen worden in de literatuur als Jacobs externalities aangeduid. Ze zijn afhankelijk van schaal, dichtheid, diversiteit van bedrijvigheid, huishoudens, en hoogwaardig openbaar vervoer, doorgaans een metro.

Zulke voordelen leiden tot extra groei in meer bedrijfstakken en trekken huishoudens die hun organisatie en uitgaven aanpassen, zoals buitenshuis werken, uitbesteding van huishoudelijke taken, etc, aan. In grootstedelijke gebieden waar zulke voordelen optreden is de groei van de economie en de bevolking significant hoger dan nationaal. Dat geldt ook voor de participatie van vrouwen. Buiten dergelijke grootstedelijke centra is ook bovengemiddelde groei mogelijk, maar dat is sectorspecifiek en drijft op agglomeratievoordeel voor een bepaalde bedrijfstak. Zulke agglomeratievoordelen kunnen worden onderscheiden in een cluster dat een dominant bedrijf heeft dat andere bedrijven in het cluster aanstuurt en een cluster dat gebruik maakt van een gemeenschappelijke infrastructuur, maar elkaar verder beconcurreren. Een voorbeeld van de eerste is het staalcluster in Velsen of het high-tech cluster in Eindhoven. Een voorbeeld van de tweede soort agglomeratievoordeel is een agrarisch cluster rond een veiling, luchtvaart rond een luchthaven, of agrariërs die een specifieke kaas of wijn produceren. Dergelijke bedrijfstakken zijn gekenmerkt door een enorme concurrentie in een beperkte geografische ruimte.

In de literatuur worden, gestyleerd, drie soorten externaliteiten onderscheiden: Porteriaans, Marshall-Arrow-Romer en Jacobs (zie tabel 3.3). De vraag die voor deze analyse relevant is, is in welke mate ze optreden, waar en wat de condities zijn. De conclusie van Duranton & Puga is dan leidend: '**there appears to be a need for both large and diversified cities and smaller and more specialised cities**.' (Duranton & Puga 1999, §6). Duranton & Puga geven aan dat MAR externaliteiten kunnen bestaan onder de overkoepelende Jacobs urbanisatievoordelen, maar zijn dan niet afzonderlijk onderscheidbaar. Jacobs externaliteiten kenmerken zich door een systematisch hogere groei van meer bedrijfstakken, en een omvangrijke en gevarieerde dienstensector, met een wezenlijke rol van

huishoudens. De Jacobs externaliteiten (urbanisatievoordelen) doen zich voor in de kerncorridor. De volgende vragen worden in het volgende beantwoord:

- Treden in de kerncorridor daadwerkelijk Jacobsurbanisatievoordelen op?
- welke bedrijfstakken betreft het?
- welke specialisaties zijn mogelijk buiten deze kerncorridor?
- kunnen urbanisatievoordelen geografisch uitgebreid worden?

Voor Almere gaat het namelijk er om welke type externaliteiten er zijn, hoe deze verbeterd dienen te worden in Almere, en of door uitvoering van het basisprogramma Almere (ABA) onderdeel van de kerncorridor kan worden door het geografisch uitbreiden van Jacobs urbanisatievoordelen vanuit Amsterdam.

Tabel 3.3 Overzicht type externaliteiten, componenten en voorbeelden

Type externaliteit	Componenten	Voorbeeld
Porteriaans	Eén sector/cluster Gemeenschappelijke infra Veiling, lucht/zeehaven Concurrentie Geringe onderlinge uitbestedingen	Beemster kaas, Bordeaux wijn Westland, Bloemenveiling Logistiek
Marshall-Arrow-Romer Agglomeratievoordeel (Lokalisatievoordeel)	Eén sector/cluster Integratie onderwijs Coördinatie & integratie keten Hoge onderlinge uitbestedingen	High-tech, basismetaal Eindhoven, Velsen
Jacobs Urbanisatievoordeel	Meer sectoren Huishoudens besteden uit Schaal en dichtheid Diversiteit bedrijvigheid, ihb diensten Hoogwaardig OV Instellingen (zorg, onderwijs) Zeer hoge onderlinge uitbestedingen	Stockholm, Kopenhagen, Parijs

Bron: NEO Observatory 2021

3.3 Shift-share analyse

Om de mate van extra groei en welke sectoren dat dragen in de kerncorridor Amsterdam-Amstelland-Meerlanden te bepalen is een shift-share analyse uitgevoerd. Deze analyse vindt plaats op basis van werkgelegenheidscijfers (LISA). Hierin wordt de groei per bedrijfstak/gemeente in twee componenten gebroken: de nationaal/sectorale component en de lokale component. Een shift-share analyse bepaalt het verschil tussen de regionale groei als alle bedrijfstakken in de regio zich ontwikkeld zouden hebben volgens het nationale gemiddelde en de werkelijke groei. Bedrijfstakken ontwikkelen zich ruimtelijk zeer variabel, mede afhankelijk van regionale invloeden. Zo wordt ook gecorrigeerd voor de samenstelling van de bedrijfstakken: als een gemeente toevallig een oververtegenwoordiging heeft van nationaal succesvolle bedrijfstakken, ligt het voor de hand dat die gemeente een opvallend hoge groei heeft. In de shift-share analyse wordt dat effect weggefilterd, en doet alleen het verschil met die sectoraal/nationale groei ertoe. Dan is die gemeente alleen succesvol als diezelfde bedrijfstakken in

die gemeente nog sneller groeien dan het nationale gemiddelde. Deze analyse is uitgevoerd voor 86 bedrijfstakken (alle SBI2) en alle gemeenten in MRA.

NB Een beperking van deze analyse is dat dit alleen voor gemeenten is gedaan; Amsterdam Oost is daarmee niet in de analyse betrokken. De reden is technisch, omdat het een andere opzet van de databestanden vergde. Dit is niet als een probleem gezien, daar de ambitie voor de NH zijde beperkt is. De ambitie voor de NH-zijde van ABA is slechts 5.000 arbeidsplaatsen. In de gehele MRA kwamen er in de periode 1995-2019 jaarlijks gemiddeld 17.000 werkzame personen bij.

De uitkomsten zijn gepresenteerd in Tabel 3.4 en 3.5. Tabel 3.4 geeft de actuele groei van de werkgelegenheid weer. Duidelijk is dat MRA als geheel urbanisatievoordelen kent. De werkgelegenheid groeide er met 2,6 procent per jaar gemiddeld; 0,9 procent sneller dan het Nederlandse cijfer. Binnen de MRA is Amsterdam de uitschieter met 3,4 procent per jaar, twee keer zo hoog als de groei van Nederland. In Amsterdam doen zich duidelijk urbanisatievoordelen voor. Amsterdam wordt gevolgd door Amstelland-Meerlanden.

De werkgelegenheid van Almere groeide over de periode 2014-2019 met gemiddeld 2 procent per jaar. Dat is hoger dan het nationaal gemiddelde (1,7 procent), lager dan de groei van de werkgelegenheid van de MRA (2,6 procent per jaar). De ontwikkeling van de werkgelegenheid van Almere neigt daarmee naar het nationale cijfer. Voor Almere kan daarom vooralsnog niet over agglomeratievoordelen gesproken worden. In de overige deelregio's van de MRA ligt de groei op of onder het gemiddelde voor Nederland. Het algehele beeld is een krachtige monocentrische dynamiek, waarbij urbanisatievoordelen in de kerncorridor het beeld van de gehele MRA bepalen.

Door een shift-share uitvoeren ontstaat een beeld over de omvang van zulke voordelen (Tabel 3.6). Dan is zichtbaar dat die inderdaad in de deelregio's Amsterdam en Amstelland-Meerlanden omvangrijk zijn, namelijk 1,5 procent en 1,2 procent respectievelijk. Dat betekent dat de groei van de werkgelegenheid er 1,5 en 1,2 procent hoger is dan verwacht op basis van de nationale groei per sector.

Deze extra groei is op zich niet verrassend, maar wel de sectorale verdeling. De extra groei in Amsterdam en Amstelland-Meerlanden is breed over sectoren verdeeld. Deze extra groei doet zich in Amsterdam en Amstelland-Meerlanden juist in industrie, bouw, consumentendiensten, producentendiensten en onderwijs& zorg voor. Omdat deze groei sectoraal breed gedragen is, kan in deze twee deelregio's gesproken worden over urbanisatievoordelen. Het is echter niet algeheel positief: hoewel de werkelijke groei van Groothandel en Transport net positief, 0,5 procent, is, is er bij groothandel en transport juist een negatieve regionale component. Dit wijst op agglomeratienadelen. Door congestie en grondprijzen gedreven groeit deze bedrijfstak buiten de MRA, in Overig Nederland (Brabant en Limburg) sneller. Waar de groothandel en transport in de MRA (buiten Almere) qua toegevoegde waarde (obv CBS) relatief snel groeiden over de jaren 2014-2019, is dat qua werkgelegenheid (obv LISA) niet het geval.

Opvallend is dat de regionale component van Amsterdam in de industrie +6,1 procent is. Dat is hoog. De werkgelegenheid in de gehele industrie groeit er sneller dan in Nederland (tabel 3.5). Beelden over de post-industriële stad zijn daarmee verleden tijd: er is een revival van de industrie in de MRA, een positieve regionale component voor de industrie in Amsterdam, Amstelland-Meerlanden en Almere.

Almere laat als geheel een licht negatieve regionale component zien van -0,1 procent. Dit wordt als verwaarloosbaar bezien. Het betekent dat urbanisatievoordelen, die wel in Amsterdam en Amstelland-Meerlanden bestaan, zich enerzijds niet in Almere voordoen, maar dat er over het geheel genomen ook geen negatieve regionale component is. Indien dit naar sector wordt bezien, valt op dat de industrie in Almere een positieve regionale component heeft van 1,4 procent. De bouw heeft er ook

een positieve component. Daarnaast hebben de consumentendiensten in Almere evenals de gehele MRA een opvallend hoge regionale component; Almeerders laten meer hun geld rollen, aannemende dat de consumentendiensten van de lokale vraag afhankelijk zijn. Dit kan een gevolg zijn van een conjunctuureffect. Dat effect is in Almere betrekkelijk hoog doordat een groot deel van de beroepsbevolking afhankelijk is van flexibele banen. Tijdens hoogconjunctuur hebben zij relatief veel werk, en laten zij het geld rollen. Tijdens laagconjunctuur treedt dan een omgekeerd effect op. Dit betekent dat een flexibele beroepsbevolking gunstig is voor werkgevers in en buiten Almere, maar ongunstig voor de bedrijfstakken die afhankelijk zijn van bestedingen van huishoudens. Horeca en detailhandel bewegen dan versterkt mee met de stand van de conjunctuur en het consumentenvertrouwen van de flexibele Almeerse beroepsbevolking. Bij producentendiensten is in Almere daarentegen sprake van een negatieve regionale component. Daar geldt dat deze sector er agglomeratienadeel ondervindt, anders dan in de kerncorridor.

Voor Almere is de conclusie dat de stad weliswaar geen onderdeel uitmaakt van de kerncorridor. Er is geen sterke, stadsbrede, positieve regionale component, maar ook geen negatieve. Almere heeft met Zuid-Kennemerland binnen de MRA praktisch geen positieve of negatieve regionale component. Een sectorale blik leert dat er een positieve regionale component is in de industrie, bouw en consumentendiensten. Met name de industrie trekt hierbij de aandacht. Dit wordt in een latere paragraaf nader bezien.

Tabel 3.4 Ontwikkeling aantal banen (LISA) naar sector en regio, 2014-2019
Gemiddelde jaarlijkse procentuele groei

	Almere	IJmond	Zuid-Kennemerland	Zaanstreek Waterland	Amsterdam	Amstelland-Meerlanden	Gooi en Vechtstreek	Almere-Lelystad	**MRA**	Nederland
Landbouw	n.b.	-0,7	2,8	-0,2	1,8	0,5	3,6	n.b.	**0,5**	0,7
Industrie (breed)	3,1	0,3	0,5	0,7	7,3	4,4	0,2	2,5	**2,6**	1,6
Openbaar nut	0,4	2,2	-2,2	-2,0	-5,7	7,0	4,0	-0,2	**-3,4**	0,8
Bouw	5,6	2,1	2,7	1,5	4,3	1,8	2,2	4,5	**2,9**	2,3
Groothandel en transport	-0,5	0,8	2,6	0,6	0,1	0,7	-0,8	1,1	**0,5**	1,3
Consumentendiensten	4,3	1,1	1,6	1,9	4,0	4,0	1,4	3,8	**3,2**	2,2
Producentendiensten	0,2	0,8	3,1	1,0	5,0	4,1	1,3	0,5	**3,9**	2,2
Overheid	-2,1	2,0	-1,8	5,6	-1,2	4,0	-0,9	-1,0	**0,2**	0,1
Onderwijs en zorg	2,9	1,6	1,6	1,5	2,2	3,3	0,5	1,3	**1,9**	1,2
Totaal	**2,0**	**1,1**	**1,7**	**1,4**	**3,4**	**2,8**	**0,9**	**1,7**	**2,6**	1,7

Bron: LISA, bewerking NEO Observatory

Tabel 3.5 Regionale component in de sectorale ontwikkeling, 2014-2019

Verschil tussen verwachte en werkelijke gemiddelde jaarlijkse groei in procenten, naar sector (obv 86 bedrijfstakken SBI2) en regio, 2014-2019

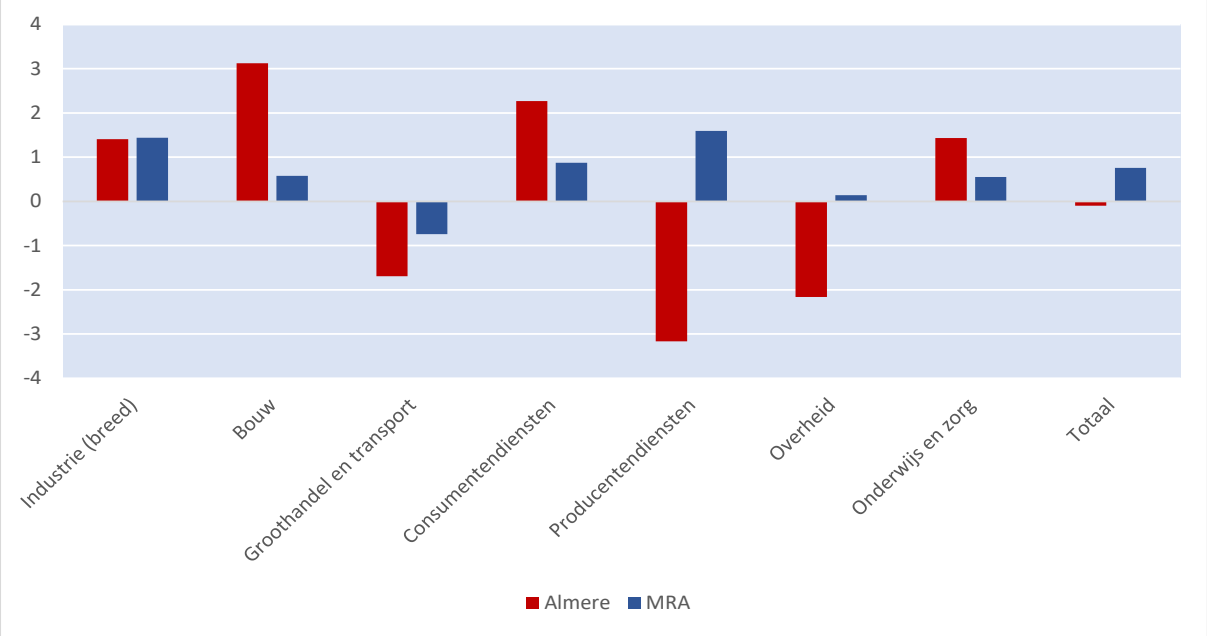
	Almere	IJmond	Zuid-Kennemerland	Zaanstreek Waterland	Amsterdam	Amstelland-Meerlanden	Gooi en Vechtstreek	Almere-Lelystad	**MRA**
		%							
Landbouw	n.b.	-1,1	2,0	-0,9	1,1	-0,3	2,9		**-0,2**
Industrie (breed)	1,4	-0,4	-0,2	-1,6	6,1	3,7	-1,0	0,8	**1,4**
Openbaar nut	0,1	1,0	-2,6	-4,1	-5,9	5,2	1,9	-0,7	**-3,9**
Bouw	3,1	-0,3	0,1	-0,8	1,9	-0,3	-0,3	2,2	**0,6**
Groothandel en transport	-1,7	-0,7	1,5	-0,8	-1,1	-0,6	-2,1	-0,1	**-0,7**
Consumentendiensten	2,3	-1,0	-0,7	-0,2	1,3	1,8	-0,7	1,7	**0,9**
Producentendiensten	-3,2	-1,7	0,3	-1,6	3,0	2,0	-1,1	-2,8	**1,6**
Overheid	-2,2	1,9	-1,9	5,5	-1,3	3,9	-1,0	-1,1	**0,1**
Onderwijs en zorg	1,4	0,5	0,6	0,4	0,6	2,0	-0,6	-0,1	**0,6**
Totaal	**-0,1**	**-0,5**	**0,0**	**-0,4**	**1,5**	**1,2**	**-0,9**	**-0,3**	**0,8**

Bron: LISA, bewerking NEO Observatory

Figuur 3.7 Almere heeft qua arbeidsplaatsen in de bouw, industrie, consumentendiensten en onderwijs/zorg een positieve regionale component, MRA in bijna alle sectoren. Opvallend is de negatieve regionale component in groothandel en transport, zowel in Almere als de MRA.

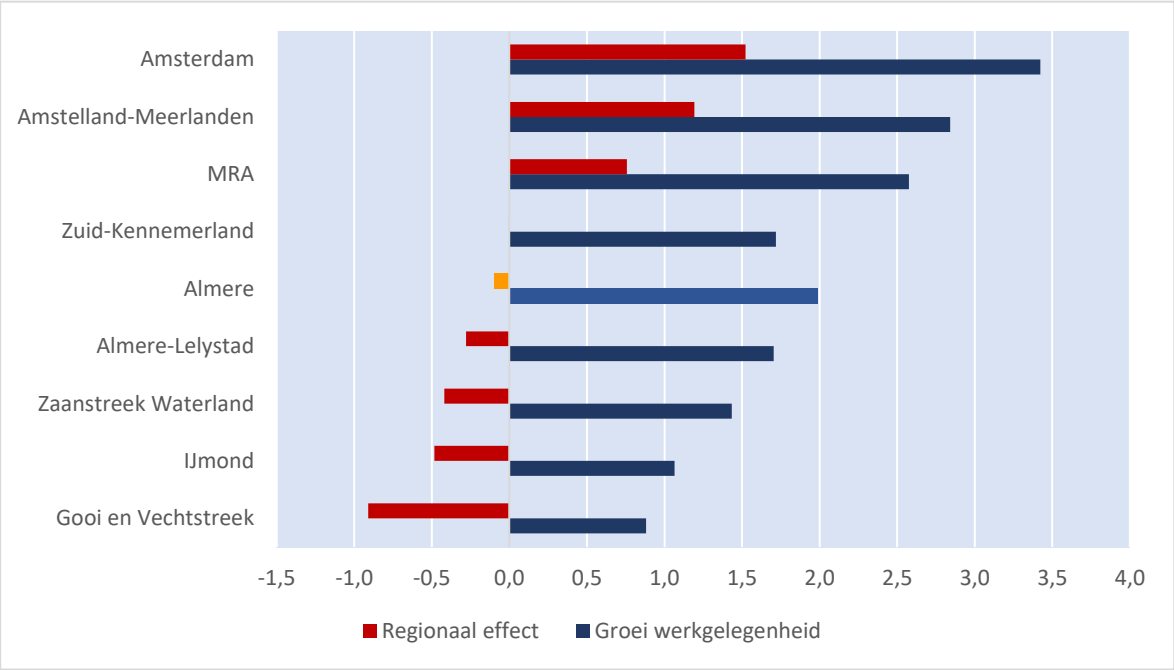
Verschil tussen verwachte en werkelijke gemiddelde jaarlijkse groei van arbeidsplaatsen (LISA) in procenten, naar sector (obv 86 bedrijfstakken SBI2) en regio, 2014-2019

NB: LISA staat voor Landelijk Informatie Systeem Arbeidplaatsen. In de definitiesystematiek van werkgelegenheid van het CBS zijn dit banen. Een persoon kan meer dan 1 arbeidsplaats bezetten. Letterlijk meet LISA arbeidscontracten met personen.



Bron: LISA, bewerking NEO Observatory

Figuur 3.8 Totale regionale component van MRA, deelregio's en Almere
Verschil tussen verwachte en werkelijke gemiddelde jaarlijkse groei in procenten, naar sector (obv 86 bedrijfstakken SBI2) en regio, 2014-2019



Bron: LISA, bewerking NEO Observatory

3.4 De geografische begrenzing van urbanisatievoordelen

Is het mogelijk de kerncorridor van de MRA, bestaande uit Amsterdam en Amstelland-Meerlanden geografisch nauwkeuriger te bepalen? Dat is relevant voor de volgende vraag – en daarmee voor Almere. Urbanisatievoordelen doen zich in het algemeen geografisch in een aaneengesloten gebied voor. De voordelen drijven op nabijheid en uitwisseling van ideeën en informatie, waardoor externaliteiten ontstaan (zie voorgaande paragraaf). Deze zijn herkenbaar, omdat het herstel van de Amsterdamse economie na de vroege jaren '80 zich ooit in het centrum en omliggende stadswijken manifesteerde, oa via de creatieve industrie. Vanuit dit centrum spreidde het herstel zich ruimtelijk uit, uiteindelijk tot in Amsterdam Noord, en met de ontwikkeling van de IJ-oevers ook in Amsterdam Oost. De vraag is, in welke mate tot waar de positieve regionale component zich voordoet en of dit ruimtelijk gestuurd kan worden. Dat wordt gedaan door de analyse op gemeenteniveau weer tegen.

Figuur 3.9 toont de analyse op gemeentelijk niveau, waarbij de gemeenten gerangschikt zijn op de regionale component. Figuur 3.9 laat zien dat de gemeenten met een positieve regionale component geografisch aaneengesloten zijn: Oostzaan, Ouder-Amstel, Diemen, Amsterdam, Amstelveen, Haarlemmermeer en Landsmeer. Pas bij Wijdemeren wordt dit verbroken.

Positieve en negatieve componenten tussen +1 en -1 procent worden niet als significant beschouwd. Tussen Haarlemmermeer (1,34) en Landsmeer (0,89) ligt ook een grote breuk in de positieve regionale component van 0,45 procent. In het geval van Oostzaan is de hoge waarde toe te schrijven aan de sector openbaar nut, zodat ook Oostzaan buiten beschouwing kan worden gelaten, of als toeval kan worden beschouwd. De kerncorridor betreft dan de gemeenten Ouder-Amstel, Diemen, Amsterdam, Amstelveen en Haarlemmermeer. Het is daarbij aannemelijk dat het niet geheel Amsterdam betreft, maar delen van Amsterdam.

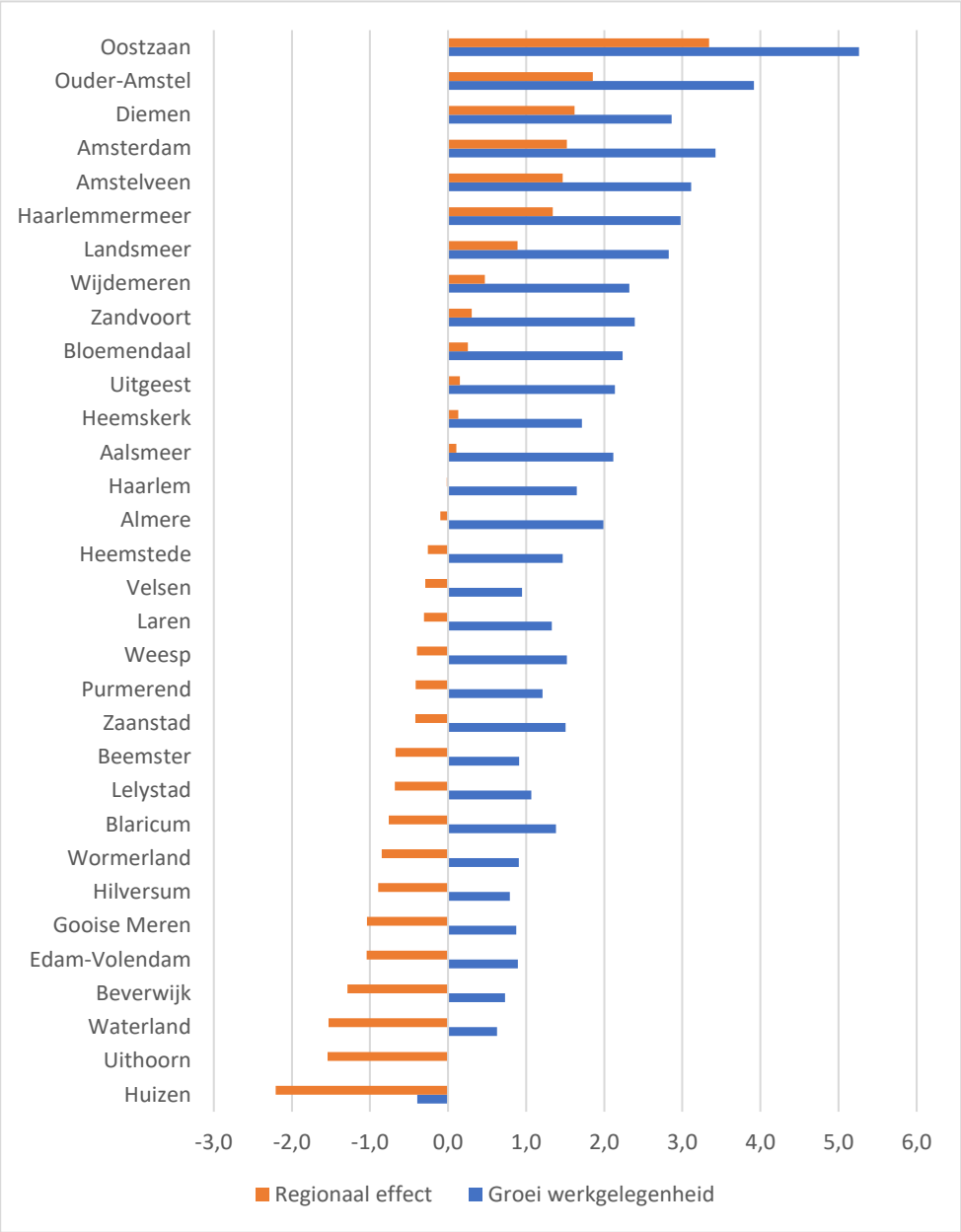
De conclusie is dat de positieve regionale component op basis van urbanisatievoordelen geografisch aaneengesloten zijn. Aanvullende conclusies op basis van aannames en ervaringen elders is dat de zulke geografische ruimtes waar urbanisatievoordelen bestaan, niet kunt verplaatsen. Ze kunnen wel ruimtelijk uitbreiden, maar dit is een geleidelijk proces. Ook kunnen ze met elkaar verbonden worden (Randstadrail tussen Den Haag Centraal en Rotterdam Centraal).

Daarbuiten kunnen evenwel wel Porteriaanse of MAR agglomeratievoordelen bestaan. Dan steunt de extra groei op één sector of cluster, zoals in Eindhoven. De resulterende groei is dan een functie van de afzetmarkt en de mate waarin het cluster efficiënt is.

De conclusie is tweeledig. Een shift share analyse laat zonder meer ruimte voor het ontwikkeling van sectoraal agglomeratievoordeel in Almere. De cijfers geven aanwijzingen dat dit in de periode 2014-2019 verschoven is van groothandel, transport en uitzendwezen enerzijds naar industrie en consumentendiensten anderzijds. Bij de industrie gaat het om elektrotechniek, machine-industrie en chemie. Vooral de elektrotechniek staat aan het begin van een productlevenscyclus. De energietransitie zal lange tijd aanhouden, zodat deze bedrijfstak ruime kansen heeft. Dat vergt wel aanpassingen in de randvoorwaarden voor de ontwikkeling van dit cluster. Het aanbod van onderwijs levert knelpunten op. Daarnaast is focus op een locatie, zoals het Mediapark dat is voor de mediasector in de MRA en Nederland, van groot belang. Benadrukt wordt dat het absolute belang van groothandel en transport niet verdwijnt, maar dat het lokatievoordeel daarvoor afneemt ten opzichte van andere bedrijfstakken. Het gaat om een verschuiving van lokatievoordeel van Almere voor verschillende bedrijfstakken.

De ontwikkeling van urbanisatievoordelen vanuit de huidige kerncorridor naar Almere is theoretisch mogelijk. Urbanisatievoordelen doen zich in een ruimtelijk aaneengesloten geografisch gebied voor. Praktisch gaat het om knooppunten, omvang en dichtheid, zeer goed bereikbaar met hoogwaardig openbaar vervoer, gemengd wonen en werken, en aantrekkelijk voor meer bedrijfstakken, in het bijzonder voor een varieteit aan diensten. Buiten deze knooppunten is er ruimte voor specifieke clusters die drijven op agglomeratievoordeel. Vandaaruit lijkt het mogelijk te zijn om zulke urbanisatievoordelen over het IJmeer te laten landen in Almere.

Figuur 3.9 Het zijn geografisch aaneengesloten gemeenten in de kerncorridor waar een duidelijk positieve regionale component aanwezig is.
Uitkomsten shift-share analyse naar gemeenten in de MRA, regionale component en werkelijke groei werkgelegenheid 2014-2019



Bron: LISA, bewerking NEO Observatory

3.5 Een nadere blik op de industrie: Electric Bay

De vraag is welke onderdelen van de industrie in de MRA en Almere relatief snel groeien en een positieve regionale component hebben. Daarvoor wordt eerst de werkelijke, actuele groei beschouwd. Almere heeft dan enige snelgroeiende industriële bedrijfstakken: chemie, elektrotechniek en machine-industrie. Bij elkaar omvatten deze drie bedrijfstakken 3,1 duizend banen in Almere. Het valt daarbij op dat de elektrotechnische sector in de gehele MRA in een hoger tempo groeit, namelijk met 10,9 procent per jaar over de jaren 2014-2019. Zowel in Almere als de MRA groeit deze bedrijfstak sneller dan in Nederland. In de MRA omvatten deze drie bedrijfstakken bij elkaar 26,3 duizend banen. Figuur 3.10 laat bovendien zien dat Almere juist in deze drie bedrijfstakken een positieve regionale component heeft.

Voorts heeft Almere in enige andere verzorgende bedrijfstakken een positieve regionale component, namelijk in consumentendiensten als horeca, overige diensten, gezondheids- en welzijnszorg, en cultuur, sport en recreatie. Verder valt op dat de producentendiensten er een negatieve regionale component hebben. Groothandel heeft, opvallend, een negatieve component Almere. Daar eerder is gebleken dat de groothandel een, zij het gemiddelde, positieve groei van de toegevoegde waarde heeft, kent deze sector arbeidsuitstoot en dus een hoge toename van de productiviteit. Robotisering en mechanisering doen hun werk in de distributie, en waarschijnlijk is er weliswaar aanbod van ruimte in Almere, maar is de ligging ten opzichte van het Nederlandse snelwegnetwerk niet gunstig.

Tabel 3.6 Werkgelegenheid in de industrie naar bedrijfstak, Almere, MRA en de MRA
Aantal banen x 1000, 2019, gemiddelde jaarlijkse groei 2014-2019 in procenten

		Almere		MRA		Nederland	
		x1000	*%*	*x1000*	*%*	*x1000*	*%*
3	Voedings- en genotmiddelen	0,7	0,7	13,1	4,1	141,2	2,9
4	Papier- en grafisch	0,2	-4,2	4,7	-2,3	39,2	-2,1
5	Aardolie	0,0	0,0	0,1	2,5	5,3	1,5
6	Chemie	0,7	12,5	10,9	2,1	103,7	1,3
7	Basismetaal	0,0	0,0	9,4	0,0	20,7	0,0
8	Metaalproducten	0,3	-7,9	4,6	0,9	105,9	2,4
9	Elektrotechniek	0,5	6,0	4,6	10,2	54,0	2,7
10	Machines	1,9	5,7	10,8	5,1	137,2	3,2
11	Transportmiddelen	0,0	0,0	4,1	3,7	54,1	3,6
12	Overige industrie	1,1	0,4	16,4	2,2	196,8	-0,4

Bron: LISA, bewerking NEO Observatory

Tabel 3.7 Spreiding hoogwaardige industriële sectoren, definitie Eurostat, in Almere en de MRA, 2019

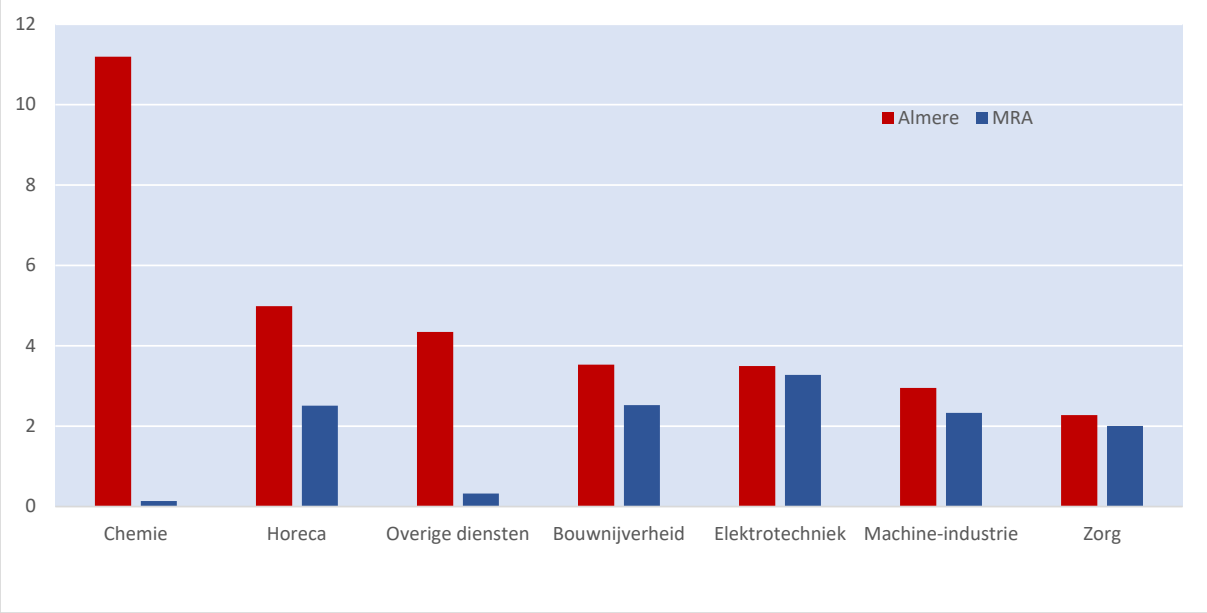
Aantal banen in high- en medium technology sectoren naar SBI2, Almere, MRA en Nederland, als aandeel van de gemeente/regio, en jaarlijkse groei 2014-2019

	High-technology	Medium-high-technology	Totaal high & Medium Tech	Aandeel in regio	Jaarlijkse groei 2014-2019
	X 1000			*%*	*%*
Amsterdam	0,4	3,8	**4,2**	0,6	10,6
Haarlem	1,6	1,3	**2,8**	4,0	0,2
Almere	0,6	2,1	**2,7**	3,2	7,0
Haarlemmermeer	0,8	1,9	**2,7**	1,7	8,1
Zaanstad	0,5	1,0	**1,4**	2,1	1,6
Weesp	0,6	0,6	**1,2**	12,9	-1,4
Overig MRA	**0,7**	**7,2**	**7,8**	1,9	**1,6**
MRA	5,1	17,7	**22,9**	1,5	3,9
Nederland	45,8	228,5	**274,3**	3,1	2,2

Bron: LISA, bewerking NEO Observatory

Figuur 3.10 Almere heeft in zeven bedrijfstakken een positieve regionale component, waaronder chemie, elektrotechniek en machine-industrie.

Regionale component als verschil tussen verwachte en werkelijke gemiddelde jaarlijkse groei in procenten, naar sector (obv 86 bedrijfstakken SBI2) en regio, 2014-2019



Bron: LISA, bewerking NEO Observatory

De focus in deze stap is echter de industrie, omdat deze als geheel al een positieve regionale component heeft in Almere, en daarbij past in het beeld voor de gehele MRA. Indien wordt ingezoomd op bedrijfstakken op SBI2 niveau binnen de industrie, gaat het in het bijzonder om chemie, machine-industrie en elektrotechnische industrie. Aan de hand van een analyse van high-tech industrie volgens definities van Eurostat blijkt dat er verschillende concentraties zijn van high- en medium technology industrieën in de MRA. De zes gemeenten waarbinnen 2/3 van de gehele high- en medium technology industrie is gevestigd, zijn Amsterdam, Haarlem, Almere, Haarlemmermeer, Zaanstad en Weesp. Opvallend is dat in deze zes gemeenten er twee onderdeel uitmaken van ABA: Weesp en Almere. Almere, Weesp, Diemen en Gooise Meren omvatten bij elkaar na Amsterdam de grootste concentratie bedrijvigheid in deze hoogwaardige industriële sector in de MRA. ABA is zo bezien 'Electric Bay'. Per saldo is deze elektro-technische industrie betrekkelijk verspreid over de MRA, zonder een duidelijk, herkenbaar zwaartepunt, in de vorm van een groot bedrijf, cluster of locatie, zoals het Mediapark, de bloemenveiling, de luchthaven, voedings- en genotmiddelenindustrie.

Een analyse op de schaal van de MRA aan de hand van de Herfindahl index, die de mate van marktconcentratie in een bedrijfstak meet, en van de Ellison-Glaeser index, blijkt dat in de high- en medium technologie er geen marktmacht of dominante bedrijven in de MRA bestaan (Tabel 3.8).

Tabel 3.8 Kenmerken hoogwaardige industriële sectoren en hightech-diensten, definitie Eurostat, in Almere en de MRA, 2019

Aantal banen in high- en medium technology sectoren naar SBI2, Almere, MRA en Nederland, Herfindahl en Ellison-Gleaser index in MRA*

		Almere	MRA	Nederland	Herfindahl	Ellison-Gleaser*
SBI	**High-technology**	*x1000*			*0 - 1*	*continu*
21	Farmacie	0,2	2,6	15,5	0,16	2,1
26	Computers/elektronica/optica	0,5	2,5	30,3	0,07	0,7
		0,6	**5,1**	**45,8**		
	Medium-high-technology					
20	chemische producten	0,3	5,4	50,1	0,05	0,3
27	elektrische apparatuur	0,1	2,0	23,7	0,28	-0,1
28	overige machines en apparaten	1,7	6,3	100,5	0,03	0,9
29	auto's, aanhangwagens en opleggers	0,0	0,7	31,2	0,19	1,1
30	overige transportmiddelen	0,0	3,4	22,9	0,11	1,1
		2,1	**17,7**	**228,5**		
	High-tech knowledge intensive services					
59	Films, TV, geluidsopnamen	0,4	15,7	33,4	0,00	0,2
60	Radio en TV uitzendingen	0,0	5,3	6,3	0,09	4,2
61	Telecommunicatie	0,3	7,0	25,6	0,07	0,2
62	Diensten informatietechnologie	2,8	53,9	223,8	0,01	0,0
63	Diensten informatie	0,4	7,6	21,2	0,01	0,2
72	Speur- en ontwikkelingswerk	0,1	8,3	57,0	0,04	0,3
		3,5	**82,2**	**333,9**		
	Referentie bedrijfstakken					
24	Metalen in primaire vorm	0	9,4	20,7	0,93	50,0
56	Eet- en drinkgelegenheden	3,5	80,4	361,6	0,00	0,1

*de Ellison-Gleaser index is gewogen met de Herfindahlindex

Bron: LISA, bewerking NEO Observatory

Alleen in de SBI27, elektrische apparatuur, treden deze enigermate op. De Herfindahl index is in deze bedrijfstak groter dan 0,2. De interpretatie van deze maatstaf is dat onder de 0,1 de sector zeer competitief is door het grote aantal aanbieders, boven de 0,2 is er duidelijke marktmacht door één (monopolie) of een klein aantal bedrijven (oligopolie). Bij een fusie van twee bedrijven in een bedrijfstak beschouwt de EU een hogere concentratiegraad dan 0,2 na de fusie als problematisch door de ontstane marktmacht.

De Ellison-Gleaser index, die ruimtelijke concentratie van een bedrijfstak meet, heeft echter een continu schaal, zonder een duidelijke boven- of onderwaarde. Voor de vergelijking zijn twee bedrijfstakken gegeven, één met (basismetaal) en één zonder krachtige ruimtelijke concentratie (eet- en drinkgelegenheden). De bedrijfstak radio- en TV uitzendingen heeft een lage Herfindahl index (geen bedrijven met marktmacht), maar wel een hoge mate van ruimtelijke concentratie (Mediapark Hilversum). De conclusie is dat elektrotechnische industrie in de MRA en in Almere een betrekkelijk hoge groei vertonen. Echter, er zijn in de high- en medium technologie in de MRA geen bedrijven die een groot aandeel van de onderscheiden bedrijfstakken uitmaken. Tevens zijn deze hoogwaardige industriële bedrijfstakken ruimtelijk in hoge mate versnipperd over de regio.

Een eerste beperkte blik op de sector elektrotechniek leert dat het gaat om bedrijven als Alfen, Kendrion, Fastned, Solar Clarity. Dit zijn bedrijven die twee noemers hebben: vraag naar elektrificatie van het energiesysteem als gevolg van de energietransitie, en mobiliteit. Dit wijst erop, maar dat is een eerste veronderstelling, dat de sector op basis van al aanwezige kennis in de regio (in het verleden AT&T), als afgeleide van de ooit gemeentelijke energiebedrijven, kennis of software (ICT) plotseling is gaan groeien onder invloed van de vraag in MRA en Nederland tijdens de laatste hoogconjunctuur 2014-2019. Deze bedrijfstak staat daarmee aan het begin van de productlevenscyclus, en heeft blijkens de gebleken groei de opgaande fase van deze cyclus ingezet. De al bestaande kennis en nabijheid tot de afzetmarkt dragen de groei van de afzonderlijke bedrijven. Wel bestaan er in de sector reeds samenwerkingen. Deze samenwerkingsverbanden zijn recent ontwikkeld.

Deze variant van de electrotechniek in de MRA en Almere heeft binnen Nederland mogelijk een specifieke signatuur, die afwijkt van de elektrotechnische sector in geheel Nederland, met een zwaartepunt in Eindhoven. Echter, in de MRA mist de sector vooralsnog een herkenbaar zwaartepunt, zoals het Mediapark in Hilversum dat is voor de mediasector.

Naast de elektrotechnische sector hebben de machine-industrie (oa Yanmar) en de chemie (Kraton) een duidelijke positieve regionale component in Almere.

4 Een ecosysteem voor Tech & Transitie in Almere

4.1 Inleiding

In het voorgaande is geconstateerd dat in de afgelopen jaren, de hoogconjunctuur 2014-2020, in Almere, ABA en de MRA delen van de industrie een positieve ontwikkeling van de werkgelegenheid hebben doorgemaakt. De chemie, elektrotechnische industrie, de machine-industrie en de bouw hebben in Almere een relatief gunstige ontwikkeling doorgemaakt. Om na te gaan wat het economisch profiel is dat Almere past, zijn vanuit de vraag of Tech, Transitie en Circulariteit zo'n profiel voor Almere zou kunnen zijn, vier stappen gemaakt. Hierbij is er oog voor dat dit profiel voldoende flexibiliteit heeft en of er niets over het hoofd gezien is. Om dat uit te vinden zijn er drie soorten bronnen geraadpleegd:

1 een kwalitatieve verkenning van de grootste bedrijven in Almere: om welke bedrijfstakken gaat het, welke markten betreft het, en wat is hun afzetmarkt, hoe snel groeien die markten, is er samenwerking, concurreren zij met elkaar, zijn er leidende, sturende bedrijven, wat zijn mogelijke raakvlakken en crossovers?
2 een ronde tafelgesprek en interviews met stakeholders in Almere;
3 verschillende beleidsnota's vanuit de gemeente Almere.

Deze stappen leverden veel kwalitatieve informatie op die in dit hoofdstuk is verwerkt. De ecosysteembenadering (Stam, div publicaties) is een raamwerk hiervoor. Voordat daarop wordt ingegaan, wordt eerst de energietransitie als groeimarkt, het relevante internationale, nationale en gemeentelijke beleid geschetst.

4.2 De energietransitie als groeimarkt

Uitgaven aan de energietransitie
Op basis van het Klimaatakkoord van Parijs is de verwachting dat de energietransitie de komende decennia de structuur van de economie zal veranderen. Grote delen van de infrastructuur, zoals de gebouwde omgeving, vervoermiddelen en het gehele energiesysteem zullen moeten vergroenen om de doelstelling van het Klimaatakkoord te realiseren. Daardoor zullen de uitgaven aan investeringen stijgen. Er zijn verschillende schattingen van de omvang van deze investeringen. Een schatting van Kennedy & Jan Corfee-Morlot in 2012[4] die nog voor het Klimaatakkoord van Parijs (2015) was opgesteld, kwam voor de OECD landen uit op jaarlijks maximaal 7,5 procent extra investeringen in kapitaalgoederen voor de periode 2015-2020. Dat was nog op basis van het 2 graden Celsius scenario. Uitgaande van dit percentage, komt dat voor Nederland neer op een extra bedrag van circa 12,5 miljard euro in 2020. Dergelijke bedragen zijn echter gevoelig voor keuzes in de uitvoering van de energietransitie, de werkelijke ontwikkeling van nieuwe technologie en andere onzekerheden in zulke ramingen. Zo dalen de prijzen van wind-, zonne-energie en accu's snel. Daartegenover staat een toenemende schaarste aan bepaalde metalen, waarbij de beschikbaarheid op aarde niet de beperking is, maar het winnen en verwerken van de ertsen, zoals lithium.

[4] Kennedy, C. & J. Corfee-Morlot, (2012), Past performance and future needs for low carbon climate resilient infrastructure– An investment perspective. In: Energy Policy 59, pp. 773–783

Een latere berekening voor Nederland door het PBL (Koelemeijer et al 2016) kwam, bij een 80-95% emissiereductie in 2050 als doelstelling, voor de periode tot 2030 op 1,6 - 2,6 mld. euro/jaar (80%-reductiepad 2050) en 3,5 - 5,5 mld. euro/jaar (95%-reductiepad 2050). Dit jaarlijkse bedrag is weliswaar lager dan wat de OECD berekende, maar gaat uit van een bescheidener doelstelling, namelijk 80-95% emissiereductie van broeikasgassen. De laatste schijf naar 100% emissiereductie is relatief kostbaar of fysiek onmogelijk, zoals de luchtvaart.

Naar aanleiding van de corona-crisis zijn er in landen om Nederland heen groeifondsen in het leven geroepen. Het Duitse stimuleringsprogramma dat medio 2020 in werking is getreden heeft een omvang van 130 miljard Euro, circa 3,7 procent van de omvang van het Duitse bbp. Een van de doelstellingen van dit stimuleringspakket is vergroening: 50 miljard is bestemd voor vergroening van de Duitse economie[5]. Een onderdeel is dat de bonus voor een aanschaf van een elektrische auto wordt verhoogd van 3000 naar 6000 euro. In Frankrijk is vergroening onderdeel van het herstelprogramma. Naast een al bestaan programma van 450 miljard is een extra stimulering van 100 miljard vrijgegeven medio 2020, waarvan 30 miljard bedoeld is voor vergroening.[6] Het Verenigd Koninkrijk heeft een 10 punten plan om de economie en maatschappij te vergroenen.[7] Deze nationale pakketten worden in de komende jaren aangevuld door de EU, maar ook om nationale en regionale schaal (de regionale energiestrategieën). Bovendien zijn bepaalde sectoren al snel aan het vergroenen, zoals de producenten van auto's. Behalve Tesla heeft een groot aantal merken de productie van elektrische auto's al opgepakt of aangekondigd, waaronder Volkswagen met miljardenbestedingen en hoge ambities op de middellange termijn.

Kortom, herstelprogramma's van grote landen in Noordwest-Europa gericht op vergroening en beleid gericht op de energietransitie zullen een aanhoudende vraag naar duurzame, groene en emissieloze kapitaalgoederen elektrisch aangedreven auto's, nulopdemeter woningen, zonne- en windparken genereren.

4.3 Nationale en internationale context

IEA: Grote onzekerheid voor de energietransitie leidt tot onderinvesteringen
De economische betekenis hiervan is dat de industrie die zich hierop richt verzekerd is van afzetmarkt op de lange termijn. Desondanks zijn de risico's groot, omdat technologische ontwikkeling de onzekerheid vergroot. Tevens ontstaat door de investeringen in duurzame energie mogelijk overaanbod van energie, zodat de toekomstige winstgevendheid van investeringsprojecten niet vaststaat (World Energy Investment Outlook 2020, International Energy Agency). Dit draagt bij aan marktonzekerheid en maakt investeerders afwachtend. Duidelijke beleid vanuit de overheid verkleint deze risico's weer, zowel in de EU, nationaal, regionaal en gemeentelijk. De EU beveelt de overheid aan dergelijk beleid te implementeren.

De invloed van het nationale beleid is evenwel beperkt vanwege de internationale handel van Nederland. De doorzettende energietransitie bij de handelspartners van Nederland zal de afzetmarkt van het Nederlandse bedrijfsleven sterk beïnvloeden. Enerzijds door de afname van de vraag naar fossiele brandstoffen (Nederland is de grootste producent in Noordwest-Europa), anderzijds door de

[5] https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/EN/Standardartikel/Topics/Public-Finances/Articles/2020-06-04-fiscal-package.html
[6] https://www.politico.eu/article/france-coronavirus-100-billion-stimulus-package/
[7] https://www.gov.uk/government/publications/the-ten-point-plan-for-a-green-industrial-revolution/title

vraag naar industriële kapitaalgoederen voor de energietransitie die in Noordwest-Europa zal versnellen. Almere is daarvoor gunstig voorgesorteerd.

Groeibrief 2019 (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat)
De energietransitie is onvermijdelijk, in ieder geval via de bestedingen uit het buitenland, al dan aangevuld vanuit het binnenland. Deze zullen leiden tot robuuste aanpassingen van de productiestructuur. Dan is het van cruciaal belang, dat Nederland beschikt over een goed, hecht, efficiënt en effectief cluster van bedrijven die de technologie en kapitaalgoederen voor het nieuwe energiesysteem kunnen leveren.

Beschikt Nederland over een dergelijk cluster, R&D, MBO, HBO en TU? Het gaat dan ook om hergebruik en grondstoffen. De Groeibrief (2019)[8] van MinEZK aan de Tweede Kamer wijst op deze thema's: 'De manier waarop we deze transities gaan doorlopen, kan economisch een groot verschil maken.' (MinEZK, 2019, Groeibrief, p20/24).

Spill-over in ecosystemen: matching, sharing and learning voor de energietransitie
In zo'n internationale en nationale omgeving ligt er ook een taak voor de regionale overheid. Deze taak is om het regionale bedrijfsleven te preparen voor de transities die komen gaan, vooral die bedrijfstakken die nodig zijn en impulsen krijgen door de investeringen in de energietransitie. Dat kan door ruimtelijke concentratie met het oog op 'matching, sharing and learning', R&D op te voeren en de omstandigheden voor kennis-spillover te organiseren. Het gaat dan om MAR externaliteiten (niet Porter, omdat dat om concurrentie op kostprijs tussen technologisch gelijkwaardige bedrijven gaat). Bij MAR gaat het om nabijheid met betrekking tot 'Goods, People, Ideas' (Ellison, G., Edward L. Glaeser and William R. Kerr, 2010).

Keten- en consortiumvorming en ruimtelijke concentratie van bedrijven, onderwijs en onderzoek bevordert informatie-uitwisseling, gebruik van elkaars diensten en kapitaalgoederen, onderlinge toeleveringen, in het algemeen spillover, zodat snel en tegen lage kosten op nieuwe marktomstandigheden en marktkansen kan worden gereageerd. Regionale overheden zijn nodig om dergelijke concentraties tot stand te brengen, zoals de mediasector, het Holst Centre in Eindhoven, het Amsterdam Science Park, enzovoort. Daarnaast zijn er ook andere condities, waarbij het geheel als 'ecosysteem' wordt aangeduid (Stam 2017). Dan gaat het om elementen in het systeem zelf, zoals netwerken, leiderschap, talent, financiering, nieuwe kennis en intermediaire diensten. Daaromheen gaat het om vier randvoorwaarden, namelijk formele instituties, cultuur, fysieke infrastructuur en de vraag. Indien deze randvoorwaarden en systeemelementen worden afgepeld, komen er voor beleid relevante conclusies in beeld.

Beleid in Almere: Liefde voor Almere 2018-2022
De doelstellingen van het gemeentelijk beleid van Almere stemmen op enige punten (naast lokale aandachtspunten voor beleid) overeen met de doelstellingen in de Groeibrief (MinEZK) en met die van de aanbevelingen van de EU. Het Coalitieakkoord Liefde voor Almere 2018-2022 is onder andere gericht op verduurzaming en het realiseren van een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor bedrijven en gezond in Almere. Verduurzaming betreft de energietransitie en circulaire economie, gezond wonen gaat ook over de transitie in landbouwproductie en voedselconsumptie. Almere heeft daarvoor een

[8] Groeistrategie voor Nederland op de lange termijn, (2019), Ministerie van Economische Zaken en Klimaat/AEP. Den Haag.

voedselstrategie ontwikkeld.[9] Met betrekking tot het vestigingsklimaat voor bedrijven wordt 'er geïnvesteerd in stevige economische ontwikkeling met een focus op een versterkte profilering binnen de MRA' (Coalitieakkoord, p7). Dit wordt in de volgende paragrafen uitgewerkt.

4.4 Grote bedrijven in Almere: Tech & Transitie

Er zijn verschillende hoogwaardige, moderne bedrijven in industrie en dienstverlening in Almere. Zij zijn om verschillende redenen in Almere gevestigd. De beschikbaarheid van grond is een belangrijke reden. Daarnaast kan met betrekking tot de Europees georiënteerde bedrijven in Almere gewezen worden op de relatief centrale ligging van Nederland in Noordwest-Europa, de kwaliteiten van de beroepsbevolking etc., de nabijheid van Amsterdam met de culturele voorzieningen universiteiten en hogescholen, de aanwezigheid van een luchthaven (als één van de aanbodfactoren), het efficiënte fiscale regime voor bedrijven, kortom het vestigingsmilieu in den brede. Wat zijn de grotere bedrijven in Almere en wat doen zij?

De volgende bedrijven in Almere kunnen genoemd worden – zonder volledigheid te pretenderen: Yakult Europe, Kraton Polymeren Nederland, Alfen, Mitsubishi Turbocharger and Engine Europe, Summit Europe CV, Yanmar Europe BV, ASM Netherlands Holding BV, Voiceworks en Antea. Qua markt zijn het industriële bedrijven in de chemie (kunststof productie, biochemie en recycling van plastic), hoogwaardige bouw en revisie van motoren en turbochargers voor een reeks van sectoren, elektrotechniek voor de energietransitie, ventielen en spuitbussen, toeleveranciers van machines voor de chipindustrie, hoogwaardige ICT en ingenieurs.

Voorts zijn er enige grote zakelijke dienstverleners voor de Nederlandse markt gevestigd. Dat zijn overwegend uitzendbureaus, autolease bedrijven, callcentra en marktonderzoekbureaus. Vervolgens is er een aantal groothandels- en distributiecentra voor de Nederlandse dan wel Noordwest-Europese markt gevestigd. Deze bedrijven richten zich op goederen voor de medische sector, food, verpakkingen voor food, en op kantorenmarkt (oa papier etc.) voor de Nederlandse en Europese markt. Daarnaast zijn er een aantal grote werkgevers in de detailhandel en de horeca, maar deze bedienen overwegend de lokale markt. Naast de bedrijven in de industrie, groothandel en zakelijke dienstverlening, zijn er nog enige grote bedrijven in de bouw en recycling in Almere gevestigd. Nu volgt de bouwsector voor een groot deel de afzetmarkt, dat wil zeggen evenredig vertegenwoordigd over Nederland, maar voor het economisch profiel vallen enige bedrijven op: CIRWINN (ver- en opwerking van bouwmaterialen) en Kras Recycling (plastic inzameling en verwerking). Tenslotte zijn er kleinere bedrijven in Almere zoals RobotXperience die werken op het grensvlak tussen organisatie en de mogelijkheden van de robot.

De kernvraag is wat nu de gemeenschappelijke factoren zijn van deze bedrijven, zodanig dat ze een profiel vormen, uitdrukking geven aan Almere, de mogelijkheden benutten van de economie van Almere en bijdraagt aan welvaart en welzijn van Almere zelf, en daarmee aan Nederland.

De grote bedrijven in Almere in industrie, bouw, ICT en specialistische zakelijke diensten
Voor het profiel van de gemeente Almere wordt geredeneerd vanuit de kwaliteiten van de genoemde grote bedrijven in industrie, bouw en ICT en specialistische diensten die goederen en diensten voor de uitdagingen van de 21e eeuw vervaardigen (maken) die technologie, kennis en samenwerking binnen en buiten het bedrijf vereisen, bijdragen aan welvaart en welzijn, en spillover

[9] Gemeente Almere (2020), Groen voedselhart Almere. Voedselstrategie 2021-2025. Gemeente Almere i.s.m Food Cabinet Amsterdam, december 2020

genereren of dat kunnen. Dit haakt aan bij een bredere maatschappelijke ontwikkeling, klimaatverandering en de grote transities. Deze verandering werkt al door in de productiestructuur. Een internet-verkenning van de genoemde bedrijven leverde de volgende punten op die voor meer bedrijven van toepassing zijn:

- R&D wordt overwegend intern (90 mln, CBS) uitgevoerd dan wel ingekocht (ca 30 mln, CBS) elders in Nederland.
- verzorgen zelf intern onderwijs aan eigen personeel bv in de vorm van een 'Academy'
- steunen op hoogwaardige technologie
- leiden in hun markten netwerken
- opereren op internationaal concurrerende markten
- introduceren succesvol cruciale innovaties op de markt voor de energietransitie
- lopen voorop in hoogwaardige dan wel duurzame technologie, producten en diensten.
- Kennen gestage groei, waarvan één snelle groei
- Hebben een achtergrond in de regio (ASMI in Bilthoven, SAMOFA (nu Mitsubishi) in Harderwijk, Alfen in Hilversum, VoiceWorks in Almere, enz.)

Tabel 4.1 Overzicht grote bedrijven in Almere naar thema, kwalitatieve indicatie

	Tech	Transitie	digitaal	(bio)chemie	Food	Energie	grondstoffen
Yakult Europe B.V.	x				x		
Kraton Polymers Nederland B.V.	x	x		x			
Alfen B.V.	x	x	x			x	
Mitsubishi Turbocharger and Engine Europe B.V.	x	x				x	
Summit Europe C.V.	x			x			
Yanmar Europe B.V.	x	x				x	
ASM Netherlands Holding B.V.	x						
Voiceworks B.V.			x				
Antea Nederland B.V.		x					
Kras Recycling	x	x		x		x	x
CIRWINN	x	x				x	x

Bron: veldwerk, websites bedrijven/ indicatie NEO Observatory

Op basis van de informatie op de internetsites van deze bedrijven is bepaald op welke op thema's zij zich richten, vanuit welke kennis, de specialisatie en mate waarin duurzaamheid onderdeel daarvan is. Het zijn bedrijven die elk een concurrerende positie binnen hun markt innemen (monopolistische concurrentie) en een strategie van meerwaarde voor hun afnemers voeren. Het zijn bedrijven die maatwerk leveren, in kleine series, nichemarkten en geen massaproducten leveren.
Zij drijven op economies of scope, niet op schaalvoordelen. Dat is een wezenlijk kenmerk van de moderne industriële productie: hoogwaardige producten in een gedifferentieerde markt.

Ze zijn overwegend technologisch hoogwaardig en richten zich op de energietransitie in twee varianten: energie, (bio)chemie en circulaire economie. Daarnaast zijn er enige bedrijven die in hun thema op zichzelf staan. Kortom, de grote, stuwende bedrijven in Almere hebben een aantal bedrijven met overeenkomsten, maar staan deels op zichzelf, met weinig tot geen onderlinge toeleveringen in Almere zelf. Een economisch cluster is het niet, ze zijn onderdeel van nationale en

internationale ketens, ontwikkelen en leiden netwerken op nationaal niveau, maar functioneren op vergelijkbare wijze naast elkaar in dezelfde stad. Dit wijst er op dat MAR externaliteiten, zoals 'matching, sharing & learning" en uitwisseling tussen bedrijven via arbeid, goederen en kennis (vgl Gleaser: people, goods, ideas) niet aanwezig zijn. Dit verklaart ook dat de bedrijven de R&D en het onderwijs internaliseren. Tegelijkertijd, of daarom juist, hebben deze bedrijven wel dezelfde vraagstukken onder het thema Tech, Transitie, Energie. Dat thema is er in Almere.

Indien de energietransitie doorzet, met bijbehorende bestedingen in Noordwest-Europa, is dat een groeimarkt voor meer bedrijven in Almere, die juist de producten, diensten en technologie leveren voor de energietransitie: energieopslag en systemen, balancering, laadpalen, transformatoren, gas-turbine warmtepompen, motoren op waterstof. Echter, dat geldt ook voor bedrijven in polymeren, biochemie, kunststofrecycling en betonrecycling. Elk van deze kapitaalgoederen en grondstoffen dragen bij een sterke verlaging van de CO_2 emissie tot een emissievrije economie. Kortom, hoewel de bedrijven (nog) afzonderlijk opereren op hun markten, delen ze een gemeenschappelijke markt: de energietransitie.

Sectoraal herkennen we (zie voorgaande hoofdstuk) in de genoemde bedrijven de bedrijfstakken die in Almere, en in de MRA, een relatief hoge groei van de werkgelegenheid vertonen: hoogwaardige elektrotechniek, machinebouw, chemie en bouw. Dat hangt samen met de energietransitie.

De studie Techstad (2021, gemeente Amsterdam) laat zien dat technologie zich over meer bedrijfstakken uitstrekt en naast handel, logistiek, toerisme, dienstverlening en amusement in Amsterdam onderdeel is in de productiestructuur. Het is een verandering in de productiestructuur die zich de afgelopen jaren is ingezet. Technologische ontwikkeling enerzijds en veranderingen in de vraag anderzijds verklaren dit.

Een andere, belangrijke overeenkomst is dat géén van deze drie bedrijfstakken een geografisch zwaartepunt in Almere dan wel de regio heeft. Het is gebleken dat de bedrijven in deze bedrijfstakken over de regio versnipperd zijn. Hierdoor gaat er mogelijk, tot waarschijnlijk, spillover verloren, niet alleen voor Almere, ook voor de MRA (en wellicht voor Nederland). Dit betreft dan clustervoordelen van de categorie Marshall-Arrow-Romer externe effecten (zie schema in het vorige hoofdstuk in tabel 3.3).

Hierdoor komt de conclusie in beeld, dat op de schaal van de MRA meer bedrijfstakken in principe agglomeratievoordeel door ruimtelijke concentratie zouden kunnen creëren, maar dat blijft achterwege door ruimtelijke versnippering over de regio. Dit past precies in de theorie dat polynucleaire stedelijke regio's een relatief achterblijvende groei hebben (Manshanden, 2021). Die achterstand ontstaat niet in de kerncorridor van de regio's, maar door de mindere benutting van positieve externe effecten in de stedelijke kernen rond zo'n kerncorridor. Dit is vooralsnog een werkhypothese.

De conclusie is dan, dat de steden buiten de kerncorridor mogelijkheden hebben om meer thematische specialisaties te ontwikkelen. Dat betekent niet dat bedrijven moeten verhuizen, maar dat ruimtelijk gespreide en/of opkomende bedrijfstakken, een zwaartepunt krijgen om kosten te delen, spillover te genereren, opleiding en onderwijs concentreren, en zo herkenbaar en aantrekkelijk voor de jeugd en nieuwe bedrijven zijn. Bedrijven zullen daar vanzelf op aanhaken. Het Mediapark Hilversum is daarvoor een voorbeeld. Dit kan namelijk ook voor andere thematische clusters, zoals voor Tech & Transitie, Duurzame Chemie, Voedsel, etc. De MRA heeft mogelijkheden voor meer thematische specialisaties.

4.5 De kernelementen van het ecosysteem voor Tech & Transitie

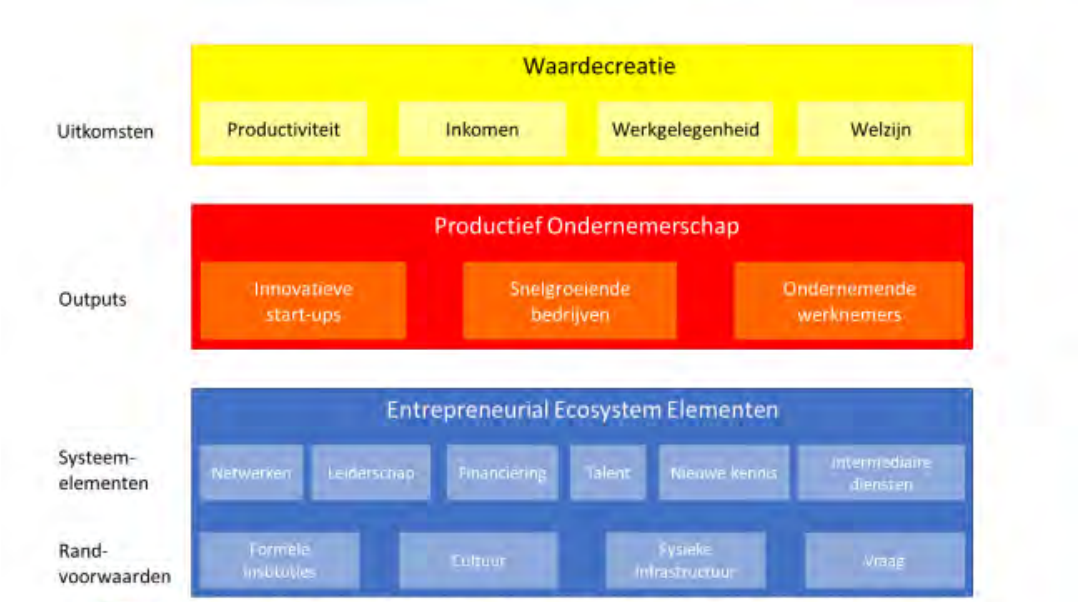
4.5.1 Inleiding

De elektrotechnische industrie, chemie en machine-industrie in de MRA is evenwel ruimtelijk versnipperd. Almere herbergt enige grote bedrijven in deze bedrijfstakken, die onder de noemer Tech & Transitie kunnen worden geschaard. Gezien de grote onzekerheden in de energiesector, de sterke ontwikkeling van de bedrijfstak, de verwachting dat de investeringen in duurzame technologie en energietransitie zullen toenemen is dit profiel aan de hand van interviews met stakeholders in Almere tegen het licht gehouden. Aan de hand van het 'format' van een ecosysteem als beschrijving van een bedrijfscluster (Stam 2017) wordt gekeken naar de relatie onderwijs-bedrijfsleven in Almere in het algemeen en het cluster Tech & Transitie in het bijzonder. Voor dit gedaan wordt, worden eerst de voor- en nadelen van de ecosysteembenadering enerzijds en de benadering via de productiefunctie (waarin spillover centraal staat) anderzijds, belicht.

Een vergelijking van de ecosysteembenadering en de productiefunctie
De schematische weergave van het ecosysteem is eigenlijk een beschrijving van de productiefunctie in de economie, waarbij economische groei wordt verklaard uit veranderingen in de inzet van arbeid, kapitaal en overige factoren, te weten 'total factor productivity'. Tot dat laatste hoort human capital en innovatie (het Denison-residu). In de klassieke productiefunctie (Solow, 1954) is dit model lineair, en ontstaat er convergentie tussen arme en rijke landen. In de nieuwe groeitheorie is de groei niet lineair, maar is er endogene groei en geen convergentie: de rijke landen blijven rijk. De rol van kennis in rijke landen is cruciaal en de onderlinge positieve beïnvloeding van productiefactoren. Dat is in de regionale economie uitgewerkt door Fujita en Krugman in de New Economic Geography, waarin de factor ruimtelijke concentratie een cruciale rol heeft in de endogene groeitheorie. Grootstedelijke regio's staan daarin centraal. Het is de ruimtelijk concentratie van productiefactoren (arbeid, kapitaal, kennis, human capital, ondernemerschap) die verklaart waarom er agglomeratie- en urbanisatievoordelen bestaan. Dit verklaart vooral het aanhoudende verschil tussen groei in grootstedelijke regio's en krimp in perifere regio's en maakt de rol van spillover, dichtheid, omvang, specialisatie en diversiteit van bedrijvigheid duidelijk. Dan gaat het om diversiteit van dienstverlenende bedrijfstakken in kernregio's van grote steden, en specialisatie in meer industriële bedrijfstakken van middelgrote steden. Hoewel dit centraal staat in de regionaal-economische literatuur, is voor de ontwikkeling van de gehele MRA en de stedelijke onderdelen daarin, in het bijzonder Almere, gaat de ecosysteembenadering daar niet op in. De ecosysteem benadering verklaart dat juist niet, maar is wel een praktisch instrument om naar die afzonderlijke factoren te kijken. De onderlinge positieve beïnvloeding van productiefactoren is een zeer wezenlijk kenmerk in de nieuwe groeitheorie – vandaar dat het total factor productivity en endogeen wordt genoemd.

Daarbij is de vraag om Tech&Transitie en Circulariteit als thematisch speerpunt in de Almeerse economie te bezien, of dit niet tot te weinig flexibiliteit in de toekomst leidt en of dit niet te smal is. De onderdelen van het Ecosysteem staan beschreven in onderstaand schema. De onderdelen worden van onderaf besproken, daar dit de randvoorwaarden zijn van waaruit de overheid werkt. Per onderdeel wordt een aanbeveling genoemd, gevolgd door een toelichting op basis van de interviews.

Figuur 4.2 Het ecosysteem voor ondernemerschap



Figuur 1: Schematische weergave van alle relevante variabelen in een ecosysteem voor ondernemerschap

Bron: Stam 2017

Per element in het ecosysteem worden eerst enige quotes afgegeven die de geïnterviewden aangegeven. Dit wordt gevolgd door een beknopte analyse, en wordt er per onderdeel een advies gegeven.

4.5.2 Randvoorwaarden

1 Formele instituties:

- ‘Ontwikkel als gemeente een integraal Masterplan voor 15 jaar dat over de afdelingen heen gaat. De Coalitieakkoorden zijn qua inhoud prima, maar onderwijs en bedrijfsleven in Almere kijken voor hun investeringen verder.’
- ‘Als ABA dat Masterplan is, prima.’
- ‘Begin met een fundamentele keuze van de stad → onderwijs → de bedrijven’.

De analyse is dat voor de investeringshorizon van bedrijven, waarin grote uitgaven worden gedaan, een stabiele maatschappelijke context en overheid de zekerheid en het vertrouwen verhoogt. Instituties zijn een fundamentele voorwaarde voor de economie (zie ook bv de Regionaal Regionaal Index van DG Regio/EU). Een betrouwbare overheid en stabiele maatschappelijke omgeving verlagen de risico’s die met investeringen gepaard gaan. Juist daarom zijn bepaalde condities cruciaal, zoals onderwijs, rechtspraak, uitoefening van contracten, bereikbaarheid, zekerheid over grondposities, lange termijn ruimtelijke ontwikkeling, wetgeving, fiscaliteit, etc van groot belang voor het vertrouwen in het vestigingsklimaat. Een stabiele overheid op de lange termijn, een plan over de lange termijn ontwikkeling van Almere zijn daarom sturend voor bedrijven.

Aangegeven is dat de vanuit het oogpunt van bedrijfsleven en onderwijs het Coalitieakkoord van de gemeente Almere inhoudelijk zonder meer ondersteund wordt, maar dat dergelijk beleid een langere termijn dan de duur van een coalitieakkoord vergt. De vraag aan de Almeerse, regionale en

provinciale politiek is om dergelijke stabiliteit te geven. Een vorm daarvoor is bijvoorbeeld Brainport Eindhoven, of het Projectbureau Noordzeekanaalgebied. Een Regio Deal Tech & Transitie voor energie en circulaire economie zijn dan suggesties.

Aanbeveling:
1 Maak beleid op de lange termijn over de collegeperiode heen en
2 leg dat vast met bedrijven en onderwijs in, bijvoorbeeld, in een public private partnership, in de vorm van de organisatie van Brainport Eindhoven in een Projectbureau Tech & Transitie.

2 Cultuur

- 'Qua beroepsbevolking lijkt Almere op de G4 – dat is een vraagstuk in het aanbod, daar ligt een emancipatorisch vraagstuk.'
- Het onderwijs heeft meer taken: opleiden voor de arbeidsmarkt en bedrijven, en een emancipatorische rol. Vanuit de bevolking in Almere: de kinderen kunnen meer opleiding en onderwijs krijgen dan de ouders, en de verwachting is dat ze meer gaan verdienen. Dus wat is de keuze dan: medisch, economie en recht. Dat moeten we als onderwijs doen.'
- 'De nieuwe generatie gaat voor meer ruimte in eigen ontwikkeling, die wil ontplooiingsmogelijkheden zien. Die jeugd is nodig voor techniek en ICT in Almere: maak een keuze voor Almere voor ondernemende jeugd en kansen, dat is voor de marketing van de stad. Het gaat om het imago van de stad over toekomstmogelijkheden bij de jeugd.'

In de oorspronkelijke opzet van het ecosysteem wordt 'ondernemerscultuur' bedoeld. Echter, cultuur in relatie tot bedrijvigheid is breder. De cultuur van de beroepsbevolking ('arbeidsethos') is breder dan dat. Hoewel er in Almere verschillende hoogwaardige industriële bedrijven zijn, is er geen sterk ontwikkelde technisch-industriële cultuur en is Almere dat in de beeldvorming niet.
De cultuur van de beroepsbevolking in Almere is over het algemeen gewend aan flexibele banen in de dienstensector, in bedrijfstakken als de groothandel, call-centra, en ook andere bedrijfstakken, vaak via uitzendbureaus. Dit beïnvloedt het beroepskeuze perspectief: medisch, rechten, bedrijfseconomie, accountancy. Vanuit die invalshoek, de cultuur van de beroepsbevolking in Almere voorzover die het beroepskeuzeperspectief vormt, heeft het onderwijs in Almere ook een emancipatorische functie. Daarbuiten dienen er meer sectoren te worden voorzien. Echter, men kiest niet direct voor techniek en is gewend aan flexbanen.

In dit project wordt voor de sociaal-economische ontwikkeling van Almere gekozen voor het Rijnlandse model in plaats van het Angelsaksische model dat is gebaseerd op flexibele arbeid.
Het Rijnlandse model steunt op stabiele arbeidsrelaties die meer mogelijkheden voor innovatie en een leven lang leren geven.

Het introduceren van techniek als loopbaan perspectief (vaste baan) begint al vroeg. Bijvoorbeeld, een onderdeel van het beleid van Brainport Eindhoven (de tripartite bedrijven, onderwijs en overheid) is om in het onderwijs techniek te introduceren. Dat is een mogelijkheid om een technisch-georiënteerd cultuur en beroepsperspectief te bevorderen. Andere mogelijkheden zijn om jongeren met affiniteit voor techniek in clubverband in samenwerking met bedrijven te verenigen, etc. en bedrijfsrondleidingen voor jongeren. Zo zijn er grote bedrijven in Almere die rondleidingen organiseren. Een andere punt dat geïnterviewden naar voren brengen is dat een locatie met een hoogwaardige uitstraling, zoals het Mediapark Hilversum, Holst Centre Eindhoven, de RDM Campus (Rotterdam/Heijplaat), Automotive Campus in Helmond (onder de paraplu van Brainport Eindhoven) cluster de aantrekkelijkheid voor de jeugd verhoogt. Zeker als daar goed betaalde, vaste banen met

voorzieningen en opleiding (een leven lang leren!) of een eigen startup mogelijk is. Dat kan vanuit het bestaande onderwijs, en verhoog het aanbod geleidelijk in de loop van de tijd in samenwerking met HBO en TU in de Nederland door cursussen, Summer schools etc. Dat dient op de as techniek-ICT plaats te vinden. Dit drijft op 'economies of scope' en netwerkvoordelen; het zijn relatief kleine aantallen studenten in een variëteit aan kennis en specialisaties. De gemeente financiert dit mede om zekerheid voor het curriculum te bieden. De verantwoordelijkheid en financiële risico ligt niet volledig bij het onderwijs.

Advies

- Maak Tech& Transitie en Energie als onderwerp en loopbaanperspectief, vast werk, een leven lang leren of een eigen startup, zichtbaar bij de jeugd in Almere en daarbuiten.
- Kies een ruimtelijk zwaartepunt met een concentratie van bedrijven, onderwijs zoals de RDM Campus als plek waar onderwijs en bedrijfsleven in elkaar overlopen, aangevuld met demo-centrum. Dat is de ruimtelijke combinatie van onderwijs en ruimte voor startups en bedrijven. Leerlingen kunnen dan vanuit de opleiding en studie direct in een naastgelegen pand beginnen.
- Expo ruimte waarin Almeerse bedrijven de vruchten van hun innovatiewerk (na patentering) op het gebied van Tech & Transitie, Energie en Circulaire Economie tonen aan publiek en andere bedrijven: Nederlands Instituut voor de Duurzame Stad

3 Fysieke infrastructuur:

- 'De pendelbalans is nadelig voor de stad Almere. Ons personeel komt nu niet uit Almere. Zowel voor bedrijven en werknemers moeten het makkelijker worden om daar te komen - ook zonder auto.
- 'Voor Almere is interne bereikbaarheid even belangrijk als externe bereikbaarheid. Interne mobiliteit is een probleem: hoe kom je vanaf CS bij ons? Almere is groot.'
- 'Windesheim laat een eigen pand bouwen in het centrum van Almere. Deze centrumlocatie is voor Windesheim zeer belangrijk. Dan heb je een toekomstvaste lock-in, goed bereikbaar, met uitstraling naar het centrum van Almere.'
- 'De IJmeerlijn zou een geweldige impuls voor de stad zijn'
- 'Verken de gedachte, met HBO, MBO, samen met technische universiteit, en enige excellente bedrijven in Almere, met een Almeerse basis. Breng dat op één locatie samen, a la Mediapark Hilversum. Zo'n locatie, a la Brainport, verhoogt de aantrekkelijkheid voor jongeren.'
- 'Bedrijven komen wel, maar de werknemers niet omdat de woningprijzen te hoog zijn'.

Qua fysieke infrastructuur biedt Almere een schijnbaar voordeel vanwege de beschikbare ruimte. Ruimte in de vorm van beschikbare hectares is echter maar één productiefactor, en de rol ervan voor economische groei is relatief. Economische groei vindt voor een groot deel plaats binnen dezelfde ruimte via dichtheid en hoogbouw. Het gaat om meer productiefactoren, en in het bijzonder de mix ervan. Het gaat om het benutten van de kwaliteit van ruimte en om nabijheid: ontmoeten, delen en innovatie: namelijk, agglomeratievoordelen. Onderwijs, human capital, ondernemerschap en innovatie, instituties hebben in de productiefunctie daarom een groot gewicht in de verklaring van welvaart. Dat geldt ook voor dichtheid, omvang van de stad, nabijheid en ruimtelijke spill-over.

Voor de groei van Tech&Transitie is dit met de verwachte ontwikkeling van de sector een voordeel. Bereikbaarheid vanuit de TU's in Nederland is een issue voor het cluster Tech & Transitie. Benadrukt

wordt dat de interne bereikbaarheid (vanuit Almere en de stations) in de visie van grote bedrijven in Almere een gelijk gewicht heeft als de externe bereikbaarheid en als punt van aandacht genoemd.
Advies:

- Realiseren locatie voor hogeschool in het centrum van Almere;
- een campus voor Tech & Transitie voor onderwijs, start-ups en experimenten, zoals de RDM-campus op Heijplaat, Rotterdam (https://www.rdmrotterdam.nl/campus/). Een locatie kan in dit stadium nog niet aangewezen worden, daar er meer opties zijn. Nabijheid tot de hogeschool is cruciaal. Randvoorwaarden zijn bereikbaarheid met de auto en openbaar vervoer, goed bereikbaar vanuit de stad/stadscentrum, gevarieerd aanbod vastgoed, hoge verblijfskwaliteit, ook in de avonduren, ontmoetingsfunctie/bezoekersfunctie.
- aanbod van woningen voor cruciale medewerkers van buiten de regio en Nederland, eventueel via een woonvergunning;
- huisvesting van studenten in het centrum van Almere;
- het verder ontwikkelen van een mobiliteitssysteem (hubs) in Almere dan wel deelscooters (voor werknemers?)

4 Vraag (afzetmarkt)

- ‘De energietransitie komt op ons af.’
- Het bouwprogramma is voor stad en regio een impuls. Duurzaam bouwen heeft meer facetten: slim wonen vergt ICT, logistiek en bevoorrading (de last mile), gezond wonen, nulopdemeter woning vergt ICT, energieopslag en circulaire bouwmaterialen, enz. Behalve de hardware hoort de IT industrie daarbij. Qua onderwijs hebben we de hoofdsectoren aan boord.’

Deze randvoorwaarde is zeer gunstig. De verwachting is dat er aanhoudende bestedingen zullen zijn als gevolg van de energietransitie. Er is echter marktonzekerheid waarvoor samenwerking tussen bedrijven, onderling en met onderwijs en overheid nodig is om flexibel te opereren. De markt heeft de overheid nodig voor het afgeven van zekerheid over wet- en regelgeving, doelstellingen, gerichte groeifondsen en het soort investeringen voor bedrijfsleven en onderwijs op de lange termijn (zie onderdeel instituties). De technologie, gevolgd door grootschalige productie van duurzame woningbouw etc, kan dan ontwikkeld worden.

Een impuls van duurzame woningbouw in het Basisprogramma in het Voorbeeldperspectief van ABA, ruimtelijk geconcentreerd in Almere en ABA, werkt voordelig voor de elektrotechnische industrie, de bouwsector, bouwinstallatie en ICT. Deze bedrijfstakken zijn al aanwezig in Almere, ABA en de wijdere MRA. De energietransitie is natuurlijk breder dan de impuls in Almere alleen. Bijvoorbeeld, de verduurzaming van de basismetaal in Velsen vergt een brede inzet van kennis en kunde en is een impuls voor het cluster Tech & Transitie in de MRA met een zwaartepunt in Almere.

Advies
Benut het Bouwprogramma ABA/Almere als vraagimpuls voor duurzame woningbouw, en stedelijke gebiedsontwikkeling voor wonen en werken en de technologie daarvoor. Vorm een consortium met bedrijven met een Almeerse basis: de bouw, circulair beton (CIRWINN), Alfen (systemen voor energieopslag), warmtepompen (Yanmar), ICT, onderwijs (ROC Flevoland, Windesheim, Aeres), ingenieurs (Antea). Daarmee wordt een consortium met een Almeerse basis ingezet, zodat er spillover ontstaat. De duurzame bouw van 75.000 woningen vergt zowel technische oplossingen,

experimenten, biedt schaal op één locatie, en biedt variatie in bestaand stedelijk gebied (Almere centrum) en nieuw stedelijk gebied (Almere Pampus).

In een duurzame bouwimpuls komen verschillende soorten technologie en bedrijfstakken samen. Dit zijn per stuk al bestaande en bewezen technologieën, en kunnen in Almere gecombineerd en geavanceerd worden ingezet:

- de waterkoker bij de Diemer Centrale
- koude/warmtewinning uit stromend water
- productie van gas uit koolstofhoudende afvalstromen door middel van superkritisch water (HVA, Alkmaar, zie: www.scwsystems.com)
- Grootschalige koude/warmte opslag (bv Station Arnhem: www.hydreco.nl/referenties/koude-warmte-opslag/arnhem-centraal/)
- Opslag en distributie elektrische energie uit zon en wind op wijkniveau
- Houtbouw; het gebruik van landbouwgewassen voor duurzame materialen

4.5.3 Systeem elementen

1 Netwerken: ketenrelaties

- ‘Er is een netwerk van ondernemers in ICT in Almere, dat loopt goed’.
- ‘De broedplaats als IT Fieldlab is heel succesvol, in aangepast pand. Dat trekt jeugd aan, en trekt bedrijven over de streep.’
- ‘Vanuit een andere invalshoek: bouw een infrastructuur: wij hebben ook behoefte aan lager geschoold personeel. Het bedrijfsleven vanuit Almere, zou een goede voltrekkersrol kunnen vervullen maar wij worden onvoldoende gebruikt. De gemeente kan ons op voorsprong zetten. De gemeente en provincie: het uitgeven van aanbesteding van openbaar projecten waar zij zelf in de lead zijn. Ik constateer iets wat ons overkomt, vanuit de overheid kan je wel degelijk het lokale bedrijfsleven stimuleren en dus de lokale werkgelegenheid vergroten.’
- ‘Technisch personeel (industrieel, ICT hardware en software - WM) is heel erg moeilijk te vinden. Nu halen we internationale mensen naar ons toe. Zij willen zich vestigen in Amsterdam, niet in Almere. We hebben met de gemeente (X) voor een locatie gekozen die goed bereikbaar is met OV. Vanuit Utrecht en omgeving is Almere slecht bereikbaar. IJmeerlijn is echt een grote kans, dan haal je de onbalans eruit.’
- ‘Ons eindproduct is niet alleen industriële hardware, we hebben er IT hard- en software voor nodig.’

Momenteel zijn er netwerken in ontwikkeling rond het thema duurzaamheid en technologie. Kras Recycling maakt deel uit van consortium van bedrijven dat zich op de recycling van kunststof richt. Alfen ontwikkelt zich als aanjager van de keten voor de elektrificatie van het energiesysteem. Het bedrijf heeft met acht partijen in Nederland een e-mobility consortium opgericht om een Groeiplan in te dienen bij het Nationaal Groeifonds. Het doel is om gezamenlijk een schaal- en innovatieslag te maken om daarmee de transitie naar elektrisch rijden te versnellen. Naast Alfen zijn ABB, ElaadNL, Fastned, Lightyear, NKL, Rocsys, Technische Universiteit Eindhoven en VDL-onderdeel van het consortium. Deze groep wordt mogelijk nog uitgebreid met andere partners. (bron: www.alfen.com). Een eerste streefjaar is 2025, als het logistieke vervoer in Nederlandse steden emissievrij moet zijn. Dergelijke regelgeving creëert een dynamische markt voor duurzame energiesystemen en is volop in ontwikkeling. Daarvoor is samenwerking nodig. Tegelijk leidt het Nationale Groeifonds tot nieuwe initiatieven.

Naast de genoemde bedrijven in dit consortium zijn er meer hoogwaardige bedrijven in de MRA (en ook daarbuiten) actief in Tech& Transitie, zoals Kendrion (op het grensvlak van automotive en ICT) in Amsterdam. Daarnaast zijn er bedrijven in groothandel en dienstverlening, zoals Indutecc in Alkmaar en Solarclarity in Weesp (groothandel solar hardware, ontwikkelt richting energiesystemen). De laatste heeft vanuit het eigen netwerk de Solaracademy opgericht. Daarbuiten heeft Kras in Almere (inzameling en recycling van kunststof en plastic, met hoofdkantoor in Volendam) een consortium opgericht van plastic afvalverwerkers.

Advies netwerkvorming

- Organiseer en bouw een themagerichte beurs/expo in Almere waar bedrijven uit het cluster Tech&Transitie Energie elkaar kunnen ontmoeten en demoruimte (semi-permanent), zoals het Nederlands Instituut voor Beeld & Geluid.
- Organiseer sector/themagerichte expositieruimte voor Tech & Transitie en Energie, met de moderne stad in de 21e eeuw als thema, vanuit de bouwimpuls. Daarin kunnen bedrijven elkaar's bestaan leren kennen en kies een vaste locatie daarvoor in Almere.

2 Leiderschap

Quotes: nvt

Het is gaat om gelijkwaardige partners met unieke kennis die alleen waardevol is als er wordt samengewerkt. De waarde van kennis ontstaat als je deze deelt. Het gaat om organiserend en coördinerend vermogen buiten het eigen bedrijf. Dat is zonder meer aanwezig in Almere in het cluster Tech& Transitie, maar ook bij andere grotere bedrijven in Almere.

3 Financiering

Bij het onderdeel financiering is er geen marktfalen geconstateerd.

4 Talent (onderwijs)

- 'Windesheim is actief met een 2 jarig HBO, voor veel jongeren is dit interessant. We werken aan een MBO niveau 5 opleiding. Deze opleidingen zijn niet de opmaat naar een volledig HBO, maar het excellent vakmanschap. Stap voor stap stapelen, dat hoeft niet de stoppen bij niveau 4. Als je dit samen met de opleiders en de bedrijven doet dan ben je ook aan opleiden voor de vraag die er is.'
- 'Wat we kunnen is excellent vakmanschap, niveau 5, tussen MBO en HBO in. De associate degree. Dat doen we in meer richtingen, ook topkoks: culinair professional.'
- 'Hoger Onderwijs, wetenschappelijk onderwijs, zonder meer. Maar dat kunnen we niet zelf. Trek daar 20 jaar voor uit, voor studenten uit de regio. HBO kiest met de voeten, TU-er kiest met het hoofd. Door aanbod van HBO techniek boor je in ieder geval de studenten in de regio aan. Ook geef je mogelijkheden voor doorstromers uit het MBO. Gemeente, recht de rug, pleit er voor bij de ministeries, of 100 miljoen voor hoger onderwijs, of niet. Dagdromen brengt niets. Er ontbreekt universitair technisch onderwijs in de MRA, punt. Bij de TU's in

Nederland is zeker interesse om een dependance in de MRA te openen (vergelijkbaar met de dependance van de Universiteit Leiden in Den Haag - WM) en de bedrijven vragen er om. Dit is echter een landelijke opdracht, dit brengt hoogwaardige bedrijven en clusters in Almere verder, daar heeft het hele land iets aan.'

- 'Bouw ook studentenwoningen (plan is vergevorderd – WM), en meteen ook voor internationale studenten (Studenten en hoger onderwijs nemen ook bestedingen met zich mee – WM). Er kan van alles!'
- 'Er zijn meer gewilde opleidingen (bouwkunde, mobiliteit) in Almere, 50 procent van onze studenten komt van buiten.'
- 'We moeten hard werken aan het narratief, al in het basis onderwijs. Het narratief wat techniek is en dat daar carrière mogelijkheden liggen.'
- 'Sinds 2008 hebben wij een eigen Academy. De leraar komt naar het bedrijf. Het onderwijs levert niet de specifieke kwaliteit. Scholen en bedrijven hebben andere uitgangspunten waarbij de belangen niet altijd hetzelfde zijn.'
- 'HBO en WO kunnen wij niet hier vinden. Vanuit Eindhoven gaan ze niet naar Almere, tot aan Utrecht is te doen, daarna niet.'
- 'Opleiding is de sleutel.'
- 'Kennis trekt weg als er geen TU is. Universitair technisch onderwijs is belangrijk voor de hele keten van onderwijs. De hele kolom van TU. Het TU heeft aantrekking en uitwerking op de hele regio.'
- 'Wij moeten wel nadenken over welk technische cluster. Wij willen een andere klemtoon hebben dan Eindhoven. TU's staan in het hart van iedere succesvolle regio. Je zorgt voor meer werkgelegenheid in de regio, ook voor de lager opgeleide. Als wij te weinig hoog opgeleid personeel kunnen vinden zullen wij een vestiging elders openen, uiteindelijk verplaatst ook de werkgelegenheid voor lager opgeleide arbeid. Daarnaast zullen talentvolle jonge Almeerders niet blijven in de stad, als ze eenmaal weggaan komen ze niet meer terug. Bij ons is de verdeling van het personeel MBO en TU 50/50'.
- 'Veel beleid vanuit het economisch domein zijn vooral goed voor hoger opgeleiden, zoals de werving van het EMA. De mismatch zit juist bij de lager opgeleiden en de praktisch geschoolden. Daar doen we als maatschappij veel minder voor.'
- 'Aanbodvergroting van uit het onderwijs is niet genoeg, bedrijfsleven haakt niet zomaar aan. Daarnaast zijn er specifieke niche markten van enige tientallen studenten per stuk – daar ontstaat een financieel vraagstuk. (WM gevolg van gedifferentieerde vraag in hoogwaardige technologie, industrieel en ICT, software en hardware).'
- 'Het gevraagde onderwijs moet in co-creatie tussen bedrijven en onderwijsinstellingen gegeven worden. Doelmatigheid is een puzzel in de profilering. Er is een waanzinnig tekort aan docenten techniek. En dus moet het anders: definieer de vraag, connectie maken met bedrijf, MBO is dan portaal, soort HRM partner. Niet alleen bij techniek, ook bij ICT.'
- 'Het probleem is: innovatie bij bedrijven gaat sneller dan het onderwijs kan bijbenen. Daarnaast is er veel MKB – dat maakt dit vraagstuk complexer. Elk bedrijf vraagt iets anders.'

Analyse

Het grote voordeel van Almere is het aanbod van ruimte. Aanbod van onderwijs, nieuwe medewerkers, jong talent en het aanbod van kennis op HBO en TU niveau is daarentegen de meest schaarse factor voor Almere zelf, en zeker voor het cluster Tech& Transitie. Eerder is al gebleken dat in verhouding tot de omvang van de stad het aantal studenten in het hoger onderwijs ver beneden het gemiddelde is (NEO 2019). Dit is het gevolg van de budgetsystematiek voor de toewijzing van middelen aan onderwijsinstellingen. De ruimtelijke verdeling hiervan ligt vast. Gegeven het nationale budget gaat toewijzing aan Almere ten koste van een andere instelling, tenzij een bestaande instelling een dependance of vestiging opent. Windesheim en Aeres zijn daar de vruchten van. MBO

is in Almere met het ROC Flevoland goed vertegenwoordigd. Echter, de behoefte voor Tech & Transitie in Almere (en de MRA) ligt bij specifiek technisch onderwijs. Dat ontbreekt nu, zodat deze kennis geïmporteerd moet worden. Dat doen de bedrijven nu zelf, omdat de externe omgeving dat niet biedt.

Er is al op alle niveaus krapte op de arbeidsmarkt voor technici in Nederland, de MRA en in Almere, en zeker bij bedrijven die groeien door de energietransitie. De essentie is dat technisch onderwijs voor de energietransitie met het oog op innovatie integratie van MBO, HBO en TU op de werkvloer vergt. Daartegenover staat dat het onderwijs in Almere dit nu niet kan bieden. Een probleem daarbij is dat deze vraag relatief kleinschalig is en financiële risico's met zich meebrengt. Omdat er geen universitair technisch onderwijs in Almere is, zal de schaarste zich daar extra laten voelen, juist bij de energietransitie. Almere, en breder de MRA, is nog niet klaar voor de aanstaande energietransitie.

Voor duurzame bouw is het beeld daarentegen gunstiger; ROC Flevoland, Windesheim en Aeres bieden daar wel een voedingsbodem voor kennis. In het bedrijfsleven sluit dat aan bij grote bedrijven in de bouwsector, een ingenieursbureau (Antea), en CIRWINN (recycling beton).

Het aanbod van HBO en TU onderwijs in een regio verandert niet van vandaag op morgen. Dergelijke instellingen hebben een zeer hoge 'sunk cost'. Afzonderlijke regio's, gemeenten en instellingen hebben op dit aanbod slechts beperkt invloed op en aanpassingen aan veranderde omstandigheden gaan traag. Er dienen alternatieven te worden gezocht. Een voorbeeld is AERES Hogeschool te Almere, dat via een samenwerking met andere instellingen in Nederland op private wijze is georganiseerd.

Bedrijven voorzien nu zelf voor een groot deel intern in de instroom van nieuwe medewerkers door middel van de bedrijfsschool en samenwerking met het onderwijs, onder andere het Deltion College in Zwolle. Dit is te beschouwen als eigen kweek en momenteel voldoet dit. Op twee onderdelen ontstaat er gebrek aan aanbod, zeker als de groei van de bestedingen voor de energietransitie aanhoudt. Ten eerste kwantitatief, omdat de behoefte aan nieuwe medewerkers op het huidige kennisniveau nu en zeker in de wat verdere toekomst voortdurend toeneemt door de aanhoudende groeiende markt (energietransitie). Daar ontstaat behoefte aan meer medewerkers, die ook weer bijscholing nodig zullen hebben, omdat de technologische ontwikkeling niet stilstaat. Ten tweede kwalitatief, omdat met het oog op innovatie de behoefte aan medewerkers op HBO en TU niveau in deze sector structureel toeneemt. Dit dient georganiseerd te worden, in het besef dat deze mensen in heel Nederland en daarbuiten schaars zijn. Dat betekent dat er afgestudeerden van de Twente, Eindhoven en Delft aangetrokken moeten worden. Op zich gebeurt dat in meer regio's, zoals voor de chemische industrie in Zuid-Limburg, Zeeuws-Vlaanderen en Delfzijl. Echter, in een dynamische markt als de energietransitie is nabijheid en integratie van onderwijs noodzakelijk.

Het alternatief is het hybride uitbreiden van onderwijs aanbod in Almere/MRA. De huidige vraag naar dergelijke opleidingen in Almere is in absolute zin namelijk bescheiden en houdt financiële risico's in voor de aanbieder van dit hoger technisch onderwijs. Deze behoefte aan kennis en talent is vooralsnog een niche in het onderwijs. Met het oog op de toekomst, kan onderwijs op dit niveau mede vanuit de gemeente medegefinancierd worden om de risico's te borgen en zekerheid op de lange termijn voor docenten en studenten bieden. Gastdocentschappen, 'Summer schools', deeltijdstudies, dependance (zoals die van Universiteit Leiden in Den Haag) de bedrijfsschool op locatie zijn dan allerlei mogelijkheden als tussenstap naar een volwaardige opleiding. Het aanbod van technisch onderwijs kan zo kwalitatief op gang komen en ingevuld zijn vanuit de behoefte van bedrijven in het cluster Tech&Transitie in Almere en de MRA. Het richt zich dan geleidelijk op doorgroeiende werknemers vanuit het MBO, nieuwe studenten uit de regio Utrecht/Flevoland/Noord-Holland en daarbuiten.

Advies

- Hoewel de vraag naar hoger technisch onderwijs in Almere onmiskenbaar is, is de vraag er vandaag, en vergt het tijd voordat het hoger technisch onderwijs is geland.
- Zoek onmiddellijk een alternatief om hierin te voorzien. Ontwikkel onderwijs vanuit eigen kweek, bottom-up, vanuit MBO, MBO-5, 2 jarig HBO, specifieke TU curricula, organiseer dit hoger onderwijs op maat via gastdocentschappen, gasthoogleraren, summerschools, en een dependance van een TU naast Windesheim in Almere voor specifieke curricula voor een semester etc.
- Dek als overheid de financiële risico's van dit kleinschalige, specifieke hoger technisch onderwijs af.
- Organiseer dit vanuit het projectbureau Tech & Transitie Energie.

5 Nieuwe kennis

Geen quotes

Research & Development

In Almere is een aantal middelgrote en grote (100 en meer werkzame personen) bedrijven in de food, chemie, machinebouw en elektrotechniek met eigen R&D. Zelfstandige R&D die aan bedrijven toelevert is in Almere niet aanwezig. Dit is een signaal dat de externe omgeving van Almere dit niet biedt. Spillover (type MAR – vorig hoofdstuk) ontbreekt.

R&D wordt in Almere intern bij verschillende grote bedrijven uitgevoerd. Er is geen markt waar kennisvraag en -aanbod elkaar ontmoeten, daar kennisinstellingen, researchinstellingen, laboratoria die voor anderen werken er ontbreken. De behoefte is er wel. De investeringen in bedrijfsinterne R&D door bedrijven in Almere bedroegen in 2018 circa 90 miljoen Euro (bron: CBS), hetgeen op 1,4 procent van het brp van Almere komt. Het is weinig minder dan het gemiddelde van Nederland (1,6 procent) en het gemiddelde van de MRA (1,7 procent). Een beperking van dit cijfer van het CBS is, dat de bestedingen aan R&D die bij anderen wordt ingekocht, niet wordt meegeteld. De totale bestedingen liggen circa 30% hoger. Nu zullen bedrijven in Almere ook R&D inkopen, maar dat doen zij buiten Almere. De omvang daarvan is niet bekend. Kortom, verschillende grotere bedrijven in Almere doen aan R&D, maar dit vormt geen grote concentratie in Almere, en spillover is niet waargenomen. Op nationaal niveau treedt dit wel op, onder andere in consortia waar Almeerse bedrijven aan deelnemen.

Gekoppeld aan een impuls voor duurzaam bouwen in Almere is een experimenteerruimte en concentratie van kennis en R&D voordelig voor de grotendeels al aanwezige bedrijfstakken in Almere, namelijk elektrotechnische industrie, bouwsector en ICT. De RDM-campus in Rotterdam is een voorbeeld hoe bottom-up vanuit het onderwijs afgestudeerden bedrijven opzetten. Indien R&D daar aan wordt toegevoegd, kan spillover verder ontwikkelen.

Advies

Nagaan wat de mogelijkheden zijn voor een onderzoekscentrum voor technologie, industrie, bouw; hardware en software, voor de gehele, of onderdelen ervan, energietransitie en duurzame bouw. Een voorbeeld is het Holst Centre in Eindhoven.

6 Intermediaire diensten

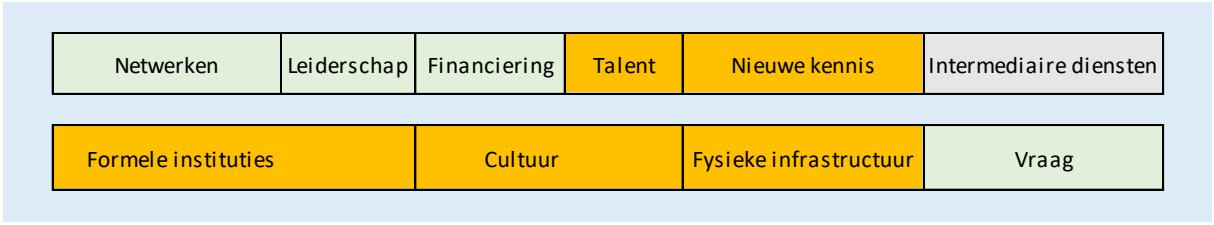
Qua intermediaire diensten heeft Tech & Transitie en Circulaire economie behoefte aan specifieke diensten, namelijk ICT en kennisdiensten. In Almere is onder andere een groot ingenieursbureau

gevestigd, dat zich op duurzaamheid richt (Antea). Een cruciaal onderdeel voor de energietransitie is specifieke ICT kennis voor meet- en regeltechniek. Het is niet goed bekend of deze ICT aanwezig is, maar het beeld is dat de markt hier werkt. Kennis hierover is aanwezig bij verschillende energiemaatschappijen die kennis opbouwen in verschillende pilots. Verder zijn er ICT-bedrijven in de telecom, zoals VoiceWorks. Er is een goedlopend IT Fieldlab in Almere.

4.6 Conclusie

In Almere is vanuit het bedrijfsleven, de markt, een concentratie van grotere bedrijven aanwezig die aktief zijn onder het thema Tech & Transitie. Geconstateerd is dat deze nog geen cluster vormen, in de zin dat er onderlinge toeleveringen zijn. Wel begint de structurele interactie met nabijgelegen kennisinstellingen te ontwikkelen, maar deze hebben met beperkingen in het aanbod te maken, kwantitatief en kwalitatief. R&D en de opleiding en instroom van nieuwe medewerkers doen zij daarom deels, in samenwerking met onderwijsinstellingen, zelf. Een overzicht van welke elementen in het ecosysteem aandacht behoeven is gegeven in figuur 4.2. Per kernelement volgen hieronder de conclusies.

Figuur 4.2 Talent, nieuwe kennis, formele instituties, cultuur en fysieke infrastructuur vergen aandacht (oker). Netwerken, leiderschap, financiering, intermediaire diensten en de vraag vergen geen tot weinig extra aandacht (groen/grijs).
Systeemelementen en randvoorwaarden in het ecosysteem voor ondernemerschap



Bron: Stam 2017/beoordeling NEO Observatory

4.6.1 Systeemelementen

Netwerken
Almeerse bedrijven ontwikkelen zich als opbouwers en trekkers van netwerken in duurzame technologie: Alfen en Kras trekken en/of nemen deel aan consortia.

Leiderschap
Leidende ondernemingen op de schaal van voorbeelden van voorbeelden elders in Nederland, zijn er nu niet in Almere, maar kunnen dat wel worden op middellange termijn. Het vormen van consortia compenseert dat.

Financiering
Gegeven de huidige omstandigheden op de financiële markten zijn er geen beperkingen opgemerkt.

Talent
Dit is het grootste knelpunt voor de ontwikkeling van het profiel Tech & Transitie in Almere. Voor de energietransitie is de integratie van MBO-HBO-TU op de werkvloer cruciaal. De vraag is groot, in aantal en kwaliteit. Het onderwijs in Almere kan dat niet volledig leveren. Enerzijds is er beperkt tot geen aanbod van HBO/TU onderwijs in Almere of de regio (MRA/regio Utrecht/Zwolle). Anderzijds gaat innovatie zo snel, dat het onderwijs dat niet kan bijhouden. De 'last mile' bestaat ook voor skills. Robuuste uitbreiding van het door bedrijven gevraagde HBO en TU onderwijs is op korte termijn door de nationale budgetsystematiek voor hoger onderwijs niet haalbaar, niet door de instellingen zelf, niet door de gemeente en ook niet door bedrijven. Het enige alternatief is door hybride onderwijsvormen (summerschools, gastdocenten en gasthoogleraren, beurzen voor medewerkers enz), kleinschalig, gericht, bottom-up, in samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven. Indien dit op de juiste, aantrekkelijke plek ligt, trekt dit vanzelf technisch onderwijs op hoger en universitair niveau aan. Financiële risicos van dit hoger technisch onderwijs dienen door de regionale overheid (gemeenten, provincie) afgedekt te werken.

Nieuwe kennis
R&D wordt nu door bedrijven in Almere 'in-house' gedaan; collectieve voorzieningen en uitwisseling ontbreekt. Nu heeft dat een natuurlijke oorzaak, namelijk bedrijfsgeheim en patentering. Echter, kennis wordt meer waard als het wordt gedeeld. De toe-eigening van de financiële waarde is het probleem. Los daarvan, bestaat daar in de markt juist wel behoefte aan: op het Mediapark Hilversum is dat georganiseerd; in die gemeenschap wordt veel kennis uitgewisseld. Datzelfde geldt voor het Holst Centre in Eindhoven, waar open innovatie wordt georganiseerd door IMEC en TNO.

Intermediaire diensten
De energietransitie vergt specifieke ICT, meet en regeltechniek. Enerzijds is op dit onderdeel geen knelpunt opgemerkt, anderzijds is dit een kans voor het cluster Tech & Transitie.

4.6.2 Randvoorwaarden

Formele instituties
De beleidslijnen die Almere kiest dienen op de lange termijn over de termijn van de gemeenteraad heen geborgd te worden. Dit biedt bedrijven en onderwijs de benodigde zekerheid en genereert vertrouwen. Een projectorganisatie, zoals Brainport Eindhoven of het Projectbureau NZKG, zijn voorbeelden.

Cultuur
De Almeerse beroepsbevolking is gewend aan flexibel werk in de dienstensector. Techniek met een vast contract en een leven lang leren staat niet zeer sterk op het netvlies van de Almeerse jeugd en beroepsbevolking.

Fysieke infrastructuur
De interne bereikbaarheid is een even groot vraagstuk als de externe bereikbaarheid. De IJmeerlijn wordt als zeer positief gezien, vanwege de bereikbaarheid van de MRA per hoogwaardig openbaar vervoer. Juist jonge medewerkers uit grootstedelijke regio's kiezen daarvoor.

Het ontbreekt in Almere (en de gehele MRA) aan een fysieke ontmoetingsplek voor bedrijfsleven en onderwijs voor Tech & Transitie, zoals de RDM Campus (Heijplaat, Rotterdam), waar MBO, HBO, TU Delft en bedrijven elkaar ontmoeten, en waar de ruimte is voor startups van studenten in de voormalige productiehal van RDM. De locatie is relatief afgelegen in Rotterdam, per waterbus

bereikbaar, maar dat wordt gecompenseerd door de waarde en aantrekkelijkheid van de samenwerking, open innovatie en aantrekkelijkheid van de campus. Zoiets geldt ook voor het Mediapark Hilversum: niet heel goed bereikbaar van buiten Hilversum, maar de aantrekkelijkheid, waarde en kwaliteit compenseren dat.

Het ontbreekt aan een concrete ontwikkellocatie voor het HBO in het centrum van Almere, terwijl het HBO de middelen voor nieuwbouw beschikbaar heeft. Daarmee creëert de gemeente een lock-in voor de lange termijn van hoger onderwijs in Almere.

Vraag (afzetmarkt)
Dit is de meest gunstige voorwaarde voor de ontwikkeling van het profiel Tech en Transitie. De energietransitie is onvermijdelijk, is het niet vanuit bestedingen in Nederland, dan is het door bestedingen vanuit het omliggende buitenland die enerzijds de vraag naar fossiele brandstoffen doet wegsmelten, en anderzijds nieuwe technologie, kapitaalgoederen en diensten vergt. Dit gaat twee clusters in de MRA raken, namelijk de basismetaal in IJmuiden (Tata Steel) en de luchtvaart in Haarlemmermeer (AF-KLM). Elektrisch aangedreven auto's vergen veel minder staal en geen fossiele brandstof. Alternatieven voor kerosine bestaan niet (Melkert/Peeters 2021), zijn zeer kostbaar (synthetische kerosine) en vergen wegens omzettingsverliezen een veelvoud aan duurzaam opgewekte energie. Daarnaast veroorzaken deze twee bedrijven aanzienlijke negatieve externe effecten, gezondheidsrisico's en vergen relatief veel ruimte.

Anderzijds zijn er in Almere, en in de wijdere MRA, excellente bedrijven die groeien als gevolg van de energietransitie. Alfen loopt daarin voorop, maar ook andere bedrijven in Almere (Yanmar, Mitsubishi, CIRWINN, Kraton) en de MRA (Kendrion, Fastned, KRAS Recycling met vestiging in Almere en hoofdkantoor in Volendam), en een groot aantal andere, bedrijven die kennis, producten en diensten ontwikkelen, toepassen en een afzetmarkt vinden. Zo'n ontwikkeling is bijvoorbeeld de productie van duurzaam gas door middel van superkritisch water in Alkmaar, of de waterkoker voor overtollige duurzame energie bij de Diemer Centrale.

4.6.3 Advies

De economische ontwikkeling in de periode 2014-2019 heeft laten zien dat de economie van Almere geleidelijk aan verandering onderhevig is. De sectoren groothandel en het uitzendwezen zijn in Almere qua ontwikkeling over hun hoogtepunt heen. Daartegenover staat dat andere bedrijfstakken in Almere juist opkomen. Dat zijn drie bedrijfstakken in de industrie: de elektrotechnische industrie, machinebouw en chemie. Deze ontwikkeling is ook in de gehele MRA zichtbaar. Het wijst op een geleidelijke transformatie van de regionale economie van Almere en de MRA, waarbij de economie zich aanpast aan nieuwe afzetmarkten en op andere lokatievoordelen steunt. Het betekent niet dat het absolute belang van groothandel en logistiek verdwijnt, het gaat om een verschuiving van lokatievoordeel.

Tech & Transitie Energie is een economisch profiel dat zonder meer past bij Almere. De drijvende krachten zijn de vestiging van Alfen in Almere, en enige andere middelgrote industriële bedrijven en de groeiende afzetmarkt voor de energietransitie.

De keuze voor Tech & Transitie Energie maakt het economisch profiel van Almere scherp en duidelijk. Dat wil niet zeggen dat er buiten deze bedrijfstakken geen andere bedrijfstakken in Almere onder

geschaard kunnen worden, of bedrijfstakken die zich ook gunstig ontwikkelen, zoals de bouw en delen van de ICT.

Het advies is om niet te sectoraal te denken. Een 'hokjesgeest' verhindert kennis-spillover. Denk integraal/thematisch, vanuit de kern elektrotechniek voor de energietransitie. Bijvoorbeeld, als er ICT-bedrijven in Almere zijn die de software voor elektro-technische systemen leveren, kunnen die ook onder het thema Tech & Transitie Energie actief zijn.

Chemie zou eventueel ook onder het gekozen profiel kunnen vallen. Deze richt zich namelijk in toenemende mate op groene chemie, en deze bedrijfstak groeit ook elders in de MRA relatief gunstig ten opzichte van Nederland. Echter, de kennis waarop chemie steunt is geheel anders dan die van elektrotechniek en machinebouw. Hierdoor is er weliswaar een gedeelde afzetmarkt – de energietransitie – maar gaat het bij de elektrotechnische industrie om elektronen (natuurkunde), en bij de chemie om moleculen (scheikunde). Aan de inputkant is er derhalve een wezenlijk verschil, hetgeen spill-over door mensen, goederen en ideeën niet waarschijnlijk maakt. Omdat de schaarste en de gevraagde inspanning bij het onderwijs ligt, is het advies om de inspanning van Almere op één kennis- en onderwijslijn te richten: kennis over de toepassing van elektrotechniek voor de energietransitie. Kortom, het advies is om als Almere zich op één kennislijn te richten, namelijk daar waar de grootste schaarste zit.

Wel wordt aanbevolen om te onderzoeken of er behoefte is aan een innovatiecampus 'groene chemie' elders in de MRA, gezien de relatief hoge groei van chemische industrie in de MRA.

Het is gebleken dat bedrijven in Almere qua R&D en instroom nieuw talent grotendeels op zichzelf aangewezen zijn en dit 'in house' dan wel in samenwerking met onderwijsinstellingen verzorgen. Dit loopt tegen beperkingen op, hetgeen de ontwikkeling van het cluster Tech & Transitie Energie remt, terwijl de vraag groot is. Het huidige onderwijsaanbod kan aan op korte termijn niet aan de vraag tegemoet komen, omdat de budgettoewijzing van middelen voor hoger en universiteit onderwijs vastligt, innovatie toch sneller gaat dan onderwijs kan bijhouden, en kenniscentra zich niet laten verplaatsen. Technische kennis op TU en HBO niveau vormt zowel in Almere als de gehele MRA een knelpunt. Voorts gaat dit om specifieke kennis, voor een beperkt aantal studenten, hetgeen financieel risico betekent. Het vraagstuk voor de MRA is dat de betreffende bedrijfstakken over de regio versnipperd zijn, maar wel een aantal geavanceerde bedrijven omvat, en er geen synergie optreedt. Het advies is vierledig:

1 Een projectorganisatie

Creëer een projectorganisatie die op het niveau van Almere en de MRA de volgende taken heeft:

- hybride onderwijs organiseert, bottom-up, richting hoger en universitair technisch onderwijs, via gastdocentschappen, gasthoogleraren, lectoren, summerschools, studiebeurzen, de Almeerse prijs voor duurzame innovatie, etc.
- de overheid (gemeente, MRA, provincie) de financiële risico's van dergelijk onderwijs afdekt. Dat kan door enige leerstoel (leeropdracht in te vullen door Alfen en andere bedrijven) te financieren aan Windesheim, in samenwerking met een technische universiteit. Dat kan kleinschalig, trekt studenten aan enz.
- netwerken organiseert via kennisdagen, beurzen etc van bedrijven in de moderne energietechnologie in de MRA, Utrecht, Noord-Holland en Flevoland. Deze projectorganisatie is ondersteunend (secretariaat) voor consortia.
- techniek, een vaste baan en een leven lang leren als toekomstperspectief neerzet als alternatief voor een onzekere, flexibele baan in de dienstensector elders in de MRA
- een expocentrum voor de energietransitie verzorgt. Dit genereert nationale uitstraling en zet techniek als toekomst neer voor de Almeerse bevolking. Voorbeeld: Het Nederlands Instituut

voor Beeld en Geluid, Evoluon Eindhoven. Dergelijke expocentra zijn ook ontmoetingscentra, bij voorkeur met uitzicht op het IJmeer, en dichtbij het toekomstige station IJmeerlijn/halte Pampus.
- De standplaats is een innovatiecampus in Almere. Het werkgebied is Almere, de MRA en de provincies Flevoland, Noord-Holland en Utrecht.

Het bestuur van deze projectorganisatie bestaat uit vertegenwoordigers van Alfen en enige andere grote bedrijven in Almere, onderwijsinstellingen (MBO-HBO-Universitair/TU), gemeente Almere, MRA en de drie provincies. De organisatiestructuur van Brainport Eindhoven is een goed voorbeeld.

2 Wijs een plek voor de innovatiecampus Tech & Transitie Energie aan in Almere

Er is behoefte aan campus waar onderzoek, onderwijs, expo, productie en starters een plek vinden waar het profiel Tech & Transitie landt. Zo'n locatie heeft de volgende randvoorwaarden: bereikbaar per auto/OV, e-bike en fiets, hoogwaardige architectuur, combinatie van benutting oude panden en nieuwbouw, hoge kwaliteit openbare ruimte, ook 's avonds open, gelegenheid voor short-stay, functiemenging met verzorgende diensten. Als voorbeelden kunnen genoemd worden: RDM Campus Heijplaat Rotterdam, Automotive Campus Helmond, Holst Centre Eindhoven, Mediapark Hilversum.

3 Duurzame bouwimpuls

Organiseer met Almeerse bedrijven een duurzame bouwimpuls (georganiseerd door de projectorganisatie, op de aangewezen plek) van Almeerse bedrijven voor de uitvoering van het Bouwprogramma Amsterdam Bay Area. Almere heeft de bouwbedrijven, de producent van elektrische energiesystemen, gaswarmtepompen, de recycling, de potentie voor de grondstoffen uit de landbouw in Flevoland, de ingenieurs (Antea) en onderwijsinstellingen (ROC Flevoland, Windesheim, Aeres Hogeschool).

5 Conclusies en advisering

1. **Wat is een Economisch Profiel passend bij duurzaamheid en innovatie als verbindend Almeers thema? Binnen de gemeente Almere wordt gedacht aan een profiel op het kruispunt van de tech- & transitie-economie. Het profiel moet de economie van Almere versterken en bijdragen aan de spreiding van de economische dynamiek van de MRA. Het profiel mag daarnaast niet dermate specialistisch zijn dat het kwetsbaar wordt. Welke gedachte heeft de expertgroep hierover? En welke aanscherping is hier in mogelijk?**

Tech & Transitie is een profiel dat bij de economie van Almere past. Dit kan zowel de economie van Almere versterken als bijdragen aan de economie van de MRA. Het blijkt dat in de afgelopen hoogconjunctuur drie industriële bedrijfstakken in Almere en in de MRA relatief snel groeiden: elektrotechnische industrie, machinebouw en chemie.

Deze drie bedrijfstakken benutten mogelijk hun potentiële agglomeratievoordeel niet, door onvoldoende ruimtelijke concentratie, organisatie en aansluiting op onderwijs. Dit geldt voor Almere en voor de gehele MRA. De bedrijfstakken zijn in de MRA ruimtelijk gefragmenteerd.

In Almere is een aantal relatief grote innovatieve en leidende bedrijven gevestigd. De overeenkomst tussen deze bedrijfstakken en bedrijven is dat ze producten leveren voor de energietransitie. Dan gaat het om systemen voor de elektrificatie van de energievoorziening, de ontwikkeling van motoren op waterstof, hoge capaciteit warmtepompen op gas en biochemie. Dit wordt aangevuld met bedrijven in de bouw (recycling van beton), en kunststof.

Een aanscherping ligt in Tech& Transitie van energie. Het gaat om de transitie van fossiele naar duurzame, elektrische energie, de ontwikkeling van motoren op waterstof, gas-warmtepompen en vermindering van CO2 emissie door hergebruik van grondstoffen.

Aanvullende en overlappende thema's op dit profiel zijn chemie en food.

2. **Welke kernelementen van een ecosysteem verdienen aandacht om te komen tot dit Economisch Profiel? Welke afspraken kunnen we met het Rijk en/of Regio maken om dit economisch profiel te laden (input vanuit het Handelingsperspectief)?**

Het cluster is historisch ontwikkeld vanuit de productiestructuur van de MRA en daarbuiten. Door het ruime aanbod van grond zijn deze bedrijven in Almere gevestigd. Grond is slechts een van de productiefactoren, of elementen in het ecosysteem. Talent, nieuwe kennis, formele instituties, cultuur en fysieke infrastructuur zijn elementen in het ecosysteem die nadere aandacht verdienen:

Talent: De integratie van MBO-HBO-TU is voor bedrijven in het profiel Tech&Transitie cruciaal. Het gaat om het door ontwikkelen van het huidige technisch MBO en HBO onderwijs in Almere, in samenwerking met de huidige onderwijsinstellingen in Almere en de MRA naar gericht universitair technisch onderwijs voor studenten en bedrijven uit Almere, MRA en daarbuiten, door middel van hybride onderwijsvormen (dependances, gastdocenten, gasthoogleraren, summerschools, studiebeurzen etc).
Dek als overheid (gemeente/MRA/provincie) het financiële risico af voor deze top. Dit is beperkt vanwege de kleinschaligheid; het gaat om hoogwaardige, specifieke opleidingen voor een relatief klein aantal studenten.

Nieuwe kennis: een omgeving bieden waarbij de huidige R&D inspanningen in Almere opener wordt door gemeenschappelijke open innovatie
Formele instituties: borg het beleid dat vanuit het Coalitieakkoord wordt gevoerd op de lange termijn over de zittingsperioden van de gemeenteraden heen, in een projectorganisatie Tech&Transitie Energie
Organiseer een consortium met Almeerse bedrijven in industrie, recycling, bouw en ICT voor de ontwikkeling van de duurzame stad

Cultuur: maak de mogelijkheid van vaste arbeidscontracten in de techniek/ICT, een leven lang leren, een startup en scale-up zichtbaar voor jongeren in Almere en de MRA als alternatief voor een flexibel, tijdelijk dienstverband in de dienstensector

Fysieke infrastructuur: organiseer een locatie waar bedrijven, onderwijs en, instellingen elkaar ontmoeten in een (voor zover gewenst) open innovatiemodel waar ook voor het publiek de duurzame stad zichtbaar wordt. Voorbeelden zijn de RDM Campus (Rotterdam, Heijplaat), Holst Centre (Eindhoven), Mediapark Hilversum, Automotive Campus (Helmond).

Door een ruimtelijke zwaartepunten te creëren voor de Tech& Transitie Energie bereidt de MRA zich voor de veranderingen in de productiestructuur die goed mogelijk zijn.

Ontwikkel Almere Centrum vanuit een concentratie van kennisinstellingen vanuit de nieuwbouw voor Windesheim.

De IJmeerlijn wordt gezien als een vanzelfsprekende grote verbetering van de bereikbaarheid van Almere vanuit de MRA, maar de verbinding met Utrecht wordt ook benadrukt.

Afspraken
De afspraken met de MRA en de regio betreft de keuze van ruimtelijke zwaartepunten waar het cluster elkaar ontmoet, zoals het Mediapark Hilversum. Met een dergelijk concentratie wordt synergie gerealiseerd, hetgeen gunstig is de voor de bedrijven in Almere, de MRA en de Regio.

Maak met de MRA en de Regio afspraken over de organisatie en financiering van door het bedrijfsleven gevraagde hoger en universitair technisch onderwijs voor bedrijven in de regio. Hoewel de nationale budgetsystematiek inflexibel is, laten voorbeelden elders zien dat er in de marge ruimte om het gevraagde onderwijsaanbod te organiseren.

Deze afspraken dienen op de korte termijn gemaakt te worden. Het tekortschietende aanbod van onderwijs is niet nieuw en speelt al. Dat wordt knellender als de energietransitie doorzet. Bovendien lijkt het erop dat de agglomeratievoordelen in de kernen om de kerncorridor van de MRA heen relatief onderbenut zijn. Er liggen mogelijkheden voor extra welvaart in een betere organisatie van de nieuwe clusters buiten de kerncorridor.

3. In welke mate draagt dit Economisch Profiel (extra) bij aan onze ambitie om de economie en werkgelegenheid van Almere te laten groeien?

In de beantwoording van deze vraag wordt onderscheid gemaakt tussen twee componenten die de groei drijven:

- De ontwikkeling van Almere en ABA volgens het Voorbeeldperspectief, waarbij de groei hoofdzakelijk voortvloeit uit toenemende bestedingen van de extra bevolking
- De ontwikkeling van een Campus Tech & Transitie vanuit het gebleken economisch profiel van Almere, waarbij extra groei ontstaat door de benutting van agglomeratievoordeel in het thema Tech& Transitie

Deze twee beleidslijnen zijn in principe onafhankelijk van elkaar. De een is geen voorwaarde voor de ander, ze kunnen elkaar aanvullen, versterken én kunnen elkaar verdringen. Het vermijden van verdringing vergt zeer uitgebalanceerd locatie- en grond- en vervoersbeleid: alles op de juiste plek, dichtheid en omvang, juiste bereikbaarheid en de goede (hoog)stedelijke kwaliteit. Beide componenten versterken elkaar door een duurzame bouwimpuls.

In absolute zin zullen economie en werkgelegenheid van Almere naar verwachting versneld groeien op termijn, vergelijkbaar met de periode 1995-2008. In die periode werd de groei van Almere gedreven door de bevolkingstoename en het ruime aanbod van grond en bedrijfsterrein. Een hoge bevolkingsgroei wordt nu weer voorzien. Deze groei genereert bestedingen in Almere zelf, waardoor de verzorgende sectoren (detailhandel, horeca, overheid, zorg en onderwijs etc) als functie van de bevolkingstoename zullen ontwikkelen. Een deel van die extra bevolking brengt ook nieuwe stuwende bedrijvigheid met zich mee, zoals ICT bedrijven door de zzp-er, en inwoners die het werk ook naar Almere halen.

Het bedoelde economisch profiel draagt bij de groei van Almere omdat het om bedrijvigheid gaat dat zich in een pril stadium van de productlevenscyclus bevindt. Indien door het beleid synergie in Tech & Transitie Energie wordt gerealiseerd, dan ontstaat er extra groei bovenop de groei van de afzetmarkt (= het nationale groeicijfer). Dan gaat het om de benutting van agglomeratievoordeel. De regionale component kan dan langdurig sterk positief worden, meer dan gedurende de periode 2014-2019 het geval was.

De groei van economie en werkgelegenheid in Almere zal in de toekomst, bij uitvoering van beide componenten, langdurig bovengemiddeld zijn. Een deel ervan is additioneel voor Almere, de MRA en wellicht voor Nederland, hetgeen afhankelijk is van de mate waarin agglomeratievoordeel in Tech& Transitie wordt gegenereerd, versterkt door de duurzame bouwimpuls.

3. Hoe zal de economie en werkgelegenheid in Amsterdam Bay area zich ontwikkelen, indien de woningbouw in het gebied zich ontwikkelt conform het voorbeeldperspectief zoals opgenomen in het Perspectievenboek ABA (2020) cq rapportage “Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area”;

Economie en werkgelegenheid in Amsterdam Bay Area zullen zich ontwikkelen volgens een groeipad dat ongeveer in het midden van WLO-Hoog en WLO-Laag ligt.

4. **Hoe zal de economie en werkgelegenheid in Amsterdam Bay Area zich ontwikkelen in het voorbeeldperspectief als bedoeld bij onderzoeksvraag 4, indien de beleidsvoornemens, zoals verwoord in de nog op te leveren visie "Economie in alle haarvaten" in samenhang met het economische profiel en de uitvoering van de afspraken tussen Rijk en Regio (zie vraag 2) worden uitgevoerd;**

Het kwantitatief bepalen van deze groeipaden is niet mogelijk en hoogstens indicatief. Daarbij wordt opgemerkt dat de WLO groeipaden Hoog en Laag scenario's zijn en geen voorspellingen. Het is wel mogelijk om op basis van de factoren die de groei drijven een verwachting op te stellen over de afwijking van de groei ten opzichte van het langjarig gemiddelde van de MRA en Nederland.

In dit geval, onder voorwaarde dat er een uitgebalanceerd locatiebeleid wordt gevoerd en er een duurzame bouwimpuls wordt georganiseerd, zullen economie en werkgelegenheid zich ten opzichte van referentieregio's bovengemiddeld ontwikkelen. Een deel van deze groei is een functie van de bevolkingsgroei zelf, een deel ervan is additioneel door de benutting van agglomeratievoordeel.

5. **In het 'voorbeeldperspectief' van 2020 is een bandbreedte opgenomen voor aantallen arbeidsplaatsen: +30.000 tot +40.000 extra in Almere en circa 5.000 in het gedeelte Amsterdam/Weesp. In hoeverre zijn deze aantallen reëel en meer specifiek het realisme van de aantallen 'volgende' 'stuwende' en 'sturende' arbeidsplaatsen). Hierbij kan gebruik gemaakt worden van de notitie van Bureau Buiten voor ABA (zie bijlage).**

Beide zijn realistisch, daar uitvoering van het bouwprogramma van het Voorbeeldperspectief (ongeveer) in het midden van WLO Hoog en WLO Laag uitkomt.

6. **Onderbouw of de strategie en de acties er toe zullen leiden dat het verwachte aantal arbeidsplaatsen in het Ontwikkelperspectief ABA daadwerkelijk wordt gerealiseerd. Ga hierbij in op de fasen 2022-2030, 2030-2040 en 2040-2050.**

Het verwachte aantal arbeidsplaatsen in het ontwikkelperspectief heeft een hoge kans om gerealiseerd te worden. Het verwachte aantal ligt namelijk in het midden van WLO Hoog en WLO Laag. Er zijn evenwel redenen om aan te nemen dat het aantal hoger kan uitkomen. Dat zijn de condities waaronder de voornemens wordt uitgevoerd. Ten eerste is dat de stedenbouwkundige kwaliteit in Almere Centrum, in Almere Pampus. Ten tweede is dat de ontwikkeling van het profiel Tech& Transitie in Almere, met uitstraling naar de gehele regio. Ten derde is dat de duurzame bouwimpuls, die het profiel Tech& Transitie versterkt en ten vierde is dat de aanleg van de IJmeer en aantakking van Almere op een hoogwaardig openbaarvervoersnet, waardoor de bereikbaarheid van Almere sterk verbetert en er in Almere een knooppunt ontstaat.

De periode 2022-2030: in deze periode vindt groei van bevolking en werkgelegenheid plaats voorzover de huidige infrastructuur dat toelaat. Het groeitempo ligt tussen het gemiddelde van de MRA en dat van de kerncorridor in. De groei van de economie drijft op de toename van de bevolking, de gemiddelde groei van grote sectoren als groothandel en uitzendbureaus, en de extra groei uit het cluster Tech & Transitie. In deze periode dient de woningbouw hoofdzakelijk op Almere Centrum (of bestaand stedelijk gebied), verdichting, en concentratie en uitbouw van kennisinstellingen in het Centrum te zijn gericht. Naast Almere Centrum kan in deze periode de NH-zijde van ABA ontwikkeld worden. Dit groeipad steunt op de bestaande infrastructuur.

Het moment dat de huidige infrastructuur volledig is benut wordt als kantelpunt aangeduid. Daarna is de verbinding met de IJmeerlijn voorwaardelijk voor verdere groei van bevolking, werkgelegenheid en economie van Almere. Verondersteld wordt dat deze in de periode 2030-2040 beschikbaar komt.

In de periode 2030-2040 vindt, als de IJmeerlijn gereed komt, de ontwikkeling van Almere Pampus plaats. De bereikbaarheid van Almere Centrum verbetert dan verder door het station van de IJmeer - lijn. Almere Centrum kan verder verdichten en sociaal-economisch ontwikkelen.

In de periode 2040-2050 ontwikkelt Almere Centrum, Almere Pampus en de NH-zijde als een geïntegreerd geheel met een eigen hoogstedelijke dynamiek. In deze periode zijn bovenregionale functies, zoals culturele trekpleisters mogelijk. De stedenbouwkundige ontwikkeling van de overgangszone tussen het IJmeer en Almere Pampus, en een moderne avenue tussen Almere Pampus vanaf het water en Almere Centrum, is zodanig aantrekkelijk dat het een aanvullende groeipool wordt in de MRA – een duurzame 21^{e} -eeuwse tegenhanger van Amsterdam Centrum.

8. Hoe verhoudt de verwachte groei van het aantal arbeidsplaatsen zich tot de prognoses van economische groei in de rest van de MRA?

De verwachte groei van het aantal arbeidsplaatsen in ABA ten opzichte van de rest van de MRA is dat de groei hoger is, volgens eenzelfde soort groeipad als in de periode 1995-2008. In de huidige WLO projecties is de groei van het aantal arbeidsplaatsen in ABA over de gehele periode 2020-2050 0,4 procent hoger dan in de overige MRA. Het aantal arbeidsplaatsen in Almere groeit in deze projecties 0,1 procent sneller over de gehele periode, waardoor het verschil van Almere met Overig MRA 0,5 procent per jaar bedraagt.

9. Wat zijn de succesfactoren voor het slagen van de nog te formuleren beleidsvoornemens en wat zijn de risico's ?

De succesfactoren zijn de volgende:
Coördinatie in het realiseren van de gehele woningbouwopgave in de gehele MRA, zodat er geen concurrerende, maar complementaire woonmilieus ontstaan in de gehele grootstedelijke regio's.

Ontwikkeling van de IJmeerlijn als voorwaarde voor de ontwikkeling van het Almeerse deel van ABA, in het bijzonder Almere Pampus. Tot het moment dat de IJmeerlijn in gebruik is, dient de huidige beschikbare infrastructuur benut te worden tot het kantelpunt (maximale benutting huidige infrastructuur) is bereikt. Dit betekent dat eerste Almere Centrum verder ontwikkeld wordt.

Hoge stedenbouwkundige kwaliteit van Almere Centrum - Almere Pampus, met hoogstedelijke kern, passend bij de vijfde stad van Nederland in 2050.

Het verdichten en functioneel diversifiëren van Almere Centrum door de vestiging van Windesheim, geflankeerd door verdere verdichting van bestaand stedelijk gebied in Almere en ontwikkeling interne bereikbaarheid.

Effectieve ontwikkeling van een Tech & Transitie Campus in Almere, in coördinatie met de MRA, MBO, HBO en universiteiten, door een projectbureau, met financiële dekking van de gemeente.

Een duurzame bouwimpuls, met een rol voor Almeerse bedrijven in industrie, bouw, recycling, ICT en ingenieursbureaus en onderwijsinstellingen in Almere (MBO, AERES en Windesheim).

Risico's
Het risico in het project is de onderlinge afhankelijkheid van elementen in tijd en ruimte. Dit zijn de voornaamste risico's:

1 als de huidige infrastructuur volledig benut is (het kantelpunt) . Daarna is de IJmeerlijn noodzakelijk voor verdere ontwikkeling van Almere, in het bijzonder Almere Pampus.

2 Locatiebeleid, in het bijzonder die voor de Campus Tech& Transitie en Energie in Almere.

3 De uitvoering van en aantrekkelijkheid van Almere Centrum en Almere Pampus, in het bijzonder de aantrekkelijkheid van het Waterfront van Almere Pampus en de innovatiecampus.

4 de juiste coördinatie tussen elementen die vandaag kunnen beginnen (hoger technisch onderwijs voor het bedrijfsleven in Tech en Transitie in Almere en de MRA) en de elementen die voor en na het kantelpunt uitgevoerd kunnen worden. Almere Centrum gaat in de tijd vooraf aan Almere Pampus.

5 Verlies van beleidscoördinatie op de lange termijn. Flexibiliteit in de elementen zal niettemin noodzakelijk blijken, onder andere als gevolg van de conjunctuur.

10. Hoe zou de sturing op de beleidsuitgangspunten voor de economische ontwikkeling er idealiter uit moeten zien, wat zijn de randvoorwaarden?

De sturing op de beleidsuitgangspunten dient plaats te vinden vanuit drie lijnen:

Een borging van het beoogde ontwikkelpad in Almere op de lange termijn over de zittingstermijn van de gemeenteraad en het Coalitieakkoord heen en integratie van beleidsdomeinen.

Een projectbureau dat zich richt op de realisatie van een Campus Tech&Transitie vanuit de Almeerse startpositie met een functie voor de gehele MRA.

Een projectbureau dat zicht richt op de infrastructurele, milieukundige en stedenbouwkundige coördinatie en uitvoering van de elementen in ABA.

De randvoorwaarden liggen in de borging op de lange termijn en deelname van de verschillende overheden / partnersdaarin.

Literatuur

Almere 2.0, MRA, Samen Bouwen Aan Bereikbaarheid, VINU, Urhahn Stedenbouw en Strategie (2020), Naar een Ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area. Onderzoek geeft kaders voor verdere uitwerking. Almere: Almere 2.0/SBAB

Buck Consultants International (2021), Visie Werklocaties Gemeente Almere- Concept. Nijmegen: BCI

Cloosterman, E., Erik Stam & Bas van der Starre (2018), De Kwaliteit van Ecosystemen voor Ondernemerschap in Nederlandse regio's. Utrecht: Rijksuniversiteit Utrecht/School of Economics

Duranton, Gilles & Diego Puga (1999), Diversity and Specialisation in Cities: Why, where and when does it matter? Centre for Economic Performance Discussion Paper 433

Eck, J.R. van, H. Hilbers en D Blomjous (2020), Actualistatie invoer mobiliteitsmodellen. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving

Ellison, G., Edward L. Glaeser and William R. Kerr (2010), 'What Causes Industry Agglomeration? Evidence from Coagglomeration Patterns', American Economic Review, 100 (3), June, 1195–213

Gemeente Almere, (2018), Liefde voor Almere. Coalitieakkoord Almere 2018-2022 Almere: gemeente Almere

Gemeente Almere (2020), Woonvisie 2020-2030. Evenwichtig bouwen aan de toekomst. Almere: Gemeente Almere

Gemeente Almere (2020), Groen voedselhart Almere. Voedselstrategie 2021-2025. Gemeente Almere i.s.m Food Cabinet Amsterdam, december 2020

Gemeente Almere (2019), Werken aan een ondernemend Almere. Economische Agenda Almere. Almere: Gemeente Almere

Gemeente Almere (2021), Almere Centrum, de eeuwig jonge binnenstad. Visie en programma 2020-2030. Almere: Gemeente Almere

Gent, D. van, M. de Pater, P. van der Zwet (2020), Mini-MKBA Amsterdam Bay Area. Amsterdam: Decisio

Glaeser, E.L. (2011), The Triumph of the City. How our greatest invention makes us richer, smarter, greener, healthier and happier, New York: Penguin.

Groeistrategie voor Nederland op de lange termijn, (2019), Ministerie van Economische Zaken en Klimaat/AEP. Den Haag.

Groot, H,F.L. de, Jacques Poot & Martijn J. Smit (201), Which agglomeration economies matter most and why? In: Journal of economic surveys, Vol 30, Issue 4, pp 756-782

Hagens, J. (2020), ABA banengroei Almere (memo). Utrecht: Bureau Buiten

Hainaut, H., M. Ledez, Q. Perrier, B. Leguet, P. Geoffron (2020), Relance : Comment financer l'action climat. Paris: I4CE/Université Paris Dauphine - PSL
International Energy Agency (2020), World Energy Investment Outlook. Wenen: International Energy Agency

Jacobs, J. (1969), The economy of cities. Random House: New York

Kennedy, C. & J. Corfee-Morlot, (2012), Past performance and future needs for low carbon climate resilient infrastructure– An investment perspective. In: Energy Policy 59, pp. 773–783

Koelemeijer, R., P. Koutstaal, B. Daniëls en Pieter Boot (2017), Nationale kosten energietransitie in 2030. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving ism ECN

Manshanden, W.J.J. (2021), Verdieping van groei, specialisatie en diversiteit in de Metropoolregio Amsterdam. Rotterdam: NEO Observatory

Manshanden, W.J.J. & W. Jonkhoff (2005), Creativiteit komt met concentratie. In Economisch Statistische Berichten. Vol. 90, editie 4466, pp 310-312. Den Haag: Sdu uitgevers. Pp. 310-312

Manshanden, W.J.J., G. Rienstra en O. Koops (2018), 'De flexibele kracht van de verhalenfabriek; Hilversum en het Mediapark in de digitale industrie van de Media Valley en Nederland'. NEO Observatory: Rotterdam

Manshanden, W.J.J. en F. Reynès (2021), Trends in de internationale ontwikkeling van het energiegebruik. Rotterdam/Den Haag: NEO Observatory/HCSS

Oort, F. van (2002), Agglomeration, economic growth and innovation. Spatial analysis of growth- and R&D externalities in the Netherlands. Rotterdam: Tinbergen Institute/Erasmus Universiteit

Scott, A.J. (1982), Location patterns and dynamics of industrial activity in the modern metropolis. In: Urban Studies 19, pp. 111-142.

Scott, A.J. and M. Storper (1987), High technology industry and reginal development: a theoretical critique and reconstruction. In: International Social science Journal 112, pp. 215-232.

Sennet, R. (2018), Stadsleven. Een visie op de metropool van de toekomst. Amsterdam: Meulenhoff

Stam, E. (2017). Measuring Entrepreneurial Ecosystems. USE Discussion paper series, 17 -2011.

Techstad Amsterdam. Verkenning naar de impact van de techsector (2021), Amsterdam: Gemeente Amsterdam

Gesprekspartners

Stakeholders (Rondetafel en interviews)

Peter Aarsen, YANMAR
Wil Bekkering, directeur Aeres
Lucien Groenhuijzen, Innovactory (ICT)
Erik Kijlstra, CIRWINN
Hinne-Paul Krolis, gemeente Almere
Stijn Nijhuis, CEO Enreach/Voiceworks (ICT)
Randall van Poelvoorde, RobotXperience
Marco Roeleveld, directeur Alfen
Nik Smit, Almere Citymarketing
Monique Vredenburg, gemeente Almere
Kees Stolwijk, directeur Windesheim
Mark Vlasblom, directeur ROC Almere
Christian Wiedeman, Almere City FC
Paul Wilhelmus, gemeente Almere
Paul Zondervan, gemeente Almere

Begeleiding Rondetafel Stakeholders Almere:

Steffie Bes, www.ochtendmensen.nl

Bijlage Uitkomsten WLO-scenario's Hoog en Laag voor ABA

Tabel B.1 Ontwikkeling bevolking in de Metropoolregio Amsterdam, Amsterdam Bay Area en deelregio's, realisatie 2017-2020, en projectie WLO Laag en Hoog in 2030, 2040 en 2050, en het absolute verschil tussen 2020 en 2050

Bevolking	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2030**	**2040**	**2050**	**2020-50**
					Laag, x1000			*Verschil*
MRA	2.493	2.517	2.543	2.553	2.737	2.819	2.861	308
ABA	393	400	409	415	474	522	561	146
Almere	204	208	212	215	229	250	267	52
Overig ABA	189	192	197	200	244	271	294	94
					Hoog, x1000			*Verschil*
MRA	2.493	2.517	2.543	2.553	2.919	3.179	3.397	845
ABA	393	400	409	415	505	588	666	251
Almere	204	208	212	215	247	291	333	118
Overig ABA	189	192	197	200	258	297	333	133

Tabel B.2 Ontwikkeling bevolking 15-74 jaar in de Metropoolregio Amsterdam, Amsterdam Bay Area en deelregio's, realisatie 2017-2020, en projectie WLO Laag en Hoog in 2030, 2040 en 2050, en het absolute verschil tussen 2020 en 2050

Bevolking 15-74	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2030**	**2040**	**2050**	**2020-50**
					Laag, x1000			*Verschil*
MRA	1.881	1.898	1.915	1.930	1.944	1.913	1.963	33
ABA	299	303	312	318	344	361	395	77
Almere	153	156	159	162	162	170	184	22
Overig ABA	146	147	153	156	182	192	210	54
					Hoog, x1000			*Verschil*
MRA	1.881	1.898	1.915	1.930	2.054	2.138	2.299	369
ABA	299	303	312	318	363	404	462	144
Almere	153	156	159	162	172	195	226	64
Overig ABA	146	147	153	156	191	209	236	80

Tabel B.3 Ontwikkeling woningvoorraad (afgeleid van huishoudens) in de Metropoolregio Amsterdam, Amsterdam Bay Area en deelregio's, realisatie 2017-2020, en projectie WLO Laag en Hoog in 2030, 2040 en 2050, en het absolute verschil tussen 2020 en 2050

Woningvoorraad	2017	2018	2019	2020	2030	2040	2050	2020-50
					Laag, x1000			*Verschil*
MRA	1.155	1.171	1.186	1.196	1.300	1.335	1.346	150
ABA	176	181	186	189	221	246	264	75
Almere	82	84	86	87	97	107	114	27
Overig ABA	94	97	100	102	124	138	150	48
					Hoog, x1000			*Verschil*
MRA	1.155	1.171	1.186	1.196	1.431	1.547	1.645	449
ABA	176	181	186	189	243	284	323	134
Almere	82	84	86	87	109	129	148	61
Overig ABA	94	97	100	102	134	155	175	73

Tabel B.4 Ontwikkeling werkzame beroepsbevolking in de Metropoolregio Amsterdam, Amsterdam Bay Area en deelregio's, realisatie 2017-2020, en projectie WLO Laag en Hoog in 2030, 2040 en 2050, en het absolute verschil tussen 2020 en 2050

Werkzame beroepsbevolking	2017	2018	2019	2020	2030	2040	2050	2020-50
					Laag, x1000			*Verschil*
MRA	1.271	1.303	1.329	1.328	1.398	1.391	1.425	97
ABA	206	214	223	227	253	274	299	72
Almere	104	108	111	112	114	119	126	14
Overig ABA	102	106	112	115	139	155	172	58
					Hoog, x1000			*Verschil*
MRA	1.271	1.303	1.329	1.328	1.525	1.593	1.701	373
ABA	206	214	223	227	277	314	357	130
Almere	104	108	111	112	126	142	158	46
Overig ABA	102	106	112	115	151	172	198	84

Tabel B.6 Ontwikkeling werkgelegenheid (werkzame personen CBS) in de Metropoolregio Amsterdam, Amsterdam Bay Area en deelregio's, realisatie 2017-2020, en projectie WLO Laag en Hoog in 2030, 2040 en 2050, en het absolute verschil tussen 2020 en 2050

Werkzame personen	2017	2018	2019	2020	2030	2040	2050	2020-50
					Laag, x1000			*Verschil*
MRA	1.490	1.540	1.570	1.557	1.514	1.512	1.527	-30
ABA	188	190	195	193	201	199	209	16
Almere	77	81	82	82	83	87	92	9
Overig ABA	110	110	113	111	118	112	117	6
					Hoog, x1000			*Verschil*
MRA	1.490	1.540	1.570	1.557	1.677	1.767	1.876	319
ABA	188	190	195	193	222	233	256	63
Almere	77	81	82	82	92	102	113	31
Overig ABA	110	110	113	111	130	130	143	33

Tabel B.7 Ontwikkeling netto participatie in de Metropoolregio Amsterdam, Amsterdam Bay Area en deelregio's, realisatie 2017-2020, en projectie WLO Laag en Hoog in 2030, 2040 en 2050, en het absolute verschil tussen 2020 en 2050

Netto participatie	2017	2018	2019	2020	2030	2040	2050	2020-50
					Laag, x1000			*Verschil*
MRA	68	69	69	69	72	73	73	4
ABA	69	71	72	71	74	76	76	4
Almere	68	69	70	69	71	70	68	-1
Overig ABA	70	72	73	73	77	81	82	8
					Hoog, x1000			*Verschil*
MRA	68	69	69	69	74	75	74	5
ABA	69	71	72	71	76	78	77	6
Almere	68	69	70	69	73	73	70	1
Overig ABA	70	72	73	73	79	82	84	10

Tabel B.8 Ontwikkeling verhouding werken/wonen in de Metropoolregio Amsterdam, Amsterdam Bay Area en deelregio's, realisatie 2017-2020, en projectie WLO Laag en Hoog in 2030, 2040 en 2050, en het absolute verschil tussen 2020 en 2050

Ratio wonen/werken	2017	2018	2019	2020	2030	2040	2050	2020-50
					Laag, x1000			*Verschil*
MRA	60	61	62	61	55	54	53	-8
ABA	48	48	48	47	42	38	37	-9
Almere	38	39	39	38	36	35	34	-4
Overig ABA	58	57	57	55	48	41	40	-15
					Hoog, x1000			*Verschil*
MRA	60	61	62	61	57	56	55	-6
ABA	48	48	48	47	44	40	38	-8
Almere	38	39	39	38	37	35	34	-4
Overig ABA	58	57	57	55	51	44	43	-12

No-regret maatregelen pakket ABA

Amsterdam Bay Area

Opdrachtgever: MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area

Rotterdam, 19 november 2021

No-regret maatregelen pakket ABA

Amsterdam Bay Area

Opdrachtgever: MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area

Bart Witmond
Susanne van der Kooij

Rotterdam, 19 november 2021

ECORYS

Inhoudsopgave

Samenvatting 3

1 Naar een no-regret pakket aan maatregelen 10
1.1 Inleiding 10
1.2 Proces 14

2 Redeneerlijn per ABA-thema 20
2.1 Wonen 20
2.2 Werken 21
2.3 Duurzaamheid 23
2.4 Bereikbaarheid 26
2.5 Natuur en Ecologie 28
2.6 Recreatie 32
2.7 Placemaking 33

3 Het no-regret pakket (en aanvulling) 34
3.1 Wonen 35
3.2 Werken 37
3.3 Duurzaamheid 40
3.4 Bereikbaarheid 44
3.5 Natuur en Ecologie 47
3.6 Recreatie 49
3.7 Placemaking 51

Bijlage I Overzicht interviews, werksessies en relevante lopende onderzoeken 53

Bijlage II Inperkingen long-list no-regret maatregelen 56

Bijlage III Definitieve longlist no-regret maatregelen 61

Samenvatting

Aanleiding

In 2019 besloten rijk en regio gezamenlijk een MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area (ABA) te starten om de integrale opgaven voor het ABA gebied in beeld te brengen. Voor het bestuurlijk overleg MIRT van najaar 2021 is een van de werksporen *het opstellen van een pakket no-regret maatregelen.* Onder no-regret maatregelen (NRM) worden maatregelen verstaan die op relatief korte termijn kunnen worden gerealiseerd en tegelijkertijd passen binnen de lange termijn opgaven. Het doel van het NRM-pakket is op korte termijn over te kunnen naar concrete maatregelen en acties. Deze maatregelen kunnen als vliegwiel werken om de lange termijn visie tot uitvoering te brengen, zonder daarbij nog een keuze te maken in de mogelijke toekomstscenario's. Dit pakket dient als basis voor de besluitvorming in het najaar over kansrijke maatregelen die in de periode tot ca. 2030 kunnen worden uitgevoerd. In een stapsgewijs proces is samen met bij ABA betrokken rijks- en regionale partijen gewerkt aan een *integraal, afgewogen en gedragen pakket van no-regret maatregelen voor de Amsterdam Bay Area*.

Nadere definitie no-regretpakket

Tijdens het directeurenoverleg Oostflank van augustus 2021 is het begrip van het no-regret pakket verder uitgewerkt:

- Het pakket bevat de noodzakelijke investeringen voor de eerste 25.000 woningen (tot ca. 2030);
- Het is opgebouwd uit samenhangende maatregelen rond alle thema's (wonen, werken, bereikbaarheid, natuur en ecologie en duurzaamheid);
- Het pakket is passend voor elk van de drie alternatieven, maar hoeft niet per se in het autonome scenario te passen;
- Het bevat maatregelen die binnen 10 jaar uit te voeren zijn.

De ratio achter de 25.000 woningen is dat uit het onderzoek is gebleken dat er een kantelpunt ontstaat als er meer woningen komen. Dan zijn grootschalige investeringen in de mobiliteit nodig omdat de capaciteit van de intercity's tekortschiet en de autobereikbaarheid A1/A6 afneemt.

Kantelpunt	1. Grens OV-kwaliteit bereikt
#extra woningen	ABA: 42.500 Almere: 25.000 Pampus: 750
Knelpunten	Hoofdspoor: geen zitplaatsen in Intercity (I/C 1,1) Afname Autobereikbaarheid A1/A6
Benodigde maatregelen	No-regretpakket Voorbereidende maatregelen (wisselend per strategie)
Tijdlijn	*ca. 2030*

Proces in vier stappen

Dit onderzoek is zo opgezet dat het op basis van reeds beschikbare informatie en nieuwe informatie uit de lopende onderzoekstrajecten van ABA op een transparante en navolgbare wijze een no-regret pakket is opgesteld. Er heeft geen additioneel inhoudelijk onderzoek plaatsgevonden. Er zijn vier stappen gezet.

Tabel 1 Schematisch overzicht van het aangehouden proces

	Proces no-regret maatregelen pakket
Stap 1	Inventariseren van de longlist op basis van drie bronnen: ontwikkelstrategie ABA en voorbeeldperspectief, uitkomst van lopende onderzoeken ABA (inclusief Alternatievenboek) en aanvullende interviews met experts
Stap 2	Opschoning longlist: eerste inperking op basis van randvoorwaarden, autonome ontwikkelingen en scope (toekomstvastheid)
Stap 3	Toewerken naar een shortlist (op basis van doelbereik en haalbaarheid)
Stap 4	No-regret pakket aan maatregelen verdeeld in een pakket bestaande stad en een pakket doorontwikkeling ABA

Bijdragen aan de doelstellingen van ABA

In *Naar een ontwikkelingsperspectief voor ABA* is de doelstelling van ABA dat de uitwerking van de ontwikkelstrategie van ABA moet leiden tot maatschappelijk meerwaarde voor Rijk, MRA en Almere, door:

- Het verlichten van het woningtekort in Nederland door het toevoegen van unieke onderscheidende woonmilieus in de MRA en Almere.
- Het versterken van de lokale, regionale en nationale bereikbaarheid.
- Het bieden van ruimte op het treinspoor aan de Oostzijde van Amsterdam.
- Het geven van een impuls aan de economie in de Oostflank, zodat de economie van de hele MRA versterkt.
- Het versterken van natuur, landschap, ecologie en recreatie in en rondom het IJmeer, zodat het een landelijk aantrekkelijk gebied wordt met een stevige ecologische basis en met topattracties en groen nabij.
- Het bieden van een toonaangevend internationaal voorbeeld voor duurzaamheid.

Het no-regretpakket is erop gericht om aan al deze subdoelen een bijdrage te leveren. Om die reden is een evenwicht tussen de thema's gezocht en zijn er per thema enkele maatregelen voorgesteld.

Prioritair pakket voor bestaande stad en een pakket doorontwikkeling ABA

De kostenraming van de maatregelen van ABA van de drie ontwikkelstrategieën bevindt zich tussen € 6 tot 9 mld. In ons onderzoek is gebleken dat € 500 mln. (6-8%) daarvan no-regret is. Deze omvang is aanzienlijk en er zal een zoektocht nodig zijn om tot dekking van de kosten te komen. Deels kunnen kosten in lopende programma's worden gedekt. Over het merendeel zijn nieuwe bestuurlijke afspraken nodig. Met het oog op het versnellen van de besluitvorming en uitvoering is dit pakket van € 500 mln. onderverdeeld in een prioritair pakket dat zich richt op de eerste 25.000 woningen in de bestaande stad van Almere en een pakket doorontwikkeling ABA, dat gericht is op Almere Pampus en het ABA-gebied. In het prioritaire pakket bestaande stad zijn de maatregelen opgenomen, die met voorrang moeten worden uitgevoerd en een hefboomeffect hebben om de gewenste ontwikkeling in de bestaande stad Almere versneld op gang te brengen. Het pakket doorontwikkeling ABA bevat ook no-regretmaatregelen gericht op het voorbereiden van ontwikkeling van Almere Pampus en doorwerking in de hele ABA-regio. Daar kan voor gekozen worden als er meer budget beschikbaar is.

Alle maatregelen zijn voor 2030 uit te voeren. Bij de geïdentificeerde maatregelen is er nog een verschil in de mate van concreetheid. Er zijn maatregelen die al voldoende concreet en afgebakend zijn om direct mee te beginnen. Voor andere maatregelen geldt dat er eerst additioneel onderzoek nodig om de uitvoering van de maatregel mogelijk te maken.

Het totale no-regretpakket bedraagt € 500 mln. De uitvoering is gedacht in 8 jaar (2022 tot en met 2029) en bij volledige uitvoering is het investeringsvolume is ca. € 63 mln. per jaar. Dit pakket kan onderverdeeld worden in het prioritaire pakket de bestaande stad (25.000 woningen) van € 89,5 mln. en het pakket doorontwikkeling ABA van € 410,5 mln.

Wonen

Er is voor woningbouw al veel besluitvorming geweest en diverse locaties in het ABA-gebied zijn of komen in ontwikkeling. Voor het centrum van Almere geldt dat er aanpassingen aan de infrastructuur nodig zijn om gebiedsontwikkeling mogelijk te maken. Het gaat hier om het afschalen van bestaande wegen (dreven) en het geleiden van het verkeer naar een ringstructuur buiten de nieuwe gebiedsontwikkeling. De oversteekbaarheid van de doorsnijdende infrastructuur moet worden verbeterd om zo de wijken in het centrum voor voetgangers en fietsers beter aan elkaar verbinden en er meer één geheel van te maken. Er zijn vier maatregelen opgenomen onder het thema wonen: herinrichting Landdrostdreef tot stadsstraat en oversteekbaarheid Noordzijde Spoordreef. Deze twee maatregelen worden in het kader van *Bereikbare Steden (SBAB)* uitgewerkt. En er kunnen tijdelijke woningen in het gebied worden gebouwd als een vorm van placemaking. Als het Masterplan Almere Pampus gereed is (planning 2023), kan een start met woningbouw bij Noorderplassen worden gemaakt. Dat is in lage dichtheden ook no regret. Alle andere plannen voor woningbouw in Almere Pampus zijn afhankelijk van de keuze van de OV-ontsluiting en daarmee regret.

Werken

Het thema ‘werken’ richt zich op de economische opgave: de werkgelegenheid en bedrijvigheid in ABA bevorderen. Het treffen van maatregelen voor het stimuleren van economie richt zich vooral op het creëren van randvoorwaarden zoals stedenbouwkundige kwaliteit en extra infrastructuur. Almere heeft een aantal kernkwaliteiten en zou zich in de regio scherper kunnen profileren. Aanbevolen is voor Almere in te zetten op het versterken van het profiel Technologie & Transitie. Om hiermee een vliegende start te maken, wordt een projectbureau op het niveau van Almere (standplaats) en de MRA (werkgebied) voorgesteld. Een additionele maatregel is het faciliteren van een duurzame bouwimpuls, met oog voor netwerkvorming en lokalisatievoordelen van Almeerse bedrijven die de uitvoering van het bouwprogramma ABA op zich kunnen nemen. In het pakket doorontwikkeling ABA zijn twee maatregelen opgenomen. Het realiseren van een innovatiecampus en de eventuele komst van een technische universiteit in Almere, waarvan het no-regret gehalte op nationaal niveau nog moet worden bepaald. Er is een keuze hoe groot de onderwijsinstelling wordt. Afhankelijk hiervan zijn de kosten tussen € 50 mln. en € 100 mln.

Duurzaamheid

Duurzaamheid is een belangrijk uitgangspunt voor verstedelijking. De duurzaamheidsambitie is opgesplitst in vier thema’s: energie, klimaatadaptatie, natuurinclusief en circulair. De precieze invulling met maatregelen verschilt per alternatief en is daarmee regret. Binnendijks kan in groen worden geïnvesteerd om de balans tussen extra verstening door de woningbouw in evenwicht te houden en zo kwaliteit aan het gebied toe te voegen. In het prioritaire pakket is het versterken van biodiversiteit in de bestaande stad en het versterken van groen in de openbare ruimte in de bestaande stad opgenomen. In het pakket doorontwikkeling ABA kan worden geïnvesteerd in het kweken van circulaire gewassen (voedselbossen) het groen-blauwe grid in Almere Pampus

Bereikbaarheid

De aanleg van de IJmeerverbinding of 4-sporen Hollandse Brug is bepalend voor de bereikbaarheidsopgave en de gebiedsontwikkeling van met name Almere Pampus. Er is in het Alternatievenboek één no-regretmaatregel opgenomen voor bereikbaarheid en dat is een platform Smart mobility. De opwaardering en aanpassing van het busstation Almere Centrum, een belangrijk knooppunt in dit netwerk, is in de programmalijn Bereikbare steden opgenomen mede met het oog op ruimtelijke kwaliteit in het centrum. Voor de autobereikbaarheid kan de Hollandse Brug worden aangepast en de capaciteit beter worden benut. De opwaardering van OV-knooppunten Almere Centrum en Almere Poort is in een basisuitvoering nodig in het pakket voor 25.000 woningen en in uitgebreidere vorm nodig voor verdere groei in het pakket doorontwikkeling ABA . Er zijn in het pakket doorontwikkeling ABA maatregelen voor de fietsbereikbaarheid opgenomen– fietsverbindingen en dijkroutes – die ook recreatief kunnen worden benut (zie recreatie).

Natuur en ecologie

Het realiseren van nieuwe natuur en tot wasdom komen van deze natuur kost jaren en er moet tijdig worden begonnen. Er zijn diverse omvangrijke maatregelen voor natuur en ecologie buitendijks voorzien. Het gaat om de aanleg van eilanden en ondieptes (ophoging bodem voor zones met waterplanten). Deze maatregelen maken onderdeel uit van het Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (TBES). In de Rijksstructuurvisie RRAAM staat over het TBES dat welke natuurmaatregelen er wanneer nodig zijn voor de verdere ontwikkeling van een TBES, wordt bepaald op basis van monitoring en de resultaten van onderzoek.

De laatste natuurthermometer Markermeer-IJmeer beschrijft de kwaliteit van de natuur in peiljaar 2017, waarbij de Marker Wadden en het project Oostvaardersoevers niet zijn meegenomen. Op korte termijn komt een actuele natuurthermometer beschikbaar. Op dit moment is nog onduidelijk in welke mate extra maatregelen noodzakelijk zijn. In het prioritaire pakket is alleen zonering van functies in het IJmeer opgenomen. Er mag op basis van het natuuronderzoek dat voor ABA is uitgevoerd, worden gesteld dat de aanleg van enkele honderden hectares aan eilanden en ondiepten no-regret is (ook als er geen IJmeerverbinding komt). In het pakket doorontwikkeling ABA zijn eilanden, verondiepingen en visverbindingen opgenomen om de binnendijkse wateren aan het IJmeer/Markermeer te verbinden. Het gaat om maatregelen die ruim € 200 mln. kosten.

De maatregelen voor het Markermeer-IJmeer kunnen in het kader van de Stuurgroep Markermeer-IJmeer worden uitgewerkt. Er is tussen de overheden en de partijen uit de waterrecreatie in 2019 een samenwerkingsovereenkomst gepubliceerd over waterplanten in het zuidelijk IJsselmeergebied. Daarin is het plaatselijk verdiepen van het Markermeer-IJmeer voorzien. Er zijn mogelijkheden twee opgaven te combineren, te weten om de afspraken over de waterplanten en het verdiepen van de bodem, en de ABA-opgave om eilanden/ondieptes te maken en recreatie te zoneren. Het is wenselijk om eerst afspraken over recreatieve zonering te maken en daarna gezamenlijk een kaart ontwikkelen met waar de bodem wordt verlaagd en wordt verhoogd om natuur- en recreatieve doelen doelmatig te behalen.

Recreatie

De kwaliteit van de Amsterdam Bay Area is de ligging van de gebieden rond het IJmeer dat een uniek natuurgebied is met UNESCO werelderfgoed erin. Om dit gebied beter te kunnen beleven en ontspanningsmogelijkheden te bieden, zijn in het prioritaire pakket recreatieve hubs langs het IJmeer voorzien met faciliteiten voor recreatie. In het pakket doorontwikkeling ABA zijn fietsverbindingen (ook thema bereikbaarheid) opgenomen. Er zijn veerverbindingen voorzien om

een kleiner of groter rondje IJmeer te kunnen fietsen en met de veerboot een deel af te leggen. Binnendijks kan Pampushout als stadspark beter recreatief worden ingevuld.

Placemaking

Er zijn ideeën om in de nieuwe gebieden alvast te pionieren met bijvoorbeeld culturele activiteiten om zo mensen het gebied te laten beleven.

Tabel 2 No-regret maatregelenpakket (€, prijspeil 2021, incl. BTW)

Thema	Pakket bestaande stad	Maat-regel	Thema	Pakket doorontwikkeling ABA	Maat-regel
Wonen	Herinrichting Landdrostdreef tot stadsstraat*	12,5	**18,5**		
	Noordzijde Spoordreef: oversteekbaarheid*	6			
	Woningbouw Noorderplassen in lage dichtheid	0			
	Tijdelijke woningbouw als placemaking	0			
Werken	Consortium met Almeerse bedrijven op het gebied van duurzame bouw	1,5	**3**	Investering in onderwijs door technische universiteit/ hogeschool dependance	100
	Projectbureau Tech &Transitie	1,5		Innovatiecampus	15
Duurzaam-heid	Biodiversiteit versterken bestaand stedelijk gebied	3	**24**	Circulair gewassen (voedselbos) en productiebos	1
	Groen en openbare ruimte Almere centrum	21		Groenblauw grid Pampus	7
Bereikbaar-heid	Opwaarderen OV-knooppunten fase 1	10	**37**	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 en ecologie	Opstellen zoneringsplan recreatie**	1	**1**	Uitvoeren zoneringsplan**	4
				Aanleg eilanden**	109
				Creëren ondieptes**	91
				Visverbinding**	3
Recreatie	Recreatieve hubs en opwaarderen bestaande routes	6	**6**	Veerverbinding (rondje IJmeer)	30
				Versterken groenstructuren: Pampushout als ecologisch stadspark	1,5
Placemaking				Ideeën omzetten in initiatieven	1
Totaal		**89,5**	**89,5**		**410,5**

**Opgenomen in programmalijn Bereikbare steden (SBAB)*

***Stuurgroep Markermeer-IJmeer*

Waar slaan de effecten neer?

Het no-regretpakket is in te delen naar verschillende deelgebieden van ABA: Almere Centrum, Almere Pampus, het Markermeer-IJmeer en Muiden-Amsterdam. Er is bij de keuze van de maatregelen rekening gehouden met het op de korte termijn mogelijk maken van verdichting in Almere Centrum en het voorbereiden op de verstedelijking in Almere Pampus. Bij de verdichting van Almere gaat het om 25.000 extra woningen, waardoor dit het eerste hoogstedelijke woonmilieu wordt. Dat maakt de weg vrij voor het realiseren van hoogstedelijke milieus in Almere Pampus.

De verdichting in het centrum wordt versterkt door maatregelen als de herinrichting Landdrostdreef en de Spoordreef, de aanpassing van het busstation en OV-knooppunt Almere Centrum en meer biodiversiteit in de Almere. De voorwaarden voor verstedelijking in Almere Pampus worden gelegd met maatregelen als de aanleg van fietspaden in en rond Pampus en het IJmeer, de bouw van woningen in Noorderplassen, circulaire gewassen in Pampus, verbeteren van Pampus Hout en het groenblauw grid. En er zijn maatregelen met een uitstraling op de regio. De natuurmaatregelen in het IJmeer kunnen de verstedelijkingsdruk mitigeren en de maatregelen voor het thema werken zorgen voor een betere balans in de regio.

Besluitvorming en vervolgproces

Er zijn veel onderzoeken in het afgelopen jaar uitgevoerd, waardoor er meer inzicht is ontstaan wat de voorziene gebiedsontwikkeling in het ABA-gebied nodig hebben en welke effecten kunnen optreden. Daaruit komen meer dan honderd maatregelen of projecten, waarvan een deel no-regret is en een groot deel is gekoppeld aan de drie ontwikkelstrategieën. Daarnaast zijn in de programmalijn Bereikbare steden ook maatregelen opgenomen. Het niveau van uitwerking van de maatregelen verschilt sterk. Een aantal van de no-regretmaatregelen is beperkt uitgewerkt, waardoor de precieze omvang (scope) en uitvoeringswijze nog niet bekend zijn. In de kostenraming zijn aannames gemaakt om omvang en prijs van bouwstenen te kunnen bepalen. Het beeld is dat de projectbeschrijvingen voorafgaand aan besluitvorming nog concreter moeten worden om zo scope en doelbereik beter te kunnen bepalen en zo de kostenraming preciezer te maken. Het is op basis van de huidige beschrijvingen van de maatregelen nog niet goed mogelijk harde afspraken te maken over uitvoering.

Aanbeveling 1: kaders vragen (richting)

Op basis van het nu voorliggende rapport kunnen betrokken ABA-partijen met elkaar het gesprek voeren over de hier voorgestelde prioritaire maatregelen voor de bestaande stad en de doorontwikkeling van het ABA-gebied. Dan kan gevraagd worden om intentie uit te spreken om een pakket maatregelen voorlopig te kiezen, zodat de energie op de uit te werken maatregelen gericht wordt ingezet.

Aanbeveling 2: afspraken maken over trekker (wie en hoe)

Op basis van uitgewerkte maatregelen kunnen afspraken worden gemaakt wie de trekkende partij is, welke andere partijen meedoen en in welk uitvoeringskader (gremium) de maatregel wordt opgenomen.

Aanbeveling 3: goed positioneren

Het no-regretpakket moet goed gepositioneerd worden als een logische stap in eerdere ontwikkelingen die tot maatschappelijke meerwaarde leidt en waar geen goede alternatieven voor zijn. De maatschappelijke druk om in de Randstad op korte termijn nieuwe woningen te realiseren, is hoog. De ABA-regio is een van de weinige regio's waar hiervoor ruimte is en recent bewezen heeft die groei in de praktijk te realiseren. Het is geen papieren tijger, maar een reëel plan voor

snelle verstedelijking. Dat is mogelijk omdat de ABA-partijen goed hebben samengewerkt en er samen hebben geïnvesteerd in natuur (Marker Wadden), bereikbaarheid (A1/A6/A9/A10 en OV SAAL) en verstedelijking (o.a. Poort en Oosterwold). Feitelijk is het voorstel voor het no-regretpakket een logische stap in de gezamenlijke ontwikkelingsstrategie en die is maatschappelijk zeer gewenst.

1 Naar een no-regret pakket aan maatregelen

1.1 Inleiding

In 2019 besloten rijk en regio gezamenlijk een MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area (ABA) te starten om de integrale opgaven voor het ABA gebied in beeld te brengen. De eerste fase van het onderzoek werd eind 2020 afgerond met het rapport "*Naar een ontwikkelstrategie voor de Amsterdam Bay Area".* Inmiddels loopt de tweede fase van het MIRT-onderzoek, waarbij een van de drie gehanteerde werksporen *het identificeren van no-regret maatregelen* omvat.

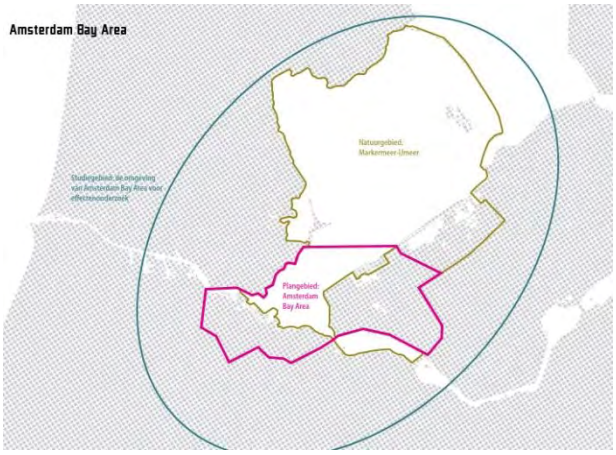
Ecorys ondersteunt de bij ABA betrokken rijks- en regionale partijen bij het identificeren van een *integraal, afgewogen en gedragen pakket van no-regret maatregelen voor de Amsterdam Bay Area*. Onder no-regret maatregelen worden maatregelen verstaan die op relatief korte termijn kunnen worden gerealiseerd en tegelijkertijd passen binnen de lange termijn opgaven. Dit pakket dient als basis voor de besluitvorming in het najaar over kansrijke maatregelen die in de periode tot ca. 2030 kunnen worden uitgevoerd.

Vertrekpunt

In het BO MIRT van november 2020 zijn afspraken gemaakt over het MIRT-onderzoek ABA. De conclusies uit het rapport '*Naar een Ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area'* zijn bekrachtigd en er is afgesproken om "het MIRT-onderzoek voort te zetten en voor het Bestuurlijk Overleg MIRT van najaar 2021 een gefaseerde en adaptieve ontwikkelstrategie af te ronden en te komen tot een integrale en robuuste afweging op het gebied van wonen, werken, ecologie, natuur, landschap, recreëren en bereikbaarheid (o.a. OV-systeemkeuze), in relatie met de hoofdopgaven van het programma SBaB en de verstedelijkingsstrategie. Er is met alle deelonderzoeken gekoerst om input te leveren voor een bestuurlijk overleg (BO MIRT), dat in november 2021 zou plaatsvinden. In dit overleg zullen de resultaten van het MIRT-onderzoek gepresenteerd worden en worden mogelijk vervolgafspraken gemaakt, onder andere over het nemen van noodzakelijke maatregelen voor de beoogde ontwikkelingen, die urgent toekomstvast zijn (no-regret).

Ontwikkelstrategieën ABA

Het plangebied ABA is het IJmeer met daaromheen de gebiedsontwikkelingen aan de kustzijde van Amsterdam, Diemen, Muiden en Almere. In 2020 is het document '*Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area'* met bijbehorend '*Voorbeeldperspectief Amsterdam Bay Area'* ontwikkeld. Deze documenten geven onderzoeken kaders voor verdere uitwerking en biedt een ambitieus perspectief op de ontwikkeling van de Bay Area.



Als onderdeel van het MIRT-onderzoek, is gewerkt aan een adaptieve Ontwikkelstrategie. Op basis van uitgevoerde effectenonderzoeken is het Alternatievenboek ABA ontwikkeld (Urhahn), waarin

drie verschillende alternatieven om ABA te ontwikkelen uitgewerkt zijn. Het bevat per strategie onder andere de samenstelling van woon- en werkmilieus, bereikbaarheidsoplossingen en maatregelen rond natuur en ecologie. De variatie zit met name in de bereikbaarheidsoplossing, vorm en tracé, ruimtelijke vulling en kwaliteit/karakter van de gebiedsontwikkeling. Dit werkt door in de verschillende overige thema's. Deze drie alternatieven zijn onderscheidend op:

- In de ontwikkelstrategie '**IJmeermetro'** staat de metrolijn centraal. Ook langzaam verkeer (fiets en brommer) wordt meegenomen.[1] De IJmeerlijn met metro en fietsverkeer leidt tot een verstedelijking met grote contrasten: een compacte stad in hogere dichtheden rond de stations met intense laagbouwmilieus op plekken met een minder goede bereikbaarheid met het OV. Rond de twee stations in Almere Pampus worden verschillende milieus ontwikkeld. Een snelle railverbinding koppelt Almere Pampus direct aan het netwerk van de regio. Grootse landschappen zoals het IJmeer met luwtezones, ondieptes en nieuwe eilanden, de reeks van binnenmeren tot aan Nationaal Park Nieuw Land, het strand en het groene casco van Almere worden optimaal ingezet voor de kwalitatief hoogwaardige woon en woon-werkmilieus. Het groenblauwe grid in Almere Pampus en de stadsparken zorgen voor groen dichtbij huis en geven nadere invulling aan de klimaatopgave en de natuurinclusieve ambities. Het grote stadsstrand langs de hele kust is, gecombineerd met de metroverbinding, een trekker voor de hele MRA. Met een nieuwe haven wordt het nautische karakter versterkt.

- Bij de ontwikkelstrategie '**IJmeerweg'** wordt de IJmeermetro uitgebreid met een autoweg (2 x 2 rijstroken; 100 km/u). Naast stedelijke woonmilieus is er voldoende ruimte voor compacte laagbouwmilieus, ook in Almere Pampus. Deze milieus richten zich op de vraag naar betaalbare grondgebonden woningen binnen de MRA. Dit leidt tot een verstedelijking met grote contrasten: een compacte stad in hogere dichtheden rond de stations en een stadsboulevard met intense laagbouwmilieus op plekken met minder goede OV bereikbaarheid. Een snelle railverbinding koppelt Almere Pampus direct aan het netwerk van de regio. De extra autobereikbaarheid maakt Almere aantrekkelijk voor op Amsterdam georiënteerde gezinnen. De ingrepen in het IJmeer, het groenblauwe netwerk en het stadsstrand zijn vergelijkbaar met het alternatief de IJmeermetro.

- In de ontwikkelstrategie **'4-sporen Hollandse Brug'** blijven de auto en de trein de belangrijkste modaliteiten. Autobereikbaarheid is een bepalende factor in de gebiedsontwikkeling van Almere Pampus. Er is HOV op Almere Pampus maar dit is minder definitief en robuust dan de metro. Compacte laagbouwmilieus in Almere Pampus krijgen in het ruimtegebruik de overhand met, in de Almeerse traditie, veel ruimte voor zelfbouw en samenbouw. De focus voor verdichting ligt op Almere Centrum en Almere Poort. Toch liggen er ook kansen voor verdichting langs de kust van Almere Pampus zij het in een wat bescheidenere vorm. De bestaande bosgebieden Pampushout Noord en Zuid zullen behouden blijven en spelen een grote rol als stedelijk uitloopgebied. De ecologische relatie tussen deze gebieden wordt versterkt. Aanvullend aan de bestaande bos en waterstructuren brengt het groen-blauwe grid het groen dicht bij de woning. De ecologie van het IJmeer wordt verbeterd en koppelingen met het groen-blauw grid in Almere Pampus en de binnenwateren in Almere worden actief gezocht. Mitigerende maatregelen zijn beperkter van omvang dan bij een HOV door het IJmeer. Het recreatief profiel is lokaal van aard. Een wijkstrand voor Almere Pampus en een mogelijke uitbreiding van Marina Muiderzand is vooral gericht op Almere.

[1] De term 'langzaam verkeer' staat in het Alternatievenboek. Bedoeld is om naast de metro een (brom)fietspad op te nemen .Landbouwverkeer dat onder 'langzaam verkeer' valt, zal hier niet over mogen rijden.

Figuur 1.1 Overzicht ontwikkelstrategieën ABA

Naast de drie genoemde strategieën, bestaat er een referentie waarin alleen de **autonome ontwikkelingen** van ABA worden meegenomen. In deze referentie vallen de ontwikkelingen die ook zonder specifieke toekomstscenario's zullen plaatsvinden (plannen waarover al is besloten en RO-procedures zijn afgerond).

Fasering (tot 2030)

Per maatregel is de verwachte fasering opgenomen in drie tijdsblokken: tot 2030, 2030-2040 en 2040-2050. Daarnaast is in het alternatievenboek een fasering opgenomen van de ontwikkelstrategie met de drie alternatieven, die de doorlooptijden van de thema's van ABA met de meeste uitwerkings- voorbereidings- en realisatietijd laten zien (wonen, werken, hoofdinfrastructuur van bereikbaarheid, duurzaamheid, recreatie en natuur&ecologie). In de fasering is de woningbouwopgave opgenomen van heel ABA, zowel Almere Pampus als de overige gebieden in Almere, Amsterdam (ABA) en tussengebied.

De grote lijnen zijn vergelijkbaar tussen de alternatieven waarbij elk alternatief eenzelfde omvang en fasering heeft van het **woningbouwprogramma**. Ook in het uitbreiden **werkgelegenheid** (focus op ontwikkeling Almere centrum en inzet op hoger onderwijs), het verbeteren van de knooppunten **flevolijn,** de inzet op de **mobiliteitstransitie** en het op orde brengen van de **natuur** komen de alternatieven grotendeels overeen. Ook krijgen **recreatieve verbindingen,** fietsroutes en **placemaking** van Almere Pampus een plek in ieder alternatief. Tot slot wordt er ingezet op duurzame, nieuwe gebiedsontwikkeling en het toepassen van duurzaamheidsmaatregelen op bebouwing.

De alternatieven verschillen vooral van elkaar in de **mobiliteitsmaatregelen, de gebiedsontwikkeling in Almere Pampus en de keuze van precieze locaties van maatregelen**. Waarbij het alternatief de IJmeermetro en de IJmeerweg focussen op voorbereiding van de IJmeerverbinding, wordt er bij het alternatief 4 sporen Hollandse brug gewerkt voorbereiding van 4-sporigheid Duivendrecht – Almere Oostvaarders en hoogwaardige HOV-bus Almere Pampus-Poort-Centrum. De verstedelijking in Almere Pampus verschilt in type woonmilieus en de concentratie rondom de vervoersassen.

Figuur 1.2 Fasering 2025 en 2025-2030 voor alle ontwikkelstrategieën (alternatievenboek 2021)

tot 2025

2025-2030

Scope no-regret maatregelen pakket

Het doel van het NRM-pakket is op korte termijn over te kunnen naar concrete maatregelen en acties. Deze maatregelen kunnen als vliegwiel werken om de lange termijn visie tot uitvoering te brengen, zonder daarbij nog een keuze te maken in de mogelijke toekomstscenario's.

Onder een no-regret maatregel kan het volgende worden verstaan:

> 'Een toekomstbestendige maatregel die op korte termijn kan en/of moet worden uitgevoerd, zonder dat daarbij lange termijn keuzes in het geding komen. De no-regret maatregel blijft robuust bij de verschillende toekomstscenario's van de ABA. Het waarborgt op deze manier de benodigde flexibiliteit om lange termijn keuzes te kunnen maken die niet gehinderd worden door korte termijn keuzes.'

Tijdens het directeurenoverleg Oostflank van augustus 2021 is het begrip van het no-regret pakket verder uitgewerkt:

- Het pakket bevat de noodzakelijke investeringen voor de eerste 25.000 woningen (tot ca. 2030);
- Het is opgebouwd uit samenhangende maatregelen rond alle thema's (wonen, werken, bereikbaarheid, natuur en ecologie en duurzaamheid);
- Het pakket is passend voor elk van de drie alternatieven, maar hoeft niet per se in het autonome scenario te passen;
- Het bevat maatregelen die binnen 10 jaar uit te voeren zijn.

In de ontwikkeling van het NRM-pakket werd door de betrokken deelnemers vanuit de verschillende organisaties benadrukt dat de hefboomwerking belangrijk is. Het NRM-pakket moet in lijn zijn met de gewenste ontwikkeling en aansluiten op de verdere ontwikkelingen van ABA. Het mag geen losstaand set van maatregelen zijn, maar echt voorbereidend op de toekomst, passend bij de hoge ambities van alle drie de ontwikkelstrategieën.

Bij de geïdentificeerde maatregelen zijn twee soorten maatregelen te herkennen. De ene categorie aan maatregelen is voldoende concreet en afgebakend om direct mee te beginnen. Voor de andere categorie is er eerst additioneel onderzoek nodig om de uitvoering van de maatregel mogelijk te maken.

Het no-regret pakket wat hieruit zal volgen, wordt niet opgesteld als 'levend document'. De maatregelen die bestuurlijk worden afgesproken zijn de finale maatregelen en worden niet verder aangevuld. Maatregelen die op een later moment als no-regret kunnen worden aangemerkt, worden zoveel mogelijk in bestaande programmalijnen ondergebracht (zoals SBaB, Almere 2.0 etc.).

De scope van ABA – en daarmee de no-regret maatregelen – richt zich op de gebiedsontwikkeling rondom en in het IJmeer (van Amsterdam IJburg tot Almere Centrum). Maatregelen buiten dit gebied kunnen worden opgenomen in het no-regret pakket als ze een duidelijke toegevoegde waarde hebben voor het studiegebied.

Rijp voor besluitvorming of agenderend voor MIRT-Verkenning

Een aantal no-regret maatregelen kan mogelijk al definitief worden gekozen in het BO-MIRT van november 2021 omdat er budget bij één of meerdere ABA-partijen beschikbaar is en er consensus is over het nemen van de maatregel. Naar verwachting zullen er ook maatregelen zijn, die nadere uitwerking behoeven, waaronder afspraken over bekostiging. Deze potentiële no-regret maatregelen kunnen op de agenda worden gezet voor nadere uitwerking.

1.2 Proces

Dit onderzoek is zo opgezet dat het op basis van reeds beschikbare informatie en nieuwe informatie uit de lopende onderzoekstrajecten van ABA op een transparante en navolgbare wijze een no-regret pakket is opgesteld. Er heeft geen additioneel inhoudelijk onderzoek plaatsgevonden. Onderstaand lichten wij het proces verder toe.

Tabel 3 Schematisch overzicht van het aangehouden proces

	Proces no-regret maatregelen pakket
Stap 1	Inventariseren van de longlist op basis van drie bronnen: ontwikkelstrategie ABA en voorbeeldperspectief, uitkomst van lopende onderzoeken ABA (inclusief Alternatievenboek) en aanvullende interviews met experts
Stap 2	Opschoning longlist: eerste inperking op basis van randvoorwaarden, autonome ontwikkelingen en scope (toekomstvastheid)
Stap 3	Toewerken naar een shortlist (op basis van doelbereik en haalbaarheid)
Stap 4	No-regret pakket aan maatregelen verdeeld in een prioritair een pakket doorontwikkeling ABA

Stap 1: Longlist aan maatregelen

Er is een brede inventarisatie gemaakt van mogelijke no-regret maatregelen op basis van drie bronnen (zie ook bijlage I):

- Ontwikkeling en Voorbeeldperspectief Amsterdam Bay Area;
- Verdiepende onderzoeken;
- Gesprekken met experts.

Het startpunt van dit onderzoek is de lijst aan kansrijke maatregelen uit V*oorbeeldperspectief Amsterdam Bay Area'(2020) . Deze maatregelen zijn* uit de verschillende onderzoeksperspectieven naar voren gekomen en in het voorbeeldperspectief gebundeld. Daarnaast zijn uit de verschillende verdiepende onderzoeken in het kader van ABA inzichten en maatregelen naar voren gekomen die zijn meegenomen in de longlist. Tot slot is deze lijst aangevuld op basis van gesprekken met experts (zie bijlage I voor een overzicht van geïnterviewden en gelijktijdig lopende onderzoeken).

In totaal zijn er tien thema's opgenomen in de Ontwikkelstrategie en bijbehorende Voorbeeld-perspectief en Alternatievenboek namelijk:

1. Wonen
2. Werken

3. Bereikbaarheid
4. Natuur en ecologie
5. Duurzaamheid
6. Recreatie
7. Placemaking
8. Leefbaarheid, inclusiviteit en balans
9. Erfgoed
10. Landschap

Voor een selectie van de thema's zijn maatregelen opgenomen: de thema's leefbaarheid, erfgoed en landschap zijn wel uitgewerkt, maar zijn niet aanvullend onderzocht en/of er zijn geen maatregelen opgenomen. Zo is bij leefbaarheid het meenemen van balans in de inrichting van belang, maar wordt dit niet vertaald naar concrete maatregelen. In het no-regret pakket aan maatregelen worden alleen de thema's opgenomen waar ook maatregelen voor geïdentificeerd zijn (wonen, werken, bereikbaarheid, natuur & ecologie, duurzaamheid, recreatie en placemaking).

De **output** van deze stap is een longlist van potentiële no-regret maatregelen geclusterd op zeven thema's.

Stap 2: Eerste inperkingen longlist

Bij nadere beschouwing blijkt dat er al op basis van de definitie/ scope van no-regret en het afwegingskader al een eerste slag in de inperking van de lijst aan mogelijkheden gemaakt kan worden. Een aantal van de maatregelen vallen namelijk in de volgende categorieën:

- **Randvoorwaarden**: tijdens de inventarisatie bleek een groot aantal maatregelen naar voren te komen, die meer weg hebben van randvoorwaarden bij de uitvoering van de ontwikkelstrategie. Een voorbeeld van zo'n randvoorwaarde is dat een nieuwe woonwijk energieneutraal en klimaatadaptief moet worden ingericht.
- **Autonome ontwikkelingen**: En er zijn enkele autonome ontwikkelingen in de inventarisatie opgenomen. Het gaat hier omlopende projecten die in de toekomst tot afronding moeten komen, maar waarvoor geen nieuwe besluitvorming nodig is.
- **Buiten de scope van dit traject**: Ook zijn er onderwerpen of locaties die buiten de scope van ABA vallen.
- **Buiten de scope van no-regret vallen o.b.v. alternatieven:** sommige maatregelen komen niet in alle drie de alternatieven terug, waardoor ze automatisch een regret maatregel vormen omdat hier nog geen keuze over te maken valt.
- **Buiten de scope van no-regret vallen o.b.v. fasering:** er zijn een aantal maatregelen opgenomen die pas vanaf 2030 van start gaan, waardoor ze automatisch geen no-regret maatregel vormen (die voor 2030 uitgevoerd moeten zijn).

De **output** van deze inperking is een opgeschoonde versie van de longlist waarbij alleen de maatregelen zijn meegenomen die verder kunnen worden getoetst op de mate van no-regret. In bijlage II is een overzicht van de maatregelen die op basis van de inperkingen zijn afgevallen opgenomen.

Werksessie 1

Op 30 augustus 2021 is er een werksessie georganiseerd waarbij de inperkingen zijn besproken en gevalideerd. Tijdens de werksessie is de lijst van maatregelen doorgelopen en gecontroleerd op volledigheid, juistheid en accent per thema. Daarnaast zijn de maatregelen geprioriteerd op basis van hun doelbereik.

Stap 3: Shortlist van maatregelen

De vervolgstap bestaat uit het toewerken naar een shortlist aan maatregelen. In een tweede werksessie met experts (2 september 2021) is de opgeschoonde longlist besproken waarbij onderscheid in fasen is gemaakt. Er zijn maatregelen waar direct mee begonnen kan worden en maatregelen waar eerst nader onderzoek voor nodig is. Ook zijn de redeneerlijnen en maatregelen per thema besproken en geverifieerd.

De **output** van deze stap is een lijst aan potentiële no-regret maatregelen die gescoord zijn op toekomstvastheid en doelbereik. De overgebleven maatregelen worden getoetst op haalbaarheid, waarbij financiële, technische en juridische componenten worden meegenomen in stap 4. Een overzicht van alle potentiële no-regret maatregelen is opgenomen in bijlage III.

Stap 4: No-regret pakket aan maatregelen

Tenslotte wordt de stap gezet naar een definitief no-regret pakket aan maatregelen aan de hand van een *no-regret afwegingskader*. Deze is in het Directeurenoverleg Oostflank van 17 juni 2021 vastgesteld. Er zijn vier elementen opgenomen in het afwegingskader:

1. Definitie no-regret maatregelen (zoals in sectie 1.1 besproken)
2. Toekomstvastheid: toetsing aan meerdere toekomstscenario's van ABA
3. Doelbereik: toetsing aan de doelstellingen van SBAB, ABA en Verstedelijkingsstrategie MRA
4. Haalbaarheid: toetsing aan criteria voor haalbaarheid

1. Definitie no-regret

De definitie en afbakening van het begrip no-regret is opgenomen onder sectie 1.1.

2. Toekomstvastheid: toetsing aan meerdere toekomstscenario's van ABA

Op basis van het Voorbeeldperspectief zijn drie alternatieve ontwikkelingsstrategieën opgesteld, zoals in sectie 1.1 geduid. De variatie zit in de manier van ontsluiten van Almere Pampus en het aantal en type woningen dat daar kan worden gerealiseerd. Het werkt ook door in hoe natuur/ecologie in het gebied vorm wordt gegeven. Naast de drie genoemde strategieën, bestaat er een alternatief waarin alleen de **autonome ontwikkelingen** van ABA worden meegenomen. In dit scenario vallen de ontwikkelingen die ook zonder specifieke toekomstscenario's zullen plaatsvinden. Denk aan het halen van reeds vastgelegde wettelijke doelen als maatregelen voor de Kaderrichtlijn Water of Natura 2000.

Er zijn gradaties in de mate van regret en no-regret te maken:

- **Altijd no-regret:** Er zijn no-regret maatregelen, die altijd nodig zijn. Denk bijvoorbeeld aan maatregelen die zowel bij de Hollandse brug als de IJmeerverbinding passen. Deze maatregelen zijn bij alle toekomstscenario's van waarde, ook bij een autonome ontwikkeling van ABA.
- **Soms no-regret**
  - Bij alle toekomstscenario's no-regret, maar wel regret bij een autonome ontwikkeling
  - Bij een (of twee) van de drie ontwikkelstrategieën no-regret, bij andere scenario's (een deel) regret.

De toets op de ontwikkelstrategieën is gericht op de lange termijn (2050). Het is mogelijk dat er maatregelen zijn, die op de korte termijn nuttig zijn, maar bij bepaalde lange termijn ontwikkelstrategieën minder toekomstvast zijn. Daarom wordt de korte termijn apart meegenomen in het afwegingskader.

3. *Doelbereik: toetsing aan de doelstellingen SBAB, ABA en Verstedelijkingsstrategie MRA*

In het kader van Samen Bouwen aan Bereikbaarheid (SBAB) is een Ontwikkelpad Verstedelijking en Bereikbaarheid MRA 2040 opgesteld:

1. Het ontwikkelen van de internationale woon-werkas met twee grote gebieden: Zuidwest Amsterdam-Schiphol-Hoofddorp en Amsterdam Zuidoost; met een goede aansluiting op het centrum van Amsterdam.
2. Het verdichten van Amsterdam en het uitbreiden ervan met een hoogstedelijk kerngebied langs het IJ, Haven-Stad/ZaanIJ (van Amsterdam West tot Zaandam) en de Amsterdam Bay Area (van Amsterdam Oost tot Almere). Daarnaast zetten we in op het verdere verstedelijken van de huidige stedelijke knopen, zoals Haarlem en Lelystad. Tot slot wordt een multimodale Netwerkstrategie uitgewerkt als onderdeel van het Ontwikkelpad.

In het *Programmaplan Mobiliteitsopgave verstedelijking metropoolregio Amsterdam 2021-2050* van SBAB zijn programmadoelen opgenomen. De ambitie (versterken concurrentiekracht MRA) is uitgewerkt in de volgende vier programmadoelen, die onderling nauw met elkaar verbonden zijn:

1. Betere bereikbaarheid van de economische toplocaties in de MRA.
2. Faciliteren van de bereikbaarheid van nieuwe woningbouw- en werkgelegenheidslocaties in de MRA.
3. Een goed functionerend daily urban system, met aandacht voor reistijd, betrouwbaarheid en beleving.
4. Het versterken van de duurzame mobiliteit en het leveren van een bijdrage aan de landelijke klimaatdoelen.

Daarnaast zijn er andere beleidsdoelstellingen zoals op het gebied van gezondheid, veiligheid etc. die we zoveel mogelijk als randvoorwaarde meenemen.

In *Naar een ontwikkelingsperspectief voor ABA* zijn de volgende hoofddoelen opgenomen (paragraaf 8.4). De uitwerking van de ontwikkelstrategie van ABA moet leiden tot maatschappelijk meerwaarde voor Rijk, MRA en Almere, door:

1. Het verlichten van het woningtekort in Nederland door het toevoegen van unieke onderscheidende woonmilieus in de MRA en Almere.
2. Het versterken van de lokale, regionale en nationale bereikbaarheid.
3. Het bieden van ruimte op het treinspoor aan de Oostzijde van Amsterdam.
4. Het geven van een impuls aan de economie in de Oostflank, zodat de economie van de hele MRA versterkt.
5. Het versterken van natuur, landschap, ecologie en recreatie in en rondom het IJmeer, zodat het een landelijk aantrekkelijk gebied wordt met een stevige ecologische basis en met topattracties en groen nabij.
6. Het bieden van een toonaangevend internationaal voorbeeld voor duurzaamheid.

De Ontwikkelstrategie geeft vervolgens invulling aan de doelstellingen van SBAB en voor ABA zijn negen ambities geformuleerd (opgenomen in onderstaande tabel). Wij beschouwen het realiseren van deze ambities als de lange termijn doelstellingen van ABA.

Tabel 4 Doelbereik no-regret maatregelen o.b.v. doelstellingen van de ontwikkelstrategie

Doelbereik ABA ambities
Wonen: Verlichten van het dreigende woningtekort in de MRA, waarbij unieke en gevarieerde woonmilieus worden gecreëerd en leefbare wijken ontstaan met een goede balans tussen bestaande bouw en nieuwe ontwikkelingen;
Werken: Bieden van robuuste werkgelegenheid in de Oostflank van de MRA, waardoor druk op het mobiliteitssysteem vermindert en de economische potentie van de MRA wordt vergroot;
Bereikbaarheid: Bijdragen aan de doelstellingen van SBAB en de regionale ambities en het landelijk OV-toekomstbeeld 2040. Bereikbaarheid op orde met ruimte voor de noodzakelijke mobiliteitstransitie;
Landschap: Het landschap als leidend principe en unique selling point voor alle ontwikkelingen in de Bay Area;
Duurzaamheid: State-of-the-art duurzaamheid als randvoorwaarde en invulling van de thema's: Energieneutraal; Natuurinclusief; Circulair; Klimaatadaptief;
Natuur en ecologie: Natuur en ecologie op orde brengen en houden;
Recreatie: Unieke mogelijkheden bieden voor recreatie voor de gehele MRA.
Leefbaarheid: Leefbare wijken.
Balans: Evenwicht in de ontwikkeling van bestaande en nieuwe gebieden.

Bij het doelbereik kan ook onderscheid worden gemaakt in waar de effecten ruimtelijk neerslaan. Zo zijn er maatregelen die vooral in een lokaal deelgebied een effect hebben en andere die direct of indirect voor de hele regio effect hebben. Dit scoren we ook bij de mate van het doelbereik.

4. Haalbaarheid: toetsing aan criteria voor haalbaarheid

Naast de toets op basis van het no-regret gehalte (stap 1) en het doelbereik (stap 2) wordt in deze derde stap getoetst op de haalbaarheid van maatregelen. Het gaat hier om aspecten van de maatregelen, die de kans op succesvolle uitvoering bepalen. We nemen hier alleen de 'harde' criteria mee. Bij de eerste twee stappen is al getoetst of de maatregelen op korte termijn uitvoerbaar zijn en/ of aangepast kunnen worden aan de verschillende toekomstscenario's.

- Levensduurkosten: Welke kosten zijn aan de maatregel verbonden tijdens de investerings- én de exploitatiefase
- Juridische haalbaarheid: Is de maatregel in lijn met wettelijke eisen?
- Technische haalbaarheid: Is de maatregel technisch mogelijk? Zit het in een pilot-schaal of een full-scale fase?

De levensduurkosten van een maatregel worden bij deze haalbaarheid in beeld gebracht. Bij de vorige stap is het doelbereik aangegeven. Deze twee gegevens samen geven een invulling van de kosteneffectiviteit. Na de inventarisatie van de no-regretmaatregelen is gebleken dat veel maatregelen onvoldoende zijn uitgewerkt om hard te toetsen aan de juridische en technische haalbaarheid. Er is meer informatie nodig om hier een goede beoordeling van te kunnen geven. De juridische risico's hangen vooral samen met het Natura2000 gebied IJmeer en concentreren zich op het thema natuur en ecologie, waar grote fysieke ingrepen worden voorgesteld. Tegelijkertijd zijn er al diverse natuurprojecten uitgevoerd en is dit technisch en juridisch mogelijk gebleken. We zien op voorhand geen 'showstoppers'.

Proces van afweging maatregelen

In stap 2 is al een eerste slag geslagen met het criterium Toekomstvastheid uit het afwegingskader. In stap 3 zijn vervolgens de maatregelen van de opgeschoonde longlist via de werksessie geprioriteerd op doelbereik. In deze stap (stap 4) worden de maatregelen verder uitgewerkt die 1) toekomstvast zijn en 2) belangrijke mate van doelbereik hebben

In dit rapport zijn voor iedere maatregelen een fiche opgenomen, waarbij uitgewerkt is:

- Een beschrijving van de maatregel
- Toekomstvastheid: welke fasering wordt gehanteerd en op welke termijn wordt de maatregel uitgevoerd
- Doelbereik: de bijdrage aan ABA als hefboom voor de drie ontwikkelstrategieën
- Haalbaarheid waarbij kosteneffectiviteit, technische haalbaarheid en juridische haalbaarheid worden aangestipt
- Een conclusie over de mate van no-regret

De **output** van deze stap is een overzicht van de no-regret maatregelen en hun toekomstvastheid, doelbereik en haalbaarheid.

2 Redeneerlijn per ABA-thema

Onderstaand gaan we per thema in op de redeneerlijn over wat er de komende jaren nodig is om voorbereid te zijn op de gewenste veranderingen in de ABA-regio. We nemen daarbij alleen de thema's mee waar maatregelen voor geïdentificeerd zijn.

2.1 Wonen

Onder het thema 'wonen' wordt gewerkt aan een gezonde leefomgeving met een groene inrichting. De ambitie is om te bouwen aan een betaalbare en rechtvaardige Bay area. Daarbij zal een balans gevonden moeten worden tussen de invulling aan de kwantitatieve vraag en de kwalitatieve vraag naar woningen (Alternatievenboek, 2021). Het woonprogramma bevat verschillende woon-werkmilieus. In lijn met de afspraken in RRAAM zijn dit vooral stedelijke en suburbane milieus. Daarnaast zijn er ook meer landelijke milieus in Oosterwold aan de oostzijde van Almere en bij Zeewolde. De milieus verschillen van elkaar rond ruimtelijke dichtheden en functiemenging (Naar een Ontwikkelstrategie voor ABA, 2020).

In het voorbeeldperspectief is uitgegaan van circa 75.000 woningen in Almere en circa 25.000 woningen aan de Noord-Hollandse zijde (Voorbeeldperspectief ABA, 2020). De maatregelenlijst geeft inzicht in de gewenste toename van woningen op de verschillende locaties in ABA. Met name de woningbouw op de locatie Almere Centrum, rondom de knooppunten in Almere, IJburg 2^{e} fase, Muiden en Diemen zijn in drie ontwikkelstrategieën toekomstvast. Het totale aanbouwgebied is 25.500 woningen voor 2030, waarvan IJburg tweede fase en extra woningen Almere Centrum (6000) de twee zwaartepunten zijn.

Er is voor woningbouw al veel besluitvorming geweest en diverse locaties in het ABA-gebied zijn of komen in ontwikkeling. De locaties waar de versnelling van de woningbouw zal plaatsvinden de komende tien jaar zijn bekend:

- Almere bestaand stedelijk gebied (centrum en verdichten rond knooppunten)
- Amsterdam IJburg 2e fase
- Muiden nieuwe wijk
- Inbreiding en Weespersluis nieuwe wijk.
- *(Diemen Verrijn-Stuart, afhankelijk van IJmeerverbinding)*

De besluitvorming over deze woningbouw is reeds geweest en daarmee is het een autonome ontwikkeling geworden.

Centrum Almere aanpassen

Voor het centrum van Almere geldt dat er aanpassingen aan de infrastructuur nodig zijn om gebiedsontwikkeling mogelijk te maken. Het gaat hier om het afschalen van bestaande wegen (dreven) en het geleiden van het verkeer naar een ringstructuur buiten de nieuwe gebiedsontwikkeling. De oversteekbaarheid van de doorsnijdende infrastructuur moet worden verbeterd om zo de wijken in het centrum voor voetgangers en fietsers beter aan elkaar verbinden en er meer één geheel van te maken.

Er zijn twee maatregelen opgenomen onder het thema wonen:

- Herinrichting Landdrostdreef tot stadsstraat
- Noordzijde Spoordreef: oversteekbaarheid

Om de effecten van de nieuwe gebiedsontwikkelingen in het ABA-gebeid in goede banen te leiden zijn bij andere thema's investeringen nodig. Dan gaat het om bereikbaarheid van deze locaties, natuur/ecologie om (recreatie(druk) aan te kunnen en onderwijs/werkgelegenheid. Deze keuzes en bijbehorende maatregelen zijn in de overige thema's gedekt.

Almere Pampus

Bij de ontwikkeling van Almere Pampus zijn de woonmilieus en de ruimtelijke spreiding sterk afhankelijk van de mogelijke komst van de IJmeerverbinding. Dit blijkt ook uit de Woonvisie *Thuis in Almere (2020-2030),* waar de ontwikkeling van Almere Pampus expliciet niet wordt meegenomen. Dat komt doordat er nog besluitvorming moet plaatsvinden over de komst van de IJmeerverbinding en daarmee het type woonmilieus en de locaties in Almere Pampus nog moeten worden bepaald.

Er is één mogelijk uitzondering in Almere Pampus en dat is gebied bij Noorderplassen omdat daar al een ontsluiting is en voorzieningen bestaan. Daar zou als het Masterplan gereed is een start met woningbouw kunnen worden gemaakt. In de fasering uit het Alternatievenboek zijn 375 woningen voorzien (deels na 2030). **Dus er kunnen als invulling van no-regret 100 tot 200 woningen bij de Noorderplassen voor 2030 worden gebouwd.**

Bestaande stad

Naast een toename in woningen, zet de Woonvisie ook in op een kwaliteitsslag van de bestaande stad waarbij het concept *'Bouwen voor en met de Buurt'* wordt geïntroduceerd: kleinschalige toevoegingen van nieuwbouw waarbij tevens een kwaliteitsslag kan plaatsvinden. Ook ruimte voor experimenteren en tijdelijke woningen worden genoemd om een flexibele schil vormen voor de woningmarkt. Tijdelijke woningen zijn in potentie no-regret, waarbij ze tevens een placemaking functie kunnen hebben.

2.2 Werken

Het thema 'werken' richt zich op de economische opgave: de werkgelegenheid en bedrijvigheid in de ABA. ABA kan bijdragen aan het versterken van de concurrentiepositie van de MRA door het toevoegen van robuuste en innovatieve werkgelegenheid in de oostflank. Op deze manier ontwikkelt de MRA zich in meerdere kernen én ontstaat een evenwichtiger pendel tussen Almere en de rest van de MRA (Alternatievenboek Ontwikkelstrategieën ABA, 2021).

De realisatie van arbeidsplaatsen tot 2030 in de regio is vooral het resultaat van de ontwikkeling van de economie. De ruimtelijke verdeling in het ABA-gebied vindt plaats op basis van het verschillende economische profiel van de regio's. In het Voorbeeldperspectief is uitgegaan van een opgave van 40.425 extra arbeidsplaatsen in de Amsterdam Bay Area voor 2050, waarvan 35.000 arbeidsplaatsen aan de Almeerse zijde. Groei van arbeidsplaatsen is voorzien in Almere Centrum, Almere Pampus, Oosterwold, Amsterdam en de verschillende knooppunten (inclusief station Weesp).

Het treffen van maatregelen voor het stimuleren van economie richt zich vooral op randvoorwaarden zoals stedenbouwkundige kwaliteit en goede bereikbaarheid. Almere heeft een

aantal kernkwaliteiten en zou zich in de regio scherper kunnen profileren. In het rapport *'Naar een wenkend perspectief: Advies economische ontwikkeling ABA'* (NEO observatory, 2021) wordt geadviseerd in te zetten op het versterken van het economische profiel van Almere, waarbij wordt ingezet op Technologie & Transitie.

> "Voor Almere is een profiel als stad voor Tech, Transitie en energie haalbaar. De bedrijfstakken elektrotechniek, machinebouw, chemie ontwikkelden zich relatief snel over de periode 2014-2019. Deze ontwikkeling is ook in de MRA zichtbaar. De energietransitie drijft deze ontwikkeling. Om dit profiel te ontwikkelen in Almere vragen de volgende elementen in het ecosysteem speciale aandacht:
> • Talent & nieuwe kennis: aanbod hoger en universitair technisch onderwijs
> • Formele instituties: borging beleid op de lange termijn en samenwerking tussen bedrijven, onderwijs en overheid (gemeente, MRA, provincies) in een projectbureau, zoals Brainport Eindhoven.
> • Cultuur: een loopbaan in de techniek, met vast werk, als toekomstperspectief
> • Fysieke infrastructuur: IJmeerlijn en Innovatiecampus Tech & Transitie Energie in Almere"
> *Bron: advies economische ontwikkeling ABA, NEO Observatory, 2021*

Dit gaat gepaard met investeringen in het onderwijs: nieuwe kennis en talent moet worden geborgd via aanbod van hoger en universitair onderwijs. Dat vergt afspraken over de locatie van een Innovatiecampus Tech & Transitie Energie in Almere en de financiering door de overheid van de onrendabele top van het gevraagde hogere en universitaire onderwijs.

Uit de gesprekken met experts kwam naar voren dat in de eerdere ontwikkeling van Almere de komst van Windesheim een hefboom was. Het heeft gezorgd voor meer jongeren in de stad en beter opgeleide mensen voor de bedrijven in Almere. Die lijn kan nu doorgezet worden.

> Verdere groei van het hoger onderwijs in het gebied draagt bij aan de versterking van de kennisinfrastructuur en het economisch profiel van Almere en aan levendigheid en draagvlak voor voorzieningen. Uitbreiding van het onderwijsprofiel met wetenschappelijk onderwijs gericht op techniek is in het centrum gerealiseerd. Hogeschool Windesheim werkt aan een nieuwe hoofdvestiging in Almere Centrum voor 6.000 studenten.
> *Bron: Gebiedsuitwerking Bereikbare Steden Almere Centrum (concept)*

Daarnaast kan er met de uitbreiding van studentenhuisvesting een sterkere relatie met onderwijsinstellingen in Amsterdam ontstaan. Deze concentratie van studenten zou met name plaatsvinden in en rond Almere centrum. Door in te zetten op funderend onderwijs in het domein **technologie en transitie**, ontstaat er een impuls voor bedrijvigheid door het aanbod van nieuwe arbeid (denk aan stageplekken) op het gewenste economisch profiel. Op korte termijn wordt op deze manier de acute onderwijsbehoefte die nu al speelt bij het aantrekken van bedrijven speelt opgelost; op lange termijn wordt ingespeeld op de profilering van Almere.[2] Investeringen in het economisch profiel i.c.m. onderwijs biedt tevens een kans om de woon-arbeidsratio te verbeteren. De maatregelen die bijdragen aan het verbeteren van deze ratio, zijn in potentie no-regret. In het ergste geval blijft de ratio gelijk, in het beste geval verbeter je het, zelfs met de additionele woningbouw.

Een mogelijke **(dependance van een) technische universiteit** vormt daarbij een kans.

> "De voorwaarden voor de ontwikkeling van Tech, Transitie en Energie liggen in de uitbreiding van het

[2] Er wordt op dit moment gewerkt aan een interne positie paper waarin het strategisch onderwijs en de economische ontwikkeling gebundeld worden

gevraagde onderwijs in Almere zelf. (…) Ten tweede het structurele aanbod van hoger en universitair technisch onderwijs in Almere. Almere, en met Almere de MRA, ontbeert echter technisch onderwijs op universitair niveau, maar de vraag ernaar neemt toe. Een extra TU is echter niet zomaar gebouwd, vooral omdat het meer is dan een gebouw. Het is in de regio verankerd human capital, dat niet verplaatst kan worden, en is nu in de huidige drie TU steden verankerd. Bovendien is de vraag er nu, en dient op alternatieve wijze aan deze urgente vraag voldaan te worden. Het budgetmechanisme van het huidige onderwijsstelsel in Nederland is niet flexibel genoeg om mee te bewegen met de kwaliteit van de vraag naar hoger onderwijs." Er is behoefte aan campus waar onderzoek, onderwijs, expo, productie en starters een plek vinden waar het profiel Tech & Transitie landt."
Bron: advies economische ontwikkeling ABA, NEO Observatory, 2021

Op dit moment wordt gewerkt aan het creëren van urgentie om het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap mee te krijgen. Daarbij is het van belang om te vermelden dat de inzet van middelen ten koste kan gaan van andere instellingen/universiteiten omdat deze gebaseerd zijn op een verdeelmodel. De specifieke mogelijkheden voor een TU zullen verder onderzocht moeten worden.

Om een vliegende start te maken met het versterken van het economisch profiel (technologie en transitie) en (hoger) onderwijs, **wordt een projectbureau op het niveau van Almere (standplaats) en de MRA (werkgebied) voorgesteld.** Daar is goede ervaring mee opgedaan bij Brainport Eindhoven. Deze projectorganisatie kan de sterke aansturing borgen die bij deze complexe opgave nodig is. Het projectbureau kan netwerken opzetten, hybride onderwijs organiseren en het toekomstperspectief Tech & Transitie profiel opzetten. Het bestuur van deze projectorganisatie bestaat uit vertegenwoordigers van Alfen en enige andere grote bedrijven in Almere, onderwijsinstellingen (MBO-HBO-Universitair/TU), gemeente Almere, MRA en de drie provincies. In het advies van NEO Observatory is Rijksoverheid niet als partij genoemd. Dat zou kunnen worden toegevoegd. Dit is als een potentiële no-regret maatregel opgenomen.

Een additionele maatregel is het faciliteren van een duurzame bouwimpuls, met het oog op netwerkvorming en lokalisatievoordelen van Almeerse bedrijven die de uitvoering van het bouwprogramma ABA op zich kunnen nemen**. Door een consortium te vormen met Almeerse bedrijven,** kunnen er *spillovers* ontstaan in relatie tot de benodigde ontwikkelingen zowel in bestaand stedelijk gebied als nieuw (Almere Pampus) gebied. Daarnaast vraagt de duurzame bouw van woningen om technische oplossingen en ruimte voor experimenten. In de NEO rapportage en de maatregenlijst uit het Alternatievenboek zijn de volgende bedrijven/ sectoren opgenomen voor het consortium: de bouw, circulair beton (CIRWINN), Alfen (systemen voor energieopslag), warmtepompen (Yanmar), ICT, onderwijs (ROC Flevoland, Windesheim, Aeres), ingenieurs (Antea). Dit is als een potentiële no-regret maatregel opgenomen.

2.3 Duurzaamheid

Duurzaamheid is een belangrijk uitgangspunt voor verstedelijking. Het vormt een integraal onderdeel van de ABA-ontwikkelingen, waarbij stedelijke ontwikkeling en natuurontwikkeling hand in hand gaan. De duurzaamheidsambitie is opgesplitst in vier thema's: energie, klimaatadaptatie, natuurinclusief en circulair (Alternatievenboek Ontwikkelstrategieën , 2021). De precieze invulling met maatregelen verschilt per alternatief. Met name op het gebied van klimaatadaptatie en energie zijn de ontwikkelalternatieven in ruimtebeslag onderscheidend voor de drie alternatieven.

Uit het onderzoek *Ruimtebeslag Duurzaamheidsmaatregelen ABA* (SWECO, 2021) zijn de maatregelen geïdentificeerd op het gebied van de vier thema's. Het merendeel van de maatregelen zijn echter toegespitst op nieuwe bebouwing of nieuwe ontwikkelingen. Deze maatregelen gaan pas spelen tijdens of zelfs na de woningbouw. Denk aan zonnepanelen, groene daken, isolatie of benutting van regenwater. In het kader van dit onderzoek worden ze daarom als randvoorwaarden/uitgangspunt voor de woningbouw aangemerkt. Deze uitgangspunten zijn ook opgenomen in de woonmilieus zoals ontwikkeld in het Alternatievenboek.

> **Energie:** Om definitieve uitspraken te doen over het vereiste ruimtebeslag voor energieneutraliteit voor heel ABA zijn strategische keuzes nodig over de te kiezen warmte/koude en energiescenario's om het doel van 100% energieneutraal in 2050 te behalen. Het MIRT-onderzoek biedt benodigde bouwstenen om een energie en warmte-koude balans voor het totale ABA gebied te maken. Daarbij is het belangrijk om niet alleen de technische haalbaarheid verder in kaart te brengen maar ook de planologische inbedding van de bouwnormen op tijd te verankeren in omgevingsvisies en planvorming. Denk daarbij ook aan onder- en bovengrondse ruimtereserveringen voor het duurzaam opwekken van warmte en energie.
>
> **Klimaatadaptief:** De maatregelen voor een klimaat adaptieve woon- en werkomgeving die zijn opgenomen in de maatregelenlijst en het alternatievenboek bieden een goed houvast om een klimaatbestendige en water-robuust ABA te ontwikkelen. De kaders en richtlijnen hiervoor staan beschreven in de "'Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw MRA".
>
> **Natuurinclusiviteit:** In de gebiedsontwikkeling voor Almere Pampus is rekening gehouden met voldoende groen in het gebied. Voor een natuurinclusieve inrichting is de ecologische functionaliteit van het groen het uitgangspunt en de invulling maatwerk. In het deelgebied Almere Pampus lijkt op dit moment voldoende groen aanwezig om een fijnmazig groenblauw netwerk met ecologische waarde aan te leggen.
>
> **Circulair:** De maatregelenlijst is een interessant startpunt om gevoel te krijgen bij de ruimtelijke consequenties van het circulair gedachtegoed. Echter dit maakt een gebied nog niet circulair. De organisatorische kant vraagt een verdere uitwerkingsslag om de maatregelen en de te behalen doelen voor het gebied echt vorm te geven.
> *Bron: Onderzoek ruimtebeslag duurzaamheidsmaatregelen ABA, Sweco, 2021*

Op dit moment zijn de potentiële no-regret maatregelen nog niet toe te passen omdat er een risico bestaat dat de verkeerde locatie wordt gekozen. Dat geldt bijvoorbeeld voor de bovenwijkse plas in Pamups , die wel bij de IJmeermetro past, maar niet bij de ontwikkelstrategie 4-sporen Hollandse Brug. Er kan wel voor duurzaamheid voorbereiding plaatsvinden in de vorm van onderzoek, in het specifiek onderzoek naar strategische keuzes wat betreft de energie-infrastructuur (inclusief technische haalbaarheid, financiële modellen en planologische inbedding van bouwnormen). Een mogelijke uitzondering kan het groenblauwe netwerk (grid) zijn.

> Om te voorkomen dat duurzaamheidsmaatregelen sneuvelen, kan het een denkrichting zijn om het aanleggen van grote ruimtelijke duurzaamheidsmaatregelen te zien als voorinvestering in de leefbaarheid van het gebied. Denk hierbij aan een groen-blauw netwerk, een bovenwijkse plas, ondergrondse en bovengrondse infrastructuur. Daarbij is het goed om in kaart te brengen welke voorinvesteringen in het gebied vanuit verschillende stakeholders mogelijk zijn [..] Door op deze wijze naar duurzaamheid te kijken verschuift duurzaamheid van een nice-to-have naar een must-have voor het ontwikkelen van de gezonde leefomgeving in Amsterdam Bay Area. Scherp geformuleerde ruimtelijke kaders stellen op

doelstellingniveau en in samenwerking met maatschappelijke stakeholders het proces verder uitwerken en uitvoeren, is daarmee en logische vervolgstap om de must-haves te borgen in de verdere planvorming.
Bron: Onderzoek ruimtebeslag duurzaamheidsmaatregelen ABA, Sweco, 2021

Binnendijkse natuur

Voor natuur zijn er maatregelen in het IJmeer (zie thema natuur en ecologie) ook voorstellen gedaan voor natuur en ecologie binnendijks. Veel binnendijkse maatregelen zijn belangrijk voor de gebiedskwaliteit, klimaatadaptatie en recreatie, en worden hier onder het thema duurzaamheid behandeld.

Almere centrum

Om de gebiedskwaliteit van het centrum van Almere te versterken zijn zeven deelprojecten op het gebied van groen en ecologie opgenomen in de *Gebiedsuitwerking Bereikbare Steden Almere Centrum (concept september 2021)*

- Almeerse Vaart Oost (Stadswetering)
- Almeerse Vaart West (Olstgracht)
- Groene loper deel 2
- Parkinrichting Mandelapark e.o.
- Groenvoorziening/openbare sportvoorziening “Golda Meïr Park”
- Stationsomgeving Stationsplein 1a-c+2a
- Stationsomgeving Stationsplein 1d/e

Deze zeven projecten zijn noodzakelijk om de balans tussen extra verstedelijking in het centrum van Almere en behoud van groene verblijfsruimte in evenwicht te houden. De investeringen in groen en ecologie leiden tot extra verblijfskwaliteit in de openbare ruimte. De projecten vergen samen een investering van € 21 mln. Een voorbeeld ervan is het project Groene loper deel 2:

Met het project Groene loper deel 2 worden stroken vergroent en aantrekkelijker gemaakt voor voetgangers van Wandellaan en deel Hospitaalpromenade en ontstaan er nieuwe verblijfsplekken en betere routes. Op de Stadhuispromenade maken asfalt en steen maken plaats voor bomen en struiken. De vrijkomende bakstenen komen terug in de paden in en om het park. De lage delen van het park vangen straks het regenwater op. Een kunstwerk van kunstenaar Jan van der Ploeg verbindt straks in negen delen het Stadhuisplein met het Weerwater. De speels slingerende bank biedt aan iedereen een ideale plek om in het park te zitten. De Wandellaan hier ten zuiden van zal daarna worden verbeterd voor route en verblijf.

Almere Pampus

Sommige maatregelen in Almere Pampus, zoals de aanleg van een binnenmeer kent een directe samenhang met de verstedelijkingslocaties vanuit de drie alternatieven en zijn daarmee regret.

Een randvoorwaarde bij het specificeren van de bebouwingsplannen en dichtheden rondom Pampus is het rekening houden met ecologische verbindingszones. Er kan ingezet worden op bruggen met faunapassages(onderdoorgangen), waarbij de doorgaande verbinding van het landschap (bos en water) wordt gerealiseerd en zo een toekomstbestendige ecozone wordt gecreëerd. Door groene en blauwe ruimten onderling fysiek en ecologisch te verbinden, sluit het bestaande lokale en - waar mogelijk regionale - natuurnetwerk.

Er kan na een kort onderzoek naar de precieze omvang en locatie naar verwachting in een basisvariant van een groenblauw netwerk in Almere Pampus worden geïnvesteerd.

Muiden en Naardermeer

Er is een ecologische verbinding tussen Naardermeer, IJmeer en Gooimeer die kan worden versterkt. In overleg met de onderzoekers van natuur (Sweco) wordt deze ecologische verbinding niet als prioriteit voor ABA beoordeeld.

2.4 Bereikbaarheid

Op regionale schaal worden grote infrastructurele projecten afgerond namelijk:

- Hoofdwegen Schiphol – Amsterdam – Almere met aanpassing van de A1, A6 en A9
- OV SAAL: Verbetering treindienstregeling
- Stedelijke bereikbaarheid Almere

Daarmee wordt bereikbaarheid tussen – en in – de steden verbeterd.

In het Alternatievenboek ABA wordt in ieder van de alternatieven rekening gehouden met langzaam verkeer (LV), openbaar vervoer (OV), de auto en parkeren, hubs, logistiek en de mobiliteitstransitie. De aanleg van de IJmeerverbinding of 4-sporen Hollandse Brug is bepalend voor de bereikbaarheidsopgave en de gebiedsontwikkeling van met name Almere Pampus. Er is in het Alternatievenboek één no-regretmaatregel opgenomen voor bereikbaarheid en dat is een platform Smart mobility.

> Om goed bereikbare gebieden te faciliteren en de inwoners flexibiliteit te bieden, wordt ingezet op smart mobility met onder andere deelsystemen voor auto's, fietsen, scooters en iVRI's voor een goede doorstroming van het verkeer. Het voorbereiden en toepassen van een platform Smart Mobility.
> *Bron: Alternatievenboek ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area, URHAHN, 2021*

Op lokale schaal neemt de druk op het wegennet en OV toe, ook door groei van woningbouw in bestaand verstedelijkt gebied. In Almere kunnen maatregelen voor binnenstedelijke bereikbaarheid (weg, OV en fiets) naar voren worden gehaald om zo een tijdige mobiliteitstransitie mogelijk te maken. Ook kunnen verbindingen van Almere met het vaste land beter worden benut: o.a. door aanpassing van een deel van de rijstroken en de vluchtstrook op de A6 tussen de aansluiting Almere Poort – Hollandse Brug – Muiden is mogelijk om deze kans op congestie tegen te gaan.

> Ook op het onderliggend wegennet (OWN) treden er knelpunten op. In Amsterdam bij de Diemerknoop en aansluiting Zeeburg vanaf 25k, in Almere op de Hogering, Havendreef en Veluwedreef vanaf 35k.
> *Bron: Amsterdam Bay Area, Bereikbaarheid, Goudappel en RHDHV, 2021*

De bereikbaarheid van het centrum van Almere staat in de huidige situatie al onder druk. Het gevolg van de extra verstedelijking is dat deze druk op het mobiliteitssysteem nog verder oploopt. En de bestaande wegenstructuur vormt een barrière voor de verdichting in het centrum van Almere. Het is gewenst om het verkeer op een aantal dreven te beperken en te verplaatsen naar wegen buiten het centrum. De dreven moet meer als stadsstraat worden ingericht en beter oversteekbaar worden, zie hiervoor ook het thema 'wonen'. Vanuit de programmalijn Bereikbare steden van SBaB worden hiervoor maatregelen getroffen. Daarbij wordt ingezet op versnelling om te komen tot 6.600 woningen in Almere Centrum tot 2030.

Naast het aanpassen van de dreven is de opwaardering en aanpassing van het busstation Almere Centrum in de programmalijn Bereikbare steden opgenomen:

> Het treinstation links en rechts van dit busstation wordt op dit moment aangepast. Het busstation moet hier in volgen. Het heeft nu een prismavorm met vaste haltes. Naar een nieuwe concessie toe (ingang 2027) wordt dit kwalitatief, hoe pakt het uit voor de reiziger en passant, en effectief echt aangepakt passend bij het nieuwe Station. Het moet worden gemoderniseerd, o.a. doorkijk naar een duurzamere vloot. Dit biedt kansen om het naadloos te laten aansluiten op nieuwe Station en Stationgebied (overstap binnen Knooppunt). Naast kwalitatief zal ook de sociale veiligheid next level worden gebracht en de barrière van het spoor minder voelbaar worden door goede inrichting, verlichting en routing.
> *Bron: Gebiedsuitwerking Bereikbare Steden Almere Centrum (concept)*

Een belangrijke randvoorwaarde in de komende periode is dat in Almere en IJburg ruimte gereserveerd blijft voor de IJmeerverbinding zodat deze niet onmogelijk gemaakt wordt. Het bouwen van een metrostation is nog te vroeg om no-regret te zijn.

En er zijn maatregelen voor de fiets te nemen – fietsverbindingen en dijkroutes – die ook recreatief kunnen worden benut (zie recreatie). Een rondje IJmeer is in ieder scenario wenselijk om het IJmeer vanaf de fiets te kunnen beleven. Het maakt ook placemaking en potentiële recreatie in Almere Pampus bereikbaar. Ook het verlengen van bestaande fietsroutes (Noorderplassen; Pampus) is interessant. Alleen in een autonoom scenario kan dit deels regret zijn, als dit gebied niet voor die doeleinden wordt ingezet. Wel blijft een fietspad voor het thema recreatie relevant.

Wel moet hier worden opgemerkt dat in het natuuronderzoek juist negatief wordt geadviseerd over een fietsroute op de Oostvaardersdijk:

> Toename van het fietsverkeer over het fietspad op de Oostvaardersdijk zal voor toename van verstoring van vogels langs de dijk zorgen. Zonder maatregelen die de effecten van het autoverkeer op de Oostvaardersdijk wegnemen, vallen deze effecten grotendeels samen met de verstoring door het autoverkeer. Als de autoweg verplaatst wordt, resteert het fietspad als belangrijke verstoringsbron. Dit betreft dan uitsluitend optische verstoring. De verstoring door fietsverkeer is te mitigeren door:
> * Verplaatsing van het fietspad, zodat het fietspad niet meer over de dijk gaat maar binnendijks.
> * Zonering waarbij het fietspad dan deels op de dijk blijft liggen en deels binnendijks. Hierdoor ontstaan rustige trajecten waar vogels buitendijks kunnen rusten en foerageren, zonder verstoring.
> * Tijdelijke afsluiting in kwetsbare periodes wanneer grote aantallen vogels aanwezig zijn, en op pieken van doortrekkende vogels (voor meeste soorten sept-november, met hoogste piek in oktober). Er zijn geen broedpopulaties aanwezig van visdief of aalscholver binnen het effectgebied, de kwetsbare periode voor de aanwezige vogels beslaat voornamelijk de winter en het vroege voorjaar
> *Bron: ABA: mogelijke effecten op natuurdoelstellingen en te nemen maatregelen, Sweco, 2021*

Er is een deels vergelijkbare situatie bij de Afsluitdijk. Daar ligt het fietspad aan de binnenkant van de dijk tegen de autoweg aan. Besloten is een fietspad aan de buitenkant van de dijk aan te leggen om zo als fietser de Waddenzee (Natura 2000-gebied) te beleven en minder overlast van de auto's te hebben.

Er zijn verbeteringen op de treinstations Almere Centrum en Almere Poort gewenst om het groeiend aantal reizigers te verwerken, goed multimodaal te ontsluiten voor het voor/natransport en beter in de omgeving in te passen. Een deel van de maatregelen zijn afhankelijk van de keuze van de ontwikkelstrategie, maar er is ook een deel no-regret. Denk hierbij aan de inrichting van de bushaltes, het verbeteren van de looproutes en voldoende capaciteit van fietsenstallingen. Vooralsnog krijgt station Almere Poort geen intercitystatus, dus daar wordt nog niet op voorbereid.

Er zijn in het Alternatievenboek mobiliteitshubs aan de IJmeerverbinding voorzien:

> ….de stations in Almere Pampus en station Beatrixpark zijn geschikte locatie voor een OV-hub, waarbij de overstap tussen auto en OV kan worden gemaakt.
> *Bron: Alternatievenboek ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area, URHAHN, 2021*

De koppeling van mobiliteitshubs aan nieuwe stations van de IJmeerverbinding maakt dat ze regret zijn en niet op dezelfde locaties inpasbaar bij de ontwikkelstrategie 4-sporen Hollandse Brug.

2.5 Natuur en Ecologie

Rijksstuurvisie RRAAM en Toekomstbestendig Ecologisch Systeem

Voor het Markermeer-IJmeer zijn doelen geformuleerd voor Natura 2000 en de Kaderrichtlijn Water. In de Rijksstructuurvisie RRAAM (2013) is het lange termijnperspectief geschetst voor de ontwikkeling van verstedelijking, de bereikbaarheid en de natuur voor Amsterdam-Almere-Markermeer. Voor het Markermeer-IJmeer is het toekomstperspectief een Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (TBES); een ecologisch systeem dat vitaal, gevarieerd en robuust is, en dat juridische ruimte biedt om de gewenste (grootschalige) ruimtelijke en recreatieve ontwikkelingen mogelijk te maken. Met het ontwikkelen van een robuust ecologisch systeem (TBES), wordt beoogd al deze Natura 2000- en KRW-doelen (ruim) te halen en extra natuurwaarden toe te voegen. Dit houdt in dat het ecologisch systeem vitaal, gevarieerd en robuust moet worden.

RRAAM werkt met een adaptieve strategie. Ook voor natuur is een stapsgewijze aanpak op zijn plaats. Afhankelijk van het verloop van de ecologische processen zijn er minder, meer of andere (natuur)maatregelen nodig. Op deze manier wordt een ontwikkeling in gang gezet die rekening houdt met onzekerheden en die kan worden aangepast aan verschillende toekomstscenario's. Welke natuurmaatregelen er wanneer nodig zijn voor de verdere ontwikkeling van een TBES, wordt bepaald op basis van monitoring en de resultaten van onderzoek. De vervolgstappen naar het robuuste systeem zijn gekoppeld aan Natura 2000, Kaderrichtlijn Water (KRW) en aan mitigerende maatregelen in relatie tot toekomstige ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld recreatie en een eventuele IJmeerverbinding.

Marker Wadden

In het kader van de Rijksstructuurvisie RRAAM is de eerste fase Marker Wadden in gang gezet. Er zijn eilanden aangelegd met een oppervlakte van ongeveer 800 hectare. Er is besloten om een tweede fase uit te voeren. Naar verwachting is dan eind 2023 in totaal 1.300 hectare nieuwe natuur gerealiseerd.[3]

MIRT-verkenning Oostvaardersoevers

In opdracht van de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit wordt gewerkt aan de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW). Een van de projecten vindt in de nabijheid van het ABA-gebied plaats en dat is het project Oostvaardersoevers. Doel is het Markermeer, de Oostvaardersplassen en de Lepelaarplassen te verbinden tot een toekomstbestendig zoetwater ecosysteem (TBES). De ministers hebben op een brief naar de Tweede Kamer gestuurd (IENW/BSK- 2019/137967) waarbij duidelijk is geworden dat er tot 2031, 248 miljoen beschikbaar is voor 14 projecten binnen de PAGW. Oostvaardersoevers is één van deze 14 projecten. De Ministers hebben op basis van verwachte ecologische effectiviteit,

[3] https://www.natuurmonumenten.nl/natuurgebieden/marker-wadden/nieuws/marker-wadden-krijgt-twee-nieuwe-eilanden

draagvlak en mogelijke meekoppelkansen besloten en bekend gemaakt op het WGO water van 11 november 2019 een deel van dit budget te reserveren voor Oostvaardersoevers. Daarmee is voldaan aan de voorwaarde voor zicht op financiering van tenminste 75% (uitgaande van 60 miljoen euro die voor dit project is begroot).

De MIRT-verkenning is op gang. In de Nota Reikwijdte en Detail Oostvaardersoevers is aangegeven welke oplossingsrichtingen nader onderzocht. In alle alternatieven zijn luwtestructuren, foerageergebieden, visvriendelijke pompen/gemalen, inundatievlaktes (Oostvaardersplassen) en kleinere inundatiegebieden zoals de Natte Graslanden (Lepelaarplassen) en recreatieve voorzieningen opgenomen.

Natuuronderzoek ABA 2021

In de huidige situatie worden niet alle natuurdoelen gehaald. Om de Natura 2000-instandhoudingsdoelen te kunnen halen is verder herstel van het ecologische systeem nodig (Sweco, 2021). Daarnaast hebben alle drie de alternatieve ontwikkelstrategieën van ABA in aanleg- en gebruiksfase effecten op natuur en ecologie in het Markermeer-IJmeer. De effecten op de natuur ten gevolge van ABA-ontwikkelingen gaan vooral om verstoring, ruimtebeslag en stikstofdepositie.

Omdat verschillende soorten en habitats niet aan de instandhoudingsdoelstelling voldoen zijn in het beheerplan voor Markermeer & IJmeer maatregelen opgesteld die het halen van de doelen dichterbij moeten brengen (Rijkswaterstaat 2017).

Het onderzoek '*ABA: mogelijke effecten op natuurdoelen en te nemen maatregelen*' (Sweco, 2021) brengt de verwachte effecten van de alternatieven op de natuur en ecologie in het Markermeer-IJmeer in beeld en geeft aan welke maatregelen in en rond het Markermeer-IJmeer kunnen bijdragen om ontwikkelruimte voor de Amsterdam Bay Area te scheppen, negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling te compenseren/mitigeren en bij te dragen aan TBES (Alternatievenboek Ontwikkelstrategieën 2021).

> Wanneer de ecologische kwaliteit van het Markermeer-IJmeer verbetert en het systeem veerkrachtiger is, zal het eveneens juridische ruimte kunnen bieden om de gewenste (grootschalige) ruimtelijke en recreatieve ontwikkelingen mogelijk te maken. Eén van de hoofddoelen voor ABA is een substantiële bijdrage te leveren aan het TBES binnen het plangebied (IJmeer). Daarmee zal de ontwikkeling van ABA ook bijdragen aan de Natura 2000 en KRW-doelen van het gebied (Sweco, 2021)
> *Bron: ABA: Amsterdam Bay Area: Natuuronderzoek, Sweco 2021*

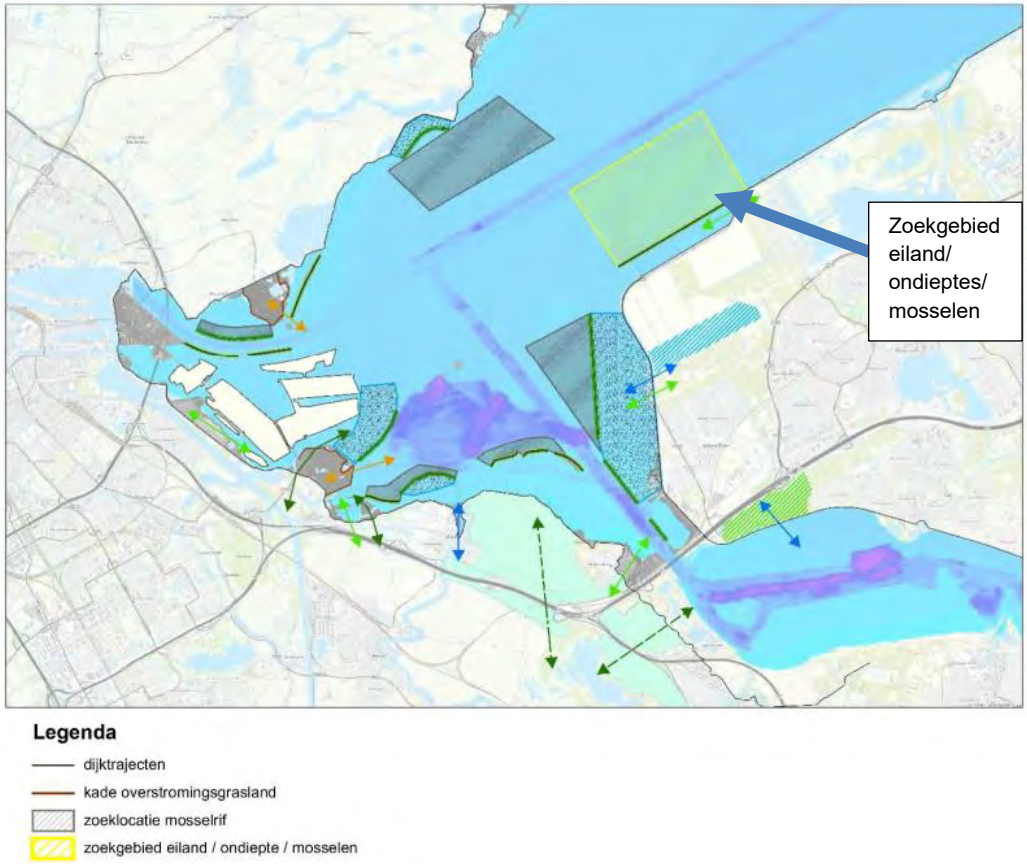
Het voldoen aan de natuurdoelstellingen maakt dat de ruimtelijke ontwikkelingen (juridisch) mogelijk worden. Natuur heeft vaak een lange ontwikkelingstermijn. Een randvoorwaarde is dat tijdig wordt begonnen met deze maatregelen, om de natuur een kans te geven te groeien en te voldoen aan de doelstellingen en op die manier te voldoen aan de randvoorwaarden voor infra- en gebiedsontwikkeling.

> Nu investeren in de natuur van het IJmeer brengt het toekomstbestendig ecologische systeem eerder binnen bereik, waardoor bereikbaarheidsoplossingen die nu niet vergunbaar lijken, mogelijk toch kansrijk worden. En indien de keuze op het meest natuur- en milieuvriendelijke alternatief valt, betekent nu investeren in natuur dat de toekomstige bewoners van Almere Pampus in een veel aantrekkelijkere omgeving wonen. Dat geldt uiteraard ook voor huidige bewoners van Almere, Muiden en Amsterdamse

delen van het IJ.

Bron: ABA: Amsterdam Bay Area: Natuuronderzoek, Sweco 2021

Figuur 2.1 Effectieve aanvullende natuurmaatregelen voor de ecologische ambitie TBES



Bron: Amsterdam Bay Area: Natuuronderzoek, Sweco 2021

In de Rijksstructuurvisie Amsterdam-Almere-Markermeer is een stapsgewijze aanpak voor de natuur voorzien met monitoring van de effecten. Er zijn maatregelen genomen, waaronder Marker Wadden en Trintelzand. Er zijn nog voor tientallen miljoenen euro's aan maatregelen op komst, zoals uitbreiding van de Marker Wadden en uitvoering van de MIRT-verkenning Oostvaardersoevers. De effecten hiervan kunnen nog niet worden gemeten, wel ingeschat. Sweco zegt hierover:

> De realisatie van Marker Wadden en Trintelzand brengen hier enige verbetering in, waardoor de doelstelling van de 1e beheerplanperiode (geen verdere verslechtering) gehaald zal worden (Rijkswaterstaat 2017). Op basis van de in de periode 2017-2023 uit te voeren monitoring zal dan voor de volgende beheerplannen worden bezien of er nog intensivering of aanvullingen op die maatregelen nodig zijn voor het doelbereik. Ondertussen is met de voorbereiding van deze TBES-maatregelen al een start gemaakt. Met de Verkenning Oostvaardersoevers worden maatregelen onderzocht die eveneens bijdragen aan TBES-doelen.
>
> *Bron: ABA: mogelijke effecten op natuurdoelstellingen en te nemen maatregelen, Sweco, 2021*

De mate waarin de TBES maatregelen bijdragen aan de draagkracht voor Natura 2000-soorten is niet precies bekend. Om te bepalen wat nu hard aan de gebiedsontwikkeling van ABA is gekoppeld, kan naar mogelijke negatieve effecten van die ontwikkeling op natuur worden gekeken. Sweco:

Alle drie de alternatieve ontwikkelstrategieën van ABA hebben in aanleg- en gebruiksfase effecten op natuur en ecologie in het Markermeer-IJmeer. Voor de Natura 2000-doelstellingen zijn er voornamelijk effecten op enkele niet-broedvogels te verwachten. Woningbouw en recreatiefuncties (strand, boulevard en vooral een Marina) leiden tot een toename van verstoring van overwinterende watervogels, voornamelijk langs de Flevolandse kust. Geen van de alternatieven heeft wezenlijke effecten op de KRW.
Bron: ABA: mogelijke effecten op natuurdoelstellingen en te nemen maatregelen, Sweco, 2021

Panorama Markermeer-IJmeer en natuurthermometer

Een indicatie van de beoogde omvang van natuurmaatregelen is te vinden in het Panorama Markermeer-IJmeer (2018), waarin rijk en regio tien ontwikkelprincipes vastgesteld. Daar wordt ingezet op 3.500 – 7.000 ha areaalvergroting van de ondiepe water- en oevermilieus. Na aanleg van de (tweede fase van) de Marker Wadden en Trintelzand is ruim 1.800 hectare gerealiseerd. De resterende opgave is 1.700 – 5.700 ha. Of deze omvang daadwerkelijk moet worden geïnvesteerd, hangt af van de kwaliteit van natuurontwikkeling.

De laatste natuurthermometer Markermeer-IJmeer beschrijft de kwaliteit van de natuur in peiljaar 2017, waarbij de Marker Wadden en het project Oostvaardersoevers niet zijn meegenomen. Sindsdien is er geen nieuwe natuurthermometer verschenen. Op korte termijn komt een actuele natuurthermometer beschikbaar. Daarmee is op dit moment onduidelijk in welke mate extra maatregelen noodzakelijk zijn. Wel mag op basis van het natuuronderzoek dat voor ABA is uitgevoerd, worden gesteld dat de aanleg van enkele honderden hectares aan eilanden en ondiepten no-regret is (ook als er geen IJmeerverbinding komt).

Samenwerkingsovereenkomst waterplanten

In de Staatscourant is een samenwerkingsovereenkomst gepubliceerd over waterplanten in het zuidelijk IJsselmeergebied (6 december 2019). Er zijn door Noord-Holland, Flevoland, het Ministerie van I&W, Gastvrije Randmeren, Almere, Hoorn en een aantal waterrecreatiepartijen afspraken gemaakt over het beheer van de waterplanten in het Markermeer-IJmeer en de Randmeren. Enkele overwegingen waren:

- Waterplanten bijdragen aan een toekomstbestendig ecologisch systeem en een goede waterkwaliteit, maar tevens overlast geven voor de waterrecreatie mogelijkheden buiten de vaargeulen;
- Met de toegenomen waterkwaliteit in het zuidelijke deel van het IJsselmeergebied de overlast zich meer manifesteert en leidt tot maatschappelijke en economische schade;
- De waterplantengroei problemen veroorzaakt voor de hulpdiensten te water.

Partijen komen onder meer overeen:

- Gezamenlijk de komende 5 jaar een structurele oplossing te zoeken voor de waterplantenproblematiek in het zuidelijk IJsselmeergebied waarbij de belangen van natuur en waterrecreatie in balans zijn;
- Het als een gezamenlijke opdracht te zien om voor de langere termijn een concreet plan te ontwikkelen waarbij de balans tussen natuur en waterrecreatie geborgd is. Vertrekpunt is te komen tot een plan voor het (op specifieke plekken) verdiepen van de bodem en de benodigde financiering hiervoor te zoeken;
- Zich in te spannen om meekoppelkansen (realisatiemogelijkheden inclusief financiering) te zoeken voor het hierboven genoemde verdiepen van de bodem.

De partijen uit de samenwerkingsovereenkomst zijn in belangrijke mate ook de bij ABA betrokken partijen. Er zijn raakvlakken tussen de afspraken over de waterplanten en de ABA-opgave om eilanden/ondieptes te maken en recreatie te zoneren. Zo kan er 'werk-met-werk' worden gemaakt als op bepaalde locaties de bodem wordt verdiept (afspraak uit de samenwerkingsovereenkomst) en op andere locaties wordt verondiept (natuuropgave ABA). Een goede kaart met winputten voor zand en gebied voor ophoging, en met zonering van recreatie is zeer behulpzaam om de opgaven effectief en doelmatig te combineren.

Advies maatregelen in het IJmeer

Wij concluderen op basis van het voorgaande dat voor het samenstellen van het no-regret pakket het nu nog onduidelijk is hoe groot de autonome opgave voor de natuur van het Markermeer-IJmeer is en hoe bestaande en nieuwe omvangrijke natuurprojecten daar al verbetering op aanbrengen. Als het streefbeeld uit het Panorama Markermeer-IJmeer wordt gevolgd, gaat het nog om een omvangrijke opgave. De monitoring van (toekomstige) effecten zal in zicht moeten brengen of die omvang nodig is. Daarmee is het nu niet goed mogelijk om hard de relatie te leggen tussen wat de mogelijke verstoring van de gebiedsontwikkeling is op het Markermeer/IJmeer en wat daar op voorhand voor nodig is als mitigatie van mogelijk toekomstige effecten. De binnenkort te verschijnen Natuurthermometer zal daar mee duidelijkheid over geven

Er zijn voor enkele honderden miljoenen aan no-regret maatregelen voor het thema natuur/ecologie voorgesteld, waarvan een groot deel in de vorm van eilanden en verondiepingen. Mede vanwege de grote financiële omvang wordt voorgesteld te beginnen met 25% in het geprioriteerde pakket en 75% in het pakket doorontwikkeling ABA . Daarnaast zijn visverbindingen opgenomen om de binnendijkse wateren aan het IJmeer/Markermeer te verbinden. De maatregelen voor het Markermeer-IJmeer kunnen in het kader van de Stuurgroep Markermeer-IJmeer worden uitgewerkt. Wellicht kan na afronding van de MIRT-verkenning Oostvaardersoevers een aanvullende MIRT-verkenning worden gestart als er zicht is op 75% bekostiging van maatregelen die no-regret zijn.

In de samenwerkingsovereenkomst over waterplanten in het zuidelijk IJsselmeergebied is het plaatselijk verdiepen van het Markermeer-IJmeer voorzien. Er zijn mogelijkheden twee opgaven te combineren, te weten om de afspraken over de waterplanten en het verdiepen van de bodem, en de ABA-opgave om eilanden/ondieptes te maken en recreatie te zoneren. Het is wenselijk om eerst afspraken over recreatieve zonering te maken en daarna gezamenlijk een kaart ontwikkelen met waar de bodem wordt verlaagd en wordt verhoogd om natuur- en recreatieve doelen doelmatig te behalen.

2.6 Recreatie

De ontwikkelingen in de Amsterdam Bay Area bieden de mogelijkheid een impuls te geven aan de recreatieve mogelijkheden in het gebied. De aantrekkelijke ligging aan het IJmeer biedt kansen voor het versterken van recreatie in en rond het water voor bewoners en bezoekers. Ook wordt er ingezet op een toename van toerisme in de regio. Recreatie moet daarbij afgestemd worden met de ecologische waarden binnen het gebied (Voorbeeldperspectief, 2020; Alternatievenboek Ontwikkelstrategieën 2021).

De mogelijkheden voor recreatie en het beleven van de Bay Area dragen bij aan de kwaliteit van de gebiedsontwikkeling. Daarmee is recreatie indirect een doel voor ABA. Bij recreatie zijn veel maatregelen gebonden aan de ontwikkelscenario's, zoals de ontwikkeling van stranden en havens,

en daarmee regret. De fietsverbindingen en veerdiensten kunnen wel no-regret zijn: door het aanleggen van fietsverbindingen rond- en veerverbindingen door het IJmeer kan het gebied beter beleefd worden. Dit valt gedeeltelijk onder het thema recreatie, maar kan ook fungeren als een vorm van placemaking en heeft een directe link met bereikbaarheid.

Ook moeten recreatieve ontwikkelingen goed worden afgestemd met de ecologische waarden en stedelijke ontwikkelingen binnen het ABA gebied. De groenstructuren tussen woonwijken in Almere en de bestaande groenblauwe netwerken bieden een goed uitgangspunt voor de verdere recreatieontwikkelingen. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat gebruiksgroen niet altijd wenselijk te combineren valt met natuurdoelen zoals biodiversiteit. Het is daarom belangrijk om kwalitatief hoogwaardig groen voor biodiversiteit aan te leggen en groen voor bijvoorbeeld recreatieve doeleinde (Sweco, 2021). Zonering kan helpen om recreatie en natuur gescheiden te houden waar nodig.

2.7 Placemaking

Met placemaking wordt ingezet op het proces en eindresultaten waarbij toekomstige en huidige bewoners, ondernemers, gebruikers, belanghebbenden en belangstellende centraal staan (Alternatievenboek Ontwikkelstrategieën 2021). Het kan daarmee bijdragen aan de beleving van het gebied en een gebied op de kaart te zetten voor (toekomstig) wonen, werken en recreëren.

Placemaking biedt diverse mogelijkheden als het gaat om no-regret maatregelen. Onder verschillende thema's komen maatregelen omtrent *placemaking* terug, waarbij verbinding wordt gezocht tussen bewoners en belanghebbenden en openbare ruimtes (zoals Pampus). Onder placemaking kunnen tijdelijke maatregelen vallen, denk aan een festival, een tijdelijke (natuur)camping, speelplekken, een expogebied maar ook tijdelijke woningen of natuurontwikkeling. De logistiek die voor deze activiteiten nodig is, kan tevens ingezet worden tijdens de gebiedsontwikkeling van Pampus, mits goed uitgedacht.

De Floriade zal volgend jaar veel bezoekers naar Almere trekken. Hier ligt een kans om beleving van het ABA-gebied te koppelen.

3 Het no-regret pakket

De eerste paragrafen uit dit hoofdstuk presenteren alle maatregelen die prioriteit hebben. Dit is onderverdeeld in een pakket maatregelen voor de bestaande stad Almere (25.000 woningen) en een pakket doorontwikkeling ABA, gericht op verstedelijking Almere Pampus en de ABA-regio.. Per thema gaan wij per individuele maatregel in op:

- Een beschrijving van de maatregel
- Toekomstvastheid: fasering en korte en lange termijn
- Het doelbereik: in de vorm van een toetsing aan de doelstellingen SBAB, ABA en Verstedelijkingsstrategie MRA
- Haalbaarheid in de vorm van kosteneffectiviteit
- Een conclusie over no-regret

Tabel 5 no-regret maatregelenpakket (€, prijspeil 2021, incl. BTW)

Thema	Pakket bestaande stad	Maat-regel	Thema	Pakket doorontwikkeling ABA	Maat-regel
Wonen	Herinrichting Landdrostdreef tot stadsstraat*	12,5	**18,5**		
	Noordzijde Spoordreef: oversteekbaarheid*	6			
	Woningbouw Noorderplassen in lage dichtheid	0			
	Tijdelijke woningbouw als placemaking	0			
Werken	Consortium met Almeerse bedrijven op het gebied van duurzame bouw	1,5	**3**	Investering in onderwijs door technische universiteit/ hogeschool dependance	100
	Projectbureau Tech &Transitie	1,5		Innovatiecampus	15
Duurzaam-heid	Biodiversiteit versterken bestaand stedelijk gebied	3	**24**	Circulair gewassen (voedselbos) en productiebos	1
	Groen en openbare ruimte Almere centrum	21		Groenblauw grid Pampus	7
Bereikbaar-heid	Opwaarderen OV-knooppunten fase 1	10	**37**	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 en ecologie	Opstellen zoneringsplan recreatie**	1	**1**	Uitvoeren zoneringsplan**	4
				Aanleg eilanden**	109
				Creëren ondieptes**	91
				Visverbinding**	3
Recreatie	Recreatieve hubs en opwaarderen bestaande routes	6	**6**	Veerverbinding (rondje IJmeer)	30

				Versterken groenstructuren: Pampushout als ecologisch stadspark	1,5
Placemaking				Ideeën omzetten in initiatieven	1
Totaal		**89,5**	**89,5**		**410,5**

**Opgenomen in programmalijn Bereikbare steden (SBAB)*

***Stuurgroep Markermeer-IJmeer*

3.1 Wonen

Prioritair pakket bestaande stad (25.000 woningen)

Maatregel: Herinrichting Landdrostdreef tot stadsstraat en Noordzijde Spoordreef: oversteekbaarheid

Beschrijving: In de *Gebiedsuitwerking Bereikbare Steden Almere Centrum* zijn twee maatregelen in het centrum van Almere voorzien om aanpassingen aan infrastructuur te doen, die direct samenhangen met de bouw van woningen. Het gaat om de herinrichting van de Landdrostdreef tot stadsstraat en het verbeteren van de oversteekbaarheid van de noordzijde dan de Spoordreef. Een aantal wegen die voorheen aan de buitenzijde van de stad lag worden verkeersluwer en oversteekbaar gemaakt omdat ze nu binnen het nieuwe woongebied vallen. Het centrum ontwikkelt zich zo van binnen naar buiten. Dat is terug te zien in de fasering. Wanneer de flanken worden benut dan zijn naadloze verbindingen met de rest van de binnenstad van groot belang. Verdichten kan ook bijdragen aan een beter functionerende ruimtelijke structuur. Zo maken (semi) gesloten bouwblokken de (openbare) ruimte overzichtelijker en prettiger. Door onder meer de Landdrostdreef en Spoordreef meer als stadstraat in te richten ontstaat hier levendigheid en vermindert de barrièrewerking. Zo wordt de binnenstad ook daadwerkelijk groter en profiteert het geheel van de uitbreiding (en andersom).

Toekomstvast: de aanpassing van deze wegen is nodig voor de woningbouw in het centrum van Almere en past in alle ontwikkelstrategieën. Als je deze maatregel niet uitvoert, dan is de overstekbaarheid van deze bundel van infrastructuur moeilijk, waardoor de wijken geen samenhangende gebiedsontwikkeling kunnen krijgen.

Doelbereik: Dit is een maatregel uit Gebiedsuitwerking Bereikbare Steden Almere Centrum en is een randvoorwaarde om de beoogde verstedelijking in het centrum van Almere te realiseren. Het draagt zo bij aan het ABA-doel: Het verlichten van het woningtekort in Nederland door het toevoegen van unieke onderscheidende woonmilieus in de MRA en Almere.

Haalbaarheid:
Herinrichting Landdrostdreef tot stadsstraat (€ 12,5 mln.) en oversteekbaarheid noordzijde Spoordreef (€ 6 mln.). Er zijn geen juridische of technische risico's.

Conclusie:
Het verplaatsen van verkeer van de dreven naar wegen erbuiten en het aanpassen van de dreven tot stadsstraten is een randvoorwaarde voor de verdichting van de binnenstad van Almere. Het is een no-regretmaatregel, die snel kan worden uitgevoerd.

Maatregel: Tijdelijke woningen (als placemaking)

Beschrijving: het woningtekort in Nederland loopt op. ABA biedt kansen voor woningbouw, maar hoe dit vormgegeven wordt hangt af van de alternatieven. Tijdelijke woningen bieden een uitkomst om op korte termijn woningen te voorzien. Dit sluit aan bij de Woonvisie Almere, waar tijdelijke woningen genoemd worden.

> Tijdelijke woningen, ook wel Flexwoningen genaamd, kunnen een flexibele schil vormen voor de Almeerse woningmarkt, zodat spoedzoekers op korte termijn tijdelijk een woning kunnen krijgen. Een nadere verkenning is nodig naar de geschikte locatie voor tijdelijke woningen in Almere.

Deze maatregel komt voort uit de gehouden interviews en is daarmee nieuw in de longlist van maatregelen. Voor de tijdelijke woningen is het wel van belang aan te zorgen voor basale bereikbaarheid en dagelijkse voorzieningen.

Toekomstvast: deze maatregel kan op korte termijn gerealiseerd worden. Het hoeft niet toekomstvast te zijn op de drie alternatieven omdat de woningen tijdelijk van aard zijn. Van belang is wel te sturen op deze tijdelijke aard en geen verwachtingen te scheppen over lange termijn mogelijkheden (tenzij dit in de gebiedsontwikkeling meegenomen kan worden).

Doelbereik: Tijdelijke woningen kunnen bijdragen aan de woningbehoefte en dient tegelijk als placemaking als het in of nabij de nieuwe ontwikkellocaties wordt geplaatst. Het draagt zo bij aan het ABA-doel: Het verlichten van het woningtekort in Nederland door het toevoegen van unieke onderscheidende woonmilieus in de MRA en Almere.

Haalbaarheid: Amsterdam, Diemen en Almere hebben alle drie ervaring met tijdelijke woningen, onder andere voor studentenhuisvesting. De woningnood is hoog, waardoor de verhuurbaarheid geen probleem hoeft te zijn. Woningcorporaties of projectontwikkelaar kunnen tijdelijke woningen realiseren en exploiteren. Een verkenning van geschikte locaties is nodig.
Er is geen post in de kostenraming ABA opgenomen. De juridische en technische risico's zijn beperkt. Er zijn wel vergunningen nodig.

Conclusie: Tijdelijke woningen helpen voor het thema wonen, draagt bij aan placemaking en tegenover de kosten staan opbrengsten. Een verkenning van geschikte locaties is nodig.

Maatregel: Woningbouw Noorderplassen

Beschrijving: Onderzoek naar start woningbouw (aangrenzend aan de) Noorderplassen in lage dichtheid en voorzichtige start met bebouwing in Almere Pampus (<375 woningen voor 2030).

Toekomstvast: In alle drie de ontwikkelstrategieën is één element constant en dat is woningbouw in Noorderplassen in lage dichtheid. Er is wel eerst een Masterplan nodig om geen foute ruimtelijke keuzes te maken.

Doelbereik: Past in een eerste stap van bewoning van Almere Pampus en is daarmee een voorbereiding op grootschalige verstedelijking elders in de wijk. Het is daarmee een hefboom om een eerste verstedelijkingsstap in dit gebied te maken. Het draagt zo bij aan het ABA-doel: Het verlichten van het woningtekort in Nederland door het toevoegen van unieke onderscheidende woonmilieus in de MRA en Almere.

Haalbaarheid: Kosten zijn voor ontwikkelende partij. Het levert bij een goed plan een positieve grondexploitatie op en leidt tot opbrengsten. De juridische en technische risico's zijn beperkt.

Conclusie: Woningbouw in het gebied aangrenzend aan de Noorderplassen geeft de mogelijkheid het gebied Almere Pampus te gaan beleven. En het levert een paar honderd ambassadeurs voor de stad en regio op die eigen ervaringen gaan hebben. Daarmee is het een hefboom voor elk van de ontwikkelstrategieën.

3.2 Werken

Prioritair pakket bestaande stad (25.000 woningen)

Maatregel: Consortium van bedrijven met een Almeerse basis

Beschrijving: Keten- en consortiumvorming en ruimtelijke concentratie van bedrijven, onderwijs en onderzoek bevordert informatie-uitwisseling en gebruik van elkaars diensten, kapitaalgoederen en onderlinge toeleveringen. Dit leidt tot een synergie en een 'spillover' van innovaties, zodat snel en tegen lage kosten op nieuwe marktomstandigheden en marktkansen kan worden gereageerd. Regionale overheden zijn nodig om dergelijke concentraties tot stand te brengen, zoals de mediasector, het Holst Centre in Eindhoven, het Amsterdam Science Park, enzovoort.

> Benut het Bouwprogramma ABA/Almere als vraagimpuls voor duurzame woningbouw, en stedelijke gebiedsontwikkeling voor wonen en werken en de technologie daarvoor. Vorm een consortium met bedrijven met een Almeerse basis: de bouw, circulair beton (CIRWINN), Alfen (systemen voor energieopslag), warmtepompen (Yanmar), ICT, onderwijs (ROC Flevoland, Windesheim, Aeres), ingenieurs (Antea). Daarmee wordt een consortium met een Almeerse basis ingezet, zodat er spillover ontstaat. De duurzame bouw van 75.000 woningen vergt zowel technische oplossingen, experimenten, biedt schaal op één locatie, en biedt variatie in bestaand stedelijk gebied (Almere centrum) en nieuw stedelijk gebied (Almere Pampus).
> *Bron: advies economische ontwikkeling ABA, NEO Observatory, 2021*

In een duurzame bouwimpuls komen verschillende soorten technologie en bedrijfstakken samen. Dit zijn per stuk al bestaande en bewezen technologieën, en kunnen in Almere gecombineerd en geavanceerd worden ingezet. In het *Advies economische ontwikkeling Amsterdam Bay Area* worden als voorbeelden genoemd:

- de waterkoker bij de Diemer Centrale
- koude/warmtewinning uit stromend water
- productie van gas uit koolstofhoudende afvalstromen door middel van superkritisch water (HVA, Alkmaar, zie: www.scwsystems.com)
- Grootschalige koude/warmte opslag (bv Station Arnhem: www.hydreco.nl/referenties/koude-warmte-opslag/arnhem-centraal/)
- Opslag en distributie elektrische energie uit zon en wind op wijkniveau
- Houtbouw; het gebruik van landbouwgewassen voor duurzame materialen

Toekomstvast: Past in alle ontwikkelstrategieën omdat overal duurzame woningbouw en verstedelijking nodig is.

Doelbereik: Dit is een van de belangrijkste aanbeveling uit het economische advies ABA. De maatregel draagt bij aan economisch versterken van de stad, waardoor er werkgelegenheidsgroei plaatsvindt. Er is ervaring in andere regio's met een dergelijk cluster. Het draagt zo bij aan ABA-doel het geven van een impuls aan de economie in de Oostflank, zodat de economie van de hele MRA versterkt.

Haalbaarheid:
De kosten zijn circa € 0,5 mln. per jaar voor 3 jaar: € 1,5 mln. Na drie jaar te bezien in welke mate aanvullende financiering nodig is of op dat het initiatief op eigen benen kan staan. Er zijn geen juridische of technische risico's.

Conclusie:
Het vormen van een cluster van bedrijven gericht op duurzaam bouwen leidt tot onderlinge samenwerking en zo kan door bundeling van expertise meerwaarde ontstaan. De woningbouwlocaties in ABA bieden ruimte voor experimenten. Deze maatregel kan op korte termijn worden gestart en er zijn beperkte proceskosten mee gemoeid.

***Maatregel:* Projectbureau Tech & Transitie**
Beschrijving: Een projectbureau geeft invulling aan de versterking van het economisch profiel van Almere. Het gaat om borging van het beleid op de lange termijn en samenwerking tussen bedrijven, onderwijs en overheid (gemeente, MRA, provincies en Rijk) in een projectbureau. Een voorbeeld is Brainport Eindhoven.

Toekomstvast: dit kan snel opgezet worden en voor 2030 een stap maken in het uitdragen en versterken van het economisch profiel. Past in alle ontwikkelstrategieën.

Doelbereik: Dit is een van de belangrijkste aanbeveling uit het *Advies economische ontwikkeling Amsterdam Bay Area*. De maatregel draagt bij aan economisch versterken van de stad, waardoor er werkgelegenheidsgroei plaatsvindt. Er is ervaring in andere regio's met een dergelijk projectbureau dat tot afstemming van initiatieven kan komen in tripartite samenwerking. Het draagt zo bij aan ABA-doel het geven van een impuls aan de economie in de Oostflank, zodat de economie van de hele MRA versterkt.

Haalbaarheid:
De kosten zijn circa € 0,5 mln. per jaar voor 3 jaar: € 1,5 mln. Na drie jaar te bezien in welke mate het nodig is of op eigen benen kan staan.

Conclusie:
Het vormen van een projectbureau van overheid, bedrijfsleven en onderwijsinstellingen zorgt voor goede communicatie en bundeling van initiatieven om het Tech & Transitieprofiel van Almere te versterken. Deze maatregel kan op korte termijn worden gestart en er zijn beperkte proceskosten mee gemoeid.

Prioritair pakket bestaande stad (25.000 woningen)

Maatregel: Investeren in (hoger) onderwijs door opzetten van een dependance van een technische universiteit/ hogeschool

Beschrijving:
In het vorige hoofdstuk met de redeneerlijnen is beschreven dat er een toenemende vraag is naar een technische onderwijs op universitair in Almere wenselijk is. Het kan een katalysator zijn voor het beter opleiden van de beroepsbevolking en meer studenten in de stad leidt tot extra levendigheid.

Maar de keuze voor een technische universiteit is een vraagstuk dat op meerdere schaalniveaus - regionaal en landelijk - moet worden afgewogen. Daarbij speelt dat het bekostigingsmodel ertoe kan leiden dat er geen extra middelen bijkomen, maar leidt tot herverdeling met nieuwe winnaars en verliezers. Er zijn inmiddels meerdere ministeries bij betrokken (OCW, EZK en BZK). Het goed afronden van lopende gesprekken met de ministeries en de regio is eerst nodig voordat keuzes gemaakt kunnen worden.

Recent is een bericht in de publiciteit gekomen dat de Vrije Universiteit overweegt wetenschappelijk onderwijs in Almere te gaan geven. Dat kan een opstap zijn voor technisch onderwijs.

Toekomstvast: Een technische universiteit zou een goede bouwsteen zijn voor het economische profiel van Almere en past in alle drie de ontwikkelstrategieën.

Doelbereik: De effecten van de komst van Windesheim in de regio en in Almere zijn groot. De vestiging van een aanvullende technische universiteit zou soortgelijke effecten kunnen hebben. Het draagt zo bij aan ABA-doel het geven van een impuls aan de economie in de Oostflank, zodat de economie van de hele MRA versterkt.

Haalbaarheid: De kosten van de vestiging van een technische universiteit (TU) gaan verder dan alleen een gebouw en faciliteiten. In de kostenraming is deze maatregel niet doorgerekend. Op basis van ervaringscijfers, gebaseerd op de komst van Windesheim is de ordegrootte circa € 100 miljoen voor een TU.

De haalbaarheid wordt mede bepaald door wat op landelijke schaal de gewenste verdeling van hoger en (technisch) universitair onderzoek/onderwijs is. Met de dependance van de Leidse Universiteit in Den Haag is er een precedent van een universiteitsvestiging in twee steden. Er zijn geen juridische of technische risico's.

Conclusie: De komst van een technische universiteit is vanuit het economische profiel van Almere Tech&Transitie zeer gewenst. Echter het vraagt een afweging op meerdere schaalniveaus of hierin aanzienlijk moet worden geïnvesteerd In het prioritaire pakket is € 50 mln. opgenomen om een goede start te kunnen maken. Als er een ambitieuzere variant wordt gekozen, kan er meer budget nodig zijn. In het pakket doorontwikkeling ABA is een extra bedrag van € 50 mln. opgenomen.

Maatregel: Campus voor onderzoek, onderwijs, expo's, producties en starters

Beschrijving: Er is behoefte aan campus waar onderzoek, onderwijs, expo, productie en starters een plek vinden waar het profiel Tech & Transitie landt.

In het economische advies staat:

> "Wijs een plek voor de innovatiecampus Tech & Transitie Energie aan in Almere. Er is behoefte aan campus waar onderzoek, onderwijs, expo, productie en starters een plek vinden waar het profiel Tech & Transitie landt. Zo'n locatie heeft de volgende randvoorwaarden: bereikbaar per auto/OV, e-bike en fiets, hoogwaardige architectuur, combinatie van benutting oude panden en nieuwbouw, hoge kwaliteit openbare ruimte, ook 's avonds open, gelegenheid voor short-stay, functiemenging met verzorgende diensten. Als voorbeelden kunnen genoemd worden: RDM Campus Heijplaat Rotterdam, Automotive Campus Helmond, Holst Centre Eindhoven, Mediapark Hilversum."

Toekomstvast: Deze maatregel past in alle drie de ontwikkelstrategieën.

Doelbereik: Het is een van de belangrijkste adviezen in het economische domein, waarbij de overheid ruimte biedt aan onderwijs en bedrijven om samen te werken. Groei van het aantal banen in Almere is belangrijk om zo een aantrekkelijker vestigingsklimaat te krijgen en bij te dragen aan de tegenspits van de nog te kiezen bereikbaarheidsoplossing (IJmeermetro/weg of 4-sporen Hollandse Brug). Het draagt zo bij aan ABA-doel het geven van een impuls aan de economie in de Oostflank, zodat de economie van de hele MRA versterkt.

Haalbaarheid: € 15 mln. Er zijn beperkte juridische of technische risico's. Er zijn vergunningen nodig.

Conclusie: Voor uitvoering van deze maatregel is onderzoek nodig naar de locatie van de campus, waarbij de lopende campusontwikkeling bij het station Almere Centrum kan worden betrokken. En er is samenhang met andere economische maatregelen, waaronder het starten van een projectorganisatie zoals Brainport Eindhoven. De maatregel is prioritair omdat de banengroei in Almere de afgelopen jaren achter is gebleven in vergelijking met de groei van woningen en huishoudens. Daardoor is de pendel met de rest van de Randstad sterker geworden. De maatregel is toekomstvast binnen alle ontwikkelstrategieën.

3.3 Duurzaamheid

Prioritair pakket bestaande stad (25.000 woningen)

Maatregel: bevordering biodiversiteit in bestaand gebied

Beschrijving:

In het duurzaamheidsonderzoek (Sweco) is het bevorderen van biodiversiteit in bestaand stedelijk gebied een belangrijke maatregel. Daarbij gaat het om biodiversiteit op gebouwniveau: realisatie geveltuinen, groene daken en nestgelegenheden op nieuwe en bestaande gebouwen. In het natuuronderzoek wordt niet ingegaan op biodiversiteit in bestaand gebied, wel in Almere Pampus. Er is mogelijk kans op synergie met de maatregel Groen en openbare ruimte Almere centrum.

Toekomstvast: Deze maatregel past in de drie ontwikkelstrategieën omdat het zich richt op bestaand stedelijk gebied.

Doelbereik: Het verhogen van de biodiversiteit in de stad maakt het als woon- en winkelgebied aantrekkelijker. Het biedt een groene contramal voor de intensivering van de bebouwing met extra stenen. Het draagt zo bij aan het ABA-doel: Het bieden van een toonaangevend internationaal voorbeeld voor duurzaamheid.

Haalbaarheid: Er zijn geen kosten geraamd. Er zal enig procesgeld nodig zijn, geschat op € 1 mln. per jaar; voor 3 jaar is € 3 mln. Er zijn geen juridische of technische risico's voorzien.

Conclusie: Het vergroten van de biodiversiteit geeft een bijdrage aan de leefomgeving voor een meer verstedelijkt gebied. Er is nog onderzoek nodig voor concretisering van de maatregelen.

Maatregel Groen en openbare ruimte Almere centrum.

Beschrijving: In Almere centrum zijn diverse groene projecten voorzien om het evenwicht tussen de intensievere verstedelijking en de verblijfskwaliteit in de openbare ruimte op orde te houden. Twee voorbeelden zijn de parkinrichting Mandelapark en Groenvoorziening/openbare sportvoorziening "Golda Meir Park". Fietsroutes en aanpassingen van het groen zijn hiervoor nodig. De aangrenzende infrastructuur wordt bij de integrale opgave centrale groenvoorziening (fietsroute Landdrostdreef-Churchillweg diagonaal door Mandelapark) betrokken. De aangrenzende woongebieden wonen straks meer 'in' het Mandelapark, dat toegankelijk zal zijn voor langzaam verkeer (voetgangers). Het "Golda Meir Park" ligt aan de rand van het centrum en gebied kan, zeker bij verdere verdichting, een impuls gebruiken. In samenspraak met omwonenden en mogelijk nieuwe bewoners wordt een nieuwe invulling gezocht voor dit groengebied. Gedacht kan worden aan een speelplek of een (urban) sport voorziening in de buitenlucht. Met aandacht voor aansluiting op waterkant. De Inrichting gebeurt in samenhang met schoolplein aan Yitzhak Rabinpad.

Toekomstvast: Deze maatregel past in de drie ontwikkelstrategieën omdat het zich richt op bestaand stedelijk gebied.

Doelbereik: Kan als voorbereiding op de grootschalige verstedelijking worden gezien (placemaking). Het draagt zo bij aan het ABA-doel: Het bieden van een toonaangevend internationaal voorbeeld voor duurzaamheid.

Haalbaarheid: Er zijn geen juridische of technische risico's.

In de Programmalijn Bereikbare steden zijn de kosten geraamd op € 21 mln.

Project	Kosten in € mln.
Almeerse Vaart Oost (Stadswetering)	1,2
Almeerse Vaart West (Olstgracht)	1,4
Groene loper deel 2	2,8
Parkinrichting Mandelapark e.o.	1,6
Groenvoorziening/openbare sportvoorziening "Golda Meïr Park"	0,6
Stationsomgeving Stationsplein 1a-c+2a	9,0
Stationsomgeving Stationsplein 1d/e	4,6
Totaal	**21**

Conclusie: Het toevoegen van nieuw groen en het verbeteren van het bestaande groen, o.a. in de parken in gewenst om goede omgevingskwaliteit te bereiken in balans met de groeiende verstedelijking

Pakket doorontwikkeling ABA

Maatregel: Circulair gewassen (voedselbos) en productiebos

Beschrijving: Op de gronden in Almere Pampus zouden tijdelijke gewassen kunnen worden geteeld, die ingezet kunnen worden als bio-based grondstof voor de bouw. Een voorbeeld hiervan is hout. Ook kan aan circulaire gewassen als voedselbossen worden gedacht. De Rijksoverheid verpacht de grond en kan in overleg met de pachters keuzes maken voor de telen gewassen. Beoogde omvang is 300 hectare.

Toekomstvast: De maatregel is tijdelijk.

Doelbereik: Kan als voorbereiding op de grootschalige verstedelijking worden gezien (placemaking). Het draagt zo bij aan het ABA-doel: Het bieden van een toonaangevend internationaal voorbeeld voor duurzaamheid.

Haalbaarheid: De maatregel is in de kostenraming met omvang 300 ha. opgenomen voor € 1 mln. De Rijksoverheid verpacht de gronden en kan eisen stellen aan wat wordt verbouwd. Of de business case sluitend te maken valt door inkomsten uit de gewassen, moet nog worden beoordeeld. Er zijn geen juridische of technische risico's.

Conclusie: De kweek van circulaire gewassen kan een bijdrage leveren aan de toekomstige woningbouw. Echter de afname van de materialen is niet direct gekoppeld aan de gebiedsontwikkeling van ABA. Het kan op korte termijn worden gestart en biedt wel een vorm van placemaking en de kosten zijn te overzien.

Maatregel: groenblauw netwerk (grid) Pampus

Beschrijving: Het gaat om voorinvesteringen in een groenblauw netwerk gericht op gebiedsontwikkeling in Almere Pampus. In het Alternatievenboek staat:

> "De opgave is om nieuwe gebieden bij realisatie 100% klimaatadaptief op te leveren, en bestaande gebieden in 2030. De Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw MRA biedt hiervoor maatregelen en is als uitgangspunt overgenomen voor ABA. Een groot deel van de maatregelen komt samen in **het groen-blauwe netwerk** dat zowel hittemitigatie, waterretentie als biodiversiteit kan faciliteren."
> "Opgave is gesteld om nieuwe gebieden bij realisatie 100% natuurinclusief te maken en in bestaande gebieden in 2030. Echter een gezamenlijk visie op natuur waarin buitendijkse natuur, ecologische verbindingszones en natuurinclusief bouwen zijn uitgewerkt tot één visie op het gebied ontbreekt. Ook in dit thema speelt het **groen-blauw netwerk** een grote rol, zowel verticaal (op/aan gebouwen) als horizontaal (maaiveld)."
> "Het binnenmeer vervult een belangrijke rol in waterretentie; hierop is de waterstructuur afgestemd. Er wordt ruimschoots voldaan aan de benodigde waterbergingscapaciteit. Voorwaarde is dat **groen-blauwe netwerk** goed verbonden is met het binnenmeer en dat bij het ontwerp van het binnenmeer aandacht is voor de waterkwaliteit, ook in relatie met de uitwisseling van water met het IJmeer."

In het duurzaamheidsonderzoek (Sweco) wordt het groen-blauwe netwerk ook benoemd als belangrijk uitgangspunt:

> "**Het groenblauwe raamwerk** vormt een basis voor een robuust ecologisch netwerk. Een gezamenlijk visie op natuur waarin buitendijkse natuur, ecologische verbindingszones en natuurinclusief bouwen zijn uitgewerkt tot één visie op het gebied is op dit moment nog niet beschikbaar."

In het natuuronderzoek (Sweco) staat geen groen/blauw netwerk in Pampus. Wel is beschreven dat er vernatting moet komen met het binnenmeer.

> In de polder Almere Pampus is er een optie om een waterrijk gebied te ontwikkelen met een groot binnenmeer. De oevers krijgen dan een ecologische inrichting. Dit binnendijkse watersysteem krijgt dan een hoger waterpeil dan het huidige polderpeil en staat in verbinding met de Lepelaarsplassen en het Kromslootpark. Het vormt daarmee een ecologische schakel in de binnendijkse Flevolandse wetlands. Gekoppeld aan de natte invulling wordt het huidige Pampushout partieel opgehoogd. Deze drogere kleibossen sluiten aan op de Almeerse bosstructuur.
> *Bron: Natuuronderzoek, Sweco*

Toekomstvast: Uit het Alternatievenboek blijkt dat:

- Het groen/blauwe netwerk in alle drie de ontwikkelstrategieën zit
- Het binnenmeer in twee ontwikkelstrategieën voorkomt, maar niet in bij 4-sporen Hollandse Brug. Het binnenmeer is een mogelijke regret maatregel.

De vraag is of de omvang van precieze locatie van het groen/blauwe netwerk in alle drie de ontwikkelstrategieën gelijk is. En of de relatie met het binnenmeer (dat niet voorkomt bij 4-sporen Hollandse Brug) een voorwaarde is. Nader onderzoek is nodig voordat tot uitvoering kan worden overgegaan. Dit vindt plaats in het kader van het masterplan Pampus dat wordt opgesteld en gereed is 2023. Daarna is uitvoering voor 2030 goed mogelijk.

Doelbereik: Het is voor het doelbereik belangrijk dat er tijdig in een groen/blauw netwerk wordt geïnvesteerd op de juiste locatie. Het verhoogt de woonkwaliteit, draagt bij aan de klimaatadaptatie en zorgt voor natuur dicht bij de nieuwe bewoners. De aanleg van een groenblauw netwerk als voorloper van verstedelijking kan als een hefboom werken. Goede kennis van de bodem en de huidige waterstructuur is belangrijk om op voort te bouwen. Dit onderzoek naar de ondergrond vindt momenteel plaats. Het draagt zo bij aan het ABA-doel: Het bieden van een toonaangevend internationaal voorbeeld voor duurzaamheid.

Haalbaarheid: In de kostenraming staan twee verschillende bedragen voor het groen/blauwe netwerk (grid). Voor de ontwikkelstrategieën IJmeermetro en IJmeerweg is dat € 7 mln. en voor 4-sporen Hollandse Brug € 19 mln. Voor het no-regretpakket is uitgegaan van de laagste raming en kan bij een latere keuze voor 4-sporen Hollandse Brug een aanvulling worden gedaan. Er zijn juridische risico's, waar het gaat om aanpassing van het bestemmingsplan en verkrijgen van vergunningen. Ook zijn er technische risico's van opbarsting van de bodem bij te diep graven.

Conclusie: De aanleg van een groenblauw netwerk als voorloper van verstedelijking kan als een hefboom werken. Het draagt bij aan duurzaamheid, natuur en ecologie. Er is nader onderzoek nodig om het ruimtelijk uit te werken en het moet passen bij de verschillende ontwikkelstrategieën. De maatregel is een randvoorwaarde voor ontwikkeling.

3.4 Bereikbaarheid

Prioritair pakket bestaande stad (25.000 woningen)

Maatregel: Platform deelmobiliteit

Beschrijving: Er zijn bij de markt en overheden verschillende initiatieven om mensen uit de auto te krijgen en meer gebruik te maken van meerdere vormen van mobiliteit en deelconcepten. Almere is een project gestart rond smart mobility. Er kan behoefte zijn aan een platform deelmobiliteit om vraag en aanbod op elkaar aan te sluiten.

Toekomstvast: Deelmobiliteit is een gewenste toekomstrichting. Communicatie tussen aanbieders en gebruikers is belangrijk. Een nieuw platform kan hierbij mogelijk een rol spelen.

Doelbereik: In het Alternatievenboek is uitgegaan van het beperken van automobiliteit in de nieuwe gebiedsontwikkeling en wordt op deelmobiliteit ingezet. Dit kan ook helpen om te verdichten in de bestaande stad. Het draagt zo bij aan het ABA-doel: Het versterken van de lokale, regionale en nationale bereikbaarheid.

Haalbaarheid: Dit type initiatieven vraagt om een robuuste marktpartij die hierin wil investeren. De overheid kan alleen randvoorwaarden bieden. Er is € 1 mln. aan proceskosten geraamd. Er zijn geen juridische of technische risico's.

Conclusie: Deelmobiliteit is een gewenste toekomstrichting en is een bouwsteen voor ABA. Een platform deelmobiliteit kan zorgen voor meer gebruik van deelconcepten en zorgt voor een lagere behoefte aan eigen mobiliteit en daarmee aan ruimte voor parkeerplaatsen in de bestaande stad en nieuwe gebiedsontwikkelingen.

Maatregel: Herinrichting busstation Almere centrum

Beschrijving: De opwaardering en aanpassing van het busstation Almere Centrum is om budgettaire redenen geen onderdeel van de aanpassingen aan het (trein)station Almere Centrum zoals dat nu plaatsvindt met het oog op tijdig gereedkomen voor de Floriade. Daarom is de aanpassing van het busstation in de programmalijn Bereikbare steden opgenomen. Vooruitlopend op een nieuwe concessie (ingang 2027) is het de ambitie om het busstation aan te passen. De ruimtelijke inrichting en de inpassing van het busstation moeten passend worden bij het nieuwe treinstation. Het gaat ook om betere looproutes en goede oversteekbaarheid van het busstation voor voetgangers.

Toekomstvast: Het aanpassen van het busstation past in alle drie de ontwikkelstrategieën en is nodig met het oog op een intensiever gebruik van het busstation en het station. Het busstation wordt aangepast met het oog op een duurzame vloot.

Doelbereik: Het is een belangrijke bouwsteen voor de bereikbaarheid met openbaar vervoer. Het draagt zo bij aan het ABA-doel: Het versterken van de lokale, regionale en nationale bereikbaarheid.

Haalbaarheid: In de programmalijn Bereikbare Steden is een kostenraming opgesteld en deze maatregel kost € 11 mln. De juridische en technische risico's zijn beperkt. Wel is een goede technische uitwerking van de nieuwe inrichting van het busstation en de laadvoorzieningen nodig

om de risico's te beheersen.

Conclusie: Het huidige busstation vormt een moeilijk oversteekbare barrière in het multimodale knooppunt Almere Centrum en moet aangepast worden om de overstap te verbeteren. Het aanpassen van het busstation is toekomstvast en kan vooruitlopend aan de grote aanpassing van het station (met of de komst van de IJmeermetro of met intensivering van de treinen) worden uitgevoerd.

Maatregel: Opwaarderen OV-knooppunten

Beschrijving: De stations Almere Centrum en Almere Poort worden in de drie ontwikkelstrategieën op een andere manier aangepast aan een IJmeermetro (Centrum) of extra treinen (Centrum en Poort). De precieze aanpassingen hangen af van het te kiezen alternatief en moeten nader worden onderzocht. Daar kan op vooruit gelopen worden met een no-regretdeel dat in alle drie de ontwikkelstrategieën past. De voorzieningen op de stations moeten meegroeien met de groei van de bevolking en de reizigers, zoals fietsenstallingen en looproutes e.d.

Toekomstvast: Het vooruit trekken van een no-regretdeel van de investeringen ondersteunt het verbeteren van de bereikbaarheid van de beide treinstations. Het goed bepalen van het no-regretgehalte is belangrijk om geen investeringen te doen, die later aangepast moeten worden als de keuze voor het voorkeursalternatief is gemaakt.

Doelbereik: De capaciteit, toegankelijkheid en kwaliteit van de stations Almere Centrum en Almere Poort zijn van belang met het oog op het groeiend aantal reizigers in relatie met de woningbouw. Het draagt zo bij aan het ABA-doel: Het versterken van de lokale, regionale en nationale bereikbaarheid.

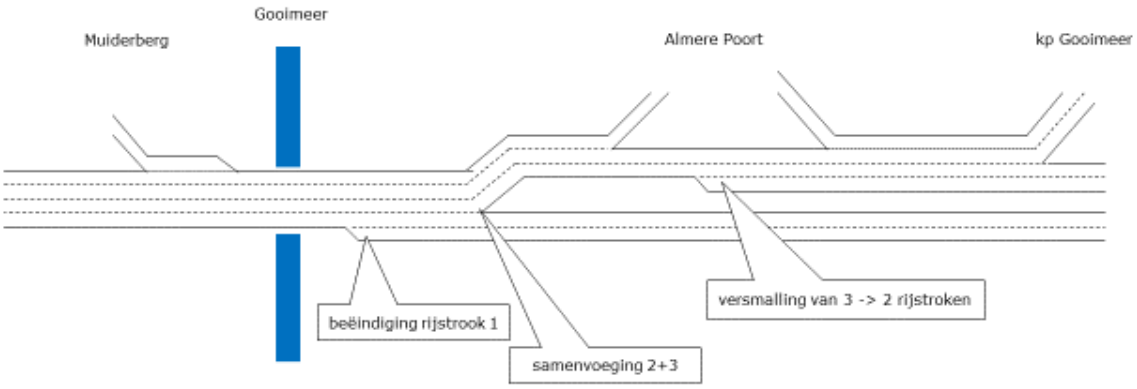
Haalbaarheid: In de kostenraming zijn kosten voor de aanpassing van station Almere Poort (€ 30 mln.) en voor Almere Centrum (€ 35 mln.) opgenomen. De precieze aanpassingen hangen af van het te kiezen alternatief. Daar kan op vooruit gelopen worden met een no-regretdeel dat in alle drie de ontwikkelstrategieën past. Dezelfde redenering geldt ook voor het station Almere Centrum. Om die reden zijn twee bedragen van € 10 mln. verdeeld over het prioritaire pakket en het pakket doorontwikkeling ABA . De juridische en technische risico's zijn beperkt.

Conclusie: Het aanpassen van een eerste fase no-regret van de stations Almere Centrum en Almere Poort maakt ze voorbereid op de grote aanpassingen in het te kiezen voorkeursalternatief. Er is nader onderzoek nodig om te bepalen wat no-regret kan worden gedaan en op korte termijn nodig is. Daar zal een nieuwe kostenraming voor moeten worden gemaakt. De helft van de kosten zijn in het prioritaire pakket bestaande stad ondergebracht en de tweede helft in het pakket doorontwikkeling ABA.

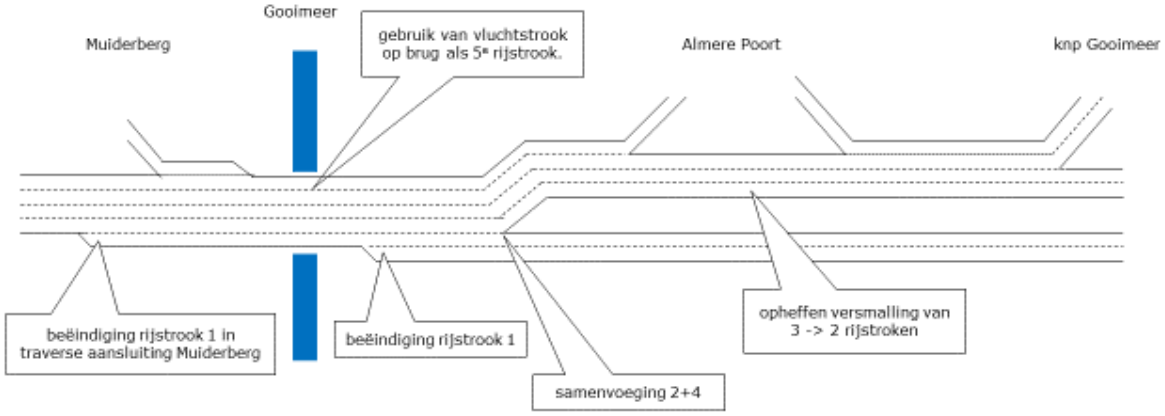
Maatregel: Aanpassen A6 rijstroken

Beschrijving: Op de Hollandse Brug en tussen Almere Poort en de afslag Muiderberg kan de configuratie van rijstroken worden aangepast. Door de vluchtstrook op de Hollandse Brug als vijfde rijstrook in te zetten draagt dit bij aan extra capaciteit. Dit blijkt ook nodig om met een groeiende autoverkeer de spitsen goed af te wikkelen.

Figuur 3.1 Huidige situatie; schematisch weergegeven



Figuur 3.2 Mogelijke oplossingsrichting; Schematisch



Toekomstvast: Deze maatregel past in alle ontwikkelstrategieën en is nodig gezien de verwachtte congestie.

Doelbereik: Is een goed voorbeeld van beter benutten van bestaande infrastructuur om met relatief weinig geld de doorstroming te bevorderen. Het draagt zo bij aan het ABA-doel: Het versterken van de lokale, regionale en nationale bereikbaarheid.

Haalbaarheid: Er is nog geen kostenraming gemaakt. Afhankelijk van de variant worden door Rijkswaterstaat op basis van eerdere projecten ingeschat op € 5 – 20 mln. De juridische en technische risico's zijn beperkt. Wel is een goede technische uitwerking van de nieuwe inrichting van de rijstroken nodig om de risico's te beheersen.

Conclusie: Uit het verkeersmodel blijkt dat er op korte en middellange termijn congestie gaat optreden op de Hollandse Brug bij verkeer dat Almere uitgaat. Er is een kosteneffectieve maatregel bedacht om de rijstroken aan te passen en zo meer capaciteit te genereren. Nader onderzoek is voor het bepalen van de voorkeursvariant. Deze maatregel is op korte termijn.

Pakket doorontwikkeling ABA

Maatregel: aanleg fietsverbindingen en dijkroutes

Beschrijving:
In het Alternatievenboek zijn diverse fietspaden opgenomen.

- Aanleg vrijliggend fietspad Almere Centrum - Pampus € 4 mln.
- Aanleg vrijliggend fietspad Verbinding oost-west € 6 mln.
- Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Centrum - Pampus € 2 mln.
- Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Poort - Pampus € 4 mln.
- Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad dijkroute, rondje IJmeer € 15 mln.
- Fietstunnel € 7 mln.

Toekomstvast: Aanpassing van bestaande fietspaden is toekomstvast. Aanleg van vrijliggende fietspaden in Almere Pampus kan in de drie ontwikkelstrategieën passen, maar dan moet er wel eerst een Masterplan Pampus gereed zijn.

Doelbereik: Aanleg van fietspaden geeft een belangrijke bijdrage aan de bereikbaarheid van het gebied en maakt het beleven van het gebied mogelijk. Echter een mogelijk nadeel is optische verstoring van fietsers op de Oostvaardersdijk met verstoring van vogels. Het draagt zo bij aan het ABA-doel: Het versterken van de lokale, regionale en nationale bereikbaarheid.

Haalbaarheid: De totale kosten van de fietspaden zijn € 38 mln. Op basis van beschikbaar budget en nader onderzoek kan een keuze uit de verschillende fietsprojecten worden gemaakt. Er zijn beperkte technische en juridische risico's.

Conclusie: Aanleg van fietspaden geeft een belangrijke bijdrage aan de bereikbaarheid van het gebied en maakt het beleven van het gebied mogelijk. De kosten van alle genoemde fietspaden is aanzienlijk. Een deel kan wellicht uit de grondexploitatie worden gehaald, maar een voorinvestering is eerst nodig. In de tabel zijn de volledige kosten opgenomen. Een nadere selectie van de projecten is gewenst, waarbij de keuze is om een bestaand fietspad te verbeteren (meer kwaliteit) of een nieuw fietspad (nieuwe bereikbaarheid) aan te leggen. En een afweging of meer fietsverkeer gewenst is in relatie tot verstoring van vogels in het IJmeer/Markemeer.

3.5 Natuur en Ecologie

Prioritair pakket bestaande stad (25.000 woningen)

Maatregel: Opstellen zoneringsplan recreatie; instellen rustgebieden vogels.
Beschrijving: Sweco geeft als een belangrijke eerste maatregel in het natuuronderzoek ABA: "Onderzoek mogelijkheden van een zoneringsplan recreatie voor het gehele Markermeer-IJmeer. Koppel dit aan het Natura 2000-beheerplan en neem hierin alle bekende ontwikkelingen, waaronder ABA, mee. Uitgangspunt is rust en ruimte voor watervogels voor de toekomst veilig te stellen."
In overleg met Sweco bestaat deze maatregel uit twee onderdelen, namelijk het opstellen van het zoneringsplan en de uitvoering. Bij deze uitvoering kan het nodig zijn om bepaalde (recreatieve) partijen uit te kopen of te verplaatsen omdat zij in het gebied zijn gevestigd en niet passen in de nieuwe zonering.

Toekomstvast: Een zoneringsplan is een noodzakelijke onderlegger voor de vergunbaarheid van activiteiten in het Markermeer-IJmeer. Het past in alle drie de ontwikkelstrategieën.

Doelbereik: Het zoneringsplan zorgt voor ruimtelijke scheiding van functies, waardoor de natuur en recreatie ruimte krijgen. Het draagt bij aan het ABA-doel: Het versterken van natuur, landschap,

ecologie en recreatie in en rondom het IJmeer, zodat het een landelijk aantrekkelijk gebied wordt met een stevige ecologische basis en met topattracties en groen nabij.

Haalbaarheid: In de kostenraming is deze maatregel niet opgenomen. Overleg met Sweco levert indicatief op € 1 mln. voor het opstellen van het zoneringsplan in het pakket bestaande stad en € 4 mln. voor eventuele schadeloosstelling en uitkoop in het pakket doorontwikkeling ABA. Tijdens het opstellen van zoneringsplan moet duidelijk worden hoeveel middelen nodig zijn om voor de uitvoering.

Conclusie: Een zoneringsplan helpt ruimte te bieden aan de natuur en andere functies. Het is een noodzakelijke stap voor vergunningverlening van onder andere de eventuele IJmeerverbinding.

Pakket doorontwikkeling ABA

Maatregel: Eilanden aanleggen en ondiepten creëren

Beschrijving: Sweco beschrijft in het natuuronderzoek ABA dat er ondiepten met luwte gewenst zijn waar waterplanten kunnen ontwikkelen en de vogels ongestoord kunnen rusten en foerageren. Dit kan door middel van verondieping, afhankelijk van de locatie in combinatie met een luwtedam of eiland. Aanleg van onderwatereilanden (ondieptes). Waterplantengroei worden bevorderd door de diepte te beperkten tot ca. 2 meter. Door luwtestructuren aan te leggen word het effect van golfslag, waaronder resuspensie van het sediment, verminderd, waardoor het water helderder wordt (meer licht dringt door tot de bodem) en minder fysieke aantasting is. Aanleg van de eilanden biedt luwte, waardoor in de ondiepe, luwe delen waarschijnlijk de kranswiervegetaties kunnen toenemen omdat ze dan concurrentievoordeel hebben ten opzichte van de fonteinkruiden. In het natuuronderzoek is geen omvang van de eilanden, noch van de ondiepten aangegeven.

Toekomstvast: De aanleg van eilanden is in navolging van de Marker Wadden een beproefde aanpak. Het is wel de vraag welke behoefte er is na de tweede fase Marker Wadden en het project Oostvaardersoevers aan nog meer natuureilanden. En ze moeten niet nabij het tracé van de nog te plannen IJmeerverbinding worden aangelegd. Mogelijk speelt de afname van het waterbergend vermogen van het IJmeer/Markermeer een rol. Er is nader onderzoek nodig over de omvang en locatie van de aan te leggen eilanden.

Doelbereik: De aanleg van ondiepten en eilanden draagt bij aan de ecologische kwaliteit van het IJmeer. In welke mate dit voldoende of teveel is voor de geplande gebiedsontwikkelingen is nader te bepalen. Het draagt zo bij aan het ABA-doel: Het versterken van natuur, landschap, ecologie en recreatie in en rondom het IJmeer, zodat het een landelijk aantrekkelijk gebied wordt met een stevige ecologische basis en met topattracties en groen nabij.

Haalbaarheid: In de kostenraming is voor de eilanden € 110 mln. opgenomen op basis van 150 hectare met een hoogteverschil t.o.v. bodem van 4 m. De omvang van de ondieptes is 250 hectare met een hoogteverschil t.o.v. bodem van 2 meter en de kosten zijn € 91 mln. In overleg met Sweco wordt hier voorgesteld om 25% van de investering in de eilanden en de ondiepten als prioritair aan te merken en 75% voor het pakket doorontwikkeling ABA . Bij andere natuurmaatregelen aan de Noord-Hollandse kust, de luwtestructuur Hoornse Hop, is door maatschappelijke weerstand niet uitgevoerd. De haalbaarheid van de aanleg van eilanden en ondieptes kan ook tot weerstand leiden. Een ander punt daarbij is dat er mogelijk zichtlijnen worden belemmerd op Fort Pampus (Unesco werelderfgoed). De juridische haalbaarheid is punt van nader onderzoek, gegeven

Natura2000 en stikstof. De technische haalbaarheid zou goed moeten zijn, gegeven de eerder uitgevoerde natuurprojecten Marker Wadden.

Conclusie: Deze maatregel vergt nader onderzoek over benodigde omvang en nadere concretisering.

Maatregel Visverbinding(en)

Beschrijving: De harde dijken van Flevoland, zoals de Oostvaardersdijk vormt een barrière voor vis om van het IJmeer naar binnendijkse wateren te gaan en vice versa. Door visverbindingen aan te leggen kunnen vissen migreren. Er zijn goede ervaringen opgebouwd met visverbindingen bij gemalen. Bij de Afsluitdijk wordt een speciale vorm van een visverbinding aangelegd tussen de Waddenzee en het Markermeer met de vismigratierivier. De precieze locaties van de visverbindingen vergt nader onderzoek.

Toekomstvast: Deze maatregel past in alle drie de ontwikkelstrategieën.

Doelbereik: Het migreren van vissen tussen binnen- en buitendijkse wateren is een belangrijke natuurmaatregel. Het draagt zo bij aan het ABA-doel: Het versterken van natuur, landschap, ecologie en recreatie in en rondom het IJmeer, zodat het een landelijk aantrekkelijk gebied wordt met een stevige ecologische basis en met topattracties en groen nabij.

Haalbaarheid: Visverbinding € 3 mln. De juridische en technische risico's zijn beperkt. Er zijn wel vergunningen nodig. Een punt van aandacht is de betrokkenheid van het waterschap als verantwoordelijke voor de veiligheid van de waterkering.

Conclusie: Aanleg van visverbinding heeft belangrijke ecologische betekenis en op basis van nader onderzoek kunnen omvang en locaties bepaald worden.

3.6 Recreatie

Prioritair pakket bestaande stad (25.000 woningen)

Maatregel: Recreatieve hubs en opwaarderen bestaande routes

Beschrijving:

In het Alternatievenboek staat:

- Opwaarderen bestaande (fiets)routes met name tracédeel Muiden-Muiderberg en herkenbare signalering en bebording.
- Recreatieve Hubs Muiden, Durgerdam, Pampushaven. P+R voorzieningen verbeteren (Muiden en Durgerdam) en realiseren P+R Pampushaven gekoppeld aan 'veer' haven. € 6 mln.

Toekomstvast: In alle drie de ontwikkelscenario's past het beleven van het IJmeer. Deze recreatieve hubs zorgen dat het bleven mogelijk wordt.

Doelbereik: De mogelijkheden voor recreatie worden door de hubs vergroot. Het draagt ook bij aan het beleven van cultureel erfgoed. In het IJmeer ligt het Fort Pampus en dat is onderdeel van de Stelling van Amsterdam. Deze is in haar geheel in 1966 op de UNESCO Werelderfgoedlijst geplaatst. Bij de zes doelstellingen van ABA is recreatie niet opgenomen. De mogelijkheden voor

recreatie dragen indirect bij aan de ABA-doelen op het gebied van het (beleven van) natuur en het creëren van aantrekkelijke woonmilieus.

Haalbaarheid: De kosten zijn geraamd op € 6 mln. De technische risico's zijn beperkt. Juridisch is aandacht nodig voor mogelijke belasting van het Natura2000 gebied IJmeer.

Conclusie: Een maatregel die direct de mogelijkheden biedt om het ABA-gebied en vooral het IJmeer met de Stelling van Amsterdam te kunnen beleven. Het kan snel tot uitvoering worden gebracht.

Pakket doorontwikkeling ABA

Maatregel: Veerverbindingen – rondje IJmeer

Beschrijving: Om een fietsroute rondje IJmeer mogelijk te maken, zijn veerverbindingen een goede toevoeging om het rondje in te korten. Een veerverbinding vanaf Muiden of Marken naar Pampushaven biedt een alternatief voor een lange route over de Houtribdijk en via Lelystad. Het IJmeer en Fort Pampus kunnen vanaf de veerboot worden beleefd.

Toekomstvast: In alle drie de ontwikkelscenario's past het beleven van het IJmeer. Deze veerverbindingen zorgen dat het beleven mogelijk wordt.

Doelbereik: De mogelijkheden voor recreatie worden door de veerverbindingen vergroot. Het draagt ook bij aan het beleven van cultureel erfgoed. In het IJmeer ligt het Fort Pampus en dat is onderdeel van de Stelling van Amsterdam. Deze is in haar geheel in 1966 op de UNESCO Werelderfgoedlijst geplaatst. Bij de zes doelstellingen van ABA is recreatie niet opgenomen. De mogelijkheden voor recreatie dragen indirect bij aan de ABA-doelen op het gebied van het (beleven van) natuur en het creëren van aantrekkelijke woonmilieus.

Haalbaarheid: De aanlegkosten zijn geraamd op € 30 mln. Er is in de kostenraming van uitgegaan dat in Muiden voorzieningen zijn en voor Almere en Merken zijn kosten opgenomen voor steiger en toeleidende infrastructuur. Daarnaast zijn middelen voor exploitatie nodig. De technische risico's zijn beperkt. Juridisch is aandacht nodig voor mogelijke belasting van het Natura2000 gebied IJmeer.

Conclusie: Een maatregel die direct de mogelijkheden biedt om het ABA-gebied en vooral het IJmeer met de Stelling van Amsterdam te kunnen beleven. Het kan snel tot uitvoering worden gebracht.

Maatregel: Versterken groenstructuren: Pampushout als ecologisch stadspark

Beschrijving:
In het Alternatievenboek staat:

> "Het Pampushout krijgt in deze reeks de betekenis van ecologisch stadsbos waaraan ook voorzieningen worden toegevoegd. Daarnaast zal geïnvesteerd worden in routes en herplant van bos."

> "De bestaande bosgebieden Pampushout Noord en Zuid zullen behouden blijven en spelen een grote rol als stedelijk uitloopgebied. Ook het realiseren van sportvoorzieningen – in aanvulling op kleinschalige sportvoorzieningen binnen Almere Pampus - in het noordelijke deel van Pampushout draagt bij aan beweging en gezondheid. In hetzelfde Pampushout biedt het zuidwestelijk deel kansen voor verbetering

naar een ecologisch stadsbos en het noordelijk deel voor een bos met harde houtsoorten, inclusief partiële ophogingen; dit in nauwe afstemming met mogelijke toevoeging van woningen in dit gebied."

In het natuuronderzoek staat:

"In de polder Almere Pampus is er een optie om een waterrijk gebied te ontwikkelen met een groot binnenmeer. De oevers krijgen dan een ecologische inrichting. Dit binnendijkse watersysteem krijgt dan een hoger waterpeil dan het huidige polderpeil en staat in verbinding met de Lepelaarsplassen en het Kromslootpark. Het vormt daarmee een ecologische schakel in de binnendijkse Flevolandse wetlands. *Gekoppeld aan de natte invulling wordt het huidige Pampushout partieel opgehoogd.* Deze drogere kleibossen sluiten aan op de Almeerse bosstructuur."

In het vernieuwde Pampushout is in zeer lage dichtheden een aantal woningen voorzien.

Toekomstvast: In alle drie de ontwikkelstrategieën wordt Pampushout behouden. Doordat er meer mensen in het gebied komen, stijgt de behoefte aan recreatie. Voorzieningen voor reactie in het Pampushout en inrichting als een stadsbos helpen daarbij.

Doelbereik: Draagt direct bij aan recreatiemogelijkheden en indirect aan verbetering van het woonklimaat van bestaande wijken (o.a. Muziekwijk, Poort en Centrum) en nieuwe wijken in Almere Pampus. Het draagt zo bij aan het ABA-doel: Het bieden van een toonaangevend internationaal voorbeeld voor duurzaamheid.

Haalbaarheid: € 1,5 mln. Er zijn geen juridische of technische risico's.

Conclusie: Een betaalbaar project om het bestaande Pampushout recreatief beter te ontwikkelen. Dit is voor bestaande en nieuwe bewoners aantrekkelijk. Het kan snel tot uitvoering worden gebracht.

3.7 Placemaking

Beschrijving:
Onder placemaking kunnen tijdelijke maatregelen vallen, denk aan een festival, een tijdelijke (natuur)camping, speelplekken, een expogebied maar ook tijdelijke woningen of natuurontwikkeling. De logistiek die voor deze activiteiten nodig is, kan tevens ingezet worden tijdens de gebiedsontwikkeling van Pampus, mits goed uitgedacht..

Placemaking is op locatie alvast een aantal activiteiten starten, die publiek trekken. Op deze wijze wordt een locatie 'hip and happening'. Er zijn ideeën voor placemaking die moeten worden uitgewerkt: Natuur inclusieve festivals, stadscamping, speelplekken, in het kader van bouwlogistiek: in tijdelijke situatie plek geven op Pampus (logistieke hub Pampus). Toekomstig tracé IJmeer op korte termijn zichtbaar maken op Pampus (koolzaad, biomassa(olifantsgras) oid). Expogebied (state of the art, voorbeeldgebied) op het gebied van circulair ontwikkelen. Pioniersplek /broedplaats bedrijven circulair, duurzaamheid (die straks aan het werk gaan in het gebied), logistieke bouwhub met eerste arbeidsplaatsen op Pampus.

Toekomstvast: Placemaking draagt bij aan de geesten rijp maken voor de nieuwe ontwikkelingen. De activiteiten zijn vaak tijdelijk van aard. In alle drie de ontwikkelscenario's past het beleven van

het ABA-gebied. Tijdelijke maatregelen op locatie kunnen deze beleving versterken. Het past in alle drie de ontwikkelstrategieën.

Doelbereik: Bij de zes doelstellingen van ABA is placemaking niet opgenomen. Door activiteiten op het gebied van placemaking wordt voorgesorteerd op de gewenste ontwikkelingen. De mogelijkheden voor placemaking dragen indirect bij aan de ABA-doelen op het gebied van het (beleven van) natuur en het creëren van aantrekkelijke woonmilieus.

Haalbaarheid: Het gaat om relatief kleine initiatieven, waarvoor wat procesgeld nodig is, bijvoorbeeld € 1 mln. De technische haalbaarheid is goed. De juridische haalbaarheid is een aandachtspunt omdat je juist kleinschalige activiteiten wil gaan doen, waar nog geen vergunningen of procedures voor zijn. De ervaring leert dat als placemaking veel publiek trekt er overlast kan optreden.

Conclusie: Bij andere gebiedsontwikkeling en is placemaking een succesvol instrument gebleken. Placemaking helpt om mensen alvast de nieuwe ontwikkellocaties te laten bezoeken om de kwaliteit te beleven. Het is bouwsteen voor nieuwe ontwikkelingen. De proceskosten zijn laag en het ligt voor de hand om mensen de nieuwe kansen die het ABA-gebied biedt, zelf te laten beleven.

Bijlage I Overzicht interviews, werksessies en relevante lopende onderzoeken

Interviews

Het doel van de interviews was mogelijke korte termijn (no-regret) maatregelen ophalen en de relevante lange termijn ontwikkeling binnen ABA bespreken. Op basis van deze inventarisatie - en de maatregelen geïdentificeerd in het Voorbeeldperspectief – wordt een longlist van mogelijke korte termijn maatregelen opgesteld. De gesprekken waren open van aard, waarbij het onderwerp van expertise van de geïnterviewden leidend was. De interviewleidraad is daarbij niet letterlijk gevolgd maar gaf wel handvaten voor het gesprek.

Uit de gesprekken zijn diverse suggesties en inzichten gekomen, die in individuele gespreksnotities zijn opgenomen. De meeste daarvan hebben betrekking op lopende projecten of keuzes die pas gemaakt kunnen worden als er een visie voor Pampus en/ of de IJmeerverbinding ontwikkeld is. Voorbeelden hiervan zijn: experimenteren met bedrijvigheid in Pampus, het soort woonmilieu wat in Pampus ontwikkeld kan worden of het ontwikkelen van een buitendijks landschap (vooroevers). Deze maatregelen zijn niet op korte termijn toepasbaar en worden daarom niet meegenomen in de longlist. Alleen maatregelen die op de korte kunnen worden gerealiseerd, uiterlijk voor 2030 kunnen in aanmerking komen voor no-regret. Er zijn veel maatregelen voorzien die op de middellange of lange termijn gepland zijn. Dan kan onderzoek in de komende paar jaar wel als een potentiële no-regret maatregel mee worden genomen. Een aantal potentiële maatregelen die uit de gesprekken naar voren kwamen, zijn meer randvoorwaarden. Denk aan: als je met woningbouw begint, neem dan ook mee dat er energieneutraal en/ of natuurinclusief gebouwd kan worden. Een ander voorbeeld is toekomstbestendige sectoren stimuleren bij de gebiedsontwikkeling ABA. Ook deze randvoorwaarden passen niet direct in de long-list van korte termijn (no-regret) maatregelen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gehouden interviews. In totaal zijn er elf gesprekken gevoerd, waarvan een deel in groepsverband heeft plaatsgevonden. De gesprekken hebben in de periode mid-april tot begin juli plaatsgevonden.

Tabel 6 Overzicht interviews

Datum	Thema	Genodigden
16 april 2021	Woningbouw	Marie-José Deckers
31 mei 2021	Duurzaamheid	Enrico Moens
1 juni 2021	Woningbouw Pampus	Paola Huijding
4 juni 2021	Natuur en ecologie	Joost Lankester
7 juni 2021	Economie en onderwijs	Bart Heinz, Khadija Imaalitane en Paul Zondervan
8 juni 2021	Bereikbaarheid (centrum)	Marc Stanescu, Danny Louwerse, Paul Wilhelmus en Wim Kaljouw
14 juni 2021	Ruimtelijke richtlijnen, woon-werk milieus	Ad de Bont
21 juni 2021	Water	Maarten Hulstijn
1 juli 2021	IJburg	Esther Reith, Erjen Prins en Herman Zonderland
6 juli 2021	Ecologie/ Ecozone Pampus	Annelies Bloemendaal, Niels Back en Harry Zondag

Twee werksessies ABA-experts

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de deelnemers van beide werksessies. Beide sessies zijn via teams georganiseerd.

Tabel 7 Deelnemers werksessie I (30 augustus 2021) en werksessie II (2 september 2021)

Deelnemer	Organisatie	Werksessie I	Werksessie II
Bart Witmond	Ecorys	X	X
Ed Buijs	Gemeente Amsterdam	X	
Enrico Moens	Sweco	X	
Ester Reith	Gemeente Amsterdam	X	
Hannah Schutte	Ecorys	X	X
Harry Zondag	Gemeente Almere	X	X
Joost Lankester	RVO	X	
Joris Feis	Vervoerregio Amsterdam	X	X
Maarten Lankester	Urhahn	X	
Marie-José Deckers	Gemeente Almere	X	
Nicolien Lodeweegs	Rijksvastgoedbedrijf		X
Paola Huijding	Gemeente Almere	X	
Paul Wilhelmus	Gemeente Almere	X	
Rutger van Raalten	Bureau Buiten	X	X
Saskia Korevaar	Rijkswaterstaat	X	
Theun Schaaf	Rijkswaterstaat	X	X
Thijs de Wit	Gemeente Amsterdam	X	X
Ton Eggenhuizen	Gemeente Almere	X	
Wim Kaljouw	Provincie Flevoland	X	X
Wouter den Dekker	Rijksvastgoedbedrijf		X

Lopende onderzoeken in het kader van ABA – voorjaar en zomer 2021

Overzicht van de opgeleverde vervolgstudies die in het kader van ABA in 2021 zijn uitgevoerd voorjaar en zomer 2021:

	Rapportage	Uitvoerder en jaar
Per thema		
Werken	Naar een wenkend perspectief: Advies economische ontwikkeling Amsterdam Bay Area	NEO Observatory, 2021
Bereikbaarheid	Amsterdam Bay Area – Bereikbaarheid	Goudappel, Royal HaskoningDHV, 2021
Natuur en Ecologie	Amsterdam Bay Area: mogelijke effecten op natuurdoelen en te nemen maatregelen	Sweco, 2021
Duurzaamheid	Onderzoek ruimtebeslag duurzaamheids-maatregelen Amsterdam Bay Area	Sweco, 2021
Algemeen		
ABA	Naar een Ontwikkelstrategie voor ABA	Gezamenlijk onderzoek van Werkplaats Rond de Baai (Handelings-perspectief)

	Rapportage	Uitvoerder en jaar
		en MIRT-onderzoek (Samen Bouwen aan Bereikbaarheid), 2020
ABA	Voorbeeldperspectief ABA	Urhahn, Vinu, SBAB, Almere 2.0, 2020
ABA	Alternatievenboek Ontwikkelstrategie ABA	Urhahn, SBAB, Almere 2.0, 2021
Almere	Woonvisie 2020-2030: thuis in Almere, evenwichtig bouwen aan de toekomst	Gemeente Almere, 2020
SBAB	Gebiedsuitwerking Bereikbare Steden Almere Centrum (concept)	SBAB, 2021
Markermeer-IJmeer	Nota Reikwijdte en Detail Oostvaardersoevers	Tauw-Sweco, 2020
Kostenraming	ABA – raming (civiele techniek en openbare ruimte)	Witteveen+Bos, 2021
Fasering	Fasering van maatregelen	Witteveen+Bos,2021

Bijlage II Inperkingen long-list no-regret maatregelen

Inleiding

Er is een brede inventarisatie gemaakt van mogelijke no-regret maatregelen op basis van drie bronnen:

- Ontwikkelstrategie en Voorbeeldperspectief Amsterdam Bay Area uit 2020;
- De opgeleverde vervolgstudies die in het kader van ABA voor de verschillende thema's in 2021 zijn uitgevoerd, inclusief het Alternatievenboek 2021 (zie bijlage I);
- Gesprekken met experts.

Hieruit is een groot aantal mogelijke maatregelen naar voren gekomen. Bij nadere beschouwing zijn er maatregelen die het karakter van een project hebben. Het gaat om een concrete interventie, zoals bijvoorbeeld de bouw van infrastructuur of een fysieke ingreep in het landschap zoals de aanleg van een natuureiland. Deze projecten vragen om een investeringsbeslissing om ze tot uitvoering te brengen.

Bij nadere beschouwing blijkt dat er al een eerste slag in de inperking van de lijst aan mogelijkheden gemaakt kan worden. Een aantal van de maatregelen vallen in de volgende categorieën:

- **Randvoorwaarden**: tijdens de inventarisatie bleek een groot aantal maatregelen naar voren te komen, die niet eenmalig op een concrete locatie worden uitgevoerd. Het gaat hier meer om randvoorwaarden bij de uitvoering van de ontwikkelstrategie. Een voorbeeld van zo'n randvoorwaarde is dat een nieuwe woonwijk energieneutraal en klimaatadaptief moet worden ingericht.
- **Autonome ontwikkelingen**: En er zijn enkele autonome ontwikkelingen in de inventarisatie opgenomen. Het gaat hier omlopende projecten die in de toekomst tot afronding moeten komen, maar waarvoor geen nieuwe besluitvorming nodig is.
- **Buiten de scope van dit traject**: Ook zijn er onderwerpen of locaties die buiten de scope van ABA vallen.
- **Buiten de scope van no-regret vallen o.b.v. alternatieven:** sommige maatregelen komen niet in alle drie de alternatieven terug, waardoor ze automatisch geen no-regret maatregel vormen.
- **Buiten de scope van no-regret vallen o.b.v. fasering:** er zijn een aantal maatregelen opgenomen die pas vanaf 2030 van start gaan, waardoor ze automatisch geen no-regret maatregel vormen.

In deze notitie zijn alle maatregelen opgenomen die ons inziens onder randvoorwaarden, autonome ontwikkeling, buiten scope ABA of buiten scope van no-regret vallen. Deze zijn uit de longlist van mogelijke no-regret maatregelen gehaald, zodat in de longlist alleen no-regret of regret maatregelen over zijn gebleven.

Er kan discussie zijn of het correct is wat in deze notitie is opgenomen toch het karakter van een maatregel hebben. Dan kan een maatregelen weer aan de longlist worden toegevoegd.

Wonen

Randvoorwaarden

- Verdeling sociaal/midden/duur bij alle nieuwe ontwikkelingen
  - Almeerse zijde 25-45-30
  - Amsterdamse zijde 40-40-20
  - Muiden, Diemen, Weesp midden en duur
- Verbreden dijk westkust Pampus: ruimtelijke reservering voor partieel verhogen deel van Pampus op dijkniveau. Strook achter dijk ca 2km zand 8m hoog 100m breed.

Autonome ontwikkeling

- Knooppuntverdichting rond stations Flevolijn
  Almere: bouwen in bestaand stedelijk gebied: 16.700, woningen uit Woonvisie met aftrek verdichtingen rond stations en deel centrum, 100% groenstedelijk (aanname)
- Amsterdam: gebiedsontwikkeling IJburg fase II, Zeeburg, Sluisbuurt: 20.350, conform huidige plannen, ca 27% hoogstedelijk en 73% buitenstedelijk
- Muiden: ontwikkeling nieuwe wijk en binnenstedelijke inbreiding: 992, Krijgsman (in ontwikkeling), ca 100% groenstedelijk/dorps en 50, in 'de Werf ', 100% buitenstedelijk
- Weespersluis: nieuwe suburbane wijk in ontwikkeling: 2384, Woningbouwontwikkeling in de Bloemendalerpolder, ca 100% groenstedelijk

Regret o.b.v. alternatieven

- Diemen, herstructurering werkgebied 'de Sniep'
- Bouwen in IJburg, hogere dichtheid → reserveren van die ruimte is randvoorwaarde

Werken

Randvoorwaarden en autonome ontwikkeling

- Aantal potentiële arbeidsplaatsen, bevolkingsvolgende economie. Woningbouwvolgende functies in de sectoren: Bouw, Groothandel, Detailhandel, Vervoer en opslag, Horeca, ICT, Financiële dienstverlening, Zakelijke dienstverlening, Openbaar bestuur, Onderwijs, Zorg, Overige dienstverlening: 51% van totale arbeidsplaatsen >> ca 18.000 arbeidsplaatsen van totaal. afspraken met rijk en regio over arbeidsplaatsen. Evenwichtig mee laten groeien met toename woningbouw.
- Toevoegen van stuwende, sturende en bevolkingsvolgende economie (is aan de markt niet aan de overheid – resultaat geen maatregel)
- Sturende economie (incl. verplaatsen arbeidsplaatsen uit Amsterdam; (is aan de markt niet aan de overheid – resultaat geen maatregel))

Duurzaamheid

Randvoorwaarden

- Energieneutraal:
  - Energieleverende gebouwen (appartementen Beng+ en overige woningen nul op de meter): zonne-energie op daken en opslag
  - Isolatie en installatiemaatregelen in stedelijk gebied en uitleglocaties op gebouwniveau
  - Elektranet en all electric woningen in uitleglocaties
  - Energiebron: inzet Aquathermie IJmeer voor energievoorziening Pampus
  - Energiebron: inzet geothermie voor energievoorziening Pampus
  - Energiebron: Zonnepanelen op daken en weiden voor energievoorziening Pampus
  - Energiebron: Windenergie voor energievoorziening Pampus

- Energiebron: Waterstof voor energievoorziening Pampus

- Klimaatadaptief:
  - Meerlaagsveiligheid binnen Pampus: Evacuatieroutes en verhogen vitale infrastructuur (moet nog verder onderzocht worden)
  - Wateropslag binnen een gebouw: ondergrondse opslag of op daken op projectniveau regelen
  - Hoogtevariatie tussen gebouwen ; compact bouwen, meer woonlagen toestaan. Daarmee creëer je elders ruimte die je kunt benutten voor andere opgaven. Op projectniveau regelen

- Natuurinclusieve gebiedsontwikkeling
  - Bouwen met hout: Bouwen met hout/houtskelet is duurzaam, De productie is relatief lokaal, CO2 wordt vastgelegd, met moderne technieken zijn ook hogere gebouwen in hout te realiseren. De ambitie is om een aanzienlijk deel of zelfs alle woningen in Pampus in hout te bouwen
  - Versterken groenstructuren voor bevorderen biodiversiteit: natuurlijker inrichten bestaande parken en groenstructuren. Realisatie groenstructuren, natuurspeelplaatsen, behoud bestaand groen, particuliere tuinen, Is reeds opgenomen in de woonmilieus.
  - Groene gevels en daken

- Circulair:
  - De circulaire betonketen (incl opslaglocaties): toepassing van CO-arm en circulair beton
  - De circulaire houtketen (incl opslaglocaties): toepassing hergebruikt hout
  - Urban mining: Hergebruik vanuit de gebouwde omgeving (urban mining) en grondstoffenpaspoort bij nieuwe bebouwing
  - Circulaire infrastructuur: biobased materialen, gerecyclede grondstoffen, regie over vrijkomende grondstoffen, herbruikbare producten
  - Biobased materialen, gerecyclede grondstoffen, regie over vrijkomende grondstoffen, herbruikbare producten
  - Waterfabriek voor omzetting afvalwater voor gebruik in omgeving
  - Waterscheiding: (grijs/geel/zwart) water per gebouw, waterzuivering op wijkniveau, gescheiden riolering op gebiedsniveau
  - Benutting regenwater: Inzamelen op verharde oppervlakken (grond/daken) en opslaan in tanks, wadi's of oppervlaktewater
  - Afvalscheiding: gescheiden inpandige inzameling in huizen/gebouwen. Gescheiden bedrijfsafval
  - Afval: GFT vermalers: bij afvoer nieuwbouwwoningen. Rioolsysteem moet geschikt zijn voor transport van organisch afval; decentrale afvalverwerking.

Buiten scope ABA

- Klimaatadaptief:
  - Kustlijn versterken tegen veranderende waterniveaus (dijken versterken). Dijkversterking valt buiten scope ABA

Bereikbaarheid

Randvoorwaarden

- IJmeerverbinding:
  - Ruimtelijke reservering tracé
  - IJburg: ondergronds metrostations (2x), met directe overstap op tramlijn 26: ruimtelijke reservering

  - Wijkstations Pampus (2 stations): ruimtelijke reservering
  - Station Beatrixpark: ruimtelijke reservering
- Station Diemen De Sniep: ruimtelijke reservering
- Ruimtegebruik: parkeernormen nieuwe gebiedsontwikkeling in relatie met het karakter van het gebied.
- Smart mobility:
  - iVRI's voor goede doorstroming fietsnetwerk
  - Automatisch rijden van de metro (niet onmogelijk maken)

Autonome ontwikkeling

- OV-SAAL model 2 implementeren

Regret o.b.v. alternatieven

- Autoweg Almere Pampus-Hogering
- Opstelterrein voor IJmeerverbinding
- OV-hub bij Pampus en OV-hub Beatrixpark: Hub voor overstap auto – OV
- 4-sporigheid Duivendrecht - Almere Oostvaarders: Ontvlechten hoofdspoor en regionaal spoor
- Ontsluiting verkeer richting IJmeerwegverbinding

Natuur-ecologie

Randvoorwaarden

- Zonering tbv scheiding gebruik (recreatie) eilanden. Maak ruimtelijk onderscheid tussen gebieden met hoge recreatie/gebruiksdruk en rustigere gebieden met hoge natuurwaarden/rustgebieden voor o.a. vogels. Benut bestaande en nieuwe luwtestructuren.
- Opvangen hemelwater wegdek
- Verbod bepaalde type motorvaartuigen om geluidsoverlast of hoge golven te voorkomen kunnen bij kwetsbare oeverzones bepaalde vaartuigen verboden kunnen worden
- Instellen rustgebieden watervogels
- Voorkomen fysieke barrière werking brug
- Voorkomen verstoring vogels door auto en ov verkeer vanaf de brug
- Geluidsmaatregelen IJmeerverbinding
- Voorkomen lichtverstoring bebouwing
- Zonering recreatie; kwetsbare gebiedsdelen beperkt toegankelijk maken
- Beschermen rust en openheid
- Stedelijke ontwikkelingen die natuur versterken
- Via concept 'kapen en baaien' maatregelen landschappelijk inpassen. Ga op zoek naar effectieve natuurmaatregelen die bijdragen aan een specifiek dijkprofiel, dat wel een sterke landschappelijke (Flevo-)identiteit heeft (meters maken…). Gebruik concept kapen en baaien om natuurontwikkeling betekenisvolle plek te geven

Buiten scope ABA

- Markermeer: Marker Wadden 2

Regret o.b.v. alternatieven

- Binnenmeer realiseren in Pampus: Realisatie van nieuw binnenmeer (ca. 80 ha) met natuurlijk oevers, verbonden met Noorderplassen en Weerwater.
- Bos met hardhoutsoorten legt verbinding tussen Naardermeer met de kust en past spoor- en snelweg knooppunt beter in. Ca 20ha. Inclusief Bosaanplant flanken BOBM-polder, versterken relatie weerszijden Gooimeer

- geluidsmaatregelen Oostvaardersdijk: Plaatsen van geluidsscherm Oostvaardersdijk of verleggen huidige weg op dijk naar binnendijks/ andere ontsluiting woonwijk
- geluidsmaatregelen Oostvaardersdijk: Nemen van andere geluidsreducerende maatregelen van weg op dijk
- Aanlanden brug: Kansen benutten om ecologisch waardevolle land-waterovergangen van brug te maken

Recreatie

Regret o.b.v. alternatieven

- Jachthaven Pampushout: Aanleg van een grote Marina voor ca 500-1000 boten
- Uitbreiding Marine Muiderzand (Duin)
- Golfbrekers/riffen Pampus kust: Voor de kust van Pampus ter voorkoming van zandafslag stadstrand ca 2500m
- Faciliteiten watersporten: stalling, horeca, verhuur, lesgelegenheid. Kiten/duiken/windsurfen.
- Recreatieve vaarroutes blauwe as: Opnemen nieuwe plas op Pampus in systeem van vaarroutes. 3 sluisjes (pampus naar het weerwater) en bevaarbare vaarten tussen Pampusplas en Noorderplassen ca 5ha
- Cultuuras/route: Culturele trekpleister voor de hele MRA. Gecombineerd met het water. Nader in te vullen.
- Strandstad aanleggen

Regret o.b.v. fasering

- Sportvoorzieningen: groeien vanaf 2030 mee met Pampus

Placemaking

NVT

Bijlage III Definitieve longlist no-regret maatregelen

In de route naar een no-regret maatregelen (NRM) pakket is in de eerste twee stappen toegewerkt naar een opgeschoonde long-list van potentiële no-regret maatregelen. Deze maatregelen zijn in onderstaande tabellen opgenomen. Daarbij wordt een eerste onderscheid gemaakt tussen no-regret maatregelen en regret maatregelen: in sommige gevallen kon vanuit de definitie van no-regret al relatief snel geconcludeerd worden dat het om een regret maatregel gaat. Bijvoorbeeld als er een locatiekeuze nodig is (die per alternatief kan verschillen en daarmee regret is). Deze analyse is in de werksessie van 30 augustus met een expertgroep voorgelegd en geverifieerd.

Daarnaast is tijdens de werksessie een prioritering aangebracht op basis van doelbereik. Dat betekent dat voor de thema's met relatief veel potentiële maatregelen – werken, bereikbaarheid, duurzaamheid en natuur en ecologie – de belangrijkste maatregelen zijn aangestipt. Deze worden meegenomen in het no-regret pakket aan maatregelen zoals in hoofdstuk 3 en 4 gepresenteerd. Er zijn maatregelen opgenomen die wel zijn aangemerkt als no-regret maar die niet verder zijn uitgewerkt in dit onderzoek omdat ze niet als prioriteit zijn aangeduid (bij deze maatregelen is 'nee' aangegeven in de kolom prioriteit.

Tabel 8 Maatregelen onder het thema wonen

Wonen	Maatregel	Regret of no-regret	Prioriteit
Bouwen in Pampus	Beginnen met lage dichtheden (onderzoek kan al starten)	No-regret	Ja
Tijdelijke woningen	Tijdelijke woningen realiseren (woonvisie; ook als placemaking)	No-regret	Ja

Tabel 9 Maatregelen onder het thema werken

Werken	Maatregel	Regret of no-regret	Prioriteit
Realisatie arbeidsplaatsen	Diverse locaties: Almere Pampus, Almere Centrum , knooppunten, Oosterwold, Amsterdam en Weest	Regret	N.v.t.
Economie en wonen	Aanbod van woningen voor cruciale medewerkers van buiten de regio en Nederland, evt. via woonvergunning (voor technologie & transitie)	No-regret	Nee
	Zorg voor huisvesting studenten in centrum Almere	No-regret	Nee
Economie & governance: Ontwikkel een Tech & Transitie profiel als economisch profiel voor ABA	Creëer een projectorganisatie op het niveau van Almere en de MRA. Maak beleid op de lange termijn over de collegeperiode heen en leg dat vast met bedrijven en onderwijs in, bijvoorbeeld, in een public private partnership.	No-regret	Ja
	Vorm een consortium met bedrijven met Almeerse basis: de bouw, circulair beton (CIRWINN), Alfen (systemen voor energieopslag), warmtepompen (Yanmar), ICT, onderwijs (ROC Flevoland, Windesheim, Aeres), ingenieurs (Antea).	No-regret	Ja
		No-regret	Nee

	Organiseer met Almeerse bedrijven een duurzame bouwimpuls (georganiseerd door de projectorganisatie, op de aangewezen plek) van Almeerse bedrijven voor de uitvoering van het Bouwprogramma Amsterdam Bay Area.		
Economie en governance & onderwijs en R&D	Maak met de MRA en de Regio afspraken over de organisatie en financiering van door het bedrijfsleven gevraagde hoger en universitair technisch onderwijs voor bedrijven in de regio.	No-regret	Ja, zie ook dependance
Economie, onderwijs en R&D	Maak Tech& Transitie als onderwerp en loopbaanperspectief, vast werk, een leven lang leren of een eigen startup, zichtbaar bij de jeugd in Almere en daarbuiten.	No-regret	Nee
	Er is behoefte aan campus waar onderzoek, onderwijs, expo, productie en starters een plek vinden waar het profiel Tech & Transitie landt.	No-regret	Ja
Economie, onderwijs en R&D	Ontwikkel onderwijs vanuit eigen kweek, bottom-up, vanuit MBO, MBO-5, 2 jarig HBO, specifieke TU curricula, organiseer dit hoger onderwijs op maat via gastdocentschappen, gasthoogleraren, summerschools, en een dependance van TU naast Windesheim in Almere voor specifieke curricula	No-regret	Nee
Economie, onderwijs en R&D	Nagaan wat de mogelijkheden zijn voor een onderzoekscentrum (innovatiecampus) voor technologie, industrie, bouw; hardware en software, voor energietransitie en duurzame bouw.	No-regret	Ja
	Realiseren locatie voor hogeschool in het centrum van Almere en een campus voor Tech & Transitie voor onderwijs, start-ups en experimenten.	No-regret	Ja
Economie en onderwijs	Technische universiteit (dependance van een technische universiteit in Almere)	No-regret	Ja

Tabel 10 Maatregelen onder het thema duurzaamheid

Duurzaamheid	Maatregel	Regret of No-regret	Prioriteit
Energieneutraal	Benodigde Elektra en Warmte duurzaam opwekken in het gebied Pampus (rekening te houden met benodigde HA voor het opwekken van duurzaam energie/warmte) (mix maken van geothermie, aquathermie, zon, wind, collectieve wko en individuele warmtepomp). Planuitwerking voor 2030 realiseren, voor 2030 aan te sluiten op alle nieuwe bebouwing.	No-regret	Ja
Energieneutraal	Warmte en koudenet (onderzoek)	No-regret	Ja
Klimaatadaptief	Hoogteverschillen aanbrengen in het landschap	Regret	N.v.t.
Klimaatadaptief	Groen/blauw grid en waterpartijen in Pampus	No-regret (behalve pampusplas)	Ja
Natuur-inclusieve gebiedsontwikkeling	Bestaand stedelijk gebied voor bevorderen biodiversiteit (begin met onderzoek)	No-regret	Ja

Circulair	Voedsel in de stad	No-regret	Ja
Circulair	Circulaire hubs. Locaties voor (tijdelijke) materiaalopslag. Beperken logistieke stromen.	No-regret	Nee
Circulair	Gebruik maken van (bestaande) grondbank	No-regret	Nee
Circulair	Energiegewassen	No-regret	Nee
Klimaatadaptief	Onderzoek naar hitte en wind om hittestress tegen te gaan	No-regret	Nee
Klimaatadaptief	Verschillende onderzoeken a.h.v. onderzoek SWECO natuur-ecologie waaronder onderzoek naar ruimtegebruik in de ondergrond	No-regret	Nee

Tabel 11 Maatregelen onder het thema bereikbaarheid

Bereikbaarheid	Maatregel	Regret of No-regret	Prioriteit
Nieuwe stations/haltes	OV-knooppunt Almere Centrum (eerst onderzoek)	No-regret	Ja
Opstelterrein	Onderzoek over opstelterrein voor IJmeerverbinding	No-regret	Nee
Treinstation	Station Almere Poort opwaarderen tot knooppunt (zonder IC-status) (eerst onderzoek)	No-regret	Ja
Auto	Aanpassen rijstroken A6 Almere Poort – Hollandse Brug – Muiden (eerst onderzoek)	No-regret	Ja
HOV Bus	Aanleggen vrije busbaan Almere - Amsterdam	No-regret	Nee
HOV Bus	HOV bus tussen Pampus en Centrum	Regret	N.v.t.
HOV Bus	HOV bus door Pampus naar Poort	Regret	N.v.t.
Fiets	Fietsverbinding Almere Centrum -Pampus	No-regret	Ja
Fiets	Fietsverbinding Almere Poort - Pampus.	No-regret	Ja
Fiets	Fietsverbinding Oost-west (verlengen bestaande route langs zuidzijde Noorderplassen tot aan Oostvaarderdijk)	No-regret	Ja
Fiets	Dijkroute voor de fiets (recreatief rondje IJmeer)	No-regret	Ja
Smart Mobility	Platform deelmobiliteit (auto en fiets)	No-regret	Ja
Logistiek	Bouwlogistiek over water / regionale logistieke bouwhub (tijdelijke bouwhaven)	Regret	N.v.t.
Mobiliteit	Mobiliteitshubs en gedeelte voorzieningen. Hubs voor pakketjes, gericht op bewoners, boodschappen. (eerst onderzoek)	Regret	Ja
Infrastructuur Almere	Herprofilering dreven naar stadsstraten	No-regret	Ja
Infrastructuur Almere	Herprofilering centrumring (kruispunten)	No-regret	Nee
Infrastructuur Almere	Ringweg verbeteren (eerst onderzoek)	No-regret	Nee

Tabel 12 Maatregelen onder het thema natuur&ecologie incl. soort maatregel (mitigerend/ aanvullend)

Natuur-ecologie	Maatregel	Soort maatregel	Regret of No-regret	Prioriteit
Ver(on) dieping Ijmeer	Verdieping en verondieping IJmeer, eilanden en zandplaten. Locaties nader te bepalen, obv onderzoek waar toegevoegde waarde ligt. Uit voortraject 150 ha eilanden, hoogte 4 meter en 250 ha ondieptes, hoogte 2 meter.	Mitigerend/ aanvullend	No-regret	Ja
Ver(on)dieping Ijmeer	Luwtedammen, evt. in combinatie met geleidelijke land- waterovergangen. Luwtedammen/golfbrekers voor de kust Eilanden, etc. in combinatie met geleidelijke land- waterovergangen. Verdieping kustprofiel / verdiepen open water. Realisatie rietlanden achter een dam, verondieping: vraag of hier riet ontwikkelt. Zandmotor voor aanleg eilanden	Mitigerend/ aanvullend	No-regret (rekening houden tracé)	Ja
	Voor- en achteroevers met eigen peilbeheer	Mitigerend/ aanvullend	Regret	Nee
	IJmeer: visverbinding ABA. PM Ook verbinding met Lepelaarsplassen en Oostvaardersplannen en/of Markermeer?	Mitigerend/ aanvullend	No-regret	Ja
	Vernatten (delen) Keverdijkse-, Noord-, Zuid- en/of BOBM-polder (Muiden Muiderberg Weesp)	Aanvullend	No-regret	Nee
	Creëren boseilanden Muidense kust. PM Aanhouden vorig jaar of meer/minder/andere plek?	Mitigerend/ aanvullend	No-regret	Nee
	Gevarieerd Bos/Parklandschap rond en in Almere Pampus	Aanvullend	Regret	N.v.t.
	Versterken ecologische verbinding Naardermeer IJmeer en Gooimeer	Aanvullend	No-regret	Nee
	Natuurlijker peilbeheer Kromslootpark	Aanvullend	No-regret	Nee
	Natuuroevers Waterlandse kust + visverbinding + verbinden binnendijks/ buitendijks water	Aanvullend	No-regret	Ja
	Markermeer: Oostvaardersoevers (verbinden wateren)	Aanvullend	No-regret	Nee
Nieuwe maatregel	Oever bestaande luwtedam natuurvriendelijk inrichten	Mitigerend/ aanvullend	No-regret	Nee
Nieuwe maatregel	Kunstmatig rif t.b.v. Mosselen	Mitigerend/ aanvullend	No-regret	Nee
Nieuwe maatregel	Voorkomen optische verstoring fietspad Oostvaardersdijk: tijdelijke afsluiting fietspad in kwetsbare perioden watervogels	Mitigerend	No-regret	Nee

Nieuwe maatregel	Voorkomen optische verstoring fietspad Oostvaardersdijk: verplaatsen fietspad naar binnendijks	Mitigerend	No-regret	Nee
Nieuwe maatregel	Land-waterovergangen met natuurlijk peil	Mitigerend/ aanvullend	No-regret (rekening houden tracé)	Nee
Nieuwe maatregel	Maatregelen gericht op voedselsituatie	Mitigerend/ aanvullend	No-regret (rekening houden tracé)	Nee
Nieuwe maatregel	Aansluiten met eco-verbinding kromslootpark (verlenging ecologische verbinding)	Aanvullend	No-regret	Ja
Nieuwe maatregel	Achteroevers FL (in combinatie met een visverbinding binnen-buitendijks)	Aanvullend	Regret	N.v.t.
Nieuwe maatregel	Peilcompartimenten buitendijks	Aanvullend	No-regret (onderzoek)	Nee
Nieuwe maatregel	Drijftillen met beplanting	Aanvullend	No-regret	Ja
Nieuwe maatregel	Meer natuurlijk peilregime IJmeer-markermeer	Aanvullend	No-regret	Nee
Nieuwe maatregel	Mosselbanken aan de IJmeerverbinding	Mitigerend	No-regret	Nee
Maatregel uit ecologische zonering	Aanleg faunapassage		No-regret	Ja

Tabel 13 Maatregelen onder het thema recreatie

Recreatie	Maatregel	Regret of no-regret	Prioriteit
	Rondje IJmeer/ fietssnelweg: Opwaarderen bestaande routes en recreatieve hubs	No-regret	Ja
	Veerdienst Almere Pampus-vluchthaven Marken (eerst onderzoek)	No-regret	Ja
	Veerdienst Almere Pampus – Muiden (eerst onderzoek)	No-regret	Ja
	Sportvoorzieningen	No-regret	Nee
	Versterken groenstructuren: verbeteren pampushout	No-regret	Ja
	Recreatie aan de NH kust (luwtezones/ natuurlijke zone)	No-regret	Nee

Tabel 14 Maatregelen onder het thema placemaking

Placemaking	Maatregel	Regret of no-regret	Prioriteit
Placemaking	Natuur inclusieve festivals, stadscamping, speelplekken, in het kader van bouwlogistiek: in tijdelijke situatie plek geven op Pampus (logistieke hub Pampus). Toekomstig tracé IJmeer op korte termijn zichtbaar maken op Pampus (koolzaad, biomassa(olifantsgras) oid). Expogebied (state of the art, voorbeeldgebied) op het gebied van circulair ontwikkelen. Pioniersplek /broedplaats bedrijven circulair, duurzaamheid (die straks aan het werk gaan in het gebied), logistieke bouwhub met eerste arbeidsplaatsen op Pampus. Nog verder uit te werken en te concretiseren.	No-regret	Ja
Economie en locatie/ placemaking	Organiseer en bouw een themagerichte beurs/expo in Almere waar bedrijven uit het cluster Tech&Transitie elkaar kunnen ontmoeten en demoruimte (semi-permanent).	Nvt (valt onder project-bureau)	N.v.t.
Smart Mobility	Shuttleservice : Bereikbaar maken tijdelijke evenementen op Pampus	Nvt (valt onder placemaking maatregel)	N.v.t.

Over Ecorys

Ecorys is een toonaangevend internationaal onderzoeks- en adviesbureau dat zich richt op de belangrijkste maatschappelijke uitdagingen. Door middel van uitmuntend, op onderzoek gebaseerd advies, helpen wij publieke en private klanten bij het maken en uitvoeren van gefundeerde beslissingen die leiden tot een betere samenleving. Wij helpen opdrachtgevers met grondige analyses, inspirerende ideeën en praktische oplossingen voor complexe markt-, beleids- en managementvraagstukken.

Onze bedrijfsgeschiedenis begon in 1929, toen een aantal Nederlandse zakenlieden van wat nu beter bekend is als de Erasmus Universiteit, het Nederlands Economisch Instituut (NEI) oprichtten. Het doel van dit gerenommeerde instituut was om een brug te slaan tussen het bedrijfsleven en de wereld van economisch onderzoek. Het NEI is in 2000 uitgegroeid tot Ecorys.

Door de jaren heen heeft Ecorys zich verspreid over de wereld met kantoren in Europa, Afrika, het Midden-Oosten en Azië. Wij werven personeel met verschillende culturele achtergronden en expertises, omdat wij ervan overtuigd zijn dat mensen met uiteenlopende eigenschappen een meerwaarde kunnen bieden voor ons bedrijf en onze klanten.

Ecorys excelleert in zeven werkgebieden:

- Economic growth;
- Social policy;
- Natural resources;
- Regions & Cities;
- Transport & Infrastructure;
- Public sector reform;
- Security & Justice.

Ecorys biedt een duidelijk aanbod aan producten en diensten:

- Voorbereiding en formulering van beleid;
- Programmamanagement;
- Communicatie;
- Capaciteitsopbouw (overheden);
- Monitoring en evaluatie.

Wij hechten waarde aan onze onafhankelijkheid, onze integriteit en onze partners. Ecorys geeft om het milieu en heeft een actief maatschappelijk verantwoord ondernemingsbeleid, gericht op meerwaarde voor de samenleving en de markt. Ecorys is in het bezit van een ISO14001-certificaat dat wordt ondersteund door al onze medewerkers.

Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com
K.v.K. nr. 24316726

W www.ecorys.nl

Sound analysis, inspiring ideas

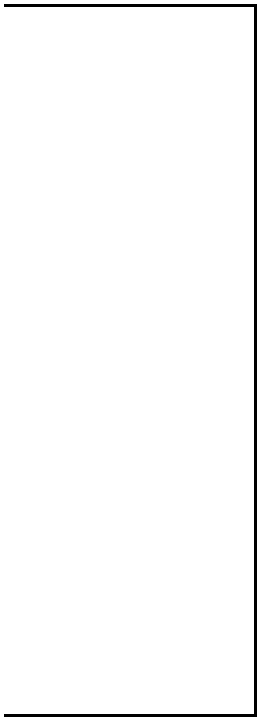
Toelichting

Dit document bevat de selectie van maatregelen per thema die in september 20
Deze maatregelenlijst is ook terug te vinden in Bijlage A van het Voorbeeldpersp
Deze maatregelijst vormt de basis voor de maatregelen in 2021.
Doel is om: de lijst aan te scherpen, nader te onderbouwen en nieuwe maatrege
- de lijst aan te scherpen en nader te onderbouwen
- nieuwe maatregelen toe te voegen
- een kritische blik te werpen op opgenomen maatregelen en te bepalen welke e
- indelen maatregelen naar alternatieven voor de Ontwikkelstrategie

De maatregelenlijst wordt opgenomen in het Alternatievenboek ABA, dat onder
Op dit Alternatievenboek kunnen veel ABA onderzoeken voortbouwen, waarond

In kolom E is de werkversie van de long list van no regret maatregelen (Ecorys, s
Blanco cellen in deze kolom zijn maatregelen toegevoegd na 24/06 die nog niet l

Maatregelen die na 02-07-2021 worden toegevoegd worden gemarkeerd, zodat



;elenlijst alternatieven ABA

Autonoom=maatregel die wordt uitgevoerd los van ABA
Mitigerend=maatregel nodig voor de vergunbaarheid
aanvullend= aanvullende TBES maatregel
schrappen=maatregel uit de groslijst niet opnemen in de alternatieven

			long list no regret werkversie Ecorys 24/06	**Fasering: Wat doen we tussen:**													**Hollendse brug gereed ongeveer 2035**	
Nr	**Maatregel**	**Toelichting/omschrijving**	**Voor fasering 2020 tot 2025 en 2025 tot 2030**	**2020 en 2025?**	**2025 en 2030?**	**2030 en 2040?**	**2040 en 2050?**	**Mitigerend/aanvullend**	**Maatregellocatie**	**Type maatregel**	**Voorbeeldstrategie Amsterdam Bay Area, met IJmeerverbinding voor OV**			**Evt. toelichting/ opmerking**	**Alternatieve Ontwikkelstrategie IJmeerverbinding met OV + auto**			**Evt. toelichting/ opmerking**	**Alternatieve Ontwikkelstrategie Hollandse Brug**	**Evt. toelichting/ opmerking**
											brug	**brug/ tunnel combinatie**	**tunnel**		**brug**	**brug/tunnel combinatie**	**tunnel**			
1	250 ha Heldere ondiepe (<2m) zone (verondiepen) voor ontwikkeling waterplanten (>15% bedekking)	TBES maatregelen die paai- en opgroelgebieden voor vissen toevoegen. Tevens rust- en foerageergebied voor vogels.	Ja	voorbereiding en start realisatie	realisatie			aanvullend	IJmeer-langs Noordhollandse en Flevolandse kust	Ondiep helder water met waterplanten	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	
2	Luwtedammen, evt in combinatie met geleidelijke land-waterovergangen.	luwtedammen, evt in combinatie met geleidelijke land-waterovergangen.	Ja	voorbereiding en start realisatie	realisatie			aanvullend	IJmeer	Land-waterovergangen	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	
3	luwtedammen/golfbrekers voor de kust	Geschrapt vanwege indentiek aan maatregel 2	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	Ijmeer	luwtestructuren	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	
4	Eiland langs noordkust Flevoland (Almere Pampus) in combinatie met 100 ha geleidelijke land- waterovergangen (moeras en plas-dras).	maatregelen die paai- en opgroelgebieden voor vissen toevoegen (buitendijks). Tevens rust- en foerageergebied voor vogels.	Ja	voorbereiding en start realisatie	realisatie			aanvullend	IJmeer-Almere voor noordkust Flevoland	Land-waterovergangen	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	
5	Verdieping kustprofiel / verdiepen open water	In de diepe delen kan slib bezinken, waardoor het water helderder wordt. Ook zijn diepe delen goede overwinteringsplekken voor vis. Echter in het ijmeer worden N2000/TBES worden vooral doelen gehaald door verondieping; om onder andere meer foerageergebied voor vogels te maken. Er is bovendien al diepe put aanwezig is zuidelijk IJmeer. Daarom deze maatregel uit groslijst niet geselecteerd	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	(niet uitgewerkt)		**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	
6	Realisatie rietlanden achter een dam, verondieping: .	Realisatie rietlanden achter een dam, verondieping: vraag of hier riet ontwikkelt. Zonder natuurlijk peildynamiek geen natuurlijke rietontwikkeling. Maatregel overlapt bovendien sterk met maatregel 2. Daarom niet geselecteerd (=geschrapt)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen			**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	
7	Zandmotor voor aanleg eilanden (combinatie met nr4).	Doel is eiland deels te laten vormen met natuurlijke processen (building with natue) en zo min mogelijke gebruik fossiele brandstoffen (slow building)	Ja	kan opgepakt bij aanleg eiland				aanvullend	Flevolandse kust Ijmeer	Land-waterovergangen	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	
8	Voor- en achteroevers met eigen peilbeheer	Geleidelijke land- waterovergangen (moeras, plas-dras) inc overstromingsgraslanden met eigen (natuurlijk) peilbeheer en visverbinding bij Uitdammerdijk en Diemervijfhoek (PEN-eiland). Totaal ca. 100-150 hectare. TBES maatregelen die paai- en opgroelgebieden voor vissen toevoegen. Tevens rust- en foerageergebied voor vogels. Ook verbinding met Lepelaarsplassen en Lepelaarsplassen - Oostvaardersplannen en/of Markermeer eventueel. En vasteland Waterland en Muidense kust.	Ja	Voorbereidingt, vereist mogelijk langere voorbereiding en ervaring uit PAGW projecten	realisatie			aanvullend	voedselaanbod en rust	Land-waterovergang d.m.v. achteroevers/ verbinding moerasgebieden	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	
9	IJmeer: visverbindingen ABA.	Verbindingen binnendijkswater en buitendijks water rondom ABA.	Ja			Gekoppeld aan realisatie watersysteem ABA / binnenmeer		aanvullend	verbinding wateren	vis-/waterverbinding	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	
10	Vernatten (delen) Keverdijkse-, Noord-, Zuid- en/of BOBM-polder (Muiden Muiderberg Weesp)	Schoots/inundatieveld Nieuwe Hollandse Waterlinie duurzaam beschermen. Vernatten tegen bodemdaling, tbv reductie CO2 en weidevogels en versterken ecologische verbindingen, combinatie met stikstofreductie Naardermeer. Ca 1000ha. Past in strategie(en) waarin je alles open houdt en kansen voor vissen mits voorzien van vispassages.	Ja	Voorbereiding en planuitwerking.		realisatie		aanvullend	Zuidkust N-H	overig	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	
11	Creëeren eilanden Muidense kust.	Afgegraven onderwaterbodem lokaal toepassen in eilanden. Lokaal toepassen materiaal zand en bovengrond uit IJmeer in nieuwe boseilanden voor de Muidense kust.Bij voorkeur als moeras of Ooibos.	Ja	Voorbereiding en start realisatie	realisatie			aanvullend	voedselaanbod en rust	Land-waterovergang met moerasbos	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	
12	Zonering recreatie	Maak ruimtelijk onderscheid tussen gebieden met hoge recreatie/gebruiksdruk en rustigere gebieden met hoge natuurwaarden/rustgebieden voor o.a. vogels. Benut bestaande en nieuwe luwtestructuren. Per saldo neemt omvang rustgebied minimaal evengroot als huidig. Sluit aan op 'natuurinclusieve planontwikkeling'.	Ja	Zoneringsplan recreatie voor gehele Ijmeer of gehele Markermeer-Ijmeer. Koppeling met Natura 2000-beheerplan	Plan in werking voorafgaand aan realisatie recreatieve maatregelen			mitigerend	Markermeer-IJmeer	Rustgebied	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	
13	Binnenmeer realiseren in Pampus	Realisatie van nieuw binnenmeer (ca. 80 ha) met natuurlijk oevers, verbonden met Noorderplassen en Weerwater. Rekening houden met opbarsten van de bodem: Almere ziet risico's. Kan ook als buffer werken voor waterrecreatie: dan mogelijk minder gebruik Ijmeer zelf. (nader uit te zoeken)	Nee			realisatie aanvang 2030		aanvullend	Flevoland	vis-/waterverbinding	**x**	**x**	**x**	**Grootte is aandachtspunt en komt mede uit onderzoeken duurzaamheid + natuur/ecologie**	**x**	**x**	**x**	**Grootte is aandachtspunt en komt mede uit onderzoeken duurzaamheid + natuur/ecologie**		**Geen ruimte voor binnenmeer in dit alternatief**
14	Gevarieerd Bos/Parklandschap rond en in Almere Pampus	Passend bij lokale omstandigheden: 'Droog Parkbos', 'Schietwilgenbos', 'Dijkpark .Bouwstenen komen uit Smartland rapportage. Beperkte waarde voor MM/IJMeer, compensatie CO2. Basis voor groenblauwe structuur Pampus.	Nee		In samenhang Almere Pampus			mitigerend	Flevoland	Natuurinclusieve maatregel woningbouw	**x**	**x**	**x**	**Wisselende hoeveelheid en vorm.**	**x**	**x**	**x**	**Wisselende hoeveelheid en vorm.**	**x**	**Wisselende hoeveelheid en vorm. In dit alternatief is hier minder ruimte voor.**
15	Versterken ecologische verbinding Naardermeer IJmeer en Gooimeer	Set van maategelen om ecologische verbinding te verbeteren	Ja	Voorbereiding en start realisatie	realisatie			aanvullend	Zuidkust N-H	Ecologische verbinding	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	
16	Bos met hardhoutsoorten legt verbinding tussen Naardermeer met de kust en past spoor- en snelweg knooppunt beter in. Ca 20ha. Inclusief Bosaanplant flanken BOBM-polder, versterken relatie weerszijden Gooimeer	CO2-en/of boscompensatie. Biedt tevens mogelijk mitigatie effecten toename verkeer Hollandse Brug.	Ja	Voorbereiding en realisatie/ aanplant				mitigerend	Zuidkust N-H	Ecologische verbinding					**x**	**x**	**x**		**x**	
17	Natuurlijker peilbeheer Kromslootpark	Natuurlijker peilbeheer Kromslootpark tbv natuurwaarden	Ja	Werk in uitvoering Staatsbosbeheer				autonoom	Flevoland	overig	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	
18	onderzoek TBES	Onderzoek naar hoe substantiele bijdrage te leveren aan TBES, hoe recreatief gebruik op te vangen, condities waaronder IJmeerverbinding en stedelijke ontwikkeling aan IJmeer mogelijk zijn moet leiden tot nog nader te bepalen en aan te scherpen pakket aan ecologische maatregelen tot investeringsvolume 325mio (150 Oostvaardersoevers-Markerwadden II, 150 IJmeer, 25 mio achterland(meren, vernatting, visverbindingen etc)) Geen maatregel maar een logische vervolgstap na MIRT besluit: concreet maken ecologische maatregelen. Vernatten (eerste maatregel) ook onderdeel TBES: samenvoegen of gescheiden houden? Niet en en.	Ja	onderzoek, meenemen resultaten natuurthermometer en daaruitvolgende keuze tbv Markerwadden 2, Oostvaardersoevers en Noordhollandse kust				aanvullend	onderzoek	geen fysieke maatregel	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	

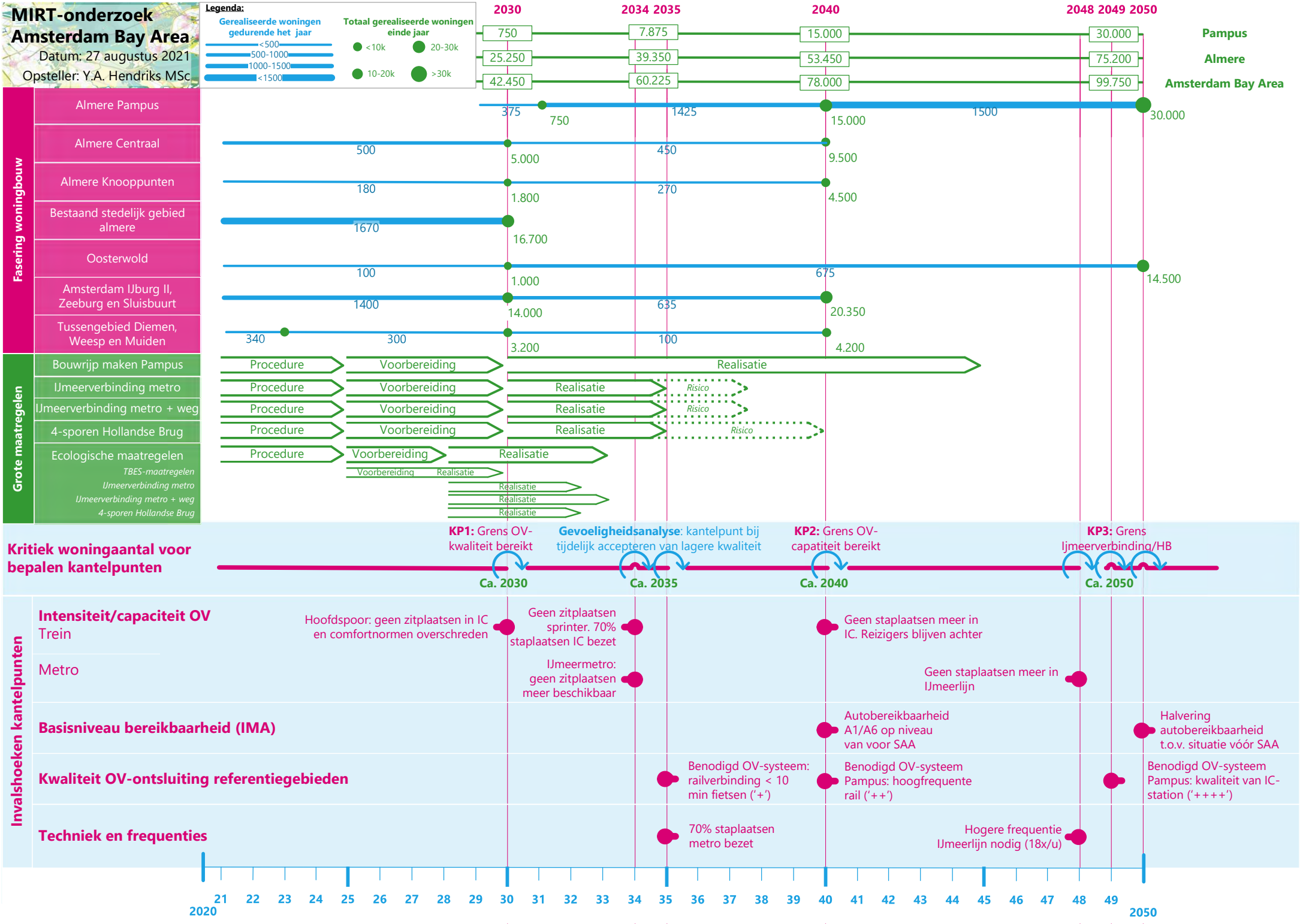
19	Natuuroevers waterlandse kust + visverbinding	oevers aan de waterlandse kust (buitendijks) opgenomen in traject dijkverzwaring & PAGW MM kust NH. Verbinding binnendijkswater en buitendijks water aan de waterlandse kust	Ja	PAGW wordt reeds uitgevoerd				autonoom	Waterlandse kust	vis-/waterverbinding	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	
20	Markermeer: Oostvaardersoevers	Verlengen vooroevers Oostvaarders tpv Noorderplassen. Meerwaarde bieden t.o.v. project Oostvaardersoevers. Besloten is in te zetten op eiland voor Flevolandse kust Almere Pampus ten noorden Pampus haven. Dit heeft ook synergie met Oostvaardersoevers	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	Schrappen	Flevoland	Ondiep helder water met waterplanten + land-waterovergang	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**		**x**	

48	Markermeer: Oostvaardersoevers	Verbinding van het nutriëntenrijke water uit de moerasgebieden OVPL/LP met het nutriëntenarme Markermeer	Ja	PAGW in planvorming	realisatie Oostvaardersoevers			autonoom	verbinding wateren	vis-/waterverbinding	x	x	x		x	x	x		x	
21	Markermeer: Markerwadden 2	lopend project buiten scope ABA	Ja	Voorbereiding	realisatie Markerwadden II			autonoom	Markermeer	overig	x	x	x		x	x	x		x	
22	Opvangen hemelwater wegdek	Hemelwater van het wegdek opvangen en afvoeren naar riool of zuiveringsvoorziening. Meenemen bij uitwerking planvorming als mitigerende maatregel	Nee		Onderdeel ontwerpproces infra			mitigerend	IJmeerverbinding	maatregelen brug	x	x			x	x			x	
23	Oever bestaande luwtedam natuurvriendelijk inrichten	Bestaande dammen kust van Muiden, Weesp en Buiten-IJ	Ja	kan elk moment worden opgepakt				aanvullend	Zuidelijk Ijmeer	Land-waterovergangen	x	x	x		x	x			x	
24	Verbod bepaalde type motorvaartuigen	om geluidsoverlast of hoge golven te voorkomen kunnen bij kwetsbare oeverzones bepaalde vaartuigen verboden kunnen worden.Mitigerende maatregel voor gevoelige gebieden	Ja	in overleg met bevoegd gezag				mitigerend	IJmeer	Rustgebied	x	x	x		x	x			x	
25	Mosselrif	Aanbrengen substraat mosselrif voor ontwikkeling mosselrif (biovolume > 1000 ml /m2), maximale waterdiepte 3,5m. Oppervlakte nader te bepalen, zoekgebieden langs kust van Muiden-Diemen, kust Almere en Waterlandse kust. Locaties grenzen aan luwtestructuren. Mosselriffen op het onderwatertalud, waar eventueel huidige mosselen onder zand komen te liggen. 50 tot 100 ha.	Ja	in combinatie met aanleg luwtemaatregelen	realisatie			aanvullend	Maatregel indentiek aan 50 en 51, maar dan als aanvullende maatregel	Foerageergebied met mosselen	x	x	x	**Geen TBES maatregel wel zinvol voor Natura 2000 (foerageergebied duikeenden) en waterkwaliteit**	x	x	x	**Geen TBES maatregel wel zinvol voor Natura 2000 (foerageergebied duikeenden) en waterkwaliteit**	x	**Geen TBES maatregel wel zinvol voor Natura 2000 (foerageergebied duikeenden) en waterkwaliteit**
26	Instellen rustgebieden watervogels	het instellen van rustgebieden d.m.v. het opleggen van vaarverboden in bepaalde gebieden of bepaalde perioden in het jaar	Ja	kan elk moment worden opgepakt				mitigerend	IJmeer	Rustgebied	x	x	x		x	x	x		x	
27	Geluidsmaatregelen en optische verstoring Oostvaardersdijk	plaatsen van geluidsscherm Oostvaardersdijk of verleggen huidige weg op dijk naar binnendijks/ andere ontsluiting woonwijk	Nee	kan elk moment worden opgepakt				mitigerend	Almere Pampus	Geluidsreducerende maatregelen	x	x	x		x	x	x		x	
28	Geluidsmaatregelen Oostvaardersdijk	Nemen van andere geluidsreducerende maatregelen van weg op dijk	Nee	kan elk moment worden opgepakt				mitigerend	Almere Pampus	Geluidsreducerende maatregelen	x	x	x		x	x	x		x	
29	Voorkomen optische verstoring fietspad Oostvaardersdijk	Verplaatsen fietspad op de dijk naar binnendijks	Nee		Samenhang planvorming ABA			mitigerend	Almere Pampus	voorkomen optische verstoring	x	x	x		x	x	x		x	
30	Voorkomen optische verstoring fietspad Oostvaardersdijk	Tijdelijke afsluiting fietspad in kwetsbare perioden watervogels	Nee		Samenhang planvorming ABA			mitigerend	Almere Pampus	voorkomen optische verstoring	x	x	x		x	x	x		x	
31	Voorkomen fysieke barrierewerking brug of brug-tunnelcombinatie	Brugdek laag houden om belemmeringen voor doorvliegen zo klein mogelijk te houden.	Nee		Samenhang planvorming Ijmeerverbinding			mitigerend	IJmeerverbinding	maatregelen brug	x	x			x	x				
32	Voorkomen verstoring vogels door auto en OV verkeer vanaf de brug (brugdeel van brug-tunnel-combinatie)	Geluidscherm: 3m hoog optisch- en geluiddicht	Nee		Samenhang planvorming Ijmeerverbinding			mitigerend	IJmeerverbinding	Geluidsreducerende maatregelen	x	x			x	x				
33	Geluidsmaatregelen wegdek/spoor Ijmeerverbinding	Geluidsreducerende maatregelen van wegdek/spoorwegen op brug	Nee		Samenhang planvorming Ijmeerverbinding			mitigerend	IJmeerverbinding	Geluidsreducerende maatregelen	x	x			x	x				
34	Voorkomen lichtverstoring bebouwing en verkeer	Voorkomen van uitstralende verlichting bebouwing en verkeer over het water	Nee		Samenhang planvorming Ijmeerverbinding			mitigerend	Almere Pampus	Geluidsreducerende maatregelen	x	x	x		x	x	x		x	
35	Zonering recreatie	Zonering recreatie; recreatie concentreren in minder ecologisch waardevolle gebiedsdelen, kwetsbare verstoringsgevoelige gebiedsdelen beperkt toegankelijk maken (voor alle of bepaalde vaartuigen)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	overlappend met nr 12	Zonering recreatie	x	x	x		x	x	x		x	
36	beschermen rust en openheid	Maatregelen ook richten op het beschermen rust en openheid	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	overlapppend met nr 35 en 24 en 26	rust	x	x	x		x	x	x		x	
37	land-waterovergangen met natuurlijk peil	Aanleg geleidelijke land-waterovergangen met natuurlijk peil	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	samenvoegen met nr. 8	land-waterovergangen	x	x			x	x			x	
38	Natuurinclusieve inrichting Pampus	Maatregelen uit de duurzaamheidsstudie ABA. Inrichting van Pampus gericht behoud en creeren leef- rust en netsplaatsen van flora en fauna (biodiversiteit)	Nee		Onderdeel woningbouw Almere Pampus			aanvullend	Almere Pampus	Natuurinclusieve maatregel woningbouw										
39	maatregelen gericht op voedselsituatie	maatregelen voor voldoende voedselaanbod: Mosselbanken zones en waterplanten zones. (verontdieping/luwte/vooroevers)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	overlappend met nr 1 -5 en 8		x	x			x	x			x	
40	Aanlandingen brug	kansen benutten om ecologisch waardevolle land-wateroverganen van brug te maken	Nee		Samenhang planvorming Ijmeerverbinding			mitigerend	IJmeerverbinding	land-waterovergangen	x	x			x	x				
41	via concept 'kapen en baaien' maatregelen landschappelijk inpassen	Ga op zoek naar effectieve natuurmaatregelen die bijdragen aan een specifiek dijkprofiel, dat wel een sterke landschappelijke (Flevo-)identiteit heeft (meters maken...). Gebruik concept kapen en baaien om natuurontwikkeling betekenisvolle plek te geven. Maatregel gehanteerd als uitgangspunt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	overlappend met andere maatregelen	geen maatregel maar ontwerp richtlijn	x	x	x		x	x	x		x	
42	Aansluiten met ecoverbinding Kromslootpark	Mogelijk aansluiten op project ecoverbinding Pampus (verbinding LPP - Kromslootpark)	Ja	Samenhang kromslootpark project SBB	Samenhang kromslootpark			aanvullend	Flevoland	overig	x	x	x		x	x	x		x	
43	Achteroevers FL	In combinatie met een visverbinding binnen-buitendijks	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	samenvoegen met nr 8	vis-/waterverbinding	x	x	x		x	x	x		x	
44	Peilcompartimenten buitendijks	Meerwaarde nader bepalen. Wellicht alleen meerwaarde wanneer natuurlijk peilbeheer binnen compartiment	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	samenvoegen met nr. 8		x	x	x		x	x	x		x	
45	Drijftillen met beplanting	Meerwaarde naast eilanden is beperkt; Is vervanging waterplanten moeraszone. Van vogelsoorten Ijmeer wordt niet verwacht dat deze gebruikmaken van drijftillen.	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	Markermeer		x	x	x		x	x	x		x	
46	Meer natuurlijk peilregime Ijmeer-markermeer	Stimuleert rietgroei, meer dynamiek, houdt leefgebieden in stand (visdief). Successie gaat langzamer. Zonder natuurlijk peil moet je beheren (maaien). Is op korte termijn niet haalbaar.	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	Markermeer	Waterpeil-maatregel buiten scope ABA. Past niet bij huidig peilbesluit	x	x	x		x	x	x		x	
47	Mosselbanken aan de ijmeerverbinding	vestigen mosselen bevorderen bij onderwaterstructuren brug/tunnel. Is minder effectief, omdat het per definitie in de verstoorde zone ligt.	Nee		Samenhang planvorming Ijmeerverbinding			mitigerend	IJmeer	Foerageergebied met mosselen	x	x	x		x	x	x			
48	Mitigatie resteffect Ijmeermetro 35 ha waterplanten	Verondiepen tot max. 2m waterdiepte met luwte 35ha. Mitigatie voor verstoring en ruimtebeslag	Ja	Voorbereiding en start realisatie	realisatie			mitigerend	IJmeer	Ondiep helder water met waterplanten	x	x								
49	Mitigatie resteffect Ijmeerweg 115 ha waterplanten	Verondiepen tot max. 2m waterdiepte met luwte 115ha. Mitigatie voor verstoring en ruimtebeslag	Ja	Voorbereiding en start realisatie	realisatie			mitigerend	IJmeer	Ondiep helder water met waterplanten					x	x				
50	Mitigatie resteffect Ijmeermetro 42ha onverstoord foerageergebied met hoge dichtheid mosselen	Aanbrengen substraat mosselrif voor ontwikkeling mosselrif (biovolume > 1000 ml /m2), maximale waterdiepte 3,5m. Mitigatie resteffect voor verstoring en ruimtebeslag na realisatie geluidscherm op brugdeel van de IJmeerverbinding.	Ja	Voorbereiding en start realisatie	realisatie			mitigerend	IJmeer	Foerageergebied met mosselen	x	x								
51	Mitigatie resteffect Ijmeerwegverbinding 160ha onverstoord foerageergebied met hoge dichtheid mosselen	Aanbrengen substraat mosselrif voor ontwikkeling mosselrif (biovolume > 1000 ml /m2), maximale waterdiepte 3,5m. Mitigatie resteffect voor verstoring en ruimtebeslag na realisatie geluidscherm op brugdeel van de IJmeerverbinding.	Ja	Voorbereiding en start realisatie	realisatie			mitigerend	IJmeer	Foerageergebied met mosselen					x	x				
52	CO2-compensatie	Emissierechten kopen, bosplanten of ander manier koolstofvastleggen. Ijmeermetroverbinding en 4 sporen Hollandse brug geen, IJmeerweg 28 Kton CO2.	Nee		Samenhang bereikbaarheidsoplossingen			mitigerend	Globaal	CO2-compensatie					x	x				
53	Stikstofsaldering	(Amoniak rechten van) veehouderijen opkopen of andere vorm extern salderen stikstofdepositie zoals gebruik SRS. IJmeermetro: 200kgN/emissie, IJmeerweg: 750kg, Hollandse brug variant: 800kg N-emissie, uitgaande van bronnen binnen 1km van Natura 2000	Nee	Voorbereiding	Aankopen voorafgaand aan bouw bereikbaarheidsoplossing			mitigerend	Omgeving Natura 2000-gebieden	Stikstof saldering	x	x	x		x	x			x	

MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area

Datum: 27 augustus 2021

Opsteller: Y.A. Hendriks MSc



Management samenvatting

Dit rapport geeft advies over de economische ontwikkeling van Amsterdam Bay Area. Daarbij wordt uitgegaan van het bouwprogramma in het Voorbeeldperspectief: 100.000 woninggen (75.000 in Almere) en 40.000 arbeidsplaatsen (35.000 in Almere) extra over de periode 2020-2050. De antwoorden op de gestelde vragen zjin hieronder per vraag gegeven.

1 Voor Almere is een profiel als stad voor Tech, Transitie en energie haalbaar. De bedrijfstakken elektrotechniek, machinebouw, chemie ontwikkelden zich relatief snel over de periode 2014-2019. Deze ontwikkeling is ook in de MRA zichtbaar. De energietransitie drijft deze ontwikkeling.

2 Om dit profiel te ontwikkelen vragen de volgende elementen in het ecosysteem daarvoor speciale aandacht: Talent, nieuwe kennis, formele instituties, cultuur en fysieke infrastructuur. Dat vergt afspraken over de lokatie van een campus daarvoor in Almere) en de financiering van de onrendabele top van het gevraagde hogere en universitaire onderwijs. Dit dient op korte termijn opgezet te worden, daar het probleem nu speelt.

3 De geprojecteerde hoeveelheid arbeidsplaatsen is conform de bandbreedte WLO Hoog en Laag. De ruimtelijke verdeling over de NH-zijde en Almere is anders; WLO Laag en Hoog suggereren 50/50 in de NH-zijde en Almere vanwege de ruimtelijke ontwikkeling over de afgelopen 15 jaar, terwijl het project ABA het overgrote deel van de begoode totale hoeveelheid in Almere situeert. Het project vegrt daarvoor in de uitvoering extra infrastructuur, hetzij via de bestaande verbindingen, hetzij via een nieuwe railverbinding in de vorm van de Ijmeerlijn.

4 De werkgelegenheidsgroei van 35.000 arbeidsplaatsen wordt gedreven door vier factoren:
1 bevolkingsgroei leidend tot bestedingen aan verzorgende diensten in Almere zelf.
2 het human capital effect: de nieuwe bewoners starten stuwende bedrijven in Almere.
3 een autonoom effect: nieuwe bedrijven die het extra arbeidsaanbod volgen.
4 een duurzame bouwimpuls via het profiel Tech, Transitie en energie, uitgevoerd door een consortium van Almeerse bedrijven. Lokalisatie- en netwerkvoordelen worden dan benut.

In Almere (en Weesp) zijn de bedrijven gevestigd die het kunnen: systemen voor duurzame opwekking, opslag en distributie van elektrische energie, bouw, recycling van grondstoffen, ingenieurs en ICT. Dit creëert lokalisatievoordeel in Almere en is additioneel voor de welvaart. Juist door dergelijke factoren is de kans op extra, bovengemiddelde groei plausibel en realistisch. De mate waarin is onvoorspelbaar.

5 Het bouwprogramma in het voorbeeldperspectief is daarmee een realistisch perspectief. Bovenwaarts is er ruimte, maar de hoeveelheid onbekend. Op basis van kengetallen is de bandbreedte van deze extra groei 0-15 procent.

6 Voor de verdeling van de extra arbeidsplaatsen over verzorgend en stuwende werkgelegenheid is de aanname van 50/50 plausibel en daarmee realistisch. Dit is echter geen voorspelling: andere uitkomsten zijn evenwel mogelijk, maar dat is onvoorspelbaar.

7 De randvoorwaarden voor de uitvoering van de economische component in Amsterdam Bay Area en Almere zijn de volgende:

- stedenbouwkundige kwaliteit, waaronder functiemenging, verdichting en schaal,
- ontwikkeling profiel Tech & Transitie Energie (onderwijs, in het bijzonder hoger en universitair onderwijs),
- duurzame bouwimpuls (almeerse bedrijven),
- extra infrastructuur, hetzij uitbreiding van de capaciteit op de bestaande verbindingen , hetzij via een hoogwaardige verbinding over het IJmeer.

De fasering wordt bepaald door het kantelpunt in de benutting van huidige infrastructuur: eerst Almere Centrum, daarna Almere Pampus, met integratie NH-zijde. Het kantelpunt is bereikt als de huidige infrastrcutuur maximaal is benut.

8 Uitvoering van het programma van ABA conform het Voorbeeldperspectief leidt ertoe dat de in de WLO Laag en Hoog geprojecteerde hoeveelheid verwachte extra arbeidsplaatsen zowel Almere als geheel ABA circa een half procent sneller groeien op de lange termijn dan de overige Metroloopregio Amsterdam.

9 De volgende factoren zullen uitvoering van het Voorbeeldsperspectief positief beïnvloeden (Succesfactoren):

- Coördinatie van beleid in Almere met de MRA
- Borging van het beleid op de lange termijn
- Ontwikkeling IJmeerlijn
- Hoge stedenbouwkundige kwaliteit
- Verdichting en functionele diversifiering Almere Centrum/Pampus
- Campus Tech & Transitie Energie, door projectbureau, met financiële dekking in het bijzonder van de top technisch onderwijs
- Duurzame bouwimpuls met het oog op netwerkvorming en lokalisatievoordelen Almeerse bedrijven

Het project kent de volgende risicofactoren:

- De uitvoering voor en na het kantelpunt in de benutting van de huidige infrastructuur
- Locatiebeleid in Almere
- Mate van ambitie stedelijke kwaliteit, ihb Almere Centrum en Pampus, met aandacht voor het waterfront.
- Balans tussen wat op korte termijn moet beginnen en uitvoering lange termijn
- Beleidscoördinatie tussen verschillende domeinen op de lange termijn in Almere. Flexibiliteit in uitvoering is wel nodig.

10) De sturing van het project vergt het volgende:

- Borging van het beoogde doel en uitvoering op de lange termijn Almere/MRA. Dat creëert vertrouwen op de lange termijn voor bedrijven, onderwijs en huishoudens.
- Projectbureau dat zich richt op de ontwikkeling van Campus Tech & Transitie Energie in Almere – werkgebied MRA, en de provincies Noord-Holland, Flevoland en Utrecht.
- Projectbureau voor integratie van milieukundige, stedenbouwkundige, verkeerskundige en economische elementen ABA
- Hoewel de doelstellingen kwantitatief zijn, draait het in de uitvoering om kwaliteit.

Samenvatting

Eind 2020 is het rapport “Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area” verschenen. Hierin zijn een aantal denkrichtingen uitgewerkt voor de integrale ontwikkeling van het IJmeer, omzoomd door Almere, Amsterdam-Oost (IJ-oevers en IJburg), Diemen, Weesp en Muiden. De ontwikkelstrategie omvat zowel ecologische, infrastructurele als economische elementen om zo een waardevol toekomstperspectief voor Amsterdam Bay Area te schetsen.

Deze studie geeft een advies over randvoorwaarden van de beoogde ontwikkeling van de economie van Amsterdam Bay Area. Daarbij gaat het puur over het economische domein, dat wil zeggen werkgelegenheid en bedrijvigheid. De maatschappelijke waarde van natuur, ecologie, infrastructuur etc. komt aan de orde in een maatschappelijke kosten-baten studie.

Dit advies over de economische ontwikkeling van Amsterdam Bay Area geeft antwoord op twee vragen. De eerste betreft de positionering van het bouwprogramma in het Voorbeeldperspectief, in het bijzonder het aantal beoogde arbeidsplaatsen. De tweede betreft de economische ontwikkeling van Almere. Dit is uitgewerkt in een aantal deelvragen. Deze gaan over de richting van de economische ontwikkeling van Almere, de randvoorwaarden, de succes- en faalfactoren. Een belangrijke deelvraag is hoe uitvoering van het Voorbeeldperspectief, de beoogde economische ontwikkeling van Almere beïnvloedt.

Het Voorbeeldperspectief geeft een ambitie van 100.000 woningen en 40.000 arbeidsplaatsen extra in Amsterdam Bay Area over de periode 2020-2050. Deze cijfers liggen in het midden van de projecties van de scenario’s over de Welvaart en Leefomgeving Hoog en Laag. De ambitie voor de woningbouw komt overeen met de opgaven in de MRA-afspraken over de woningbouw. De projectie van de WLO Hoog en Laag verdeelt de volumes woningbouw en arbeidsplaatsen 50/50 over de NH-zijde en Almere. Dit is het gevolg van de ruimtelijke verdeling van woningbouw en economie over de periode 2002-2020 over de NH-zijde en Almere. In die periode ontwikkelden de IJ-oevers en IJburg zich juist. De ontwikkeling van Almere vertraagde ten opzichte van de jaren negentig, hetgeen werd versterkt door de jaren volgend op de financiële crisis van 2008-2009. Het Voorbeeldperspectief beoogt dat in de toekomst het zwaartepunt van dit volume aan woningbouw en economie in Almere komt te liggen. Van de 100.000 woningen zijn er 75.000 in Almere geprojecteerd. Van 40.000 arbeidsplaatsen in geheel ABA worden er 35.000 in Almere voorzien.

De vraag is of de realisatie van een dergelijk aantal mogelijk is. Het antwoord op het aantal is positief, het antwoord op de realisatie in Almere ook. Almere zal daarmee weer het relatief hoge groeipad van bevolking en economie van voor de crisis van 2008-2009 hernemen.
Het uitgangspunt is dat de woningbouw, hetgeen betrekkelijk stuurbaar is, daarbij wordt uitgevoerd. De groei van de bevolking zal leiden tot een autonome toename van consumptieve bestedingen in Almere. Deze component leidt ertoe dat de verzorgende werkgelegenheid (horeca, detailhandel, overheid, onderwijs en zorg) ongeveer de helft zal uitmaken van de 35.000 arbeidsplaatsen. De andere helft zal bestaan uit stuwende werkgelegenheid (industrie, openbaar nut, bouw, groothandel, transport, ICT en zakelijke diensten). Een deel van deze stuwende werkgelegenheid is tevens het resultaat van de bevolkingsgroei, daar de nieuwe bewoners ervoor zullen kiezen hun bedrijf in Almere te vestigen. Dat betreft doorgaans bedrijvigheid met lage kapitaal- en ruimtekosten, zoals ICT. Een ander deel van de extra stuwende werkgelegenheid zal autonoom zijn, namelijk voortkomend uit de natuurlijke groei van de nationale economie en het extra aanbod van arbeid in Almere.

De realisatie van de hoeveelheid arbeidsplaatsen is niet alleen afhankelijk van de toename van de bevolking in Almere. De realisatie van extra woningen en arbeidsplaatsen in Almere vergt extra infrastructuur om de bereikbaarheid op peil van Almere op peil te houden.
Een mogelijkheid die in het Voorbeeldperspectief wordt genoemd is een hoogwaardig openbaar vervoerverbinding over het IJmeer tussen Almere en de rest van MRA. Zolang deze niet is gerealiseerd, is het verkeer van en naar Almere aangewezen op de huidige infrastructuur. De conclusie is dat de realisatie van het bouwprogramma in het Voorbeeldperspectief in ieder geval extra infrastruur vergt.

De wijze waarop dit uitgevoerd wordt heeft gevolgen voor de fasering, keuze van vervoerswijze, allocatie van woningbouw en arbeidsplaatsen in Almere en wijze van verstedelijking. Een hoogwaardige railverbinding via het IJ legt het accent op openbaar vervoer en steunt op dichtheid en een hoog-stedelijke vorm, in het bijzonder rond de stations. Met name de grensvlak tussen land en water wordt dan waardevol. Tevens worden met name Almere Pampus en Almere Centrum beter bereikbaar. De vergroting van de infrastructurele capaciteit en de gevolgen daarvan zijn onderwerp van het domein ‘verkeer& vervoer’ en wordt in een MKBA nader gewogen.

Qua fasering geldt dat zolang de infrastructurele capaciteit van Almere niet is vergroot, de realisatie van het bouwprogramma op Almere Centrum dient te zijn gericht tot het zogenaamde kantelpunt: het moment van de maximale benutting van de huidige infrastructurele capaciteit.

Hoewel het verleden laat zien dat er een toenemend aantal (en aandeel) personen is dat zowel in Almere woont en werkt, is dit qua volume te gering om het vraagstuk van de negatieve pendelbalans te vermijden. Vergroting van de infrastructurele capaciteit is hoe dan ook een ‘sine qua non’ voor de realisatie van het bouwprogramma in het Voorbeeldperspectief. Eenzelfde conclusie betreft de interne bereikbaarheid van Almere, in het bijzonder die vanuit de treinstations. Dit viel echter buiten de scope van dit advies, maar heeft wel de aandacht van de gemeente Almere.

Tech, Transitie Energie: Made in Almere
De tweede vraag betreft de richting van de economische ontwikkeling van Almere, namelijk, wat is het profiel van Almere? Het beeld van Almere is momenteel suburbaan, namelijk een woonstad, met overwegend consumentendiensten, en ruimtebehoevende logistiek en groothandel. Maar wat is onderliggend profiel van Almere?

Uit onderzoek blijkt dat gedurende de laatste hoogconjunctuur 2014-2019 Almere een verandering in de samenstelling van de economie heeft ondergaan. Groothandel, transport en uitzendbureaus, eerder sterke groeiers in Almere, zijn qua groei teruggevallen ten opzichte van andere sectoren in Almere én ten opzichte van groothandel en transport in de rest van Nederland. Elektrotechniek, machinebouw en chemie bleken er juist sneller te zijn gegroeid. Opvallend is nu, dat dit beeld ook op bleek te gaan voor de gehele Metropoolregio Amsterdam. Dit lijkt het gevolg te zijn van twee factoren: de relatieve mindere bereikbaarheid van de MRA – en ook Almere – vanuit het kerngebied in Noordwest-Europa (zuidoost Nederland is gunstiger) enerzijds en de toenemende vraag naar duurzame kapitaalgoederen en grondstoffen als gevolg van de energietransitie. Nader onderzoek wees uit dat de bedrijven in de genoemde bedrijfstakken juist voor die groeiende afzetmarkt produceren. Daarbij heeft Almere het natuurlijke voordeel van de jonge stad is: daar hebben zich in de laatste decennia moderne bedrijven gevestigd. Die bevinden zich voorin de productlevenscyclus. Verouderde bedrijven die de top van de productlevenscyclus als gepasseerd zijn, bevinden zich op het oude land.

In Almere gaat het om bedrijven als Alfen, Mitsubishi Engines & Turbochargers en Yanmar. Alfen bedrijf is in 1935 opgericht in Hilversum en verhuisde in 1983 naar Almere. Alfen produceert de kapitaalgoederen voor de elektrificatie van het energiesysteem. De energietransitie geeft deze

afzetmarkt een enorme impuls. Mitsubishi Engines & Turbochargers bouwt en ontwikkelt ook voor de energietransitie, bijvoorbeeld motoren op waterstof en duurzame brandstoffen. Yanmar ontwikkelt en bouwt bijvoorbeeld hoge capaciteits gas-warmtepompen. Buiten deze drie genoemde bedrijven zijn er meer bedrijven in de bouw en recycling van beton (Cirwinn), (bio)chemie, (Kraton en Summit), een groot ingenieursbureau dat vertrouwd is met verduurzaming. Een profiel van Almere als stad voor Tech, Transitie & Energie is op zijn plaats.

'De energietransitie komt op ons af'
De voorwaarden voor de ontwikkeling van Tech, Transitie en Energie liggen in de uitbreiding van het gevraagde onderwijs in Almere zelf. Momenteel voorzien de bedrijven zelf met bedrijfsscholen en in samenwerking met onderwijsinstellingen in het personeel. Echter, met de energietransitie voor ogen –'de energietransitie komt op ons af'- is dit niet toereikend. Daar waar Almere grond op voorraad heeft, de externe en interne infrastructuur vooralsnog toereikend zijn maar op termijn uitbreiding behoeft, is de onderwijs meest schaarse factor, nu, en zeker op termijn. Deze schaarste zal een aanhoudend karakter hebben. De energietransitie vindt namelijk overal plaats en een beroep doen op dezelfde skills, vaardigheden en personen. Hoewel ICT, zorg en andere leerlijnen ook veelgevraagd zijn, is techniek het meest kritisch voor deze bedrijven en profiel van Almere. Daarbij gaatn het tegelijk om de integratie van technische kennis op MBO-HBO-TU niveau, vanwege het innovatieve karakter van de productie.

Het gaat dan om twee dingen. Ten eerste een structurele kwantitieve verruiming van het aanbod op alle niveaus. Ten tweede het structurele aanbod van hoger en universitair technisch onderwijs in Almere. Almere, en met Almere de MRA, ontbeert echter technisch onderwijs op universitair niveau, maar de vraag ernaar neemt toe. Een extra TU is echter niet zomaar gebouwd, vooral omdat het meer is dan een gebouw. Het is in de regio verankerd human capital, dat niet verplaatst kan worden, en is nu in de huidige drie TU steden verankerd. Bovendien is de vraag er nu, en dient dit op alternatieve wijze aan deze urgente vraag voldaan te worden. Het budgetmechanisme van het huidige onderwijsstelsel in Nederland is niet flexibel genoeg om mee te bewegen met de kwaliteit van de vraag naar hoger onderwijs.

Almere Park Tech, Transitie & Energie
Het advies is om in Almere een centrum voor de interactie tussen bedrijven en onderwijs op te zetten ('Place Making'): een Tech, Transitie & Energie Park. Dit park heeft drie functies:
1 interactie tussen onderwijs en bedrijfsleven
2 ontmoeting en start-ups
3 expositie voor breder publiek

Dit park biedt ruimte voor de 'last mile' in onderwijs. Innovatie gaat zo snel dat onderwijs de studenten generiek kan opleiden, maar de laatste stap voor wat bedrijven nodig hebben, dient bedrijfsintern te worden gedaan. Dit vergt nauwe coördinatie tussen bedrijven en onderwijsinstellingen, zowel met MBO, als met HBO als met de TU. Vanwege het innovatieve karakter van de gevraagde kennis, producten en diensten is nabijheid tussen bedrijven en onderwijs cruciaal – vandaar de ruimtelijke concentratie op een hoogwaardige bedrijvenpark.
Op dit park in Almere kan juist het hogere en universitaire onderwijs gegeven worden, in de vorm van gastdocentschappen, gasthoogleraarschappen, summerschools etc.

Daar deze top op het onderwijsgebouw financieel riskant is, wordt geadviseerd deze top vanuit de gemeente Almere en de MRA te financieren, bijvoorbeeld door middel van een leerstoel. Een dergelijk park, met bijbehorende leerstoel, heeft uitstraling naar de gehele MRA, en breder naar Noord-Holland, Flevoland en Utrecht. Almere ligt in het midden van deze drie provincies. Hierdoor ontstaat voor bedrijven, onderwijsinstellingen en studenten de zekerheid op lange termijn.

Opgemerkt wordt dat het niet gaat om kwantiteit maar kwaliteit, integratie en verankering op de werkvloer: enige tientallen studenten op HBO/TU niveau. Maar juist die zijn schaars én cruciaal.

Daarnaast biedt het park ruimte voor ontmoetingen in de zakelijke sfeer (congres), ruimte voor start-ups, gezamenlijke innovatietrajecten, en zichtbaarheid voor het publiek.

Aanvullend beleid is nodig om de Almeerse jeugd vertrouwd te maken met techniek als loopbaanperspectief, met vaste baan en een 'leven lang leren' als alternatief voor de flexibele baan in de dienstensector. Dit werkt positief uit voor de inclusieve samenleving.

Duurzame bouwimpuls met Almeerse bedrijven
De ontwikkeling van Almere als stad van Tech, Transitie en Energie kan versneld worden door het bouwprogramma Almere Bay Area. In Almere zijn de bedrijven gevestigd die alle onderdelen voor een duurzame bouwimpuls kunnen leveren. Het gaat om systemen voor opslag en distributie van elektrische energie, bouw, gerecyclede bouwgrondstoffen, ingenieursdiensten etc. Het doel hiervan is niet alleen het bestedingseffect, maar het netwerkeffect tussen de betreffende bedrijven dat een impuls krijgt. Het weglekken van kennis en innovatie naar elders is nadelig voor de concentratie ervan in Almere; juist de ruimtelijke concentratie geeft extra kennis spill-over en synergie.

Een duurzame bouwimpuls met Almeerse bedrijven genereert bestedingseffecten, netwerk- en spillover effecten in Almere zelf. Op dit onderdeel vondt interactie plaats met het project Amsterdam Bay Area, doordat het effect van de impuls wordt vergroot door de netwerkeffecten. Regionaal-economisch worden er lokalisatievoordelen beter benut, die additioneel zijn voor de welvaart (in de orde van grootte 0 -15 procent van het directe effect). Praktisch gesproken: de deelnemende bedrijven doen meer leereffecten op tegen lagere extra kosten, informatieuitwisseling en vertrouwen tussen bedrijven nemen toe.

Verankering op de lange termijn
Om Almere als stad voor Park Tech, Transitie en Energie vorm te geven wordt geadviseerd om het beleid dat daarvoor nodig is op de lange termijn te verankeren. Dit dient twee doelen:

1 Het voor de Almeerse gemeenschap gewenste beleid verkrijgt een houdbaarheid die langer is dan de termijn van een coalitieakkoord.
2 Het gewenste beleid wordt integraal uitgevoerd: mobiliteit, stadscentrumbeleid, economisch beleid, grond beleid dient vanuit een gemeenschappelijk doel gevoerd te worden.

Om dit doel te bereiken dient een projectorganisatie opgezet te worden, met een bestuur bestaande uit het bedrijfsleven, onderwijs, en overheid die de volgende taken heeft:

- Opzet, acquisitie en beheer van het Almere Park Tech, Transitie & Energie (interactie, ontmoeting en expositie)
- Organiseren van het gevraagde technisch onderwijs op MBO, HBO en TU niveau in Almere
- Het bevorderen van het netwerk tussen bedrijven onderling en met het technisch onderwijs in Almere
- Het ruimte bieden voor innovatie en starts-ups
- Coördinatie met het werkgebied, namelijk de MRA en de provincies Nooord-Holland, Flevoland en Utrecht.

PROJECT: **AMSTERDAM BAY AREA**

(70% brug - 30% tunnel)

RAMING: **CIVIELE TECHNIEK EN OPENBARE RUIMTE versie Definitief 02**

Wonen en werken, duurzaamheid, bereikbaarheid, landschap, natuur en ecologie, en recreatie

PROJECTFASE **INITIATIEFFASE**

Scopebeschrijving en/of uitgangspunten

Uitgegaan van:

- Deterministische raming van investeringskosten (§ 7.1 lid 2.4 en 2.5)
- Bedrijfseconomische raming (§ 7.1 lid 1.7)
- Tekeningen o.b.v. 'overzicht perspectieven Urhahn' (geen schaal), aug. 2021
- Hoeveelheden bouw- en woonrijp maken o.b.v. Almere programma versie 07 nd
- Hoeveelheden Landschap, Natuur en Ecologie o.b.v. Bijlage 5 Groslijst d.d. 23-07-2021 incl. compensatie (in mail d.d. 18-08-2021) en Bijlage 2 Maatregelenlijst tbv alternatieven Ontwikkelstrategie ABA eindconcept
- Hoeveelheden: CO2 maatregelen o.b.v. milieu_WEG2050_ABA21_VAR1-4_Select1_CO2.xlsx
- Tekening: overzicht Goudappel Rijstroken-03.pns d.d. 02-08-2021
- Geen ontwerp voor aanpassing bestaande kunstwerken

Niet inbegrepen zijn kosten voor:

Bouwkosten

- Saneringen (PFAS, bodem, grondwater, asbest etc)
- Bodemvreemde materialen / NGE / archeologie
- Infrastructuur richting Amsterdam Centraal
- Dijkversterkingen, wachtplaatsen scheepvaart
- Opstallen en kavels
- Reeds voorziene infra investering en bestuurlijke afspraken SAAL
- Vooroevers (strekdam) incl. wachtplaats binnenvaart
- Aanleg wind- en zonneparken en/of energiebronnen (aparte exploitatie)
- Deze raming gaat uit van dat bestaande projecten zoals OV-SAAL zijn uitgevoerd

Vastgoedkosten

- Grondverwerving voor woningbouwlocaties en grond grondwerving voor CO_2 maatregelen
- Planschade
- Nadeelcompensatie

Overige (scope) uitsluitingen

- Onzekerheidsreserve
- Reservering scopewijzigingen
- Kosten voortvloeiende uit EMVI-criteria

Levensduurkosten (§ 7.1 lid 2.1)

- Beheer en onderhoud
- (grote) vervangingen
- Exploitatiekosten
- Sloopkosten (einde levensduur)
- Rentekosten

Colofon

Projectleider:	dhr. ir. E.F. Holtrop
Projectdirecteur:	mw ir. I. van den Berg
Versie SSK:	CROW Publicatie 137 (2010) [genoemde § nummers refereren hiernaar]
Versie ramingmodel:	W+B SSK-2010 Rekenmodel 3.05a (26-2-2020)

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (70% brug - 30% tunnel)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
1								
	INVESTERINGSKOSTEN							
						€ -		
15	**Wonen en werken: inrichten openbare ruimte (BWRM)**					€ -		
0110	*Woonmilieus Pampus (30.000 woningen), netto 315 ha*	-		€ -	€ -	€ -		
150110	Exclusief	157.500,00	m²	€ 24	€ 3.819.375	€ 11.376.563	Grond	
150120	Woonlandschap	315.000,00	m²	€ 24	€ 7.638.750	€ 22.753.126	Grond	
150130	Compact suburbaan	630.000,00	m²	€ 33	€ 21.026.250	€ 62.629.740	Grond	
150150	Intense laagbouw	126.000,00	m²	€ 33	€ 4.205.250	€ 12.525.948	Grond	
150160	Stadstuinen	630.000,00	m²	€ 36	€ 22.601.250	€ 67.321.106	Grond	
150170	Parkstad	441.000,00	m²	€ 36	€ 15.820.875	€ 47.124.774	Grond	
150180	Stadsblokken	409.500,00	m²	€ 39	€ 15.765.750	€ 46.960.576	Grond	
150190	Hoogbouw	315.000,00	m²	€ 33	€ 10.237.500	€ 30.493.881	Grond	
150210	Innovatiecampus	126.000,00	m²	€ 38	€ 4.819.500	€ 14.355.581	Grond	
150220	*Almere Pampus*	-		€ -	€ -	€ -		
150660	Integrale ophoging Pampus, gem. 1 m zand	2.677.500,00	m²	€ 13	€ 33.468.750	€ 99.691.533	Grond	
150670	Ophoging toekomstige woongebieden Almere (Pampus)	20,00	ha	€ 200.000	€ 4.000.000	€ 11.914.581	Grond	
150680	*Overige gebieden*	-		€ -	€ -	€ -		
150700	Bouw- en woonrijp maken Almere Centraal	9.500,00	woning	€ 3.550	€ 33.725.000	€ 100.454.811	Grond	
150710	Bouw- en woonrijp maken Almere Knooppunten	4.896,00	woning	€ 5.520	€ 27.025.920	€ 80.500.628	Grond	
150720	Woonrijp maken Amsterdam	20.350,00	woning	€ 2.000	€ 40.700.000	€ 121.230.862	Grond	
150730	Bouw- en woonrijp maken Tussengebied	4.259,00	woning	€ 5.520	€ 23.509.680	€ 70.026.997	Grond	
150740	Bouw- en woonrijp maken Almere bestaande plannen	16.700,00	woning	€ 5.520	€ 92.184.000	€ 274.583.434	Grond	
150750	Bouw- en woonrijp maken Oosterwold	14.500,00	woning	€ 5.520	€ 80.040.000	€ 238.410.766	Grond	
	Totaal Wonen en werken: inrichten openbare ruimte (BWRM)			**€ 440.587.850**		€ -		**€ 1.312.354.908**
						€ -		
25	**Duurzaamheid**					€ -		
250110	*Maatregelen energieneutraal Almere (Pampus, Knooppunten en deel Centraal)*	-		€ -	€ -	€ -		
250120	Warmte- en koudenet Almere(50% vd woningen)	19.198,00	woning	€ 3.000	€ 57.594.000	€ 171.552.095	Grond	
250130	Meerkosten zwaarder elektranet Almere indien woningen all-electric (50% vd woningen)	19.198,00	woning	€ 2.000	€ 38.396.000	€ 114.368.063	Grond	
250150	*Maatregelen klimaatadaptief*	-		€ -	€ -	€ -		
250200	Groen/blauw grid en waterpartijen in Pampus aanleggen. Met natuurlijke oevers. Grid van 600x600m. (	6.000,00	m	€ 400	€ 2.400.000	€ 7.148.749	Grond	
250230	Meerlaagse veiligheid (extra hoogte 2,5m voor hoofdontsluitingswegen en vitale voorzieningen))	9.000,00	m	€ 300	€ 2.700.000	€ 8.042.342	Grond	
250240	Binnenmeer 80 ha t.b.v waterberging deels opgenomen in hoofdstuk ecologie	40,00	ha	€ 50.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Grond	
250260	*Maatregelen natuurinclusief*	-		€ -	€ -	€ -		
250270	Versterken groenstructuren: Pampushout als ecologisch stadspark; loopt door in Pampus.	1,00	EUR	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 2.978.645	Grond	
250290	Circulair gewassen (voedselbos) en productiebos	300,00	ha	€ 1.000	€ 300.000	€ 893.594	Grond	

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (70% brug - 30% tunnel)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
1								
250300	*Maatregelen circulair*	-		€ -	€ -	€ -		
250310	Circulaire betonketen (incl opslaglocaties) 1 % v. bereikbaarheid	15.783.000,00	EUR	€ 1	€ 15.783.000	€ 47.011.958	Bereikbaarheid	
250320	Circulaire houtketen (incl opslaglocaties) 0,1 % v. bereikbaarheid	1.578.300,00	EUR	€ 1	€ 1.578.300	€ 4.701.196	Bereikbaarheid	
250330	Circulaire infrastructuur (biobased, gerecyclede etc.) 2,5 % v. bereikbaarheid	39.457.500,00	EUR	€ 1	€ 39.457.500	€ 117.529.895	Bereikbaarheid	
250340	Waterfabriek voor omzetting afvalwater voor gebruik in omgeving	1,00	EUR	€ 20.000.000	€ 20.000.000	€ 59.572.905	Grond	
250350	Waterscheiding (grijs/geel/zwart) per gebouw met waterzuivering op wijkniveau met gescheiden riolei	4,00	EUR	€ 5.000.000	€ 20.000.000	€ 59.572.905	Grond	
	Totaal Duurzaamheid			**€ 201.208.800**		€ -		€ 599.329.637
						€ -		
30	**Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)**					€ -		
300110	*IJmeerverbinding*	-		€ -	€ -	€ -		
300130	Aanleggen lightrail op viaduct (stedelijk) IJburg-Diemen	3.100,00	m	€ 22.000	€ 68.200.000	€ 203.143.606	Bereikbaarheid	
300150	Aanleggen lightrail op viaduct (stedelijk) Almere Centraal- Pampus	10.500,00	m	€ 22.000	€ 231.000.000	€ 688.067.054	Bereikbaarheid	
300180	Aanleggen lightrail op brug	5.320,00	m	€ 50.500	€ 268.660.000	€ 800.242.834	Bereikbaarheid	
300200	Aanleggen lightrail ondergronds b: 13m (cut & cover) (op land) IJburg	2.500,00	m	€ 70.500	€ 176.250.000	€ 524.986.226	Bereikbaarheid	
300260	Aanleggen lightrail en fiets ondergronds(tunnel) b: ca. 16,5m	2.280,00	m	€ 95.000	€ 216.600.000	€ 645.174.562	Bereikbaarheid	
300280	Aanleggen station ondergronds (IJburg)	2,00	st	€ 50.000.000	€ 100.000.000	€ 297.864.525	Bereikbaarheid	
300300	Aanleggen station +1 (Beatrixpark, Diemen de Sniep en 2 in Pampus)	4,00	st	€ 20.000.000	€ 80.000.000	€ 238.291.620	Bereikbaarheid	
300310	Aanleggen HUB voorzieningen (Beatrixpark)	1,00	st	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300320	Aanpassen station (aansluiting Diemen)	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Bereikbaarheid	
300330	Aanpassen groot station (Almere Centraal)	1,00	st	€ 25.000.000	€ 25.000.000	€ 74.466.131	Bereikbaarheid	
300360	Reclameren eiland t.b.v. overgang brug tunnel	1,00	st	€ 14.400.000	€ 14.400.000	€ 42.892.492	Bereikbaarheid	
300400	Aanleggen spoor opstelterrein	1,00	EUR	€ 99.428.000	€ 99.428.000	€ 296.160.740	Bereikbaarheid	
300410	Maatregelen metronet Amsterdam, beveiliging ontvlechting	1,00	EUR	€ 117.500.000	€ 117.500.000	€ 349.990.817	Bereikbaarheid	
300470	*Overige bereikbaarheidsmaatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
300480	Verbindende autoweg Pampus-Hogering 2x2 op maaiveld	4.000,00	m	€ 6.000	€ 24.000.000	€ 71.487.486	Bereikbaarheid	
300620	Aanpassen station (Poort)	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Bereikbaarheid	
300630	Aanpassen station (HUB voorzieningen)	1,00	st	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300640	HOV vrijliggende busbaan Pampus-Poort	2.000,00	m	€ 1.100	€ 2.200.000	€ 6.553.020	Bereikbaarheid	
300700	Overige bereikbaarheidsmaatregelen Almere	1,00	EUR	€ 112.083.334	€ 112.083.334	€ 333.856.491	Bereikbaarheid	
300710	Aanleg vrijliggend fietspad Almere Centraal-Pampus	3.000,00	m	€ 500	€ 1.500.000	€ 4.467.968	Bereikbaarheid	
300720	Aanleg vrijliggend fietspad Verbinding oost-west	4.000,00	m	€ 500	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Bereikbaarheid	
300740	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Centraal-Pampus	3.000,00	m	€ 250	€ 750.000	€ 2.233.984	Bereikbaarheid	
300750	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Poort-Pampus	5.000,00	m	€ 250	€ 1.250.000	€ 3.723.307	Bereikbaarheid	
300760	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad dijkroute, rondje IJmeer	20.000,00	m	€ 250	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300770	Aanleg fietstunnel	1,00	EUR	€ 2.500.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Bereikbaarheid	
	Totaal Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)	**29.700,00**	**m**	**€ 1.578.321.334**		€ -		€ 4.701.259.351

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (70% brug - 30% tunnel)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
1								
						€ -		
35	**Landschap, Natuur en Ecologie**					€ -		
350110	*Algemene ecologische maatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
350111	Reclameren eilanden (aanname: Δh = 4 m)	150,00	ha	€ 240.000	€ 36.000.000	€ 107.231.229	Ecologie en recreatie	
350112	Creëren ondieptes (aanname: Δh = 2 m)	250,00	ha	€ 120.000	€ 30.000.000	€ 89.359.358	Ecologie en recreatie	
350113	Bos op gecreeerde eilanden	50,00	ha	€ 50.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Ecologie en recreatie	
350114	Vernatting Muiden/Muidenberg ri. Naardermeer (gewassenschade)	360,00	ha	€ 5.000	€ 1.800.000	€ 5.361.561	Ecologie en recreatie	
350115	Visverbinding en buitendijkse rietlanden	1,00	EUR	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 2.978.645	Ecologie en recreatie	
350116	Versterken groenstructuren: Vooroevers Oostvaardersplassen doortrekken tot en met Pampus.	1,00	EUR	€ 6.000.000	€ 6.000.000	€ 17.871.872	Ecologie en recreatie	
350117	Aanleg fauna passage A1 en spoor (Almere - Weesp)	155,00	m	€ 38.000	€ 5.890.000	€ 17.544.221	Ecologie en recreatie	
350118	*Maatregelen in en rond Almere Pampus*	-		€ -	€ -	€ -		
350119	Verbeteren Pampushout als ecologisch stadsbos	50,00	ha	€ 10.000	€ 500.000	€ 1.489.323	Grond	
350120	Binnenmeer 80 ha (met natuurlijke oevers) deel opgenomen bij duurzaamheid	40,00	ha	€ 50.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Grond	
350121	Parkenreeks, opwaarderen parken	50,00	ha	€ 7.500	€ 375.000	€ 1.116.992	Grond	
350122	Verbindingswatergang Noorderplassen Pampusplas	5,00	km	€ 150.000	€ 750.000	€ 2.233.984	Grond	
350125	*Mitigerende maatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
350126	Opvangen first-flush regenwater brugdekken Markermeer, aansl. op rio ad wal	5.320,00	m	€ 500	€ 2.660.000	€ 7.923.196	Bereikbaarheid	
350127	Ondoorzichtige geluidsschermen, 2-zijdig, hoog 3 m	5.320,00	m	€ 2.400	€ 12.768.000	€ 38.031.343	Bereikbaarheid	
350128	Mosselbanken middels rifballen. Aanname: gegroepeerd, gem. 50 st/ha	50,00	ha	€ 50.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Bereikbaarheid	
350130	Ondieptes helder met waterplanten, 1,5 a 2 m diep	32,00	ha	€ 120.000	€ 3.840.000	€ 11.437.998	Bereikbaarheid	
350131	Stilte/luwte gebied dmv creeren ondiepte h: 1 m	252,00	ha	€ 60.000	€ 15.120.000	€ 45.037.116	Bereikbaarheid	
350132	Stilte/luwte gebied dmv van dammen	12.600,00	m	€ 1.000	€ 12.600.000	€ 37.530.930	Bereikbaarheid	
350133	Stilte/luwte gebied dmv mosselrif (substraat)	84,00	ha	€ 75.000	€ 6.300.000	€ 18.765.465	Bereikbaarheid	
350134	Bosaanplant diverse polders Muiden en Weesp	20,00	ha	€ 10.000	€ 200.000	€ 595.729	Bereikbaarheid	
350149	*Extra maatregelen - stikstof*	-		€ -	€ -	€ -		
350150	Uitkopen landbouwbedrijf klein	1,00	EUR	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
	Totaal Landschap, Natuur en Ecologie			**€ 147.803.000**		€ -		**€ 440.252.705**
						€ -		
40	**Recreatie**					€ -		
400110	Riffen/golfbrekertjes breuksteen	5.000,00	m	€ 1.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Ecologie en recreatie	
400130	Jachthaven groot	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Ecologie en recreatie	
400140	Voet/fiets veerverbinding	1,00	EUR	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Ecologie en recreatie	
400150	Stadsstrand Pampus	1,00	ha	€ 15.001.000	€ 15.001.000	€ 44.682.657	Grond	
400160	Recreatieve vaarroutes blauwe as (recreatieve sluisjes)	3,00	st	€ 2.000.000	€ 6.000.000	€ 17.871.872	Ecologie en recreatie	
400170	Rondje IJmeer: opwaarderen recreatieve hubs	4,00	st	€ 500.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Ecologie en recreatie	
400190	Sportvelden (excl. opstallen)	1,00	EUR	€ 2.500.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Grond	
	Totaal Recreatie			**€ 50.501.000**		€ -		**€ 150.424.564**
						€ -		
	Benoemde directe bouwkosten				**€ 2.418.421.984**			
NTD011	Nader te detailleren bouwkosten	20,0%		€ 2.418.421.984	€ 483.684.397			
	Directe bouwkosten				**€ 2.902.106.381**			

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (70% brug - 30% tunnel)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid		prijs		totaal	Inv incl. OORR incl. BTW	
1									
IK016	Eenmalige kosten	2,0%		€	2.902.106.381	€	58.042.128		
IK017	Algemene bouwplaatskosten	1,0%		€	2.902.106.381	€	29.021.064		
IK018	Coördinatiekosten / koepelkosten	2,0%		€	2.902.106.381	€	58.042.128		
IK019	Uitvoeringskosten	10,0%		€	2.902.106.381	€	290.210.638		
IK0110	Algemene kosten	8,0%		€	3.337.422.338	€	266.993.787		
IK0111	Winst	3,0%		€	3.604.416.125	€	108.132.484		
IK0112	Risico	2,0%		€	3.604.416.125	€	72.088.322		
	Indirecte bouwkosten	30%				**€**	**882.530.550**		
VZBK	**Voorziene bouwkosten**					**€**	**3.784.636.931**		
RBK013	Niet benoemd objectrisico bouwkosten	15,0%		€	3.784.636.931	€	567.695.540		
RBK	**Risico's bouwkosten**	15%				**€**	**567.695.540**		
BK01	**Bouwkosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (70% brug - 30% tunnel)**					**€**	**4.352.332.471**		
VK011	Verwervingskosten bereikbaarheid infra Almere	60.000.000,00	EUR	€	1	€	60.000.000	€ 66.000.000	Bereikbaarheid
VK012	Verwervingskosten bereikbaarheid IJmeerverbinding	1.400.000,00	EUR	€	1	€	1.400.000	€ 1.540.000	Bereikbaarheid
VK013	Verwervingskosten bereikbaarheid IJburg-Diemen	10.000.000,00	EUR	€	1	€	10.000.000	€ 11.000.000	Bereikbaarheid
VK014	Verwervingskosten vernatting	36.000.000,00	EUR	€	1	€	36.000.000	€ 39.600.000	Bereikbaarheid
VK01	**Vastgoedkosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (70% brug - 30% tunnel)**					**€**	**107.400.000**		
REK	**Risico's engineeringskosten**					**€**	**-**		
EK01	**Engineeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (70% brug - 30% tunnel)**	25%				**€**	**946.159.233**		
ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**					**€**	**-**		
OBK01	**Overige bijkomende kosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (70% brug - 30% tunnel)**	5%				**€**	**189.231.847**		
INV01	**Totaal investeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (70% brug - 30% tunnel)**					**€**	**5.595.123.550**		
	Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten	10%				€	559.512.355		
	BTW	19%	(gem.)			€	1.167.125.260		
INV01	**Totaal investeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (70% brug - 30% tunnel)(inclusief oorr & BTW)**					**€**	**7.321.761.165**	**€**	**7.321.761.165**
		± 40 %		*M€*	*4.393*	*M€*	*10.250*		

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (70% brug - 30% tunnel)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
2								
	INVESTERINGSKOSTEN							
						€ -		
15	**Wonen en werken: inrichten openbare ruimte (BWRM)**					€ -		
0210	*Woonmilieus Pampus (30.000 woningen), netto 315 ha*	-		€ -	€ -	€ -		
150230	Compact suburbaan	882.000,00	m²	€ 33	€ 29.436.750	€ 87.681.636	Grond	
150250	Intense laagbouw	630.000,00	m²	€ 33	€ 21.026.250	€ 62.629.740	Grond	
150260	Stadstuinen	346.500,00	m²	€ 36	€ 12.430.688	€ 37.026.608	Grond	
150270	Parkstad	661.500,00	m²	€ 36	€ 23.731.313	€ 70.687.161	Grond	
150280	Stadsblokken	157.500,00	m²	€ 39	€ 6.063.750	€ 18.061.760	Grond	
150290	Hoogbouw	189.000,00	m²	€ 33	€ 6.142.500	€ 18.296.328	Grond	
150300	Mixed use	157.500,00	m²	€ 39	€ 6.063.750	€ 18.061.760	Grond	
150310	Innovatiecampus	126.000,00	m²	€ 38	€ 4.819.500	€ 14.355.581	Grond	
150320	*Almere Pampus*	-		€ -	€ -	€ -		
150760	Integrale ophoging Pampus, gem. 1 m zand	3.150.000,00	m²	€ 13	€ 39.375.000	€ 117.284.157	Grond	
150770	Ophoging toekomstige woongebieden Almere (Pampus)	20,00	ha	€ 200.000	€ 4.000.000	€ 11.914.581	Grond	
150780	*Overige gebieden*	-		€ -	€ -	€ -		
150800	Bouw- en woonrijp maken Almere Centraal	9.500,00	woning	€ 3.550	€ 33.725.000	€ 100.454.811	Grond	
150810	Bouw- en woonrijp maken Almere Knooppunten	4.896,00	woning	€ 5.520	€ 27.025.920	€ 80.500.628	Grond	
150820	Woonrijp maken Amsterdam	20.350,00	woning	€ 2.000	€ 40.700.000	€ 121.230.862	Grond	
150830	Bouw- en woonrijp maken Tussengebied	4.259,00	woning	€ 5.520	€ 23.509.680	€ 70.026.997	Grond	
150840	Bouw- en woonrijp maken Almere bestaande plannen	16.700,00	woning	€ 5.520	€ 92.184.000	€ 274.583.434	Grond	
150850	Bouw- en woonrijp maken Oosterwold	14.500,00	woning	€ 5.520	€ 80.040.000	€ 238.410.766	Grond	
	Totaal Wonen en werken: inrichten openbare ruimte (BWRM)			**€ 450.274.100**		€ -		**€ 1.341.206.811**
						€ -		
25	**Duurzaamheid**					€ -		
250210	*Maatregelen energieneutraal Almere (Pampus, Knooppunten en deel Centraal)*	-		€ -	€ -	€ -		
250220	Warmte- en koudenet Almere(50% vd woningen)	19.198,00	woning	€ 3.000	€ 57.594.000	€ 171.552.095	Grond	
250230	Meerkosten zwaarder elektranet Almere indien woningen all-electric (50% vd woningen)	19.198,00	woning	€ 2.000	€ 38.396.000	€ 114.368.063	Grond	
250250	*Maatregelen klimaatadaptief*	-		€ -	€ -	€ -		
250300	Groen/blauw grid en waterpartijen in Pampus aanleggen. Met natuurlijke oevers. Grid van 600x600m. Gr	6.000,00	m	€ 400	€ 2.400.000	€ 7.148.749	Grond	
250330	Meerlaagse veiligheid (extra hoogte 2,5m voor hoofdontsluitingswegen en vitale voorzieningen))	9.000,00	m	€ 300	€ 2.700.000	€ 8.042.342	Grond	
250340	Binnenmeer 80 ha t.b.v waterberging deels opgenomen in hoofdstuk ecologie	40,00	ha	€ 50.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Grond	
250360	*Maatregelen natuurinclusief*	-		€ -	€ -	€ -		
250370	Versterken groenstructuren: Pampushout als ecologisch stadspark; loopt door in Pampus.	1,00	EUR	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 2.978.645	Grond	
250390	Circulair gewassen (voedselbos) en productiebos	300,00	ha	€ 1.000	€ 300.000	€ 893.594	Grond	

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (70% brug - 30% tunnel)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post 2	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
250400	*Maatregelen circulair*	-		€ -	€ -	€ -		
250410	Circulaire betonketen (incl opslaglocaties) 1 % v. bereikbaarheid	21.629.000,00	EUR	€ 1	€ 21.629.000	€ 64.425.118	Bereikbaarheid	
250420	Circulaire houtketen (incl opslaglocaties) 0,1 % v. bereikbaarheid	2.162.900,00	EUR	€ 1	€ 2.162.900	€ 6.442.512	Bereikbaarheid	
250430	Circulaire infrastructuur (biobased, gerecyclede etc.) 2,5 % v. bereikbaarheid	54.072.500,00	EUR	€ 1	€ 54.072.500	€ 161.062.796	Bereikbaarheid	
250440	Waterfabriek voor omzetting afvalwater voor gebruik in omgeving	1,00	EUR	€ 20.000.000	€ 20.000.000	€ 59.572.905	Grond	
250450	Waterscheiding (grijs/geel/zwart) per gebouw met waterzuivering op wijkniveau met gescheiden riolerin	4,00	EUR	€ 5.000.000	€ 20.000.000	€ 59.572.905	Grond	
	Totaal Duurzaamheid			**€ 222.254.400**		€ -		**€ 662.017.014**
						€ -		
30	**Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)**					€ -		
300210	*IJmeerverbinding*	-		€ -	€ -	€ -		
300230	Aanleggen lightrail op viaduct (stedelijk) IJburg-Diemen	3.100,00	m	€ 22.000	€ 68.200.000	€ 203.143.606	Bereikbaarheid	
300250	Aanleggen lightrail op viaduct (stedelijk) Almere Centraal- Pampus	10.500,00	m	€ 22.000	€ 231.000.000	€ 688.067.054	Bereikbaarheid	
300270	Aanleggen brug lightrail+2x2 rijstrook+ calamiteitenstrook+fietspad	5.320,00	m	€ 80.000	€ 425.600.000	€ 1.267.711.420	Bereikbaarheid	
300300	Aanleggen lightrail ondergronds b: 13m (cut & cover) (op land) IJburg	2.500,00	m	€ 70.500	€ 176.250.000	€ 524.986.226	Bereikbaarheid	
300320	Aanleggen 2x2 auto ondergronds b: 25m (cut & cover) (op water)	2.500,00	m	€ 110.000	€ 275.000.000	€ 819.127.445	Bereikbaarheid	
300340	Aanpassen knooppunt Diemen voor aansluiting IJburg	1,00	EUR	€ 50.000.000	€ 50.000.000	€ 148.932.263	Bereikbaarheid	
300370	Aanleggen lightrail, 2x2 auto en fiets ondergronds (tunnel) b: ca. 42m	2.280,00	m	€ 140.000	€ 319.200.000	€ 950.783.565	Bereikbaarheid	
300380	Aanleggen station ondergronds (IJburg)	2,00	st	€ 50.000.000	€ 100.000.000	€ 297.864.525	Bereikbaarheid	
300400	Aanleggen station +1 (Beatrixpark, Diemen de Sniep en 2 in Pampus)	4,00	st	€ 20.000.000	€ 80.000.000	€ 238.291.620	Bereikbaarheid	
300410	Aanleggen HUB voorzieningen (Beatrixpark)	1,00	st	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300420	Aanpassen station (aansluiting Diemen)	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Bereikbaarheid	
300430	Aanpassen groot station (Almere Centraal)	1,00	st	€ 25.000.000	€ 25.000.000	€ 74.466.131	Bereikbaarheid	
300460	Reclameren eiland t.b.v. overgang brug tunnel	1,00	st	€ 14.400.000	€ 14.400.000	€ 42.892.492	Bereikbaarheid	
300500	Aanleggen spoor opstelterrein	1,00	EUR	€ 99.428.000	€ 99.428.000	€ 296.160.740	Bereikbaarheid	
300510	Maatregelen metronet Amsterdam, beveiliging ontvlechting	1,00	EUR	€ 117.500.000	€ 117.500.000	€ 349.990.817	Bereikbaarheid	
300570	*Overige bereikbaarheidsmaatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
300580	Verbindende autoweg Pampus-Hogering 2x2 op maaiveld	4.000,00	m	€ 6.000	€ 24.000.000	€ 71.487.486	Bereikbaarheid	
300720	Aanpassen station (Poort)	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Bereikbaarheid	
300730	Aanpassen station (HUB voorzieningen)	1,00	st	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300740	HOV vrijliggende busbaan Pampus-Poort	2.000,00	m	€ 1.100	€ 2.200.000	€ 6.553.020	Bereikbaarheid	
300800	Overige bereikbaarheidsmaatregelen Almere	1,00	EUR	€ 112.083.334	€ 112.083.334	€ 333.856.491	Bereikbaarheid	
300810	Aanleg vrijliggend fietspad Almere Centraal-Pampus	3.000,00	m	€ 500	€ 1.500.000	€ 4.467.968	Bereikbaarheid	
300820	Aanleg vrijliggend fietspad Verbinding oost-west	4.000,00	m	€ 500	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Bereikbaarheid	
300840	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Centraal-Pampus	3.000,00	m	€ 250	€ 750.000	€ 2.233.984	Bereikbaarheid	
300850	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Poort-Pampus	5.000,00	m	€ 250	€ 1.250.000	€ 3.723.307	Bereikbaarheid	
300860	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad dijkroute, rondje IJmeer	20.000,00	m	€ 250	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300870	Aanleg fietstunnel	1,00	EUR	€ 2.500.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Bereikbaarheid	
	Totaal Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)	**32.200,00**	**m**	**€ 2.162.861.334**		€ -		**€ 6.442.396.648**

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (70% brug - 30% tunnel)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post 2	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
						€ -		
35	**Landschap, Natuur en Ecologie**					€ -		
350210	*Algemene ecologische maatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
350211	Reclameren eilanden (aanname: Δh = 4 m)	150,00	ha	€ 240.000	€ 36.000.000	€ 107.231.229	Ecologie en recreatie	
350212	Creëren ondieptes (aanname: Δh = 2 m)	250,00	ha	€ 120.000	€ 30.000.000	€ 89.359.358	Ecologie en recreatie	
350213	Bos op gecreeerde eilanden	50,00	ha	€ 50.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Ecologie en recreatie	
350214	Vernatting Muiden/Muidenberg ri. Naardermeer (gewassenschade)	360,00	ha	€ 5.000	€ 1.800.000	€ 5.361.561	Ecologie en recreatie	
350215	Visverbinding en buitendijkse rietlanden	1,00	EUR	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 2.978.645	Ecologie en recreatie	
350216	Versterken groenstructuren: Vooroevers Oostvaardersplassen doortrekken tot en met Pampus.	1,00	EUR	€ 6.000.000	€ 6.000.000	€ 17.871.872	Ecologie en recreatie	
350217	Aanleg fauna passage A1 en spoor (Almere - Weesp)	155,00	m	€ 38.000	€ 5.890.000	€ 17.544.221	Ecologie en recreatie	
350218	*Maatregelen in en rond Almere Pampus*	-		€ -	€ -	€ -		
350219	Verbeteren Pampushout als ecologisch stadsbos	50,00	ha	€ 10.000	€ 500.000	€ 1.489.323	Grond	
350220	Binnenmeer 80 ha (met natuurlijke oevers) deel opgenomen bij duurzaamheid	40,00	ha	€ 50.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Grond	
350221	Parkenreeks, opwaarderen parken	50,00	ha	€ 7.500	€ 375.000	€ 1.116.992	Grond	
350222	Verbindingswatergang Noorderplassen Pampusplas	5,00	km	€ 150.000	€ 750.000	€ 2.233.984	Grond	
350225	*Mitigerende maatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
350226	Opvangen first-flush regenwater brugdekken Markermeer, aansl. op rio ad wal	5.320,00	m	€ 500	€ 2.660.000	€ 7.923.196	Bereikbaarheid	
350227	Ondoorzichtige geluidsschermen, 2-zijdig, hoog 3 m	5.320,00	m	€ 2.400	€ 12.768.000	€ 38.031.343	Bereikbaarheid	
350228	Mosselbanken middels rifballen. Aanname: gegroepeerd, gem. 50 st/ha	50,00	ha	€ 50.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Bereikbaarheid	
350230	Ondieptes helder met waterplanten, 1,5 a 2 m diep	120,00	ha	€ 120.000	€ 14.400.000	€ 42.892.492	Bereikbaarheid	
350231	Stilte/luwte gebied dmv creeren ondiepte h: 1 m	960,00	ha	€ 60.000	€ 57.600.000	€ 171.569.967	Bereikbaarheid	
350232	Stilte/luwte gebied dmv van dammen	48.000,00	m	€ 1.000	€ 48.000.000	€ 142.974.972	Bereikbaarheid	
350233	Stilte/luwte gebied dmv mosselrif (substraat)	320,00	ha	€ 75.000	€ 24.000.000	€ 71.487.486	Bereikbaarheid	
350234	Bosaanplant diverse polders Muiden en Weesp	20,00	ha	€ 10.000	€ 200.000	€ 595.729	Bereikbaarheid	
350249	*Extra maatregelen - stikstof*	-		€ -	€ -	€ -		
350251	Uitkopen landbouwbedrijf middel	1,00	EUR	€ 6.000.000	€ 6.000.000	€ 17.871.872	Bereikbaarheid	
350253	*Extra maatregelen - CO2*	-		€ -	€ -	€ -		
350254	Ontwikkelen/aanplanten bos of andere maatregelen in Nederland of erbuiten	2.819,00	ha	€ 5.000	€ 14.095.000	€ 41.984.005	Bereikbaarheid	
	Totaal Landschap, Natuur en Ecologie			**€ 269.038.000**		€ -		**€ 801.368.762**
						€ -		
40	**Recreatie**					€ -		
400210	Riffen/golfbrekertjes breuksteen	5.000,00	m	€ 1.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Ecologie en recreatie	
400230	Jachthaven groot	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Ecologie en recreatie	
400240	Voet/fiets veerverbinding	1,00	EUR	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Ecologie en recreatie	
400250	Stadsstrand Pampus	1,00	ha	€ 15.001.000	€ 15.001.000	€ 44.682.657	Grond	
400260	Recreatieve vaarroutes blauwe as (recreatieve sluisjes)	3,00	st	€ 2.000.000	€ 6.000.000	€ 17.871.872	Ecologie en recreatie	
400270	Rondje IJmeer: opwaarderen recreatieve hubs	4,00	st	€ 500.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Ecologie en recreatie	
400290	Sportvelden (excl. opstallen)	1,00	EUR	€ 2.500.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Grond	
	Totaal Recreatie			**€ 50.501.000**		€ -		**€ 150.424.564**

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (70% brug - 30% tunnel)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid		prijs		totaal	Inv incl. OORR incl. BTW	
2									
								€ -	
	Benoemde directe bouwkosten					**€**	**3.154.928.834**		
NTD021	Nader te detailleren bouwkosten	20,0%		€	3.154.928.834	€	630.985.767		
	Directe bouwkosten					**€**	**3.785.914.601**		
IK026	Eenmalige kosten	2,0%		€	3.785.914.601	€	75.718.292		
IK027	Algemene bouwplaatskosten	1,0%		€	3.785.914.601	€	37.859.146		
IK028	Coördinatiekosten / koepelkosten	2,0%		€	3.785.914.601	€	75.718.292		
IK029	Uitvoeringskosten	10,0%		€	3.785.914.601	€	378.591.460		
IK0210	Algemene kosten	8,0%		€	4.353.801.791	€	348.304.143		
IK0211	Winst	3,0%		€	4.702.105.934	€	141.063.178		
IK0212	Risico	2,0%		€	4.702.105.934	€	94.042.119		
	Indirecte bouwkosten	30%				**€**	**1.151.296.630**		
VZBK	**Voorziene bouwkosten**					**€**	**4.937.211.231**		
RBK023	Niet benoemd objectrisico bouwkosten	15,0%		€	4.937.211.231	€	740.581.685		
RBK	**Risico's bouwkosten**	15%				**€**	**740.581.685**		
BK02	**Bouwkosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (70% brug - 30% tunnel)**					**€**	**5.677.792.916**		
VK021	Verwervingskosten bereikbaarheid infra Almere	60.000.000,00	EUR	€	1	€	60.000.000	€ 66.000.000	Bereikbaarheid
VK022	Verwervingskosten bereikbaarheid IJmeerverbinding	1.400.000,00	EUR	€	1	€	1.400.000	€ 1.540.000	Bereikbaarheid
VK023	Verwervingskosten bereikbaarheid IJburg-Diemen	10.000.000,00	EUR	€	1	€	10.000.000	€ 11.000.000	Bereikbaarheid
VK024	Verwervingskosten vernatting	36.000.000,00	EUR	€	1	€	36.000.000	€ 39.600.000	Bereikbaarheid
VK02	**Vastgoedkosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (70% brug - 30% tunnel)**					**€**	**107.400.000**		
EK02	**Engineeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (70% brug - 30% tunnel)**	25%				**€**	**1.234.302.808**		
OBK02	**Overige bijkomende kosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (70% brug - 30% tunnel)**	5%				**€**	**246.860.562**		
INV02	**Totaal investeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (70% brug - 30% tunnel)**					**€**	**7.266.356.285**		
	Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten	10%				€	726.635.628		
	BTW	19%	(gem.)			€	1.522.561.885		
INV02	**Totaal investeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (70% brug - 30% tunnel)(inclusief oorr & BTW)**					**€**	**9.515.553.799**	**€ 9.515.553.799**	
		± 40 %		*M€*	*5.709*	*M€*	*13.322*		

PROJECT: **AMSTERDAM BAY AREA**

100% tunnel

RAMING: **CIVIELE TECHNIEK EN OPENBARE RUIMTE versie Definitief 02**

Wonen en werken, duurzaamheid, bereikbaarheid, landschap, natuur en ecologie, en recreatie

PROJECTFASE **INITIATIEFFASE**

Scopebeschrijving en/of uitgangspunten

Uitgegaan van:

- Deterministische raming van investeringskosten (§ 7.1 lid 2.4 en 2.5)
- Bedrijfseconomische raming (§ 7.1 lid 1.7)
- Tekeningen o.b.v. 'overzicht perspectieven Urhahn' (geen schaal), aug. 2021
- Hoeveelheden bouw- en woonrijp maken o.b.v. Almere programma versie 07 nd
- Hoeveelheden Landschap, Natuur en Ecologie o.b.v. Bijlage 5 Groslijst d.d. 23-07-2021 incl. compensatie (in mail d.d. 18-08-2021) en Bijlage 2 Maatregelenlijst tbv alternatieven Ontwikkelstrategie ABA eindconcept
- Hoeveelheden: CO2 maatregelen o.b.v. milieu_WEG2050_ABA21_VAR1-4_Select1_CO2.xlsx
- Tekening: overzicht Goudappel Rijstroken-03.pns d.d. 02-08-2021
- Geen ontwerp voor aanpassing bestaande kunstwerken

Niet inbegrepen zijn kosten voor:

Bouwkosten

- Saneringen (PFAS, bodem, grondwater, asbest etc)
- Bodemvreemde materialen / NGE / archeologie
- Infrastructuur richting Amsterdam Centraal
- Dijkversterkingen, wachtplaatsen scheepvaart
- Opstallen en kavels
- Reeds voorziene infra investering en bestuurlijke afspraken SAAL
- Vooroevers (strekdam) incl. wachtplaats binnenvaart
- Aanleg wind- en zonneparken en/of energiebronnen (aparte exploitatie)
- Deze raming gaat uit van dat bestaande projecten zoals OV-SAAL zijn uitgevoerd

Vastgoedkosten

- Grondverwerving voor woningbouwlocaties en grond grondwerving voor CO_2 maatregelen
- Planschade
- Nadeelcompensatie

Overige (scope) uitsluitingen

- Onzekerheidsreserve
- Reservering scopewijzigingen
- Kosten voortvloeiende uit EMVI-criteria

Levensduurkosten (§ 7.1 lid 2.1)

- Beheer en onderhoud
- (grote) vervangingen
- Exploitatiekosten
- Sloopkosten (einde levensduur)
- Rentekosten

Colofon

Projectleider:	dhr. ir. E.F. Holtrop
Projectdirecteur:	mw ir. I. van den Berg
Versie SSK:	CROW Publicatie 137 (2010) [genoemde § nummers refereren hiernaar]
Versie ramingmodel:	W+B SSK-2010 Rekenmodel 3.05a (26-2-2020)

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	2-12-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (100% brug)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
1								
	INVESTERINGSKOSTEN							
						€ -		
15	**Wonen en werken: inrichten openbare ruimte (BWRM)**					€ -		
0110	*Woonmilieus Pampus (30.000 woningen), netto 315 ha*	-		€ -	€ -	€ -		
150110	Exclusief	157.500,00	m²	€ 24	€ 3.819.375	€ 11.376.563	Grond	
150120	Woonlandschap	315.000,00	m²	€ 24	€ 7.638.750	€ 22.753.126	Grond	
150130	Compact suburbaan	630.000,00	m²	€ 33	€ 21.026.250	€ 62.629.740	Grond	
150150	Intense laagbouw	126.000,00	m²	€ 33	€ 4.205.250	€ 12.525.948	Grond	
150160	Stadstuinen	630.000,00	m²	€ 36	€ 22.601.250	€ 67.321.106	Grond	
150170	Parkstad	441.000,00	m²	€ 36	€ 15.820.875	€ 47.124.774	Grond	
150180	Stadsblokken	409.500,00	m²	€ 39	€ 15.765.750	€ 46.960.576	Grond	
150190	Hoogbouw	315.000,00	m²	€ 33	€ 10.237.500	€ 30.493.881	Grond	
150210	Innovatiecampus	126.000,00	m²	€ 38	€ 4.819.500	€ 14.355.581	Grond	
150220	*Almere Pampus*	-		€ -	€ -	€ -		
150660	Integrale ophoging Pampus, gem. 1 m zand	2.677.500,00	m²	€ 13	€ 33.468.750	€ 99.691.533	Grond	
150670	Ophoging toekomstige woongebieden Almere (Pampus)	20,00	ha	€ 200.000	€ 4.000.000	€ 11.914.581	Grond	
150680	*Overige gebieden*	-		€ -	€ -	€ -		
150700	Bouw- en woonrijp maken Almere Centraal	9.500,00	woning	€ 3.550	€ 33.725.000	€ 100.454.811	Grond	
150710	Bouw- en woonrijp maken Almere Knooppunten	4.896,00	woning	€ 5.520	€ 27.025.920	€ 80.500.628	Grond	
150720	Woonrijp maken Amsterdam	20.350,00	woning	€ 2.000	€ 40.700.000	€ 121.230.862	Grond	
150730	Bouw- en woonrijp maken Tussengebied	4.259,00	woning	€ 5.520	€ 23.509.680	€ 70.026.997	Grond	
150740	Bouw- en woonrijp maken Almere bestaande plannen	16.700,00	woning	€ 5.520	€ 92.184.000	€ 274.583.434	Grond	
150750	Bouw- en woonrijp maken Oosterwold	14.500,00	woning	€ 5.520	€ 80.040.000	€ 238.410.766	Grond	
	Totaal Wonen en werken: inrichten openbare ruimte (BWRM)			**€ 440.587.850**		€ -		**€ 1.312.354.908**
						€ -		
25	**Duurzaamheid**					€ -		
250110	*Maatregelen energieneutraal Almere (Pampus, Knooppunten en deel Centraal)*	-		€ -	€ -	€ -		
250120	Warmte- en koudenet Almere(50% vd woningen)	19.198,00	woning	€ 3.000	€ 57.594.000	€ 171.552.095	Grond	
250130	Meerkosten zwaarder elektranet Almere indien woningen all-electric (50% vd woningen)	19.198,00	woning	€ 2.000	€ 38.396.000	€ 114.368.063	Grond	
250150	*Maatregelen klimaatadaptief*	-		€ -	€ -	€ -		
250200	Groen/blauw grid en waterpartijen in Pampus aanleggen. Met natuurlijke oevers. Grid van 600x600m. (	6.000,00	m	€ 400	€ 2.400.000	€ 7.148.749	Grond	
250230	Meerlaagse veiligheid (extra hoogte 2,5m voor hoofdontsluitingswegen en vitale voorzieningen))	9.000,00	m	€ 300	€ 2.700.000	€ 8.042.342	Grond	
250240	Binnenmeer 80 ha t.b.v waterberging deels opgenomen in hoofdstuk ecologie	40,00	ha	€ 50.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Grond	
250260	*Maatregelen natuurinclusief*	-		€ -	€ -	€ -		
250270	Versterken groenstructuren: Pampushout als ecologisch stadspark; loopt door in Pampus.	1,00	EUR	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 2.978.645	Grond	
250290	Circulair gewassen (voedselbos) en productiebos	300,00	ha	€ 1.000	€ 300.000	€ 893.594	Grond	

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	2-12-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (100% brug)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
1								
250300	*Maatregelen circulair*	-		€ -	€ -	€ -		
250310	Circulaire betonketen (incl opslaglocaties) 1 % v. bereikbaarheid	18.007.000,00	EUR	€ 1	€ 18.007.000	€ 53.636.465	Bereikbaarheid	
250320	Circulaire houtketen (incl opslaglocaties) 0,1 % v. bereikbaarheid	1.800.700,00	EUR	€ 1	€ 1.800.700	€ 5.363.647	Bereikbaarheid	
250330	Circulaire infrastructuur (biobased, gerecyclede etc.) 2,5 % v. bereikbaarheid	45.017.500,00	EUR	€ 1	€ 45.017.500	€ 134.091.163	Bereikbaarheid	
250340	Waterfabriek voor omzetting afvalwater voor gebruik in omgeving	1,00	EUR	€ 20.000.000	€ 20.000.000	€ 59.572.905	Grond	
250350	Waterscheiding (grijs/geel/zwart) per gebouw met waterzuivering op wijkniveau met gescheiden riolei	4,00	EUR	€ 5.000.000	€ 20.000.000	€ 59.572.905	Grond	
	Totaal Duurzaamheid			**€ 209.215.200**		€ -		€ 623.177.863
						€ -		
30	**Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)**					€ -		
300110	*IJmeerverbinding*	-		€ -	€ -	€ -		
300130	Aanleggen lightrail op viaduct (stedelijk) IJburg-Diemen	3.100,00	m	€ 22.000	€ 68.200.000	€ 203.143.606	Bereikbaarheid	
300150	Aanleggen lightrail op viaduct (stedelijk) Almere Centraal- Pampus	10.500,00	m	€ 22.000	€ 231.000.000	€ 688.067.054	Bereikbaarheid	
300180	Aanleggen lightrail op brug	-	m	€ 50.500	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
300200	Aanleggen lightrail ondergronds b: 13m (cut & cover) (op land) IJburg	2.500,00	m	€ 70.500	€ 176.250.000	€ 524.986.226	Bereikbaarheid	
300260	Aanleggen lightrail en fiets ondergronds(tunnel) b: ca. 16,5m	7.600,00	m	€ 95.000	€ 722.000.000	€ 2.150.581.874	Bereikbaarheid	
300280	Aanleggen station ondergronds (IJburg)	2,00	st	€ 50.000.000	€ 100.000.000	€ 297.864.525	Bereikbaarheid	
300300	Aanleggen station +1 (Beatrixpark, Diemen de Sniep en 2 in Pampus)	4,00	st	€ 20.000.000	€ 80.000.000	€ 238.291.620	Bereikbaarheid	
300310	Aanleggen HUB voorzieningen (Beatrixpark)	1,00	st	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300320	Aanpassen station (aansluiting Diemen)	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Bereikbaarheid	
300330	Aanpassen groot station (Almere Centraal)	1,00	st	€ 25.000.000	€ 25.000.000	€ 74.466.131	Bereikbaarheid	
300360	Reclameren eiland t.b.v. overgang brug tunnel	-	st	€ 14.400.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
300400	Aanleggen spoor opstelterrein	1,00	EUR	€ 99.428.000	€ 99.428.000	€ 296.160.740	Bereikbaarheid	
300410	Maatregelen metronet Amsterdam, beveiliging ontvlechting	1,00	EUR	€ 117.500.000	€ 117.500.000	€ 349.990.817	Bereikbaarheid	
300470	*Overige bereikbaarheidsmaatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
300480	Verbindende autoweg Pampus-Hogering 2x2 op maaiveld	4.000,00	m	€ 6.000	€ 24.000.000	€ 71.487.486	Bereikbaarheid	
300620	Aanpassen station (Poort)	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Bereikbaarheid	
300630	Aanpassen station (HUB voorzieningen)	1,00	st	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300640	HOV vrijliggende busbaan Pampus-Poort	2.000,00	m	€ 1.100	€ 2.200.000	€ 6.553.020	Bereikbaarheid	
300700	Overige bereikbaarheidsmaatregelen Almere	1,00	EUR	€ 112.083.334	€ 112.083.334	€ 333.856.491	Bereikbaarheid	
300710	Aanleg vrijliggend fietspad Almere Centraal-Pampus	3.000,00	m	€ 500	€ 1.500.000	€ 4.467.968	Bereikbaarheid	
300720	Aanleg vrijliggend fietspad Verbinding oost-west	4.000,00	m	€ 500	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Bereikbaarheid	
300740	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Centraal-Pampus	3.000,00	m	€ 250	€ 750.000	€ 2.233.984	Bereikbaarheid	
300750	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Poort-Pampus	5.000,00	m	€ 250	€ 1.250.000	€ 3.723.307	Bereikbaarheid	
300760	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad dijkroute, rondje IJmeer	20.000,00	m	€ 250	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300770	Aanleg fietstunnel	1,00	EUR	€ 2.500.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Bereikbaarheid	
	Totaal Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)	**29.700,00**	**m**	**€ 1.800.661.334**		€ -		€ 5.363.531.337

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	2-12-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (100% brug)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post 1	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
						€ -		
35	**Landschap, Natuur en Ecologie**					€ -		
350110	*Algemene ecologische maatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
350111	Reclameren eilanden (aanname: Δh = 4 m)	150,00	ha	€ 240.000	€ 36.000.000	€ 107.231.229	Ecologie en recreatie	
350112	Creëren ondieptes (aanname: Δh = 2 m)	250,00	ha	€ 120.000	€ 30.000.000	€ 89.359.358	Ecologie en recreatie	
350113	Bos op gecreeerde eilanden	50,00	ha	€ 50.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Ecologie en recreatie	
350114	Vernatting Muiden/Muidenberg ri. Naardermeer (gewassenschade)	360,00	ha	€ 5.000	€ 1.800.000	€ 5.361.561	Ecologie en recreatie	
350115	Visverbinding en buitendijkse rietlanden	1,00	EUR	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 2.978.645	Ecologie en recreatie	
350116	Versterken groenstructuren: Vooroevers Oostvaardersplassen doortrekken tot en met Pampus.	1,00	EUR	€ 6.000.000	€ 6.000.000	€ 17.871.872	Ecologie en recreatie	
350117	Aanleg fauna passage A1 en spoor (Almere - Weesp)	155,00	m	€ 38.000	€ 5.890.000	€ 17.544.221	Ecologie en recreatie	
350118	*Maatregelen in en rond Almere Pampus*	-		€ -	€ -	€ -		
350119	Verbeteren Pampushout als ecologisch stadsbos	50,00	ha	€ 10.000	€ 500.000	€ 1.489.323	Grond	
350120	Binnenmeer 80 ha (met natuurlijke oevers) deel opgenomen bij duurzaamheid	40,00	ha	€ 50.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Grond	
350121	Parkenreeks, opwaarderen parken	50,00	ha	€ 7.500	€ 375.000	€ 1.116.992	Grond	
350122	Verbindingswatergang Noorderplassen Pampusplas	5,00	km	€ 150.000	€ 750.000	€ 2.233.984	Grond	
350125	*Mitigerende maatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
350126	Opvangen first-flush regenwater brugdekken Markermeer, aansl. op rio ad wal	-	m	€ 500	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350127	Ondoorzichtige geluidsschermen, 2-zijdig, hoog 3 m	-	m	€ 2.400	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350128	Mosselbanken middels rifballen. Aanname: gegroepeerd, gem. 50 st/ha	-	ha	€ 50.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350130	Ondieptes helder met waterplanten, 1,5 a 2 m diep	-	ha	€ 120.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350131	Stilte/luwte gebied dmv creeren ondiepte h: 1 m	-	ha	€ 60.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350132	Stilte/luwte gebied dmv van dammen	-	m	€ 1.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350133	Stilte/luwte gebied dmv mosselrif (substraat)	-	ha	€ 75.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350134	Bosaanplant diverse polders Muiden en Weesp	-	ha	€ 10.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350149	*Extra maatregelen - stikstof*	-		€ -	€ -	€ -		
350150	Uitkopen landbouwbedrijf klein	-	EUR	€ 5.000.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
	Totaal Landschap, Natuur en Ecologie			**€ 86.815.000**		€ -		**€ 258.591.088**
						€ -		
40	**Recreatie**					€ -		
400110	Riffen/golfbrekertjes breuksteen	5.000,00	m	€ 1.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Ecologie en recreatie	
400130	Jachthaven groot	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Ecologie en recreatie	
400140	Voet/fiets veerverbinding	1,00	EUR	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Ecologie en recreatie	
400150	Stadsstrand Pampus	1,00	ha	€ 15.001.000	€ 15.001.000	€ 44.682.657	Grond	
400160	Recreatieve vaarroutes blauwe as (recreatieve sluisjes)	3,00	st	€ 2.000.000	€ 6.000.000	€ 17.871.872	Ecologie en recreatie	
400170	Rondje IJmeer: opwaarderen recreatieve hubs	4,00	st	€ 500.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Ecologie en recreatie	
400190	Sportvelden (excl. opstallen)	1,00	EUR	€ 2.500.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Grond	
	Totaal Recreatie			**€ 50.501.000**		€ -		**€ 150.424.564**
						€ -		
	Benoemde directe bouwkosten				**€ 2.587.780.384**			
NTD011	Nader te detailleren bouwkosten	20,0%		€ 2.587.780.384	€ 517.556.077			
	Directe bouwkosten				**€ 3.105.336.461**			

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	2-12-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (100% brug)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid		prijs		totaal	Inv incl. OORR incl. BTW	
1									
IK016	Eenmalige kosten	2,0%		€	3.105.336.461	€	62.106.729		
IK017	Algemene bouwplaatskosten	1,0%		€	3.105.336.461	€	31.053.365		
IK018	Coördinatiekosten / koepelkosten	2,0%		€	3.105.336.461	€	62.106.729		
IK019	Uitvoeringskosten	10,0%		€	3.105.336.461	€	310.533.646		
IK0110	Algemene kosten	8,0%		€	3.571.136.930	€	285.690.954		
IK0111	Winst	3,0%		€	3.856.827.884	€	115.704.837		
IK0112	Risico	2,0%		€	3.856.827.884	€	77.136.558		
	Indirecte bouwkosten	30%				**€**	**944.332.818**		
VZBK	**Voorziene bouwkosten**					**€**	**4.049.669.279**		
RBK013	Niet benoemd objectrisico bouwkosten	15,0%		€	4.049.669.279	€	607.450.392		
RBK	**Risico's bouwkosten**	15%				**€**	**607.450.392**		
BK01	**Bouwkosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (100% brug)**					**€**	**4.657.119.670**		
VK011	Verwervingskosten bereikbaarheid infra Almere	60.000.000,00	EUR	€	1	€	60.000.000	€ 66.000.000	Bereikbaarheid
VK012	Verwervingskosten bereikbaarheid IJmeerverbinding	1.400.000,00	EUR	€	1	€	1.400.000	€ 1.540.000	Bereikbaarheid
VK013	Verwervingskosten bereikbaarheid IJburg-Diemen	10.000.000,00	EUR	€	1	€	10.000.000	€ 11.000.000	Bereikbaarheid
VK014	Verwervingskosten vernatting	36.000.000,00	EUR	€	1	€	36.000.000	€ 39.600.000	Bereikbaarheid
VK01	**Vastgoedkosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (100% brug)**					**€**	**107.400.000**		
REK	**Risico's engineeringskosten**					**€**	**-**		
EK01	**Engineeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (100% brug)**	25%				**€**	**1.012.417.320**		
ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**					**€**	**-**		
OBK01	**Overige bijkomende kosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (100% brug)**	5%				**€**	**202.483.464**		
INV01	**Totaal investeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (100% brug)**					**€**	**5.979.420.454**		
	Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten	10%				€	597.942.045		
	BTW	19%	(gem.)			€	1.248.857.260		
INV01	**Totaal investeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro (100% brug)(inclusief oorr & BTW)**					**€**	**7.826.219.760**	**€**	**7.826.219.760**
		± 40 %		*M€*	*4.696*	*M€*	*10.957*		

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	2-12-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (100% tunnel)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
2								
	INVESTERINGSKOSTEN							
						€ -		
15	**Wonen en werken: inrichten openbare ruimte (BWRM)**					€ -		
0210	*Woonmilieus Pampus (30.000 woningen), netto 315 ha*	-		€ -	€ -	€ -		
150230	Compact suburbaan	882.000,00	m²	€ 33	€ 29.436.750	€ 87.681.636	Grond	
150250	Intense laagbouw	630.000,00	m²	€ 33	€ 21.026.250	€ 62.629.740	Grond	
150260	Stadstuinen	346.500,00	m²	€ 36	€ 12.430.688	€ 37.026.608	Grond	
150270	Parkstad	661.500,00	m²	€ 36	€ 23.731.313	€ 70.687.161	Grond	
150280	Stadsblokken	157.500,00	m²	€ 39	€ 6.063.750	€ 18.061.760	Grond	
150290	Hoogbouw	189.000,00	m²	€ 33	€ 6.142.500	€ 18.296.328	Grond	
150300	Mixed use	157.500,00	m²	€ 39	€ 6.063.750	€ 18.061.760	Grond	
150310	Innovatiecampus	126.000,00	m²	€ 38	€ 4.819.500	€ 14.355.581	Grond	
150320	*Almere Pampus*	-		€ -	€ -	€ -		
150760	Integrale ophoging Pampus, gem. 1 m zand	3.150.000,00	m²	€ 13	€ 39.375.000	€ 117.284.157	Grond	
150770	Ophoging toekomstige woongebieden Almere (Pampus)	20,00	ha	€ 200.000	€ 4.000.000	€ 11.914.581	Grond	
150780	*Overige gebieden*	-		€ -	€ -	€ -		
150800	Bouw- en woonrijp maken Almere Centraal	9.500,00	woning	€ 3.550	€ 33.725.000	€ 100.454.811	Grond	
150810	Bouw- en woonrijp maken Almere Knooppunten	4.896,00	woning	€ 5.520	€ 27.025.920	€ 80.500.628	Grond	
150820	Woonrijp maken Amsterdam	20.350,00	woning	€ 2.000	€ 40.700.000	€ 121.230.862	Grond	
150830	Bouw- en woonrijp maken Tussengebied	4.259,00	woning	€ 5.520	€ 23.509.680	€ 70.026.997	Grond	
150840	Bouw- en woonrijp maken Almere bestaande plannen	16.700,00	woning	€ 5.520	€ 92.184.000	€ 274.583.434	Grond	
150850	Bouw- en woonrijp maken Oosterwold	14.500,00	woning	€ 5.520	€ 80.040.000	€ 238.410.766	Grond	
	Totaal Wonen en werken: inrichten openbare ruimte (BWRM)			**€ 450.274.100**		€ -		**€ 1.341.206.811**
						€ -		
25	**Duurzaamheid**					€ -		
250210	*Maatregelen energieneutraal Almere (Pampus, Knooppunten en deel Centraal)*	-		€ -	€ -	€ -		
250220	Warmte- en koudenet Almere(50% vd woningen)	19.198,00	woning	€ 3.000	€ 57.594.000	€ 171.552.095	Grond	
250230	Meerkosten zwaarder elektranet Almere indien woningen all-electric (50% vd woningen)	19.198,00	woning	€ 2.000	€ 38.396.000	€ 114.368.063	Grond	
250250	*Maatregelen klimaatadaptief*	-		€ -	€ -	€ -		
250300	Groen/blauw grid en waterpartijen in Pampus aanleggen. Met natuurlijke oevers. Grid van 600x600m. Gr	6.000,00	m	€ 400	€ 2.400.000	€ 7.148.749	Grond	
250330	Meerlaagse veiligheid (extra hoogte 2,5m voor hoofdontsluitingswegen en vitale voorzieningen))	9.000,00	m	€ 300	€ 2.700.000	€ 8.042.342	Grond	
250340	Binnenmeer 80 ha t.b.v waterberging deels opgenomen in hoofdstuk ecologie	40,00	ha	€ 50.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Grond	
250360	*Maatregelen natuurinclusief*	-		€ -	€ -	€ -		
250370	Versterken groenstructuren: Pampushout als ecologisch stadspark; loopt door in Pampus.	1,00	EUR	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 2.978.645	Grond	
250390	Circulair gewassen (voedselbos) en productiebos	300,00	ha	€ 1.000	€ 300.000	€ 893.594	Grond	

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	2-12-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (100% tunnel)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post 2	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
250400	*Maatregelen circulair*	-		€ -	€ -	€ -		
250410	Circulaire betonketen (incl opslaglocaties) 1 % v. bereikbaarheid	24.677.000,00	EUR	€ 1	€ 24.677.000	€ 73.504.029	Bereikbaarheid	
250420	Circulaire houtketen (incl opslaglocaties) 0,1 % v. bereikbaarheid	2.467.700,00	EUR	€ 1	€ 2.467.700	€ 7.350.403	Bereikbaarheid	
250430	Circulaire infrastructuur (biobased, gerecyclede etc.) 2,5 % v. bereikbaarheid	61.692.500,00	EUR	€ 1	€ 61.692.500	€ 183.760.072	Bereikbaarheid	
250440	Waterfabriek voor omzetting afvalwater voor gebruik in omgeving	1,00	EUR	€ 20.000.000	€ 20.000.000	€ 59.572.905	Grond	
250450	Waterscheiding (grijs/geel/zwart) per gebouw met waterzuivering op wijkniveau met gescheiden riolerin	4,00	EUR	€ 5.000.000	€ 20.000.000	€ 59.572.905	Grond	
	Totaal Duurzaamheid			**€ 233.227.200**		€ -		**€ 694.701.092**
						€ -		
30	**Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)**					€ -		
300210	*IJmeerverbinding*	-		€ -	€ -	€ -		
300230	Aanleggen lightrail op viaduct (stedelijk) IJburg-Diemen	3.100,00	m	€ 22.000	€ 68.200.000	€ 203.143.606	Bereikbaarheid	
300250	Aanleggen lightrail op viaduct (stedelijk) Almere Centraal- Pampus	10.500,00	m	€ 22.000	€ 231.000.000	€ 688.067.054	Bereikbaarheid	
300270	Aanleggen brug lightrail+2x2 rijstrook+ calamiteitenstrook+fietspad	-	m	€ 80.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
300300	Aanleggen lightrail ondergronds b: 13m (cut & cover) (op land) IJburg	2.500,00	m	€ 70.500	€ 176.250.000	€ 524.986.226	Bereikbaarheid	
300320	Aanleggen 2x2 auto ondergronds b: 25m (cut & cover) (op water)	2.500,00	m	€ 110.000	€ 275.000.000	€ 819.127.445	Bereikbaarheid	
300340	Aanpassen knooppunt Diemen voor aansluiting IJburg	1,00	EUR	€ 50.000.000	€ 50.000.000	€ 148.932.263	Bereikbaarheid	
300370	Aanleggen lightrail, 2x2 auto en fiets ondergronds (tunnel) b: ca. 42m	7.600,00	m	€ 140.000	€ 1.064.000.000	€ 3.169.278.550	Bereikbaarheid	
300380	Aanleggen station ondergronds (IJburg)	2,00	st	€ 50.000.000	€ 100.000.000	€ 297.864.525	Bereikbaarheid	
300400	Aanleggen station +1 (Beatrixpark, Diemen de Sniep en 2 in Pampus)	4,00	st	€ 20.000.000	€ 80.000.000	€ 238.291.620	Bereikbaarheid	
300410	Aanleggen HUB voorzieningen (Beatrixpark)	1,00	st	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300420	Aanpassen station (aansluiting Diemen)	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Bereikbaarheid	
300430	Aanpassen groot station (Almere Centraal)	1,00	st	€ 25.000.000	€ 25.000.000	€ 74.466.131	Bereikbaarheid	
300460	Reclameren eiland t.b.v. overgang brug tunnel	-	st	€ 14.400.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
300500	Aanleggen spoor opstelterrein	1,00	EUR	€ 99.428.000	€ 99.428.000	€ 296.160.740	Bereikbaarheid	
300510	Maatregelen metronet Amsterdam, beveiliging ontvlechting	1,00	EUR	€ 117.500.000	€ 117.500.000	€ 349.990.817	Bereikbaarheid	
300570	*Overige bereikbaarheidsmaatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
300580	Verbindende autoweg Pampus-Hogering 2x2 op maaiveld	4.000,00	m	€ 6.000	€ 24.000.000	€ 71.487.486	Bereikbaarheid	
300720	Aanpassen station (Poort)	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Bereikbaarheid	
300730	Aanpassen station (HUB voorzieningen)	1,00	st	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300740	HOV vrijliggende busbaan Pampus-Poort	2.000,00	m	€ 1.100	€ 2.200.000	€ 6.553.020	Bereikbaarheid	
300800	Overige bereikbaarheidsmaatregelen Almere	1,00	EUR	€ 112.083.334	€ 112.083.334	€ 333.856.491	Bereikbaarheid	
300810	Aanleg vrijliggend fietspad Almere Centraal-Pampus	3.000,00	m	€ 500	€ 1.500.000	€ 4.467.968	Bereikbaarheid	
300820	Aanleg vrijliggend fietspad Verbinding oost-west	4.000,00	m	€ 500	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Bereikbaarheid	
300840	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Centraal-Pampus	3.000,00	m	€ 250	€ 750.000	€ 2.233.984	Bereikbaarheid	
300850	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Poort-Pampus	5.000,00	m	€ 250	€ 1.250.000	€ 3.723.307	Bereikbaarheid	
300860	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad dijkroute, rondje IJmeer	20.000,00	m	€ 250	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300870	Aanleg fietstunnel	1,00	EUR	€ 2.500.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Bereikbaarheid	
	Totaal Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)	**32.200,00**	**m**	**€ 2.467.661.334**		€ -		**€ 7.350.287.721**

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	2-12-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (100% tunnel)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post 2	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
						€ -		
35	**Landschap, Natuur en Ecologie**					€ -		
350210	*Algemene ecologische maatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
350211	Reclameren eilanden (aanname: Δh = 4 m)	150,00	ha	€ 240.000	€ 36.000.000	€ 107.231.229	Ecologie en recreatie	
350212	Creëren ondieptes (aanname: Δh = 2 m)	250,00	ha	€ 120.000	€ 30.000.000	€ 89.359.358	Ecologie en recreatie	
350213	Bos op gecreeerde eilanden	50,00	ha	€ 50.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Ecologie en recreatie	
350214	Vernatting Muiden/Muidenberg ri. Naardermeer (gewassenschade)	360,00	ha	€ 5.000	€ 1.800.000	€ 5.361.561	Ecologie en recreatie	
350215	Visverbinding en buitendijkse rietlanden	1,00	EUR	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 2.978.645	Ecologie en recreatie	
350216	Versterken groenstructuren: Vooroevers Oostvaardersplassen doortrekken tot en met Pampus.	1,00	EUR	€ 6.000.000	€ 6.000.000	€ 17.871.872	Ecologie en recreatie	
350217	Aanleg fauna passage A1 en spoor (Almere - Weesp)	155,00	m	€ 38.000	€ 5.890.000	€ 17.544.221	Ecologie en recreatie	
350218	*Maatregelen in en rond Almere Pampus*	-		€ -	€ -	€ -		
350219	Verbeteren Pampushout als ecologisch stadsbos	50,00	ha	€ 10.000	€ 500.000	€ 1.489.323	Grond	
350220	Binnenmeer 80 ha (met natuurlijke oevers) deel opgenomen bij duurzaamheid	40,00	ha	€ 50.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Grond	
350221	Parkenreeks, opwaarderen parken	50,00	ha	€ 7.500	€ 375.000	€ 1.116.992	Grond	
350222	Verbindingswatergang Noorderplassen Pampusplas	5,00	km	€ 150.000	€ 750.000	€ 2.233.984	Grond	
350225	*Mitigerende maatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
350226	Opvangen first-flush regenwater brugdekken Markermeer, aansl. op rio ad wal	-	m	€ 500	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350227	Ondoorzichtige geluidsschermen, 2-zijdig, hoog 3 m	-	m	€ 2.400	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350228	Mosselbanken middels rifballen. Aanname: gegroepeerd, gem. 50 st/ha	-	ha	€ 50.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350230	Ondieptes helder met waterplanten, 1,5 a 2 m diep	-	ha	€ 120.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350231	Stilte/luwte gebied dmv creeren ondiepte h: 1 m	-	ha	€ 60.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350232	Stilte/luwte gebied dmv van dammen	-	m	€ 1.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350233	Stilte/luwte gebied dmv mosselrif (substraat)	-	ha	€ 75.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350234	Bosaanplant diverse polders Muiden en Weesp	-	ha	€ 10.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350249	*Extra maatregelen - stikstof*	-		€ -	€ -	€ -		
350251	Uitkopen landbouwbedrijf middel	-	EUR	€ 6.000.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
350253	*Extra maatregelen - CO2*	-		€ -	€ -	€ -		
350254	Ontwikkelen/aanplanten bos of andere maatregelen in Nederland of erbuiten	-	ha	€ 5.000	€ -	€ -	Bereikbaarheid	
	Totaal Landschap, Natuur en Ecologie			**€ 86.815.000**		€ -		**€ 258.591.088**
						€ -		
40	**Recreatie**					€ -		
400210	Riffen/golfbrekertjes breuksteen	5.000,00	m	€ 1.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Ecologie en recreatie	
400230	Jachthaven groot	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Ecologie en recreatie	
400240	Voet/fiets veerverbinding	1,00	EUR	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Ecologie en recreatie	
400250	Stadsstrand Pampus	1,00	ha	€ 15.001.000	€ 15.001.000	€ 44.682.657	Grond	
400260	Recreatieve vaarroutes blauwe as (recreatieve sluisjes)	3,00	st	€ 2.000.000	€ 6.000.000	€ 17.871.872	Ecologie en recreatie	
400270	Rondje IJmeer: opwaarderen recreatieve hubs	4,00	st	€ 500.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Ecologie en recreatie	
400290	Sportvelden (excl. opstallen)	1,00	EUR	€ 2.500.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Grond	
	Totaal Recreatie			**€ 50.501.000**		€ -		**€ 150.424.564**

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	2-12-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (100% tunnel)	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid		prijs		totaal		Inv incl. OORR incl. BTW	
2										
								€	-	
	Benoemde directe bouwkosten					**€**	**3.288.478.634**			
NTD021	Nader te detailleren bouwkosten	20,0%		€	3.288.478.634	€	657.695.727			
	Directe bouwkosten					**€**	**3.946.174.361**			
IK026	Eenmalige kosten	2,0%		€	3.946.174.361	€	78.923.487			
IK027	Algemene bouwplaatskosten	1,0%		€	3.946.174.361	€	39.461.744			
IK028	Coördinatiekosten / koepelkosten	2,0%		€	3.946.174.361	€	78.923.487			
IK029	Uitvoeringskosten	10,0%		€	3.946.174.361	€	394.617.436			
IK0210	Algemene kosten	8,0%		€	4.538.100.515	€	363.048.041			
IK0211	Winst	3,0%		€	4.901.148.556	€	147.034.457			
IK0212	Risico	2,0%		€	4.901.148.556	€	98.022.971			
	Indirecte bouwkosten	30%				**€**	**1.200.031.623**			
VZBK	**Voorziene bouwkosten**					**€**	**5.146.205.984**			
RBK023	Niet benoemd objectrisico bouwkosten	15,0%		€	5.146.205.984	€	771.930.898			
RBK	**Risico's bouwkosten**	15%				**€**	**771.930.898**			
BK02	**Bouwkosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (100% tunnel)**					**€**	**5.918.136.882**			
VK021	Verwervingskosten bereikbaarheid infra Almere	60.000.000,00	EUR	€	1	€	60.000.000	€	66.000.000	Bereikbaarheid
VK022	Verwervingskosten bereikbaarheid IJmeerverbinding	1.400.000,00	EUR	€	1	€	1.400.000	€	1.540.000	Bereikbaarheid
VK023	Verwervingskosten bereikbaarheid IJburg-Diemen	10.000.000,00	EUR	€	1	€	10.000.000	€	11.000.000	Bereikbaarheid
VK024	Verwervingskosten vernatting	36.000.000,00	EUR	€	1	€	36.000.000	€	39.600.000	Bereikbaarheid
VK02	**Vastgoedkosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (100% tunnel)**					**€**	**107.400.000**			
EK02	**Engineeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (100% tunnel)**	25%				**€**	**1.286.551.496**			
OBK02	**Overige bijkomende kosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (100% tunnel)**	5%				**€**	**257.310.299**			
INV02	**Totaal investeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (100% tunnel)**					**€**	**7.569.398.677**			
	Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten	10%				€	756.939.868			
	BTW	19%	(gem.)			€	1.587.012.732			
INV02	**Totaal investeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg (100% tunnel)(inclusief oorr & BTW)**					**€**	**9.913.351.277**	**€**	**9.913.351.277**	
		± 40 %		*M€*	*5.948*	*M€*	*13.879*			

PROJECT: **AMSTERDAM BAY AREA**

RAMING: **CIVIELE TECHNIEK EN OPENBARE RUIMTE versie Definitief 02**

Wonen en werken, duurzaamheid, bereikbaarheid, landschap, natuur en ecologie, en recreatie

PROJECTFASE **INITIATIEFFASE**

Scopebeschrijving en/of uitgangspunten

Uitgegaan van:

- Deterministische raming van investeringskosten (§ 7.1 lid 2.4 en 2.5)
- Bedrijfseconomische raming (§ 7.1 lid 1.7)
- Tekeningen o.b.v. 'overzicht perspectieven Urhahn' (geen schaal), aug. 2021
- Hoeveelheden bouw- en woonrijp maken o.b.v. Almere programma versie 07 nd
- Hoeveelheden Landschap, Natuur en Ecologie o.b.v. Bijlage 5 Groslijst d.d. 23-07-2021 incl. compensatie (in mail d.d. 18-08-2021) en Bijlage 2 Maatregelenlijst tbv alternatieven Ontwikkelstrategie ABA eindconcept
- Hoeveelheden: CO2 maatregelen o.b.v. milieu_WEG2050_ABA21_VAR1-4_Select1_CO2.xlsx
- Tekening: overzicht Goudappel Rijstroken-03.pns d.d. 02-08-2021
- Geen ontwerp voor aanpassing bestaande kunstwerken

Niet inbegrepen zijn kosten voor:

Bouwkosten

- Saneringen (PFAS, bodem, grondwater, asbest etc)
- Bodemvreemde materialen / NGE / archeologie
- Infrastructuur richting Amsterdam Centraal
- Dijkversterkingen, wachtplaatsen scheepvaart
- Opstallen en kavels
- Reeds voorziene infra investering en bestuurlijke afspraken SAAL
- Vooroevers (strekdam) incl. wachtplaats binnenvaart
- Aanleg wind- en zonneparken en/of energiebronnen (aparte exploitatie)
- Deze raming gaat uit van dat bestaande projecten zoals OV-SAAL zijn uitgevoerd

Vastgoedkosten

- Grondverwerving voor woningbouwlocaties en grond grondwerving voor CO_2 maatregelen
- Planschade
- Nadeelcompensatie

Overige (scope) uitsluitingen

- Onzekerheidsreserve
- Reservering scopewijzigingen
- Kosten voortvloeiende uit EMVI-criteria

Levensduurkosten (§ 7.1 lid 2.1)

- Beheer en onderhoud
- (grote) vervangingen
- Exploitatiekosten
- Sloopkosten (einde levensduur)
- Rentekosten

Colofon

Projectleider:	dhr. ir. E.F. Holtrop
Projectdirecteur:	mw ir. I. van den Berg
Versie SSK:	CROW Publicatie 137 (2010) [genoemde § nummers refereren hiernaar]
Versie ramingmodel:	W+B SSK-2010 Rekenmodel 3.05a (26-2-2020)

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
1								
	INVESTERINGSKOSTEN							
						€ -		
15	**Wonen en werken: inrichten openbare ruimte (BWRM)**					€ -		
0110	*Woonmilieus Pampus (30.000 woningen), netto 315 ha*	-		€ -	€ -	€ -		
150110	Exclusief	157.500,00	m²	€ 24	€ 3.819.375	€ 11.376.563	Grond	
150120	Woonlandschap	315.000,00	m²	€ 24	€ 7.638.750	€ 22.753.126	Grond	
150130	Compact suburbaan	630.000,00	m²	€ 33	€ 21.026.250	€ 62.629.740	Grond	
150150	Intense laagbouw	126.000,00	m²	€ 33	€ 4.205.250	€ 12.525.948	Grond	
150160	Stadstuinen	630.000,00	m²	€ 36	€ 22.601.250	€ 67.321.106	Grond	
150170	Parkstad	441.000,00	m²	€ 36	€ 15.820.875	€ 47.124.774	Grond	
150180	Stadsblokken	409.500,00	m²	€ 39	€ 15.765.750	€ 46.960.576	Grond	
150190	Hoogbouw	315.000,00	m²	€ 33	€ 10.237.500	€ 30.493.881	Grond	
150210	Innovatiecampus	126.000,00	m²	€ 38	€ 4.819.500	€ 14.355.581	Grond	
150220	*Almere Pampus*	-		€ -	€ -	€ -		
150660	Integrale ophoging Pampus, gem. 1 m zand	2.677.500,00	m²	€ 13	€ 33.468.750	€ 99.691.533	Grond	
150670	Ophoging toekomstige woongebieden Almere (Pampus)	20,00	ha	€ 200.000	€ 4.000.000	€ 11.914.581	Grond	
150680	*Overige gebieden*	-		€ -	€ -	€ -		
150700	Bouw- en woonrijp maken Almere Centraal	9.500,00	woning	€ 3.550	€ 33.725.000	€ 100.454.811	Grond	
150710	Bouw- en woonrijp maken Almere Knooppunten	4.896,00	woning	€ 5.520	€ 27.025.920	€ 80.500.628	Grond	
150720	Woonrijp maken Amsterdam	20.350,00	woning	€ 2.000	€ 40.700.000	€ 121.230.862	Grond	
150730	Bouw- en woonrijp maken Tussengebied	4.259,00	woning	€ 5.520	€ 23.509.680	€ 70.026.997	Grond	
150740	Bouw- en woonrijp maken Almere bestaande plannen	16.700,00	woning	€ 5.520	€ 92.184.000	€ 274.583.434	Grond	
150750	Bouw- en woonrijp maken Oosterwold	14.500,00	woning	€ 5.520	€ 80.040.000	€ 238.410.766	Grond	
	Totaal Wonen en werken: inrichten openbare ruimte (BWRM)			**€ 440.587.850**		€ -		**€ 1.312.354.908**
						€ -		
25	**Duurzaamheid**					€ -		
250110	*Maatregelen energieneutraal Almere (Pampus, Knooppunten en deel Centraal)*	-		€ -	€ -	€ -		
250120	Warmte- en koudenet Almere(50% vd woningen)	19.198,00	woning	€ 3.000	€ 57.594.000	€ 171.552.095	Grond	
250130	Meerkosten zwaarder elektranet Almere indien woningen all-electric (50% vd woningen)	19.198,00	woning	€ 2.000	€ 38.396.000	€ 114.368.063	Grond	
250150	*Maatregelen klimaatadaptief*	-		€ -	€ -	€ -		
250200	Groen/blauw grid en waterpartijen in Pampus aanleggen. Met natuurlijke oevers. Grid van 600x600m. (	6.000,00	m	€ 400	€ 2.400.000	€ 7.148.749	Grond	
250230	Meerlaagse veiligheid (extra hoogte 2,5m voor hoofdontsluitingswegen en vitale voorzieningen))	9.000,00	m	€ 300	€ 2.700.000	€ 8.042.342	Grond	
250240	Binnenmeer 80 ha t.b.v waterberging deels opgenomen in hoofdstuk ecologie	40,00	ha	€ 50.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Grond	
250260	*Maatregelen natuurinclusief*	-		€ -	€ -	€ -		
250270	Versterken groenstructuren: Pampushout als ecologisch stadspark; loopt door in Pampus.	1,00	EUR	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 2.978.645	Grond	
250290	Circulair gewassen (voedselbos) en productiebos	300,00	ha	€ 1.000	€ 300.000	€ 893.594	Grond	

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
1								
250300	*Maatregelen circulair*	-		€ -	€ -	€ -		
250310	Circulaire betonketen (incl opslaglocaties) 1 % v. bereikbaarheid	17.136.000,00	EUR	€ 1	€ 17.136.000	€ 51.042.065	Bereikbaarheid	
250320	Circulaire houtketen (incl opslaglocaties) 0,1 % v. bereikbaarheid	1.713.600,00	EUR	€ 1	€ 1.713.600	€ 5.104.207	Bereikbaarheid	
250330	Circulaire infrastructuur (biobased, gerecyclede etc.) 2,5 % v. bereikbaarheid	42.840.000,00	EUR	€ 1	€ 42.840.000	€ 127.605.163	Bereikbaarheid	
250340	Waterfabriek voor omzetting afvalwater voor gebruik in omgeving	1,00	EUR	€ 20.000.000	€ 20.000.000	€ 59.572.905	Grond	
250350	Waterscheiding (grijs/geel/zwart) per gebouw met waterzuivering op wijkniveau met gescheiden riolei	4,00	EUR	€ 5.000.000	€ 20.000.000	€ 59.572.905	Grond	
	Totaal Duurzaamheid			**€ 206.079.600**		€ -		€ 613.838.023
						€ -		
30	**Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)**					€ -		
300110	*IJmeerverbinding*	-		€ -	€ -	€ -		
300130	Aanleggen lightrail op viaduct (stedelijk) IJburg-Diemen	3.100,00	m	€ 22.000	€ 68.200.000	€ 203.143.606	Bereikbaarheid	
300150	Aanleggen lightrail op viaduct (stedelijk) Almere Centraal- Pampus	10.500,00	m	€ 22.000	€ 231.000.000	€ 688.067.054	Bereikbaarheid	
300180	Aanleggen lightrail op brug	2.280,00	m	€ 50.500	€ 115.140.000	€ 342.961.215	Bereikbaarheid	
300200	Aanleggen lightrail ondergronds b: 13m (cut & cover) (op land) IJburg	2.500,00	m	€ 70.500	€ 176.250.000	€ 524.986.226	Bereikbaarheid	
300260	Aanleggen lightrail en fiets ondergronds(tunnel) b: ca. 16,5m	5.320,00	m	€ 95.000	€ 505.400.000	€ 1.505.407.311	Bereikbaarheid	
300280	Aanleggen station ondergronds (IJburg)	2,00	st	€ 50.000.000	€ 100.000.000	€ 297.864.525	Bereikbaarheid	
300300	Aanleggen station +1 (Beatrixpark, Diemen de Sniep en 2 in Pampus)	4,00	st	€ 20.000.000	€ 80.000.000	€ 238.291.620	Bereikbaarheid	
300310	Aanleggen HUB voorzieningen (Beatrixpark)	1,00	st	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300320	Aanpassen station (aansluiting Diemen)	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Bereikbaarheid	
300330	Aanpassen groot station (Almere Centraal)	1,00	st	€ 25.000.000	€ 25.000.000	€ 74.466.131	Bereikbaarheid	
300360	Reclameren eiland t.b.v. overgang brug tunnel	1,00	st	€ 14.400.000	€ 14.400.000	€ 42.892.492	Bereikbaarheid	
300400	Aanleggen spoor opstelterrein	1,00	EUR	€ 99.428.000	€ 99.428.000	€ 296.160.740	Bereikbaarheid	
300410	Maatregelen metronet Amsterdam, beveiliging ontvlechting	1,00	EUR	€ 117.500.000	€ 117.500.000	€ 349.990.817	Bereikbaarheid	
300470	*Overige bereikbaarheidsmaatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
300480	Verbindende autoweg Pampus-Hogering 2x2 op maaiveld	4.000,00	m	€ 6.000	€ 24.000.000	€ 71.487.486	Bereikbaarheid	
300620	Aanpassen station (Poort)	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Bereikbaarheid	
300630	Aanpassen station (HUB voorzieningen)	1,00	st	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300640	HOV vrijliggende busbaan Pampus-Poort	2.000,00	m	€ 1.100	€ 2.200.000	€ 6.553.020	Bereikbaarheid	
300700	Overige bereikbaarheidsmaatregelen Almere	1,00	EUR	€ 112.083.334	€ 112.083.334	€ 333.856.491	Bereikbaarheid	
300710	Aanleg vrijliggend fietspad Almere Centraal-Pampus	3.000,00	m	€ 500	€ 1.500.000	€ 4.467.968	Bereikbaarheid	
300720	Aanleg vrijliggend fietspad Verbinding oost-west	4.000,00	m	€ 500	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Bereikbaarheid	
300740	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Centraal-Pampus	3.000,00	m	€ 250	€ 750.000	€ 2.233.984	Bereikbaarheid	
300750	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Poort-Pampus	5.000,00	m	€ 250	€ 1.250.000	€ 3.723.307	Bereikbaarheid	
300760	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad dijkroute, rondje IJmeer	20.000,00	m	€ 250	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300770	Aanleg fietstunnel	1,00	EUR	€ 2.500.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Bereikbaarheid	
	Totaal Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)	**29.700,00**	**m**	**€ 1.713.601.334**		€ -		€ 5.104.210.481

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
1								
						€ -		
35	**Landschap, Natuur en Ecologie**					€ -		
350110	*Algemene ecologische maatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
350111	Reclameren eilanden (aanname: Δh = 4 m)	150,00	ha	€ 240.000	€ 36.000.000	€ 107.231.229	Ecologie en recreatie	
350112	Creëren ondieptes (aanname: Δh = 2 m)	250,00	ha	€ 120.000	€ 30.000.000	€ 89.359.358	Ecologie en recreatie	
350113	Bos op gecreeerde eilanden	50,00	ha	€ 50.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Ecologie en recreatie	
350114	Vernatting Muiden/Muidenberg ri. Naardermeer (gewassenschade)	360,00	ha	€ 5.000	€ 1.800.000	€ 5.361.561	Ecologie en recreatie	
350115	Visverbinding en buitendijkse rietlanden	1,00	EUR	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 2.978.645	Ecologie en recreatie	
350116	Versterken groenstructuren: Vooroevers Oostvaardersplassen doortrekken tot en met Pampus.	1,00	EUR	€ 6.000.000	€ 6.000.000	€ 17.871.872	Ecologie en recreatie	
350117	Aanleg fauna passage A1 en spoor (Almere - Weesp)	155,00	m	€ 38.000	€ 5.890.000	€ 17.544.221	Ecologie en recreatie	
350118	*Maatregelen in en rond Almere Pampus*	-		€ -	€ -	€ -		
350119	Verbeteren Pampushout als ecologisch stadsbos	50,00	ha	€ 10.000	€ 500.000	€ 1.489.323	Grond	
350120	Binnenmeer 80 ha (met natuurlijke oevers) deel opgenomen bij duurzaamheid	40,00	ha	€ 50.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Grond	
350121	Parkenreeks, opwaarderen parken	50,00	ha	€ 7.500	€ 375.000	€ 1.116.992	Grond	
350122	Verbindingswatergang Noorderplassen Pampusplas	5,00	km	€ 150.000	€ 750.000	€ 2.233.984	Grond	
350125	*Mitigerende maatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
350126	Opvangen first-flush regenwater brugdekken Markermeer, aansl. op rio ad wal	2.280,00	m	€ 500	€ 1.140.000	€ 3.395.656	Bereikbaarheid	
350127	Ondoorzichtige geluidsschermen, 2-zijdig, hoog 3 m	2.280,00	m	€ 2.400	€ 5.472.000	€ 16.299.147	Bereikbaarheid	
350128	Mosselbanken middels rifballen. Aanname: gegroepeerd, gem. 50 st/ha	25,00	ha	€ 50.000	€ 1.250.000	€ 3.723.307	Bereikbaarheid	
350130	Ondieptes helder met waterplanten, 1,5 a 2 m diep	16,00	ha	€ 120.000	€ 1.920.000	€ 5.718.999	Bereikbaarheid	
350131	Stilte/luwte gebied dmv creeren ondiepte h: 1 m	126,00	ha	€ 60.000	€ 7.560.000	€ 22.518.558	Bereikbaarheid	
350132	Stilte/luwte gebied dmv van dammen	6.300,00	m	€ 1.000	€ 6.300.000	€ 18.765.465	Bereikbaarheid	
350133	Stilte/luwte gebied dmv mosselrif (substraat)	42,00	ha	€ 75.000	€ 3.150.000	€ 9.382.733	Bereikbaarheid	
350134	Bosaanplant diverse polders Muiden en Weesp	20,00	ha	€ 10.000	€ 200.000	€ 595.729	Bereikbaarheid	
350149	*Extra maatregelen - stikstof*	-		€ -	€ -	€ -		
350150	Uitkopen landbouwbedrijf klein	1,00	EUR	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
	Totaal Landschap, Natuur en Ecologie			**€ 118.807.000**		€ -		**€ 353.883.907**
						€ -		
40	**Recreatie**					€ -		
400110	Riffen/golfbrekertjes breuksteen	5.000,00	m	€ 1.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Ecologie en recreatie	
400130	Jachthaven groot	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Ecologie en recreatie	
400140	Voet/fiets veerverbinding	1,00	EUR	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Ecologie en recreatie	
400150	Stadsstrand Pampus	1,00	ha	€ 15.001.000	€ 15.001.000	€ 44.682.657	Grond	
400160	Recreatieve vaarroutes blauwe as (recreatieve sluisjes)	3,00	st	€ 2.000.000	€ 6.000.000	€ 17.871.872	Ecologie en recreatie	
400170	Rondje IJmeer: opwaarderen recreatieve hubs	4,00	st	€ 500.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Ecologie en recreatie	
400190	Sportvelden (excl. opstallen)	1,00	EUR	€ 2.500.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Grond	
	Totaal Recreatie			**€ 50.501.000**		€ -		**€ 150.424.564**
						€ -		
	Benoemde directe bouwkosten				**€ 2.529.576.784**			
NTD011	Nader te detailleren bouwkosten	20,0%		€ 2.529.576.784	€ 505.915.357			
	Directe bouwkosten				**€ 3.035.492.141**			

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post 1	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid		prijs		totaal	Inv incl. OORR incl. BTW	
IK016	Eenmalige kosten	2,0%		€	3.035.492.141	€	60.709.843		
IK017	Algemene bouwplaatskosten	1,0%		€	3.035.492.141	€	30.354.921		
IK018	Coördinatiekosten / koepelkosten	2,0%		€	3.035.492.141	€	60.709.843		
IK019	Uitvoeringskosten	10,0%		€	3.035.492.141	€	303.549.214		
IK0110	Algemene kosten	8,0%		€	3.490.815.962	€	279.265.277		
IK0111	Winst	3,0%		€	3.770.081.239	€	113.102.437		
IK0112	Risico	2,0%		€	3.770.081.239	€	75.401.625		
	Indirecte bouwkosten	30%				**€**	**923.093.160**		
VZBK	**Voorziene bouwkosten**					**€**	**3.958.585.301**		
RBK013	Niet benoemd objectrisico bouwkosten	15,0%		€	3.958.585.301	€	593.787.795		
RBK	**Risico's bouwkosten**	15%				**€**	**593.787.795**		
BK01	**Bouwkosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro**					**€**	**4.552.373.096**		
VK011	Verwervingskosten bereikbaarheid infra Almere	60.000.000,00	EUR	€	1	€	60.000.000	€ 66.000.000	Bereikbaarheid
VK012	Verwervingskosten bereikbaarheid IJmeerverbinding	1.400.000,00	EUR	€	1	€	1.400.000	€ 1.540.000	Bereikbaarheid
VK013	Verwervingskosten bereikbaarheid IJburg-Diemen	10.000.000,00	EUR	€	1	€	10.000.000	€ 11.000.000	Bereikbaarheid
VK014	Verwervingskosten vernatting	36.000.000,00	EUR	€	1	€	36.000.000	€ 39.600.000	Bereikbaarheid
VK01	**Vastgoedkosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro**					**€**	**107.400.000**		
REK	**Risico's engineeringskosten**					**€**	**-**		
EK01	**Engineeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro**	25%				**€**	**989.646.325**		
ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**					**€**	**-**		
OBK01	**Overige bijkomende kosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro**	5%				**€**	**197.929.265**		
INV01	**Totaal investeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro**					**€**	**5.847.348.686**		
	Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten	10%				€	584.734.869		
	BTW	19%	(gem.)			€	1.220.768.328		
INV01	**Totaal investeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeermetro(inclusief oorr & BTW)**					**€**	**7.652.851.883**	**€**	**7.652.851.883**
		± 40 %		*M€*	*4.592*	*M€*	*10.714*		

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
2								
	INVESTERINGSKOSTEN							
						€ -		
15	**Wonen en werken: inrichten openbare ruimte (BWRM)**					€ -		
0210	*Woonmilieus Pampus (30.000 woningen), netto 315 ha*	-		€ -	€ -	€ -		
150230	Compact suburbaan	882.000,00	m²	€ 33	€ 29.436.750	€ 87.681.636	Grond	
150250	Intense laagbouw	630.000,00	m²	€ 33	€ 21.026.250	€ 62.629.740	Grond	
150260	Stadstuinen	346.500,00	m²	€ 36	€ 12.430.688	€ 37.026.608	Grond	
150270	Parkstad	661.500,00	m²	€ 36	€ 23.731.313	€ 70.687.161	Grond	
150280	Stadsblokken	157.500,00	m²	€ 39	€ 6.063.750	€ 18.061.760	Grond	
150290	Hoogbouw	189.000,00	m²	€ 33	€ 6.142.500	€ 18.296.328	Grond	
150300	Mixed use	157.500,00	m²	€ 39	€ 6.063.750	€ 18.061.760	Grond	
150310	Innovatiecampus	126.000,00	m²	€ 38	€ 4.819.500	€ 14.355.581	Grond	
150320	*Almere Pampus*	-		€ -	€ -	€ -		
150760	Integrale ophoging Pampus, gem. 1 m zand	3.150.000,00	m²	€ 13	€ 39.375.000	€ 117.284.157	Grond	
150770	Ophoging toekomstige woongebieden Almere (Pampus)	20,00	ha	€ 200.000	€ 4.000.000	€ 11.914.581	Grond	
150780	*Overige gebieden*	-		€ -	€ -	€ -		
150800	Bouw- en woonrijp maken Almere Centraal	9.500,00	woning	€ 3.550	€ 33.725.000	€ 100.454.811	Grond	
150810	Bouw- en woonrijp maken Almere Knooppunten	4.896,00	woning	€ 5.520	€ 27.025.920	€ 80.500.628	Grond	
150820	Woonrijp maken Amsterdam	20.350,00	woning	€ 2.000	€ 40.700.000	€ 121.230.862	Grond	
150830	Bouw- en woonrijp maken Tussengebied	4.259,00	woning	€ 5.520	€ 23.509.680	€ 70.026.997	Grond	
150840	Bouw- en woonrijp maken Almere bestaande plannen	16.700,00	woning	€ 5.520	€ 92.184.000	€ 274.583.434	Grond	
150850	Bouw- en woonrijp maken Oosterwold	14.500,00	woning	€ 5.520	€ 80.040.000	€ 238.410.766	Grond	
	Totaal Wonen en werken: inrichten openbare ruimte (BWRM)			**€ 450.274.100**		€ -		**€ 1.341.206.811**
						€ -		
25	**Duurzaamheid**					€ -		
250210	*Maatregelen energieneutraal Almere (Pampus, Knooppunten en deel Centraal)*	-		€ -	€ -	€ -		
250220	Warmte- en koudenet Almere(50% vd woningen)	19.198,00	woning	€ 3.000	€ 57.594.000	€ 171.552.095	Grond	
250230	Meerkosten zwaarder elektranet Almere indien woningen all-electric (50% vd woningen)	19.198,00	woning	€ 2.000	€ 38.396.000	€ 114.368.063	Grond	
250250	*Maatregelen klimaatadaptief*	-		€ -	€ -	€ -		
250300	Groen/blauw grid en waterpartijen in Pampus aanleggen. Met natuurlijke oevers. Grid van 600x600m. Gr	6.000,00	m	€ 400	€ 2.400.000	€ 7.148.749	Grond	
250330	Meerlaagse veiligheid (extra hoogte 2,5m voor hoofdontsluitingswegen en vitale voorzieningen))	9.000,00	m	€ 300	€ 2.700.000	€ 8.042.342	Grond	
250340	Binnenmeer 80 ha t.b.v waterberging deels opgenomen in hoofdstuk ecologie	40,00	ha	€ 50.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Grond	
250360	*Maatregelen natuurinclusief*	-		€ -	€ -	€ -		
250370	Versterken groenstructuren: Pampushout als ecologisch stadspark; loopt door in Pampus.	1,00	EUR	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 2.978.645	Grond	
250390	Circulair gewassen (voedselbos) en productiebos	300,00	ha	€ 1.000	€ 300.000	€ 893.594	Grond	

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post 2	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
250400	*Maatregelen circulair*	-		€ -	€ -	€ -		
250410	Circulaire betonketen (incl opslaglocaties) 1 % v. bereikbaarheid	23.453.000,00	EUR	€ 1	€ 23.453.000	€ 69.858.167	Bereikbaarheid	
250420	Circulaire houtketen (incl opslaglocaties) 0,1 % v. bereikbaarheid	2.345.300,00	EUR	€ 1	€ 2.345.300	€ 6.985.817	Bereikbaarheid	
250430	Circulaire infrastructuur (biobased, gerecyclede etc.) 2,5 % v. bereikbaarheid	58.632.500,00	EUR	€ 1	€ 58.632.500	€ 174.645.418	Bereikbaarheid	
250440	Waterfabriek voor omzetting afvalwater voor gebruik in omgeving	1,00	EUR	€ 20.000.000	€ 20.000.000	€ 59.572.905	Grond	
250450	Waterscheiding (grijs/geel/zwart) per gebouw met waterzuivering op wijkniveau met gescheiden riolerin	4,00	EUR	€ 5.000.000	€ 20.000.000	€ 59.572.905	Grond	
	Totaal Duurzaamheid			**€ 228.820.800**		€ -		**€ 681.575.990**
						€ -		
30	**Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)**					€ -		
300210	*IJmeerverbinding*	-		€ -	€ -	€ -		
300230	Aanleggen lightrail op viaduct (stedelijk) IJburg-Diemen	3.100,00	m	€ 22.000	€ 68.200.000	€ 203.143.606	Bereikbaarheid	
300250	Aanleggen lightrail op viaduct (stedelijk) Almere Centraal- Pampus	10.500,00	m	€ 22.000	€ 231.000.000	€ 688.067.054	Bereikbaarheid	
300270	Aanleggen brug lightrail+2x2 rijstrook+ calamiteitenstrook+fietspad	2.280,00	m	€ 80.000	€ 182.400.000	€ 543.304.894	Bereikbaarheid	
300300	Aanleggen lightrail ondergronds b: 13m (cut & cover) (op land) IJburg	2.500,00	m	€ 70.500	€ 176.250.000	€ 524.986.226	Bereikbaarheid	
300320	Aanleggen 2x2 auto ondergronds b: 25m (cut & cover) (op water)	2.500,00	m	€ 110.000	€ 275.000.000	€ 819.127.445	Bereikbaarheid	
300340	Aanpassen knooppunt Diemen voor aansluiting IJburg	1,00	EUR	€ 50.000.000	€ 50.000.000	€ 148.932.263	Bereikbaarheid	
300370	Aanleggen lightrail, 2x2 auto en fiets ondergronds (tunnel) b: ca. 42m	5.320,00	m	€ 140.000	€ 744.800.000	€ 2.218.494.985	Bereikbaarheid	
300380	Aanleggen station ondergronds (IJburg)	2,00	st	€ 50.000.000	€ 100.000.000	€ 297.864.525	Bereikbaarheid	
300400	Aanleggen station +1 (Beatrixpark, Diemen de Sniep en 2 in Pampus)	4,00	st	€ 20.000.000	€ 80.000.000	€ 238.291.620	Bereikbaarheid	
300410	Aanleggen HUB voorzieningen (Beatrixpark)	1,00	st	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300420	Aanpassen station (aansluiting Diemen)	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Bereikbaarheid	
300430	Aanpassen groot station (Almere Centraal)	1,00	st	€ 25.000.000	€ 25.000.000	€ 74.466.131	Bereikbaarheid	
300460	Reclameren eiland t.b.v. overgang brug tunnel	1,00	st	€ 14.400.000	€ 14.400.000	€ 42.892.492	Bereikbaarheid	
300500	Aanleggen spoor opstelterrein	1,00	EUR	€ 99.428.000	€ 99.428.000	€ 296.160.740	Bereikbaarheid	
300510	Maatregelen metronet Amsterdam, beveiliging ontvlechting	1,00	EUR	€ 117.500.000	€ 117.500.000	€ 349.990.817	Bereikbaarheid	
300570	*Overige bereikbaarheidsmaatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
300580	Verbindende autoweg Pampus-Hogering 2x2 op maaiveld	4.000,00	m	€ 6.000	€ 24.000.000	€ 71.487.486	Bereikbaarheid	
300720	Aanpassen station (Poort)	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Bereikbaarheid	
300730	Aanpassen station (HUB voorzieningen)	1,00	st	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300740	HOV vrijliggende busbaan Pampus-Poort	2.000,00	m	€ 1.100	€ 2.200.000	€ 6.553.020	Bereikbaarheid	
300800	Overige bereikbaarheidsmaatregelen Almere	1,00	EUR	€ 112.083.334	€ 112.083.334	€ 333.856.491	Bereikbaarheid	
300810	Aanleg vrijliggend fietspad Almere Centraal-Pampus	3.000,00	m	€ 500	€ 1.500.000	€ 4.467.968	Bereikbaarheid	
300820	Aanleg vrijliggend fietspad Verbinding oost-west	4.000,00	m	€ 500	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Bereikbaarheid	
300840	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Centraal-Pampus	3.000,00	m	€ 250	€ 750.000	€ 2.233.984	Bereikbaarheid	
300850	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Poort-Pampus	5.000,00	m	€ 250	€ 1.250.000	€ 3.723.307	Bereikbaarheid	
300860	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad dijkroute, rondje IJmeer	20.000,00	m	€ 250	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300870	Aanleg fietstunnel	1,00	EUR	€ 2.500.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Bereikbaarheid	
	Totaal Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)	**32.200,00**	**m**	**€ 2.345.261.334**		€ -		**€ 6.985.701.542**

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post 2	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
						€ -		
35	**Landschap, Natuur en Ecologie**					€ -		
350210	*Algemene ecologische maatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
350211	Reclameren eilanden (aanname: Δh = 4 m)	150,00	ha	€ 240.000	€ 36.000.000	€ 107.231.229	Ecologie en recreatie	
350212	Creëren ondieptes (aanname: Δh = 2 m)	250,00	ha	€ 120.000	€ 30.000.000	€ 89.359.358	Ecologie en recreatie	
350213	Bos op gecreeerde eilanden	50,00	ha	€ 50.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Ecologie en recreatie	
350214	Vernatting Muiden/Muidenberg ri. Naardermeer (gewassenschade)	360,00	ha	€ 5.000	€ 1.800.000	€ 5.361.561	Ecologie en recreatie	
350215	Visverbinding en buitendijkse rietlanden	1,00	EUR	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 2.978.645	Ecologie en recreatie	
350216	Versterken groenstructuren: Vooroevers Oostvaardersplassen doortrekken tot en met Pampus.	1,00	EUR	€ 6.000.000	€ 6.000.000	€ 17.871.872	Ecologie en recreatie	
350217	Aanleg fauna passage A1 en spoor (Almere - Weesp)	155,00	m	€ 38.000	€ 5.890.000	€ 17.544.221	Ecologie en recreatie	
350218	*Maatregelen in en rond Almere Pampus*	-		€ -	€ -	€ -		
350219	Verbeteren Pampushout als ecologisch stadsbos	50,00	ha	€ 10.000	€ 500.000	€ 1.489.323	Grond	
350220	Binnenmeer 80 ha (met natuurlijke oevers) deel opgenomen bij duurzaamheid	40,00	ha	€ 50.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Grond	
350221	Parkenreeks, opwaarderen parken	50,00	ha	€ 7.500	€ 375.000	€ 1.116.992	Grond	
350222	Verbindingswatergang Noorderplassen Pampusplas	5,00	km	€ 150.000	€ 750.000	€ 2.233.984	Grond	
350225	*Mitigerende maatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
350226	Opvangen first-flush regenwater brugdekken Markermeer, aansl. op rio ad wal	2.280,00	m	€ 500	€ 1.140.000	€ 3.395.656	Bereikbaarheid	
350227	Ondoorzichtige geluidsschermen, 2-zijdig, hoog 3 m	2.280,00	m	€ 2.400	€ 5.472.000	€ 16.299.147	Bereikbaarheid	
350228	Mosselbanken middels rifballen. Aanname: gegroepeerd, gem. 50 st/ha	25,00	ha	€ 50.000	€ 1.250.000	€ 3.723.307	Bereikbaarheid	
350230	Ondieptes helder met waterplanten, 1,5 a 2 m diep	60,00	ha	€ 120.000	€ 7.200.000	€ 21.446.246	Bereikbaarheid	
350231	Stilte/luwte gebied dmv creeren ondiepte h: 1 m	480,00	ha	€ 60.000	€ 28.800.000	€ 85.784.983	Bereikbaarheid	
350232	Stilte/luwte gebied dmv van dammen	24.000,00	m	€ 1.000	€ 24.000.000	€ 71.487.486	Bereikbaarheid	
350233	Stilte/luwte gebied dmv mosselrif (substraat)	160,00	ha	€ 75.000	€ 12.000.000	€ 35.743.743	Bereikbaarheid	
350234	Bosaanplant diverse polders Muiden en Weesp	20,00	ha	€ 10.000	€ 200.000	€ 595.729	Bereikbaarheid	
350249	*Extra maatregelen - stikstof*	-		€ -	€ -	€ -		
350251	Uitkopen landbouwbedrijf middel	1,00	EUR	€ 6.000.000	€ 6.000.000	€ 17.871.872	Bereikbaarheid	
350253	*Extra maatregelen - CO2*	-		€ -	€ -	€ -		
350254	Ontwikkelen/aanplanten bos of andere maatregelen in Nederland of erbuiten	2.819,00	ha	€ 5.000	€ 14.095.000	€ 41.984.005	Bereikbaarheid	
	Totaal Landschap, Natuur en Ecologie			**€ 186.972.000**		€ -		**€ 556.923.260**
						€ -		
40	**Recreatie**					€ -		
400210	Riffen/golfbrekertjes breuksteen	5.000,00	m	€ 1.000	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Ecologie en recreatie	
400230	Jachthaven groot	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Ecologie en recreatie	
400240	Voet/fiets veerverbinding	1,00	EUR	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Ecologie en recreatie	
400250	Stadsstrand Pampus	1,00	ha	€ 15.001.000	€ 15.001.000	€ 44.682.657	Grond	
400260	Recreatieve vaarroutes blauwe as (recreatieve sluisjes)	3,00	st	€ 2.000.000	€ 6.000.000	€ 17.871.872	Ecologie en recreatie	
400270	Rondje IJmeer: opwaarderen recreatieve hubs	4,00	st	€ 500.000	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Ecologie en recreatie	
400290	Sportvelden (excl. opstallen)	1,00	EUR	€ 2.500.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Grond	
	Totaal Recreatie			**€ 50.501.000**		€ -		**€ 150.424.564**

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid		prijs		totaal		Inv incl. OORR incl. BTW	
2										
								€	-	
	Benoemde directe bouwkosten					**€**	**3.261.829.234**			
NTD021	Nader te detailleren bouwkosten	20,0%		€	3.261.829.234	€	652.365.847			
	Directe bouwkosten					**€**	**3.914.195.081**			
IK026	Eenmalige kosten	2,0%		€	3.914.195.081	€	78.283.902			
IK027	Algemene bouwplaatskosten	1,0%		€	3.914.195.081	€	39.141.951			
IK028	Coördinatiekosten / koepelkosten	2,0%		€	3.914.195.081	€	78.283.902			
IK029	Uitvoeringskosten	10,0%		€	3.914.195.081	€	391.419.508			
IK0210	Algemene kosten	8,0%		€	4.501.324.343	€	360.105.947			
IK0211	Winst	3,0%		€	4.861.430.290	€	145.842.909			
IK0212	Risico	2,0%		€	4.861.430.290	€	97.228.606			
	Indirecte bouwkosten	30%				**€**	**1.190.306.724**			
VZBK	**Voorziene bouwkosten**					**€**	**5.104.501.805**			
RBK023	Niet benoemd objectrisico bouwkosten	15,0%		€	5.104.501.805	€	765.675.271			
RBK	**Risico's bouwkosten**	15%				**€**	**765.675.271**			
BK02	**Bouwkosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg**					**€**	**5.870.177.076**			
VK021	Verwervingskosten bereikbaarheid infra Almere	60.000.000,00	EUR	€	1	€	60.000.000	€	66.000.000	Bereikbaarheid
VK022	Verwervingskosten bereikbaarheid IJmeerverbinding	1.400.000,00	EUR	€	1	€	1.400.000	€	1.540.000	Bereikbaarheid
VK023	Verwervingskosten bereikbaarheid IJburg-Diemen	10.000.000,00	EUR	€	1	€	10.000.000	€	11.000.000	Bereikbaarheid
VK024	Verwervingskosten vernatting	36.000.000,00	EUR	€	1	€	36.000.000	€	39.600.000	Bereikbaarheid
VK02	**Vastgoedkosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg**					**€**	**107.400.000**			
EK02	**Engineeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg**	25%				**€**	**1.276.125.451**			
OBK02	**Overige bijkomende kosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg**	5%				**€**	**255.225.090**			
INV02	**Totaal investeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg**					**€**	**7.508.927.617**			
	Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten	10%				€	750.892.762			
	BTW	19%	(gem.)			€	1.574.151.789			
INV02	**Totaal investeringskosten Ontwikkelstrategie met Ijmeerweg(inclusief oorr & BTW)**					**€**	**9.833.972.168**	**€**	**9.833.972.168**	
		± 40 %		*M€*	*5.900*	*M€*	*13.768*			

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met 4-sporigheid Hollandse Brug	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
3								
	INVESTERINGSKOSTEN							
						€ -		
15	**Wonen en werken: inrichten openbare ruimte (BWRM)**					€ -		
0310	*Woonmilieus Pampus (30.000 woningen), netto 345 ha*	-		€ -	€ -	€ -		
150330	Compact suburbaan	966.000,00	m²	€ 33	€ 32.240.250	€ 96.032.268	Grond	
150340	Woon werk	690.000,00	m²	€ 33	€ 23.028.750	€ 68.594.477	Grond	
150350	Intense laagbouw	414.000,00	m²	€ 33	€ 13.817.250	€ 41.156.686	Grond	
150360	Stadstuinen	621.000,00	m²	€ 36	€ 22.278.375	€ 66.359.376	Grond	
150370	Parkstad	172.500,00	m²	€ 36	€ 6.188.438	€ 18.433.160	Grond	
150380	Stadsblokken	172.500,00	m²	€ 39	€ 6.641.250	€ 19.781.928	Grond	
150390	Hoogbouw	241.500,00	m²	€ 33	€ 7.848.750	€ 23.378.642	Grond	
150400	Mixed use	172.500,00	m²	€ 39	€ 6.641.250	€ 19.781.928	Grond	
150420	*Almere Pampus*	-		€ -	€ -	€ -		
150860	Integrale ophoging Pampus, gem. 1 m zand	3.450.000,00	m²	€ 13	€ 43.125.000	€ 128.454.077	Grond	
150870	Ophoging toekomstige woongebieden Almere (Pampus)	20,00	ha	€ 200.000	€ 4.000.000	€ 11.914.581	Grond	
150880	*Overige gebieden*	-		€ -	€ -	€ -		
150900	Bouw- en woonrijp maken Almere Centraal	9.500,00	woning	€ 3.550	€ 33.725.000	€ 100.454.811	Grond	
150910	Bouw- en woonrijp maken Almere Knooppunten	5.331,00	woning	€ 5.520	€ 29.427.120	€ 87.652.951	Grond	
150920	Woonrijp maken Amsterdam	20.350,00	woning	€ 2.000	€ 40.700.000	€ 121.230.862	Grond	
150930	Bouw- en woonrijp maken Tussengebied	3.259,00	woning	€ 5.520	€ 17.989.680	€ 53.584.875	Grond	
150940	Bouw- en woonrijp maken Almere bestaande plannen	16.700,00	woning	€ 5.520	€ 92.184.000	€ 274.583.434	Grond	
150950	Bouw- en woonrijp maken Oosterwold	14.500,00	woning	€ 5.520	€ 80.040.000	€ 238.410.766	Grond	
	Totaal Wonen en werken: inrichten openbare ruimte (BWRM)			**€ 459.875.113**		€ -		**€ 1.369.804.821**
						€ -		
25	**Duurzaamheid**					€ -		
250310	*Maatregelen energieneutraal Almere (Pampus, Knooppunten en deel Centraal)*	-		€ -	€ -	€ -		
250320	Warmte- en koudenet Almere(50% vd woningen)	19.415,50	woning	€ 3.000	€ 58.246.500	€ 173.495.661	Grond	
250330	Meerkosten zwaarder elektranet Almere indien woningen all-electric (50% vd woningen)	19.415,50	woning	€ 2.000	€ 38.831.000	€ 115.663.774	Grond	
250350	*Maatregelen klimaatadaptief*	-		€ -	€ -	€ -		
250390	Hoogteverschillen aanbrengen in het landschap (barriere om polders te verdelen in compartimenten), ge	1,00	EUR	€ 1	€ 1	€ 3	Grond	
250410	Groen/blauw grid en waterpartijen in Pampus aanleggen. Met natuurlijke oevers. Grid van 600x600m. Gr	13.980,00	m	€ 400	€ 5.592.000	€ 16.656.584	Grond	
250430	Meerlaagse veiligheid (extra hoogte 2,5m voor hoofdontsluitingswegen en vitale voorzieningen))	9.000,00	m	€ 300	€ 2.700.000	€ 8.042.342	Grond	
250460	*Maatregelen natuurinclusief*	-		€ -	€ -	€ -		
250490	Circulair gewassen (voedselbos) en productiebos	300,00	ha	€ 1.000	€ 300.000	€ 893.594	Grond	

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met 4-sporigheid Hollandse Brug	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post 3	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW		
250500	*Maatregelen circulair*	-		€ -	€ -	€ -		
250510	Circulaire betonketen (incl opslaglocaties) 1 % v. bereikbaarheid	17.250.000,00	EUR	€ 1	€ 17.250.000	€ 51.381.631	Bereikbaarheid	
250520	Circulaire houtketen (incl opslaglocaties) 0,1 % v. bereikbaarheid	1.725.000,00	EUR	€ 1	€ 1.725.000	€ 5.138.163	Bereikbaarheid	
250530	Circulaire infrastructuur (biobased, gerecyclede etc.) 2,5 % v. bereikbaarheid	43.125.000,00	EUR	€ 1	€ 43.125.000	€ 128.454.077	Bereikbaarheid	
250540	Waterfabriek voor omzetting afvalwater voor gebruik in omgeving	1,00	EUR	€ 20.000.000	€ 20.000.000	€ 59.572.905	Grond	
250550	Waterscheiding (grijs/geel/zwart) per gebouw met waterzuivering op wijkniveau met gescheiden riolerin	4,00	EUR	€ 5.000.000	€ 20.000.000	€ 59.572.905	Grond	
	Totaal Duurzaamheid			**€ 207.769.501**		€ -		**€ 618.871.638**
						€ -		
30	**Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)**					€ -		
300310	*Spoorverdubbeling Almere-Duivendrecht*	-		€ -	€ -	€ -		
300410	Aanleggen Rail ondergronds b:13m (cut & cover) (op land) Weespersluis	3.195,00	m	€ 70.500	€ 225.247.500	€ 670.932.397	Bereikbaarheid	
300540	Aanpassen klein station trein	5,00	st	€ 25.000.000	€ 125.000.000	€ 372.330.657	Bereikbaarheid	
300550	Aanpassen groot station trein	2,00	st	€ 50.000.000	€ 100.000.000	€ 297.864.525	Bereikbaarheid	
300570	Kunstwerken spoorbruggen ca. 50m	9,00	st	€ 3.000.000	€ 27.000.000	€ 80.423.422	Bereikbaarheid	
300580	Spoorse kruising vóór Hollanse brug	450,00	m	€ 50.000	€ 22.500.000	€ 67.019.518	Bereikbaarheid	
300600	Aanleggen spoor opstelterrein	1,00	EUR	€ 99.428.000	€ 99.428.000	€ 296.160.740	Bereikbaarheid	
300620	Verbreden Hollandse brug voor spoorverdubbeling	400,00	m	€ 45.000	€ 18.000.000	€ 53.615.615	Bereikbaarheid	
300630	Aanleg tweede Zandhazen spoorbrug	250,00	m	€ 75.000	€ 18.750.000	€ 55.849.599	Bereikbaarheid	
300640	Aanleg spoorbrug Naardervaart	125,00	m	€ 75.000	€ 9.375.000	€ 27.924.799	Bereikbaarheid	
300650	Aanleg tweede Muiderspoorbrug	275,00	m	€ 75.000	€ 20.625.000	€ 61.434.558	Bereikbaarheid	
300660	Spoorverdubbeling Almere-Diemen tweezijdig	28.000,00	m	€ 32.000	€ 896.000.000	€ 2.668.866.148	Bereikbaarheid	
300670	*Overige bereikbaarheidsmaatregelen*	-		€ -	€ -	€ -		
300680	Verbindende autoweg Pampus-Hogering 2x2 op maaiveld	4.000,00	m	€ 6.000	€ 24.000.000	€ 71.487.486	Bereikbaarheid	
300820	Aanpassen station	1,00	st	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 29.786.453	Bereikbaarheid	
300840	HOV vrijliggende busbaan Pampus-Poort	2.000,00	m	€ 1.100	€ 2.200.000	€ 6.553.020	Bereikbaarheid	
300850	Busbaan A1 vanaf aquaduct Vechtzicht tot viaduct De Goog nabij knpt A1/A6	2.500,00	m	€ 700	€ 1.750.000	€ 5.212.629	Bereikbaarheid	
300900	Overige bereikbaarheidsmaatregelen Almere	1,00	EUR	€ 112.083.334	€ 112.083.334	€ 333.856.491	Bereikbaarheid	
300910	Aanleg vrijliggend fietspad Almere Centraal-Pampus	3.000,00	m	€ 500	€ 1.500.000	€ 4.467.968	Bereikbaarheid	
300920	Aanleg vrijliggend fietspad Verbinding oost-west	4.000,00	m	€ 500	€ 2.000.000	€ 5.957.291	Bereikbaarheid	
300940	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Centraal-Pampus	3.000,00	m	€ 250	€ 750.000	€ 2.233.984	Bereikbaarheid	
300950	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad Almere Poort-Pampus	5.000,00	m	€ 250	€ 1.250.000	€ 3.723.307	Bereikbaarheid	
300960	Verbeteren bestaand vrijliggend fietspad dijkroute, rondje IJmeer	20.000,00	m	€ 250	€ 5.000.000	€ 14.893.226	Bereikbaarheid	
300970	Aanleg fietstunnel	1,00	EUR	€ 2.500.000	€ 2.500.000	€ 7.446.613	Bereikbaarheid	
	Totaal Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)	**38.695,00**	**m**	**€ 1.724.958.834**		€ -		**€ 5.138.040.445**

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met 4-sporigheid Hollandse Brug	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post 3	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid		prijs		totaal		Inv incl. OORR incl. BTW			
								€	-			
35	**Landschap, Natuur en Ecologie**							€	-			
350310	*Algemene ecologische maatregelen*	-		€	-	€	-	€	-			
350311	Reclameren eilanden (aanname: Δh = 4 m)	150,00	ha	€	240.000	€	36.000.000	€	107.231.229	Ecologie en recreatie		
350312	Creëren ondieptes (aanname: Δh = 2 m)	250,00	ha	€	120.000	€	30.000.000	€	89.359.358	Ecologie en recreatie		
350313	Bos op gecreeerde eilanden	50,00	ha	€	50.000	€	2.500.000	€	7.446.613	Ecologie en recreatie		
350314	Vernatting Muiden/Muidenberg ri. Naardermeer (gewassenschade)	360,00	ha	€	5.000	€	1.800.000	€	5.361.561	Ecologie en recreatie		
350315	Visverbinding en buitendijkse rietlanden	1,00	EUR	€	1.000.000	€	1.000.000	€	2.978.645	Ecologie en recreatie		
350316	Versterken groenstructuren: Vooroevers Oostvaardersplassen doortrekken tot en met Pampus.	1,00	EUR	€	6.000.000	€	6.000.000	€	17.871.872	Ecologie en recreatie		
350317	Aanleg fauna passage A1 en spoor (Almere - Weesp)	155,00	m	€	38.000	€	5.890.000	€	17.544.221	Ecologie en recreatie		
350318	*Maatregelen in en rond Almere Pampus*	-		€	-	€	-	€	-			
350319	Verbeteren Pampushout als ecologisch stadsbos	50,00	ha	€	10.000	€	500.000	€	1.489.323	Grond		
350321	Parkenreeks, opwaarderen parken	50,00	ha	€	7.500	€	375.000	€	1.116.992	Grond		
350322	Verbindingswatergang Noorderplassen Pampusplas	5,00	km	€	150.000	€	750.000	€	2.233.984	Grond		
350329	*Compenserende maatregelen*	-	-	€	-	€	-	€	-			
350335	Ontwikkelen Hardhoutbos rond Muiderberg	20,00	ha	€	10.000	€	200.000	€	595.729	Bereikbaarheid		
350349	*Extra maatregelen - stikstof*	-		€	-	€	-	€	-			
350350	Uitkopen landbouwbedrijf klein	1,00	EUR	€	5.000.000	€	5.000.000	€	14.893.226	Bereikbaarheid		
350351	Uitkopen landbouwbedrijf middel	-	EUR	€	6.000.000	€	-	€	-	Bereikbaarheid		
350352	Uitkopen landbouwbedrijf groot	1,00	EUR	€	9.000.000	€	9.000.000	€	26.807.807	Bereikbaarheid		
350353	*Extra maatregelen - CO2*	-		€	-	€	-	€	-			
350354	Ontwikkelen/aanplanten bos of andere maatregelen in Nederland of erbuiten	3.500,00	ha	€	5.000	€	17.500.000	€	52.126.292	Bereikbaarheid		
	Totaal Landschap, Natuur en Ecologie			**€**	**116.515.000**			€	-		**€**	**347.056.852**
								€	-			
40	**Recreatie**							€	-			
400310	Riffen/golfbrekertjes breuksteen	5.000,00	m	€	1.000	€	5.000.000	€	14.893.226	Ecologie en recreatie		
400330	Jachthaven groot	1,00	st	€	10.000.000	€	10.000.000	€	29.786.453	Ecologie en recreatie		
400340	Voet/fiets veerverbinding	1,00	EUR	€	10.000.000	€	10.000.000	€	29.786.453	Ecologie en recreatie		
400350	Stadsstrand Pampus	1,00	ha	€	15.001.000	€	15.001.000	€	44.682.657	Grond		
400360	Recreatieve vaarroutes blauwe as (recreatieve sluisjes)	3,00	st	€	2.000.000	€	6.000.000	€	17.871.872	Ecologie en recreatie		
400370	Rondje IJmeer: opwaarderen recreatieve hubs	4,00	st	€	500.000	€	2.000.000	€	5.957.291	Ecologie en recreatie		
400390	Sportvelden (excl. opstallen)	1,00	EUR	€	2.500.000	€	2.500.000	€	7.446.613	Grond		
	Totaal Recreatie			**€**	**50.501.000**			€	-		**€**	**150.424.564**
								€	-			
	Benoemde directe bouwkosten					**€**	**2.559.619.448**					
NTD031	Nader te detailleren bouwkosten	20,0%		€	2.559.619.448	€	511.923.890					
	Directe bouwkosten					**€**	**3.071.543.337**					

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	22-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	02	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Ontwikkelstrategie met 4-sporigheid Hollandse Brug	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post 3	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid		prijs		totaal		Inv incl. OORR incl. BTW	
IK036	Eenmalige kosten	2,0%		€	3.071.543.337	€	61.430.867			
IK037	Algemene bouwplaatskosten	1,0%		€	3.071.543.337	€	30.715.433			
IK038	Coördinatiekosten / koepelkosten	2,0%		€	3.071.543.337	€	61.430.867			
IK039	Uitvoeringskosten	10,0%		€	3.071.543.337	€	307.154.334			
IK0310	Algemene kosten	8,0%		€	3.532.274.838	€	282.581.987			
IK0311	Winst	3,0%		€	3.814.856.825	€	114.445.705			
IK0312	Risico	2,0%		€	3.814.856.825	€	76.297.136			
	Indirecte bouwkosten	30%				**€**	**934.056.329**			
VZBK	**Voorziene bouwkosten**					**€**	**4.005.599.666**			
RBK032	Marktwerking versnelling en kosten hinder	20,0%		€	4.005.599.666	€	801.119.933	€	1.066.290.631	Bereikbaarheid
RBK033	Niet benoemd objectrisico bouwkosten	15,0%		€	4.005.599.666	€	600.839.950			
RBK	**Risico's bouwkosten**	35%				**€**	**1.401.959.883**			
BK03	**Bouwkosten Ontwikkelstrategie met 4-sporigheid Hollandse Brug**					**€**	**5.407.559.549**			
VK031	Verwervingskosten bereikbaarheid infra Almere	60.000.000,00	EUR	€	1	€	60.000.000	€	66.000.000	Bereikbaarheid
VK035	Verwervingskosten bereikbaarheid Hollandse brug	120.000.000,00	EUR	€	1	€	120.000.000	€	132.000.000	Bereikbaarheid
VK03	**Vastgoedkosten Ontwikkelstrategie met 4-sporigheid Hollandse Brug**					**€**	**180.000.000**			
EK031	Engineeringskosten aannemer(s)	4,0%		€	4.005.599.666	€	160.223.987			
EK032	Engineeringskosten adviesbureau(s)	6,0%		€	4.005.599.666	€	240.335.980			
EK033	Engineeringskosten opdrachtgever (overheid/instantie/bedrijf)	10,0%		€	4.005.599.666	€	400.559.967			
EK034	Directievoering en toezicht / systeemgerichte contractbeheersing	5,0%		€	4.005.599.666	€	200.279.983			
	Benoemde directe engineeringskosten					**€**	**1.001.399.916**			
EK0318	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten	0,0%		€	1.001.399.916	€	-			
EK03	**Engineeringskosten Ontwikkelstrategie met 4-sporigheid Hollandse Brug**	25%				**€**	**1.001.399.916**			
OK031	Leges en heffingen	3,0%		€	4.005.599.666	€	120.167.990			
OK032	Verzekeringen	1,5%		€	4.005.599.666	€	60.083.995			
OK033	Kabels en leidingen	0,5%		€	4.005.599.666	€	20.027.998			
OBK03	**Overige bijkomende kosten Ontwikkelstrategie met 4-sporigheid Hollandse Brug**	5%				**€**	**200.279.983**			
INV03	**Totaal investeringskosten Ontwikkelstrategie met 4-sporigheid Hollandse Brug**					**€**	**6.789.239.449**			
INV03	**Totaal investeringskosten (NCW) Ontwikkelstrategie met 4-sporigheid Hollandse Brug**					**€**	**3.263.481.470**			
	Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten	10%				€	678.923.945			
	BTW	19%	(gem.)			€	1.420.325.557			
INV03	**Totaal investeringskosten Ontwikkelstrategie met 4-sporigheid Hollandse Brug (inclusief oorr & BTW)**					**€**	**8.888.488.951**	**€**	**8.888.488.951**	
		± 40 %		*M€*	*5.333*	*M€*	*12.444*			

PROJECT: **AMSTERDAM BAY AREA**

Alternatief wegverbreeding A1

RAMING: **CIVIELE TECHNIEK EN OPENBARE RUIMTE versie Definitief 01**

Wonen en werken, duurzaamheid, bereikbaarheid, landschap, natuur en ecologie, en recreatie

PROJECTFASE **INITIATIEFFASE**

Scopebeschrijving en/of uitgangspunten

Uitgegaan van:

- Deterministische raming van investeringskosten (§ 7.1 lid 2.4 en 2.5)
- Bedrijfseconomische raming (§ 7.1 lid 1.7)
- Tekeningen o.b.v. 'overzicht perspectieven Urhahn' (geen schaal), aug. 2021
- Hoeveelheden bouw- en woonrijp maken o.b.v. Almere programma versie 07 nd
- Hoeveelheden Landschap, Natuur en Ecologie o.b.v. Bijlage 5 Groslijst d.d. 23-07-2021 incl. compensatie (in mail d.d. 18-08-2021) en Bijlage 2 Maatregelenlijst tbv alternatieven Ontwikkelstrategie ABA eindconcept
- Hoeveelheden: CO2 maatregelen o.b.v. milieu_WEG2050_ABA21_VAR1-4_Select1_CO2.xlsx
- Tekening: overzicht Goudappel Rijstroken-03.pns d.d. 02-08-2021
- Geen ontwerp voor aanpassing bestaande kunstwerken

Niet inbegrepen zijn kosten voor:

Bouwkosten

- Saneringen (PFAS, bodem, grondwater, asbest etc)
- Bodemvreemde materialen / NGE / archeologie
- Infrastructuur richting Amsterdam Centraal
- Dijkversterkingen, wachtplaatsen scheepvaart
- Opstallen en kavels
- Reeds voorziene infra investering en bestuurlijke afspraken SAAL
- Vooroevers (strekdam) incl. wachtplaats binnenvaart
- Aanleg wind- en zonneparken en/of energiebronnen (aparte exploitatie)
- Deze raming gaat uit van dat bestaande projecten zoals OV-SAAL zijn uitgevoerd

Vastgoedkosten

- Grondverwerving voor woningbouwlocaties en grond grondwerving voor CO_2 maatregelen
- Planschade
- Nadeelcompensatie

Overige (scope) uitsluitingen

- Onzekerheidsreserve
- Reservering scopewijzigingen
- Kosten voortvloeiende uit EMVI-criteria

Levensduurkosten (§ 7.1 lid 2.1)

- Beheer en onderhoud
- (grote) vervangingen
- Exploitatiekosten
- Sloopkosten (einde levensduur)
- Rentekosten

Colofon

Projectleider:	dhr. ir. E.F. Holtrop
Projectdirecteur:	mw ir. I. van den Berg
Versie SSK:	CROW Publicatie 137 (2010) [genoemde § nummers refereren hiernaar]
Versie ramingmodel:	W+B SSK-2010 Rekenmodel 3.05a (26-2-2020)

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	10-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	01	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Plus variant	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	totaal	Inv incl. OORR incl. BTW
4						
	INVESTERINGSKOSTEN					
						€ -
30	**Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)**					€ -
300770	*Overige bereikbaarheidsmaatregelen*	-		€ -	€ -	€ -
300810	Nieuwe Hollandse brug voor 2x3 extra rijstroken	400,00	m	€ 40.000,00	€ 16.000.000,00	€ 47.658.324
301080	Aanleg 2x1 rijbanen t.b.v. wegverbreding ring Almere	5.000,00	m	€ 2.400,00	€ 12.000.000,00	€ 35.743.743
301090	Aanleg 2x3 rijbanen t.b.v. wegverbreding A6 ring Almere tot A1 Muiderberg	3.500,00	m	€ 6.200,00	€ 21.700.000,00	€ 64.636.602
301100	Aanleg 2x2 rijbanen t.b.v. wegverbreding A1 Muiderberg tot splitsing A1 / A9	7.500,00	m	€ 4.800,00	€ 36.000.000,00	€ 107.231.229
301110	Aanleg busbaan beide richtingen t.b.v. wegverbreding A1 Muiderberg tot splitsing A1 / A9	7.500,00	m	€ 1.200,00	€ 9.000.000,00	€ 26.807.807
301120	*Kunstwerken t.b.v. wegverbreeding Plus variant*	-		€ -	€ -	€ -
301130	Aanleg Muziekdreef viaduct l:70m 2 rijstroken	1,00	EUR	€ 1.000.000,00	€ 1.000.000,00	€ 2.978.645
301140	Uitbreiden fietstunnel fugaplantsoen	1,00	EUR	€ 200.000,00	€ 200.000,00	€ 595.729
301150	Aanleg Pampushavenweg(landweg) viaduct l:70m 2 rijstroken	1,00	EUR	€ 1.000.000,00	€ 1.000.000,00	€ 2.978.645
301160	Aanpassen fietsbrug Glenn Gloudpad	1,00	EUR	€ 1.500.000,00	€ 1.500.000,00	€ 4.467.968
301170	Aanpassen fietsbrug rollingstone straat	1,00	EUR	€ 1.500.000,00	€ 1.500.000,00	€ 4.467.968
301180	Aanpassen fietsbrug spoorbaanpad	1,00	EUR	€ 1.500.000,00	€ 1.500.000,00	€ 4.467.968
301190	Aanpassen spoorbrug spoorbaanpad	1,00	EUR	€ 5.000.000,00	€ 5.000.000,00	€ 14.893.226
301200	Aanleg flyover 3x knooppunt A6-Hogering 2 rijstroken	450,00	m	€ 18.000,00	€ 8.100.000,00	€ 24.127.027
301210	Brug naarderveaart 3 baans incl. flyover L:230(A'dam-Almere)	1,00	EUR	€ 25.000.000,00	€ 25.000.000,00	€ 74.466.131
301220	Brug naarderveaart 3 baans L:130 (Almere-A'dam)	1,00	EUR	€ 14.000.000,00	€ 14.000.000,00	€ 41.701.034
301230	Oplossing inpassing wegverbreeding Zandhazen spoorbrug	1,00	EUR	€ 38.000.000,00	€ 38.000.000,00	€ 113.188.520
301240	Aanleg tweede aquaduct t.b.v. wegverbreding A1 L:220m	220,00	m	€ 100.000,00	€ 22.000.000,00	€ 65.530.196
301250	Aanpassen viaduct papelaan	1,00	EUR	€ 4.000.000,00	€ 4.000.000,00	€ 11.914.581
	Totaal Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)			**€ 217.500.000,00**		€ -
						€ -
	Benoemde directe bouwkosten				**€ 217.500.000**	
NTD041	Nader te detailleren bouwkosten	20,0%		€ 217.500.000	€ 43.500.000	
	Directe bouwkosten				**€ 261.000.000**	
IK046	Eenmalige kosten	2,0%		€ 261.000.000	€ 5.220.000	
IK047	Algemene bouwplaatskosten	1,0%		€ 261.000.000	€ 2.610.000	
IK049	Uitvoeringskosten	10,0%		€ 261.000.000	€ 26.100.000	
IK0410	Algemene kosten	8,0%		€ 300.150.000	€ 24.012.000	
IK0411	Winst	3,0%		€ 324.162.000	€ 9.724.860	
IK0412	Risico	2,0%		€ 324.162.000	€ 6.483.240	

Opdrachtgever:	Kernteam ABA	Prijspeil:	2021	Datum:	10-11-2021
Project:	Amsterdam Bay Area	Versie:	01	Projectcode:	127091
(Deel)raming:	Plus variant	Status:	Definitief	Auteur:	ing. S.A. van Zon

code post	omschrijving post	hoeveelheid	eenheid		prijs		totaal	Inv incl. OORR incl. BTW	
4									
	Indirecte bouwkosten	30%				**€**	**79.370.100**		
VZBK	**Voorziene bouwkosten**					**€**	**340.370.100**		
RBK043	Niet benoemd objectrisico bouwkosten	15,0%		€	340.370.100	€	51.055.515		
RBK	**Risico's bouwkosten**	15%				**€**	**51.055.515**		
BK04	**Bouwkosten Plus variant**					**€**	**391.425.615**		
VK045	Verwervingskosten 1 rijbaan per richting	35.000,00	m²	€	100,00	€	3.500.000	€ 3.850.000	Bereikbaarheid
VK046	Verwervingskosten 3 rijbanen per richting	231.000,00	m²	€	100,00	€	23.100.000	€ 25.410.000	Bereikbaarheid
VK04	**Vastgoedkosten Plus variant**					**€**	**26.600.000**		
EK04	**Engineeringskosten Plus variant**	25%				**€**	**85.092.525**		
OK041	Leges en heffingen	3,0%		€	340.370.100	€	10.211.103		
OK042	Verzekeringen	1,5%		€	340.370.100	€	5.105.552		
OK043	Kabels en leidingen	0,5%		€	340.370.100	€	1.701.851		
OBK04	**Overige bijkomende kosten Plus variant**	5%				**€**	**17.018.505**		
INV04	**Totaal investeringskosten Plus variant**					**€**	**520.136.645**		
	Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten	10%				€	52.013.665		
	BTW	18%	(gem.)			€	104.965.033		
INV04	**Totaal investeringskosten Plus variant(inclusief oorr & BTW)**					**€**	**677.115.343**	**€ 677.115.343**	
		± 40 %		*M€*	*406*	*M€*	*948*		

Witteveen + Bos

Kostenraming Amsterdam Bay Area

Kostenrapport

Gezamenlijke overheden

23 november 2021

Project	Kostenraming Amsterdam Bay Area
Opdrachtgever	Gezamenlijke overheden
Document	Kostenrapport
Status	Definitief
Datum	23 november 2021
Referentie	127091/21-017.669
Projectcode	127091
Projectleider	ir. E.F. Holtrop
Projectdirecteur	ir. I. van den Berg
Auteur(s)	ing. S.A. van Zon
Gecontroleerd door	E. Schulte Fischedick MSc
Goedgekeurd door	ir. E.F. Holtrop
Paraaf	

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Hoogoorddreef 15
Postbus 12205
1100 AE Amsterdam
+31 (0)20 312 55 55
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5

2 UITGANGSPUNTEN 6

2.1 Input 6
2.2 Alternatieven 6
2.3 Onderverdeling raming in thema's 7
2.4 Toelichting ramingssystematiek 7
2.5 Uitsluitingen 8
2.6 Weergaven van de resultaten 9

3 TOELICHTING ONDERDELEN RAMING 10

3.1 Algemeen 10
3.2 Wonen en werken 10
3.3 Duurzaamheid 11
3.4 Bereikbaarheid 12
3.4.1 Onderverdeling kostenposten 12
3.4.2 Metro algemeen 12
3.4.3 Alternatief IJmeer metro 13
3.4.4 Alternatief IJmeer weg 13
3.4.5 Alternatief 4-sporig Hollandse Brug 14
3.5 Landschap, natuur en ecologie 16
3.6 Recreatie 17
3.7 Vastgoedkosten 17
3.8 Extra post marktwerking en faseringskosten 17

4 RESULTATEN 19

4.1 Resultaten per thema 19
4.2 Resultaten naar toedeling 19
4.3 P85 20
4.4 Verschilanalyse 21

5 VARIANTEN TEN BEHOEVE VAN GEVOELIGHEIDSANALYSE 22

5.1 Verbreding A1/A6 22

5.2 Brug-tunnel verhouding 70 %-30 % 23

Laatste pagina 24

Bijlage(n) **Aantal pagina's**

1

INLEIDING

Voor de Oostflank van de Metropoolregio Amsterdam (MRA) zijn de ambities om de internationale concurrentiepositie te versterken. Het gaat om het gebied rondom de verstedelijkingsas Amsterdam-Oost – Almere – Lelystad, inclusief de 'baai', het IJmeer. Het gaat hierbij om een drievoudige opgave - verstedelijking, bereikbaarheid en ecologie. Met een regionale blik wordt de samenhang gezocht en geborgd voor de verstedelijkingskoers van Almere, het IJmeer en de gebieden langs een toekomstige IJmeerverbinding.

Deze zomer (2021) zijn er drie alternatieven uitgewerkt:
- IJmeerMetro;
- IJmeerWeg;
- 4-sporen Hollandse Brug.

Naast de drie bovengenoemde alternatieven zijn aanvullende (deel) ramingen gemaakt om bepaalde gevoeligheden in beeld te brengen zoals capaciteitsvergroting op de snelwegen A1/A6 onafhankelijk van de alternatieven en een andere verhouding brug en tunnel voor alternatief 1 en 2.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten en de ramingssystematiek toegelicht. In hoofdstuk 3 wordt de verschillende thema's en/of posten nader toegelicht. Vervolgens zijn in hoofdstuk 4 de resultaten weergegeven en in hoofdstuk 5 de ramingen ten behoeve van de gevoeligheidsanalyses.

2

UITGANGSPUNTEN

2.1 Input

Voor het kostenrapport en de -raming zijn verschillende datasets en bronnen gebruikt. Hieronder is een opsomming opgenomen. De onderstaande stukken zijn opgenomen in het meegeleverde digitale kostendossier.

Tabel 2.1 Data en bronnen

Ref. nr.	Omschrijving
ref 1	alternatievenboek Amsterdam Bay Area augustus 2021 van Urhahn
Ref 2	maatregelenlijst ten behoeve van alternatieven Ontwikkelstrategie ABA
ref 3	rapport natuur en ecologie Sweco

2.2 Alternatieven

In deze MIRT onderzoeksfase van het project zijn drie alternatieven nader uitgewerkt:

- IJmeerMetro:
  - de kern vormt de metroverbinding van Almere Centraal, via Almere-Pampus, het IJmeer, IJburg en de aansluiting op het metronet van Amsterdam bij Diemen. In het IJmeer heeft deze verbinding ook ruimte voor een fietspad/onderhoudsweg;
- IJmeerWeg;
  - de kern vormt de metroverbinding zoals bij IJmeerMetro. Voor het deel in het IJmeer en langs IJbrug is een 2x2 autoweg toegevoegd. Bij Almere sluit deze weg aan op de Hoge Ring en aan de Amsterdamse zijde op knooppunt Diemen;
- 4-sporig Hollandse Brug: de kern wordt gevormd door twee extra sporen tussen Almere Oostvaarders en Duivendrecht. In Almere wordt het spoor symmetrisch verdubbeld, in het deel van de Hollandse brug t/m de A1 liggen beide sporen aan de westzijde. Vervolgens wordt de spooruitbreiding in een nieuw tracé langs de A1 gelegd op maaiveld en in een tunnel nabij de Vecht en de nieuwe woonwijk Weespersluis, om vervolgens in het deel Diemen - Duivendrecht weer symmetrisch te worden verbreed.

Voor de nadere uitwerking van de alternatieven wordt verwezen naar het Alternatievenboek van Urhahn en hoofdstuk 3 bij bereikbaarheid.

2.3 Onderverdeling raming in thema's

De kostenraming is ingedeeld in verschillende thema's, deze zijn en worden verder toegelicht in hoofdstuk 3:

- wonen en werken: hierbij gaat het om Almere Pampus, andere gebieden in Almere, Amsterdam oost enkele locaties zoals:
  - stationsomgeving Weesp, Weespersluis, Muiden (Krijgsman en De Werf), Diemen (de Sniep);
- het zogenaamde tussengebied;
- duurzaamheid: hierbij gaat het om de duurzaamheidsmaatregelen op wijkniveau ten behoeve van energieneutraal, klimaatadaptiviteit, natuurinclusiviteit en circulariteit;
- bereikbaarheid: bij bereikbaarheid zijn de kosten opgenomen voor de IJmeerverbinding met of zonder weg, inclusief station/haltes en eventuele andere noodzakelijke voorzieningen en voor alternatief 3 de spooruitbreiding inclusief aanpassingen aan stations. Verder zijn er overige bereikbaarheidsmaatregelen opgenomen zoals aansluiting van Almere Pampus op de Hoge Ring, diverse maatregelen om hoofdinfrastructuur in Almere te versterken vanwege de groei, diverse doorgaande fietsverbindingen en HOV aansluitingen;
- natuur, landschap en ecologie: Het gaat hierbij om algemene ecologische maatregelen ten behoeve van het IJmeer/Markermeer, maatregelen rond Almere Pampus, mitigerende maatregelen voor de brug bij het IJmeer en extra maatregelen en compensatie van CO_2 en stikstof;
- recreatie: betreft algemene recreatieve maatregelen ten behoeve van het gehele gebied en een aantal maatregelen ten behoeve van Almere Pampus.

2.4 Toelichting ramingssystematiek

Op basis van het ontwerp zijn de hoeveelheden bepaald. Passend bij de hoeveelheden en de situatie zijn, op basis van kengetallen en/of onderbouwingen, eenheidsprijzen bepaald. De kostenraming is opgesteld op basis van de CROW Publicatie 137 'Standaard Systematiek voor Kostenramingen'.

Tabel 2.2 Toelichting SSK systematiek

Kostensoort	Percentage	Rekenvoorbeeld in EUR	Beschrijving
benoemde directe bouwkosten		**100,--**	**arbeid+materieel+materiaal, dus 'leveren en verwerken product x' of 'leveren dienst y'. Hoeveelheden x eenheidsprijs**
- nader te detailleren	20 %	20,--	nog uit te werken (nog niet ontworpen) onderdelen. Betreft wèl voorziene kosten ('boutjes en moertjes')
directe bouwkosten		**120,--**	**nader te detailleren neemt af naar mate het ontwerp verder is uitgewerkt. In de ideale wereld blijft dit subtotaal gelijk**
- eenmalige kosten	2 %	2,--	bijvoorbeeld: inrichten- en opruimen bouwplaats. Mobilisatie en demobilisatie materieel
- algemene bouwplaatskosten	1 %	1,--	gebruik van de bouwplaats (huur en verbruik keten, beveiliging, etc.)
- coördinatiekosten/ koepelkosten	2 %	2,--	management, centrale projectorganisatie, staf
- uitvoeringskosten	10 %	12,--	(hoofd) uitvoerders, werkvoorbereiders, uitzetters
- algemene kosten	8 %	11,--	(hoofd)kantoor, directie/bedrijfsleiding etc.
- winst	3 %	4,--	dekking van de aannemerswinst binnen de bestekken/contracten
- risico	2 %	3,--	dekking van het aannemersrisico binnen de bestekken/contracten

Kostensoort	Percentage	Rekenvoorbeeld in EUR	Beschrijving
benoemde directe bouwkosten		**100,--**	**arbeid+materieel+materiaal, dus 'leveren en verwerken product x' of 'leveren dienst y'. Hoeveelheden x eenheidsprijs**
indirecte bouwkosten	30,4 %	**36,--**	
voorziene bouwkosten		**156,--**	
- risicoreservering bouwkosten	15 %	23,--	een financiële reservering ter dekking van de normale onzekerheden en de risico's (binnen de scope van het project)
totaal bouwkosten		**180,--**	
- vastgoedkosten			grond- en vastgoed verwerving. Dus aankoop opstallen, kavels etc.
- engineeringskosten	25 %	45,--	alle kosten voor ontwerp, onderzoek, management en begeleiding van de uitvoering
- overige bijkomende kosten	5 %	9,--	kosten die niet onder bovenstaande vallen. Bijvoorbeeld vergunningen, leges, verzekeringen etc.
- risicoreservering object overstijgend	10 %	18,--	reserve. Voorziening voor met name project risico's. Bijv. juridische, organisatorische, maatschappelijke, ruimtelijke en financiële risico's
- scheefte			resultaat van probabilistische simulatie. Maat voor de asymmetrie van de kansverdeling (niet meegenomen)
totaal investeringskosten (exclusief BTW)		**252,--**	
BTW	19 %	48,--	gemiddeld BTW percentage. Een aantal posten heeft geen BTW zoals grondverwerving en opdrachtgevers kosten. De overige posten hebben een BTW percentage van 21 %
totaal investerings-kosten (inclusief BTW)		**300,--**	
P85	40 %	**420,--**	kans van 85 % dat de kosten binnen dit budget blijven (15 % kans op budget overschrijding). Bij een variatie-coëfficiënt van 40 % is dat een factor 1,4 maal P50

2.5 Uitsluitingen

De volgende posten zijn niet opgenomen in de raming omdat er onvoldoende informatie beschikbaar is en het is onderdeel van de reservering voor risico's:
- bodemsaneringen zoals PFAS, bodem, water, grondwater, asbest etc.;
- bodemvreemde materialen, niet gesprongen explosieven (NGE) en archeologie;
- planschade en nadeelcompensatie.

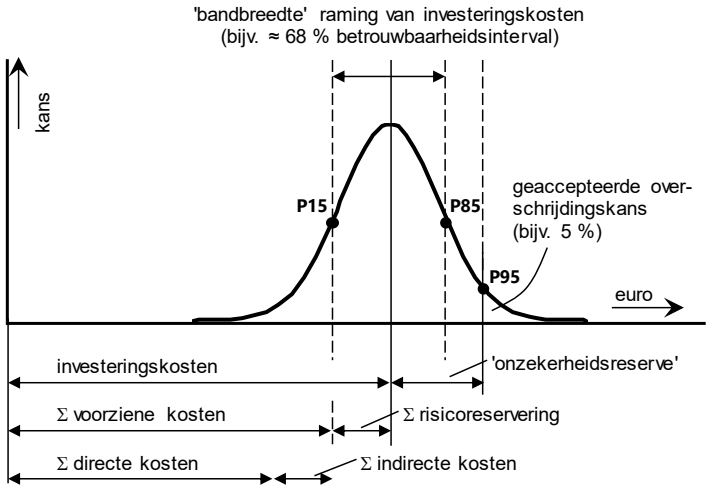
Onderstaande projecten zijn raakvlakken en geen onderdeel van de scope van het project:
- verdere weginfrastructuur buiten de gedefinieerde scope;
- dijkversterkingen in het gebied;
- wachtplaatsen voor scheepvaart;
- aanleg van wind- en zonneparken en/of andere energiebronnen. Hiervoor zal een separate exploitatie komen;
- OV-SAAL projecten zijn uitgevoerd.

Voor andere posten met aanscherping van de scope en uitsluitingen wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

2.6 Weergaven van de resultaten

Het prijspeil van deze kostenraming is 2021. De variatiecoëfficiënt is geschat op ± 40 %. Dit is een maat voor de statistische spreiding van de raming bij het probabilistisch doorrekenen. Het is een maat voor de nauwkeurigheid van de raming.

Afbeelding 2.1 Kostenraming bandbreedtes, risico's en onzekerheden



De resultaten van de raming op de volgende wijze weergegeven:
- P50: dit is de mediaan van de kostenraming. Er bestaat een kans van 50 % op onder- of overschrijding van dit bedrag;
- P85: dit is de kans van 85 % dat de kosten binnen dit budget blijven, ofwel er is een kans van 15 % dat dit budget wordt overschreden.

De totale kosten worden weergegeven per thema: werken/wonen, duurzaamheid, bereikbaarheid, landschap/natuur/ecologie en recreatie. Daarnaast heeft een kostentoedeling plaatsgevonden van de verschillende posten waarbij de kosten naar de volgende onderdelen zijn toebedeeld: grond, bereikbaarheid en ecologie/recreatie. Door het toedelen van de posten is er onderscheid gemaakt in welke kosten onderbouwd/uitgebreid worden in bijvoorbeeld een GREX of andere begrotingen.

In deze rapportage worden reële kosten gerapporteerd en geen netto contante waarde (NCW). Reële kosten zijn kosten waarin geen verwachtingen voor inflatie zijn opgenomen, uitgedrukt met een prijspeil. Dus als ware elke euro nu gelijk is gedurende de hele beschouwde periode. Door de tijdwaarde van geld is dat niet juist. Er kan (zal) sprake zijn van inflatie en eventueel rendement op vermogen. Bij een inflatie van gemiddeld 2 % per jaar zullen de toekomstige uitgaven dus hoger zijn dan de reële. Echter wordt er bij de LCC (life cycle costs) beschouwing, projectkosten in de tijd uitgezet, uitgegaan van een rendement (discontovoet) dat hoger ligt dan de inflatie. Dat betekent dat de netto contante waarde (som van alle contante waarden, positief en negatief) daarmee lager ligt dan de reële waarden. Met andere woorden: wanneer ik nu 5 reserveer, dan heb ik gedurende de beschouwde periode 7 bij het gestelde rendement en is dat voldoende om alle toekomstige aanleg, beheer- en onderhoud te betalen.

Dit betekent dat de lezer altijd goed moet verifiëren om welke kosten het gaat, reële of netto contante waarde. Met name ook als men kostenresultaten met elkaar vergelijkt.

3

TOELICHTING ONDERDELEN RAMING

3.1 Algemeen

Onderstaande toelichtingen gelden voor alle drie de alternatieven tenzij anders aangegeven.

Onderstaand is de meer algemene toelichting op de aanpak weergegeven:
- er zijn geen ontwerptekeningen beschikbaar;
- van de grotere posten zijn ramingen gemaakt op basis van kentallen (m^2) en meting in google maps of verschaling van afbeeldingen van Urhahn;
- voor een aantal posten zijn eenheidsposten gebruikt op basis van ervaring met vergelijkbare objecten uit andere projecten;
- een aantal posten zijn overgenomen uit de maatregelenlijst en alternatievenboek;
- een aantal postenzijn niet opgenomen in de raming omdat deze relatief klein zijn en vallen in de categorie nader te detailleren zoals placemaking, cultuuras/route;
- een aantal posten uit de maatregelenlijst en alternatieven zijn opgenomen in andere posten zoals faciliteiten watersport. Het betreft kiten en catamaran zeilen. Zit deels bij Strand, jachthaven en recreatieve hubs. En deels in nader te detailleren als er nog meer faciliteiten nodig zouden zijn;
- duurzaamheidsmaatregelen aan vastgoed zoals groene gevels, zonnepanelen en/of waterberging, op daken, afvalscheiding, benutten regenwater zijn niet opgenomen in de raming. Deze kosten zijn onderdeel van het vastgoed en zijn meegenomen in de GREX.

3.2 Wonen en werken

Almere Pampus

In Almere Pampus zijn een elftal woonmilieus beschreven (zoals bijvoorbeeld: woonlandschap, compact suburbaan, intense laagbouw, hoogbouw etc.). Bij elk van deze woonmilieus is de dichtheid en functiemenging vastgesteld, die daarmee weer gerelateerd zijn aan duurzaamheid, mobiliteit, leefbaarheid en vastgoedprijzen. De indicatoren FSI (Floor Space Index) en MXI (Mixed Use Index) zijn gebruikt om de kosten voor bouw- en woonrijp maken uit te rekenen voor elk van deze ruimtelijke dichtheden waarbij bv de kwaliteit van de verharding is meegenomen conform de kwalificaties van Urhahn. Het Almere programma (versie 07) resulteert daarmee - per woonmilieu - in een oppervlakte verhouding voor:
- uitgeefbaar;
- verhard;
- groen;
- water.

Daarnaast is voor Almere Pampus gerekend met een integrale ophoging van zand over het gehele gebied. Dat is de werkwijze in Almere. De integrale ophoging is niet toegepast voor de woonmilieus dorps en exclusief omdat het gebied weinig woningbouw en wegen heeft waardoor een integrale ophoging niet noodzakelijk is. Verder is een deel van het gebied verhoogd direct achter de dijk rond de locatie van het strand zodat er een betere verbinding komt over de dijk voor een deel van het vastgoed (boulevard).

Overige gebieden Almere

In Almere zijn nog andere gebieden die ontwikkeld worden: Almere Centraal, Almere Knooppunten, Almere bestaande plannen en Oosterwold. Aangezien geen oppervlakken bekend zijn van deze gebieden zijn voor deze gebieden de gemiddelde kosten van Almere Pampus per woning aangehouden voor de kosten voor bouw- en woonrijpmaken. Met uitzondering van Almere Centraal omdat hier de infra voor de wijk reeds aanwezig is (-20 %) en omdat er in hogere dichtheid wordt gebouwd (-20 %). Daarom zijn de kosten hier verlaagd.

Overige gebieden 'oude land'

Het betreft de woningbouw op IJbrug-2. Aangezien het nieuwe eiland reeds bouwrijp is, zijn hier alleen de woonrijpmaak kosten per woning opgenomen.

De tussengebieden betreffen diverse woonontwikkelingen tussen Amsterdam en Almere zoals stationsomgeving Weesp, Weespersluis, Muiden (Krijgsman en De Werf), Diemen (de Sniep). Voor Bouw en woonrijpmaken zijn weer de gemiddelde kosten van Almere Pampus per woning opgenomen.

3.3 Duurzaamheid

De duurzaamheidsmaatregelen zijn overgenomen van afgestemd met Sweco. Het betreft maatregelen voor energievoorziening (energieneutraal), klimaatadaptatie, natuurinclusief en circulair. Voor duurzaamheid zijn vooral kosten meegenomen voor Almere Pampus, niet voor de ander te ontwikkelen gebieden omdat de plannen daar reeds in planvorming en uitvoering zijn. Een paar posten zijn voor de infrastructuur in het algemeen. Onderstaand is dit nader toegelicht:

- energieneutraal:
  - deze duurzaamheidspost wordt alleen ingevuld voor Almere Pampus (30.000 woningen), Almere knooppunten (4.896 woningen) en een deel van Almere Centraal (3.500 woningen). De overige woningen in Almere Centraal, de rest van Almere, het tussengebied en Amsterdam zijn bestaande plannen in een te ver stadium waar deze maatregelen niet op worden toegepast;
  - aangezien nog niet bekend is op welke manier de woongebieden van energie gaan worden voorzien is hier gekozen voor 50 % van de woningen met een warmte-koudenet en 50 % voor all elektra met zonne- en/of windenergie. In bouwrijpmaken zijn de normale kosten opgenomen aan kabels en leidingen. In de post bij duurzaamheid is het aanvullende warmte-koudenet opgenomen en de verzwaarde elektra kabels die nodig zijn voor all-elektra;
  - er zijn geen kosten opgenomen voor de energievoorziening zelf. De investering en exploitatie betaalt zichzelf middels gebruiksvergoedingen;
  - voor het project dient wel rekening gehouden te worden dat elders ruimte tijdig moeten worden verworven om energie op te wekken (zon, wind of anders). Dit is niet opgenomen in de oppervlakken van Almere Pampus;
- klimaatadaptief:
  - klimaatadaptief is alleen toegepast op Almere Pampus. Voor de overige gebieden zijn de plannen te vergevorderd of niet passend;
  - voor klimaatadaptiviteit moet er voldoende mogelijkheden zijn om water te bergen. Hiervoor is het groen/blauw grid opgenomen. Dit is extra oppervlakte water boven op de verdeling van de woonmilieus;
  - tevens heeft het binnenmeer (80 Ha) hier een functie in. Aangezien het binnenmeer ook een ecologische functie heeft, zijn de helft van de kosten (40 Ha) onder duurzaamheid meegenomen in alternatief 1 en 2. In het alternatief 3, 4 sporen Hollandse brug, is geen binnenmeer. Hier is het blauw/groen grid vergroot met 40 Ha.;
  - nieuw ten opzichte van vorige jaar zijn ontwikkelingen voor meerlaagse veiligheid (veiligheid bij overstroming) voor laag gelegen gebieden. Voor Almere Pampus gaan we hierbij uit dat men extra tijd heeft om te evacueren en dat vitale infra hoger wordt aangelegd zodat deze langer beschikbaar blijven. In de raming zijn hiervoor kosten meegenomen door de hoofdontsluitingswegen 2,5 m hoger aan te leggen;
- natuurinclusief:

  - natuurinclusiviteit wordt alleen toegepast op Almere Pampus;
  - het betreft groen voorzieningen tussen bestaand Almere en Almere Pampus en voedsel/productiebos;
- circulair:
  - onder circulair zijn posten opgenomen om de infrastructuur meer circulair aan te leggen, het is uitgedrukt als percentage van de kosten voor infrastructuur zoals bv extra (tussen) opslag;
  - de waterfabriek en waterscheiding staan niet letterlijk in de lijst van Sweco maar passen bij de duurzaamheidsdoelen en zijn in afstemming met Sweco blijven staan. Dit zijn algemene kosten alleen voor Almere Pampus.

3.4 Bereikbaarheid

3.4.1 Onderverdeling kostenposten

De bereikbaarheidsmaatregelen zijn onderscheidend per alternatief:
- metro met langzaam verkeer/onderhoudsweg;
- metro met langzaam verkeer/onderhoudsweg en 2x2 weg;
- bestaand spoor uitbreiden via Hollandse brug.

De overige bereikbaarheidsmaatregelen zijn gelijk bij alle alternatieven. Hierbij gaat het om Almere Pampus verbinden met de Hoge Ring, een busbaan naar Poort, aanpassingen aan de directe omgeving station Poort voor een grotere transfercapaciteit en een hub, nog nader te bepalen waar in gebied. Verder aanleg en verbetering bestaande fietspaden om belangrijke locaties beter te verbinden.

Door de groei van het aantal woningen in en om Almere zal de capaciteit van een aantal hoofdwegen dienen te worden vergroot zoals de Hoge Ring. Dit is in samenwerking met Almere bepaald. Dit is de post Bereikbaarheidsmaatregelen Almere.

3.4.2 Metro algemeen

In alternatief 1 en 2 komt er een metroverbinding tussen Almere en het metronetwerk van Amsterdam. Voor de metro is uitgegaan van een frequentie van maximaal 20 metro's per uur per richting. Om deze frequentie te kunnen rijden dient het save-haeven principe, de metro mag pas vertrekken als de volgende halte vrij is, te worden losgelaten. Eventuele voorzieningen voor de tunnel als ventilatie en ruimte in profiel van vrije ruimte zijn meegenomen in de raming. Aan het eind van de lijn is een opstelterrein voorzien, de locatie is nog nader te bepalen.

Om IJmeerverbinding goed te laten aansluiten op het metronet van Amsterdam is de capaciteit op bepaalde trajecten van het metronet te Amsterdam onvoldoende. Daarom dient het metronet te worden ontvlochten, waardoor bepaalde verbindingen wegvallen. Voor deze trajecten dienen alternatieven HOV verbindingen te worden gemaakt. De kosten hiervoor zijn meegenomen in Amsterdam Bay Area. Het gaat hierbij om de verbinding Amstel-Zuid (4 km lang) en Gaasperplaslijn tot VanderMadeweg (5 km lang). Met deze aanpassingen op het metronet van Amsterdam kunnen 20 metro's per uur rijden van Almere via de Zuidas naar Isolatorweg.

De kosten voor deze twee HOV tram trajecten zijn bepaald op basis van Kostenkentallen Regionaal Openbaar Vervoer 2015 van de CROW, aangeleverd door Goudapple Coffeng en door een afschatting op basis van andere projecten zoals Ombouw Amstelveenlijn en mobiliteitsverkenning CID Binckhorst.

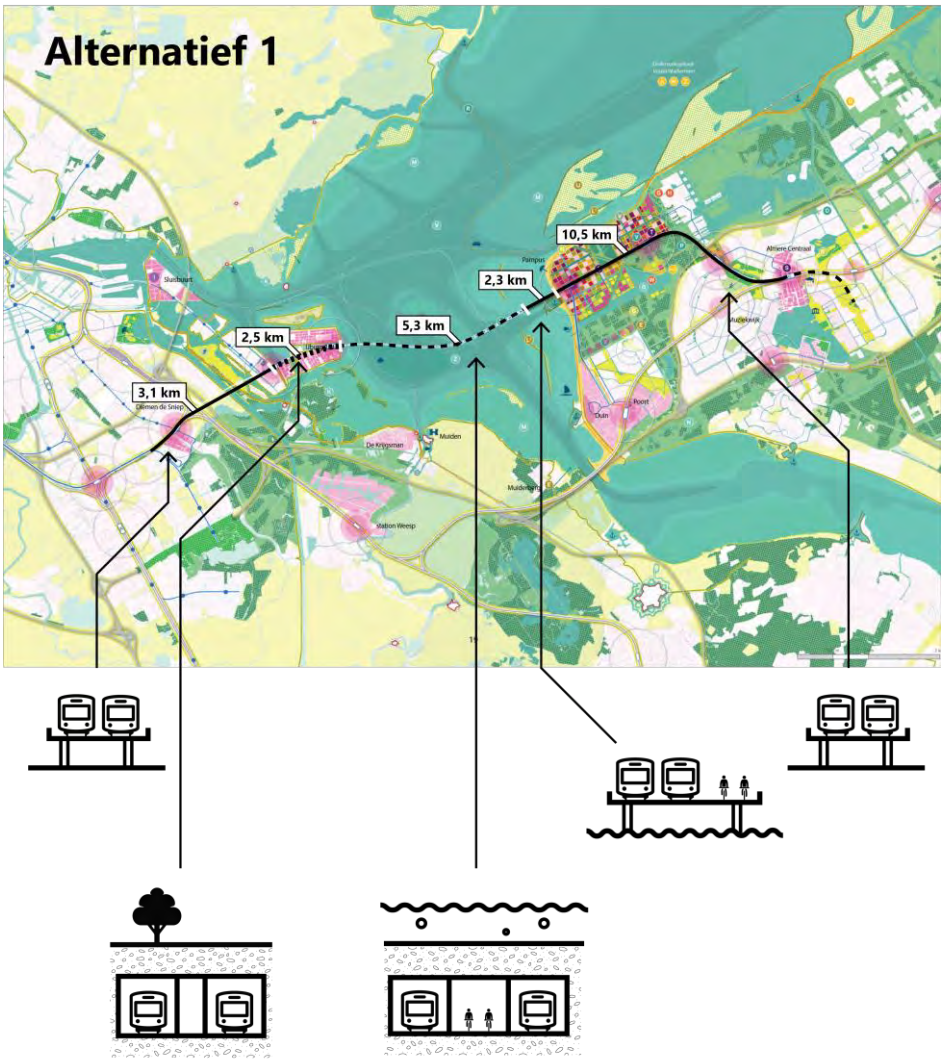
Bij 20-24 metro's is een aanvullende keervoorziening nodig bij Isolaterweg. Echter mogelijk zijn nog optimalisaties mogelijk en bestaat de kans dat de metroring van Amsterdam gesloten gaat worden van Isolatorweg naar Amsterdam CS. Daarom zijn vooralsnog geen kosten meegenomen voor deze

keervoorziening. De kosten voor een keervoorziening zijn geschat op investeringskosten EUR 96 miljoen, prijspeil 2019, exclusief omzetbelasting.

3.4.3 Alternatief IJmeer metro

In het alternatief IJmeerMetro verbindt de metro Almere Centraal via Almere Pampus op viaduct, een brug en tunnel in IJmeer, tunnel door IJburg en dan een viaduct op het oude land en sluit in Diemen aan op het metronetwerk van Amsterdam. Voor het deel van de verbinding in het IJmeer is de brug en de tunnel gecombineerd met een onderhoudsweg/langzaamverkeersroute. In totaal zijn 7 nieuwe stations opgenomen en kosten om de bestaande eindstations om te bouwen. Op de overgang van brug in het IJmeer naar tunnel is een eiland benodigd.

Afbeelding 3.1 Alternatief 1 IJmeer metro

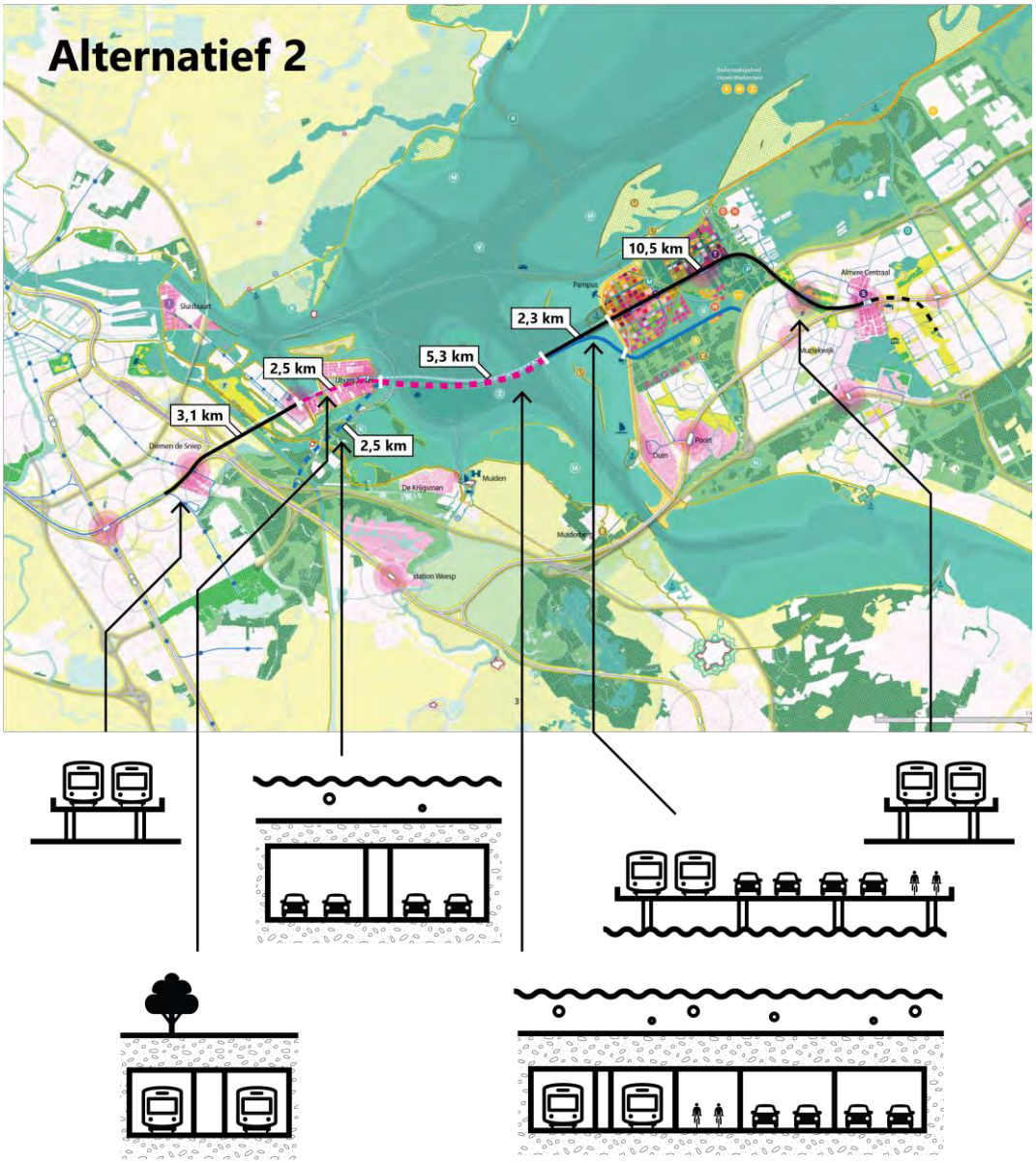


3.4.4 Alternatief IJmeer weg

In het alternatief IJmeerWeg verbindt de metro Almere Centraal via Almere Pampus op viaduct, een brug en tunnel in IJmeer, tunnel door IJburg en dan een viaduct op het oude land en sluit in Diemen aan op het metronetwerk van Amsterdam. Voor het deel van de verbinding in het IJmeer is de brug en de tunnel

gecombineerd met een onderhoudsweg/langzaamverkeersroute en een 2x2 autoweg 100 km/uur. De weg loopt van de Hoge Ring in Almere langs het binnenmeer, is gebundeld met de metro in het IJmeer. Bij IJburg loopt de 2x2 buiten IJburg in een cut&covertunnel en sluit aan op knooppunt Diemen. In totaal zijn 7 nieuwe stations opgenomen en kosten om de bestaande eindstations om te bouwen. Op de overgang van brug in het IJmeer naar tunnel is een eiland benodigd.

Afbeelding 3.2 Alternatief 2 IJmeer weg

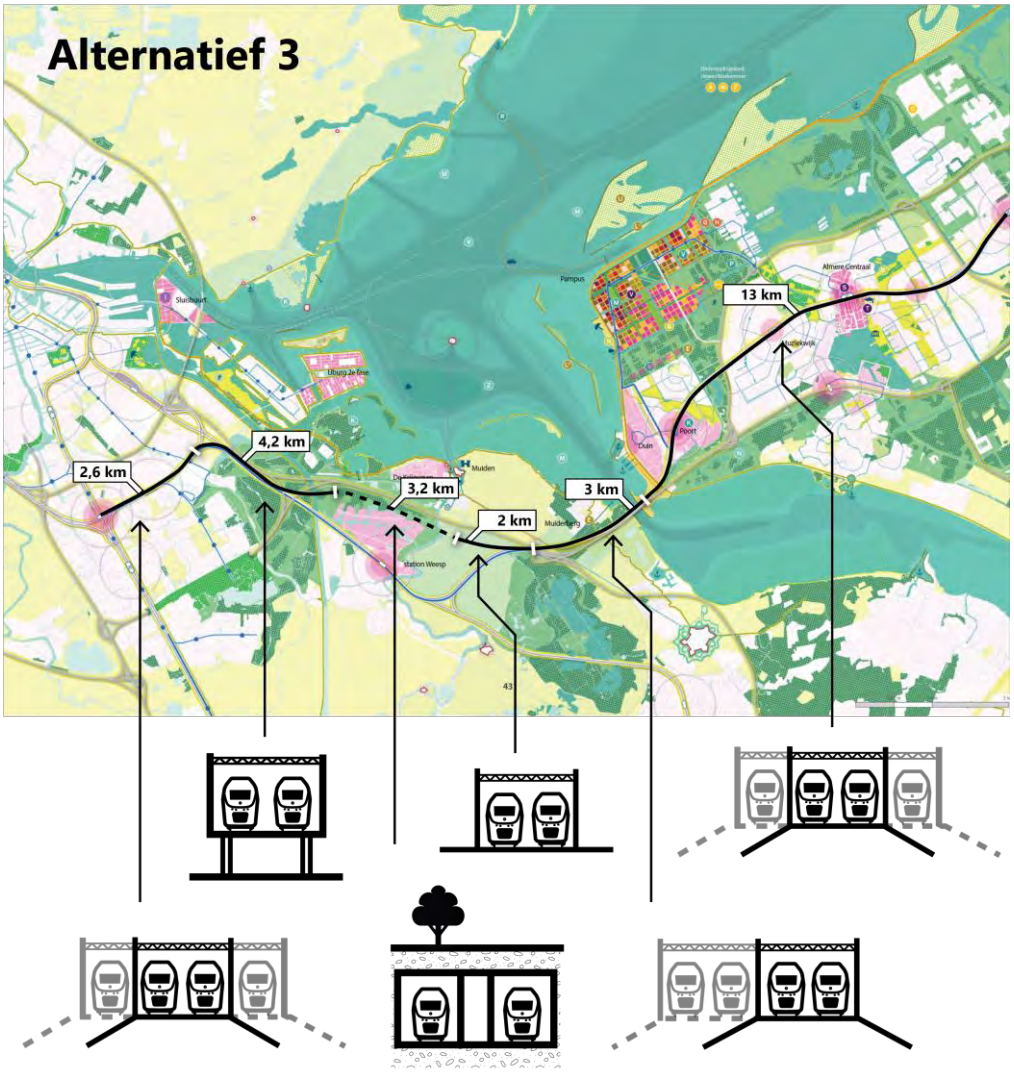


3.4.5 Alternatief 4-sporig Hollandse Brug

In het alternatief Hollandse Brug is een 2-sporige uitbreiding voorzien tussen Almere Oostvaarders en Duivendrecht. In Almere tot aan de Hollandse brug is er een 2-zijdige spoorverbreding. Het spoor ligt daar op de aardebaan en viaducten. De stations worden aangepast aan de 4-sporigheid. Voor de Hollandse brug gaat het oostelijke spoor met een pergula constructie naar de westzijde. De Hollandse brug wordt met 2 sporen aan de westzijde uitgebreid op een apart kunstwerk. Vanaf de Hollandse brug loopt het spoor nog parallel aan het bestaande spoor op aardebaan met de benodigde nieuwe kunstwerken. Na de nieuwe

Zandhazenbrug over de A1 volgt het tracé van de spooruitbreiding de A1 (en volgt dus niet het bestaande spoor via Weesp). Van de Zandhazenbrug tot aan de Vecht loopt het spoor op maaiveld. In het gebied tussen de Vecht, Weesp, het Amsterdam Rijnkanaal en de A1 wordt op dit moment een nieuwe woonwijk ontwikkeld, Weespersluis. Het gebied tussen de woonwijk en de A1 is een ecologisch zone. Daarom is hier gekozen voor een tunnel. Vervolgens gaat het traject over het Amsterdam Rijnkanaal en de twee takken van de A9 om met een kunstwerk aan te sluiten op het spoor Diemen - Duivendrecht, alwaar deze wordt verbreed tot met Duivendrecht.

Afbeelding 3.3 Alternatief 3 4-sporig Hollandse Brug



Weespersluis

In het gebied tussen Weesp, de Vecht, A1 en Amsterdam-Rijnkanaal wordt op dit moment de nieuwe woonwijk Weespersluis ontwikkeld. Het plan is weergegeven in onderstaande tekening. De beoogde spoorlijn parallel aan de A1 loopt door de ecologische zone tussen de woningbouw en de A1. In het kader van de verleende ontheffing wet natuurbescherming wordt de hele noordelijke groenstrook circa 100 hectare zodanig ingericht dat er sprake is van een kwaliteitsverbetering van dit gebied inclusief allerlei faunapassages onder de nog aan teleggen infrastructuur. De gedachte is dat het natuurgebied in Weespersluis onderdeel wordt van een groter systeem. Over het aquaduct bij de Vecht is bijvoorbeeld een ecologische verbindingszone

naar de Waterlandtak aan de zijde van Muiden, dit natuurgebied is gerealiseerd ter compensatie van de A1 verlegging. Gezien de ontwikkeling in dit gebied is er vooralsnog voor gekozen om de spoorlijn in dit gebied in een tunnel te leggen. Richting het Amsterdam Rijnkanaal stijgt de spoorbaan vanuit de tunnel naar een aardebaan om het Amsterdam Rijnkanaal en de A9 middels bruggen te kruisen.

Afbeelding 3.4 Woningbouwlocatie Weespersluis inclusief groenzone tot A1

3.5 Landschap, natuur en ecologie

Bij ecologie wordt onderscheid gemaakt in de volgende maatregelen:
- maatregelen ten behoeve van verbetering ecologie IJmeer/Markermeer: TBES. Het betreft de maatregelen eilanden en ondieptes, visverbindingen en vernatting op 'oude land';
- maatregelen ter mitigatie van de brug in het IJmeer in alternatief IJmeer Metro en IJmeer weg zoals geluidsscherm, first flush, mosselbanken en stilte en luwte gebieden. Voor de verbreding van de Hollandse Brug zijn weinig aanvullende mitigatiemaatregelen nodig omdat daar reeds een hoog geluidsniveau is (de spoorverdubbeling is dan relatief weinig extra geluid);
- maatregelen ter mitigatie van de nieuwe infrastructuur op het 'oude land' nabij Muiden, zijnde bosaanplant;
- maatregelen ten behoeve van kwaliteit en mitigatie woningbouwontwikkelingen Almere Pampus. Deze liggen in en rond Almere Pampus.

De raming is opgesteld op basis van voorlopige cijfers (handmatige schatting) van ecologie. Daarna heeft ecologie de mitigerende maatregelen nog nader uitgewerkt, gecontroleerd en aangepast in haar rapportage. Deze aanpassingen zijn in overleg met de opdrachtgever niet verwerkt in de raming omdat er dan op meerdere plekken wijzigingen dienen plaats te vinden (GREX, MKBA) en de bedragen relatief klein zijn ten opzichte van de totale investeringsraming.

Per saldo zien de wijzigingen er als volgt uit, reële kosten in miljoenen inclusief opslagen en omzetbelasting:
- **alternatief 1**: saldo EUR 16 mln duurder (maar wel een verschuiving van bereikbaarheid naar TBES):
  - TBES wordt EUR 40 mln duurder bestaande uit:
    - luwte dammen;
    - meer vernatting;
    - meer visverbindingen;

  - bereikbaarheid wordt EUR 24 mln goedkoper bestaande uit:
    - mosselbank dubbel, geschrapt;
    - stilte/luwte gebied kleiner;
    - dammen minder;
- **Alternatief 2**: saldo EUR 53 mln goedkoper (en wel een verschuiving van bereikbaarheid naar TBES)
  - TBES wordt EUR 40 mln duurder bestaande uit:
    - luwte dammen;
    - meer vernatting;
    - meer visverbindingen;
  - bereikbaarheid wordt EUR 93 mln goedkoper bestaande uit:
    - mosselbank dubbel, geschrapt;
    - stilte / luwte gebied kleiner;
    - dammen minder;
- **Alternatief 3**: saldo EUR 36 mln goedkoper (maar wel een verschuiving van bereikbaarheid naar TBES)
  - TBES wordt EUR 40 mln duurder bestaande uit:
    - luwte dammen;
    - meer vernatting;
    - meer visverbindingen;
  - Bereikbaarheid wordt EUR 76 mln goedkoper bestaande uit:
    - minder stikstof maatregelen;
    - geen CO_2 maatregelen.

3.6 Recreatie

De recreatie voorzieningen zijn voor alle drie de alternatieven gelijk. Een deel van de voorzieningen zijn niet alleen voor Almere Pampus maar de hele regio profiteert hiervan. Het strand en de sportvelden zijn integraal onderdeel van Almere Pampus, de overige gebieden zijn algemeen.

Bij de post voet/fietsveerverbinding is uitgegaan van de aanleg van één (kleine) veerhaven bij Almere Pampus. Voor de veren richting Marken en Muiden is ervan uit gegaan dat bij deze havens gebruik kan worden gemaakt van bestaande havens. Wel zijn mogelijke kleine aanpassingen opgenomen in deze post. De exploitatie van het veer maakt geen onderdeel uit van deze raming.

3.7 Vastgoedkosten

De grondverwerving van de gronden van Almere Pampus zijn niet meegenomen in deze raming. De gronden zijn in het bezit van Rijksvastgoedbedrijf. Op welke wijze het vastgoedbedrijf deze gronden inbrengt wordt elders besloten.

Er zijn wel grondverwervingskosten opgenomen voor aanleg van infrastructuur. Dit is niet op basis van tekeningen en eigendomskaarten. Er is een schatting gemaakt welke gronden moeten worden aangekocht en niet van andere overheidspartijen zijn.

Grondverwerving van gronden in water ten behoeve van infrastructuur en natuurgebieden zijn niet meegenomen in de raming, omdat hier naar verwachting geen grondverwerving gaat plaatsvinden of geen kosten voor worden betaald.

3.8 Extra post marktwerking en faseringskosten

In alternatief 3 Hollandse brug is een extra post marktwerking en hinder meegenomen. Dit alternatief gaat over 28 km spoor, deels als verbreding van bestaand spoor in Almere en in Diemen, deels een geheel nieuw tracé parallel aan de A1. Om dit alternatief vergelijkbaar te houden met alternatief 1 en 2, is hier ook een

bouwtijd en voorbereidingstijd aangehouden gelijk aan alternatief 1 en 2. Echter de kans dat de bouwtijd van dit alternatief veel langer is, is heel reëel, gezien de lengte van het tracé en de binnenstedelijke spoorverbreding. Ook als met drie deelprojecten parallel wordt gewerkt. De markt zal hier een groot risico zien en mogelijk wordt de markt te zwaar belast waardoor de prijs zal stijgen. Mogelijk zijn ook aanvullende maatregelen nodig om deze bouwtijd te realiseren zoals meer en langdurige stremmingen, welke extra hinder geven die eveneens extra kosten met zich meebrengen. Daarom is een post van 20 % over de bouwkosten opgenomen voor 'marktwerking versnelling en kosten hinder'.

4

RESULTATEN

4.1 Resultaten per thema

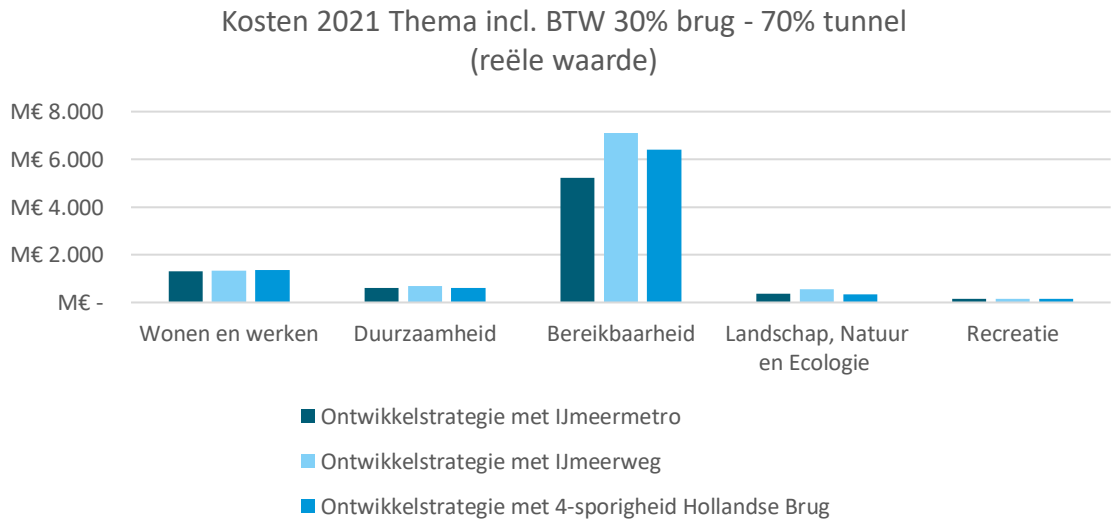
In tabel 4.1 en afbeelding 4.1 is het resultaat van de SSK-raming opgenomen met een onderverdeling naar thema. De uitgewerkte ramingen zijn separaat geleverd.

Tabel 4.1 Kostenraming per alternatief, per thema en totaal

Kosten 2021 naar Thema incl. BTW (reële waarde)

Alternatief	Wonen en werken	Duurzaamheid	Bereikbaarheid	Landschap, Natuur en Ecologie	Recreatie	Totaal
Ontwikkelstrategie met IJmeermetro	M€ 1.312	M€ 614	M€ 5.222	M€ 354	M€ 150	**M€ 7.653**
Ontwikkelstrategie met IJmeerweg	M€ 1.341	M€ 682	M€ 7.104	M€ 557	M€ 150	**M€ 9.834**
Ontwikkelstrategie met 4-sporigheid Hollandse Brug	M€ 1.370	M€ 619	M€ 6.402	M€ 347	M€ 150	**M€ 8.888**

Afbeelding 4.1 Kostenraming per alternatief en per thema



4.2 Resultaten naar toedeling

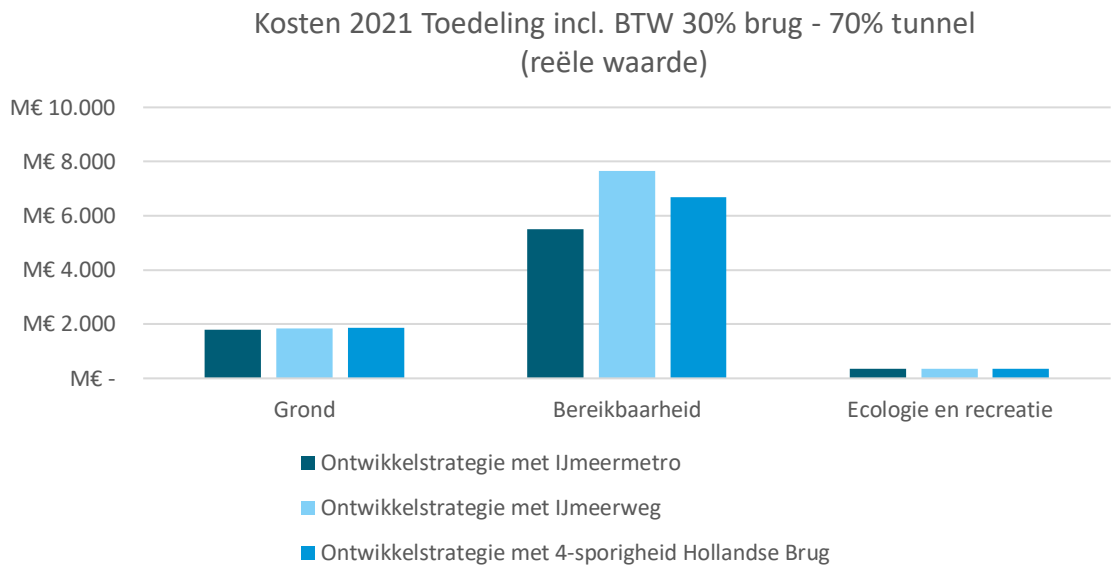
In tabel 4.2 is het resultaat van de SSK-raming opgenomen met de overeengekomen toedeling.

Tabel 4.2 Kostenraming per alternatief, per toedeling en totaal

Kosten 2021 naar Toedeling incl. BTW (reële waarde)

Alternatief	Grond		Bereikbaarheid		Ecologie en recreatie		Totaal	
Ontwikkelstrategie met IJmeermetro	M€	1.805	M€	5.501	M€	346	**M€**	**7.653**
Ontwikkelstrategie met IJmeerweg	M€	1.834	M€	7.654	M€	346	**M€**	**9.834**
Ontwikkelstrategie met 4-sporigheid Hollandse Brug	M€	1.861	M€	6.682	M€	346	**M€**	**8.888**

Afbeelding 4.2 Kostenraming per alternatief met toedeling



4.3 P85

In tabel 4.3 is weergegeven voor welk budget de alternatieven met 50 % en 85 % kans kunnen worden gerealiseerd.

Tabel 4.3 Kosten P50 en P85 per alternatief

Kosten P50 en P85 incl. BTW (reële waarde)

Alternatief	P50		P85	
Ontwikkelstrategie met IJmeermetro	M€	7.653	M€	10.714
Ontwikkelstrategie met IJmeerweg	M€	9.834	M€	13.768
Ontwikkelstrategie met 4-sporigheid Hollandse Brug	M€	8.888	M€	12.444
	Variatiecoëfficiënt (geschat) ±			*40%*

4.4 Verschilanalyse

In deze paragraaf wordt een toelichting gegeven op de belangrijkste verschillen tussen alternatief 1 IJmeerMetro en het voorbeeldperspectief van 2020: versie definitief 4 van 28 oktober 2020. Het project is vooral duurder geworden doordat de IJmeerverbinding in 2020 was uitgevoerd met 1 km tunnel en 6,6 km brug. In 2021 is de IJmeerverbinding uitgevoerd met 5,3 km tunnel en 2,3 km brug.

Tabel 4.4 Verschilanalyse voorbeeldperspectief 2020 - alternatief 1 IJmeer metro 2021 afgeronde bedragen in miljoen euro, inclusief opslagen en BTW, - is goedkoper, + is duurder; bedragen als reële waarde)

Thema / onderbouwing verschil	Raming 2020	Raming 2021
wonen en werken	**1.420**	**1.310**
- nadere detaillering van woonmilieu's, kleiner oppervlak - bouw- en woonrijp maken over kleiner oppervlak + hoogte verschil opgenomen (verschoven post vanuit landschap)		
duurzaamheid	**550**	**615**
+ energieneutraal over meer woningen (aangevuld niet gepland Almere overig) + 50 % binnenmeer hier meegenomen (deels verschoven post) + meerlaagse veiligheid (nieuwe post)		
bereikbaarheid	**3.950**	**5.225**
+ 70 %-30 % tunnel-brug in IJmeer (was 15 % tunnel-85 % brug) + extra halte op IJburg + aanpassingen metronet Amsterdam		
natuur, landschap en ecologie	**560**	**355**
- nader te bepalen maatregelen TBES + mitigerende maatregelen op de brug + mitigerende maatregelen t.g.v. de brug en verkeer op de brug		
recreatie	**150**	**150**
zijn gelijk gebleven		
totaal	**6.700**	**7.655**

5

VARIANTEN TEN BEHOEVE VAN GEVOELIGHEIDSANALYSE

5.1 Verbreding A1/A6

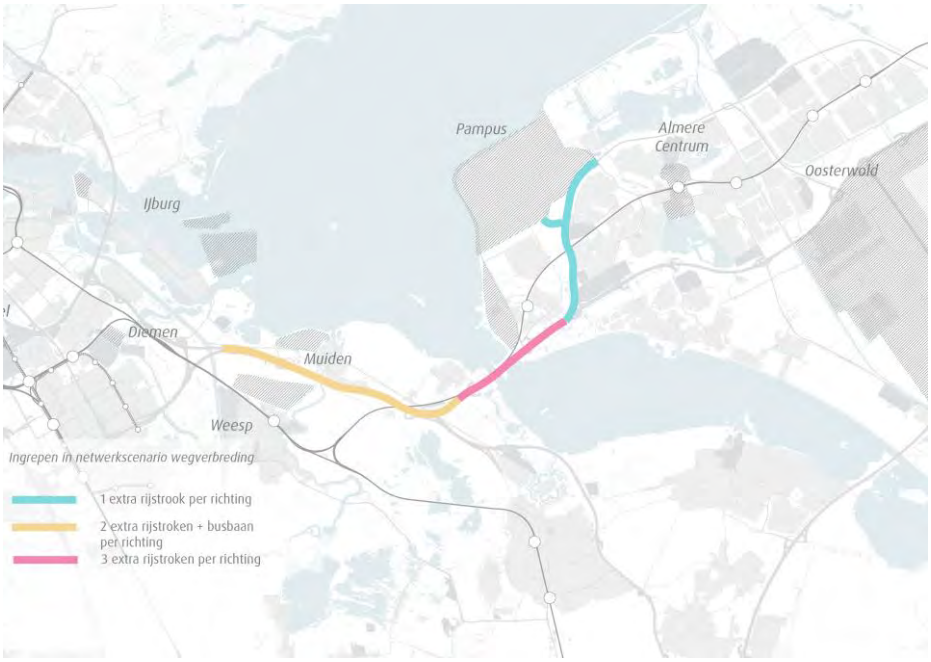
Door de grote woningbouwopgave in de regio en in Almere zal het verkeer over de weg ook groeien. Onafhankelijk van het gekozen alternatief zal het verkeer op de Hoge Ring in Almere, de A6 en A1 (knooppunt Muiderberg - knooppunt Diemen) mogelijk weer gaan vastlopen bij ongewijzigd beleid conform modelberekeningen van Goudappel Coffeng. Voor een gevoeligheidsanalyse zijn de kosten in beeld gebracht die vervolgens nodig zijn om de capaciteit van de wegen op niveau te houden:

- Hoge Ring Almere: 2x1;
- A6 vanaf Hoge Ring tot knooppunt Muiderberg: 2x3 stroken;
- A1 vanaf knooppunt Muiderberg - knooppunt Diemen: 2x3 stroken.

Voor de A6 en A1 betreft het 2 rijbanen en een busstrook per richting.

De investeringen bedragen in totaal inclusief staart en omzetbelasting: EUR 677 miljoen.

Afbeelding 5.1 Verbreding A1/A6, bron Goudappel Coffeng



5.2 Brug-tunnel verhouding 70 %-30 %

Alternatief 1

In alternatief 1 is de IJmeerverbinding tussen Almere Pampus en IJburg met een totale lengte van 7,6 km uitgevoerd als 70 % tunnel (5,3 km) en 30 % brug (2,3 km). Het brugdeel ligt aan de Almere zijde. Voor een gevoeligheidsanalyse is de brug verlengd naar 5,3 km en de tunnel verkort naar 2,3 km: 70 % brug en 30 % tunnel. Voor de kostenraming veranderen dan de lengtes tunnel en brug. Maar ook de mitigerende maatregelen zijn hierbij aangepast. Een aantal maatregelen zoals geluidsscherm op de brug wijzigen met de lengte eenheid. De mitigerende maatregelen als mosselbanken en ondieptes zijn verdubbeld omdat de brug ruim tweemaal zo lang wordt.

Door de brug langer te maken en de tunnel korter wordt alternatief 1 IJmeerMetro EUR 331 miljoen goedkoper. Dit zijn reële kosten inclusief staart en omzetbelasting.

Afbeelding 5.2 Alternatief 1

Alternatief 1	Verschil (reële waarde)	
30% brug - 70% tunnel	M€	7.653
70% brug - 30% tunnel	M€	7.322
potentiële besparing langer 'bovengronds'	**M€**	**-331**

Alternatief 2

Voor alternatief 2 geldt hetzelfde als bovenstaand voor alternatief 1, alleen met andere kosten.

Door de brug langer te maken en de tunnel korter wordt alternatief 2 IJmeerWeg EUR 318 miljoen goedkoper. Dit zijn reële kosten inclusief staart en omzetbelasting.

Afbeelding 5.3 Alternatief 2

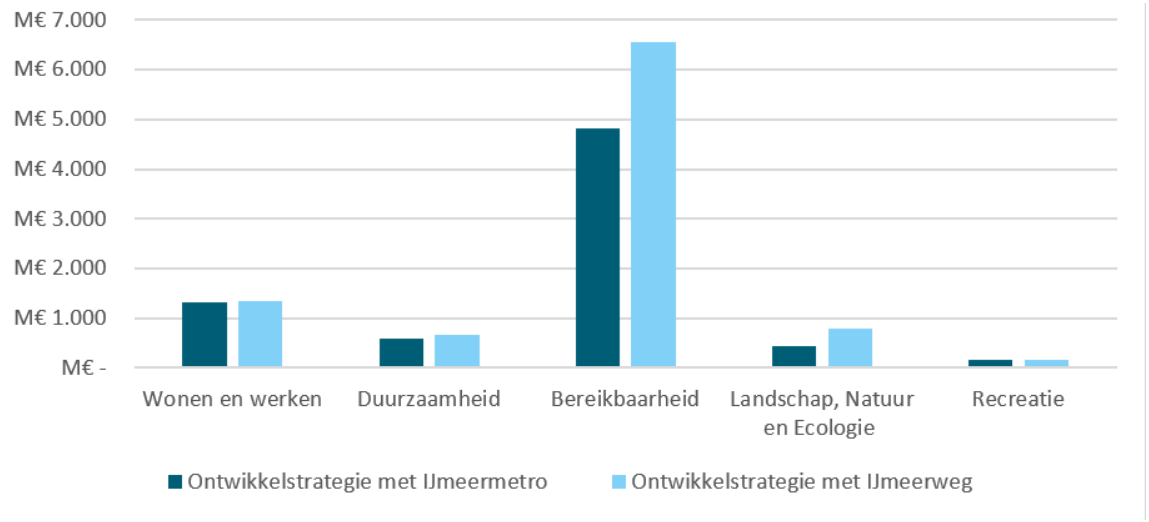
Alternatief 2	Verschil (reële waarde)	
30% brug - 70% tunnel	M€	9.834
70% brug - 30% tunnel	M€	9.516
potentiële besparing langer 'bovengronds'	**M€**	**-318**

In onderstaande tabel en grafiek zijn de alternatieven 1 en 2 met 70 % brug en 30 % tunnel nog eens samengevat.

Afbeelding 5.4 Kosten 2021 naar thema inclusief omzetbelasting (reële waarde)

Alternatief (70% brug - 30% tunnel)	Wonen en werken	Duurzaamheid	Bereikbaarheid	Landschap, Natuur en Ecologie	Recreatie	Totaal
Ontwikkelstrategie met IJmeermetro	M€ 1.312	M€ 599	M€ 4.819	M€ 440	M€ 150	**M€ 7.322**
Ontwikkelstrategie met IJmeerweg	M€ 1.341	M€ 662	M€ 6.561	M€ 801	M€ 150	**M€ 9.516**

Afbeelding 5.5 Kosten 2021 thema inclusief omzetbelasting 70 % brug - 30 % tunnel (reële waarde)



26-11-2021

Amsterdam Bay Area

Bijlagenboek bij businesscase alternatieven

FAKTON CONSULTANCY

Inhoudsopgave

Bijlage 1: Marktanalyse: transacties per deelgebied

Bijlage 2: Vastgoed op deelgebiedniveau

Bijlage 3: Overzicht grondopbrengsten en investeringskosten per alternatief en deelgebied

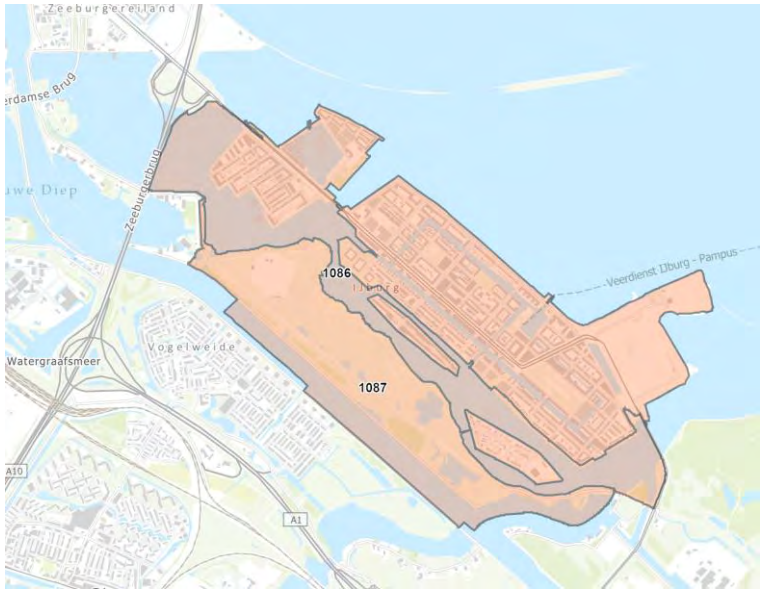
Bijlage 4: Grondwaarden per functie per alternatief

Bijlage 1: Marktanalyse: transacties per deelgebied

PC4-selectie

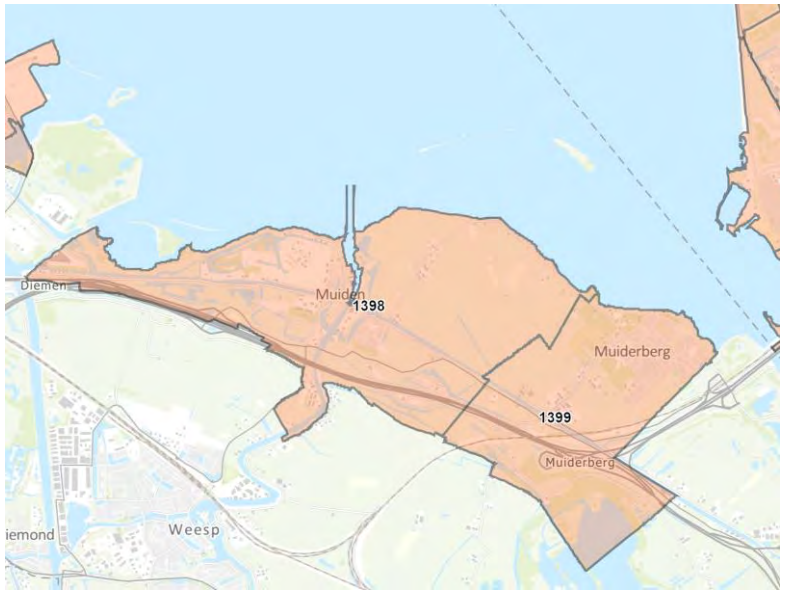
Amsterdamse zijde

- Ijburg 1086-87



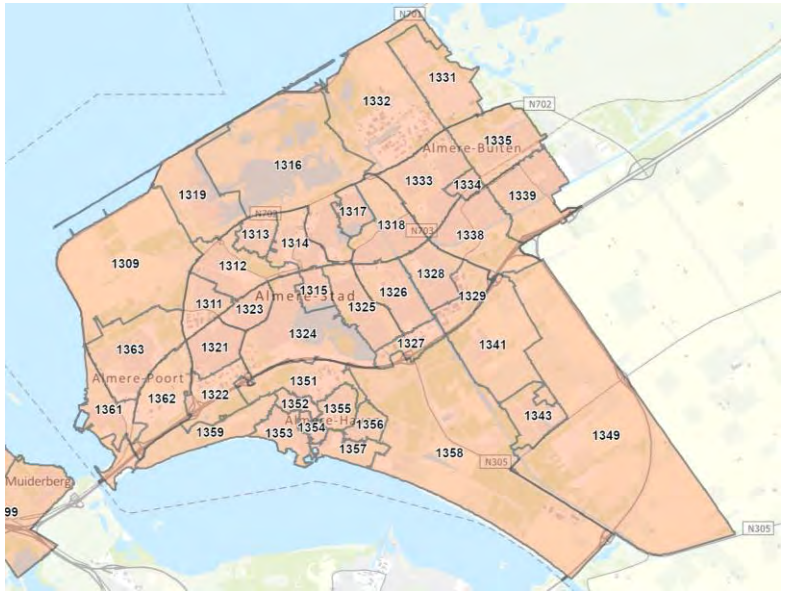
Tussengebied

- Muiden 1398
- Muiderberg 1399



Almeerse zijde

- Pampus 1309
- Almere stad 1311-19, 1321-29
- Poort 1361-63
- Almere Buiten 1331-35, 1338, 1339
- Almere Haven 1351-59
- Oosterwold 1341, 1343, 1349



Transactie analyse – Amsterdamse zijde

**Aanname voor onderzoek is 100% MGW in dit deelgebied. Bron: NVM data*

2021

Koopwoningen nieuwbouw	Prijs VON	Prijs VON per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€ 551.591	€ 4.618	11	119	71
Appartementen (MGW)	€ 522.077	€ 5.216	77	102	154
Gemiddeld	€ 525.767	€ 5.142	88	104	144
Grondgebonden (EGW) naar woningtype					
Tussenwoning	€ 551.591	€ 4.618	11	119	71
Hoekwoning	€ -	€ -	-	-	0
2^1 kap	€ -	€ -	-	-	0
Vrijstaand	€ -	€ -	-	-	0
Appartementen					
t/m 40 m2 gbo	€ 322.700	€ 8.492	1	38	79
40 - 60 m2 gbo	€ 266.000	€ 5.117	5	52	16
60 - 80 m2 gbo	€ 380.796	€ 5.362	21	71	129
80 - 100 m2 gbo	€ 497.644	€ 5.607	14	89	150
100 - 120 m2 gbo	€ 537.390	€ 4.702	15	114	222
120 - 140 m2 gbo	€ 747.038	€ 5.642	8	133	152
140 - 160 m2 gbo	€ 681.035	€ 4.560	11	149	189
160 - 180 m2 gbo	€ 750.000	€ 4.573	1	164	74
180 - 200 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
200 - 220 m2 gbo	€ 1.304.984	€ 6.098	1	214	175
220 - 240 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
vanaf 241 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-

Koop bestaande voorraad	Prijs k.k.	Prijs k.k. per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€ 864.217	€ 5.155	123	168	41
Appartementen (MGW)	€ 499.541	€ 5.005	154	102	39
Gemiddeld	€ 661.473	€ 5.071	277	131	40
Grondgebonden (EGW) naar woningtype					
Tussenwoning	€ 805.396	€ 5.103	74	161	41
Hoekwoning	€ 859.038	€ 5.026	23	171	33
2^1 kap	€ 1.049.822	€ 5.594	11	186	47
Vrijstaand	€ 1.026.233	€ 5.287	15	183	47
Appartementen					
t/m 40 m2 gbo	€ 212.500	€ 7.589	1	28	106
40 - 60 m2 gbo	€ 304.542	€ 6.207	6	49	30
60 - 80 m2 gbo	€ 407.048	€ 5.203	10	78	44
80 - 100 m2 gbo	€ 445.825	€ 5.050	83	88	35
100 - 120 m2 gbo	€ 546.641	€ 4.985	22	110	33
120 - 140 m2 gbo	€ 601.996	€ 4.652	19	130	40
140 - 160 m2 gbo	€ 667.000	€ 4.444	5	150	56
160 - 180 m2 gbo	€ 723.000	€ 4.338	3	167	56
180 - 200 m2 gbo	€ 790.000	€ 4.341	1	182	21
200 - 220 m2 gbo	€ 930.000	€ 4.408	1	211	211
220 - 240 m2 gbo	€ 892.500	€ 4.002	1	223	114
vanaf 241 m2 gbo	€ 1.117.500	€ 4.331	2	259	25

2020

Koopwoningen nieuwbouw	Prijs VON	Prijs VON per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€ 767.768	€ 4.587	3	166	54
Appartementen (MGW)	€ 539.435	€ 4.650	54	116	85
Gemiddeld	€ 551.452	€ 4.647	57	119	84
Grondgebonden (EGW) naar woningtype					
Tussenwoning	€ 656.652	€ 3.986	2	164	66
Hoekwoning	€ -	€ -	-	-	0
2^1 kap	€ -	€ -	-	-	0
Vrijstaand	€ 990.000	€ 5.789	1	171	31
Appartementen					
t/m 40 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
40 - 60 m2 gbo	€ 217.319	€ 4.527	1	48	6
60 - 80 m2 gbo	€ 403.120	€ 5.357	7	75	59
80 - 100 m2 gbo	€ 396.300	€ 4.402	8	90	53
100 - 120 m2 gbo	€ 523.407	€ 4.591	17	113	70
120 - 140 m2 gbo	€ 571.420	€ 4.272	9	133	131
140 - 160 m2 gbo	€ 678.767	€ 4.511	11	151	115
160 - 180 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
180 - 200 m2 gbo	€ 1.412.779	€ 7.763	1	182	128
200 - 220 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
220 - 240 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
vanaf 241 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-

Koop bestaande voorraad	Prijs k.k.	Prijs k.k. per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€ 771.114	€ 4.800	182	161	44
Appartementen (MGW)	€ 442.161	€ 4.630	202	97	33
Gemiddeld	€ 598.071	€ 4.710	384	127	38
Grondgebonden (EGW) naar woningtype					
Tussenwoning	€ 728.339	€ 4.725	117	155	39
Hoekwoning	€ 745.049	€ 4.681	27	160	41
2^1 kap	€ 939.485	€ 5.076	11	184	34
Vrijstaand	€ 913.943	€ 5.127	27	174	70
Appartementen					
t/m 40 m2 gbo	€ 214.250	€ 7.789	2	28	29
40 - 60 m2 gbo	€ 296.667	€ 5.378	3	55	48
60 - 80 m2 gbo	€ 382.006	€ 4.967	15	77	32
80 - 100 m2 gbo	€ 412.189	€ 4.633	124	89	29
100 - 120 m2 gbo	€ 491.037	€ 4.566	31	107	39
120 - 140 m2 gbo	€ 554.470	€ 4.269	20	130	44
140 - 160 m2 gbo	€ 652.500	€ 4.314	2	152	47
160 - 180 m2 gbo	€ 621.250	€ 3.802	2	164	42
180 - 200 m2 gbo	€ 753.750	€ 3.926	2	192	44
200 - 220 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
220 - 240 m2 gbo	€ 790.000	€ 3.511	1	225	20
vanaf 241 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-

Transactie analyse – Tussengebied

**Aanname voor dit onderzoek is zowel EGW als MGW in dit deelgebied. Bron: NVM data*

2021

Koopwoningen nieuwbouw	Prijs VON	Prijs VON per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€ 900.616	€ 5.315	165	167	122
Appartementen (MGW)	€ 587.548	€ 5.059	83	115	95
Gemiddeld	€ 795.840	€ 5.229	248	149	113

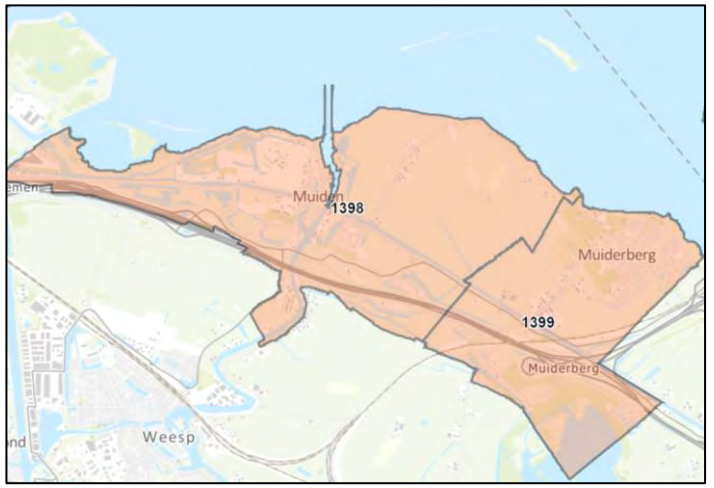
Grondgebonden (EGW) naar woningtype	Prijs VON	Prijs VON per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Tussenwoning	€ 707.375	€ 4.411	33	160	120
Hoekwoning	€ 667.161	€ 4.518	49	148	116
2^1 kap	€ 968.002	€ 5.514	44	176	136
Vrijstaand	€ 1.281.420	€ 6.857	39	186	116

Appartementen	Prijs VON	Prijs VON per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
t/m 40 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
40 - 60 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
60 - 80 m2 gbo	€ 409.000	€ 5.584	3	74	106
80 - 100 m2 gbo	€ 451.420	€ 4.863	27	93	68
100 - 120 m2 gbo	€ 551.820	€ 4.870	24	113	107
120 - 140 m2 gbo	€ 693.396	€ 5.246	24	132	114
140 - 160 m2 gbo	€ 833.000	€ 5.206	2	160	14
160 - 180 m2 gbo	€ 930.000	€ 5.313	2	175	113
180 - 200 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
200 - 220 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
220 - 240 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
vanaf 241 m2 gbo	€ 1.940.000	€ 8.017	1	242	144

Koop bestaande voorraad	Prijs k.k.	Prijs k.k. per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€ 607.731	€ 4.551	62	135	58
Appartementen (MGW)	€ 365.000	€ 4.190	2	88	55
Gemiddeld	€ 600.146	€ 4.540	64	134	57

Grondgebonden (EGW) naar woningtype	Prijs k.k.	Prijs k.k. per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Tussenwoning	€ 562.298	€ 4.314	21	129	44
Hoekwoning	€ 484.969	€ 4.190	16	121	55
2^1 kap	€ 630.507	€ 4.453	13	144	53
Vrijstaand	€ 826.250	€ 5.552	12	157	90

Appartementen	Prijs k.k.	Prijs k.k. per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
t/m 40 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
40 - 60 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
60 - 80 m2 gbo	€ 300.000	€ 4.286	1	70	72
80 - 100 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
100 - 120 m2 gbo	€ 430.000	€ 4.095	1	105	38
120 - 140 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
140 - 160 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
160 - 180 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
180 - 200 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
200 - 220 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
220 - 240 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
vanaf 241 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-



2020

Koopwoningen nieuwbouw	Prijs VON	Prijs VON per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€ 695.534	€ 4.511	57	153	121
Appartementen (MGW)	€ 524.400	€ 4.901	15	107	177
Gemiddeld	€ 659.881	€ 4.592	72	143	133

Grondgebonden (EGW) naar woningtype	Prijs VON	Prijs VON per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Tussenwoning	€ 561.200	€ 4.143	10	136	69
Hoekwoning	€ 632.138	€ 4.217	29	150	105
2^1 kap	€ 718.860	€ 4.548	11	158	155
Vrijstaand	€ 1.113.429	€ 6.196	7	179	208

Appartementen	Prijs VON	Prijs VON per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
t/m 40 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
40 - 60 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
60 - 80 m2 gbo	€ 400.500	€ 5.201	2	77	91
80 - 100 m2 gbo	€ 384.000	€ 4.627	1	83	131
100 - 120 m2 gbo	€ 529.222	€ 4.784	9	111	168
120 - 140 m2 gbo	€ 639.333	€ 5.147	3	124	277
140 - 160 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
160 - 180 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
180 - 200 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
200 - 220 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
220 - 240 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
vanaf 241 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-

Koop bestaande voorraad	Prijs k.k.	Prijs k.k. per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€ 902.500	€ 6.200	2	148	29
Appartementen (MGW)	€ -	€ -	-	-	0
Gemiddeld	€ 902.500	€ 6.200	2	148	29

Grondgebonden (EGW) naar woningtype	Prijs k.k.	Prijs k.k. per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Tussenwoning	€ -	€ -	-	-	0
Hoekwoning	€ 740.000	€ 4.684	1	158	18
2^1 kap	€ 1.065.000	€ 7.717	1	138	40
Vrijstaand	€ -	€ -	-	-	0

Appartementen	Prijs k.k.	Prijs k.k. per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
t/m 40 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
40 - 60 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
60 - 80 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
80 - 100 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
100 - 120 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
120 - 140 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
140 - 160 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
160 - 180 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
180 - 200 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
200 - 220 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
220 - 240 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
vanaf 241 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-

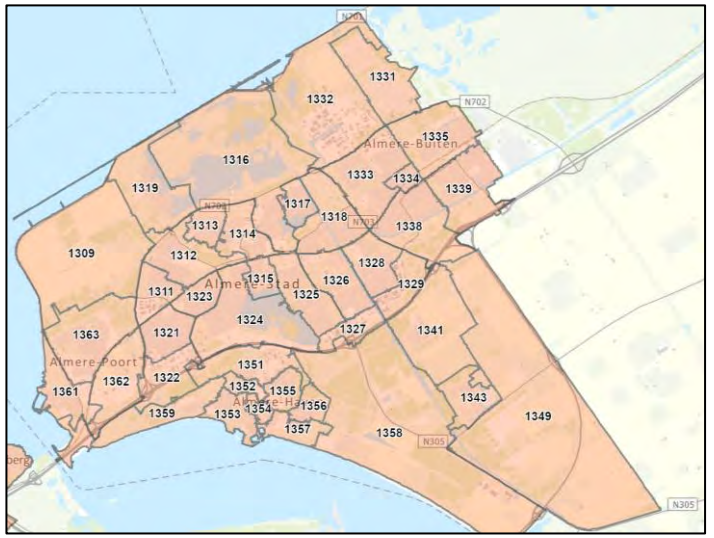
Transactie analyse – Almeerse zijde Centrum

**Aanname voor dit onderzoek is zowel EGW als MGW in dit deelgebied. Bron: NVM data*

2021

Koopwoningen nieuwbouw		Prijs VON	Prijs VON per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€	409.330	€ 3.338	187	125	58
Appartementen (MGW)	€	274.504	€ 3.704	71	75	41
Gemiddeld	€	372.227	€ 3.439	258	111	53
Grondgebonden (EGW) naar woningtype						
Tussenwoning	€	354.659	€ 3.178	82	114	47
Hoekwoning	€	380.537	€ 3.488	61	113	55
2^1 kap	€	525.000	€ 3.359	25	156	62
Vrijstaand	€	585.526	€ 3.520	19	167	104
Appartementen						
t/m 40 m2 gbo	€	150.750	€ 4.097	10	37	36
40 - 60 m2 gbo	€	189.440	€ 3.730	25	51	36
60 - 80 m2 gbo	€	242.858	€ 3.476	12	70	51
80 - 100 m2 gbo	€	287.500	€ 3.352	6	86	57
100 - 120 m2 gbo	€	407.000	€ 3.769	6	108	34
120 - 140 m2 gbo	€	452.857	€ 3.640	7	124	46
140 - 160 m2 gbo	€	565.000	€ 3.669	3	154	28
160 - 180 m2 gbo	€	650.000	€ 3.916	2	166	45
180 - 200 m2 gbo	€	-	€ -	-	-	-
200 - 220 m2 gbo	€	-	€ -	-	-	-
220 - 240 m2 gbo	€	-	€ -	-	-	-
vanaf 241 m2 gbo	€	-	€ -	-	-	-

Koop bestaande voorraad		Prijs k.k.	Prijs k.k. per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€	407.253	€ 3.126	1.858	130	32
Appartementen (MGW)	€	293.979	€ 3.712	692	82	38
Gemiddeld	€	376.514	€ 3.285	2.550	117	34
Grondgebonden (EGW) naar woningtype						
Tussenwoning	€	350.150	€ 2.973	985	119	27
Hoekwoning	€	379.022	€ 3.072	449	124	28
2^1 kap	€	483.707	€ 3.340	222	145	30
Vrijstaand	€	664.427	€ 3.761	202	180	66
Appartementen						
t/m 40 m2 gbo	€	189.925	€ 5.404	10	35	28
40 - 60 m2 gbo	€	242.832	€ 4.566	118	53	34
60 - 80 m2 gbo	€	263.981	€ 3.691	283	72	31
80 - 100 m2 gbo	€	305.397	€ 3.431	172	89	31
100 - 120 m2 gbo	€	339.910	€ 3.096	51	110	27
120 - 140 m2 gbo	€	394.474	€ 3.056	27	129	47
140 - 160 m2 gbo	€	443.036	€ 3.011	14	147	45
160 - 180 m2 gbo	€	563.125	€ 3.284	8	171	384
180 - 200 m2 gbo	€	677.500	€ 3.552	4	191	167
200 - 220 m2 gbo	€	990.000	€ 4.573	2	217	116
220 - 240 m2 gbo	€	661.500	€ 2.966	1	223	101
vanaf 241 m2 gbo	€	800.000	€ 3.107	2	258	161



2020

Koopwoningen nieuwbouw		Prijs VON	Prijs VON per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€	-	€ -	-	-	0
Appartementen (MGW)	€	198.923	€ 3.722	48	55	36
Gemiddeld	€	198.923	€ 3.722	48	55	36
Grondgebonden (EGW) naar woningtype						
Tussenwoning	€	-	€ -	-	-	0
Hoekwoning	€	-	€ -	-	-	0
2^1 kap	€	-	€ -	-	-	0
Vrijstaand	€	-	€ -	-	-	0
Appartementen						
t/m 40 m2 gbo	€	150.750	€ 4.097	10	37	36
40 - 60 m2 gbo	€	189.440	€ 3.730	25	51	36
60 - 80 m2 gbo	€	235.787	€ 3.503	8	67	36
80 - 100 m2 gbo	€	283.700	€ 3.284	5	87	36
100 - 120 m2 gbo	€	-	€ -	-	-	-
120 - 140 m2 gbo	€	-	€ -	-	-	-
140 - 160 m2 gbo	€	-	€ -	-	-	-
160 - 180 m2 gbo	€	-	€ -	-	-	-
180 - 200 m2 gbo	€	-	€ -	-	-	-
200 - 220 m2 gbo	€	-	€ -	-	-	-
220 - 240 m2 gbo	€	-	€ -	-	-	-
vanaf 241 m2 gbo	€	-	€ -	-	-	-

Koop bestaande voorraad		Prijs k.k.	Prijs k.k. per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€	402.421	€ 3.117	879	129	32
Appartementen (MGW)	€	279.802	€ 3.372	276	86	34
Gemiddeld	€	373.120	€ 3.178	1.155	118	32
Grondgebonden (EGW) naar woningtype						
Tussenwoning	€	350.656	€ 2.994	503	118	25
Hoekwoning	€	376.999	€ 3.024	210	125	25
2^1 kap	€	490.610	€ 3.408	99	143	31
Vrijstaand	€	740.412	€ 3.900	67	193	98
Appartementen						
t/m 40 m2 gbo	€	167.688	€ 5.088	4	33	29
40 - 60 m2 gbo	€	233.627	€ 4.487	29	52	26
60 - 80 m2 gbo	€	249.186	€ 3.449	108	72	34
80 - 100 m2 gbo	€	284.169	€ 3.187	77	89	35
100 - 120 m2 gbo	€	306.223	€ 2.774	24	111	26
120 - 140 m2 gbo	€	366.972	€ 2.841	18	129	42
140 - 160 m2 gbo	€	435.455	€ 2.958	11	147	33
160 - 180 m2 gbo	€	395.000	€ 2.324	4	170	72
180 - 200 m2 gbo	€	-	€ -	-	-	-
200 - 220 m2 gbo	€	-	€ -	-	-	-
220 - 240 m2 gbo	€	661.500	€ 2.966	1	223	101
vanaf 241 m2 gbo	€	-	€ -	-	-	-

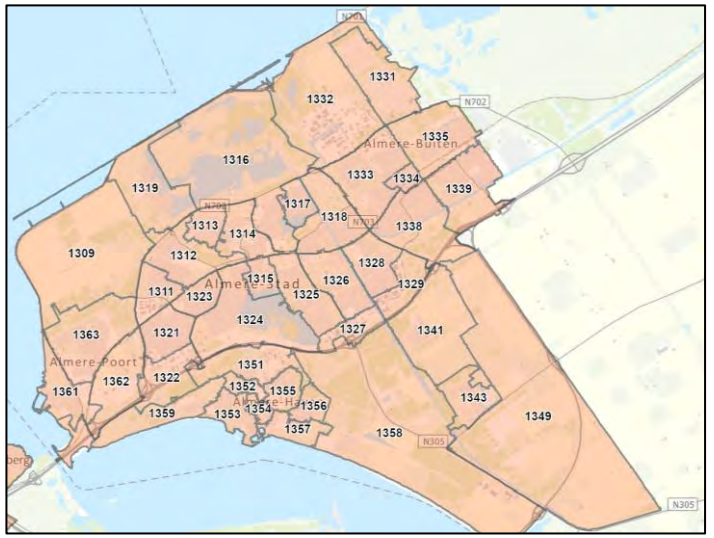
Transactie analyse - Almeerse zijde Overig

**Aanname voor dit onderzoek is zowel EGW als MGW in dit deelgebied. Bron: NVM data*

2021

Koopwoningen nieuwbouw	Prijs VON	Prijs VON per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€ 382.137	€ 2.854	450	134	173
Appartementen (MGW)	€ 301.186	€ 3.466	286	86	139
Gemiddeld	€ 350.680	€ 3.092	736	115	160
Grondgebonden (EGW) naar woningtype					
Tussenwoning	€ 342.067	€ 2.665	197	128	117
Hoekwoning	€ 362.769	€ 2.825	97	129	87
2^1 kap	€ 463.174	€ 3.043	71	153	92
Vrijstaand	€ 429.415	€ 3.168	85	136	469
Appartementen					
t/m 40 m2 gbo	€ 169.000	€ 4.225	1	40	210
40 - 60 m2 gbo	€ 176.843	€ 3.418	7	52	144
60 - 80 m2 gbo	€ 237.013	€ 3.354	121	71	118
80 - 100 m2 gbo	€ 319.003	€ 3.520	104	90	137
100 - 120 m2 gbo	€ 393.374	€ 3.629	19	108	226
120 - 140 m2 gbo	€ 448.913	€ 3.599	32	125	179
140 - 160 m2 gbo	€ 519.075	€ 3.555	2	146	41
160 - 180 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
180 - 200 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
200 - 220 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
220 - 240 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
vanaf 241 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-

Koop bestaande voorraad	Prijs k.k.	Prijs k.k. per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€ 397.233	€ 2.833	534	141	50
Appartementen (MGW)	€ 253.130	€ 3.537	407	74	40
Gemiddeld	€ 334.906	€ 3.138	941	112	46
Grondgebonden (EGW) naar woningtype					
Tussenwoning	€ 341.766	€ 2.663	287	130	39
Hoekwoning	€ 382.684	€ 2.825	109	136	45
2^1 kap	€ 444.061	€ 2.896	49	155	39
Vrijstaand	€ 568.134	€ 3.355	89	173	96
Appartementen					
t/m 40 m2 gbo	€ 180.700	€ 4.698	5	38	13
40 - 60 m2 gbo	€ 208.209	€ 3.902	113	54	34
60 - 80 m2 gbo	€ 249.134	€ 3.555	180	70	38
80 - 100 m2 gbo	€ 276.648	€ 3.134	67	88	42
100 - 120 m2 gbo	€ 331.805	€ 3.090	28	107	73
120 - 140 m2 gbo	€ 345.500	€ 2.599	7	133	58
140 - 160 m2 gbo	€ 436.625	€ 3.075	4	142	23
160 - 180 m2 gbo	€ 422.500	€ 2.576	1	164	126
180 - 200 m2 gbo	€ 552.500	€ 2.923	1	189	1
200 - 220 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
220 - 240 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
vanaf 241 m2 gbo	€ 782.500	€ 2.942	1	266	74



2020

Koopwoningen nieuwbouw	Prijs VON	Prijs VON per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€ 409.330	€ 3.338	187	125	58
Appartementen (MGW)	€ 432.239	€ 3.666	23	117	51
Gemiddeld	€ 411.839	€ 3.374	210	124	57
Grondgebonden (EGW) naar woningtype					
Tussenwoning	€ 354.659	€ 3.178	82	114	47
Hoekwoning	€ 380.537	€ 3.488	61	113	55
2^1 kap	€ 525.000	€ 3.359	25	156	62
Vrijstaand	€ 585.526	€ 3.520	19	167	104
Appartementen					
t/m 40 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
40 - 60 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
60 - 80 m2 gbo	€ 257.000	€ 3.422	4	75	80
80 - 100 m2 gbo	€ 306.500	€ 3.693	1	83	162
100 - 120 m2 gbo	€ 407.000	€ 3.769	6	108	34
120 - 140 m2 gbo	€ 452.857	€ 3.640	7	124	46
140 - 160 m2 gbo	€ 565.000	€ 3.669	3	154	28
160 - 180 m2 gbo	€ 650.000	€ 3.916	2	166	45
180 - 200 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
200 - 220 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
220 - 240 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
vanaf 241 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-

Koop bestaande voorraad	Prijs k.k.	Prijs k.k. per m²	Aantal	Oppervlak m² gbo	Looptijd dagen
Grondgebonden (EGW)	€ 411.592	€ 3.135	979	131	32
Appartementen (MGW)	€ 303.385	€ 3.938	416	79	40
Gemiddeld	€ 379.324	€ 3.374	1.395	116	35
Grondgebonden (EGW) naar woningtype					
Tussenwoning	€ 349.623	€ 2.951	482	119	28
Hoekwoning	€ 380.799	€ 3.114	239	124	31
2^1 kap	€ 478.152	€ 3.285	123	147	30
Vrijstaand	€ 626.717	€ 3.692	135	174	50
Appartementen					
t/m 40 m2 gbo	€ 204.750	€ 5.614	6	37	28
40 - 60 m2 gbo	€ 245.832	€ 4.592	89	54	36
60 - 80 m2 gbo	€ 273.112	€ 3.841	175	71	29
80 - 100 m2 gbo	€ 322.603	€ 3.630	95	89	28
100 - 120 m2 gbo	€ 369.854	€ 3.382	27	110	28
120 - 140 m2 gbo	€ 449.479	€ 3.485	9	129	56
140 - 160 m2 gbo	€ 470.833	€ 3.206	3	147	88
160 - 180 m2 gbo	€ 731.250	€ 4.244	4	173	697
180 - 200 m2 gbo	€ 677.500	€ 3.552	4	191	167
200 - 220 m2 gbo	€ 990.000	€ 4.573	2	217	116
220 - 240 m2 gbo	€ -	€ -	-	-	-
vanaf 241 m2 gbo	€ 800.000	€ 3.107	2	258	161

Bijlage 2: Vastgoed op deelgebiedniveau

Vastgoed op niveau deelgebieden: Almere Pampus

	Alternatieven	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	0-Alternatief
Almere Pampus					
Wonen					
	Sociaal EGW	1.862	2.783	3.461	-
	Sociaal MGW	5.638	4.717	4.039	-
	Midden EGW	3.351	5.009	6.229	-
	Midden MGW	10.149	8.491	7.271	-
	Duur EGW	2.234	3.339	4.153	-
	Duur MGW	6.766	5.661	4.847	-
	Totaal woningen	**30.000**	**30.000**	**30.000**	**-**
Werken					
	Arbeidsplaatsen	16.600	16.600	16.600	-
	Vedeling: % bedrijvigheid/kantoor	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%
	Vedeling: % voorzieningen	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
	Arbeidsplaatsen bedrijvigheid/kantoren	9.960	9.960	9.960	-
	Arbeidsplaatsen voorzieningen	6.640	6.640	6.640	-
	m² BVO bedrijvigheid/kantoor per arbeidsplaats	35	35	35	35
	m² BVO voorziening per arbeidsplaats	40	40	40	40
	Bedrijvigheid/kantoor (m² BVO)	348.600	348.600	348.600	-
	Voorziening (m² BVO)	265.600	265.600	265.600	-
	Totaal m² BVO werken	**614.200**	**614.200**	**614.200**	**-**
Parkeren					
	Totaal woningen	30.000	30.000	30.000	-
	Totaal m² BVO werken	614.200	614.200	614.200	-
	Gemiddelde parkeernorm woningen	0,90	0,90	0,90	0,90
	Gemiddelde parkeernorm per 100 m² BVO werken	0,20	0,20	0,20	0,20
	Aantal parkeerplaatsen voor woningen	27.000	27.000	27.000	-
	Aantal parkeerplaatsen voor arbeidsplaatsen	1.228	1.228	1.228	-
	Totaal aantal parkeerplaatsen	**28.228**	**28.228**	**28.228**	**-**
	% bovengrondse parkeergarage	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%
	% ondergrondse parkeergarage	-	-	-	-
	% maaiveld parkeren	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%
	Bovengrondse parkeerplaatsen	14.114	14.114	14.114	-
	Ondergrondse parkeerplaatsen	-	-	-	-
	Maaiveld parkeerplaatsen	14.114	14.114	14.114	-
	Totaal aantal parkeerplaatsen	**28.228**	**28.228**	**28.228**	**-**

Vastgoed op niveau deelgebieden: Almere Centrum

	Alternatieven	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	0-Alternatief
Almere Centrum					
Wonen					
	Sociaal EGW	546	546	546	345
	Sociaal MGW	1.829	1.829	1.829	1.155
	Midden EGW	983	983	983	621
	Midden MGW	3.292	3.292	3.292	2.079
	Duur EGW	655	655	655	414
	Duur MGW	2.195	2.195	2.195	1.386
	Totaal woningen	**9.500**	**9.500**	**9.500**	**6.000**
Werken					
	Arbeidsplaatsen	13.400	13.400	13.400	-
	Vedeling: % bedrijvigheid/kantoor	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%
	Vedeling: % voorzieningen	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
	Arbeidsplaatsen bedrijvigheid/kantoren	8.040	8.040	8.040	-
	Arbeidsplaatsen voorzieningen	5.360	5.360	5.360	-
	m² BVO bedrijvigheid/kantoor per arbeidsplaats	35	35	35	35
	m² BVO voorziening per arbeidsplaats	40	40	40	40
	Bedrijvigheid/kantoor (m² BVO)	281.400	281.400	281.400	-
	Voorziening (m² BVO)	214.400	214.400	214.400	-
	Totaal m² BVO werken	**495.800**	**495.800**	**495.800**	**-**
Parkeren					
	Totaal woningen	9.500	9.500	9.500	6.000
	Totaal m² BVO werken	495.800	495.800	495.800	-
	Gemiddelde parkeernorm woningen	1,00	1,00	1,00	1,00
	Gemiddelde parkeernorm per 100 m² BVO werken	0,20	0,20	0,20	0,20
	Aantal parkeerplaatsen voor woningen	9.500	9.500	9.500	6.000
	Aantal parkeerplaatsen voor arbeidsplaatsen	992	992	992	-
	Totaal aantal parkeerplaatsen	**10.492**	**10.492**	**10.492**	**6.000**
	% bovengrondse parkeergarage	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
	% ondergrondse parkeergarage	65,00%	65,00%	65,00%	65,00%
	% maaiveld parkeren	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
	Bovengrondse parkeerplaatsen	2.098	2.098	2.098	1.200
	Ondergrondse parkeerplaatsen	6.820	6.820	6.820	3.900
	Maaiveld parkeerplaatsen	1.574	1.574	1.574	900
	Totaal aantal parkeerplaatsen	**10.492**	**10.492**	**10.492**	**6.000**

Vastgoed op niveau deelgebieden: Almere Overig

	Alternatieven	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	0-Alternatief
Almere Overig					
Wonen					
	Sociaal EGW	4.988	4.988	4.988	4.988
	Sociaal MGW	4.037	4.037	4.145	2.813
	Midden EGW	8.978	8.978	8.978	8.978
	Midden MGW	7.266	7.266	7.461	5.063
	Duur EGW	5.985	5.985	5.985	5.985
	Duur MGW	4.844	4.844	4.974	3.375
	Totaal woningen	**36.098**	**36.098**	**36.531**	**31.202**
Werken					
	Arbeidsplaatsen	5.574	5.574	5.755	850
	Vedeling: % bedrijvigheid/kantoor	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%
	Vedeling: % voorzieningen	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
	Arbeidsplaatsen bedrijvigheid/kantoren	3.344	3.344	3.453	510
	Arbeidsplaatsen voorzieningen	2.230	2.230	2.302	340
	m² BVO bedrijvigheid/kantoor per arbeidsplaats	35	35	35	35
	m² BVO voorziening per arbeidsplaats	40	40	40	40
	Bedrijvigheid/kantoor (m² BVO)	117.054	117.054	120.855	17.850
	Voorziening (m² BVO)	89.184	89.184	92.080	13.600
	Totaal m² BVO werken	**206.238**	**206.238**	**212.935**	**31.450**
Parkeren					
	Totaal woningen	36.098	36.098	36.531	31.202
	Totaal m² BVO werken	206.238	206.238	212.935	31.450
	Gemiddelde parkeernorm woningen	1,70	1,70	1,70	1,70
	Gemiddelde parkeernorm per 100 m² BVO werken	0,20	0,20	0,20	0,20
	Aantal parkeerplaatsen voor woningen	61.367	61.367	62.103	53.043
	Aantal parkeerplaatsen voor arbeidsplaatsen	412	412	426	63
	Totaal aantal parkeerplaatsen	**61.779**	**61.779**	**62.529**	**53.106**
	% bovengrondse parkeergarage	55,00%	55,00%	55,00%	55,00%
	% ondergrondse parkeergarage	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
	% maaiveld parkeren	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%
	Bovengrondse parkeerplaatsen	33.978	33.978	34.391	29.208
	Ondergrondse parkeerplaatsen	9.267	9.267	9.379	7.966
	Maaiveld parkeerplaatsen	18.534	18.534	18.759	15.932
	Totaal aantal parkeerplaatsen	**61.779**	**61.779**	**62.529**	**53.106**

Vastgoed op niveau deelgebieden: Amsterdamse zijde

	Alternatieven	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	0-Alternatief
Amsterdam					
Wonen					
	Sociaal EGW	-	-	-	-
	Sociaal MGW	8.540	8.540	8.140	8.140
	Midden EGW	-	-	-	-
	Midden MGW	8.540	8.540	8.140	8.140
	Duur EGW	-	-	-	-
	Duur MGW	4.270	4.270	4.070	4.070
	Totaal woningen	**21.350**	**21.350**	**20.350**	**20.350**
Werken					
	Arbeidsplaatsen	5.200	5.200	5.200	5.200
	Vedeling: % bedrijvigheid/kantoor	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%
	Vedeling: % voorzieningen	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
	Arbeidsplaatsen bedrijvigheid/kantoren	3.120	3.120	3.120	3.120
	Arbeidsplaatsen voorzieningen	2.080	2.080	2.080	2.080
	m² BVO bedrijvigheid/kantoor per arbeidsplaats	35	35	35	35
	m² BVO voorziening per arbeidsplaats	40	40	40	40
	Bedrijvigheid/kantoor (m² BVO)	109.200	109.200	109.200	109.200
	Voorziening (m² BVO)	83.200	83.200	83.200	83.200
	Totaal m² BVO werken	**192.400**	**192.400**	**192.400**	**192.400**
Parkeren					
	Totaal woningen	21.350	21.350	20.350	20.350
	Totaal m² BVO werken	192.400	192.400	192.400	192.400
	Gemiddelde parkeernorm woningen	0,50	0,50	0,50	0,50
	Gemiddelde parkeernorm per 100 m² BVO werken	0,20	0,20	0,20	0,20
	Aantal parkeerplaatsen voor woningen	10.675	10.675	10.175	10.175
	Aantal parkeerplaatsen voor arbeidsplaatsen	385	385	385	385
	Totaal aantal parkeerplaatsen	**11.060**	**11.060**	**10.560**	**10.560**
	% bovengrondse parkeergarage	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%
	% ondergrondse parkeergarage	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
	% maaiveld parkeren	-	-	-	-
	Bovengrondse parkeerplaatsen	6.636	6.636	6.336	6.336
	Ondergrondse parkeerplaatsen	4.424	4.424	4.224	4.224
	Maaiveld parkeerplaatsen	-	-	-	-
	Totaal aantal parkeerplaatsen	**11.060**	**11.060**	**10.560**	**10.560**

Vastgoed op niveau deelgebieden: Tussengebied

	Alternatieven	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	0-Alternatief
Tussengebied					
Wonen					
	Sociaal EGW	129	129	129	119
	Sociaal MGW	9	9	9	-
	Midden EGW	129	129	129	119
	Midden MGW	9	9	9	-
	Duur EGW	2.814	2.814	2.814	2.646
	Duur MGW	169	169	169	-
	Totaal woningen	**3.259**	**3.259**	**3.259**	**2.884**
Werken					
	Arbeidsplaatsen	225	225	225	-
	Vedeling: % bedrijvigheid/kantoor	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%
	Vedeling: % voorzieningen	40,00%	40,00%	40,00%	40,00%
	Arbeidsplaatsen bedrijvigheid/kantoren	135	135	135	-
	Arbeidsplaatsen voorzieningen	90	90	90	-
	m² BVO bedrijvigheid/kantoor per arbeidsplaats	35	35	35	35
	m² BVO voorziening per arbeidsplaats	40	40	40	40
	Bedrijvigheid/kantoor (m² BVO)	4.725	4.725	4.725	-
	Voorziening (m² BVO)	3.600	3.600	3.600	-
	Totaal m² BVO werken	**8.325**	**8.325**	**8.325**	**-**
Parkeren					
	Totaal woningen	3.259	3.259	3.259	2.884
	Totaal m² BVO werken	8.325	8.325	8.325	-
	Gemiddelde parkeernorm woningen	0,90	0,90	0,90	0,90
	Gemiddelde parkeernorm per 100 m² BVO werken	0,20	0,20	0,20	0,20
	Aantal parkeerplaatsen voor woningen	2.933	2.933	2.933	2.596
	Aantal parkeerplaatsen voor arbeidsplaatsen	17	17	17	-
	Totaal aantal parkeerplaatsen	**2.950**	**2.950**	**2.950**	**2.596**
	% bovengrondse parkeergarage	-	-	-	-
	% ondergrondse parkeergarage	-	-	-	-
	% maaiveld parkeren	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Bovengrondse parkeerplaatsen	-	-	-	-
	Ondergrondse parkeerplaatsen	-	-	-	-
	Maaiveld parkeerplaatsen	2.950	2.950	2.950	2.596
	Totaal aantal parkeerplaatsen	**2.950**	**2.950**	**2.950**	**2.596**

Bijlage 3: Overzicht grondopbrengsten en investeringskosten per alternatief en deelgebied

Alternatief 1
Resultaten NCW

Disclaimer
We geven in deze fase de **totale opbrengstpotentie** van het **gehele programma** in het Amsterdam Bay Area weer, zoals opgenomen in de alternatieven voor wonen en werken. Een deel van deze opbrengsten vallen binnen lopende grondexploitaties, waardoor de opbrengsten al bestemd kunnen zijn.

Kosten bovenregionale publieke investeringen
(inclusief BTW)

Bereikbaarheid	Ecologie & Recreatie IJmeer en Markermeer
€ 4,29 mld	**€ 0,28 mld**

Totaal € 4,58 mld

Grondexploitatiekosten bij vastgoedontwikkeling
(exclusief BTW)

Bouw- en woonrijp maken	Overige GREX-kosten	Boekwaarden	Duurzaamheid aan vastgoed
€ 0,67 mld	**€ 0,20 mld**	**€ 0,66 mld**	**€ 0,04 mld**

Landschap, natuur & ecologie (rond Pampus)	Recreatie (lokaal niveau, Almeerse zijde)	Duurzaamheid openbare ruimte (Almeerse zijde)
€ 0,01 mld	**€ 0,03 mld**	**€ 0,25 mld**

Totaal € 1,86 mld

Opbrengstpotentie uit vastgoedontwikkeling
(publieke grondopbrengsten + private afdracht)

Amsterdamse zijde **€ 1,46 mld**
Tussengebied **€ 0,25 mld**
Almere Pampus **€ 1,31 mld**
Almere Centrum **€ 0,37 mld**
Almere Overig **€ 0,91 mld**

Totaal € 4,29 mld

Wonen
100.205 woningen

Werken
40.499 arbeidsplaatsen

Bereikbaarheidsoplossing en vorm
IJmeerverbinding met metro en LV Combi Tunnel + Brug

Natuur en ecologie
Intensieve natuur in contrast naar bebouwing, meren/bossen/parken. Natuurontwikkeling in IJmeer. Compenseren/mitigeren en bijdragen aan TBES

Ruimtelijke invulling
Hoogstedelijke dichtheden rond metro, compacte opzet en grote intensieve groen- en watergebieden. Bijpassend duurzaamheidspakket

Alternatief 1
Overzicht grondopbrengsten en kosten

Grondopbrengsten

	Reëel	Nominaal	Netto contant
Grondopbrengsten publieke gronden			
Amsterdamse zijde	1.753.620.963	2.092.156.274	1.463.233.574
Muiden/Weesp	265.416.868	308.063.729	228.270.585
Almere Pampus	2.022.993.498	3.048.043.895	1.308.614.196
Almere centrum	441.239.739	543.753.814	355.830.402
Almere overig	1.104.073.245	1.415.805.016	865.936.201
Totale grondopbrengsten publieke gronden	**5.587.344.313**	**7.407.822.728**	**4.221.884.958**
Grondopbrengsten private gronden			
Amsterdamse zijde	-	-	-
Muiden/Weesp	21.210.000	24.617.679	18.241.285
Almere Pampus	-	-	-
Almere centrum	14.270.000	17.593.892	11.501.496
Almere overig	54.005.000	69.244.736	42.362.112
Totale grondopbrensten private gronden	**89.485.000**	**111.456.306**	**72.104.892**
Totale grondopbrengsten gronden Amsterdam Bay Area	**5.676.829.313**	**7.519.279.035**	**4.293.989.851**

Zie volgende slide voor een uitsplitsing

Investeringskosten

Publieke investeringskosten (inclusief opslagen, exclusief BTW)		Reëel	Nominaal	Netto contant
Amsterdamse zijde	Bouw- en woonrijp maken Amsterdamse zijde	101.589.129	118.968.131	86.482.203
	Overige GREX-kosten Amsterdamse zijde	30.476.739	35.690.439	25.944.661
	Boekwaarde Amsterdamse zijde	87.000.000	87.000.000	87.000.000
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	6.050.117	7.218.324	5.048.064
Tussengebied	Bouw- en woonrijp maken tussengebied	20.537.546	23.422.784	17.994.655
	Overige GREX-kosten tussengebied	6.161.264	7.026.835	5.398.396
	Boekwaarde tussengebied	15.000.000	15.000.000	15.000.000
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	4.606.056	5.345.412	3.961.890
Almere Pampus	Bouw- en woonrijp maken Almere Pampus	357.941.309	528.734.061	236.651.952
	Overige GREX-kosten Almere Pampus	107.382.393	158.620.218	70.995.586
	Boekwaarde Almere Pampus	144.000.000	144.000.000	144.000.000
	Landschap, natuur en Ecologie (rond Pampus)	9.048.172	10.968.514	7.342.899
	Recreatie	17.335.112	26.118.743	11.213.702
	Duurzaamheid openbare ruimte (Pampus)	308.012.249	454.957.296	204.123.336
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	13.718.578	20.264.437	9.070.001
Almere Centrum	Bouw- en woonrijp maken Almere Centrum	58.898.856	71.243.539	48.461.813
	Overige GREX-kosten Almere Centrum	17.669.657	21.373.062	14.538.544
	Boekwaarde Almere Centrum	78.207.048	78.207.048	78.207.048
	Recreatie	5.489.452	6.766.896	4.425.327
	Duurzaamheid openbare ruimte (Centrum)	21.840.415	26.922.873	17.606.670
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	5.614.409	6.920.932	4.526.061
Almere overig	Bouw- en woonrijp maken Almere Overig	348.403.353	438.359.833	278.894.190
	Overige GREX-kosten Almere Overig	104.521.006	131.507.950	83.668.257
	Boekwaarde Almere Overig	338.709.158	338.709.158	338.709.158
	Recreatie	20.858.762	26.745.833	16.361.203
	Duurzaamheid openbare ruimte (overig)	30.551.620	39.174.355	23.964.091
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	23.565.578	30.216.608	18.484.377
Totale publieke investeringskosten		**2.283.187.978**	**2.859.483.282**	**1.858.074.083**
Bovenregionale investeringen (inclusief opslagen, inclusief BTW)				
Bereikbaarheid	Hoofdinfrastructuur	5.089.903.884	6.397.088.189	3.974.116.358
	Verwervingskosten (tbv bereikbaarheid)	118.140.000	139.804.038	98.147.158
	Duurzaamheidsmaatregelen Circulair (tbv bereikbaarheid)	183.236.397	230.294.996	143.068.078
	Mitigerend (landschap, natuur en ecologie)	23.352.470	29.349.830	18.233.239
	Compenserend (landschap, natuur en ecologie)	71.673.252	86.884.855	58.165.283
Ecologie en recreatie - IJmeer en Markermeer				
	Algemene ecologische maatregelen	247.098.958	289.365.493	207.873.829
	Maatregelen recreatie	98.019.781	123.193.129	76.532.293
Totale bovenregionale investeringen		**5.831.424.743**	**7.295.980.528**	**4.576.136.239**
Totale investeringskosten		**8.114.612.721**	**10.155.463.810**	**6.434.210.322**

Alternatief 1
Publieke grondopbrengsten per deelgebied

Grondopbrengsten publieke gronden Amsterdamse zijde	Reëel	Nominaal	Netto contant
Amsterdamse zijde sociaal EGW	-	-	-
Amsterdamse zijde sociaal MGW	87.095.020	103.910.056	72.670.938
Amsterdamse zijde middel EGW	-	-	-
Amsterdamse zijde middel MGW	860.350.152	1.026.454.009	717.864.835
Amsterdamse zijde duur EGW	-	-	-
Amsterdamse zijde duur MGW	700.851.562	836.242.014	584.738.371
Amsterdamse zijde werken	59.239.551	70.621.221	49.468.485
Amsterdamse zijde voorzieningen	66.108.842	78.810.306	55.204.744
Amsterdamse zijde bovengronds parkeren	10.171.353	12.135.500	8.486.676
Amsterdamse zijde ondergronds parkeren	(30.195.517)	(36.016.832)	(25.200.474)
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Amsterdamse zijde	**1.753.620.963**	**2.092.156.274**	**1.463.233.574**

Grondopbrengsten publieke gronden tussengebied (Muiden / Weesp)			
Muiden / Weesp sociaal EGW	996.415	1.156.747	856.811
Muiden / Weesp sociaal MGW	60.420	71.826	50.716
Muiden / Weesp middel EGW	4.902.599	5.691.466	4.215.715
Muiden / Weesp middel MGW	241.548	287.146	202.754
Muiden / Weesp duur EGW	250.199.752	290.490.215	215.123.657
Muiden / Weesp duur MGW	8.206.270	9.423.309	7.126.627
Muiden / Weesp werken	226.655	263.902	194.327
Muiden / Weesp voorzieningen	583.208	679.118	499.978
Muiden / Weesp bovengronds parkeren	-	-	-
Muiden / Weesp ondergronds parkeren	-	-	-
Totaal grondopbrengsten publieke gronden tussengebied	**265.416.868**	**308.063.729**	**228.270.585**

Grondopbrengsten publieke gronden Almere Pampus			
Almere Pampus sociaal EGW	41.092.478	61.925.585	26.576.269
Almere Pampus sociaal MGW	108.142.478	162.927.597	69.960.217
Almere Pampus middel EGW	258.632.312	389.621.528	167.324.392
Almere Pampus middel MGW	503.524.243	758.674.606	325.715.388
Almere Pampus duur EGW	320.218.175	482.414.261	207.161.839
Almere Pampus duur MGW	600.230.404	904.438.210	388.243.813
Almere Pampus werken	109.415.973	164.869.672	70.770.375
Almere Pampus voorzieningen	176.704.029	266.260.350	114.292.366
Almere Pampus bovengronds parkeren	(94.966.596)	(143.087.913)	(61.430.462)
Almere Pampus ondergronds parkeren	-	-	-
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Almere Pampus	**2.022.993.498**	**3.048.043.895**	**1.308.614.196**

Grondopbrengsten publieke gronden Almere centrum	Reëel	Nominaal	Netto contant
Almere centrum sociaal EGW	8.342.082	10.284.135	6.725.001
Almere centrum sociaal MGW	24.532.499	30.244.117	19.773.486
Almere centrum middel EGW	52.475.056	64.690.620	42.297.272
Almere centrum middel MGW	111.371.430	137.295.726	89.776.577
Almere centrum duur EGW	59.308.081	73.035.884	47.870.203
Almere centrum duur MGW	105.631.185	130.226.337	85.147.914
Almere centrum werken	61.545.663	75.815.930	49.652.463
Almere centrum voorzieningen	103.186.067	127.111.274	83.246.196
Almere centrum bovengronds parkeren	(13.743.419)	(16.948.110)	(11.074.660)
Almere centrum ondergronds parkeren	(71.408.905)	(88.002.100)	(57.584.051)
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Almere Centrum	**441.239.739**	**543.753.814**	**355.830.402**

Grondopbrengsten publieke gronden Almere overig			
Almere overig sociaal EGW	77.197.362	98.975.037	60.558.904
Almere overig sociaal MGW	54.128.782	69.384.040	42.470.121
Almere overig middel EGW	429.517.354	550.861.515	336.833.107
Almere overig middel MGW	204.670.385	262.421.986	160.552.742
Almere overig duur EGW	446.337.522	572.220.929	350.145.579
Almere overig duur MGW	200.086.531	256.617.529	156.903.672
Almere overig werken	12.042.277	15.475.419	9.426.481
Almere overig voorzieningen	23.494.309	30.192.477	18.390.864
Almere overig bovengronds parkeren	(241.249.749)	(309.349.880)	(189.226.656)
Almere overig ondergronds parkeren	(102.151.530)	(130.994.035)	(80.118.612)
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Almere overig	**1.104.073.245**	**1.415.805.016**	**865.936.201**

Alternatief 2
Resultaten NCW

Disclaimer
We geven in deze fase de **totale opbrengstpotentie** van het **gehele programma** in het Amsterdam Bay Area weer, zoals opgenomen in de alternatieven voor wonen en werken. Een deel van deze opbrengsten vallen binnen lopende grondexploitaties, waardoor de opbrengsten al bestemd kunnen zijn.

Kosten bovenregionale publieke investeringen
(inclusief BTW)

Bereikbaarheid	Ecologie & Recreatie IJmeer en Markermeer
€ 5,97 mld	**€ 0,28 mld**

Totaal € 6,26 mld

Grondexploitatiekosten bij vastgoedontwikkeling
(exclusief BTW)

Bouw- en woonrijp maken	Overige GREX-kosten	Boekwaarden	Duurzaamheid aan vastgoed
€ 0,68 mld	**€ 0,21 mld**	**€ 0,66 mld**	**€ 0,05 mld**

Landschap, natuur & ecologie (rond Pampus)	Recreatie (lokaal niveau, Almeerse zijde)	Duurzaamheid openbare ruimte (Almeerse zijde)
€ 0,01 mld	**€ 0,03 mld**	**€ 0,25 mld**

Totaal € 1,88 mld

Opbrengstpotentie uit vastgoedontwikkeling
(publieke grondopbrengsten + private afdracht)

Amsterdamse zijde **€ 1,46 mld**
Tussengebied **€ 0,25 mld**
Almere Pampus **€ 1,55 mld**
Almere Centrum **€ 0,39 mld**
Almere Overig **€ 0,91 mld**

Totaal € 4,55 mld

Wonen
100.205 woningen

Werken
40.499 arbeidsplaatsen

Bereikbaarheidsoplossing en vorm
IJmeerverbinding met metro, LV en auto.
Combi Tunnel + Brug

Natuur en ecologie
Intensieve natuur in contrast naar bebouwing, meren/bossen/parken.
Natuurontwikkeling in IJmeer.
Compenseren/mitigeren en bijdragen aan TBES

Ruimtelijke invulling
Stedelijke bouw en dichtheden rond metro, daarbuiten lagere dichtheden. Grote intensieve groen- en watergebieden.
Bijpassende duurzaamheidspakket.

Alternatief 2
Overzicht grondopbrengsten en kosten

Grondopbrengsten

	Reëel	Nominaal	Netto contant
Grondopbrengsten publieke gronden			
Amsterdamse zijde	1.753.620.963	2.092.156.274	1.463.233.574
Muiden/Weesp	265.416.868	308.063.729	228.270.585
Almere Pampus	2.389.410.849	3.599.958.123	1.545.724.447
Almere centrum	464.686.698	572.644.970	374.741.122
Almere overig	1.104.073.245	1.415.805.016	865.936.201
Totale grondopbrengsten publieke gronden	**5.977.208.623**	**7.988.628.112**	**4.477.905.929**
Grondopbrengsten private gronden			
Amsterdamse zijde	-	-	-
Muiden/Weesp	21.210.000	24.617.679	18.241.285
Almere Pampus	-	-	-
Almere centrum	14.270.000	17.593.892	11.501.496
Almere overig	54.005.000	69.244.736	42.362.112
Totale grondopbrensten private gronden	**89.485.000**	**111.456.306**	**72.104.892**
Totale grondopbrengsten gronden Amsterdam Bay Area	**6.066.693.623**	**8.100.084.419**	**4.550.010.822**

Zie volgende slide voor een uitsplitsing

Investeringskosten

		Reëel	Nominaal	Netto contant
Publieke investeringskosten (inclusief opslagen, exclusief BTW)				
Amsterdamse zijde	Bouw- en woonrijp maken Amsterdamse zijde	101.589.129	118.968.131	86.482.203
	Overige GREX-kosten Amsterdamse zijde	30.476.739	35.690.439	25.944.661
	Boekwaarde Amsterdamse zijde	87.000.000	87.000.000	87.000.000
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	6.050.117	7.218.324	5.048.064
Tussengebied	Bouw- en woonrijp maken tussengebied	20.537.546	23.422.784	17.994.655
	Overige GREX-kosten tussengebied	6.161.264	7.026.835	5.398.396
	Boekwaarde tussengebied	15.000.000	15.000.000	15.000.000
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	4.606.056	5.345.412	3.961.890
Almere Pampus	Bouw- en woonrijp maken Almere Pampus	382.118.648	564.420.889	252.648.794
	Overige GREX-kosten Almere Pampus	114.635.595	169.326.267	75.794.638
	Boekwaarde Almere Pampus	144.000.000	144.000.000	144.000.000
	Landschap, natuur en Ecologie (rond Pampus)	9.048.172	10.968.514	7.342.899
	Recreatie	17.335.112	26.117.503	11.214.237
	Duurzaamheid openbare ruimte (Pampus)	308.012.249	454.936.901	204.132.266
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	20.627.662	30.468.764	13.638.575
Almere Centrum	Bouw- en woonrijp maken Almere Centrum	58.898.856	71.243.539	48.461.813
	Overige GREX-kosten Almere Centrum	17.669.657	21.373.062	14.538.544
	Boekwaarde Almere Centrum	78.207.048	78.207.048	78.207.048
	Recreatie	5.489.452	6.766.896	4.425.327
	Duurzaamheid openbare ruimte (Centrum)	21.840.415	26.922.873	17.606.670
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	5.601.960	6.905.586	4.516.025
Almere overig	Bouw- en woonrijp maken Almere Overig	348.403.353	438.359.833	278.894.190
	Overige GREX-kosten Almere Overig	104.521.006	131.507.950	83.668.257
	Boekwaarde Almere Overig	338.709.158	338.709.158	338.709.158
	Recreatie	20.858.762	26.745.833	16.361.203
	Duurzaamheid openbare ruimte (overig)	30.551.620	39.174.355	23.964.091
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	23.565.578	30.216.608	18.484.377
Totale publieke investeringskosten		**2.321.515.154**	**2.916.043.506**	**1.883.437.980**
Bovenregionale investeringen (inclusief opslagen, inclusief BTW)				
Bereikbaarheid	Hoofdinfrastructuur	6.966.121.312	8.755.154.003	5.439.037.218
	Verwervingskosten (tbv bereikbaarheid)	118.140.000	139.804.038	98.147.158
	Duurzaamheidsmaatregelen Circulair (tbv bereikbaarheid)	250.784.502	315.190.741	195.808.568
	Mitigerend (landschap, natuur en ecologie)	23.352.470	29.349.830	18.233.239
	Compenserend (landschap, natuur en ecologie)	274.143.507	332.326.469	222.476.784
Ecologie en recreatie - IJmeer en Markermeer				
	Algemene ecologische maatregelen	247.098.958	289.365.493	207.873.829
	Maatregelen recreatie	98.019.781	123.193.129	76.532.293
Totale bovenregionale investeringen		**7.977.660.530**	**9.984.383.702**	**6.258.109.090**
Totale investeringskosten		**10.299.175.684**	**12.900.427.208**	**8.141.547.071**

Alternatief 2
Publieke grondopbrengsten per deelgebied

Grondopbrengsten publieke gronden Amsterdamse zijde	Reëel	Nominaal	Netto contant
Amsterdamse zijde sociaal EGW	-	-	-
Amsterdamse zijde sociaal MGW	87.095.020	103.910.056	72.670.938
Amsterdamse zijde middel EGW	-	-	-
Amsterdamse zijde middel MGW	860.350.152	1.026.454.009	717.864.835
Amsterdamse zijde duur EGW	-	-	-
Amsterdamse zijde duur MGW	700.851.562	836.242.014	584.738.371
Amsterdamse zijde werken	59.239.551	70.621.221	49.468.485
Amsterdamse zijde voorzieningen	66.108.842	78.810.306	55.204.744
Amsterdamse zijde bovengronds parkeren	10.171.353	12.135.500	8.486.676
Amsterdamse zijde ondergronds parkeren	(30.195.517)	(36.016.832)	(25.200.474)
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Amsterdamse zijde	**1.753.620.963**	**2.092.156.274**	**1.463.233.574**

Grondopbrengsten publieke gronden tussengebied (Muiden / Weesp)	Reëel	Nominaal	Netto contant
Muiden / Weesp sociaal EGW	996.415	1.156.747	856.811
Muiden / Weesp sociaal MGW	60.420	71.826	50.716
Muiden / Weesp middel EGW	4.902.599	5.691.466	4.215.715
Muiden / Weesp middel MGW	241.548	287.146	202.754
Muiden / Weesp duur EGW	250.199.752	290.490.215	215.123.657
Muiden / Weesp duur MGW	8.206.270	9.423.309	7.126.627
Muiden / Weesp werken	226.655	263.902	194.327
Muiden / Weesp voorzieningen	583.208	679.118	499.978
Muiden / Weesp bovengronds parkeren	-	-	-
Muiden / Weesp ondergronds parkeren	-	-	-
Totaal grondopbrengsten publieke gronden tussengebied	**265.416.868**	**308.063.729**	**228.270.585**

Grondopbrengsten publieke gronden Almere Pampus	Reëel	Nominaal	Netto contant
Almere Pampus sociaal EGW	61.418.027	92.541.163	39.728.964
Almere Pampus sociaal MGW	90.476.777	136.312.660	58.530.804
Almere Pampus middel EGW	411.831.318	620.437.814	266.430.826
Almere Pampus middel MGW	456.117.028	687.218.256	295.053.132
Almere Pampus duur EGW	530.089.292	798.627.096	342.935.586
Almere Pampus duur MGW	574.964.440	866.249.803	371.957.537
Almere Pampus werken	129.925.640	195.773.953	84.036.051
Almere Pampus voorzieningen	195.961.271	295.277.458	126.747.971
Almere Pampus bovengronds parkeren	(61.372.943)	(92.480.079)	(39.696.424)
Almere Pampus ondergronds parkeren	-	-	-
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Almere Pampus	**2.389.410.849**	**3.599.958.123**	**1.545.724.447**

Grondopbrengsten publieke gronden Almere centrum	Reëel	Nominaal	Netto contant
Almere centrum sociaal EGW	8.342.082	10.284.135	6.725.001
Almere centrum sociaal MGW	24.532.499	30.244.117	19.773.486
Almere centrum middel EGW	53.167.050	65.543.701	42.855.050
Almere centrum middel MGW	114.402.204	141.031.983	92.219.685
Almere centrum duur EGW	60.777.081	74.844.907	49.055.898
Almere centrum duur MGW	109.258.553	134.698.301	88.071.888
Almere centrum werken	68.091.859	83.879.958	54.933.659
Almere centrum voorzieningen	109.352.540	134.707.534	88.221.048
Almere centrum bovengronds parkeren	(13.292.867)	(16.392.498)	(10.711.597)
Almere centrum ondergronds parkeren	(69.944.301)	(86.197.168)	(56.402.996)
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Almere Centrum	**464.686.698**	**572.644.970**	**374.741.122**

Grondopbrengsten publieke gronden Almere overig	Reëel	Nominaal	Netto contant
Almere overig sociaal EGW	77.197.362	98.975.037	60.558.904
Almere overig sociaal MGW	54.128.782	69.384.040	42.470.121
Almere overig middel EGW	429.517.354	550.861.515	336.833.107
Almere overig middel MGW	204.670.385	262.421.986	160.552.742
Almere overig duur EGW	446.337.522	572.220.929	350.145.579
Almere overig duur MGW	200.086.531	256.617.529	156.903.672
Almere overig werken	12.042.277	15.475.419	9.426.481
Almere overig voorzieningen	23.494.309	30.192.477	18.390.864
Almere overig bovengronds parkeren	(241.249.749)	(309.349.880)	(189.226.656)
Almere overig ondergronds parkeren	(102.151.530)	(130.994.035)	(80.118.612)
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Almere overig	**1.104.073.245**	**1.415.805.016**	**865.936.201**

Alternatief 3
Resultaten NCW

Disclaimer
We geven in deze fase de **totale opbrengstpotentie** van het **gehele programma** in het Amsterdam Bay Area weer, zoals opgenomen in de alternatieven voor wonen en werken. Een deel van deze opbrengsten vallen binnen lopende grondexploitaties, waardoor de opbrengsten al bestemd kunnen zijn.

Kosten bovenregionale publieke investeringen
(inclusief BTW)

Bereikbaarheid	Ecologie & Recreatie IJmeer en Markermeer
€ 5,20 mld	**€ 0,28 mld**

Totaal € 5,49 mld

Grondexploitatiekosten bij vastgoedontwikkeling
(exclusief BTW)

Bouw- en woonrijp maken	Overige GREX-kosten	Boekwaarden	Duurzaamheid aan vastgoed
€ 0,70 mld	**€ 0,21 mld**	**€ 0,66 mld**	**€ 0,05 mld**

Landschap, natuur & ecologie (rond Pampus)	Recreatie (lokaal niveau, Almeerse zijde)	Duurzaamheid openbare ruimte (Almeerse zijde)
€ 0,01 mld*	**€ 0,03 mld**	**€ 0,25 mld**

Totaal € 1,91 mld

Opbrengstpotentie uit vastgoedontwikkeling
(publieke grondopbrengsten + private afdracht)

Amsterdamse zijde	**€ 1,40 mld**
Tussengebied	**€ 0,25 mld**
Almere Pampus	**€ 1,09 mld**
Almere Centrum	**€ 0,35 mld**
Almere Overig	**€ 0,92 mld**

Totaal € 4,00 mld

Wonen
99.640 woningen

Werken
41.180 arbeidsplaatsen

Bereikbaarheidsoplossing en vorm
Verbeteren van de verbinding Hollandse Brug. Vier sporen Oostvaarders-Duivendrecht

Natuur en ecologie
Groen/blauw grid, water en grote parkeren verspreid over het wijdse bebouwde gebied. Natuurontwikkeling in IJmeer. Compenseren/mitigeren en bijdragen aan TBES.

Ruimtelijke invulling
Woon-werkmilieus in lagere dichtheden en wijds op Pampus. Verdichten rond centrum en station. Bijpassend duurzaamheidspakket.

** Kosten 'Landschap, natuur en Ecologie rond Pampus' in alternatief 3 zijn circa € 3.2 miljoen. Vanwege afronding op tientallen miljoenen, hier toch € 0,01 mld opgenomen (€ 0,0 mld suggereert geen kosten).*

Alternatief 3
Overzicht grondopbrengsten en kosten

Grondopbrengsten

	Reëel	Nominaal	Netto contant
Grondopbrengsten publieke gronden			
Amsterdamse zijde	1.677.322.621	2.001.246.717	1.399.480.199
Muiden/Weesp	265.670.878	310.401.662	227.608.756
Almere Pampus	1.681.098.047	2.532.914.305	1.087.454.333
Almere centrum	417.730.101	514.785.388	336.869.156
Almere overig	1.112.901.959	1.424.931.107	874.244.813
Totale grondopbrengsten publieke gronden	**5.154.723.605**	**6.784.279.179**	**3.925.657.258**
Grondopbrengsten private gronden			
Amsterdamse zijde	-	-	-
Muiden/Weesp	21.170.000	24.742.915	18.131.257
Almere Pampus	-	-	-
Almere centrum	14.270.000	17.593.892	11.501.496
Almere overig	54.775.000	70.134.949	43.028.030
Totale grondopbrensten private gronden	**90.215.000**	**112.471.755**	**72.660.783**
Totale grondopbrengsten gronden Amsterdam Bay Area	**5.244.938.605**	**6.896.750.934**	**3.998.318.041**

Zie volgende slide voor een uitsplitsing

Investeringskosten

		Reëel	Nominaal	Netto contant
Publieke investeringskosten (inclusief opslagen, exclusief BTW)				
Amsterdamse zijde	Bouw- en woonrijp maken Amsterdamse zijde	101.589.129	118.978.424	86.474.702
	Overige GREX-kosten Amsterdamse zijde	30.476.739	35.693.527	25.942.411
	Boekwaarde Amsterdamse zijde	87.000.000	87.000.000	87.000.000
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	5.788.692	6.907.026	4.829.512
Tussengebied	Bouw- en woonrijp maken tussengebied	15.729.172	18.075.333	13.711.086
	Overige GREX-kosten tussengebied	4.718.752	5.422.600	4.113.326
	Boekwaarde tussengebied	15.000.000	15.000.000	15.000.000
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	4.606.056	5.382.207	3.945.771
Almere Pampus	Bouw- en woonrijp maken Almere Pampus	413.867.903	611.341.793	273.629.459
	Overige GREX-kosten Almere Pampus	124.160.371	183.402.538	82.088.838
	Boekwaarde Almere Pampus	144.000.000	144.000.000	144.000.000
	Landschap, natuur en Ecologie (rond Pampus)	4.056.077	4.916.920	3.291.645
	Recreatie	17.236.387	25.969.809	11.149.912
	Duurzaamheid openbare ruimte (Pampus)	308.491.493	455.535.159	204.513.480
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	26.179.826	38.671.329	17.308.836
Almere Centrum	Bouw- en woonrijp maken Almere Centrum	58.898.856	71.243.539	48.461.813
	Overige GREX-kosten Almere Centrum	17.669.657	21.373.062	14.538.544
	Boekwaarde Almere Centrum	78.207.048	78.207.048	78.207.048
	Recreatie	5.458.189	6.728.358	4.400.124
	Duurzaamheid openbare ruimte (Centrum)	21.840.415	26.922.873	17.606.670
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	5.626.858	6.936.277	4.536.096
Almere overig	Bouw- en woonrijp maken Almere Overig	352.418.330	442.736.891	282.553.659
	Overige GREX-kosten Almere Overig	105.725.499	132.821.067	84.766.098
	Boekwaarde Almere Overig	338.709.158	338.709.158	338.709.158
	Recreatie	20.988.749	26.871.294	16.489.365
	Duurzaamheid openbare ruimte (overig)	33.266.072	42.589.599	26.134.784
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	23.839.452	30.520.968	18.728.960
Totale publieke investeringskosten		**2.365.548.881**	**2.981.956.801**	**1.912.131.296**
Bovenregionale investeringen (inclusief opslagen, inclusief BTW)				
Bereikbaarheid	Hoofdinfrastructuur	6.172.305.017	7.757.470.558	4.819.238.025
	Verwervingskosten (tbv bereikbaarheid)	198.000.000	234.308.443	164.492.444
	Duurzaamheidsmaatregelen Circulair (tbv bereikbaarheid)	184.455.407	231.827.070	144.019.861
	Mitigerend (landschap, natuur en ecologie)	-	-	-
	Compenserend (landschap, natuur en ecologie)	94.158.396	114.142.143	76.412.742
Ecologie en recreatie - IJmeer en Markermeer				
	Algemene ecologische maatregelen	247.098.958	289.365.493	207.873.829
	Maatregelen recreatie	98.019.781	123.193.129	76.532.293
Totale bovenregionale investeringen		**6.994.037.560**	**8.750.306.836**	**5.488.569.195**
Totale investeringskosten		**9.359.586.441**	**11.732.263.637**	**7.400.700.491**

Alternatief 3
Publieke grondopbrengsten per deelgebied

Grondopbrengsten publieke gronden Amsterdamse zijde	Reëel	Nominaal	Netto contant
Amsterdamse zijde sociaal EGW	-	-	-
Amsterdamse zijde sociaal MGW	83.015.628	99.053.650	69.260.033
Amsterdamse zijde middel EGW	-	-	-
Amsterdamse zijde middel MGW	820.052.721	978.481.011	684.170.922
Amsterdamse zijde duur EGW	-	-	-
Amsterdamse zijde duur MGW	668.024.791	797.082.379	557.333.847
Amsterdamse zijde werken	59.239.551	70.621.221	49.468.485
Amsterdamse zijde voorzieningen	66.108.842	78.810.306	55.204.744
Amsterdamse zijde bovengronds parkeren	9.711.527	11.586.556	8.103.044
Amsterdamse zijde ondergronds parkeren	(28.830.439)	(34.388.407)	(24.060.877)
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Amsterdamse zijde	**1.677.322.621**	**2.001.246.717**	**1.399.480.199**

Grondopbrengsten publieke gronden tussengebied (Muiden / Weesp)	Reëel	Nominaal	Netto contant
Muiden / Weesp sociaal EGW	996.415	1.163.117	854.408
Muiden / Weesp sociaal MGW	60.420	71.030	51.452
Muiden / Weesp middel EGW	4.902.599	5.722.811	4.203.889
Muiden / Weesp middel MGW	241.548	283.964	205.694
Muiden / Weesp duur EGW	250.453.762	292.574.764	214.604.519
Muiden / Weesp duur MGW	8.206.270	9.642.955	6.994.489
Muiden / Weesp werken	226.655	263.902	194.327
Muiden / Weesp voorzieningen	583.208	679.118	499.978
Muiden / Weesp bovengronds parkeren	-	-	-
Muiden / Weesp ondergronds parkeren	-	-	-
Totaal grondopbrengsten publieke gronden tussengebied	**265.670.878**	**310.401.662**	**227.608.756**

Grondopbrengsten publieke gronden Almere Pampus	Reëel	Nominaal	Netto contant
Almere Pampus sociaal EGW	76.380.809	115.086.937	49.406.746
Almere Pampus sociaal MGW	77.472.059	116.716.819	50.119.819
Almere Pampus middel EGW	416.088.449	626.929.854	269.159.876
Almere Pampus middel MGW	271.716.978	409.372.794	175.774.499
Almere Pampus duur EGW	467.219.364	703.902.049	302.251.017
Almere Pampus duur MGW	305.392.334	460.191.529	197.527.943
Almere Pampus werken	68.396.641	103.061.110	44.239.024
Almere Pampus voorzieningen	138.189.546	208.226.134	89.381.155
Almere Pampus bovengronds parkeren	(139.758.133)	(210.572.922)	(90.405.745)
Almere Pampus ondergronds parkeren	-	-	-
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Almere Pampus	**1.681.098.047**	**2.532.914.305**	**1.087.454.333**

Grondopbrengsten publieke gronden Almere centrum	Reëel	Nominaal	Netto contant
Almere centrum sociaal EGW	8.342.082	10.284.135	6.725.001
Almere centrum sociaal MGW	24.532.499	30.244.117	19.773.486
Almere centrum middel EGW	51.762.413	63.812.082	41.722.850
Almere centrum middel MGW	108.298.627	133.507.656	87.299.588
Almere centrum duur EGW	57.839.082	71.226.862	46.684.508
Almere centrum duur MGW	102.003.817	125.754.373	82.223.940
Almere centrum werken	54.999.468	67.751.903	44.371.267
Almere centrum voorzieningen	97.019.594	119.515.013	78.271.344
Almere centrum bovengronds parkeren	(14.193.972)	(17.503.723)	(11.437.722)
Almere centrum ondergronds parkeren	(72.873.508)	(89.807.031)	(58.765.105)
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Almere Centrum	**417.730.101**	**514.785.388**	**336.869.156**

Grondopbrengsten publieke gronden Almere overig	Reëel	Nominaal	Netto contant
Almere overig sociaal EGW	76.998.741	98.545.397	60.516.337
Almere overig sociaal MGW	55.739.986	71.357.762	43.792.675
Almere overig middel EGW	428.289.772	548.340.495	336.474.817
Almere overig middel MGW	210.423.848	269.459.166	165.280.114
Almere overig duur EGW	447.296.929	572.831.403	351.283.815
Almere overig duur MGW	204.858.913	262.186.767	160.996.098
Almere overig werken	12.430.942	15.912.903	9.766.385
Almere overig voorzieningen	24.257.483	31.052.974	19.057.466
Almere overig bovengronds parkeren	(244.047.082)	(312.493.380)	(191.707.237)
Almere overig ondergronds parkeren	(103.347.573)	(132.262.378)	(81.215.657)
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Almere overig	**1.112.901.959**	**1.424.931.107**	**874.244.813**

Alternatief 0 (autonoom)
Resultaten

Disclaimer
We geven in deze fase de **totale opbrengstpotentie** van het **gehele programma** in het Amsterdam Bay Area weer, zoals opgenomen in de alternatieven voor wonen en werken. Een deel van deze opbrengsten vallen binnen lopende grondexploitaties, waardoor de opbrengsten al bestemd kunnen zijn.

Kosten bovenregionale publieke investeringen
(inclusief BTW)

Bereikbaarheid	Ecologie & Recreatie IJmeer en Markermeer
€0 mld	**€ 0 mld**

Totaal € 0 mld

Grondexploitatiekosten bij vastgoedontwikkeling
(exclusief BTW)

Bouw- en woonrijp maken	Overige GREX-kosten	Boekwaarden	Duurzaamheid aan vastgoed
€ 0,38 mld	**€ 0,11 mld**	**€ 0,48 mld**	**€ 0,03 mld**

Landschap, natuur & ecologie (rond Pampus)	Recreatie (lokaal niveau, Almeerse zijde)	Duurzaamheid openbare ruimte (Almeerse zijde)
€ 0 mld	**€ 0,04 mld**	**€ 0 mld**

Totaal € 1,04 mld

Opbrengstpotentie uit vastgoedontwikkeling
(publieke grondopbrengsten + private afdracht)

Amsterdamse zijde	**€ 1,39 mld**
Tussengebied	**€ 0,23 mld**
Almere Pampus	**€ 0 mld**
Almere Centrum	**€ 0,16 mld**
Almere Overig	**€ 0,84 mld**

Totaal € 2,62 mld

Wonen
60.434 woningen

Werken
6.050 arbeidsplaatsen

Bereikbaarheidsoplossing en vorm
Bestaande plannen

Natuur en ecologie
Bestaande plannen

Ruimtelijke invulling
Bestaande plannen

Alternatief 0 (autonoom)
Overzicht grondopbrengsten en kosten

Grondopbrengsten

	Reëel	Nominaal	Netto contant
Grondopbrengsten publieke gronden			
Amsterdamse zijde	1.677.322.621	2.008.963.549	1.394.423.771
Muiden/Weesp	241.162.915	269.291.446	214.358.477
Almere Pampus	-	-	-
Almere centrum	172.857.204	196.943.347	150.277.561
Almere overig	982.749.831	1.206.692.565	800.629.785
Totale grondopbrengsten publieke gronden	**3.074.092.570**	**3.681.890.907**	**2.559.689.594**
Grondopbrengsten private gronden			
Amsterdamse zijde	-	-	-
Muiden/Weesp	18.750.000	20.936.235	16.666.590
Almere Pampus	-	-	-
Almere centrum	8.985.000	10.234.230	7.813.514
Almere overig	46.705.000	57.376.486	38.032.540
Totale grondopbrensten private gronden	**74.440.000**	**88.546.951**	**62.512.644**
Totale grondopbrengsten gronden Amsterdam Bay Area	**3.148.532.570**	**3.770.437.858**	**2.622.202.238**

Zie volgende slide voor een uitsplitsing

Investeringskosten

		Reëel	Nominaal	Netto contant
Publieke investeringskosten (inclusief opslagen, exclusief BTW)				
Amsterdamse zijde	Bouw- en woonrijp maken Amsterdamse zijde	98.416.947	115.667.328	83.519.917
	Overige GREX-kosten Amsterdamse zijde	29.525.084	34.700.199	25.055.975
	Boekwaarde Amsterdamse zijde	87.000.000	87.000.000	87.000.000
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	5.788.692	6.931.657	4.814.460
Tussengebied	Bouw- en woonrijp maken tussengebied	16.784.213	18.407.416	15.212.015
	Overige GREX-kosten tussengebied	5.035.264	5.522.225	4.563.604
	Boekwaarde tussengebied	15.000.000	15.000.000	15.000.000
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	4.095.655	4.573.204	3.640.567
Almere Pampus	Bouw- en woonrijp maken Almere Pampus	-	-	-
	Overige GREX-kosten Almere Pampus	-	-	-
	Boekwaarde Almere Pampus	-	-	-
	Landschap, natuur en Ecologie (rond Pampus)	-	-	-
	Recreatie	-	-	-
	Duurzaamheid openbare ruimte (Pampus)	-	-	-
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	-	-	-
Almere Centrum	Bouw- en woonrijp maken Almere Centrum	37.251.511	41.599.723	33.108.391
	Overige GREX-kosten Almere Centrum	11.175.453	12.479.917	9.932.517
	Boekwaarde Almere Centrum	59.207.048	59.207.048	59.207.048
	Recreatie	7.045.319	8.025.043	6.126.592
	Duurzaamheid openbare ruimte (Centrum)	-	-	-
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	2.415.067	2.750.907	2.100.136
Almere overig	Bouw- en woonrijp maken Almere Overig	301.166.148	363.058.096	250.271.420
	Overige GREX-kosten Almere Overig	90.349.844	108.917.429	75.081.426
	Boekwaarde Almere Overig	315.992.952	315.992.952	315.992.952
	Recreatie	36.638.007	45.003.594	29.838.160
	Duurzaamheid openbare ruimte (overig)	-	-	-
	Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	20.017.670	24.588.322	16.302.482
Totale publieke investeringskosten		**1.142.904.875**	**1.269.425.059**	**1.036.767.662**
Bovenregionale investeringen (inclusief opslagen, inclusief BTW)				
Bereikbaarheid	Hoofdinfrastructuur	-	-	-
	Verwervingskosten (tbv bereikbaarheid)	-	-	-
	Duurzaamheidsmaatregelen Circulair (tbv bereikbaarheid)	-	-	-
	Mitigerend (landschap, natuur en ecologie)	-	-	-
	Compenserend (landschap, natuur en ecologie)	-	-	-
Ecologie en recreatie - IJmeer en Markermeer				
	Algemene ecologische maatregelen	-	-	-
	Maatregelen recreatie	-	-	-
Totale bovenregionale investeringen		**-**	**-**	**-**
Totale investeringskosten		**1.142.904.875**	**1.269.425.059**	**1.036.767.662**

Alternatief 0 (autonoom)
Publieke grondopbrengsten per deelgebied

Grondopbrengsten publieke gronden Amsterdamse zijde	Reëel	Nominaal	Netto contant
Amsterdamse zijde sociaal EGW	-	-	-
Amsterdamse zijde sociaal MGW	83.015.628	99.402.744	69.046.539
Amsterdamse zijde middel EGW	-	-	-
Amsterdamse zijde middel MGW	820.052.721	981.929.460	682.061.960
Amsterdamse zijde duur EGW	-	-	-
Amsterdamse zijde duur MGW	668.024.791	800.058.180	555.520.622
Amsterdamse zijde werken	59.239.551	71.109.596	49.006.645
Amsterdamse zijde voorzieningen	66.108.842	79.355.368	54.689.316
Amsterdamse zijde bovengronds parkeren	9.711.527	11.629.403	8.075.884
Amsterdamse zijde ondergronds parkeren	(28.830.439)	(34.521.203)	(23.977.195)
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Amsterdamse zijde	**1.677.322.621**	**2.008.963.549**	**1.394.423.771**

Grondopbrengsten publieke gronden tussengebied (Muiden / Weesp)			
Muiden / Weesp sociaal EGW	919.174	1.025.810	817.486
Muiden / Weesp sociaal MGW	-	-	-
Muiden / Weesp middel EGW	4.522.553	5.047.229	4.022.225
Muiden / Weesp middel MGW	-	-	-
Muiden / Weesp duur EGW	235.721.188	263.218.406	209.518.765
Muiden / Weesp duur MGW	-	-	-
Muiden / Weesp werken	-	-	-
Muiden / Weesp voorzieningen	-	-	-
Muiden / Weesp bovengronds parkeren	-	-	-
Muiden / Weesp ondergronds parkeren	-	-	-
Totaal grondopbrengsten publieke gronden tussengebied	**241.162.915**	**269.291.446**	**214.358.477**

Grondopbrengsten publieke gronden Almere Pampus			
Almere Pampus sociaal EGW	-	-	-
Almere Pampus sociaal MGW	-	-	-
Almere Pampus middel EGW	-	-	-
Almere Pampus middel MGW	-	-	-
Almere Pampus duur EGW	-	-	-
Almere Pampus duur MGW	-	-	-
Almere Pampus werken	-	-	-
Almere Pampus voorzieningen	-	-	-
Almere Pampus bovengronds parkeren	-	-	-
Almere Pampus ondergronds parkeren	-	-	-
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Almere Pampus	**-**	**-**	**-**

Grondopbrengsten publieke gronden Almere centrum	Reëel	Nominaal	Netto contant
Almere centrum sociaal EGW	5.428.974	6.175.541	4.727.695
Almere centrum sociaal MGW	15.479.067	17.627.898	13.463.496
Almere centrum middel EGW	32.568.759	37.110.494	28.311.599
Almere centrum middel MGW	68.639.312	78.189.620	59.684.356
Almere centrum duur EGW	36.366.633	41.467.981	31.589.180
Almere centrum duur MGW	64.241.831	73.171.044	55.867.938
Almere centrum werken	-	-	-
Almere centrum voorzieningen	-	-	-
Almere centrum bovengronds parkeren	(8.131.560)	(9.264.554)	(7.069.422)
Almere centrum ondergronds parkeren	(41.735.813)	(47.534.677)	(36.297.281)
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Almere Centrum	**172.857.204**	**196.943.347**	**150.277.561**

Grondopbrengsten publieke gronden Almere overig			
Almere overig sociaal EGW	77.175.293	94.810.667	62.850.467
Almere overig sociaal MGW	37.863.294	46.485.602	30.850.491
Almere overig middel EGW	428.903.563	526.922.203	349.235.558
Almere overig middel MGW	142.549.081	175.111.725	116.076.993
Almere overig duur EGW	446.657.324	548.423.837	363.895.112
Almere overig duur MGW	139.400.687	171.289.189	113.492.661
Almere overig werken	1.836.347	2.090.766	1.595.517
Almere overig voorzieningen	3.582.551	4.078.876	3.112.732
Almere overig bovengronds parkeren	(207.387.823)	(254.719.987)	(168.908.081)
Almere overig ondergronds parkeren	(87.830.486)	(107.800.312)	(71.571.664)
Totaal grondopbrengsten publieke gronden Almere overig	**982.749.831**	**1.206.692.565**	**800.629.785**

Bijlage 4: Grondwaarden per functie per alternatief

Alternatief 1
Residuele grondwaarden – wonen

Sociaal MGW	Amsterdam sociaal MGW	Almere Pampus sociaal MGW	Almere centrum sociaal MGW	Almere overig sociaal MGW	Muiden/Weesp sociaal MGW
Grootte in m² GBO	45	65	60	65	65
Vormfactor	70,00%	71,00%	71,00%	71,00%	71,00%
Huurprijs	752	752	752	752	752
BAR	4,00%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%
Bouwkosten	1.760	1.575	1.600	1.575	1.575
Grondwaarde	38.915	(11.025)	(308)	(11.025)	(11.025)
Vaste grondprijs	10.198	19.181	19.181	19.181	19.181

Middel MGW	Amsterdam middel MGW	Almere Pampus middel MGW	Almere centrum middel MGW	Almere overig middel MGW	Muiden/Weesp middel MGW
Grootte in m² GBO	55	63	65	70	70
Vormfactor	71,00%	71,00%	71,00%	71,00%	71,00%
VON prijs	6.050	4.730	4.541	4.150	4.920
Bouwkosten	1.740	1.695	1.680	1.600	1.650
Grondwaarde	100.744	49.613	48.380	40.234	76.682

Duur MGW	Amsterdam duur MGW	Almere Pampus duur MGW	Almere centrum duur MGW	Almere overig duur MGW	Muiden/Weesp duur MGW
Grootte in m² GBO	90	110	100	110	100
Vormfactor	72,00%	72,00%	72,00%	72,00%	72,00%
VON prijs	5.925	4.510	4.340	4.000	5.300
Bouwkosten	1.710	1.653	1.645	1.575	1.675
Grondwaarde	164.134	88.713	68.726	58.918	139.089

Sociaal EGW	Almere Pampus sociaal EGW	Almere centrum sociaal EGW	Almere overig sociaal EGW	Muiden/Weesp sociaal EGW
Grootte in m² GBO	65	65	70	65
Vormfactor	72,00%	71,00%	72,50%	72,00%
Huurprijs	752	752	752	752
BAR	4,30%	4,10%	4,30%	4,30%
Bouwkosten	1.225	1.350	1.175	1.200
Grondwaarde	33.108	26.284	29.864	35.670
Vaste grondprijs	22.069	22.069	22.069	22.069

Middel EGW	Almere Pampus middel EGW	Almere centrum middel EGW	Almere overig middel EGW	Muiden/Weesp middel EGW
Grootte in m² GBO	82	83	95	80
Vormfactor	76,00%	76,00%	76,00%	74,00%
VON prijs	3.608	3.583	3.100	4.300
Bouwkosten	1.163	1.213	1.100	1.260
Grondwaarde	77.181	76.606	68.199	108.585

Duur EGW	Almere Pampus duur EGW	Almere centrum duur EGW	Almere overig duur EGW	Muiden/Weesp duur EGW
Grootte in m² GBO	150	150	150	150
Vormfactor	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%
VON prijs	3.795	3.734	3.350	4.875
Bouwkosten	1.292	1.324	1.225	1.350
Grondwaarde	143.338	127.271	106.601	254.010

Alternatief 1
Residuele grondwaarden – parkeren, werken en voorzieningen

Ondergronds parkeren	Amsterdam ondergronds	Almere Pampus ondergronds	Almere centrum ondergronds	Almere overig ondergronds	Muiden/Weesp ondergronds
VON prijs	38.000	24.000	21.387	19.000	22.500
Bouwkosten	33.000	28.000	28.500	27.500	28.000
Grondwaarde	(6.825)	(12.331)	(14.964)	(15.737)	(13.521)

Bovengronds parkeren	Amsterdam bovengronds	Almere Pampus bovengronds	Almere centrum bovengronds	Almere overig bovengronds	Muiden/Weesp bovengronds
VON prijs	38.000	24.000	21.387	19.000	22.500
Bouwkosten	25.500	23.000	23.500	22.500	23.000
Grondwaarde	1.533	(6.729)	(9.362)	(10.135)	(7.919)

Werken	Amsterdam werken	Almere Pampus werken	Almere centrum werken	Almere overig werken	Muiden/Weesp werken
Huurprijs	160	160	151	143	145
BAR	5,65%	6,60%	6,30%	6,80%	6,60%
Bouwkosten	1.350	1.292	1.285	1.225	1.301
Grondwaarde	542	314	312	147	137

Voorzieningen	Amsterdam voorzieningen	Almere Pampus voorzieningen	Almere centrum voorzieningen	Almere overig voorzieningen	Muiden/Weesp voorzieningen
Huurprijs	170	176	169	150	160
BAR	5,85%	6,70%	6,40%	6,90%	6,70%
Bouwkosten	1.275	1.214	1.209	1.150	1.224
Grondwaarde	795	665	688	376	462

Alternatief 2
Residuele grondwaarden – wonen

Sociaal MGW	Amsterdam sociaal MGW	Almere Pampus sociaal MGW	Almere centrum sociaal MGW	Almere overig sociaal MGW	Muiden/Weesp sociaal MGW
Grootte in m² GBO	45	65	60	65	65
Vormfactor	70,00%	71,00%	71,00%	71,00%	71,00%
Huurprijs	752	752	752	752	752
BAR	4,00%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%
Bouwkosten	1.760	1.575	1.600	1.575	1.575
Grondwaarde	38.915	(11.025)	(308)	(11.025)	(11.025)
Vaste grondprijs	10.198	19.181	19.181	19.181	19.181

Sociaal EGW	Almere Pampus sociaal EGW	Almere centrum sociaal EGW	Almere overig sociaal EGW	Muiden/Weesp sociaal EGW
Grootte in m² GBO	65	65	70	65
Vormfactor	72,00%	71,00%	72,50%	72,00%
Huurprijs	752	752	752	752
BAR	4,30%	4,10%	4,30%	4,30%
Bouwkosten	1.225	1.350	1.175	1.200
Grondwaarde	33.108	26.284	29.864	35.670
Vaste grondprijs	22.069	22.069	22.069	22.069

Middel MGW	Amsterdam middel MGW	Almere Pampus middel MGW	Almere centrum middel MGW	Almere overig middel MGW	Muiden/Weesp middel MGW
Grootte in m² GBO	55	59	64	70	70
Vormfactor	71,00%	71,00%	71,00%	71,00%	71,00%
VON prijs	6.050	4.945	4.583	4.150	4.920
Bouwkosten	1.740	1.722	1.684	1.600	1.650
Grondwaarde	100.744	53.718	49.697	40.234	76.682

Middel EGW	Almere Pampus middel EGW	Almere centrum middel EGW	Almere overig middel EGW	Muiden/Weesp middel EGW
Grootte in m² GBO	79	83	95	80
Vormfactor	76,00%	76,00%	76,00%	74,00%
VON prijs	3.772	3.615	3.100	4.300
Bouwkosten	1.181	1.217	1.100	1.260
Grondwaarde	82.218	77.616	68.199	108.585

Duur MGW	Amsterdam duur MGW	Almere Pampus duur MGW	Almere centrum duur MGW	Almere overig duur MGW	Muiden/Weesp duur MGW
Grootte in m² GBO	90	110	100	110	100
Vormfactor	72,00%	72,00%	72,00%	72,00%	72,00%
VON prijs	5.925	4.715	4.379	4.000	5.300
Bouwkosten	1.710	1.680	1.649	1.575	1.675
Grondwaarde	164.134	101.566	71.086	58.918	139.089

Duur EGW	Almere Pampus duur EGW	Almere centrum duur EGW	Almere overig duur EGW	Muiden/Weesp duur EGW
Grootte in m² GBO	150	150	150	150
Vormfactor	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%
VON prijs	3.968	3.768	3.350	4.875
Bouwkosten	1.313	1.327	1.225	1.350
Grondwaarde	158.757	130.423	106.601	254.010

Alternatief 2
Residuele grondwaarden – parkeren, werken en voorzieningen

Ondergronds parkeren	Amsterdam ondergronds	Almere Pampus ondergronds	Almere centrum ondergronds	Almere overig ondergronds	Muiden/Weesp ondergronds
VON prijs	38.000	27.000	21.774	19.000	22.500
Bouwkosten	33.000	28.000	28.500	27.500	28.000
Grondwaarde	(6.825)	(9.951)	(14.657)	(15.737)	(13.521)

Bovengronds parkeren	Amsterdam bovengronds	Almere Pampus bovengronds	Almere centrum bovengronds	Almere overig bovengronds	Muiden/Weesp bovengronds
VON prijs	38.000	27.000	21.774	19.000	22.500
Bouwkosten	25.500	23.000	23.500	22.500	23.000
Grondwaarde	1.533	(4.348)	(9.055)	(10.135)	(7.919)

Werken	Amsterdam werken	Almere Pampus werken	Almere centrum werken	Almere overig werken	Muiden/Weesp werken
Huurprijs	160	167	155	143	145
BAR	5,65%	6,60%	6,30%	6,80%	6,60%
Bouwkosten	1.350	1.313	1.294	1.225	1.301
Grondwaarde	542	373	346	147	137

Voorzieningen	Amsterdam voorzieningen	Almere Pampus voorzieningen	Almere centrum voorzieningen	Almere overig voorzieningen	Muiden/Weesp voorzieningen
Huurprijs	170	184	173	150	160
BAR	5,85%	6,70%	6,40%	6,90%	6,70%
Bouwkosten	1.275	1.234	1.218	1.150	1.224
Grondwaarde	795	738	729	376	462

Alternatief 0 en 3
Residuele grondwaarden – wonen

Sociaal MGW	Amsterdam sociaal MGW	Almere Pampus sociaal MGW	Almere centrum sociaal MGW	Almere overig sociaal MGW	Muiden/Weesp sociaal MGW
Grootte in m² GBO	45	65	60	65	65
Vormfactor	70,00%	71,00%	71,00%	71,00%	71,00%
Huurprijs	752	752	752	752	752
BAR	4,00%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%
Bouwkosten	1.760	1.575	1.600	1.575	1.575
Grondwaarde	38.915	(11.025)	(308)	(11.025)	(11.025)
Vaste grondprijs	10.198	19.181	19.181	19.181	19.181

Middel MGW	Amsterdam middel MGW	Almere Pampus middel MGW	Almere centrum middel MGW	Almere overig middel MGW	Muiden/Weesp middel MGW
Grootte in m² GBO	55	69	65	70	70
Vormfactor	71,00%	71,00%	71,00%	71,00%	71,00%
VON prijs	6.050	4.300	4.500	4.150	4.920
Bouwkosten	1.740	1.640	1.675	1.600	1.650
Grondwaarde	100.744	53.718	49.697	40.234	76.682

Duur MGW	Amsterdam duur MGW	Almere Pampus duur MGW	Almere centrum duur MGW	Almere overig duur MGW	Muiden/Weesp duur MGW
Grootte in m² GBO	90	110	100	110	100
Vormfactor	72,00%	72,00%	72,00%	72,00%	72,00%
VON prijs	5.925	4.100	4.300	4.000	5.300
Bouwkosten	1.710	1.600	1.640	1.575	1.675
Grondwaarde	164.134	101.566	71.086	58.918	139.089

Sociaal EGW	Almere Pampus sociaal EGW	Almere centrum sociaal EGW	Almere overig sociaal EGW	Muiden/Weesp sociaal EGW
Grootte in m² GBO	65	65	70	65
Vormfactor	72,00%	71,00%	72,50%	72,00%
Huurprijs	752	752	752	752
BAR	4,30%	4,10%	4,30%	4,30%
Bouwkosten	1.225	1.350	1.175	1.200
Grondwaarde	33.108	26.284	29.864	35.670
Vaste grondprijs	22.069	22.069	22.069	22.069

Middel EGW	Almere Pampus middel EGW	Almere centrum middel EGW	Almere overig middel EGW	Muiden/Weesp middel EGW
Grootte in m² GBO	90	84	95	80
Vormfactor	76,00%	76,00%	76,00%	74,00%
VON prijs	3.280	3.550	3.100	4.300
Bouwkosten	1.125	1.210	1.100	1.260
Grondwaarde	82.218	77.616	68.199	108.585

Duur EGW	Almere Pampus duur EGW	Almere centrum duur EGW	Almere overig duur EGW	Muiden/Weesp duur EGW
Grootte in m² GBO	150	150	150	150
Vormfactor	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%
VON prijs	3.450	3.700	3.350	4.875
Bouwkosten	1.250	1.320	1.225	1.350
Grondwaarde	158.757	130.423	106.601	254.010

Alternatief 0 en 3

Residuele grondwaarden – parkeren, werken en voorzieningen

Ondergronds parkeren	Amsterdam ondergronds	Almere Pampus ondergronds	Almere centrum ondergronds	Almere overig ondergronds	Muiden/Weesp ondergronds
VON prijs	38.000	20.000	21.000	19.000	22.500
Bouwkosten	33.000	28.000	28.500	27.500	28.000
Grondwaarde	(6.825)	(9.951)	(14.657)	(15.737)	(13.521)

Bovengronds parkeren	Amsterdam bovengronds	Almere Pampus bovengronds	Almere centrum bovengronds	Almere overig bovengronds	Muiden/Weesp bovengronds
VON prijs	38.000	20.000	21.000	19.000	22.500
Bouwkosten	25.500	23.000	23.500	22.500	23.000
Grondwaarde	1.533	(4.348)	(9.055)	(10.135)	(7.919)

Werken	Amsterdam werken	Almere Pampus werken	Almere centrum werken	Almere overig werken	Muiden/Weesp werken
Huurprijs	160	145	148	143	145
BAR	5,65%	6,60%	6,30%	6,80%	6,60%
Bouwkosten	1.350	1.250	1.275	1.225	1.301
Grondwaarde	542	373	346	147	137

Voorzieningen	Amsterdam voorzieningen	Almere Pampus voorzieningen	Almere centrum voorzieningen	Almere overig voorzieningen	Muiden/Weesp voorzieningen
Huurprijs	170	160	165	150	160
BAR	5,85%	6,70%	6,40%	6,90%	6,70%
Bouwkosten	1.275	1.175	1.200	1.150	1.224
Grondwaarde	795	738	729	376	462

26-11-2021

Amsterdam Bay Area

Gevoeligheden Businesscase

FAKTON CONSULTANCY

Inhoudsopgave

1. **Gevoeligheid # woningen**
   - **Alternatief 1**
   - **Alternatief 2**
   - **Alternatief 3**

2. **Gevoeligheid Ijmeerverbinding geheel als tunnel**

3. **Gevoeligheid verbreden A1/A6**

4. **Gevoeligheid WLO-Hoog scenario**

5. **Gevoeligheid minder tunnel**
   - **Alternatief 1**
   - **Alternatief 2**

1. Gevoeligheid # woningen (I/III)

Aanpak gevoeligheid

Voor de ABA-alternatieven 1, 2 en 3 is in beeld gebracht hoeveel extra woningen gerealiseerd kunnen worden binnen de restcapaciteit van de verkeersstructuur.

Een studie van Goudappel heeft de volgende inzichten opgeleverd:

- Alternatief 1, IJmeermetro heeft voldoende restcapaciteit om 18K extra woningen te bouwen.
- Alternatief 2, IJmeerweg+Weg heeft voldoende restcapaciteit om 20K extra woningen te bouwen.
- Alternatief 3, Spooruitbreiding heeft geen extra potentie, want geen restcapaciteit.

Voor het doorrekenen van de gevoeligheid gaan wij ervan uit dat de extra woningen gerealiseerd worden in Almere.
Voor de verdeling van de extra woningen over de deelgebieden in Almere is uitgegaan van een ‘naar rato verdeling’ op basis van de aantallen woningen in het betreffende alternatief:

	Alternatief 1		Alternatief 2	
Almere Pampus	40%	*7.200 woningen*	40%	*8.000 woningen*
Almere Centrum	12,5%	*2.250 woningen*	12,5%	*2.500 woningen*
Almere Overig	47,5%	*8.850 woningen*	47,5%	*9.500 woningen*

*De extra woningen in Almere Overig worden gerealiseerd in de knooppunten.

De bovenregionale investeringen blijven gelijk aan de kosten opgenomen in de betreffende alternatieven.

1. Gevoeligheid # woningen (II/III)

Uitkomsten gevoeligheid voor alternatief 1: IJmeerverbinding met metro en LV

Alternatief 1 zoals in de business case

	Reëel	Nominaal	Netto contant
Grondopbrengsten publieke gronden			
Amsterdamse zijde	1.753.620.963	2.092.156.274	1.463.233.574
Muiden/Weesp	265.416.868	308.063.729	228.270.585
Almere Pampus	2.022.993.498	3.048.043.895	1.308.614.196
Almere centrum	441.239.739	543.753.814	355.830.402
Almere overig	1.104.073.245	1.415.805.016	865.936.201
Totale grondopbrengsten publieke gronden	**5.587.344.313**	**7.407.822.728**	**4.221.884.958**
Grondopbrengsten private gronden			
Amsterdamse zijde	-	-	-
Muiden/Weesp	21.210.000	24.617.679	18.241.285
Almere Pampus	-	-	-
Almere centrum	14.270.000	17.593.892	11.501.496
Almere overig	54.005.000	69.244.736	42.362.112
Totale grondopbrensten private gronden	**89.485.000**	**111.456.306**	**72.104.892**
Totale grondopbrengsten gronden Amsterdam Bay Area	**5.676.829.313**	**7.519.279.035**	**4.293.989.851**
Grondexploitatiekosten publieke gronden			
Amsterdamse zijde	225.113.916	248.874.426	204.473.202
Muiden/Weesp	46.301.007	50.790.553	42.351.622
Almere Pampus	957.437.139	1.343.662.275	683.397.032
Almere centrum	187.717.620	211.431.618	167.763.675
Almere overig	866.606.372	1.004.709.754	760.078.839
Totale grondexploitatiekosten publieke gronden	**2.283.176.054**	**2.859.468.626**	**1.858.064.369**
Saldo GREX'en	**3.393.653.258**	**4.659.810.409**	**2.435.925.481**

De gevoeligheid '# woningen' leidt niet tot aanpassingen in bovenregionale investeringen.

Gevoeligheid op Alternatief 1: plus 18.000 woningen

	Reëel	Nominaal	Netto contant
Grondopbrengsten publieke gronden			
Amsterdamse zijde	1.753.620.963	2.092.156.274	1.463.233.574
Muiden/Weesp	265.416.868	308.063.729	228.270.585
Almere Pampus	2.440.816.756	3.677.240.248	1.579.053.410
Almere centrum	508.433.419	626.633.326	409.962.107
Almere overig	1.266.182.578	1.623.694.913	993.067.853
Totale grondopbrengsten publieke gronden	**6.234.470.584**	**8.327.788.491**	**4.673.587.528**
Grondopbrengsten private gronden			
Amsterdamse zijde	-	-	-
Muiden/Weesp	21.210.000	24.617.679	18.241.285
Almere Pampus	-	-	-
Almere centrum	17.635.000	21.735.478	14.218.974
Almere overig	66.865.000	85.741.569	52.443.709
Totale grondopbrensten private gronden	**105.710.000**	**132.094.727**	**84.903.967**
Totale grondopbrengsten gronden Amsterdam Bay Area	**6.340.180.584**	**8.459.883.218**	**4.758.491.496**
Grondexploitatiekosten publieke gronden			
Amsterdamse zijde	225.115.985	248.876.895	204.474.928
Muiden/Weesp	46.304.866	50.795.031	42.354.941
Almere Pampus	1.116.859.652	1.580.378.111	788.208.721
Almere centrum	220.816.763	251.810.454	194.751.450
Almere overig	1.031.872.459	1.214.080.454	891.408.474
Totale grondexploitatiekosten publieke gronden	**2.640.969.724**	**3.345.940.944**	**2.121.198.514**
Saldo GREX'en	**3.699.210.860**	**5.113.942.274**	**2.637.292.982**

Door het toevoegen van 18.000 extra woningen verandert het volgende (ceteris paribus):

- De grondopbrengsten van de publieke gronden nemen in Almere toe;
- De grondopbrengsten van de private gronden nemen in Almere toe;
- De grondexploitatiekosten van de publieke gronden nemen in Almere toe.

Dit heeft op totaalniveau een positief effect op de grondexploitatie.

1. Gevoeligheid # woningen (III/III)

Uitkomsten gevoeligheid voor alternatief 2: IJmeerverbinding met metro, LV en auto

Alternatief 2: zoals in de business case

	Reëel	Nominaal	Netto contant
Grondopbrengsten publieke gronden			
Amsterdamse zijde	1.753.620.963	2.092.156.274	1.463.233.574
Muiden/Weesp	265.416.868	308.063.729	228.270.585
Almere Pampus	2.389.410.849	3.599.958.123	1.545.724.447
Almere centrum	464.686.698	572.644.970	374.741.122
Almere overig	1.104.073.245	1.415.805.016	865.936.201
Totale grondopbrengsten publieke gronden	**5.977.208.623**	**7.988.628.112**	**4.477.905.929**
Grondopbrengsten private gronden			
Amsterdamse zijde	-	-	-
Muiden/Weesp	21.210.000	24.617.679	18.241.285
Almere Pampus	-	-	-
Almere centrum	14.270.000	17.593.892	11.501.496
Almere overig	54.005.000	69.244.736	42.362.112
Totale grondopbrensten private gronden	**89.485.000**	**111.456.306**	**72.104.892**
Totale grondopbrengsten gronden Amsterdam Bay Area	**6.066.693.623**	**8.100.084.419**	**4.550.010.822**
Grondexploitatiekosten publieke gronden			
Amsterdamse zijde	225.113.916	248.874.426	204.473.202
Muiden/Weesp	46.301.007	50.790.553	42.351.622
Almere Pampus	995.771.595	1.400.230.210	708.767.547
Almere centrum	187.707.957	211.419.706	167.755.885
Almere overig	866.606.372	1.004.709.754	760.078.839
Totale grondexploitatiekosten publieke gronden	**2.321.500.848**	**2.916.024.649**	**1.883.427.095**
Saldo GREX'en	**3.745.192.776**	**5.184.059.769**	**2.666.583.727**

De gevoeligheid '# woningen' leidt niet tot aanpassingen in bovenregionale investeringen.

Gevoeligheid op Alternatief 2: plus 20.000 woningen

	Reëel	Nominaal	Netto contant
Grondopbrengsten publieke gronden			
Amsterdamse zijde	1.753.620.963	2.092.156.274	1.463.233.574
Muiden/Weesp	265.416.868	308.063.729	228.270.585
Almere Pampus	2.940.437.403	4.430.076.913	1.902.213.386
Almere centrum	541.654.361	667.466.630	436.832.848
Almere overig	1.284.122.805	1.646.772.455	1.007.099.581
Totale grondopbrengsten publieke gronden	**6.785.252.401**	**9.144.536.001**	**5.037.649.975**
Grondopbrengsten private gronden			
Amsterdamse zijde	-	-	-
Muiden/Weesp	21.210.000	24.617.679	18.241.285
Almere Pampus	-	-	-
Almere centrum	18.050.000	22.252.099	14.550.081
Almere overig	68.300.000	87.579.074	53.571.229
Totale grondopbrensten private gronden	**107.560.000**	**134.448.852**	**86.362.594**
Totale grondopbrengsten gronden Amsterdam Bay Area	**6.892.812.401**	**9.278.984.853**	**5.124.012.569**
Grondexploitatiekosten publieke gronden			
Amsterdamse zijde	225.115.985	248.876.895	204.474.928
Muiden/Weesp	46.304.866	50.795.031	42.354.941
Almere Pampus	1.182.863.400	1.678.066.029	831.752.329
Almere centrum	222.384.670	253.750.978	196.012.071
Almere overig	1.050.232.398	1.237.398.071	905.965.003
Totale grondexploitatiekosten publieke gronden	**2.726.901.319**	**3.468.887.004**	**2.180.559.272**
Saldo GREX'en	**4.165.911.082**	**5.810.097.849**	**2.943.453.297**

Door het toevoegen van 20.000 extra woningen verandert het volgende (ceteris paribus):

- De grondopbrengsten van de publieke gronden nemen in Almere toe;
- De grondopbrengsten van de private gronden nemen in Almere toe;
- De grondexploitatiekosten van de publieke gronden nemen in Almere toe.

Dit heeft op totaalniveau een positief effect op de grondexploitatie.

2. Gevoeligheid IJmeerverbinding geheel als tunnel

Voor de alternatieven met een IJmeerverbinding (alternatieven 1 en 2) is de gevoeligheid doorgerekend waarbij de verbinding compleet als tunnel wordt gerealiseerd. De kostenramingen van deze aanpassing zijn opgesteld door Witteveen + Bos en tonen een stijging t.o.v. de basis in de investeringskosten voor de verbinding en een daling in de kosten voor de mitigerende en compenserende maatregelen.

De extra kosten voor deze ingreep zijn voor beide alternatieven los inzichtelijk gemaakt.

Voor de doorrekening van deze gevoeligheid hielden wij alle andere uitgangspunten gelijk en pasten enkel de post bereikbaarheid aan naar aanleiding van de kostenraming van Witteveen + Bos.

Onderstaande tabel toont de extra kosten voor deze gevoeligheid. Dit zijn meerkosten voor het realiseren van een ‘complete tunnel’ in reële en netto contante waarde, ten opzichte van 70% tunnel - 30% brugvariant waarmee wij rekenden in de business case.

Gevoeligheid 'complete tunnel'				
meer-kosten (incl. BTW)				
	Reële waarde		Netto contante waarde	
Alternatief 1	€	185.300.000	€	144.680.000
Alternatief 2	€	131.900.000	€	102.990.000

3. Gevoeligheid verbreden A1/A6

In een losse gevoeligheid berekenden wij de meerkosten voor het verbreden van de A1/A6. De kostenraming van deze ingreep is opgesteld door Witteveen + Bos.

De kosten voor het verbreden van de A1/A6 zijn doorgerekend waarbij rekening is gehouden met een fasering van 2030 tot en met 2035. Voor de doorrekening van deze gevoeligheid hielden wij alle andere uitgangspunten gelijk.

Onderstaande tabel toont de extra kosten voor de gevoeligheid van het ‘verbreden van de A1/A6’ in reële en netto contante waarde.

Gevoeligheid 'verbreden A1/A6'			
inclusief BTW			
	Reële waarde		Netto contante waarde
	€ 681.750.000		€ 512.220.000

4. Gevoeligheid WLO-Hoog scenario (I/II)

Aanpak gevoeligheid

Voor de ontwikkeling van Amsterdam Bay Area zijn drie alternatieven in detail uitgewerkt. De drie alternatieven onderscheiden zich in de manier van ontsluiting van het gebied en de daarmee gemoeide investeringen. Op basis van een verbeterde ontsluiting is voor de drie alternatieven een vastgoedprogramma opgesteld.

Naast het autonoom scenario, dat wij als nul-alternatief doorrekenden, maken wij een gevoeligheid inzichtelijk waarbij uit wordt gegaan van het WLO Hoog scenario. Dit betreft een scenario zonder investering in bovenregionale ontsluiting en de woningen die in dat geval volgens de uitgangspunten van WLO Hoog mogelijk zijn. Het programma dat wij voor dit scenario doorrekenen is de volgende:

Woningen	
Pampus	15.700
Centraal	7.677
Overig	29.123

Arbeidsplaatsen	
Pampus	13.500
Centraal	11.000
Overig	4.000

Overig onderverdeeld naar:

Parkwijk	475
Muziekwijk	790
Poort	11.475
Buiten	317
Oostvaarders	396
Rest Almere	15.670

4. Gevoeligheid WLO Hoog scenario (II/II)

Uitkomsten gevoeligheid

	Reëel	Nominaal	Netto contant
Grondopbrengsten publieke gronden			
Amsterdamse zijde	1.677.322.621	2.001.246.717	1.399.480.199
Muiden/Weesp	265.670.878	310.401.662	227.608.756
Almere Pampus	937.882.712	1.413.055.455	606.711.947
Almere centrum	339.926.736	419.004.606	274.047.934
Almere overig	729.136.335	933.803.490	572.622.346
Totale grondopbrengsten publieke gronden	**3.949.939.281**	**5.077.511.929**	**3.080.471.182**
Grondopbrengsten private gronden			
Amsterdamse zijde	-	-	-
Muiden/Weesp	21.170.000	24.742.915	18.131.257
Almere Pampus	-	-	-
Almere centrum	11.440.000	14.106.328	9.219.282
Almere overig	43.505.000	55.721.880	34.163.392
Totale grondopbrensten private gronden	**76.115.000**	**94.571.122**	**61.513.931**
Totale grondopbrengsten gronden Amsterdam Bay Area	**4.026.054.281**	**5.172.083.052**	**3.141.985.113**
Grondexploitatiekosten publieke gronden			
Amsterdamse zijde	224.854.560	248.578.977	204.246.625
Muiden/Weesp	40.053.980	43.880.139	36.770.183
Almere Pampus	676.722.126	927.381.388	498.482.691
Almere centrum	161.670.083	179.670.020	146.514.344
Almere overig	830.490.689	959.788.761	730.805.860
Totale grondexploitatiekosten publieke gronden	**1.933.791.436**	**2.359.299.286**	**1.616.819.704**
Saldo GREX'en	**2.092.262.845**	**2.812.783.766**	**1.525.165.409**

Voor het doorrekenen van de gevoeligheid ‘WLO Hoog scenario’ zijn geen bovenregionale investeringen opgenomen.

5. Gevoeligheid minder tunnel

In de doorrekening van de alternatieven 1 en 2 is in de kostenraming gerekend met een IJmeerverbinding die voor 30% (ca. 2.300 m) uit brug bestaat en voor 70% (ca. 5.300 m) uit tunnel. De hoogte van de mitigerende maatregelen in het thema 'landschap, natuur en ecologie' zijn o.a. afhankelijk van de lengte van de brug.

Voor de alternatieven 1 en 2 is een aangepaste IJmeerverbinding geraamd; hierbij is uitgegaan van 70% brug en 30% tunnel. Aanpalend hieraan zijn de kosten voor de betreffende mitigerende maatregelen tevens aangepast. Voor deze gevoeligheid is door Witteveen + Bos voor de alternatieven 1 en 2 een kostenraming opgesteld.

In onderstaande tabel is de delta tussen de originele brugvariant (30% brug en 70% tunnel) afgezet tegen de variant waarbij de verbinding op aangepaste wijze wordt gerealiseerd (70% brug en 30% tunnel).

Gevoeligheid 'Ijmeerverbinding'				
inclusief BTW				
	Reële waarde		Netto contante waarde	
Alternatief 1	€	5.486.310.000	€	4.291.730.000
Aanpassen verbinding	€	5.156.140.000	€	4.035.670.000
Delta		**330.170.000**		**256.060.000**
Alternatief 2	€	7.632.540.000	€	5.973.700.000
Aanpassen verbinding	€	7.315.020.000	€	5.732.360.000
Delta		**317.520.000**		**241.340.000**

Cijfers afgerond op € 10.000,-

Alternatief 1: De gevoeligheid met een aanpassing van de verdeling brug en tunnel leidt tot een delta van ruim € 330.000.000,- (reële waarde) en ruim € 255.000.000,- (netto contante waarde) in de kostenraming voor bereikbaarheid.

Alternatief 2: De gevoeligheid met een aanpassing van de verdeling brug en tunnel leidt tot een delta van ruim € 317.500.000,- (reële waarde) en ruim € 240.000.000,- (netto contante waarde) in de kostenraming voor bereikbaarheid.

26-11-2021

Amsterdam Bay Area

Rapportage Businesscase – Alternatieven

FAKTON CONSULTANCY

Inhoudsopgave

1. **Vraagstelling Fakton**
2. **Opgave Amsterdam Bay Area en (onderzoeks)scope**
3. **Opbouw businesscase**
4. **Uitgangspunten businesscase**
5. **Kosten businesscase**
6. **Opbrengsten businesscase**
7. **Financiële resultaten: drie alternatieven afgezet tegen het autonome scenario**

Bijlagenboek

1. Bijlagen bij businesscase alternatieven

Hoofdstuk 1: Vraagstelling Fakton

Dit hoofdstuk beschrijft uw vraagstelling: het uitwerken van een businesscase van drie alternatieven voor de Amsterdam Bay Area.

We kijken daarbij terug naar de ontwikkelingen tot aan deze fase. Daarna lichten wij de werkzaamheden toe die wij in deze fase verrichten.

Van één ontwikkelperspectief naar drie alternatieven

In de zomer van 2021 werkte Fakton de businesscase van het Ontwikkelperspectief nader uit in alternatieven

- In de tweede helft van 2020 werkten het Rijk en de Metropoolregio Amsterdam gezamenlijk aan de uitwerking van een **Ontwikkelperspectief** voor de integrale opgave van de Amsterdam Bay Area (ABA). In november 2020 besloot het BO MIRT positief over de kaders voor verdere uitwerking van het MIRT-onderzoek in een Ontwikkelstrategie voor ABA.
- In navolging op het BO MIRT besluit van november 2020 bestaat het streven om in het volgende **BO MIRT (voorzien in 2022, datum nog niet bekend)** een besluit te nemen over:
  - *de integrale ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area tot en met 2050;*
  - *het 'no-regret pakket' met maatregelen tot 2030 (o.a. duurzaamheid, natuur en bereikbaarheid);*
  - *afspraken over de Governance & Bekostiging van de integrale ontwikkeling van Amsterdam Bay Area.*
- Om besluitvorming in het volgende BO MIRT mogelijk te maken, is het MIRT onderzoek ABA gericht op het uitvoeren van aanvullend onderzoek om de resultaten uit het onderzoek van 2020 nader uit te werken en te onderbouwen. Een **actualisatie van de businesscase** is daar onderdeel van.
- Om die reden werkte Fakton in de zomer van 2021 de bestaande businesscase verder uit en scherpten wij deze aan op basis van **nieuwe inzichten en uitgangspunten**. Daarnaast rekenden wij **drie alternatieven** van de businesscase ABA door, ieder met afwijkende uitgangspunten.
- De resultaten van de drie alternatieven zetten wij vervolgens af tegen het **'nul-perspectief'.** In het nul-perspectief zijn de autonome ontwikkelingen opgenomen waarvan verwacht wordt dat deze ook zonder extra investeringen in Amsterdam Bay Area gerealiseerd worden.

VINU.	URHAHN	Witteveen + Bos	ABEL	DECISIO ECONOMISCH ONDERZOEK EN ADVIES	adviseurs mobiliteit Goudappel Coffeng	SWECO	FAKTON Real people. Financial strategies. Resilient places.
Procesmanagement	**Stedenbouwkundige kaders (Perspectieven boek)**	**Fasering en kostenraming**	**Alternatieve bekostiging**	**Mini- MKBA analyse**	**Bereikbaarheids-effecten**	**Duurzaamheids-effecten**	**Grondexploitatie / Businesscase**

Fakton stelt een businesscase op voor drie alternatieven van de Ontwikkelstrategie

De businesscase maakt op een hoog abstractieniveau de financiële effecten per alternatief inzichtelijk

Fase 1 (juli – augustus 2020) en fase 2 (september – oktober 2020)

- In **fase 1** stelden wij voor negen onderzoeksperspectieven een **integrale publieke businesscase** op. Het doel van deze fase was om (de elementen uit) de verschillende onderzoeksperspectieven tegen elkaar af te zetten en de sterke onderdelen uit de verschillende onderzoeksperspectieven te identificeren. De businesscase is daarvoor een van de bouwstenen.
- In **fase 2** zijn de uitgangspunten van het Ontwikkelperspectief voor ABA vastgesteld, op basis van de inzichten uit fase 1. Wij werkten de businesscase van het Ontwikkelperspectief op hoofdlijnen nader uit.

Fase 3 (juli – november 2021)

- De **huidige fase** betreft een nadere uitwerking van het Ontwikkelperspectief van ABA uit fase 2. Hiervoor zijn voor **drie alternatieven** nieuwe uitgangspunten vastgesteld. De drie alternatieven variëren met name in de **bereikbaarheidsmaatregelen.**
- Wij werken de businesscase van deze drie alternatieven op hoofdlijnen uit. Daarnaast stellen wij een businesscase op voor het nul-alternatief, **het autonome scenario**, en zetten deze af tegen de drie alternatieven.
- Er sprake is van een **hoog abstractieniveau**. Wij maken ten opzichte van de vorige fase een verdiepingsslag door de gebiedsontwikkelingsprojecten onder te verdelen in vijf (in fase 2 drie deelgebieden). Dit doen wij door de Almeerse zijde nader uit te splitsen in drie deelgebieden: Almere Pampus, Almere Centrum en Almere overig. Dit lichten wij later in de rapportage verder toe.
- De volgende onderdelen zijn uitgewerkt in de businesscase:
  - **Opbrengstpotentie van de gronden van publieke partijen** (inclusief afdrachten private gronden).
  - **Grondexploitatiekosten bij vastgoedontwikkeling** (bouw- en woonrijp maken, boekwaarden, duurzaamheidskosten vastgoed, openbare ruimte, recreatie in Almere en overige GREX-kosten).
  - **Bovenregionale publieke investeringen**
    - Bereikbaarheid *(hoofdinfrastructuur, verwervingskosten, duurzaamheidsmaatregelen circulair, mitigerende en compenserende maatregelen)*
    - Ecologie en recreatie – IJmeer en Markermeer

Hoofdstuk 2: Opgave Amsterdam Bay en (onderzoeks)scope

In dit hoofdstuk gaan wij nader in op de opgave en de onderzoeksscope.

Daarna presenteren we de scope per alternatief. Dit doen we eerst op het niveau van de bereikbaarheidsmaatregelen en vervolgens op basis van de samengevatte uitgangspunten.

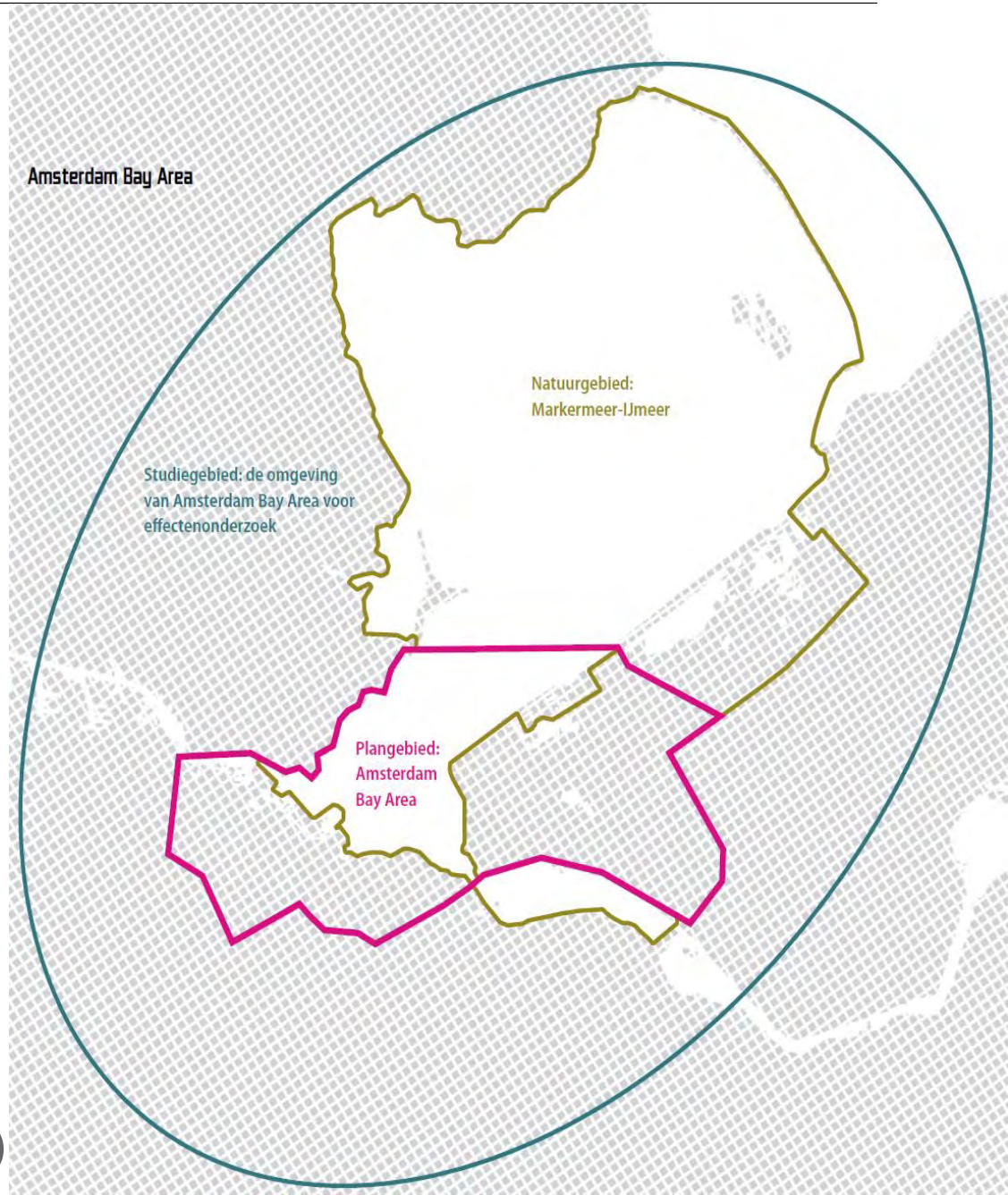
Dan presenteren we de verschillende alternatieven in de kaart.

Tot slot laten we de scope van het nul-alternatief, het autonome scenario, zien op basis van de samengevatte uitgangspunten.

Amsterdam Bay Area

Een integrale opgave

- Het Rijk en de Metropoolregio Amsterdam werken samen aan de plannen voor de ontwikkeling van **Amsterdam Bay Area**. Dit gebied bestaat uit Amsterdam IJburg, Diemen, Almere (Centrum, Pampus en overige gebieden) en het gebied rond het IJmeer (Muiden en Weesp).
- Het doel van de ontwikkelingen in Amsterdam Bay Area is het **versterken van de concurrentiepositie van de MRA** door onder andere:
  - Unieke en passende woonmilieus toe te voegen
  - Bij te dragen aan het woningtekort in de MRA
  - Robuuste en innovatieve werkgelegenheid in de oostflank toe te voegen
  - Het ontwikkelen van kwalitatief hoogwaardig water- en natuurlijk landschap
  - De ecologie van het IJmeer te versterken
  - Innovaties op het gebied van klimaatadaptie, energietransitie en circulariteit
  - Een groen en waterrijk recreatiegebied voor Almeerders en Amsterdammers
- In het komend **BO MIRT** wensen betrokken partijen afspraken vast te leggen over de integrale ontwikkelstrategie van Amsterdam Bay Area tot 2050, het ‘no-regret pakket’ met maatregelen tot 2030 en afspraken over governance en bekostiging .



Drie alternatieven, met name variërend in bereikbaarheidsmaatregelen

Het 'Alternatievenboek Ontwikkelstrategie' maakt de verschillende uitgangspunten tussen de drie alternatieven inzichtelijk

- In de zomer van 2021 zijn **drie alternatieven van de Ontwikkelstrategie** onderzocht. Deze drie alternatieven zijn mogelijke eindsituaties van Amsterdam Bay Area, om effecten en haalbaarheid te onderzoeken.
- De drie alternatieven variëren onderling door verschillende invalshoeken van de thema's *duurzaamheid, bereikbaarheid, natuur en ecologie, recreatie en natuur en landschap.* Hierbij geldt dat sommige thema's beperkt verschillen per alternatief.
- De drie alternatieven variëren met name in type bereikbaarheidsmaatregelen. De drie alternatieven zijn als volgt:

1. **Ontwikkelstrategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer**
2. **Ontwikkelstrategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto**
3. **Ontwikkelstrategie met 4-sporen Hollandse brug**

- In de drie alternatieven wordt met dezelfde hoofduitgangspunten voor het vastgoedprogramma gewerkt. Dit betekent dat wordt uitgegaan van:
  - Eenzelfde omvang van het ruimtelijk programma, met 75.000 woningen in Almere, 25.000 woningen aan de Noord-Hollandse zijde en 35.000 arbeidsplaatsen in Almere en 5.000 aan de Noord-Hollandse zijde. Dit uitgangspunt is conform het BO MIRT 2020 besluit.
  - 11 vaste typen woon- en woon-werkmilieus die in samenhang met bereikbaarheidsoplossing, natuur/ecologie, economie en duurzaamheid worden uitgewerkt.
  - Elke alternatief wordt gefaseerd, met een fasering gebaseerd op zogenoemde kantelpunten.
- Als referentiescenario wordt de autonome ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area genomen.

Scope alternatieven

De drie alternatieven variëren onderling in bereikbaarheidsoplossingen, ruimtelijke vulling en natuur & ecologie (bron: Urhahn)

	Ontwikkelstrategie met IJmeermetro	Ontwikkelstrategie met IJmeerweg	Ontwikkelstrategie 4-sporen Hollandse Brug	Autonome ontwikkeling ABA
Bereikbaarheids oplossing	IJmeerverbinding met metro en LV	IJmeerverbinding met metro LV en auto	Verbeteren van de verbinding over de Hollandsebrug	Wonen en werken: Bestaande plannen (Perspectief autonome ontwikkeling ABA, 2020)
Vorm en tracé	Combi Tunnel + Brug (conform Voorbeeldsperspectief) Tracé (comform Voorbeeldperspectief)		Vier sporen Oostvaarders - Duivendrecht	
Ruimtelijke vulling	Hoogstedelijke dichtheden rond metro, compacte opzet en grote intensieve groen- en watergebieden. Bijpassende duurzaamheidpakket.	Stedelijke bouw en dichtheden rond metro, daarbuiten lagere dichtheden. Grote intensieve groen- en watergebieden. Bijpassende duurzaamheidpakket.	Woon-werkmilieus in lagere dichtheden en wijds op Pampus. Verdichten rond centrum en station. Bijpassend duurzaamheidspakket.	
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	

Opmerking: Wij namen geen kosten op voor de OV-SAAL, omdat wij werken met een 0 alternatief en geen 0+ alternatief

Scope alternatieven

Voorbeelden van maatregelen tot 2050 binnen de drie alternatieven

Wonen

+- 100.000 Woningen

Almeerse zijde
+- 75.000 woningen (tot 2050)

Amsterdamse zijde
+- 25.000 woningen (tot 2040)

Werken

+- 40.000 Arbeidsplaatsen

Almeerse zijde
+- 35.000 arbeidsplaatsen (tot 2050)

Amsterdamse zijde
+- 5.000 arbeidsplaatsen (tot 2040)

Bereikbaarheid

IJmeerverbinding (met of zonder auto) óf Hollandse Brug

Nieuwe stations/haltes

Auto en fietsverbindingen
op het vasteland

Bus netwerken

Logistiek

OV-Hubs met P+R

Smart Mobility
Deelmobiliteit
Shuttleservice
iVRI's fietsnetwerk
Automatische metro

Duurzaamheid

Energieneutraal
Warmte en koudenet
Elektranetten
Energieleverende gebouwen

Klimaatadaptief
Hoogteverschillen aanbrengen
Binnenmeer t.b.v waterberging
Meerlaagse veiligheid

Natuurinclusief
Voedsel- en productiebos
Versterken groenstructuren

Circulair
Circulaire beton- en houtketen
Circulaire infrastructuur
Waterfabriek
Afval- en waterscheiding

Recreatie

Rondje IJmeer, fietssnelweg

Jachthaven Pampushout

Recreatieve vaarroutes

Stadstrand Pampus

Golfbrekers/riffen

Voet/fiets veerverbinding

Sportvoorzieningen

Natuur, landschap en ecologie

Vernatting polders

Versterken groenstructuren

Reclameren eilanden

Bosaanplanting

Opwaardering parkeren

Ontwikkeling hardhoutbos

Stilte/luwtegebieden

Verbeteren Pampushout

Ver(on)diepen IJmeer

Extra maatregelen stikstof / CO2

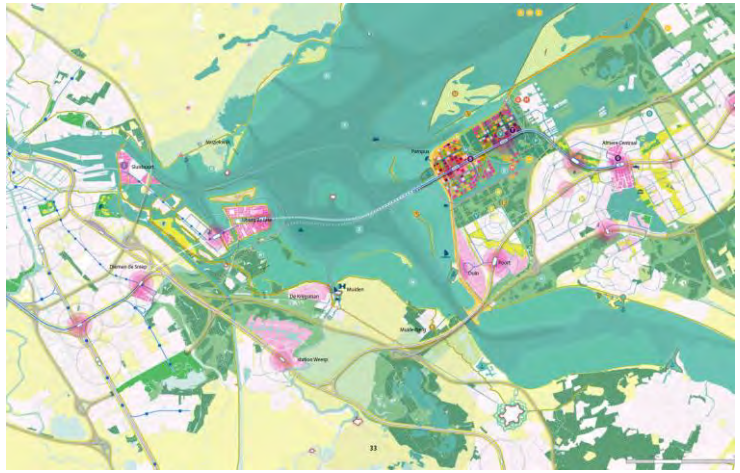
Drie alternatieven in kaart (Bron: Urhahn)

Alternatief 1

Ontwikkelstrategie IJmeerverbinding voor metro, voetgangers en fietsers

Alternatief 2

Ontwikkelstrategie IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto



Alternatief 3

Ontwikkelstrategie met 4-sporen Hollandse brug

Scope autonome scenario (nul-perspectief)

Maatregelen tot 2050

Wonen

+- 60.000 Woningen

Almeerse zijde
+- 37.000 woningen

Amsterdamse zijde
+- 23.000 woningen

Werken

+- 6.000 Arbeidsplaatsen

Almeerse zijde
850 arbeidsplaatsen

Amsterdamse zijde
5200 arbeidsplaatsen

Bereikbaarheid

Duurzaamheid

Recreatie

Natuur, landschap en ecologie

Hoofdstuk 3: Opbouw businesscase

In dit hoofdstuk gaan wij in op de opbouw van de business case. We beginnen daarbij met een vertaling van de scope naar de deelgebieden.

Daarna presenteren we de opbouw van ons financiële model en de vertaling van de aangeleverde informatie van Witteveen+Bos.

Vervolgens lichten we toe welke elementen terugkomen in de integrale businesscases.

Dan gaan we in op de deel-businesscases die wij onderscheiden.

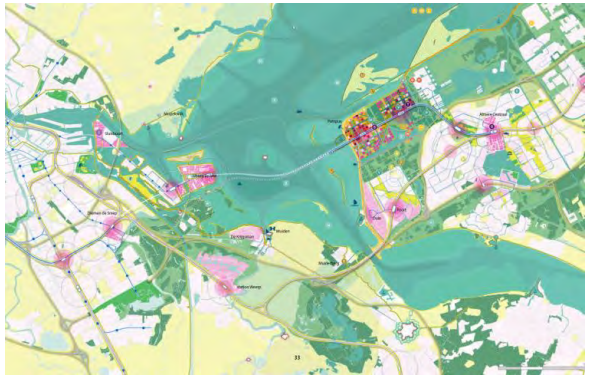
Tot slot laten we zien uit welke bronnen wij alle gebruikte informatie haalden.

Vertaling van de scope naar deelgebieden

Wij stellen een businesscase op voor drie alternatieven en vijf deelgebieden

Drie alternatieven:

1. **IJmeerverbinding HOV (metro)**
   Knooppuntenmodel met hogere dichtheden
2. **IJmeerverbinding HOV (metro) + Auto**
   Sterkere diversiteit in dichtheid
3. **Hollandsebrug en knooppunten**
   Ontspannen dichtheden



Vanwege opsplitsing 'Almeerse zijde' onderscheiden we voor de gebiedsontwikkelingsprojecten vijf deelgebieden:

- Amsterdamse zijde (IJburg, Diemen)
- Tussengebied (Muiden, Muiderberg, Weesp)
- Almere Pampus
- Almere Centrum
- Almere overig

Schematische opbouw van het model

In het model hanteren wij vijf deelgebieden voor de gebiedsontwikkelingsprojecten, waarvan drie aan de Almeerse zijde

Niveau grondexploitatie

Niveau overkoepelend

Opbouw van het model

Het model maakt per deelgebied de grondexploitatiekosten en (residuele) grondwaarden inzichtelijk

Niveau grondexploitatie

Niveau overkoepelend

Vertaling kostenraming Witteveen+Bos naar ons financiële model

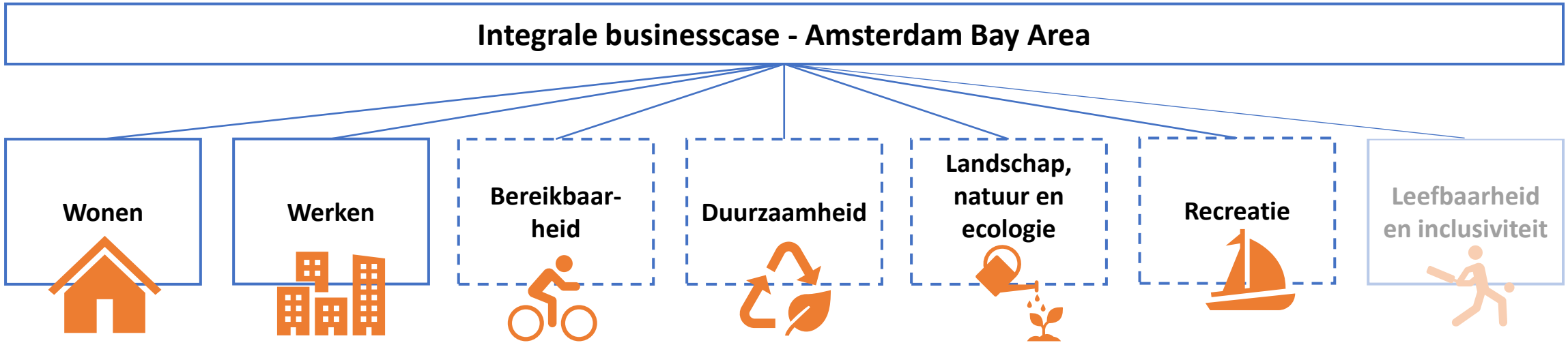
Alle kostenposten zijn toe te rekenen aan drie hoofdkostenposten: GREX, bereikbaarheid en ecologie en recreatie

In ons model maken wij onderscheid in drie hoofdkostenposten: de grondexploitatiekosten van de vijf gebiedsontwikkelingsprojecten, de kosten voor bereikbaarheidsmaatregelen en de kosten voor ecologie en recreatie rondom het IJmeer en het Markermeer. Het grootste deel van deze kosten is aangeleverd door Witteveen+Bos. Wij maakten daarbij afspraken over de toerekening van kostenposten aan drie hoofdkostenposten.

Onderstaand schema toont de uitkomsten, waarin we per thema en per hoofdkostenpost in de blauwe blokken de kostenposten weergeven.

	Grondexploitaties vijf gebiedsontwikkelingsprojecten	Bereikbaarheid	Ecologie en recreatie – IJmeer en Markermeer
Wonen en werken: inrichten openbare ruimte	Bouw- en woonrijp maken Ophoging Pampus	-	-
Duurzaamheid	Maatregelen: energieneutraal, klimaatadaptief, natuurinclusief Waterfabriek en waterscheiding Pampus	Circulaire betonketen Circulaire houtketen Circulaire infrastructuur	-
Bereikbaarheid (hoofdinfrastructuur)	-	IJmeerverbinding en overige bereikbaarheidsmaatregelen	-
Landschap, Natuur en Ecologie	Verbeteren Pampushout als ecologisch stadsbos, binnenmeer 80 ha, parkenreeks, opwaarderen parken, verbindingswatergang Noorderplassen Pampusplas	Mitigerende maatregelen en extra maatregelen CO_2 en stikstof (zoals ontwikkelen Hardhoutbos, uitkopen landbouwbedrijven, aanplanten bos)	Reclameren eilanden, creëren ondieptes, bos op gecreëerde eilanden, vernatting Muiden(berg), visverbinding en buitendijkse rietlanden, versterken groenstructuren
Recreatie	Stadsstrand Pampus, sportvelden (excl. opstallen)	-	Riffen/golfbrekertjes, jachthaven groot, voet/fiets veerverbinding, recreatieve vaarroutes blauwe as, opwaarderen recreatieve hubs

Elementen integrale businesscase



- In de businesscase zijn het **woon- en werkprogramma van de Alternatieven vertaald naar een vastgoedprogramma**, met aandacht voor de verschillende karakteristieken tussen de deelgebieden.
- Voor **wonen en werken** zijn zowel de **opbrengstpotentie** als de **kosten** in beeld gebracht. Op basis van deze inzichten zijn de potentiële grondopbrengsten van de publieke gronden en financiële afdrachten voor private gronden bepaald.
- Voor de **bovenregionale thema's** *'Bereikbaarheid'* en *'Ecologie & recreatie'* zijn **de investeringskosten** opgenomen in de businesscase. De investeringskosten zijn geraamd door Witteveen+Bos. De verwervingskosten voor bereikbaarheidsmaatregelen zijn tevens geraamd door Witteveen+Bos.
- **Duurzaamheidsinvesteringen** in energieneutrale voorzieningen, klimaatadaptie, circulariteit en natuur inclusieve maatregelen, maken onderdeel uit van de grondexploitatie. Duurzaamheidsmaatregelen voor circulariteit zijn deels gekoppeld aan 'bereikbaarheid'.
- In de businesscase zijn de thema's leefbaarheid en inclusiviteit buiten beschouwing gelaten.

Deel-businesscases

Wij onderscheiden zes deel-businesscases

- Het hoge abstractieniveau van het onderzoek in deze fase vraagt om een specifieke opbouw van het financieel model.
- In ons financieel model maken wij een onderscheid in zes deel-businesscases:
    1. **Amsterdamse zijde** (IJburg, Diemen)
    2. **Tussengebied** (Muiden, Muiderberg, Weesp)
    3. **Almere Pampus**
    4. **Almere Centrum**
    5. **Almere overig**
    6. **Bovenregionale publieke investeringen**
        - Bereikbaarheid (*hoofdinfrastructuur + mitigerende maatregelen + circulaire maatregelen + extra maatregelen stikstof en CO2 + verwervingskosten*)
        - Ecologie en recreatie – IJmeer en Markeermeer
- Naast het onderscheid tussen de vijf deelgebieden, maken we ook onderscheid in de grondwaarden tussen de drie deelgebieden aan de Almeerse zijde in de verschillende alternatieven. Dit heeft te maken met de mate van bereikbaarheid en mate van toegankelijkheid tot voorzieningen. Dit heeft op twee manieren invloed op de grondwaarden: enerzijds nemen de opbrengsten toe, omdat woningen met een betere bereikbaarheid aantrekkelijker zijn en woonconsumenten bereid zijn hier meer voor te betalen. Anderzijds nemen de bouwkosten toe, doordat wij ervan uitgaat dat bouwen in hoogstedelijkere gebieden duurder is (vanwege de complexiteit van deze opgaven). Dit lichten wij in hoofdstuk 4 nader toe.
- In ons financieel model hanteren wij in basis voor de vijf gebieden een vaste set aan woningtypologieën. Op een aantal uitgangspunten variëren wij wel tussen de verschillende alternatieven, omdat:
    - *De mate waarin verschillende woningtypologieën per regio voorkomen sterk verschilt;*
    - *De opbrengstpotentie per woningtypologie sterk verschilt per regio.*

  Binnen elk deelgebied en alternatief rekenden wij met een vaste opbrengstpotentie per woningtypologie.

Informatiebronnen businesscase

Fakton maakt gebruik van specifieke input van verschillende bureaus en gemeenten

Type informatie	Bron	
Programmatische uitgangspunten	Urhahn	‘Werkboek woonmilieus Urhahn 6’ ‘Alternatievenboek Ontwikkelstrategie ABA 23-7-20’
Vertaling programma naar vastgoed	Fakton + Urhahn + experts	Expertsessies en werksessies
Fasering	Witteveen+Bos + Urhahn	‘Fasering Amsterdam Bay Area 20210908’
Kostenramingen bovenregionale publieke investeringen*	Witteveen+Bos	‘127091 SSK-raming ABA 3 alternatieven D02 20211122’
Grondeigendomsposities	Gemeenten + RVB	Expertsessies
Opbrengstpotentie woningen	Fakton	NVM-database

* Voor het autonome scenario (0-perspectief) zijn geen bovenregionale publieke investeringen geraamd.

Hoofdstuk 4: Uitgangspunten businesscase

In dit hoofdstuk gaan wij nader in op de uitgangspunten die wij hanteerden als input voor ons financieel model.

Wij beginnen met een aantal algemene uitgangspunten. Daarna gaan we in op de nieuwe omgangsmethode van de boekwaarde. We bespreken achtereenvolgens de grondposities en daarna de programmatische en financiële uitgangspunten.

Algemene uitgangspunten

Parameters, BTW, opslagen, looptijd ontwikkeling en fasering

Parameters

- Discontovoet, aangepast naar 4,25%.
  - *Werkgroep discontovoet: voor businesscases mag worden gewerkt met een marktconforme discontovoet*
  - *Aansluiting bij advies werkgroep discontovoet: basis discontovoet van 2,25%. Deze basis discontovoet gebruikt Rebel in de uitwerking van de alternatieve bekostiging.*
  - *Omdat wij in onze business case ook rekenen met kosten- en opbrengstenstijgingen, verhogen we de basis discontovoet met een inflatiecorrectie van 2%*
- Kostenstijging 2% en opbrengstenstijging 2%

BTW

- Alle grondexploitatiekosten en grondopbrengsten in het project zijn exclusief BTW, tenzij specifiek anders benoemd.
- Alle bovenplanse maatregelen zijn doorgerekend inclusief BTW.
- Als percentage houden we 19% aan. Dit is een gemiddelde, omdat voor enkele maatregelen het lage BTW-tarief (9%) geldt en de meeste maatregelen het hoge BTW-tarief (21%).

Opslagen grondexploitatiekosten en kosten grootschalige publieke investeringen *(conform opslagen Witteveen + Bos)*

- Nader te detailleren bouwkosten: 20%
- Indirecte bouwkosten: circa 30%
- Overige opslagen (risico's, engineeringskosten, overig bijkomend): 45%
- Niet-benoemd object overstijgend risico: 10%

Looptijd ontwikkeling

- De ontwikkeling van de integrale opgave Amsterdam Bay Area varieert per thema en deelgebied. In de drie alternatieven start de bouw van de deelgebieden Amsterdamse zijde, Tussengebied Almere Centrum en Almere overig in 2021. Enkel in Almere Pampus start de bouw van woningen, werken en voorzieningen in 2029.
- De ontwikkeling van de deelgebieden Amsterdamse zijde, tussengebied en Almere centrum lopen tot 2040. Voor de deelgebieden Almere Pampus en Almere Overig geldt dat de ontwikkeling tot 2050 duurt.

Fasering

- Witteveen + Bos en Urhahn hebben voor zowel kosten als opbrengsten een volledige fasering uitgewerkt. Deze fasering is overgenomen in onze businesscase.
- Voor het 0-scenario is geen fasering aangeleverd; hier hebben wij – in overleg - zelf een aanname voor gedaan.

Boekwaarden

De inbrengwaarde van de gronden in publiek eigendom

- Onder de grondexploitatiekosten in de businesscase zijn onder andere de inbrengwaarde voor publieke gronden opgenomen. De gemeente Almere leverde boekwaarden aan voor de deelgebieden *'Almere Centrum'* en *'Almere Overig'*.

	Bestaande plannen	**Nieuwe plannen**
Almere Centrum	€ 59,2 miljoen	€ 19 miljoen (3.500 woningen)
Almere Overig (excl. Oosterwold)	€ 230,8 miljoen (16.700 woningen)	Geen boekwaarde bekend (5.331 woningen)

- De overige gemeenten en het Rijksvastgoedbedrijf **leverden *geen* boekwaarden aan**. Daarom stelden wij per deelgebied in overleg met de experts uitgangspunten vast voor de inbrengwaarde van de gronden. Op navolgende sheet werkten wij de boekwaarden per deelgebied per alternatief uit.

- In het financieel model nemen wij voor de deelgebieden waarvoor geen boekwaarde is aangeleverd een **inbrengwaarde van € 30 per m²** (lauwe grond) op. Het project Oosterwold, dat in het financieel model onderdeel van Almere Overig is, vormt daarop een uitzondering. Voor de gronden binnen het project Oosterwold hanteren wij een inbrengwaarde van € 15 per m² (agrarische grond). Dit komt voort uit de ontwikkelfilosofie van Oosterwold, die fundamenteel verschilt van de overige gebieden.

- De grondprijzen per vierkante meter voor in te brengen gronden vermenigvuldigden wij vervolgens met de **oppervlakten per deelgebied**. Voor Almere Pampus en Oosterwold ontvingen wij een opgave van oppervlakten van het Rijksvastgoedbedrijf:
  - Almere Pampus: 4.807.895 m² (wij gaan uit van 100% eigendom van RVB)
  - Oosterwold: 5.680.000 m²

- Voor de overige deelgebieden hebben wij geen inzicht in de oppervlakten van gronden. Wij maakten een inschatting van de oppervlakten op basis van de gemiddelde oppervlakten per woning en voorziene woningaantallen in afstemming met VINU en Witteveen + Bos (zie volgende slide).

Boekwaarden

De inbrengwaarde van de gronden in publiek eigendom

Voor enkele deelgebieden ontvingen wij een inschatting van oppervlakten van het Rijksvastgoedbedrijf. Voor de overige deelgebieden maakten wij een inschatting.

- **Almere Pampus.** We ontvingen van het Rijksvastgoedbedrijf een opgave van **4.807.895 m²** aan grondpositie in Pampus. Wij gaan er vanuit dat alle 30.000 woningen in Pampus 100% op gronden van het Rijksvastgoedbedrijf worden gerealiseerd. Inbrengen à € 30 per m².

- **Almere centrum**. Voor Almere Centrum ontvingen wij de boekwaarde van de gemeente Almere.

- **Almere overig.** Almere Overig bestaat in totaal uit ruim 36.000 woningen, waarvan Oosterwold (14.500 woningen) en bestaande plannen en knooppunten (circa 20.000 woningen).
  Van het Rijksvastgoedbedrijf ontvingen wij een opgave van in te brengen oppervlak in Oosterwold van 5.680.000 m², inbrengen à € 15 per m². *Inbrengwaarde Oosterwold = € 85.200.000,-.*

  Voor de overige ruim 21.500 woningen in Almere Overig heeft de gemeente Almere de boekwaarde aangeleverd voor de gronden onder 16.700 woningen in bestaande plannen. Voor de resterende (kleine 5.000) woningen gaan wij uit van 167 m² grond per woning met een inbrengwaarde van € 30 per m². *Inbrengwaarde bestaande plannen en knooppunten = € 22.700.000,-*

Deelgebied	Inschatting in te brengen gronden	Indicatieve inbrengwaarde alternatieven	Indicatieve inbrengwaarde nul-alternatief
Almere Pampus	**480 hectare** à € 30 per m²	**€ 144.000.000**	-
Almere centrum	**Boekwaarde gemeente**	**€ 78.200.000**	**€ 59.200.000**
Almere overig (Oosterwold, bestaande plannen en knooppunten)	**Boekwaarde gemeente** **568 hectare** à € 15 per m²	**€338.700.000**	**€316.000.000**
Tussengebied	**67 hectare** à € 30 per m²	**€ 15.000.000**	**€ 15.000.000**
Amsterdamse zijde	**290 hectare** à € 30 per m²	**€ 87.000.000**	**€ 87.000.000**

- **Tussengebied.** Wij gaan uit van een woningdichtheid van 167 m² grond per woning (inschatting Witteveen + Bos). In totaal worden circa 3.000 woningen voorzien in het tussengebied. Totale oppervlak in te brengen gronden **501.000 m²** a € 30 per m².

- **Amsterdamse zijde.** De gemiddelde woningdichtheid van IJburg is 70 woningen per hectare: 143 m² grond per woning. In totaal worden 20.350 woningen voorzien op IJburg. Totale oppervlak in te brengen gronden **2.907.143 m²** a € 30 per m².

Grondposities vastgoedontwikkeling

Indicatieve verdeling van publieke vs. private gronden per deelgebied is gelijk aan 'businesscase Ontwikkelstrategie 2020'

Gronden in publiek eigendom

- In de businesscase maken wij de **volledige opbrengstpotentie** (grondwaarden) uit vastgoedontwikkeling op **publieke gronden** inzichtelijk. Daarin nemen wij ook de gronden mee die in eigendom zijn van het Rijksvastgoedbedrijf.

- Mede in overleg met de gemeenten hanteren wij per regio de volgende uitgangspunten voor publieke eigendomsposities op locaties waar vastgoedontwikkeling plaatsvindt:
  - **Amsterdamse zijde**: 100% publiek eigendom
  - **Tussengebied**: 35% publiek eigendom. Dit betreft een inschatting; gebaseerd op 15% publiek eigendom in Weesp en een aanname voor Muiden.
  - **Almeerse zijde:** Wij hebben geen opgave van de gemeente Almere ontvangen en hanteren daarom de volgende aannames:
    - Pampus**:** 100% publiek eigendom (inclusief gronden Rijksvastgoedbedrijf).
    - Almere overig en centrum: 70% publiek eigendom.

- Over het **deel van de opbrengstpotentie uit vastgoedontwikkeling dat kan dienen als dekking** van de (grootschalige) publieke investeringen **dient nadere afstemming plaats te vinden**.

Gronden in privaat eigendom

- Voor de gronden in privaat eigendom is in het financieel model een **vaste financiële afdracht per woning ter compensatie van grondexploitatiekosten** gemeenten opgenomen (anterieur kostenverhaal):
  - **Amsterdamse zijde:** € 10.000,- per woning
  - **Tussengebied:** € 10.000,- per woning
  - **Almeerse zijde:** € 5.000,- per woning

Programmatische uitgangspunten - Wonen

Vertaling alternatieven naar vastgoedprogramma

- Binnen de alternatieven in het Alternatievenboek is het **aantal woningen** opgenomen per deelgebied, zoals samengevat in de tabel hiernaast. Hierbij maken wij de volgende opmerkingen:
  - *Almere Overig bestaat uit deelgebied Oosterwold, woningen in 'bestaande plannen' en diverse knooppunten zoals Poort en Muziekwijk.*
  - *In alternatief 1 en 2 zijn de 1.000 woningen in 'Diemen-Sniep' opgenomen bij de Amsterdamse zijde.*

Alternatief	Autonome scenario	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
Almeerse zijde	**37.200**	**75.596**	**75.596**	**76.031**
Almere Pampus	*-*	*30.000*	*30.000*	*30.000*
Almere Centrum	*6.000*	*9.500*	*9.500*	*9.500*
*Almere Overig**	*31.200*	*36.096*	*36.096*	*36.531*
Amsterdamse zijde	**20.350**	**21.350**	**21.350**	**20.350**
Tussengebied	**2.884**	**3.259**	**3.259**	**3.259**
Totaal woningen	**60.434**	**100.205**	**100.205**	**99.640**

- In de businesscase is voor de Alternatieven de volgende verdeling in de categorieën **sociaal-middel-duur** opgenomen:
  - **Amsterdamse zijde en tussengebied:** 40% sociaal, 40% middelduur, 20% duur
  - **Almeerse zijde:** 25% sociaal, 45 % middelduur, 30% duur.
    Deze verdeling is van toepassing op alle woningen in Almere. De verdeling is gebaseerd op zowel de 'oude' Woonvisie als de recentelijk vastgestelde 'Woonvisie 2020-2030: Thuis in Almere', waarin een nieuwe verdeling is vastgesteld voor nieuwbouwontwikkelingen in Almere. Deze aanname is besproken met experts van Almere op het gebied van woningontwikkeling.
- Wij vertalen deze aantallen voor de businesscase naar specifieke woningtypes, waarbij wij de **grondwaarden voor de drie deelgebieden apart bepalen**, omdat deze substantieel van elkaar afwijken.

Programmatische uitgangspunten - Wonen

Vertaling alternatieven naar vastgoedprogramma

- In overleg met Urhahn is wederom een inschatting gemaakt van de **verdeling eengezinswoningen (EGW) en meergezinswoningen (MGW) per deelgebied**.
- Vanwege het abstractieniveau van de businesscase maken wij **geen onderscheid tussen huur en koop**. Dit betekent dat wij in totaal **zes woningtypes per deelgebied onderscheiden:** sociaal EGW, sociaal MGW, middel EGW, middel MGW, duur EGW en duur MGW.
- Voor de businesscase hanteren wij in het autonome scenario (nul-alternatief) en de Alternatieven dezelfde verdeling EGW-MGW, met **uitzondering van Pampus** en **Almere Centrum*.**
  - De verdeling EGW-MGW voor Almere Centrum komt voort uit een procentuele verdeling naar woonmilieus en is overgenomen uit de Ontwikkelstrategie uit de vorige fase, zoals hieronder weergeven.
  - Voor de alternatieven is voor woningontwikkeling op Pampus door Urhahn een specifieke verdeling van woningen over verschillende woonmilieus aangeleverd. De verdeling EGW-MGW voor Almere Pampus komt voort uit deze procentuele verdeling naar woonmilieu. Op de volgende sheet is de nieuwe verdeling te zien.

%-verdeling per type woonmilieu voor Almere Centrum	Alternatief 1, 2 en 3
Innovatiedistrict	1%
Hoogstedelijk	21%
Centrumstedelijk	25%
Buitenstedelijk	38%
Groenstedelijk	15%
Dorps	-
Totaal	**100%**

%-verdeling per type woonmilieu voor Almere Pampus	Alternatief 1: IJmeer met HOV	Alternatief 2: IJmeer met HOV en auto	Alternatief 3: Hollandse brug
Exclusief	5%	-	-
Woonlandschap	10%	-	-
Compact suburbaan	20%	28%	28%
Woon werk	-	-	20%
Intense laagbouw	4%	20%	12%
Stadstuinen	20%	11%	18%
Parkstad	14%	21%	5%
Stadsblokken	13%	5%	5%
Hoogbouw	10%	6%	7%
Mixed use	-	5%	5%
Innovatiecampus	4%	4%	-
Totaal	**100%**	**100%**	**100%**

Programmatische uitgangspunten - Wonen

Vertaling alternatieven naar vastgoedprogramma

Hieronder staat de verdeling van EGW-MGW per alternatief en per deelgebied:

Verdeling eengezins- en meergezinswoningen

	Alternatief 1: IJmeer met HOV		Alternatief 2: IJmeer met HOV en auto		Alternatief 3: Hollandse brug	
Almere	**EGW**	**MGW**	**EGW**	**MGW**	**EGW**	**MGW**
Pampus	25%	75%	37%	63%	46%	54%
Almere centraal	23%	77%	23%	77%	23%	77%
Knooppunt Poort	-	100%	-	100%	-	100%
Knooppunt Muziekwijk	-	100%	-	100%	-	100%
Knooppunt Parkwijk	-	100%	-	100%	-	100%
Knooppunt Buiten	-	100%	-	100%	-	100%
Knooppunt Oostvaarderd	-	100%	-	100%	-	100%
Bestaande plannen	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Oosterwold	80%	20%	80%	20%	80%	20%
Amsterdam	**EGW**	**MGW**	**EGW**	**MGW**	**EGW**	**MGW**
Totaal A'dam	-	100%	-	100%	-	100%
Tussengebied	**EGW**	**MGW**	**EGW**	**MGW**	**EGW**	**MGW**
Muiden-Krijgsman	100%	-	100%	-	100%	-
Weesp-Weespersluis	100%	-	100%	-	100%	-
Stationsomgeving Weesp	50%	50%	50%	50%	50%	50%

Programmatische uitgangspunten - Werken

Vertaling alternatieven naar werkprogramma

- Binnen de alternatieven is per deelgebied het volgende **aantal arbeidsplaatsen** opgenomen in de businesscase:

Alternatief	Autonome scenario	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
Almeerse zijde	**850**	**35.574**	**35.574**	**35.755**
Almere Pampus	-	*16.600*	*16.600*	*16.600*
Almere Centrum	-	*13.400*	*13.400*	*13.400*
*Almere Overig**	*850*	*5.574*	*5.574*	*5.755*
Amsterdamse zijde	**5.200**	**5.200**	**5.200**	**5.200**
Tussengebied	**0**	**225**	**225**	**225**
Totaal arbeidsplaatsen	**6.050**	**40.999**	**40.999**	**41.180**

- In overleg met Urhahn is het aantal te realiseren arbeidsplaatsen per regio vertaald naar **twee specifieke vastgoedtypes**, conform het Alternatievenboek:

Werken = kantoor en bedrijfsruimten.
Oppervlakte per arbeidsplaats **35 m² BVO**

Voorzieningen = horeca/retail en maatschappelijk.
Oppervlakte per arbeidsplaats **40 m² BVO**

- Vorig jaar bespraken Fakton en Urhahn dat het aantal arbeidsplaatsen aan werken dominant is over het aantal arbeidsplaatsen aan voorzieningen. Net als destijds hanteert Fakton voor ieder deelgebied de volgende verdeling over de arbeidsplaatsen, namelijk 60% werken en 40% voorzieningen.
- Vanwege het hoge abstractieniveau van de businesscase hanteren wij **per regio één gemiddelde grondopbrengst per m² BVO** voor de gezamenlijke werkfuncties en voorzieningen.
- De grondopbrengst bepalen wij residueel waarbij wij gebruik maken van de **huur/BAR-methode.**

Programmatische uitgangspunten - Parkeren

Vertaling alternatieven naar parkeerprogramma

Parkeernormen

- Waar woningen (en overig vastgoed) zijn, zijn ook parkeervoorzieningen benodigd. De precieze uitwerking van de parkeervoorzieningen is lastig te bepalen, maar wel van (grote) **invloed op de uitkomst van de businesscase**.
- Voor het bepalen van de omvang van het parkeerprogramma, behorend bij het beoogde vastgoedprogramma, hanteren wij na overleg met de betrokken gemeenten de volgende specifieke **parkeernormen** per deelgebied. Deze parkeernormen zijn gelijk als in de vorige fase.

Parkeernormen per deelgebied	Wonen. Parkeernorm per woning	Voorzieningen. Parkeernorm per 100 m² BVO
Almere Pampus	0,9	0,2
Almere Centrum	1,0	0,2
Almere Overig	1,7*	0,2
Amsterdamse zijde	0,5	0,2
Tussengebied	0,9	0,2

** 1,7 is het gewogen gemiddelde van Almere Overig (1,5) en Oosterwold (2,0).*

Type parkeervoorziening

- Daarnaast maken wij per regio in overleg met de gemeenten een onderscheid in het **type parkeervoorziening** (maaiveld, gebouwd bovengronds en ondergronds). De tabel hiernaast toont de verdeling. Deze verdeling is gelijk als in de vorige fase.
- Het type parkeervoorziening is mede **afhankelijk van het type woningbouw**.

Verdeling type parkeervoorziening	Bovengronds	Ondergronds	Maaiveld
Almere Pampus	50%	0%	50%
Almere Centrum	20%	65%	15%
Almere Overig	55%	15%	30%
Amsterdamse zijde	60%	40%	0%
Tussengebied	-	-	100%

Financiële uitgangspunten – Algemeen

Effect bereikbaarheid op grondwaarde (I)

- In totaal berekenen wij voor **47 vastgoedtypen** de grondwaarden door zowel de kosten als de opbrengsten in te schatten.

- Een van de aspecten die effect heeft op de grondwaarde is de locatie van een woning. Doordat de vijf deelgebieden in de drie alternatieven verschillen in **mate van bereikbaarheid en toegang tot voorzieningen**, achten wij het realistisch dat dit invloed heeft op de grondwaarden in Almere Pampus en Almere Centrum:
  - *Een betere bereikbaarheid/verbindingen leidt tot hogere opbrengsten van vastgoed, omdat de markt bereid is meer te betalen;*
  - *Daarnaast nemen bouwkosten in een hoogstedelijke context toe vanwege complexiteit.*

- Onze werkwijze:
  - Wij bepaalden de grondwaarde voor het **nul-alternatief** en **Alternatief 3** (Hollandse brug). Dit noemen wij de basis.

  - Vervolgens hanteerden wij voor **Alternatief 2** (de IJmeerverbinding met HOV-lijn en autoverbinding) ten opzichte van de basis:
    - Deelgebied Almere Pampus: stevige procentuele plus over opbrengsten en beperktere plus over bouwkosten;
    - Deelgebied Almere Centrum: beperktere procentuele plus over opbrengsten en nog beperktere plus over bouwkosten.

  - Voor **Alternatief 1** (IJmeerverbinding met enkel een HOV-lijn) hanteerden wij ten opzichte van de basis:
    - Deelgebied Almere Pampus: procentuele plus over opbrengsten en beperktere plus over de bouwkosten;
    - Deelgebied Almere Centrum: beperkte procentuele plus over opbrengsten en nog beperktere plus over de bouwkosten.

Financiële uitgangspunten – Algemeen

Effect bereikbaarheid op grondwaarde (II)

- In de alternatieven 1 en 2 oordelen wij dat de grondopbrengsten in Pampus en in Centrum **hoger** zijn vanwege de **verbeterde infrastructurele voorzieningen en hoge mate van bereikbaarheid**. De procentuele groei in opbrengsten en kosten voor woningbouw in het geval van een IJmeerverbinding vertalen wij deze effecten als volgt:

Plus op de opbrengsten en kosten per alternatief - nieuwe plannen	Almere Pampus		Almere Centrum		Almere Overig	
	Opbrengsten	Kosten	Opbrengsten	Kosten	Opbrengsten	Kosten
Alternatief 1: IJmeer met HOV	10%	3%	3%	1%	-	-
Alternatief 2: IJmeer met HOV en auto	15%	5%	5%	2%	-	-
Alternatief 3: Hollandse brug	-	-	-	-	-	-

- Deze opslagen passen wij toe op woningtypes **'Middelduur (MGW en EGW)' en 'Duur (EGW en MGW)'** en de **vastgoedtypes niet-wonen (wonen en werken)**. Hieronder geven wij een toelichting:
  - Voor de woningtypes in de 'sociale' categorie rekenen wij geen opslag, omdat we daarvoor rekenen met een vaste grondprijs.
  - Voor de wooncategorie 'middelduur' gaan wij ervan uit dat ook daar de IJmeerverbinding (HOV en/of weg) effect heeft op de grondwaarde. Het doorvoeren van een prijsstijging voor eenzelfde woning wordt beperkt door de betaalbaarheidsgrens. Om te blijven voldoen aan de betaalbaarheidsgrenzen, maakten wij de woningen in alternatief 1 en 2 kleiner dan de woningen zijn in alternatief 0 en 3. Op deze manier blijft de prijs per vierkante meter wel marktconform en overschrijden we de betaalbaarheidsgrenzen niet.
- Voor parkeren voorzien wij ook een hogere opbrengstpotentie per parkeerplaats in alternatief 1 en 2, maar werken hier niet met een percentage. We variëren in de opbrengsten op basis van een inschatting. Deze inschatting is gebaseerd op een logische staffel van de opbrengstpotentie aan de Amsterdamse zijde tot aan de overige gebieden in Almere.

Financiële uitgangspunten – Algemeen

Effect bereikbaarheid op grondwaarde (III)

- De stijging van de grondwaarden als effect van verbeterde infrastructurele voorzieningen en hogere mate van bereikbaarheid rekenen wij **alléén voor de nieuwe plannen**. Dit betekent dat wij geen rekening houden met de plus op de opbrengsten en kosten voor de woningen in de bestaande plannen. De verkoop van de gronden in bestaande plannen gebeurt in de aankomende jaren, voordat een eventuele IJmeerverbinding gerealiseerd wordt.

Plus op de opbrengsten en kosten per alternatief - nieuwe plannen	Almere Pampus		Almere Centrum		Almere Overig	
	Opbrengsten	Kosten	Opbrengsten	Kosten	Opbrengsten	Kosten
Alternatief 1: IJmeer met HOV	10%	3%	3%	1%	-	-
Alternatief 2: IJmeer met HOV en auto	15%	5%	5%	2%	-	-
Alternatief 3: Hollandse brug	-	-	-	-	-	-

Nogmaals: de kosten- en opbrengstenstijgingen voor nieuwe plannen in de alternatieven

- Modelmatig verwerken wij dit door te werken met een gemiddelde kosten- en opbrengstenstijging voor de totale woningproductie in Almere Centrum. De woningen in bestaande plannen zonder opslag en de woningen binnen de 'nieuwe' plannen met opslag. Hieronder laten wij nogmaals de kostenstijgingen zien voor de nieuwe plannen en vervolgens de gemiddelde percentages van nieuwe plannen en bestaande plannen waarmee wij rekenen in het model.

Plus op de opbrengsten en kosten per alternatief - modelmatig uitgangspunt	Almere Pampus		Almere Centrum - wonen		Almere Centrum - werken		Almere Overig	
	Opbrengsten	Kosten	Opbrengsten	Kosten	Opbrengsten	Kosten	Opbrengsten	Kosten
Alternatief 1: IJmeer met HOV	10%	3%	1%	0%	3%	1%	-	-
Alternatief 2: IJmeer met HOV en auto	15%	5%	2%	1%	5%	2%	-	-
Alternatief 3: Hollandse brug	-	-	-	-	-	-	-	-

De gemiddelde kosten- en opbrengstenstijgingen in de alternatieven voor bestaande en nieuwe plannen, zoals gehanteerd in ons financiële model

Financiële uitgangspunten - Duurzaamheid

Aanvullende duurzaamheidsmaatregel in de vastgoedexploitatie

In de grondexploitatie nemen wij kosten op voor klimaatadaptieve- en duurzaamheidsmaatregelen op gebouwniveau. Dit zijn de enige kosten in de businesscase waarvoor de input niet door Witteveen+Bos is aangeleverd, maar wij zelf een inschatting voor hebben gemaakt. Hiervoor is onder andere afgestemd met de afdeling Fakton Development en Sweco.

Wij nemen de volgende extra kosten voor duurzaamheidsmaatregelen op in de vastgoedexploitatie:

	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	0-Alternatief
Almere Pampus	€ 11.020.000	€ 16.570.000	€ 21.030.000	€ 0
Almere Centrum	€ 4.510.000	€ 4.500.000	€ 4.520.000	€ 1.940.000
Almere Overig	€ 18.930.000	€ 18.930.000	€ 19.150.000	€ 16.080.000
Amsterdam	€ 4.860.000	€ 4.860.000	€ 4.650.000	€ 4.650.000
Tussengebied	€ 3.700.000	€ 3.700.000	€ 3.700.000	€ 3.290.000
	€ 43.020.000	**€ 48.560.000**	**€ 53.050.000**	**€ 25.960.000**

Overzicht totale kosten duurzaamheid vastgoed (exclusief opslagen)

1. **Klimaatadaptatie – waterberging**
   Als financiële aanname voor het realiseren van een wateropslagmogelijkheid op het dak van een gebouw hanteren wij € 15,- per m² BVO.
   Hierbij gaan wij er van uit dat 25% van het dak hiervoor gebruikt kan worden.

2. **Klimaatadapatie – dakgroen**
   Als financiële aanname voor groene maatregelen hanteren wij € 35,- per m² BVO.
   Hierbij gaan wij er van uit dat 25% van het dak hiervoor gebruikt kan worden.

3. **Duurzaamheid woningen volgens bouwbesluit (BENG), met uitzondering van deelgebied Pampus (BENG+)**
   Voor alle deelgebieden gaan wij uit van het bouwbesluit, dus van BENG woningen. De ambities voor het ABA gebied zijn hoog, maar de keuze hiervoor werkt door gedurende de gehele looptijd van het project. Wij gaan er daarom vanuit dat de wettelijke eisen strenger worden en daarom in lijn zijn met de duurzaamheidsambities.

   Een uitzondering hierop is het deelgebied Pampus, omdat de ambities bij deze volledige nieuwe ontwikkeling hoger zijn dan de wettelijke eisen ten aanzien van energie aan vastgoed. Hier gaan wij als volgt mee om:

   - Voor de sociale woningen rekenen we geen extra kosten, omdat deze kosten vanuit de woningcorporatie gefinancierd worden
   - Voor de middeldure woningen rekenen wij een **extra opslag op de bouwkosten** van € 50,- per m² BVO
   - Voor dure woningen rekenen wij geen extra kosten, omdat wij verwachten dat deze investeringen in dit segment als meerwaarde terugkomen in de koopprijs.

Financiële uitgangspunten - Wonen

Opbrengsten- en bouwkosten vastgoed
Wij schatten de opbrengsten en de kosten in voor alle vastgoedtypen. Gezien de prijsstijgingen in de vastgoedmarkt het afgelopen jaar, voerden wij een nieuwe marktanalyse uit en actualiseerden wij zowel de opbrengsten als de bouwkosten naar prijspeil 2021. De opbrengstpotentie is per deelgebied inzichtelijk gemaakt.

Vaste grondwaarden sociale (huur)woningen.
Voor sociale woningbouw hanteren we vaste grondprijzen per woning. We sluiten aan bij het grondbeleid van de gemeenten Amsterdam en Almere. Voor het tussengebied hanteren wij vaste grondwaarden die vergelijkbaar zijn met de Almeerse zijde.

Geen onderscheid tussen huur en koop
In de businesscase maken we geen onderscheid tussen huur- en koopwoningen. Voor de prijscategorieën middelduur en duur bepalen wij enkel de VON-prijzen (en geen huurprijzen). Wij hanteren dit als uitgangspunt omdat de resulterende grondwaarde op hoofdlijn vergelijkbaar zijn.

Prijsgrens middeldure koop
In de businesscase hanteren wij de volgende prijsgrenzen voor de definitie van ‘middeldure koop’:

- Voor de **Amsterdamse zijde en het tussengebied** hanteren wij de NHG-grens (Nationale Hypotheek Garantie) als prijsgrens. Per 2021 ligt de NHG-grens voor woningen met energiebesparende voorzieningen op **€ 344.500,- VON.**
- Voor **Almere** hanteren wij een prijsgrens van **€ 298.500,- VON** voor middeldure koop. De prijsgrens volgens de Raad vastgestelde Woonvisie is € 279.000,- VON per woning. Vanwege energiebesparende woningbouw hebben wij deze prijsgrens verhoogd met een opslag van € 19.500,-. Deze opslag is gelijk aan de opslag binnen de NHG-regeling.

Financiële uitgangspunten – Werken en voorzieningen

Werken en voorzieningen

De vastgoedcategorie 'werken' bestaat uit zowel kantoorfuncties als bedrijfsruimten. De categorie 'voorzieningen' bestaat uit horeca/retail en maatschappelijk vastgoed. Om de grondwaarde voor deze vastgoedtypen te bepalen, hanteren wij één gemiddelde prijs voor zowel opbrengsten (huur per m² VVO per jaar) als voor de bouwkosten.

In de **businesscase van de alternatieven** hanteren wij als uitgangspunt dat voor alle vijf deelgebieden zowel de opbrengstpotentie en bouwkosten van elkaar afwijken, waarbij geldt dat de Amsterdamse zijde substantieel afwijkt van de deelgebieden in Almere en het tussengebied.

Huurprijsniveaus (per m² VVO per jaar)	**Werken** (kantoor & bedrijfsruimte)	**Voorzieningen** (horeca/retail en maatschappelijk)
Amsterdamse zijde	Huur € 160,- BAR 5,65%	Huur € 170,- BAR 5,85%
Tussengebied	Huur € 145,- BAR 6,60%	Huur € 160 BAR 6,70%
Almere Pampus	Huur € 145,- BAR 6,60%	Huur € 160,- BAR 6,70%
Almere Centrum	Huur € 148,- BAR 6,30%	Huur € 165,- BAR 6,40%
Almere overig	Huur € 143,- BAR 6,80%	Huur € 150,- BAR 6,90%

In deze tabel tonen we de uitgangspunten in **Alternatief 3 (basis).** In de alternatieven 1 en 2 passen we hier de onderstaande opslagen op toe voor de deelgebieden Almere Pampus en Centrum, die wij eerder presenteerden (vanwege bereikbaarheidseffecten).

Plus op de opbrengsten en kosten per alternatief	Almere Pampus		Almere Centrum		Almere Overig	
	Opbrengsten	Kosten	Opbrengsten	Kosten	Opbrengsten	Kosten
Alternatief 1: IJmeer met HOV	10%	3%	3%	1%	-	-
Alternatief 2: IJmeer met HOV en auto	15%	5%	5%	2%	-	-
Alternatief 3: Hollandse brug	-	-	-	-	-	-

Financiële uitgangspunten – Parkeren

Parkeren

Voor werken en voorzieningen hanteren we een parkeernorm van 0,2 per 100 m² BVO. De kosten en opbrengsten voor parkeren (ondergrond en bovengronds) van parkeerplaatsen variëren per deelgebied.

Daarnaast hanteren we als uitgangspunt voor het tussengebied: 100% parkeren op maaiveld (op eigen terrein) voor zowel woonfuncties als overige functies. De kosten voor een maaiveld parkeerplaats zijn onderdeel van de kosten voor woonrijpmaken. Voor grotere EGW woningen gaat wij uit van een parkeerplaats op eigen terrein.

Wij hanteren substantieel lagere bouwkosten voor parkeren in Almere dan voor de Amsterdamse zijde. **Lagere bouwkosten voor bovengronds parkeren in Almere** houden voornamelijk verband met het verschil in woonmilieus in de deelgebieden. Het bouwen van een parkeergarage in een hoogstedelijke omgeving is complexer, vandaar dat we hogere bouwkosten rekenen voor de Amsterdamse zijde. **Lagere bouwkosten voor ondergronds parkeren in Almere** houden verband met het feit dat aan de Amsterdamse zijde voornamelijk ondergronds parkeren wordt gerealiseerd. In Almere worden relatief meer half-verdiepte parkeerplaatsen gerealiseerd. De kosten van half verdiepte parkeerplaatsen zijn lager dan de kosten van volledig ondergrondse parkeerplaatsen.

Aan de Almeerse zijde houden we rekening met een gemiddelde opbrengst van € 20.000 VON per parkeerplek. Hierbij is rekening gehouden met het feit dat er voor sociale woningbouw een lagere VON-prijs wordt gerekend.

Opbrengsten, kosten en residuele grondwaarde per parkeerplaats	Ondergrondse/ halfverdiepte parkeerbak	Bovengrondse parkeerbak
Amsterdamse zijde	VON prijs € 38.000,- *Bouwkosten € 33.000,-	VON prijs € 38.000,- *Bouwkosten € 25.500,-
Tussengebied	VON prijs € 22.500,- *Bouwkosten € 28.000,-	VON prijs € 22.500,- *Bouwkosten € 23.000,-
Almere Pampus	VON prijs € 20.000,- *Bouwkosten € 28.000,-	VON prijs € 20.000,- *Bouwkosten € 23.000,-
Almere centrum	VON prijs € 21.000,- *Bouwkosten € 28.500,-	VON prijs € 21.000,- *Bouwkosten € 23.500,-
Almere overig	VON prijs € 19.000,- *Bouwkosten € 27.500,-	VON prijs € 19.000,- *Bouwkosten € 22.500,-

** Kale bouwkosten, exclusief opslagen.*

In deze tabel tonen we de uitgangspunten in **Alternatief 3 (basis).**
In de alternatieven 2 en 3 passen wij hogere VON-prijzen toe. Zoals eerder toegelicht, doen wij dit omdat wij een hogere opbrengstpotentie per parkeerplaats voorzien in alternatief 1 en 2. We variëren in de opbrengsten op basis van een inschatting. Deze inschatting is gebaseerd op een logische staffel van de opbrengstpotentie aan de Amsterdamse zijde tot aan de overige gebieden in Almere.

Hoofdstuk 5: Kosten businesscase

In dit hoofdstuk gaan wij in op de kosten van de businesscase.

In eerste instantie kijken we daarbij naar de bovenregionale publieke maatregelen per alternatief.

Daarna presenteren we een overzicht van het ‘no-regret pakket’.

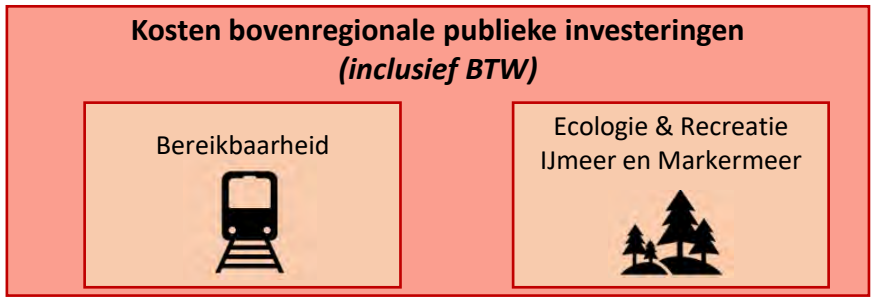
Vervolgens lichten we alle kostenposten van de grondexploitatie toe.

Tot slot laten we per alternatief de grondexploitatiekosten zien. Deze kosten presenteren we hier in reële waarden.

Kosten businesscase

Bovenregionale publieke investeringen

- De kosten voor grootschalige publieke investeringen bestaan uit kosten voor:
  - **Bereikbaarheid**
    - *Hoofdinfrastructuur, verwervingskosten, mitigerende en compenserende maatregelen, duurzaamheidsmaatregelen circulair*
  - **Ecologie en recreatie – IJmeer en Markermeer**
    - *Algemene ecologische maatregelen en recreatie maatregelen*



Externe input (bron):
- Fasering (Witteveen + Bos en Urhahn)
- Kostenramingen (Witteveen + Bos)

- De kosten voor deze bovenregionale investeringen zijn door Witteveen + Bos op hoofdlijnen geraamd en per perspectief uitgewerkt als ‘directe bouwkosten’.
- Bovenop deze kosten zijn **opslagen** gerekend voor o.a. uitvoeringskosten, winst & risico, engineeringskosten en overige bijkomende kosten.
- Over de **verwervingskosten t.b.v. bereikbaarheid** zijn geen opslagen berekend. Voor de verwervingskosten is geen fasering aangeleverd. Daarom hanteren wij in deze fase de aanname dat de **fasering van de verwervingskosten** aansluit bij de bereikbaarheidsfasering.

Disclaimers

- Voor de grootschalige publieke maatregelen hebben wij alleen de **totale bedragen**, die W+B heeft opgeleverd, opgenomen in de businesscase. De kosten zijn niet per onderdeel uitgesplitst.
- De bovenregionale investeringen nemen wij in het model op **inclusief BTW.**

Investeringskosten bovenregionale publieke maatregelen

Reële waarden, inclusief BTW (bron: Witteveen + Bos)

Alternatief 1: IJmeerverbinding met metro en LV

Kosten bovenregionale publieke investeringen
(inclusief BTW)

Bereikbaarheid	Ecologie & Recreatie IJmeer en Markermeer
Totaal	**Totaal**
€ 5,48 mld	**€ 0,35 mld**

Bovenregionale investeringen (inclusief opslagen, inclusief BTW)		
Bereikbaarheid	Hoofdinfrastructuur	5.089.903.884
	Verwervingskosten (tbv bereikbaarheid)	118.140.000
	Duurzaamheidsmaatregelen Circulair (tbv bereikbaarheid)	183.236.397
	Mitigerend (landschap, natuur en ecologie)	23.352.470
	Compenserend (landschap, natuur en ecologie)	71.673.252
Ecologie en recreatie - IJmeer en Markermeer		
	Algemene ecologische maatregelen	247.098.958
	Maatregelen recreatie	98.019.781
Totale bovenregionale investeringen		**5.831.424.743**

- Gepresenteerde kosten zijn **inclusief BTW.**
- Gepresenteerde kosten zijn **inclusief opslagen:**
  - Nader te detailleren bouwkosten = 20%
  - Indirecte bouwkosten (coördinatiekosten. W&R, uitvoeringskosten, …) = 30%
  - Niet benoemd objectrisico bouwkosten = 15%
  - Engineeringskosten = 25%
  - Overige bijkomende kosten = 5%
  - Niet benoemd object overstijgend risico investeringskosten = 10%
- Kosten betreffen **reële waarden.** In de financiële overzichten aan het einde van de rapportage zijn deze bedragen contant gemaakt tegen een discontovoet van 4,25% (2,25% discontovoet en 2% inflatiecorrectie).
- Verwervingskosten zijn exclusief ‘standaard’ opslagen, maar inclusief een opslag van 10% voor ‘object overstijgend risico’ en BTW

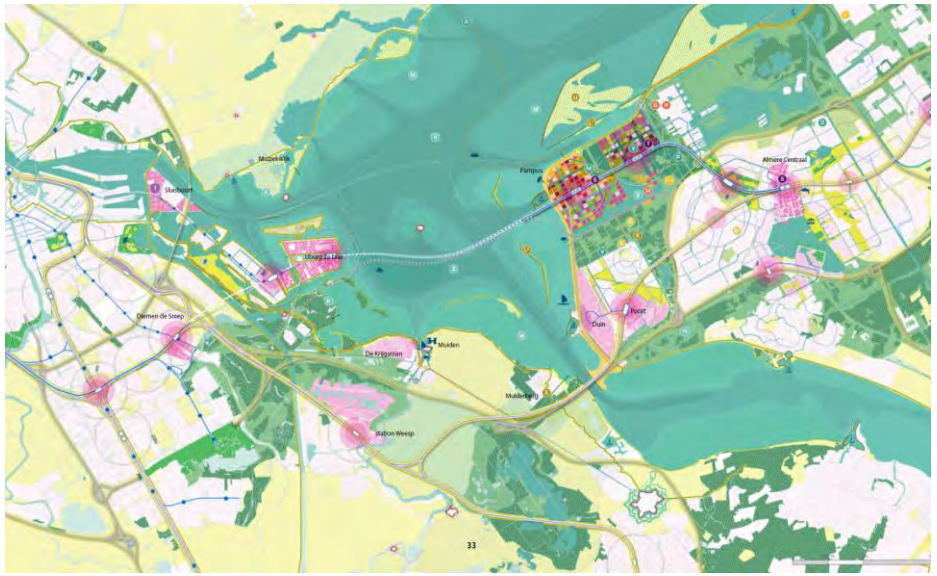
Investeringskosten bovenregionale publieke maatregelen

Reële waarden, inclusief BTW (bron: Witteveen + Bos)

Alternatief 2: IJmeerverbinding met metro, LV en auto

Kosten bovenregionale publieke investeringen
(inclusief BTW)

Bereikbaarheid	Ecologie & Recreatie IJmeer en Markermeer
Totaal	**Totaal**
€ 7,63 mld	**€ 0,35 mld**



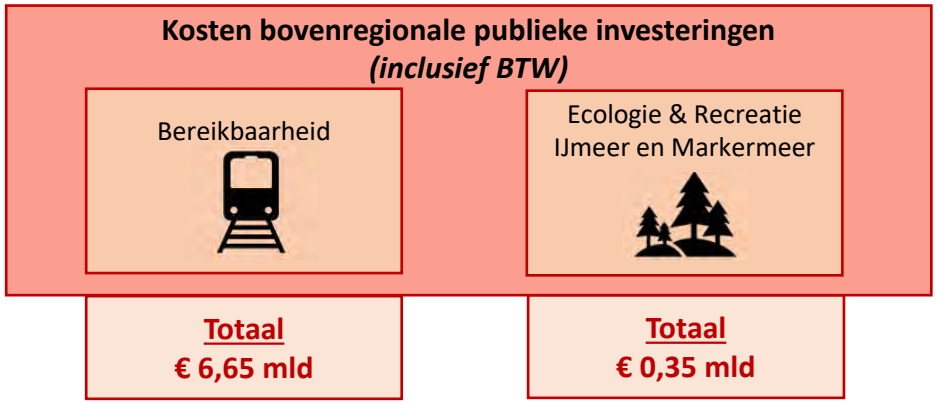
Bovenregionale investeringen (inclusief opslagen, inclusief BTW)		
Bereikbaarheid	Hoofdinfrastructuur	6.966.121.312
	Verwervingskosten (tbv bereikbaarheid)	118.140.000
	Duurzaamheidsmaatregelen Circulair (tbv bereikbaarheid)	250.784.502
	Mitigerend (landschap, natuur en ecologie)	23.352.470
	Compenserend (landschap, natuur en ecologie)	274.143.507
Ecologie en recreatie - IJmeer en Markermeer		
	Algemene ecologische maatregelen	247.098.958
	Maatregelen recreatie	98.019.781
Totale bovenregionale investeringen		**7.977.660.530**

- Gepresenteerde kosten zijn **inclusief BTW.**
- Gepresenteerde kosten zijn **inclusief opslagen:**
  - Nader te detailleren bouwkosten = 20%
  - Indirecte bouwkosten (coördinatiekosten. W&R, uitvoeringskosten, …) = 30%
  - Niet benoemd objectrisico bouwkosten = 15%
  - Engineeringskosten = 25%
  - Overige bijkomende kosten = 5%
  - Niet benoemd object overstijgend risico investeringskosten = 10%
- Kosten betreffen **reële waarden.** In de financiële overzichten aan het einde van de rapportage zijn deze bedragen contant gemaakt tegen een discontovoet van 4,25% (2,25% discontovoet en 2% inflatiecorrectie).
- Verwervingskosten zijn exclusief ‘standaard’ opslagen, maar inclusief een opslag van 10% voor ‘object overstijgend risico’ en BTW

Investeringskosten bovenregionale publieke maatregelen

Reële waarden, inclusief BTW (bron: Witteveen + Bos)

Alternatief 3: 4-sporen Hollandse Brug



Bovenregionale investeringen (inclusief opslagen, inclusief BTW)

Bereikbaarheid	Hoofdinfrastructuur	6.172.305.017
	Verwervingskosten (tbv bereikbaarheid)	198.000.000
	Duurzaamheidsmaatregelen Circulair (tbv bereikbaarheid)	184.455.407
	Mitigerend (landschap, natuur en ecologie)	-
	Compenserend (landschap, natuur en ecologie)	94.158.396
Ecologie en recreatie - IJmeer en Markermeer		
	Algemene ecologische maatregelen	247.098.958
	Maatregelen recreatie	98.019.781
Totale bovenregionale investeringen		**6.994.037.560**

- Gepresenteerde kosten zijn **inclusief BTW.**
- Gepresenteerde kosten zijn **inclusief opslagen:**
  - Nader te detailleren bouwkosten = 20%
  - Indirecte bouwkosten (coördinatiekosten. W&R, uitvoeringskosten, …) = 30%
  - Niet benoemd objectrisico bouwkosten = 15%
  - Engineeringskosten = 25%
  - Overige bijkomende kosten = 5%
  - Niet benoemd object overstijgend risico investeringskosten = 10%
- Kosten betreffen **reële waarden.** In de financiële overzichten aan het einde van de rapportage zijn deze bedragen contant gemaakt tegen een discontovoet van 4,25% (2,25% discontovoet en 2% inflatiecorrectie).
- Verwervingskosten zijn exclusief ‘standaard’ opslagen, maar inclusief een opslag van 10% voor ‘object overstijgend risico’ en BTW

No-regret pakket aan maatregelen

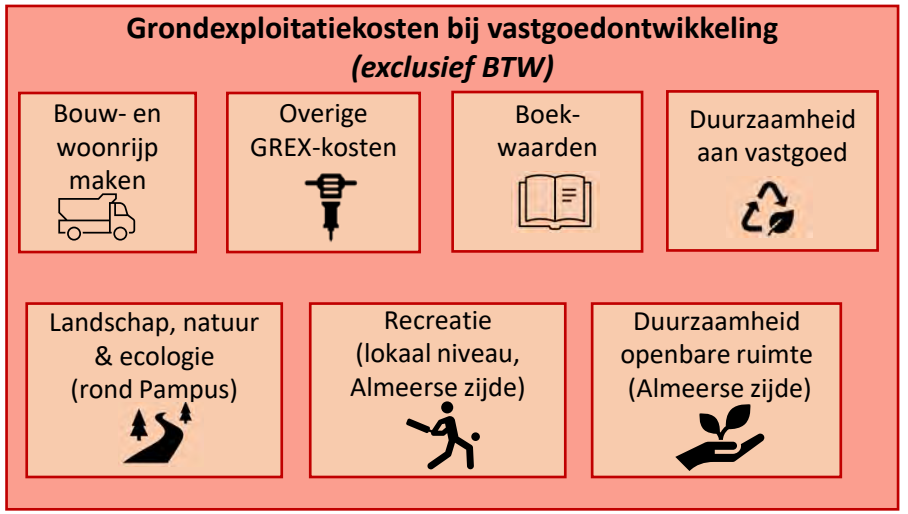
In de afgelopen maanden deed onderzoeksbureau Ecorys onderzoek naar maatregelen die in ieder geval uitgevoerd moeten worden in de Amsterdam Bay Area: **de no-regret maatregelen.** Ecorys maakt een onderscheid in acht thema's en maakt per thema een onderscheid tussen een pakket aan maatregelen voor de bestaande stad en een pakket voor de doorontwikkeling van ABA. *De no-regret maatregelen en investeringsbedragen (in miljoenen €, inclusief BTW) zijn in onderstaande tabel weergegeven.*

Thema	Pakket bestaande stad	Maat-regel	Thema	Pakket doorontwikkeling ABA	Maat-regel
Wonen	Herinrichting Landdrostdreef tot stadsstraat*	12,5	18,5		
	Noordzijde Spoordreef: oversteekbaarheid*	6			
	Woningbouw Noorderplassen in lage dichtheid	0			
	Tijdelijke woningbouw als placemaking	0			
Werken	Consortium met Almeerse bedrijven op het gebied van duurzame bouw	1,5	3	Investering in onderwijs door technische universiteit/ hogeschool dependance	100
	Projectbureau Tech &Transitie	1,5		Innovatiecampus	15
Duurzaam-heid	Biodiversiteit versterken bestaand stedelijk gebied	3	24	Circulair gewassen (voedselbos) en productiebos	1
	Groen en openbare ruimte Almere centrum	21		Groenblauw grid Pampus	7
Bereikbaar-heid	Opwaarderen OV-knooppunten fase 1	10	37	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 en ecologie	Opstellen zoneringsplan recreatie**	1	1	Uitvoeren zoneringsplan**	4
				Aanleg eilanden**	109
				Creëren ondieptes**	91
				Visverbinding**	3
Recreatie	Recreatieve hubs en opwaarderen bestaande routes	6	6	Veerverbinding (rondje IJmeer)	30
				Versterken groenstructuren: Pampushout als ecologisch stadspark	1,5
Placemaking				Ideeën omzetten in initiatieven	1
Totaal		89,5	89,5		410,5

Grondexploitatiekosten

GREX-kosten bij vastgoedontwikkeling

- **Bouw- en woonrijp maken**. De kosten voor bouw- en woonrijp maken zijn door Witteveen + Bos aangeleverd voor de verschillende deelgebieden.
- **Overige grondexploitatiekosten.** Wij beschikken niet over overige grondexploitatiekosten zoals kosten voor sanering, bodemverbetering, sloopkosten en asbest. Hiervoor deden wij een aanname:
  - Wij analyseerden in enkele referentieprojecten met een vergelijkbare context welk deel van de grondexploitatiekosten bestaat uit kosten voor bouw- en woonrijp maken. Op basis daarvan nemen wij een stelpost op voor de overige grondexploitatiekosten ter hoogte van het resterende percentage. Voorbeeld van kosten zijn sanering, sloopkosten bodemverbetering, kabels en leidingen en asbest.
  - Over deze kosten rekenen wij dezelfde opslagen als voor bouw- en woonrijp maken. Wij hanteren de aanname dat 30% van de omvang van de totale kosten voor bouw- en woonrijp bestaat uit overige GREX-kosten. Daarin is geen rekening gehouden met kosten voor verwerving of inbrengen van gronden.
    - *Rekenvoorbeeld. Stel: de kosten voor bouw- en woonrijp maken zijn 100. Dan nemen wij naast de 100 voor bouw en woonrijp maken een extra stelpost van 30 op voor overige grondexploitatiekosten (in totaal dan dus 130 aan kosten).*
- **Boekwaarden.** Onder de grondexploitatiekosten in de businesscase zijn boekwaarden opgenomen. Door Almere zijn specifieke boekwaarden opgegeven. Voor de overige deelgebieden en gronden van het Rijksvastgoedbedrijf zijn geen boekwaarden aangeleverd. Daarom is per deelgebied een inschatting gemaakt van boekwaarden op gronden. De uitgangspunten en systematiek om de boekwaarden te bepalen zijn in overleg met de experts van de gemeente en het Rijksvastgoedbedrijf bepaald en uitgewerkt, zoals terug te lezen in hoofdstuk ‘uitgangspunten’.



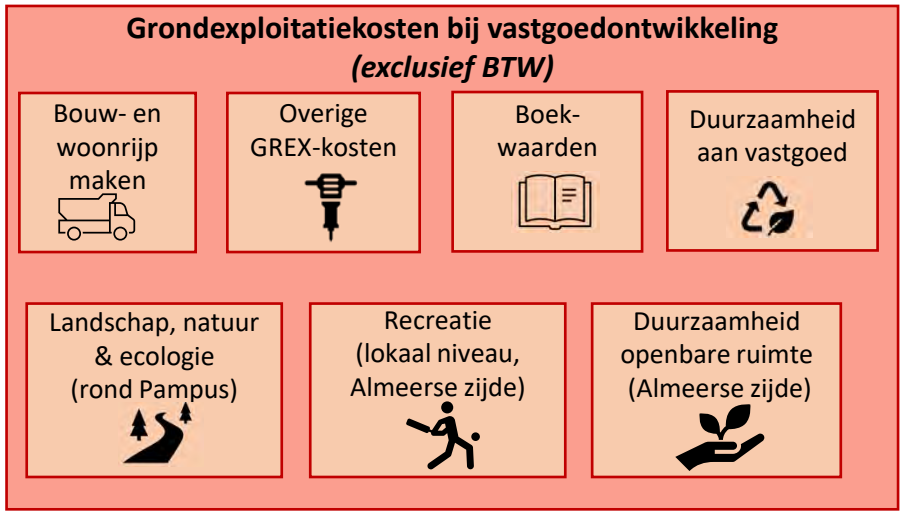
Externe input:
- Fasering (Witteveen + Bos)
- Kostenramingen (Witteveen + Bos)

- Grondexploitatiekosten zijn **exclusief BTW**
- Over de grondexploitatiekosten is een **afslag gedaan** op basis van de verdeling publiek-privaat grondeigendom.
- Enkel de grondexploitatiekosten die toebehoren aan de **publieke woningen** zijn opgenomen in de businesscase.
- **Onvoorzien, plankosten en Voorbereiding, Toezicht en Uitvoering (VTU).** De opslagen die Witteveen en Bos hanteert in hun kostenraming nemen wij over voor de overige kostenposten.

Grondexploitatiekosten

GREX-kosten bij vastgoedontwikkeling

- **Duurzaamheid aan vastgoed**
  Zoals eerder toegelicht, nemen wij hier drie kostenposten voor op:
  - Klimaatadaptatie in de vorm van waterberging
  - Klimaatadaptatie in de vorm van dakgroen en
  - Een extra opslag op de bouwkosten van middeldure woningen in Pampus om in dit deelgebied BENG+ woningen te realiseren.
- **Landschap, natuur en ecologie rond Pampus**
  De kosten voor landschap, natuur en ecologie namen wij over uit de kostenraming van Witteveen+Bos. De onderdelen van landschap, natuur en ecologie die vallen in de grondexploitatiekosten betreffen kosten voor maatregelen in en rondom Pampus: het verbeteren van Pampushout als ecologisch stadsbos, een gedeelte van de kosten voor een binnenmeer van 80 ha, een parkenreeks en een verbindingswatergang tussen de Noorderplassen en de Pampusplas.
- **Recreatie op lokaal niveau aan de Almeerse zijde**
  De kosten voor recreatie namen wij over uit de kostenraming van Witteveen+Bos. De onderdelen van recreatie die vallen in de grondexploitatiekosten betreffen kosten voor het stadsstrand Pampus en de sportvelden (exclusief opstallen).
- **Duurzaamheid openbare ruimte aan de Almeerse zijde**
  De kosten voor duurzaamheid in de openbare ruimte namen wij over uit de kostenraming van Witteveen+Bos. De onderdelen hiervan die vallen in de grondexploitatiekosten betreffen kosten voor maatregelen voor warmte-, koude- en elektranetten in Almere, voor klimaatadaptiviteit, voor natuurinclusiviteit en voor een aantal circulaire maatregelen.



Externe input:
- Fasering (Witteveen + Bos)
- Kostenramingen (Witteveen + Bos)

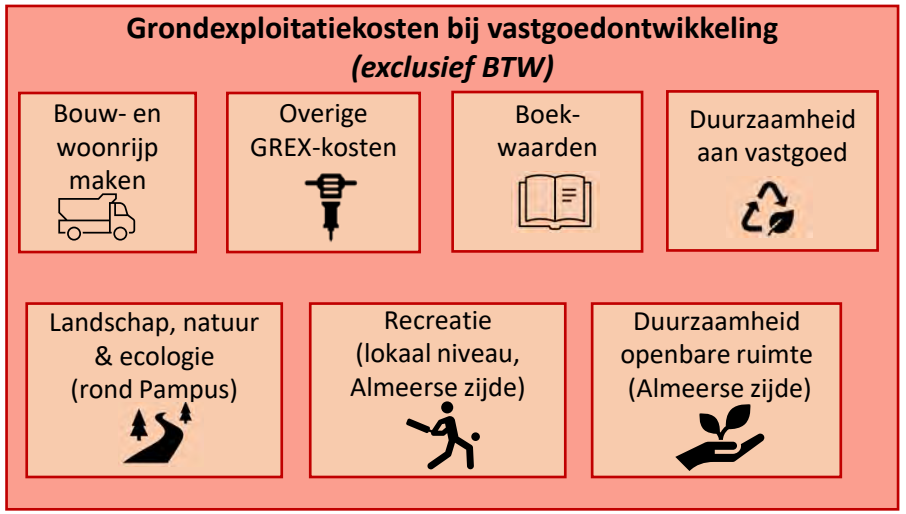
- Grondexploitatiekosten zijn **exclusief BTW**
- Over de grondexploitatiekosten is een **afslag gedaan** op basis van de verdeling publiek-privaat grondeigendom.
- Enkel de grondexploitatiekosten die toebehoren aan de **publieke woningen** zijn opgenomen in de businesscase.
- **Onvoorzien, plankosten en Voorbereiding, Toezicht en Uitvoering (VTU).** De opslagen die Witteveen en Bos hanteert in hun kostenraming nemen wij over voor de overige kostenposten.

Grondexploitatiekosten (reële waarden)

Alternatief 1: IJmeerverbinding met metro en LV

Externe input:
- Fasering (Witteveen + Bos)
- Kostenramingen (Witteveen + Bos)

- Onderstaande bedragen zijn **reële waarden**
- Grondexploitatiekosten zijn **exclusief BTW**
- Over de grondexploitatiekosten is een **afslag gedaan** op basis van de verdeling publiek-privaat grondeigendom.
- Enkel de grondexploitatiekosten die toebehoren aan de **publieke woningen** zijn opgenomen in de businesscase.
- **Onvoorzien, plankosten en Voorbereiding, Toezicht en Uitvoering (VTU).** De opslagen die Witteveen en Bos hanteert in hun kostenraming nemen wij over voor de overige kostenposten.



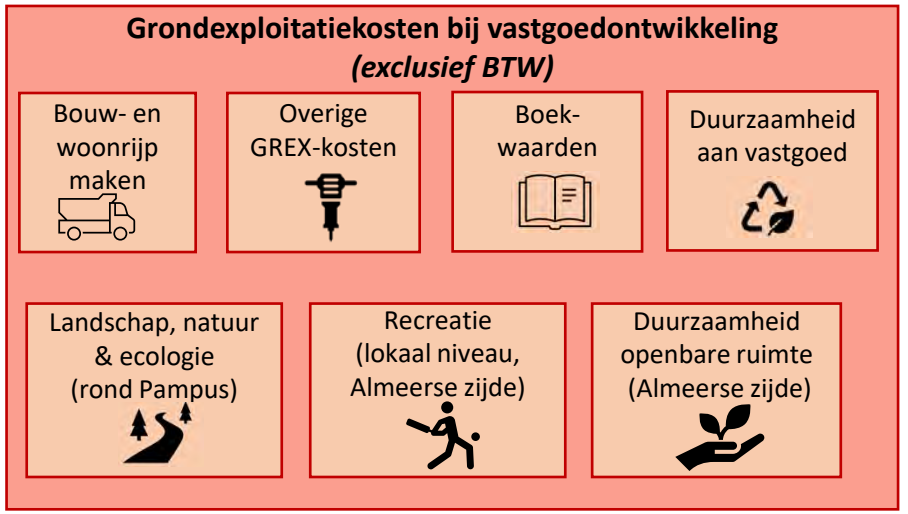
GREX Kosten	Amsterdamse zijde	Tussengebied	Almere Pampus	Almere Centrum	Almere overig	Totaal
Bouw- en woonrijp maken	*102.000.000*	*21.000.000*	*358.000.000*	*59.000.000*	*348.000.000*	**887.000.000**
Overige GREX-kosten	*30.000.000*	*6.000.000*	*107.000.000*	*18.000.000*	*105.000.000*	**266.000.000**
Boekwaarde	*87.000.000*	*15.000.000*	*144.000.000*	*78.000.000*	*339.000.000*	**663.000.000**
Landschap, natuur en Ecologie (rond Pampus)	-	-	*9.000.000*	-	-	**9.000.000**
Recreatie	-	-	*17.000.000*	*5.000.000*	*21.000.000*	**44.000.000**
Duurzaamheid openbare ruimte (Almeerse zijde)	-	-	*308.000.000*	*22.000.000*	*31.000.000*	**360.000.000**
Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	*6.000.000*	*5.000.000*	*14.000.000*	*6.000.000*	*24.000.000*	**54.000.000**
GREX kosten per deelgebied	**(225.000.000)**	**(46.000.000)**	**(957.000.000)**	**(188.000.000)**	**(867.000.000)**	**(2.283.000.000)**

Grondexploitatiekosten (reële waarden)

Alternatief 2: IJmeerverbinding met metro, LV en auto

Externe input:
- Fasering (Witteveen + Bos)
- Kostenramingen (Witteveen + Bos)

- Onderstaande bedragen zijn **reële waarden**
- Grondexploitatiekosten zijn **exclusief BTW**
- Over de grondexploitatiekosten is een **afslag gedaan** op basis van de verdeling publiek-privaat grondeigendom.
- Enkel de grondexploitatiekosten die toebehoren aan de **publieke woningen** zijn opgenomen in de businesscase.
- **Onvoorzien, plankosten en Voorbereiding, Toezicht en Uitvoering (VTU).** De opslagen die Witteveen en Bos hanteert in hun kostenraming nemen wij over voor de overige kostenposten.



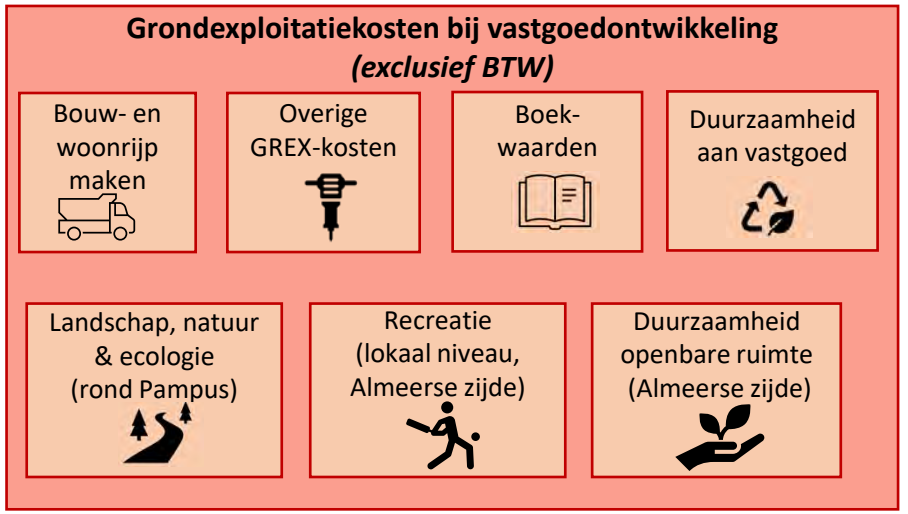
GREX Kosten	Amsterdamse zijde	Tussengebied	Almere Pampus	Almere Centrum	Almere overig	Totaal
Bouw- en woonrijp maken	*102.000.000*	*21.000.000*	*382.000.000*	*59.000.000*	*348.000.000*	**912.000.000**
Overige GREX-kosten	*30.000.000*	*6.000.000*	*115.000.000*	*18.000.000*	*105.000.000*	**273.000.000**
Boekwaarde	*87.000.000*	*15.000.000*	*144.000.000*	*78.000.000*	*339.000.000*	**663.000.000**
Landschap, natuur en Ecologie (rond Pampus)	-	-	*9.000.000*	-	-	**9.000.000**
Recreatie	-	-	*17.000.000*	*5.000.000*	*21.000.000*	**44.000.000**
Duurzaamheid openbare ruimte (Almeerse zijde)	-	-	*308.000.000*	*22.000.000*	*31.000.000*	**360.000.000**
Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	*6.000.000*	*5.000.000*	*21.000.000*	*6.000.000*	*24.000.000*	**60.000.000**
GREX kosten per deelgebied	**(225.000.000)**	**(46.000.000)**	**(996.000.000)**	**(188.000.000)**	**(867.000.000)**	**(2.322.000.000)**

Grondexploitatiekosten (reële waarden)

Alternatief 3: 4-sporen Hollandse Brug

Externe input:
- Fasering (Witteveen + Bos)
- Kostenramingen (Witteveen + Bos)

- Onderstaande bedragen zijn **reële waarden**
- Grondexploitatiekosten zijn **exclusief BTW**
- Over de grondexploitatiekosten is een **afslag gedaan** op basis van de verdeling publiek-privaat grondeigendom.
- Enkel de grondexploitatiekosten die toebehoren aan de **publieke woningen** zijn opgenomen in de businesscase.
- **Onvoorzien, plankosten en Voorbereiding, Toezicht en Uitvoering (VTU).** De opslagen die Witteveen en Bos hanteert in hun kostenraming nemen wij over voor de overige kostenposten.



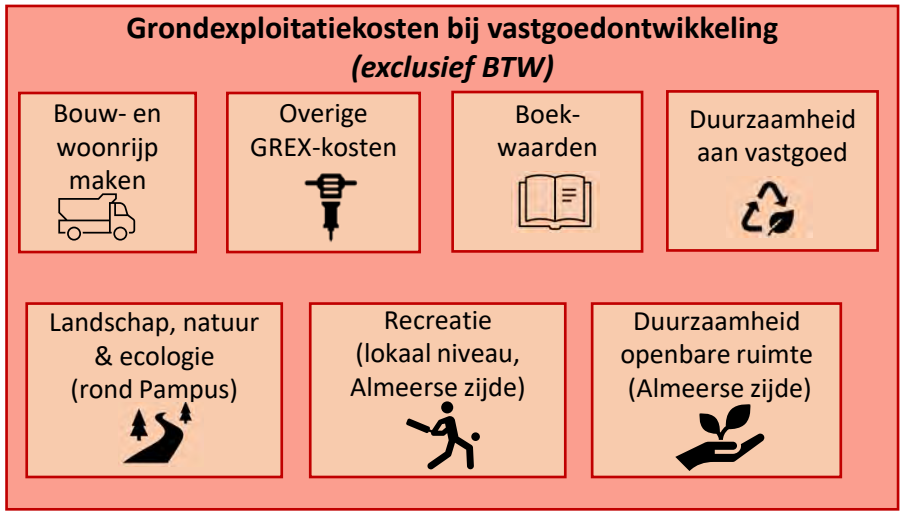
GREX Kosten	Amsterdamse zijde	Tussengebied	Almere Pampus	Almere Centrum	Almere overig	Totaal
Bouw- en woonrijp maken	*102.000.000*	*16.000.000*	*414.000.000*	*59.000.000*	*352.000.000*	**943.000.000**
Overige GREX-kosten	*30.000.000*	*5.000.000*	*124.000.000*	*18.000.000*	*106.000.000*	**283.000.000**
Boekwaarde	*87.000.000*	*15.000.000*	*144.000.000*	*78.000.000*	*339.000.000*	**663.000.000**
Landschap, natuur en Ecologie (rond Pampus)	-	-	*4.000.000*	-	-	**4.000.000**
Recreatie	-	-	*17.000.000*	*5.000.000*	*21.000.000*	**44.000.000**
Duurzaamheid openbare ruimte (Almeerse zijde)	-	-	*308.000.000*	*22.000.000*	*33.000.000*	**364.000.000**
Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	*6.000.000*	*5.000.000*	*26.000.000*	*6.000.000*	*24.000.000*	**66.000.000**
GREX kosten per deelgebied	**(225.000.000)**	**(40.000.000)**	**(1.038.000.000)**	**(188.000.000)**	**(875.000.000)**	**(2.366.000.000)**

Grondexploitatiekosten (reële waarden)

Autonome scenario (0-alternatief)

Externe input:
- Fasering (Witteveen + Bos)
- Kostenramingen (Witteveen + Bos)

- Onderstaande bedragen zijn **reële waarden**
- Grondexploitatiekosten zijn **exclusief BTW**
- Over de grondexploitatiekosten is een **afslag gedaan** op basis van de verdeling publiek-privaat grondeigendom.
- Enkel de grondexploitatiekosten die toebehoren aan de **publieke woningen** zijn opgenomen in de businesscase.
- **Onvoorzien, plankosten en Voorbereiding, Toezicht en Uitvoering (VTU).** De opslagen die Witteveen en Bos hanteert in hun kostenraming nemen wij over voor de overige kostenposten.



GREX Kosten	Amsterdamse zijde	Tussengebied	Almere Pampus	Almere Centrum	Almere overig	Totaal
Bouw- en woonrijp maken	*98.000.000*	*17.000.000*	-	*37.000.000*	*301.000.000*	**454.000.000**
Overige GREX-kosten	*30.000.000*	*5.000.000*	-	*11.000.000*	*90.000.000*	**136.000.000**
Boekwaarde	*87.000.000*	*15.000.000*	-	*59.000.000*	*316.000.000*	**477.000.000**
Landschap, natuur en Ecologie (rond Pampus)	-	-	-	-	-	**-**
Recreatie	-	-	-	*7.000.000*	*37.000.000*	**44.000.000**
Duurzaamheid openbare ruimte (Almeerse zijde)	-	-	-	-	-	**-**
Duurzaamheid vastgoed dakgroen- en waterberging	*6.000.000*	*4.000.000*	-	*2.000.000*	*20.000.000*	**32.000.000**
GREX kosten per deelgebied	**(221.000.000)**	**(41.000.000)**	**-**	**(117.000.000)**	**(764.000.000)**	**(1.143.000.000)**

Hoofdstuk 6: Opbrengstpotentie businesscase

In dit hoofdstuk gaan wij in op de opbrengstpotentie van de businesscase.

In eerste instantie lichten wij de methodiek toe die wij hanteren, namelijk de residuele grondwaarde.

Daarna leggen wij uit hoe we tot de opbrengstpotentie van de vastgoedtypen komen. Daar geven wij op hoofdlijnen onze marktanalyse weer.

Vervolgens gaan we in op hoe wij tot de stichtingskosten kwamen.

Tot slot tonen wij de residuele grondwaarden per vastgoedtypen en per deelgebied.

Methodiek – residuele grondwaarde

De residuele benadering is de meest zuivere methode voor het waarderen van gronden

Voor het bepalen van de grondwaarde kunnen verschillende methodieken worden gehanteerd:

- Optie 1: Residueel rekenen
- Optie 2: Comparatief
- Optie 3: Grondquote.

Wij hanteren de residuele grondwaardemethode

- <u>Voordelen:</u>
  - ✓ Maakt gebruik van marktbenadering
  - ✓ Waarde v.d. locatie komt tot uiting
  - ✓ Inzicht in verhouding tussen kwaliteit en prijs
- <u>Nadelen:</u>
  - Vergt meer inspanning en inputgegevens

De residuele benadering

Waarde	200.000
Stichtingskosten	-150.000
Residuele waarde	50.000

Opbrengsten businesscase

De opbrengsten in de businesscase bestaan uit grondopbrengsten door vastgoedontwikkelingen en financiële afdrachten van private grondeigenaren

Disclaimer
We geven in deze fase de **totale opbrengstpotentie** van het **gehele programma** in het Amsterdam Bay Area weer, zoals opgenomen in het Ontwikkelperspectief voor wonen en werken. Een deel van deze opbrengsten vallen binnen lopende grondexploitaties, waardoor de opbrengsten al bestemd kunnen zijn.

Opbrengsten GREX

- Het waarderen van de (publieke) gronden gebeurt op basis van **de residuele grondwaarde-methodiek**. Grondopbrengsten uit woningbouw en overig vastgoed zijn bepaald op basis van de opbrengstpotentie minus de stichtingskosten van het beoogde vastgoedprogramma.
- Zoals eerder benoemd hanteren wij **verschillende grondwaardes voor de deelgebieden**, vanwege andere opbrengstpotentie van het te realiseren vastgoed.

Aannames

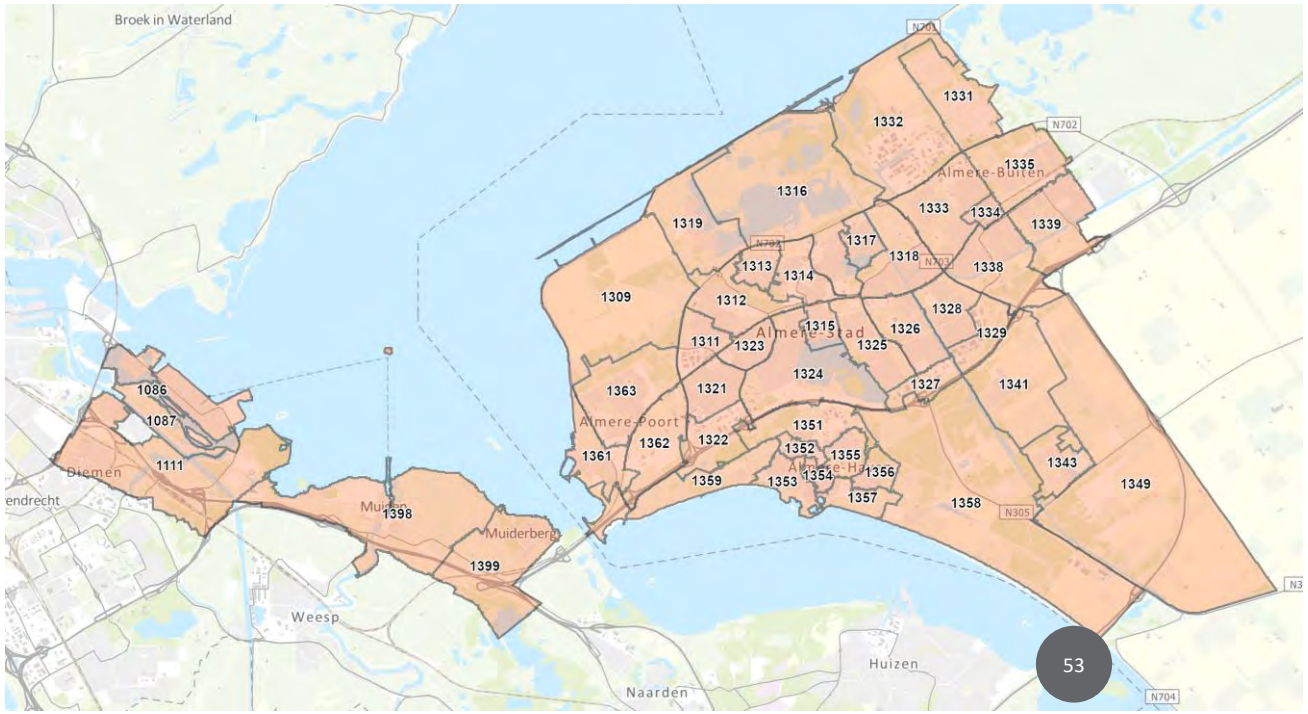
- Voor het tussengebied geldt dat sociale- en middeldure woningen uitsluitend in Weesp worden gerealiseerd. Voor het tussengebied geldt verder dat dure woningtypes uitsluitend in Muiden worden gerealiseerd. In dit gebied hanteren we het nieuwbouwproject 'De Krijgsman' voornamelijk als referentie. Vanwege de ligging naast Amsterdam en aan het water, worden hier relatief dure woningen ontwikkeld.
- Voor overige functies (werken en voorzieningen) hanteren wij in het tussengebied gelijkwaardige prijzen en bouwkosten als in Almere. Dit geldt tevens voor parkeervoorzieningen.
- In Almere is de opbrengstpotentie van woningen substantieel lager dan in de andere gebieden. Hierbij variëren we zoals eerder toegelicht wel per deelgebied en per alternatief.
- Wij houden rekening met woonoppervlakten voor de verschillende woontypen die aansluiten bij de markt. Deze woonoppervlakten zijn tevens locatie-afhankelijk.
- In het marktonderzoek houden wij rekening met energieprestaties van woningen.

Externe input:
- Grondeigendomsposities (gemeenten)
- Ruimtelijk programma (Urhahn)
- Transactiedata en referenties (NVM-data en Funda)

Opbrengstpotentie woningen

Een marktanalyse maakt de opbrengstpotentie per deelgebied inzichtelijk

- **Actualisatie opbrengsten- en bouwkosten vastgoed.** Vanwege de prijsstijgingen in de vastgoedmarkt het afgelopen jaar, voerden wij een nieuwe marktanalyse uit en actualiseerden wij zowel de opbrengsten als de bouwkosten van prijspeil 2020 naar prijspeil 2021. De opbrengstpotentie is per deelgebied inzichtelijk gemaakt.
- Voor de marktanalyse maakten wij een selectie van relevante postcodes. Wij baseren ons op transactiegegevens van NVM makelaars. Deze dekken circa 80% van de gehele markt.
- Voor het huidig aanbod beschouwen wij het actuele aanbod op o.a. Funda.
- *In de volgende sheets tonen wij een beknopt overzicht van enkele referentietransacties. Daarnaast brengen wij het huidig aanbod in beeld. De uitgebreide tabellen van de transactieanalyse (per deelgebied) treft u in de bijlage.*



Uitgangspunten marktanalyse

Transactie analyse
- Bron: NVM Data
- Bouwjaar ondergrens: 2010
- Type: koopwoningen nieuwbouw en koop bestaande voorraad
- EPC 0.0 (energieneutraal)
- Periode: 1-8-20 t/m 29-7-21

Huidig aanbod
- Bron: NVM data / Funda
- Bouwjaar ondergrens: 2015
- EPC 0.0 (energieneutraal)
- Periode: heden

Referenties
Voorbeeld van specifieke transacties per deelgebied

Johan van der Keukenstraat 87 H, 1087 BC Amsterdam

Vraagprijs: € 275.000,- k.k.
Transactieprijs: € 294.000,-
Transactieprijs per m²: € 6.391,30
Aanvaarding: In overleg
Transport datum: 29-12-2020

Verkocht

Aangemeld: 03-11-2020
Afgemeld: 01-12-2020
Ondertekening akte: 24-11-2020
Dagen op de markt: 22
Type: Appartement
Woonoppervlakte: 46 m²

Johan van der Keukenstraat 91 L, 1087 BC Amsterdam

Vraagprijs: € 275.000,- k.k.
Transactieprijs: € 280.000,-
Transactieprijs per m²: € 6.086,96
Aanvaarding: In overleg
Transport datum: 05-03-2021

Verkocht

Aangemeld: 04-12-2020
Afgemeld: 05-03-2021
Ondertekening akte: 30-01-2021
Dagen op de markt: 58
Woonoppervlakte: 46 m²
Type: Appartement

Amsterdamse zijde (IJburg, Diemen)

De Nieuwezijds 12.45, 1398 CP Muiden

Koopsom: € 447.000,- v.o.n.
Transactieprijs: € 447.000,-
Transactieprijs per m²: € 5.197,67
Aanvaarding: In overleg
Transport datum: 31-12-2020

Verkocht

Aangemeld: 28-10-2020
Afgemeld: 31-12-2020
Ondertekening akte: 31-12-2020
Dagen op de markt: 65
Woonoppervlakte: 86 m²
Type: Appartement

De Nieuwezijds 12.07, 1398 CP Muiden

Koopsom: € 405.000,- v.o.n.
Transactieprijs: € 405.000,-
Transactieprijs per m²: € 5.259,74
Aanvaarding: In overleg
Transport datum: 04-11-2020

Verkocht

Aangemeld: 07-05-2020
Afgemeld: 03-12-2020
Ondertekening akte: 29-09-2020
Dagen op de markt: 146
Woonoppervlakte: 77 m²
Type: Appartement

Tussengebied (Muiden, de Krijgsman)

Gangboord 14, 1319 AW Almere

Vraagprijs: € 265.000,- k.k.
Transactieprijs: € 300.000,-
Transactieprijs per m²: € 4.347,83
Aanvaarding: In overleg
Transport datum: 30-06-2021

Verkocht

Aangemeld: 21-04-2021
Afgemeld: 18-05-2021
Ondertekening akte: 10-05-2021
Dagen op de markt: 20
Woonoppervlakte: 69 m²
Type: Appartement

Almere (centrum)

Fellinilaan 426, 1325 TZ Almere

Vraagprijs: € 350.000,- k.k.
Transactieprijs: € 387.100,-
Transactieprijs per m²: € 3.910,10
Aanvaarding: In overleg
Transport datum: 23-04-2021

Verkocht

Aangemeld: 28-01-2021
Afgemeld: 25-02-2021
Ondertekening akte: 13-02-2021
Dagen op de markt: 17
Woonoppervlakte: 99 m²
Type: Appartement

Almere (overig)

Referenties: huidig aanbod

Amsterdamse zijde

**Aanname voor onderzoek is 100% MGW in dit deelgebied*

Referentieobjecten (deel woningen ook verkocht)

1. **Tip marrugstraat**
2. **Huiswoudstraat 52**
3. **Muiderlaan 9**
4. **Frank Martinus Arion-straat**
5. **Project WIJ_land**
6. **Project Together4you**

1. Tip marrugstraat:
- 15 woningen beschikbaar: 61 tot 139 m² GBO;
- € 286.822,- tot € 653.300,- VON;
- € 4.700,- tot € 4.900,- per m²;
- *Parkeerplaats; gemeentelijke erfpact; energielabel A.*

2. Huiswoudstraat 12:
- Woning beschikbaar van 129 m² GBO;
- € 597.500,- VON;
- € 4.632,- per m²;
- *Parkeerplaats optioneel; energielabel A.*

3. Muiderlaan 9:
- Woning beschikbaar van 109 m² GBO;
- € 499.990,- VON;
- € 4.587,- per m²;
- *Parkeerplaats optioneel; energielabel A++.*

4. Frank Martinus Arionstraat:
- 4 woningen beschikbaar: 109 tot 144 m² GBO;
- € 535.800,- tot € 649.625,- VON;
- € 4.510,- tot € 4.915 per m²;
- *Parkeerplaats optioneel; energielabel A.*

5. Project WIJ_land:
- 4 woningen beschikbaar: 114 tot 120 m² GBO;
- € 539.000,- tot € 567.000,- VON;
- € 4.725 per m²;
- *Parkeerplaats optioneel; energielabel A.*

6. Project Together4you:
- 10 woningen beschikbaar: 78 tot 156 m² GBO;
- € 390.000 tot € 670.000 VON;
- € 4.300 tot € 5.000 per m²;
- *Parkeerplaats optioneel; energielabel A+++.*

Tussengebied

** Aanname voor dit onderzoek is zowel EGW als MGW in dit deelgebied*

Referentieobjecten (deel woningen ook verkocht)

1. **Het Bolwerk**
2. **Kruitmolen 40**
3. **Kroonwerk 10**
4. **Het Havenhuis**
5. **Het Kruitpad**
6. **Vuursteen 20**

1. Het Bolwerk (De Krijgsman):
- Woning beschikbaar van 118 m² GBO;
- € 587.000,- VON;
- € 4.975,- per m²;
- *2 parkeerplaatsen aanwezig; energielabel A.*

2. Kruitmolen 40 (De Krijgsman):
- Woning beschikbaar van 139 m² GBO;
- € 695.000,- VON;
- € 5.000,- per m²;
- *2 parkeerplaatsen aanwezig.*

3. Kroonwerk 10 (De Krijgsman):
- Woning beschikbaar van 105 m² GBO;
- € 502.683,- VON;
- € 4.787,- per m²;
- *2 parkeerplaatsen aanwezig.*

4. Het Havenhuis (De Krijgsman):
- Woning beschikbaar van 190 m² GBO;
- € 800.000,- VON;
- € 4.211,- per m²;
- *2 parkeerplaatsen aanwezig; aan vaarwater; energielabel A.*

5. Het Kruitpad (De Krijgsman):
- Woning beschikbaar van 179 m² GBO;
- € 985.000,- VON;
- € 5.503 per m²;
- *2 parkeerplaatsen aanwezig; aan vaarwater; energielabel A.*

6. Vuursteen 20 (De Krijgsman):
- Woning beschikbaar van 247 m² GBO;
- € 1.175.000 VON;
- € 4.757 per m²;
- *2 parkeerplaatsen aanwezig; aan vaarwater; energielabel A.*

Almeerse zijde

** Aanname voor dit onderzoek is zowel EGW als MGW in dit deelgebied*

Referentieobjecten (deel woningen ook verkocht)

1. **Project Fris en Fruitig**
2. **Project Havana**
3. **Project 't Groene Wold**
4. **Project New Brooklyn**
5. **Aurorastraat 49**
6. **Project Plein 54**

1. Project Fris en Fruitig:
- Woning beschikbaar van 168 m² GBO;
- € 775.000,- VON;
- € 4.613,- per m²;
- *Parkeerplaatsen aanwezig; aan vaarwater; energielabel A.*

2. Project Havana:
- 3 woningen beschikbaar van 93 tot 186 m² GBO;
- € 391.400,- tot € 818.500,- VON;
- € 4.200,- tot € 4.400,- per m²;
- *Parkeerplaats aanwezig; energielabel A.*

3. Project 't Groene Wold:
- 13 woningen beschikbaar van 88 tot 94 m² GBO;
- € 330.750,- tot € 365.000,- VON;
- € 3.760,- tot € 3.880,- per m²;
- *Parkeerplaats aanwezig bij duurdere woningen; energielabel A.*

4. Project New Brooklyn:
- 2 woningen beschikbaar van 99 tot 161 m² GBO;
- € 355.000,- tot € 535.000,- VON;
- € 3.585,- tot € 3.320,- per m²;
- *Parkeerplaats aanwezig.*

5. Aurorastraat 49:
- Woning beschikbaar van 188 m² GBO;
- € 645.000,- VON;
- € 3.431 per m²;
- *2 parkeerplaatsen aanwezig; energielabel A.*

6. Project Plein 54:
- 2 woningen beschikbaar van 50 tot 99 m² GBO;
- € 192.500,- tot € 299.000,- VON;
- € 3.020,- tot € 3.850,- per m²;
- *Energielabel A.*

Stichtingskosten woningen

De stichtingskosten bestaan uit bouwkosten plus opslagen

- De stichtingskosten van een woning bestaan uit algemene bouwkosten en opslagen.
- Als uitgangspunt hanteren wij dat alle woningen BENG worden opgeleverd. Hiervoor houden wij rekening met de benodigde isolatievereisten en benodigde installatiemaatregelen.
- Wij hanteren alleen voor de middeldure woningen in Pampus een duurzaamheidsopslag van € 50,- per m² BVO bovenop de standaard bouwkosten voor de realisatie van BENG+ woningen.
- Over de bouwkosten (incl. duurzaamheidsopslagen) worden vervolgens de volgende opslagen gerekend:
    - Bijkomende kosten over bouwkosten
    - Algemene kosten over bouw- en bijkomende kosten
    - Winst & risico als % omzet

  De bouwkosten en opslagen variëren per deelgebied.

Residuele grondwaarden - Wonen

Amsterdamse zijde

Type	VON-prijs	m² GBO	€ VON / m²	Grondwaarde	Grondwaarde / m² BVO
Sociaal EGW	€ -	-	€ -	€ -	€ -
Middel EGW	€ -	-	€ -	€ -	€ -
Duur EGW	€ -	-	€ -	€ -	€ -
Sociaal MGW	€ -	45	€ -	€ 10.198	€ 159
Middel MGW	€ 332.750	55	€ 6.050	€ 100.744	€ 1.301
Duur MGW	€ 533.250	90	€ 5.925	€ 164.134	€ 1.313

Almere Pampus

Type	VON-prijs	m² GBO	€ VON / m²	Grondwaarde	Grondwaarde / m² BVO
Sociaal EGW	€ -	65	€ -	€ 22.069	€ 244
Middel EGW	€ 295.200	90	€ 3.280	€ 66.799	€ 564
Duur EGW	€ 517.500	150	€ 3.450	€ 112.502	€ 563
Sociaal MGW	€ -	65	€ -	€ 19.181	€ 210
Middel MGW	€ 296.700	69	€ 4.300	€ 37.370	€ 385
Duur MGW	€ 451.000	110	€ 4.100	€ 63.006	€ 412

Almere centrum

Type	VON-prijs	m² GBO	€ VON / m²	Grondwaarde	Grondwaarde / m² BVO
Sociaal EGW	€ -	65	€ -	€ 22.069	€ 241
Middel EGW	€ 298.200	84	€ 3.550	€ 75.566	€ 684
Duur EGW	€ 555.000	150	€ 3.700	€ 124.118	€ 621
Sociaal MGW	€ -	60	€ -	€ 19.181	€ 227
Middel MGW	€ 292.500	65	€ 4.500	€ 47.045	€ 514
Duur MGW	€ 430.000	100	€ 4.300	€ 66.366	€ 478

Almere overig

Type	VON-prijs	m² GBO	€ VON / m²	Grondwaarde	Grondwaarde / m² BVO
Sociaal EGW	€ -	70	€ -	€ 22.069	€ 229
Middel EGW	€ 294.500	95	€ 3.100	€ 68.199	€ 546
Duur EGW	€ 502.500	150	€ 3.350	€ 106.601	€ 533
Sociaal MGW	€ -	65	€ -	€ 19.181	€ 210
Middel MGW	€ 290.500	70	€ 4.150	€ 40.234	€ 408
Duur MGW	€ 440.000	110	€ 4.000	€ 58.918	€ 386

Muiden/Weesp

Type	VON-prijs	m² GBO	€ VON / m²	Grondwaarde	Grondwaarde / m² BVO
Sociaal EGW	€ -	65	€ -	€ 22.069	€ 244
Middel EGW	€ 344.000	80	€ 4.300	€ 108.585	€ 1.004
Duur EGW	€ 731.250	150	€ 4.875	€ 254.010	€ 1.270
Sociaal MGW	€ -	65	€ -	€ 19.181	€ 210
Middel MGW	€ 344.400	70	€ 4.920	€ 76.682	€ 778
Duur MGW	€ 530.000	100	€ 5.300	€ 139.089	€ 1.001

Uitgangspunten

Let op: *dit zijn de opbrengsten en grondwaarden voor de basis, dat wil zeggen voor alternatief 0 en 3.*
In alternatief 1 en 2 rekenen wij met een plus voor Almere Centrum en Pampus, zoals eerder toegelicht.

Vaste grondprijzen sociale woningen
Voor sociale woningbouw hanteren we vaste grondprijzen conform het grondprijsbeleid van de gemeenten Amsterdam en Almere, prijspeil 2021. Voor het tussengebied sluiten we voor sociale woningbouw aan bij het grondprijsbeleid van Almere.

Prijsgrens middelduur (koop)
De bovengrens van middeldure koopwoningen zijn vastgezet. Als prijsgrens hanteren wij voor de Amsterdamse zijde en het tussengebied de NHG-grens 2021 voor energieneutrale woningen: **€ 344.500**. Voor **Almere** hanteren wij een prijsgrens van **€ 298.500,-** VON voor middeldure koop.

Dure koop: gemiddelde van diverse woningtypes
Vanwege de 'cap' op middelduur passen er slechts een beperkt aantal eengezinswoningen in deze categorie (kleine rijwoningen). Dit maakt dat wij in de categorie dure koop een grote range moeten laten zien: diverse woonproducten samengevoegd in één categorie.

In de categorie dure koop zitten verschillende woonproducten, zowel dure herenhuizen als tweekappers en vrijstaande woningen. De gehanteerde VON-prijzen zijn hiervan een gemiddelde.

Residuele grondwaarden – Werken en parkeren

Amsterdamse zijde

Type	VON-prijs per parkeerplaats	Grondwaarde per parkeerplaats
Ondergronds bebouwd parkeren	€ 38.000	€ -6.825
Bovengronds bebouwd parkeren	€ 38.000	€ 1.533

Type	Gem. huurprijs per m² VVO per jaar	BAR	Grondwaarde per m² BVO
Werken	€ 160	5,65%	€ 542
Voorzieningen	€ 170	5,85%	€ 795

Almere Pampus

Type	VON-prijs per parkeerplaats	Grondwaarde per parkeerplaats
Ondergronds bebouwd parkeren	€ 20.000	€ -15.504
Bovengronds bebouwd parkeren	€ 20.000	€ -9.902

Type	Gem. huurprijs per m² VVO per jaar	BAR	Grondwaarde per m² BVO
Werken	€ 145	6,60%	€ 196
Voorzieningen	€ 160	6,70%	€ 520

Almere centrum

Type	VON-prijs per parkeerplaats	Grondwaarde per parkeerplaats
Ondergronds bebouwd parkeren	€ 21.000	€ -15.271
Bovengronds bebouwd parkeren	€ 21.000	€ -9.669

Type	Gem. huurprijs per m² VVO per jaar	BAR	Grondwaarde per m² BVO
Werken	€ 148	6,30%	€ 279
Voorzieningen	€ 165	6,40%	€ 646

Almere overig

Type	VON-prijs per parkeerplaats	Grondwaarde per parkeerplaats
Ondergronds bebouwd parkeren	€ 19.000	€ -15.737
Bovengronds bebouwd parkeren	€ 19.000	€ -10.135

Type	Gem. huurprijs per m² VVO per jaar	BAR	Grondwaarde per m² BVO
Werken	€ 143	6,80%	€ 147
Voorzieningen	€ 150	6,90%	€ 376

Tussengebied

Type	VON-prijs per parkeerplaats	Grondwaarde per parkeerplaats
Ondergronds bebouwd parkeren	€ -	€ -
Bovengronds bebouwd parkeren	€ -	€ -

Type	Gem. huurprijs per m² VVO per jaar	BAR	Grondwaarde per m² BVO
Werken	€ 145	6,60%	€ 137
Voorzieningen	€ 160	6,70%	€ 462

Uitgangspunten

Let op: *dit zijn de opbrengsten en grondwaarden voor de basis, dat wil zeggen voor alternatief 0 en 3.*
In alternatief 1 en 2 rekenen wij met een plus voor Almere Centrum en Pampus, zoals eerder toegelicht.

Parkeren
Wij gaan uit van 100% maaiveld parkeren in het tussengebied.

Voor maaiveldparkeren bepalen wij geen residuele grondwaarde, maar nemen we de kosten mee in de kosten voor woonrijp maken.

Wij gaan uit voor een gelijkwaardige opbrengstpotentie voor een bovengrondse als een ondergrondse parkeerplek. Wel variëren we per deelgebied in opbrengsten en bouwkosten per type parkeervoorzieningen.

Werken en voorzieningen
Hiervoor schatten wij per deelgebied de opbrengsten en de kosten in. Hierbij blijven eventuele onrendabele toppen en exploitatiekosten buiten beeld.

Hoofdstuk 7: Financiële resultaten.

Drie alternatieven afgezet tegen het autonome scenario

Dit hoofdstuk bevat de financiële resultaten van de businesscase.

Wij beginnen daarbij met de resultaten van de alternatieven op hoofdlijnen.

Daarna tonen wij schematisch de uitkomsten per alternatief. Dit doen wij voor de drie alternatieven en voor het nul-alternatief (autonoom scenario).

Tot slot presenteren wij de delta van de alternatieven ten opzichte van het nul-alternatief.

Resultaten businesscase

Saldo GREX en bovenplanse kosten per alternatief

- In onderstaande tabel brachten we voor de drie alternatieven en het autonome scenario de totale bovenregionale kosten, grondexploitatiekosten en opbrengstpotentie in beeld.
- Het betreffen Netto Contante Waarden, waarbij contant is gemaakt tegen een discontovoet van 4,25%: zoals eerder toegelicht opgebouwd uit de basis discontovoet van 2,25% en een inflatiecorrectie van 2%.
  De bovenregionale investeringen zijn inclusief BTW, de grondexploitatiekosten- en opbrengsten zijn exclusief BTW.
- In de volgende sheets presenteren we deze resultaten per alternatief in 'brokstukken' in meer detail.
- Op hoofdlijnen zien we verschillen in opbrengstpotentie, omdat de grondwaardes toenemen naarmate de bereikbaarheid en toegang tot voorzieningen toeneemt. Daardoor is de opbrengstpotentie van alternatief 2 het hoogst, gevolgd door alternatief 1. Daarnaast zijn de grondexploitatiekosten voor alternatief 3 relatief hoog.
  Als we kijken naar de bovenregionale investeringen, zien we een verschil in de kosten voor bereikbaarheidsmaatregelen: de duurste oplossing is de IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto, gevolgd door de 4-baanse Hollandse brug.
  Concluderend zien wij dat het saldo van de grondexploitatie van alternatief 1 het minst negatief is, omdat in dit alternatief enerzijds een hogere opbrengstpotentie zit en het alternatief anderzijds een relatief goedkopere bereikbaarheidsmaatregel bevat.

Vergelijking (NCW)	***Alternatief 1: IJmeer met HOV***	***Alternatief 2: IJmeer met HOV en auto***	***Alternatief 3: Hollandse brug***	***0-Alternatief: Geen infra maatregelen***
Publieke investeringskosten (inclusief opslagen, exclusief BTW)				
Opbrengsten GREX	*4.294.000.000*	*4.550.000.000*	*3.998.000.000*	*2.622.000.000*
GREX-kosten	*1.858.000.000*	*1.883.000.000*	*1.912.000.000*	*1.037.000.000*
Saldo GREX (totaal vijf deelgebieden)	**2.436.000.000**	**2.667.000.000**	**2.086.000.000**	**1.585.000.000**
Bovenregionale investeringen (inclusief opslagen, inclusief BTW)				
Bereikbaarheid (incl verwerving, mitigerend, compenserend, circulair)	*4.292.000.000*	*5.974.000.000*	*5.204.000.000*	-
Ecologie en recreatie - IJmeer en Markermeer	*284.000.000*	*284.000.000*	*284.000.000*	-
Totale bovenplanse kosten	**4.576.000.000**	**6.258.000.000**	**5.489.000.000**	**-**
Saldo GREX minus totale bovenplanse kosten	**(2.140.000.000)**	**(3.592.000.000)**	**(3.402.000.000)**	**1.585.000.000**

Resultaten: Alternatief 1

Businesscase opgedeeld in brokstukken *(NCW)*

Disclaimer
We geven in deze fase de **totale opbrengstpotentie** van het **gehele programma** in het Amsterdam Bay Area weer, zoals opgenomen in de alternatieven voor wonen en werken. Een deel van deze opbrengsten vallen binnen lopende grondexploitaties, waardoor de opbrengsten al bestemd kunnen zijn.

Kosten bovenregionale publieke investeringen
(inclusief BTW)

Bereikbaarheid	Ecologie & Recreatie IJmeer en Markermeer
€ 4,29 mld	**€ 0,28 mld**

Totaal € 4,58 mld

Grondexploitatiekosten bij vastgoedontwikkeling
(exclusief BTW)

Bouw- en woonrijp maken	Overige GREX-kosten	Boekwaarden	Duurzaamheid aan vastgoed
€ 0,67 mld	**€ 0,20 mld**	**€ 0,66 mld**	**€ 0,04 mld**

Landschap, natuur & ecologie (rond Pampus)	Recreatie (lokaal niveau, Almeerse zijde)	Duurzaamheid openbare ruimte (Almeerse zijde)
€ 0,01 mld	**€ 0,03 mld**	**€ 0,25 mld**

Totaal € 1,86 mld

Opbrengstpotentie uit vastgoedontwikkeling
(publieke grondopbrengsten + private afdracht)

Amsterdamse zijde	**€ 1,46 mld**
Tussengebied	**€ 0,25 mld**
Almere Pampus	**€ 1,31 mld**
Almere Centrum	**€ 0,37 mld**
Almere Overig	**€ 0,91 mld**

Totaal € 4,29 mld

Wonen
100.205 woningen

Werken
40.499 arbeidsplaatsen

Bereikbaarheidsoplossing en vorm
IJmeerverbinding met metro en LV Combi Tunnel + Brug

Natuur en ecologie
Intensieve natuur in contrast naar bebouwing, meren/bossen/parken. Natuurontwikkeling in IJmeer. Compenseren/mitigeren en bijdragen aan TBES

Ruimtelijke invulling
Hoogstedelijke dichtheden rond metro, compacte opzet en grote intensieve groen- en watergebieden. Bijpassend duurzaamheidspakket

Resultaten: Alternatief 2

Businesscase opgedeeld in brokstukken *(NCW)*

Disclaimer
We geven in deze fase de **totale opbrengstpotentie** van het **gehele programma** in het Amsterdam Bay Area weer, zoals opgenomen in de alternatieven voor wonen en werken. Een deel van deze opbrengsten vallen binnen lopende grondexploitaties, waardoor de opbrengsten al bestemd kunnen zijn.

Kosten bovenregionale publieke investeringen
(inclusief BTW)

Bereikbaarheid	Ecologie & Recreatie IJmeer en Markermeer
€ 5,97mld	**€ 0,28 mld**

Totaal € 6,26 mld

Grondexploitatiekosten bij vastgoedontwikkeling
(exclusief BTW)

Bouw- en woonrijp maken	Overige GREX-kosten	Boekwaarden	Duurzaamheid aan vastgoed
€ 0,68 mld	**€ 0,21 mld**	**€ 0,66 mld**	**€ 0,05 mld**

Landschap, natuur & ecologie (rond Pampus)	Recreatie (lokaal niveau, Almeerse zijde)	Duurzaamheid openbare ruimte (Almeerse zijde)
€ 0,01 mld	**€ 0,03 mld**	**€ 0,25 mld**

Totaal € 1,88 mld

Opbrengstpotentie uit vastgoedontwikkeling
(publieke grondopbrengsten + private afdracht)

Amsterdamse zijde	Tussengebied	Almere Pampus	Almere Centrum	Almere Overig
€ 1,46 mld	**€ 0,25 mld**	**€ 1,55 mld**	**€ 0,39 mld**	**€ 0,91 mld**

Totaal € 4,55 mld

Wonen
100.205 woningen

Werken
40.499 arbeidsplaatsen

Bereikbaarheidsoplossing en vorm
IJmeerverbinding met metro, LV en auto.
Combi Tunnel + Brug

Natuur en ecologie
Intensieve natuur in contrast naar bebouwing, meren/bossen/parken.
Natuurontwikkeling in IJmeer.
Compenseren/mitigeren en bijdragen aan TBES

Ruimtelijke invulling
Stedelijke bouw en dichtheden rond metro, daarbuiten lagere dichtheden. Grote intensieve groen- en watergebieden.
Bijpassende duurzaamheidspakket.

Resultaten: Alternatief 3

Businesscase opgedeeld in brokstukken *(NCW)*

Disclaimer
We geven in deze fase de **totale opbrengstpotentie** van het **gehele programma** in het Amsterdam Bay Area weer, zoals opgenomen in de alternatieven voor wonen en werken. Een deel van deze opbrengsten vallen binnen lopende grondexploitaties, waardoor de opbrengsten al bestemd kunnen zijn.

Kosten bovenregionale publieke investeringen *(inclusief BTW)*

- Bereikbaarheid: **€ 5,20 mld**
- Ecologie & Recreatie IJmeer en Markermeer: **€ 0,28 mld**

Totaal € 5,49 mld

Grondexploitatiekosten bij vastgoedontwikkeling *(exclusief BTW)*

- Bouw- en woonrijp maken: **€ 0,70 mld**
- Overige GREX-kosten: **€ 0,21 mld**
- Boekwaarden: **€ 0,66 mld**
- Duurzaamheid aan vastgoed: **€ 0,05 mld**
- Landschap, natuur & ecologie (rond Pampus): **€ 0,01 mld***
- Recreatie (lokaal niveau, Almeerse zijde): **€ 0,03 mld**
- Duurzaamheid openbare ruimte (Almeerse zijde): **€ 0,25 mld**

Totaal € 1,91 mld

Opbrengstpotentie uit vastgoedontwikkeling
(publieke grondopbrengsten + private afdracht)

- Amsterdamse zijde: **€ 1,40 mld**
- Tussengebied: **€ 0,25 mld**
- Almere Pampus: **€ 1,09 mld**
- Almere Centrum: **€ 0,35 mld**
- Almere Overig: **€ 0,92 mld**

Totaal € 4,00 mld

Wonen
99.640 woningen

Werken
41.180 arbeidsplaatsen

Bereikbaarheidsoplossing en vorm
Verbeteren van de verbinding Hollandse Brug. Vier sporen Oostvaarders-Duivendrecht

Natuur en ecologie
Groen/blauw grid, water en grote parkeren verspreid over het wijdse bebouwde gebied. Natuurontwikkeling in IJmeer. Compenseren/mitigeren en bijdragen aan TBES.

Ruimtelijke invulling
Woon-werkmilieus in lagere dichtheden en wijds op Pampus. Verdichten rond centrum en station. Bijpassend duurzaamheidspakket.

** Kosten 'Landschap, natuur en Ecologie rond Pampus' in alternatief 3 zijn circa € 3.2 miljoen. Vanwege afronding op tientallen miljoenen, hier toch € 0,01 mld opgenomen (€ 0,0 mld suggereert geen kosten).*

Resultaten: Nul-alternatief

Businesscase opgedeeld in brokstukken *(NCW)*

Disclaimer
We geven in deze fase de **totale opbrengstpotentie** van het **gehele programma** in het Amsterdam Bay Area weer, zoals opgenomen in de alternatieven voor wonen en werken. Een deel van deze opbrengsten vallen binnen lopende grondexploitaties, waardoor de opbrengsten al bestemd kunnen zijn.

Kosten bovenregionale publieke investeringen
(inclusief BTW)

Bereikbaarheid	Ecologie & Recreatie IJmeer en Markermeer
€ 0 mld	**€ 0 mld**

Totaal € 0 mld

Grondexploitatiekosten bij vastgoedontwikkeling
(exclusief BTW)

Bouw- en woonrijp maken	Overige GREX-kosten	Boekwaarden	Duurzaamheid aan vastgoed
€ 0,38 mld	**€ 0,11 mld**	**€ 0,48 mld**	**€ 0,03 mld**

Landschap, natuur & ecologie (rond Pampus)	Recreatie (lokaal niveau, Almeerse zijde)	Duurzaamheid openbare ruimte (Almeerse zijde)
€ 0 mld	**€ 0,04 mld**	**€ 0 mld**

Totaal € 1,04 mld

Opbrengstpotentie uit vastgoedontwikkeling
(publieke grondopbrengsten + private afdracht)

Amsterdamse zijde	**€ 1,39 mld**
Tussengebied	**€ 0,23 mld**
Almere Pampus	**€ 0 mld**
Almere Centrum	**€ 0,16 mld**
Almere Overig	**€ 0,84 mld**

Totaal € 2,62 mld

Wonen
60.434 woningen

Werken
6.050 arbeidsplaatsen

Bereikbaarheidsoplossing en vorm
Bestaande plannen

Natuur en ecologie
Bestaande plannen

Ruimtelijke invulling
Bestaande plannen

Resultaten businesscase - Delta

Alternatieven afgezet tegen het autonome scenario (Netto Contante Waarden)

Vergelijking (NCW) - delta met 0-Alternatief	***Alternatief 1: IJmeer met HOV***	***Alternatief 2: IJmeer met HOV en auto***	***Alternatief 3: Hollandse brug***
Delta GREX			
Delta opbrengsten GREX Amsterdamse zijde	*69.000.000*	*69.000.000*	*5.000.000*
Delta GREX-kosten Amsterdamse zijde	*4.000.000*	*4.000.000*	*4.000.000*
Delta saldo GREX Amsterdamse zijde	**65.000.000**	**65.000.000**	**1.000.000**
Delta opbrengsten GREX Almere Centrum	*209.000.000*	*228.000.000*	*190.000.000*
Delta GREX-kosten Almere Centrum	*57.000.000*	*57.000.000*	*57.000.000*
Delta saldo GREX Almere Centrum	**152.000.000**	**171.000.000**	**133.000.000**
Delta opbrengsten GREX Almere Overig	*70.000.000*	*70.000.000*	*79.000.000*
Delta GREX-kosten Almere Overig	*73.000.000*	*73.000.000*	*80.000.000*
Delta saldo GREX Almere Overig	**(3.000.000)**	**(3.000.000)**	**(1.000.000)**
Delta opbrengsten GREX Almere Pampus	*1.309.000.000*	*1.546.000.000*	*1.087.000.000*
Delta GREX-kosten Almere Pampus	*683.000.000*	*709.000.000*	*736.000.000*
Delta saldo GREX Almere Pampus	**625.000.000**	**837.000.000**	**351.000.000**
Delta opbrengsten GREX tussengebied	*15.000.000*	*15.000.000*	*15.000.000*
Delta GREX-kosten tussengebied	*4.000.000*	*4.000.000*	*(2.000.000)*
Delta saldo GREX tussengebied	**12.000.000**	**12.000.000**	**16.000.000**
Totale delta saldo GREX	**850.000.000**	**1.081.000.000**	**501.000.000**
Delta bovenplanse kosten			
Delta bereikbaarheid (incl verwerving, mitigerend, compenserend, circulair)	*4.292.000.000*	*5.974.000.000*	*5.204.000.000*
Delta ecologie en recreatie - IJmeer en Markermeer	*284.000.000*	*284.000.000*	*284.000.000*
Totale delta bovenplanse kosten	**4.576.000.000**	**6.258.000.000**	**5.489.000.000**
Delta saldo GREX minus totale bovenplanse kosten	**(3.726.000.000)**	**(5.177.000.000)**	**(4.988.000.000)**

Resultaten businesscase - Delta

Alternatieven afgezet tegen het autonome scenario (reële waarden)

Vergelijking (reële waarden) - delta met 0-Alternatief	***Alternatief 1: IJmeer met HOV***	***Alternatief 2: IJmeer met HOV en auto***	***Alternatief 3: Hollandse brug***
Delta GREX			
Delta opbrengsten GREX Amsterdamse zijde	*76.000.000*	*76.000.000*	-
Delta GREX-kosten Amsterdamse zijde	*4.000.000*	*4.000.000*	*4.000.000*
Delta saldo GREX Amsterdamse zijde	**72.000.000**	**72.000.000**	**(4.000.000)**
Delta opbrengsten GREX Almere Centrum	*274.000.000*	*297.000.000*	*250.000.000*
Delta GREX-kosten Almere Centrum	*71.000.000*	*71.000.000*	*71.000.000*
Delta saldo GREX Almere Centrum	**203.000.000**	**227.000.000**	**180.000.000**
Delta opbrengsten GREX Almere Overig	*129.000.000*	*129.000.000*	*138.000.000*
Delta GREX-kosten Almere Overig	*102.000.000*	*102.000.000*	*111.000.000*
Delta saldo GREX Almere Overig	**26.000.000**	**26.000.000**	**27.000.000**
Delta opbrengsten GREX Almere Pampus	*2.023.000.000*	*2.389.000.000*	*1.681.000.000*
Delta GREX-kosten Almere Pampus	*957.000.000*	*996.000.000*	*1.038.000.000*
Delta saldo GREX Almere Pampus	**1.066.000.000**	**1.394.000.000**	**643.000.000**
Delta opbrengsten GREX tussengebied	*27.000.000*	*27.000.000*	*27.000.000*
Delta GREX-kosten tussengebied	*5.000.000*	*5.000.000*	*(1.000.000)*
Delta saldo GREX tussengebied	**21.000.000**	**21.000.000**	**28.000.000**
Totale delta saldo GREX	**1.388.000.000**	**1.740.000.000**	**874.000.000**
Delta bovenplanse kosten			
Delta bereikbaarheid (incl verwerving, mitigerend, compenserend, circulair)	*5.486.000.000*	*7.633.000.000*	*6.649.000.000*
Delta ecologie en recreatie - IJmeer en Markermeer	*345.000.000*	*345.000.000*	*345.000.000*
Totale delta bovenplanse kosten	**5.831.000.000**	**7.978.000.000**	**6.994.000.000**
Delta saldo GREX minus totale bovenplanse kosten	**(4.443.000.000)**	**(6.238.000.000)**	**(6.120.000.000)**

Ter afsluiting

Wij sluiten onze rapportage af met de resultaten. Hiermee maken wij de financiële ruimte inzichtelijk, maar trekken wij bewust nog geen conclusies.

Onderzoeksbureaus Rebel en Decisio gaan op basis van onze uitkomsten aan de slag om de alternatieve bekostiging en de maatschappelijke kosten- en batenanalyse (MKBA) uit te werken. Conclusies kunt u daarom lezen in de rapportages van deze partijen.

Aanvullende studie
Alternatieve bekostiging perspectieven
Amsterdam-Bay Area

Rapportage Quick Scan

29 november 2021

Inhoudsopgave

Management samenvatting
1. Aanleiding en Aanpak
2. Voorkeursperspectief: drie ontwikkelstrategieën
3. Kansrijke instrumenten
4. Analyse instrumenten
5. Gevoeligheidsanalyse
6. Haalbaarheid en toepasbaarheid per instrument op hoofdlijnen
7. Conclusies

Managementsamenvatting

Managementsamenvatting

Op weg naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area

- In 2020 is door Rijk en regio gewerkt aan een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area (hierna: ABA). Het onderzoek is een samenwerking tussen het Handelingsperspectief Oostflank MRA en het MIRT-onderzoek Samen Bouwen aan Bereikbaarheid. De afspraken uit RRAAM (2012) vormen het startpunt.
- De sterke behoefte aan extra woningen en nieuwe woonmilieus in de MRA, de groei van werkgelegenheid die geen gelijke tred hield met de woningbouw en nieuwe inzichten rond onder andere energie en klimaatadaptatie, waren de directe aanleiding om de RRAAM afspraken te updaten en versneld uit te voeren.
- Mede op basis van de analyses van meerdere onderzoeksbureaus is in de tweede helft van 2020 een kansrijke ontwikkelstrategie, inmiddels omgedoopt tot Voorkeursperspectief, geformuleerd.
- Een belangrijk onderdeel van de uiteindelijke ontwikkelstrategie betreft de multimodale bereikbaarheid van ABA als een middel om meerdere (ruimtelijke, sociale en economische) doelen te bereiken.
- Die ontwikkelstrategie leidt daarmee tot een aantal omvangrijke investeringsprogramma's die mogelijk niet (volledig) vanuit (de wijze van bestemmen van) reguliere publieke middelen te bekostigen zijn. De 'klassieke' wijze van bekostigen behoeft daarmee een (aanvullend) alternatief.

Actualisatie van de QuickScan Alternatieve Bekostiging noodzakelijk

- Rebel heeft in 2020 een bijdrage geleverd in de vorm van een QuickScan van de (alternatieve) bekostigingsmogelijkheden. Het betrof een studie op hoofdlijnen.
- In 2021 zijn drie alternatieven van het Voorkeursperspectief ontstaan, die nadere geanalyseerd worden. Rebel is gevraagd om een actualisatie van de QuickScan van 2020 uit te voeren.
- De actualisatie dient – net zoals in 2020- inzicht te geven in:
  - Alternatieven voor de bekostiging van de bereikbaarheidsopgave.
  - De opbrengstpotentie van de verschillende bekostigings-mogelijkheden.
  - De te vervullen randvoorwaarden (uitlegbare combinatie van instrumenten, samenhang bij besluitvorming, wet- en regelgeving) om de opbrengst-potentie te kunnen verzilveren.
- Belangrijk principe hierbij is 'de baathebber draagt bij' c.q. toepassing van het profijtbeginsel.
- Concreet behelst de opdracht - per variant - het uitwerken en doorrekenen van een achttal instrumenten voor de bekostiging om van daaruit een beeld te krijgen van de haalbaarheid en toepasbaarheid van deze alternatieve bekostigingsinstrumenten voor ABA als geheel.

Managementsamenvatting

- De volgende instrumenten worden uitgewerkt:
  - Grondopbrengsten: a) Publiek en b) Privaat.
  - Accres.
  - Onroerendzaakbelasting (OZB).
  - Ingezetenenheffing.
  - Cordonheffing: a) heffing rondom Amsterdam en Almere en b) Regioheffing ABA op A-wegen.
  - Surplus exploitatie OV.
  - Tariefdifferentiatie OV.
  - Parkeren.
- Voor de opbrengstberekening wordt de periode 2025-2060 aangehouden vanwege de looptijd van de bouw van het ABA programma en de aangehouden mogelijke startdatum van 2025 voor het kunnen inzetten van de meeste instrumenten. Uitzondering hierbij is de startdatum voor de twee OV-gerelateerde instrumenten (startdatum openstelling IJmeerverbinding: 2035).
- Per instrument wordt ingegaan op:
  - Omschrijving.
  - Opbrengstpotentie.
- Het doel van deze QuickScan is niet het dichtrekenen van de opgave gebiedsontwikkeling en multimodale bereikbaarheid met instrumenten voor alternatieve bekostiging.
- Het betreft een ‘beleidsarme’ studie, m.a.w. alle mogelijke opties voor bekostiging – ABA-breed – kunnen worden besproken en afgewogen. Dit om de reikwijdte van de mogelijkheden goed in beeld te hebben.
- Er is ook gebruik gemaakt van eerdere studies, zoals de IJmeerverbinding (Rebel, 2019), het doortrekken van de Noord-Zuidlijn (BCG, 2020), de Zuidelijke Randstad (Rebel, 2020), de Studiegroep Alternatieve Bekostiging o.l.v. oud-SG Lidewijde Ongering (IenW, 2020) en het werk van Rebel voor ABA in 2020.
- De resultaten betreffen de potentie van opbrengst per instrument. Er is geen kwantitatieve inschatting van de Haalbaarheid en Toepasbaarheid gemaakt, omdat dit naast aspecten als wet- en regelgeving vooral een politieke discussie vergt.
- De effecten op bijv. milieu, leefbaarheid en reisgedrag bij toepassing van elk instrument alsmede de politieke / bestuurlijke haalbaarheid vormen geen onderdeel van deze QuickScan.
- Alle bedragen zijn in Netto Contante Waarde (NCW). Hierbij is een discontovoet van 2,25% aangehouden.
- Alle bedragen zijn inclusief BTW tenzij anders vermeld.

Managementsamenvatting

Overzicht van de acht instrumenten: 'wat', 'hoeveel €'s', 'hoe' (periode 2025-2060 tenzij anders vermeld)

- *Grondopbrengsten*
  - Hieronder wordt de inbreng van (een deel van) de opbrengsten uit zowel publieke als private gronden verstaan.
  - 'Publiek': een vaste afdracht, gebaseerd op het surplus van de publieke GREX. Uitgegaan is van een bijdrage van 50% vanuit de GREX, zodat er ruimte is voor andere publieke investering a.g.v. de groei van de steden en ruimte is voor dekking van risico's.
  - 'Privaat': een vaste afdracht per woning, dit kan in een aparte afspraak of via kostenverhaal.
  - Bandbreedte opbrengsten privaat: € 50 mln.
  - Bandbreedte opbrengsten publiek: € 251-541 mln.
  - Voor de bijdrage vanuit privaat zijn afspraken tussen projectontwikkelaars/bouwers en de betreffende gemeente nodig.

- *Accres*
  - Door groei van de stad (denk aan parameters als inwoneraantallen in Gemeentefonds) krijgt de gemeente jaarlijks en structureel meer middelen. Een deel van deze extra middelen kunnen gealloceerd worden aan de bereikbaarheid van ABA
  - Bandbreedte opbrengsten: €99-100 mln.
  - Besluitvorming ligt bij de gemeenteraad.

- *Onroerendezaakbelasting (OZB)*
  - Extra inkomsten uit de OZB als gevolg van waardestijging vallen binnen de algemene middelen van de gemeente. Bandbreedte opbrengsten: € 39-45 mln.
  - Gemeente heft deze via de gemeentelijk belastingen.
  - Dit is een bestaande wettelijke regeling, maar aanpassing van de verevening in het Gemeentefonds is nodig om instrument effectief te laten zijn.

- *Ingezetenenheffing*
  - Dit is een generiek instrument voor de bekostiging van investeringen binnen de eigen bestuurlijke eenheid en waarvan alle ingezetenen in zekere of gelijke mate profiteren.
  - Bandbreedte opbrengsten: € 45-50 mln.
  - Gemeente heft via gemeentelijk belastingen.
  - Aanpassing Gemeentewet nodig.

Managementsamenvatting

Overzicht van de acht instrumenten: 'wat', 'hoeveel €'s', 'ho

- *Cordonheffing*
  - Heffing op toegangswegen tussen 0700-1900. Doel is tevens verbetering van de bereikbaarheid.
  - Bandbreedte opbrengsten: € 1.015-1.090 mln.
  - Regioheffing op A-wegen heeft marginaal hogere opbrengsten dan 'alleen' cordonheffing rondom Amsterdam en Almere (verreweg het meeste verkeer gebruikt de A-wegen).
  - De variatie van de opbrengsten tussen de drie Ontwikkelvarianten is gegeven een heffingsprincipe beperkt.
  - Voor de variant cordonheffing rondom Amsterdam en Almere heffen deze gemeentes via een aparte inningsorganisatie. Voor de heffingsvariant Regioheffing op A-wegen ligt heffing door het Rijk (of de MRA) voor de hand.
  - Het huidige Regeerakkoord biedt geen ruimte voor dit instrument.
  - Specifieke wetgeving is bovendien nodig.

- *Surplus exploitatie OV (periode 2035-2060)*
  - Het (deels) gebruiken van het surplus uit de exploitatie van de IJmeerverbinding als dekking van een deel van de investering in de IJmeerverbinding. Uitgegaan is van 75% zodat er nog ruimte in de exploitatie blijft voor investeringen en rendement voor de exploitant.
  - Bandbreedte opbrengsten: € 623-634 mln.
  - De inning verloopt via het vervoersbedrijf en de afspraak over afdracht kunnen onderdeel worden van de concessieafspraken.
  - Indien het niet mogelijk is om de afdracht via voorfinanciering te gebruiken voor de investering dan kan eventueel een ander onderdeel van de exploitatie (materieel) daarvoor gezocht worden. Dit is uitgewerkt bij de doortrekking van de NZ-lijn.

- *Tariefdifferentiatie OV (periode 2035-2060)*
  - Tariefdifferentiatie met als doel dat reizigers extra betalen voor de (extra) kwaliteit.
  - Bandbreedte opbrengsten: € 173-174 mln.
  - De inning verloopt via het vervoersbedrijf en de afspraak over afdracht zal onderdeel zijn van de concessieafspraken.

Managementsamenvatting

Overzicht van de acht instrumenten: 'wat', 'hoeveel €'s', 'hoe'

- *Parkeren*
  - Toedeling een deel van het surplus van de parkeeropbrengsten (Almere Centrum, Pampus en Amsterdam).
  - Potentiele opbrengsten: € 148 mln.
  - De inning verloopt via de gemeenten

- *Niet alle potentiële opbrengsten zijn zomaar op te tellen!*
  - Combinaties ven instrumenten met **verschillende** baathebbers zijn beter uitlegbaar (stapeling zelfde type lasten) dan combinaties van instrumenten met **dezelfde** baathebbers.
  - **Voorbeeld** van een combinatie met **verschillende** baathebbers:
    - Cordonhefffing (automobilist).
    - Ingezetenenheffing (bewoner).
    - Exploitatie OV (vervoerder/ OV-reiziger).
  - **Voorbeeld** van een combinatie met **dezelfde** baathebber:
    - Ingezetenenheffing (bewoner).
    - OZB (eigenaar/bewoner).

Haalbaarheid en toepasbaarheid

- Bij alle instrumenten zijn er issues met maatschappelijke- en bestuurlijke haalbaarheid, veelal op het gebied van verruiming van de wet- en regelgeving en met betrekking tot profijtbeginsel, doelmatigheid en draagvlak.

Gevoeligheidsanalyse

- Het resultaat van de gevoeligheidsanalyse is opgenomen voor die instrumenten die beïnvloed worden dor het realiseren van extra woningen, waarbij uitgegaan is van het maximaal belasten van het bereikbaarheidssysteem.
- De opbrengsten groeien tussen de ca. 10 en 50%.
- Met name het instrument Grondopbrengsten Publiek is sterk afhankelijk van maximalisatie van het aantal extra woningen.
- De Grondopbrengsten Publiek groeien met ca. 30% voor ontwikkelscenario 1 (+ 18.000 woningen) tot ca. 50% voor ontwikkelscenario 2 (+ 20.000 woningen).

Managementsamenvatting

Organisatie Inning en Allocatie

- Inning veelal bij gemeenten.
- Afdracht bij ontwikkeling op private gronden: nadere afspraak gemeenten met ontwikkelaars.
- OV-gerelateerde opbrengsten via afspraak concessieverleners en vervoersbedrijven.
- Regio Fonds is een mogelijkheid om geldstromen te bundelen en met afspraken te alloceren aan de multimodale bereikbaarheid.

Conclusies

- De opbrengstpotentie van de acht instrumenten is substantieel. Cordonheffing, Surplus Exploitatie OV en Grondopbrengsten Publiek zijn daarbij de instrumenten met de hoogste opbrengstpotentie.
- Combineren van instrumenten kan, maar let op stapeling van lasten.
- Bij ieder instrument zijn er issues met haalbaarheid en toepasbaarheid, veelal op het gebied van verruiming van de wet- en regelgeving en met betrekking tot profijtbeginsel, doelmatigheid en draagvlak. Maar ook afspraken in het Regeerakkoord kunnen een belemmering zijn.
- Bij ieder instrument zijn bestuurlijke afspraken tussen de betrokken publieke partijen noodzakelijk.
- Meerjarencommitment en afspraken tussen Rijk en Regio zijn noodzakelijk voor zekerheid bijdrage aan de multimodale bereikbaarheid.
- Beheer en allocatie van de extra inkomsten kan via een Regio Fonds.
- Alternatieve Bekostiging kan, zoals eerder bij andere studies (o.a. CID/Binckhorst, Metropolitaan OV, IJmeerverbinding) ook is aangetoond, nooit 100% van de bekostiging dragen. Afspraken over Alternatieve Bekostiging hebben daarom altijd relatie met of zijn aanvullend op afspraken over reguliere bekostiging.

Uitkomsten potentie alternatieve bekostiging 3 ontwikkelstrategieën

Netto contante waarde

Instrument	Ontwikkelstrategie 1 (IJmeermetro)	Ontwikkelstrategie 2 (IJmeerweg)	Ontwikkelstrategie 3 (4-sporen Hollandse brug)
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 - toegangswegen	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

* Excl BTW om aansluiting te houden met business case vanuit Fakton

1. Aanleiding en aanpak

Aanleiding en aanpak: aanvulling op Quick Scan bekostigingsopties 2020 nodig

- In 2020 is door Rijk en Regio gewerkt aan een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area (hierna: ABA). Dit is het gebied met ruwweg Amsterdam IJburg, Almere (o.a. Centrum en Pampus) en het gebied rond het IJmeer. Het onderzoek is een samenwerking tussen het Handelingsperspectief Oostflank MRA en het MIRT-onderzoek Samen Bouwen aan Bereikbaarheid. De afspraken uit RRAAM (2012) vormen het startpunt.
- De sterke behoefte aan extra woningen en nieuwe woonmilieus in de MRA, de groei van werkgelegenheid die geen gelijke tred hield met de woningbouw en nieuwe inzichten rond onder andere energie en klimaatadaptatie, waren de directe aanleiding om de RRAAM afspraken te updaten en versneld uit te voeren.
- Mede op basis van de analyses van meerdere onderzoeksbureaus is in de tweede helft van 2020 een kansrijke ontwikkelstrategie, inmiddels omgedoopt tot Voorkeursperspectief, geformuleerd.
- Rebel heeft – als 1 van de betrokken onderzoeksbureaus – in 2020 een QuickScan gemaakt van de (alternatieve) bekostigings-mogelijkheden. De QuickScan geeft inzicht in:
  - Een overzicht van alternatieven voor de bekostiging van de bereikbaarheidsopgave.
  - De opbrengstpotentie van de verschillende bekostigingsmogelijkheden.
  - De te vervullen randvoorwaarden (uitlegbare combinatie van instrumenten, samenhang bij besluitvorming) om de opbrengstpotentie te kunnen verzilveren.
- Het doel van deze studie was niet het dicht rekenen van de opgave gebiedsontwikkeling en multimodale bereikbaarheid met instrumenten voor alternatieve bekostiging.
- Het onderzoek naar alternatieve bekostiging van de drie ontwikkelstrategieën in 2021 is op dezelfde wijze uitgevoerd als in 2020.

Aanleiding en aanpak (2)

Actualiseren van resultaten 2020 noodzakelijk

- Het streven is om eind 2021 de integrale Ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area (hierna ABA) tot en met 2050 af te ronden, door een besluit in het BO MIRT.
- Naast deze Ontwikkelstrategie worden het 'no-regretpakket' met maatregelen tot 2030 (o.a. rond duurzaamheid, natuur en bereikbaarheid) en afspraken over governance en bekostiging voorgelegd voor besluitvorming. In de werksporen Ontwikkelstrategie, No-regret en Governance & Bekostiging werkt het project ABA hiernaartoe.
- De werkgroep Governance & Bekostiging wil een goed en actueel inzicht in alternatieve bekostigingsmogelijkheden, mede op basis van rapportages en doorrekeningen die in de vorige fasen van het onderzoek (in 2020) zijn uitgevoerd.
- Rebel is gevraagd de resultaten van 2020 voor de kansrijke instrumenten voor alternatieve bekostiging te actualiseren en deze af te zetten tegen de varianten op de Ontwikkelstrategie.

Vier stappen voor de actualisatie

1. Herijken en actualiseren van de volgende kansrijke instrumenten:
    - Grondopbrengsten (Publiek en Privaat).
    - Accres-regeling.
    - Onroerendzaakbelasting (OZB).
    - Ingezetenenheffing.
    - Cordonheffing (twee subvarianten).
    - Surplus exploitatie OV.
    - Tariefdifferentiatie OV.
    - Parkeren.
2. Doorrekenen instrumenten (inclusief gevoeligheidsanalyse).
3. Haalbaarheid en toepasbaarheid.
4. Rapportage.

Aanleiding en aanpak (3)

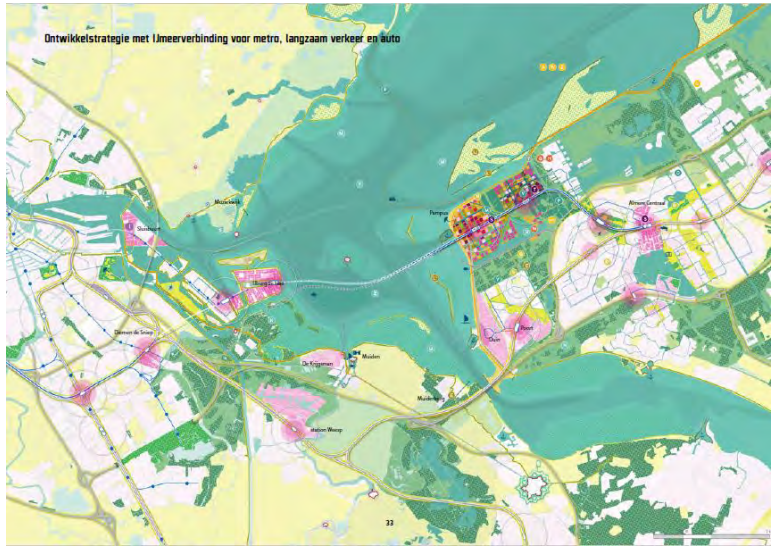
Dezelfde kanttekeningen als bij het onderzoek in 2020

- Het betreft een ‘beleidsarme’ studie, met andere woorden alle mogelijke opties voor bekostiging – ABA-breed – kunnen worden besproken en afgewogen. Dit om de reikwijdte van de mogelijkheden goed in beeld te hebben.
- Er is aansluiting gezocht bij eerder uitgevoerde onderzoeken en discussies, zoals de studie naar de mogelijkheden van Alternatieve bekostiging van de Binckhorst (Rebel, 2018), de IJmeerverbinding (Rebel, 2019), de Zuidelijke Randstad (Rebel, 2020) en de Studiegroep Alternatieve Bekostiging o.l.v. oud-SG Lidewijde Ongering (IenW, 2020).
- De resultaten betreffen de potentie van de opbrengst per instrument. Er is geen kwantitatieve inschatting van de Haalbaarheid en Toepasbaarheid gemaakt, omdat naast aspecten als wet- en regelgeving met name een politieke discussie vergt.
- Er is ook geen onderzoek gedaan naar de eventuele neveneffecten bij toepassing van één of een combinatie van instrumenten.

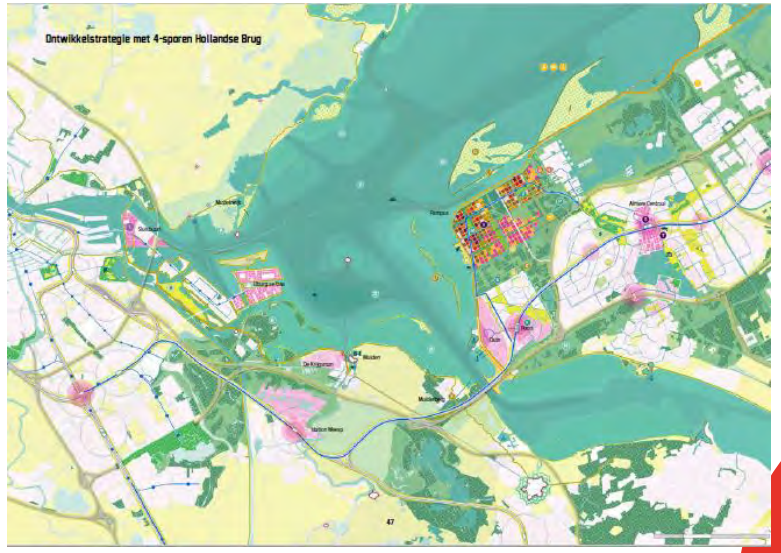
2. Voorkeursperspectief: drie Ontwikkelstrategieën

Ontwikkelstrategieen

Ontwikkelstrategie 1: IJmeermetro



Ontwikkelstrategie 2: IJmeerweg



Ontwikkelstrategie 3: 4-sporen Hollandse Brug

Zie voor aantallen woningen en fasering per Variant het Alternatievenboek Amsterdam Bay Area (Augustus 2021)

Woningaantallen per ontwikkelstrategie

	Ontwikkelstrategie 1 Ijmeervrbinding met HOV	Ontwikkelstrategie 2 Ijmeerverbinding met HOV en auto	Ontwikkelstrategie 3 Hollandse brug
Almere Pampus			
Totaal woningen	**30,000**	**30,000**	**30,000**
Almere Centrum			
Totaal woningen	**9,500**	**9,500**	**9,500**
Almere Overig			
Totaal woningen	**36,098**	**36,098**	**36,531**
Amsterdamse zijde			
Totaal woningen	**21,350**	**21,350**	**20,350**
Tussengebied			
Totaal woningen	**3,259**	**3,259**	**3,259**
Totaal aantal woningen			
Sociaal EGW	7,525	8,446	9,124
Sociaal MGW	20,053	19,132	18,162
Midden EGW	13,441	15,099	16,319
Midden MGW	29,256	27,598	26,173
Duur EGW	11,688	12,793	13,607
Duur MGW	18,244	17,139	16,255
Totaal woningen	**100,207**	**100,207**	**99,640**

3. Kansrijke instrumenten

Principes voor kansrijke instrumenten (1)

- De uitgangspunten en adviezen vanuit het rapport van de Studiegroep Alternatieve Bekostiging (met de policy paper van het CPB als onderlegger) zijn ook hier gehanteerd:
    - Er is een onderscheid te maken tussen instrumenten die heel direct een bepaalde groep baathebbers aanslaan (‘profijtbeginsel’) en instrumenten die uitgaan van een algeheel verbindend te verklaren instrument. Een vaste afdracht nieuwbouw is een voorbeeld van de eerste categorie, een ingezetenenheffing of een OZB-toeslag voor een hele gemeente is een voorbeeld van de tweede categorie.
    - Als beoordelingscriteria zijn daarnaast ‘rechtmatigheid’ (past het in bestaande procedures/kaders), ‘doelmatigheid’ (opbrengsten vs. kosten instrumenten), ‘uitvoerbaarheid’ (is het werkbaar o.a. qua afspraken) als belangrijkste ter beoordeling van de instrumenten opgenomen.
- Kennis en ervaringen van de meest actuele studies op het gebied van Alternatieve Bekostiging worden ingezet, o.a.:
    - IJmeerverbinding (Rebel).
    - Zuidelijke Randstad Schaalsprong OV (Rebel).
    - Doortrekken Noord-Zuidlijn (BCG).
    - Rapportage Studiegroep Alternatieve Bekostiging en Financiering (IenW).
    - Zuidelijke Randstad Alternatieve Bekostiging (Rebel).
    - Verkenning alternatieve bekostiging ABA 2020 (Rebel).
- Per instrument is een percentage gehanteerd om de bruto opbrengstpotentie toe te delen aan de multimodale bereikbaarheidsopgave.
- De resultaten per instrument weerspiegelen dus de opbrengstpotentie per instrument voor de (mede)bekostiging van de multimodale bereikbaarheidsopgave.

Principes voor kansrijke instrumenten (2)

- De in te brengen grondopbrengsten vanuit het Rijk – met een daaronder liggende financiële afspraak – kunnen gezien worden als een vorm van (reguliere) rijksbijdrage aan het project IJmeerverbinding en in die zin geen zelfde vorm van alternatieve bekostiging, zoals de andere onderzochte opties.
- Voor veel instrumenten moet in meer of minder mate actief gewerkt worden aan het maatschappelijk draagvlak.
- Voor veel van de instrumenten zijn bestuurlijke en/of politieke keuzes nodig. Een analyse van de (lokale) politiek/bestuurlijke wenselijkheid – relevant voor o.a. de accres-regeling of de toepassing van cordonheffing - is niet gemaakt bij de stap naar het overzicht van kansrijke instrumenten.
- Het is belangrijk bij beoordeling van de instrumenten te beseffen dat de individuele instrumenten, niet zomaar ‘bij elkaar opgeteld kunnen worden’.
- Als voorbeeld: Een verhoging van de OZB in combinatie met een ingezetenenheffing slaat twee keer de inwoner/eigenaar aan van een woning vanuit hetzelfde profijtbeginsel.
- Een zorgvuldige keuze/selectie voor gebruik van meerdere instrumenten is nodig om tot een totaalsom vanuit alternatieve bekostiging te komen.

4. Analyse instrumenten

Beschrijving & uitgangspunten, Opbrengsten & Haalbaarheid en Toepasbaarheid

Inleiding

Enkele noties vooraf

- Voor de berekening van de opbrengstpotentie per instrument is een bekostigingstool ontwikkeld. In de tool zijn diverse uitgangspunten van de berekeningen eenvoudig aan te passen.
- Uitgangspunten en inputwaarden zijn bepaald aan de hand van gegevens versterkt door de opdrachtgever evt. na afstemming met de collega-onderzoeksbureau's.
- Elk instrument heeft een overzicht van zowel de 'inputsheet' van de knoppen als de financiële uitkomsten. De uitkomsten zijn als absolute bedragen weergegeven tenzij anders aangegeven.
- Alle bedragen zijn in netto contante waarde (NCW) incl. BTW gepresenteerd, tenzij anders aangegeven. De disconteringsvoet (% waarmee toekomstige cashflows contant gemaakt worden naar het heden) bedraagt voor deze studie 2,25%. De resultaten zijn niet vergelijkbaar met de studie in 2020 (discontovoet 2020: 4,5%).
- Er is aangenomen dat elk van de instrumenten niet eerder dan 2025 ingezet kan worden, dit i.v.m. tijd voor besluitvorming en aanpassing van wet- en regelgeving. Voor alle instrumenten is de periode 2025-2060 aangehouden (uitzondering: OV-instrumenten vanwege datum ingebruikname IJmeerverbinding). *Let wel: voor alle instrumenten geldt fasering cq. ingroei!*
- Bij alle instrumenten is gebruik gemaakt van een toedelingspercentage voor multimodale bereikbaarheid. Dat wil zeggen dat van de totale opbrengstpotentie een deel, bijv. 50%, toegerekend is voor dekking van multimodale bereikbaarheid. Daarmee blijft er ook ruimte voor besteding aan andere doeleinden. Vooral voor (algemene) heffingen is dat belangrijk.
- Bij enkele instrumenten is onderscheid gemaakt in 'binnen de invloedsfeer' van de IJmeerverbinding en 'buiten de invloedsfeer'. Voor een toelichting verwijzen wij naar de rapportage van 2020.
- De studie richt zich inhoudelijk en cijfermatig puur op de opbrengstpotentie van elk instrument. De eventuele neveneffecten zijn niet in kaart gebracht.

Acht instrumenten

- De volgende instrumenten worden uitgewerkt:
  - Grondopbrengsten (Publiek en Privaat).
  - Accres.
  - Onroerendzaakbelasting (OZB).
  - Ingezetenenheffing.
  - Cordonheffing (twee subvarianten:
    a) toegangswegen A'dam en Almere
    b) Regioheffing ABA).
  - Surplus Exploitatie OV
  - Tariefdifferentiatie OV.
  - Parkeren.

Grondopbrengsten

Bijdrage vanuit publiek en privaat grondbezit

Grondopbrengsten Publiek en Privaat

Omschrijving

- Op verzoek van de opdrachtgever is voor dit instrument onderzoek gedaan naar de opbrengstpotentie van alle gronden. Daarbij gaat het dus om gronden in publiek en in privaat bezit.
- In overleg met Fakton is gekeken naar de benutting van een deel van het surplus in de GREX bij publiek eigendom van de gronden en in hoeverre de GREX (overall) dat kan dragen.
- Tevens is als mogelijkheid om (een deel van de) opbrengsten vanuit privaat eigendom via kostenverhaal te benutten doorgerekend.
- In de businesscase van Fakton is rekening gehouden met kostenverhaal t.b.v. bijdragen aan lokale investeringen, zoals de inrichting van de openbare ruimte.
- De eventuele extra bijdrage vanuit dit instrument is bedoeld voor (boven)regionale investeringen die niet gedekt worden vanuit kostenverhaal, zoals de IJmeerverbinding.
- De gebruikte systematiek wordt elders in Nederland (o.a. gemeente Haarlemmermeer) toegepast.
- Het in 2020 doorgerekende instrument ‘Eénmalige heffing bij 1e Aankoop’ is met deze aanpak komen te vervallen.

Uitgangspunten berekening opbrengstpotentie

- Verdeling publiek/privaat:
  - Amsterdam: 91% publiek, 9% privaat.
  - Tussengebied (Weesp, Diemen): 35% publiek, 65% privaat.
  - Almere: 82% publiek, 18% privaat.
- Fasering en aantal woningen per strategie conform finale opgave Wi+B, zie hoofdstuk 2
- Grondopbrengsten Privaat:
  - Extra bijdrage per woning: € 5.000 (ex BTW).
  - Afdracht aan multimodale bereikbaarheid: 100%.
- Grondopbrengsten Publiek:
  - Resultaat businesscase (Fakton) als basis. Bedragen excl BTW
  - Afdracht aan multimodale bereikbaarheid 50% (redenen om maximaal 50% te hanteren: in verband met groei steden zijn ook andere publieke investeringen nodig en er is ruimte nodig voor de risico’s voor gebiedsontwikkeling voor gemeenten).
  - De ruimte binnen de GREX verschilt echter wel per gebied (enkele gebieden hebben beperkte ruimte in de GREX). Maatwerk zal in de praktijk nodig zijn.
- Heffingsperiode: 2025-2060.

Grondopbrengsten Publiek en Privaat

De opbrengsten variëren tussen € 50 (Privaat, gelijk voor de drie strategieën) en 251-541 (Publiek) mln. NCW, uitgaande van de gehanteerde afdrachtpercentages voor toedeling aan multimodale bereikbaarheid

Instrument	Ontwikkelstrategie 1 (IJmeermetro)	Ontwikkelstrategie 2 (IJmeerweg)	Ontwikkelstrategie 3 (4-sporen Hollandse brug)
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 - toegangswegen	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

* Excl BTW om aansluiting te houden met business case vanuit Fakton

Toelichting

- De Grondopbrengsten Privaat bedragen voor alle strategieën € 50 mln. NCW.
- Er is bij de Grondopbrengsten Privaat rekening gehouden met een afdracht van 100% aan de multimodale bereikbaarheid.
- De Grondopbrengsten Publiek variëren tussen € 251- 541 mln. NCW. Deze zijn voor ca. 75% toe te schrijven aan Pampus (nu Rijksgrond).
- Er is bij de Grondopbrengsten Publiek rekening gehouden met een afdracht van 50% aan de multimodale bereikbaarheid.

NB: bij een afdrachtpercentage van 100% variëren de Grondopbrengsten Publiek tussen € 501-1081 mln. NCW, excl BTW.

Accres

Sparen vanuit toename gemeentefonds

Accres

Omschrijving

- Extra sparen per jaar vanuit extra toename van het gemeentefonds door groei van het aantal inwoners (door de verstedelijkingsopgave. Dit naar voorbeeld van Utrecht waar de helft van deze toename gereserveerd/gespaard wordt ten behoeve van investeringen in de ruimtelijke agenda, waaronder (multimodale) bereikbaarheid.
- Hoe werkt het: door groei van de stad (denk aan parameters als inwoneraantallen in het Gemeentefonds) krijgt de gemeente jaarlijks en structureel meer middelen (immers deze extra inwoners blijven) uit Gemeentefonds (dus los van "trap op trap af systematiek" van het Gemeentefonds).
- Van de reservering (50%) voor de ruimtelijke agenda vindt een bijdrage plaats aan investeringen in vier ambities:
  1) Openbare ruimte.
  2) Duurzaamheid.
  3) Klimaat.
  4) Bereikbaarheid.
- Van die 50% gaat weer een deel (12,5%) van de jaarlijks extra toename van het Gemeentefonds naar multimodale bereikbaarheid.
- Besluitvorming ligt bij de gemeenteraden.

Uitgangspunten berekening opbrengstpotentie

- Fasering en aantal woningen per strategie conform finale opgave Wi+B, zie overzicht hoofdstuk 2.
- Bijdrage aan gemeente fonds: € 1000/woning. Dit is gebaseerd op de rekentool voor het Gemeentefonds (en daarbinnen de meest dominante variabelen voor trap op/trap af). In eerdere berekeningen is uitgegaan van een hogere bijdrage per woning. Met behulp van de rekentool is een met name voor Almere een specifiekere bijdrage bepaald.
- *Cumulatief* (dus jaar op jaar) ingerekend vanaf 2025 (jaarlijkse bijdrage).
- Afdracht aan multimodale bereikbaarheid: 12,5% (cf. systematiek en afspraken in Utrecht gaat 50% van de opbrengst naar andere gemeentelijke doelen en 50% naar de ruimtelijke agenda, waarvan een kwart naar bereikbaarheid).
- Heffingsperiode: 2025-2060.

Accres

De opbrengsten variëren tussen € 99-100 mln. NCW, 12,5% afdracht aan multimodale bereikbaarheid

Instrument	Ontwikkelstrategie 1 (IJmeermetro)	Ontwikkelstrategie 2 (IJmeerweg)	Ontwikkelstrategie 3 (4-sporen Hollandse brug)
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 - toegangswegen	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

Toelichting

- De verschillen tussen zijn marginaal, mede omdat maar een beperkt deel (12,5%) van de opbrengst wordt aangewend voor de multimodale bereikbaarheid.
- Daarnaast is er beperkte variatie in de som van de aantallen woningen binnen en buiten de invloedssfeer.

Onroerendezaakbelasting

Afroming extra OZB-inkomsten

Onroerendezaakbelasting (OZB)

Omschrijving

- De inkomsten uit de OZB vallen binnen de algemene middelen van de gemeente. De bestemming van die inkomsten is de bevoegdheid van de gemeente. Een (groot) deel van deze inkomsten is (voor)bestemd voor (vaste) lasten van de gemeente. De vrije bestedingsruimte is beperkt.
- De OZB wordt geheven bij eigenaren van woningen, gebruikers van niet-woningen en eigenaren van niet-woningen. De OZB wordt geheven over de WOZ-waarde van het vastgoed.
- Door nieuwe gebiedsontwikkeling en transformaties zullen de inkomsten uit de OZB stijgen:
  - Het aantal objecten waar OZB kan worden geheven neemt toe door realisatie van de verstedelijkingsplannen.
  - Daarnaast kan ook de WOZ-waarde van het vastgoed stijgen door de investeringen in een betere (OV-)bereikbaarheid. Momenteel wordt deze laatste stijging van OZB-inkomsten verevend met de algemene uitkering uit het Gemeentefonds.
- In dit onderzoek is uitgegaan van een (extra) waardestijging van de woningen binnen 1 km van een stationslocatie van 10% en 5% daarbuiten. Via de OZB wordt jaarlijks over deze extra waardestijging geheven.

Uitgangspunten berekening opbrengstpotentie

- Fasering en aantal woningen per strategie conform finale opgave Wi+B,z ie hoofdstuk 2.
- Almere (Varianten IJmeerverbinding):
  - Pampus 100% binnen invloedsfeer nieuwe infrastructuur.
  - Centraal Almere Centrum, Knooppunten 50%/50%.
  - Bestaande plannen, Oosterwold 100% buiten invloedsfeer.
- Amsterdam:
  - Amsterdam (IJburg): 100% binnen invloedsfeer nieuwe infra
  - Muiden-Krijgsman, Weesp – Weespersluis, Stationsomgeving Weesp: 100% buiten invloedsfeer nieuwe infra.
- Voor de Variant Spoor waar gebruik wordt gemaakt van oude brug wordt hier voor Pampus en/of IJburg vanaf geweken.
- # Woningen bestaand:
  - Almere en IJburg: op basis van Rebel-studie IJmeerverbinding incl. verdeling binnen/buiten invloedsfeer nieuwe infra.
  - Weesp + Muiden voor tussengebied: ‘allecijfers.nl’ als bron.
- Gemiddelde OZB tarieven + WOZ-waardes in de betrokkenen gemeentes. Op basis ‘allecijfers.nl’): € 320 euro.
- Tariefstijging tarief binnen invloedsfeer: € 32 (10%).
- Tariefstijging buiten invloedsfeer: € 16 (5%).
- Afdracht aan multimodale bereikbaarheid: 50%.
- Heffingsperiode: 2025-2060.

Opbrengstpotentie OZB

De opbrengsten variëren tussen € 39-45 mln. NCW, bij 50% afdracht aan de multimodale bereikbaarheid

Instrument	Ontwikkelstrategie 1 (IJmeermetro)	Ontwikkelstrategie 2 (IJmeerweg)	Ontwikkelstrategie 3 (4-sporen Hollandse brug)
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 - toegangswegen	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

Toelichting

- Ontwikkelstrategie 1 en 2 scoren het hoogste (€ 45 mln. NCW).
- Ontwikkelstrategie 3 scoort het laagste (€ 39 mln. NCW).
- Dit komt, omdat bij ontwikkelstrategie 3 de aantallen woningen binnen en buiten de invloedssfeer afwijken t.o.v. de twee andere ontwikkelstrategieën.
- Er is steeds rekening gehouden met een afdracht van 50% aan de multimodale bereikbaarheid.

Ingezetenenheffing

Lokale belasting

Ingezetenenheffing

Omschrijving

- Ingezetenenheffing is te zien als een lokale belasting voor de bekostiging van investeringen binnen de eigen bestuurlijke eenheid en waarvan alle ingezetenen in gelijke mate profiteren. Het instrument is vergelijkbaar met de ingezetenenheffing zoals waterschappen die heffen. De opbrengsten kunnen via het reguliere politieke proces binnen de gemeente toebedeeld worden (allocatie).
- Dit betekent dat dit instrument met name interessant is voor de bekostiging van projecten met een grote schaalgrootte. Bijvoorbeeld projecten die de algehele bereikbaarheid verbeteren.
- *Inning* van Ingezetenenheffing wordt gezien als een bevoegdheid van de gemeente. De bestaande wetgeving voorziet niet in de toepassing van Ingezetenenheffing. Daarmee zal er dus een aanpassing van de wet nodig zijn. Het instrument wordt ook benoemd in de mogelijkheden van belastingherziening, waarmee meer bevoegdheden bij gemeenten worden gelegd.

Uitgangspunten berekening opbrengstpotentie

- # inwoners Almere:
  - 2020: huidige inwoners aantal Almere verdeeld naar binnen en buiten invloedsfeer op basis van % bestaande bouw binnen en buiten invloedsfeer.
  - 2021 en later: toename van woningvoorraad * 2,1 (gemiddelde omvang van een huishouden).
- # inwoners Amsterdam:
  - Conform aangeleverde cijfers IJburg (gemeente Amsterdam).
- # inwoners tussengebied
  - 2021 en later: verloop van totale woningvoorraad * 2,1 (gemiddelde omvang van een huishouden).
- Aantal woningen per strategie cf. overzicht hoofdstuk 2.
- Tarief binnen invloedsfeer: € 25 ex BTW.
- Tarief buiten invloedsfeer: € 5 ex BTW.
- Ontheffingspercentage: 10%.
- Afdracht aan multimodale bereikbaarheid: 50%.
- Heffingsperiode: 2025-2060.

Ingezetenenheffing

De opbrengsten variëren tussen € 45-50 mln. NCW, bij 50% afdracht aan multimodale bereikbaarheid

Instrument	Ontwikkelstrategie 1 (IJmeermetro)	Ontwikkelstrategie 2 (IJmeerweg)	Ontwikkelstrategie 3 (4-sporen Hollandse brug)
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 - toegangswegen	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

Toelichting

- Ontwikkelstrategie 3 scoort het laagste (€ 45 mln. NCW).
- Ontwikkelstrategieën 1 en 2 scoren het hoogste (€ 50 mln. NCW).
- Bij dit instrument treden beperkte verschillen tussen de ontwikkelstrategieën op, met name omdat het gehanteerde tarief laag is.
- Daarnaast is de variatie tussen het aantal woningen dat binnen de invloedsfeer ligt van de nieuwe verbinding betrekkelijk gering.
- Er is steeds rekening gehouden met een afdracht van 50% aan de multimodale bereikbaarheid en een ontheffingspercentage van 10%.

Cordonheffing

Twee varianten: 1) op uitvals-/toegangswegen Amsterdam en Almere
2) op A-wegen in ABA

Cordonheffing

Omschrijving

- Bij Cordonheffing wordt een tarief geheven voor motorvoertuigen, telkens als die het Cordon in- of uitgaan gedurende de periode dat daarvoor betaald moet worden.
- De opbrengsten van Cordonheffing worden besteed aan verdere verbetering van de multimodale bereikbaarheid van ABA: deels aan de grootschalige nieuwe OV-verbinding en deels aan P+R, fietsvoorzieningen, last-mile oplossingen rondom OV-knooppunten etc..
- De regio (werkgevers, bedrijfsleven, inwoners/bezoekers) heeft daarmee belang bij de combi van minder files en meer investeren in OV/fiets/etc.
- In de buitenlandvoorbeelden leidt toepassing van de Cordonheffing tot een verschuiving tussen modaliteiten (meer OV, fiets, lopen en minder auto). Daarmee draagt Cordonheffing in potentie ook bij aan de beoogde mobiliteitstransitie. De effecten op o.a. de leefbaarheid, het milieu en herverdeling van het autoverkeer zijn in deze studie niet in kaart gebracht.
- Er is aanpassing van bestaande wetgeving of een nieuwe wet nodig, alvorens steden zelf politiek kunnen besluiten over invoering en inning van cordonheffing. Het huidige Regeerakkoord ent het beleid vanuit IenW sluiten toepassen van dit instrument uit.
- Hoewel niet 100% vergelijkbaar zijn de gehanteerde uitgangspunten, conform de mening van experts, gebaseerd op met name de Scandinavische voorbeelden (met name Stockholm).

Ervaringen in het buitenland

- Veel initiële bezwaren bij gebruikers:
  - Opvatting 1: Prijsbeleid = extra belasting
  - Opvatting 2: Infra is publiek, dus waarom betalen voor gebruik?.
  - Opvatting 3: Geen wijziging van gedrag ondanks betalen.
  - Opvatting 4: Beprijzing bevoordeelt de rijken.
- Directe effecten op de verkeerssituatie in de praktijk:
  - Reductie aantal voertuigen 10 tot 40 procent. Als gevolg daarvan nemen ook de *vertragingen* met 10 tot 40 procent af en neemt *reistijdbetrouwbaarheid* toe.
  - OV neemt een deel van de verdwenen autoritten op en ook alleen voor het motief woon-werkverkeer. Mensen combineren ritten, verminderen verplaatsingen, reizen samen of op andere tijdstippen.
  - Het blijkt dat veel mensen zich een beetje aanpassen en niet een kleine groep veel.
- Er zijn ook tweede-orde-effecten in de praktijk zoals reductie van emissies en het aantal ongevallen, maar deze zijn in het kader van deze studie niet meegenomen.

Cordonheffing

Uitgangspunten berekening opbrengstpotentie

- Input verkeerscijfers 2030-2050+ door Goudappel Coffeng.
- Het instrument wordt toegepast om doorstroming te bevorderen, daarmee alleen heffing tijdens de spitsen en de drukke resttijden van de dag (dus periode 0700-1900).
- 250 dagen per jaar (dus niet in de weekenden).
- Vraaguitval: 15% ochtend- en avondspits. 10% rest van de dag
- Ontheffingspercentage (o.a. hulpdiensten, taxi's): 5%.
- Twee subvarianten:
  - 1: Heffingsgebieden: Amsterdam en Almere: op alle toegangswegen de stad in en uit.
  - 2: Regioheffing op de A-wegen voor geheel ABA.
- Twee tariefhoogtes:
  - Ochtendspits € 2 / passage, avondspits: € 2 / passage.
  - Rest van de dag: € 1 / passage.
- Systeemkosten bedragen 10% van de opbrengsten.
- Heffingsperiode in jaren: 2025-2060.

Opmerking bij subvariant 2: Regioheffing

- Aanname: ca. 95 % van het totaal aan inkomend en uitgaand verkeer maakt gebruik van de A-wegen (expert judgement Goudappel Coffeng).
- Omdat er nu op regioniveau wordt geheven vervalt het oorspronkelijke onderscheid in toewijzing van de opbrengsten naar Amsterdam (10%) en Almere (50%). Dit effect is verrekend door te werken met een gemiddeld toewijzingspercentage.

Opbrengsten Cordonheffing

De opbrengsten variëren tussen € 1.015-1.090 mln. NCW uitgaande van de gehanteerde afdrachtpercentages voor toedeling aan multimodale bereikbaarheid

Instrument	Ontwikkelstrategie 1 (IJmeermetro)	Ontwikkelstrategie 2 (IJmeerweg)	Ontwikkelstrategie 3 (4-sporen Hollandse brug)
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 - toegangswegen	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

Toelichting

- Variabelen in het model zijn :
  - Tarieven.
  - %'s vraaguitval en ontheffing.
  - Aantal mvt. per dag bij heffing tussen 0700-1900.
- Per ontwikkelstrategie zijn de verkeerscijfers (H-B matrices) gebruikt om de aantallen voor de ochtend-, de avondspits en rest van de dag te berekenen.
- Het spitstarief is € 2 per passage en voor de rest van de dag is het tarief € 1.
- De verschillen tussen de verschillende ontwikkelstrategieën zijn beperkt (het meeste in- en uitgaande verkeer is via de A-wegen gericht op Amsterdam en Almere).

Surplus exploitatie OV

Benutting tariefsverhoging

Surplus exploitatie OV

Omschrijving

- Uit de laatste berekeningen van de drie alternatieven blijkt dat de OV-exploitatie een plus laat zien na de opening in 2035. Met andere woorden de exploitatieopbrengsten zijn hoger dan de exploitatiekosten. In het geval dat er ook rekening gehouden wordt met de kosten voor B&O zal er in de eerste jaren na opening sprake zijn van een negatief resultaat, dat in de loop van de exploitatieperiode omslaat naar een plus.
- Met een plus op de exploitatie is er de mogelijkheid om (een deel van) deze plus in te zetten als bijdrage/dekking van de investering in de IJmeerverbinding.
- Met de komst van een IJmeerverbinding zullen er naar verwachting substitutie effecten optreden in het OV-netwerk van ABA. Enkele van deze effecten zijn wenselijk, zoals voor de trein en enkele tram- en buslijnen. En enkele van deze effecten zijn niet wenselijk, zoals bij de metrolijnen, omdat daar naar verwachting nog ruimte is voor extra reizigers. Op het werkelijk te gebruiken surplus dient dus nog een correctie plaats te vinden voor deze negatieve en niet wenselijke substitutie-effecten.
- NB: bij het opstellen van een bod in het kader van het Nationale Groeifonds is voor de doortrekking van de NZ-lijn ook gekeken naar inzet van opbrengsten vanuit de exploitatie als dekking. Hierbij zijn de opbrengsten gealloceerd voor investeringen in materieel. Dit zou voor de IJmeerverbinding ook een mogelijkheid kunnen zijn.

Uitgangspunten berekening opbrengstpotentie

- Er is een correctie vanwege het negatieve substitutie-effect m.b.t. bestaand OV op basis van de opgave van Decisio. Daarbij is gecorrigeerd op niet wenselijke substitutie-effecten voor de metro elders in het netwerk en is rekening gehouden met kosten voor Beheer en Onderhoud (B&O).
- Het toedelingspercentage van deze opbrengsten aan de multimodale bereikbaarheid bedraagt 75%. Let wel: met een percentage van 75% blijft er ook ruimte voor inzet van de plus op de exploitatie voor andere doeleinden zoals aanschaf materieel, extra investeringen door de vervoerder in bijv. innovatie en/of rendement voor de concessiehouder.
- Heffingsperiode: 2035-2060 (startdatum afwijkend vanwege de koppeling aan de datum van ingebruikname IJmeerverbinding). Opbrengsten en saldo bouwen geleidelijk op in de periode tot 2060.
- De jaarlijkse kosten voor B&O zijn voor beide ontwikkelstrategieën gelijk gehouden (€ 82 mln.) en in mindering gebracht op de exploitatie-opbrengsten. Deze kosten voor B&O hebben alleen betrekking op de investering in de IJmeerverbinding; andere kosten voor B&O zijn buiten beschouwing gelaten.

Surplus exploitatie OV: gehanteerde exploitatiecijfers

Ijmeerlijn in OWP			Effect 2035	Effect 2060
Exploitatiekosten totaal OV-systeem (excl. B&O infra)			-€ 46,763,031	-€ 46,763,031
Exploitatieopbrengsten OV-Totaal			€ 77,239,363	€ 170,697,977
Exploitatieopbrengsten BTM-totaal	20 ct/km		€ 117,629,963	€ 212,533,517
Exploitatieopbrengsten trein-totaal	14 ct/km		-€ 40,390,600	-€ 41,835,540
Exploitatie-effecten			Effect 2035	Effect 2060
Exploitatieopbrengsten IJmeerlijn	20 ct/km		€ 154,987,034	€ 268,120,766
Exploitatiekosten Ijmeerlijn (excl. B&O infra)			-€ 49,382,437	-€ 49,382,437
Totaal saldo IJmeerlijn			€ 105,604,597	€ 218,738,329
Ijmeerlijn + Ijweg in OWP			Effect 2035	Effect 2060
Exploitatiekosten totaal OV-systeem (excl. B&O infra)			-€ 46,763,031	-€ 46,763,031
Exploitatieopbrengsten OV-Totaal			€ 76,549,246	€ 167,824,964
Exploitatieopbrengsten BTM-totaal	20 ct/km		€ 117,258,585	€ 210,996,784
Exploitatieopbrengsten trein-totaal	14 ct/km		-€ 40,709,339	-€ 43,171,820
Exploitatie-effecten				
Exploitatie-effecten			Effect 2035	Effect 2060
Exploitatieopbrengsten IJmeerlijn	20 ct/km		€ 154,652,478	€ 266,736,400
Exploitatiekosten Ijmeerlijn (excl. B&O infra)			-€ 49,382,437	-€ 49,382,437
Totaal saldo IJmeerlijn			€ 105,270,041	€ 217,353,963

Niet wenselijke effecten IJmeer in ontwikkelperspectief			
Nummer modaliteit	Modaliteit	Reizigers	Rkm
41	Bus	-65,677	-671,150
42	Tram	-7,340	-93,820
43	Metro (overig, exlc. Ijmeer)	-5,236	-140,383
47	Sneltram	1,711	13,469
	Totaal	**-76,541**	**-891,884**

Toelichting

- De naastgelegen overzichten geven weer: 1) de exploitatiecijfers welke als basis gebruikt zijn voor de berekeningen van het surplus en 2) welke modaliteiten gebruikt zijn voor berekening van de niet-wenselijke substitutie-effecten.
- Let op: exploitatie van de IJmeerverbinding leidt in potentie tot 2,5 mln. extra reizigerskilometers in 2050 en een positief saldo vanaf 2040. De opbrengsten dekken dan de exploitatie-. beheer- en onderhoudskosten en overtreffen deze zelfs op termijn. Hierbij geldt nog wel een belangrijk kanttekening: er zijn aanpassingen in de dienstregeling op het Amsterdamse metronet nodig om de IJmeerlijn in te passen. Een volledig maakbare dienstregeling waarin dat is gebeurd, is niet doorgerekend en moet verder worden uitgewerkt. Het verdient de aanbeveling dat te doen in gezamenlijkheid met andere projecten die van invloed zijn op het metronetwerk (zoals het sluiten van de Kleine Ring). Pas dan zal het integrale beeld ontstaan hoe groot de daadwerkelijk verwachte exploitatiekosten en - opbrengsten zijn en van welke keuzes in het bestaande metronetwerk deze afhankelijk zijn. De ontwikkeling van Almere Pampus is cruciaal voor een saldo waarbij de opbrengsten van de IJmeerverbinding groter zijn dan de kosten.

Surplus exploitatie OV

De opbrengsten variëren tussen 623 en 634 mln. NCW bij 75% afdracht aan de multimodale bereikbaarheid

Instrument	Ontwikkelstrategie 1 (IJmeermetro)	Ontwikkelstrategie 2 (IJmeerweg)	Ontwikkelstrategie 3 (4-sporen Hollandse brug)
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 - toegangswegen	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

Toelichting

- De ontwikkelstrategie 1 scoort hoger (€ 634 mln. NCW) dan ontwikkelstrategie 2 (€ 623 mln. NCW).
- Dit verschil ontstaat met name door een klein verschil in te verwachten reizigers en de correctie voor substitutie-effecten.
- De ontwikkelstrategie 3 is buiten beschouwing gelaten (geen IJmeerverbinding).
- Er is steeds rekening gehouden met een afdracht van 75% aan de multimodale bereikbaarheid.

NB: bij een afdracht van 100% aan de multimodale bereikbaarheid variëren de opbrengsten tussen € 831-845 mln. NCW.

Tariefdifferentiatie OV

Benutting tariefsverhoging

Tariefdifferentiatie OV IJmeerverbinding

Omschrijving

- Voor het gebruik van tariefdifferentiatie zijn twee mogelijkheden:
  - Het toepassen van een hoger spitstarief en de meeropbrengsten gebruiken als bron van bekostiging. Dit kan in het gehele netwerk of op specifieke corridors zoals de IJmeerverbinding.
  - Een algehele vlakke tariefsverhoging en de meeropbrengsten gebruiken als bron van bekostiging.
- Het toepassen van een spitstarief is niet wenselijk. Er is vanuit verkeers- / gebruiksoptiek geen noodzaak voor en de verwachting is dat het juist mensen wegdrijft naar andere modaliteiten als de (snel)fiets en auto. Als het om genereren van extra opbrengsten gaat en deze neveneffecten juist vermeden moeten worden, is een algehele verhoging van de tarieven beter c.q. minder slecht.
- Het reistarief bestaat uit twee delen; het basistarief en een tarief per gereisde kilometer. Landelijk is het basistarief vastgesteld en daar mag een vervoerder dus niet van afwijken. Wél kan er worden gevarieerd met de kosten per kilometer. De OV- studentenkaart is bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.
- De opbrengstpotentie van een verhoging van het tarief is alleen berekend voor de IJmeerverbinding, dus niet voor andere vormen van OV in de Amsterdam Bay Area. Dit in verband met feit dat netwerkcijfers niet beschikbaar zijn. In het ontwikkelperspectief kan dit mogelijk alsnog gedaan worden.

Uitgangspunten berekening opbrengstpotentie

- Reeksen opbrengsten en kosten bij exploitatie van de IJmeerverbinding per perspectief op basis van input Decisio (cijfers uit de MKBA 2021 voor deze studie).
- Tariefsverhoging van 10% als eerste indicatie.
- Tariefsverhoging van 10% gaat gepaard met 3 % vraaguitval.
- Toedelingspercentage opbrengsten aan de multimodale bereikbaarheid bedraagt op verzoek van de opdrachtgever 100%.
- Heffingsperiode: 2035-2060 (gekoppeld aan datum ingebruikname IJmeerverbinding).

Tariefdifferentiatie OV IJmeerverbinding

De opbrengsten variëren tussen 173 en 174 mln. NCW bij 100% toedeling aan de multimodale bereikbaarheid

Instrument	Ontwikkelstrategie 1 (IJmeermetro)	Ontwikkelstrategie 2 (IJmeerweg)	Ontwikkelstrategie 3 (4-sporen Hollandse brug)
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 - toegangswegen	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

Toelichting

- De ontwikkelstrategieën scoren vrijwel gelijk: € 173 resp. 174 mln. NCW.
- De ontwikkelstrategie 3 is buiten beschouwing gelaten (geen IJmeerverbinding).
- Er is steeds rekening gehouden met een afdracht van 100% aan de multimodale bereikbaarheid, vanuit de veronderstelling dat met dit instrument het louter extra opbrengsten betreft.

Parkeren

Toedeling surplus parkeeropbrengsten

Parkeren

Omschrijving

- Er zijn twee varianten denkbaar:
  1. Verlaging parkeernorm (extra ruimte voor vastgoedontwikkeling).
  2. Deel van resultaat Parkeren toedelen aan IJmeerverbinding.
- Variant 1 is gezien de huidige en toekomstige (krappe) parkeernormen geen optie (meer) in Amsterdam, Almere Centrum en Almere Pampus.
- Variant 2 is onderzocht voor Almere Centrum (Rebel 2019), wat een aanpassing van de toedeling van het surplus opbrengst 'betaald parkeren in Almere Centrum' kan opleveren.
- Nu wordt ook de optie 'betaald parkeren in Almere Pampus' toegevoegd.
- Variant 2 is in dit onderzoek ook globaal bekeken voor Amsterdam.
- Er is sprake van een quick-scan en expert judgement, dus er is geen volledig onderzoek gedaan naar de potentie van dit instrument.
- Er is geen rekening gehouden met een verandering in het geconstateerde surplus in 2019 noch met ander beleid inzake de toedeling van een eventueel surplus.

Uitgangspunten berekening opbrengstpotentie

- Toedelingspercentage opbrengsten aan de multimodale bereikbaarheid bedraagt 10% voor Amersterdam en 50% voor Almere.
- Jaarlijks surplus Amsterdam vanaf 2022: € 16,3 mln. (2022), € 57,2 mln. (2023), € 62,9 mln. (2024). Gerekend wordt met het gemiddelde: € 45 mln./jaar.
- Hiervan 10% voor multimodale bereikbaarheid → € 4,5 mln./jaar.
- Bron voor inschatting surplus Amsterdam: Begroting 2021.
- Jaarlijks surplus voor Almere Centrum: € 5 mln./jaar.
- Hiervan 50% voor multimodale bereikbaarheid → € 2,5 mln./jaar.
- Toevoeging potentie betaald parkeren in Almere Pampus op basis van verhouding # woningen. Voor Almere Pampus wordt gerekend met een gemiddelde van € 1,5 mln./jaar.
- Dus totaal Almere maximaal € 2,5 + € 1,5 = € 4 mln./jaar.
- Bron voor inschatting surplus Almere: Rapport Rebel Alternatieve bekostiging IJmeerverbinding, Uitkomsten basisvarianten en optimalisaties (11 december 2019) en huidige uitgangspunten aantallen woningen.
- Heffingsperiode: 2025-2060.

Parkeren

De opbrengsten zijn gelijk: 148 mln. NCW uitgaande van de aangehouden toedelingspercentages voor multimodale bereikbaarheid

Instrument	Ontwikkelstrategie 1 (IJmeermetro)	Ontwikkelstrategie 2 (IJmeerweg)	Ontwikkelstrategie 3 (4-sporen Hollandse brug)
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 - toegangswegen	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

Toelichting

- Voor de drie ontwikkelstrategieën zijn de geschatte opbrengsten gelijk. Dit wordt verklaard uit de uitgangspunten, die bij deze expert-opinion benadering zijn aangehouden.
- Er is steeds rekening gehouden met een afdracht van 10 / 50 % (resp. Amsterdam / Almere) aan de multimodale bereikbaarheid.

5. Gevoeligheidsanalyse

Gevoeligheidsanalyse

- Als onderdeel van de studie naar de mogelijkheden voor Alternatieve Bekostiging is ook door Rebel een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd.
- Conform opdracht heeft Rebel zich met name gericht op het in kaart brengen van het effect van maximalisatie van het aantal te realiseren woningen per ontwikkelstrategie, totdat tegen de grenzen van het bereikbaarheidssysteem wordt aangelopen.
- De aantallen extra woningen per ontwikkelstrategie zijn gebaseerd op data die Goudappel op 27 september j.l. heeft aangeleverd. Het hiernaast opgenomen tekstblok geeft de conclusies uit dat bericht.
- Voor het bepalen van de effecten is uitgegaan van die aantallen, die zonder ingrijpende andere maatregelen kunnen worden ingepast:
  - Ontwikkelstrategie 1 IJmeermetro: + 18K woningen
  - Ontwikkelstrategie 2 IJmeermetro + weg: + 20K woningen
  - Ontwikkelstrategie 3 Hollandse Brug: geen extra aantal woningen.
- Tevens is aangenomen, dat de extra woningen gerealiseerd worden in dezelfde periode als waar in de 3 strategieën is uitgegaan.
- De berekeningen zijn uitgevoerd voor die instrumenten die een *directe relatie* hebben met de aantallen woningen. De impact op Exploitatie OV en Cordonheffing is niet bekend.
- De uitgangspunten en kentallen zijn hetzelfde als in de oorspronkelijke berekeningen van de gebruikte instrumenten

Conclusies aantal te bouwen woningen. Zie onderstaande tabel. Uitgaande van de gewenste bezetting, om zo een comfortabel OV systeem te leveren:

- **36k** woningen bij de **referentie**. Er zijn dan immers knelpunten, dus een negatieve restcapaciteit
- **IJmeermetro:**
  - 18k woningen bij 20 metro's per uur. Dit aantal is in te voegen op het Amsterdamse metronet
  - 38k woningen bij 24 metro's per uur. Dan moet het gehele Amsterdamse metronet worden ontvlochten, of er moet op een andere manier capaciteit worden gevonden
  - 119k woningen bij 40 metro's per uur. Als allerlei veiligheidsrestricties worden opgeheven en extra capaciteit wordt gevonden in Amsterdam is dit aantal theoretisch mogelijk.
  - **Conclusie:** tussen **18k** en 38k woningen aanhouden (20-24 metro's per uur)
- **IJmeermetro+weg:** 20k woningen bij 20 metro's per uur. Er is dus een klein beetje meer restcapaciteit dan met enkel de metro, omdat iets minder mensen voor de metro kiezen vanwege de aanwezigheid van de weg
  - **Conclusie:** tussen **20k** en 40k woningen aanhouden (20-24 metro's per uur)
- **4-sporen Hollandse Brug:** geen restcapaciteit

Bron: Goudappel d.d. 27 september 2021

Uitkomsten gevoeligheidsanalyse

Instrument	Ontwikkelstrategie 1 (IJmeermetro) + 18.000 woningen	Ontwikkelstrategie 2 (IJmeerweg) + 20.000 woningen
Grondopbrengsten - privaat	60 mln	61 mln
Grondopbrengsten - publiek	678 mln	820 mln
Accres	116 mln	118 mln
OZB	48 mln	48 mln
Ingezetenenheffing	53 mln	53 mln
Cordonheffing - toegangswegen		
Cordonheffing – A-wegen		
Surplus exploitatie OV		
Tariefdifferentiatie OV		
Parkeeropbrengsten (Almere Centrum en Pampus en Amsterdam)		

- De ontwikkelstrategieën 1 en 2 laten extra opbrengsten zien per instrument 10% oplopend naar 50%.
- Voor ontwikkelstrategie 3 zijn er geen effecten omdat hierbij geen sprake is van de mogelijkheid om extra woningen te realiseren zonder ingrijpende aanpassingen aan het bereikbaarheidssysteem.
- De Grondopbrengsten Publiek laten met name bij ontwikkelstrategie laten een forse stijging zien. Dit wordt verklaard uit het hogere aantal extra aantal woningen, waarvan ook nog een groot deel in Pampus landt (dit deelgebied heeft een hoge initiële bijdrage aan de GREX).

6. Haalbaarheid en Toepasbaarheid per instrument op hoofdlijnen

Beoordelingscriteria Haalbaarheid en Toepasbaarheid

- **Rechtmatigheid:** in hoeverre past het instrument al binnen de bestaande procedures, beleidskaders en/of regelgeving? Dit criterium is niet bedoeld om een instrument uit te sluiten, maar om zicht te krijgen op wat er nodig is om het betreffende instrument te kunnen toepassen in de praktijk.
- **Doelmatigheid/efficiëntie:** Een (voorgenomen) instrument is doelmatig of efficiënt voor het bereiken van een inhoudelijk doel met gebruik van zo min mogelijk middelen. De kosten staan in verhouding tot de opbrengsten. Doelmatigheid kan in getallen weergegeven worden. Het gaat hierbij om de uitvoeringskosten van een instrument. (Dit gaat dus niet over het project).
- **Uitvoerbaarheid:** is het instrument werkbaar voor de organisaties/betrokkenen die er mee aan de slag gaan als het instrument er is.
- **Profijtbeginsel:** De kansrijke instrumenten zijn allemaal instrumenten die extra bekostiging opleveren. De vraag is of degene die profiteert van een voorziening ook voor die voorziening betaalt. Dit criterium is bedoeld om een beeld te vormen in hoeverre door de toepassing van een instrument alleen de belanghebbenden meebetalen of dat ook niet-belanghebbenden meebetalen. De mate van profijt zal per project verschillen.
- **(Neven)effecten/consequenties:** wat kan er op voorhand worden beredeneerd over effecten en consequenties, welke effecten zijn te verwachten zowel positief (bijv. minder stikstof) als negatief (bijv. economische verstoringen).
- **Maatschappelijke acceptatie:** In hoeverre is het instrument uitlegbaar aan de maatschappij en welke inspanning is daarvoro nodig.
- **Bestuurlijke aspecten:** Inschatting van de bestuurlijke/positieve haalbaarheid en complexiteit.

Bron: Rapport studiegroep o.l.v. SG IenW

Opm.: (Neven)effecten/consequenties zijn in dit onderzoek niet bestudeerd

Beoordeling op haalbaarheid en uitvoerbaarheid

Criteria op hoofdlijnen gebruikt

Omschrijving	Rechtmatig	Doelmatig	Uitvoerbaar	Profijt-beginsel	Maatschappelijk	Bestuurlijk	Noodzakelijk besluit
Grondopbrengsten Publiek en Privaat	-/+	+	0	+	0/-	-	Nieuwe Omgevingswet en Anterieur Overeenkomsten gemeente-ontwikkelaar. Commitment up-front vanuit gemeenten
Accres	0	0	0	+	+	0	Langjarig vastgelegde afspraak gemeentebestuur m.b.t. toewijzing (deel) opbrengsten. Systematiek is bekend
Ingezetenenheffing	0	+	0	+	-	-	Aanpassing Gemeentewet, samenhang herziening belastingstelsel
Verhoging OZB	+	0	+	+	0/-	0/-	Aanpassing Financiële Verhoudingswet (geen korting Gemeentefonds)
Cordonheffing AMS en ALM	-	+	0/+	0/+	0/-	0/-	Wetgeving noodzakelijk, bestuurlijk complex
Cordonheffing Regio, A-wegen	-	+	+	0/+	-	--	Wetgeving noodzakelijk, bestuurlijk zeer complex (huidig Regeerakkoord is no-go)
Surplus exploitatie OV	+	0/+	+	+	0/-	0/+	Concessieverleners moeten hiertoe bereid zijn
Tariefdifferentiatie OV	+	+	+	+	-	-	Concessieverleners moeten hiertoe bereid zijn. OV-reizigers extra laten betalen gevoelig
Parkeren (surplus opbrengsten)	+	0	+	+	-	-	Politiek lastig, opbrengsten vaak al toebedeeld

Toelichting: Bij ieder instrument zijn er issues met haalbaarheid en toepasbaarheid

Per instrument kan het volgende worden opgemerkt:

- *Grondopbrengsten*
  - Aanpassing Omgevingswet/WRO nodig.
  - Risico op prijsopdrijving als instrument ook voor andere doeleinden (energie, klimaat) wordt gebruikt.
  - Afspraken met ontwikkelaars en gemeenten nodig.
  - Up front commitment gemeente deel publieke GREX nodig.

- *Ingezetenenheffing*
  - Aanpassing Gemeentewet nodig.
  - Afstemming op reeds lopende traject van herziening belastingstelsel (meer gemeenten, minder Rijk).

- *Acress*
  - Langjarige afspraak gemeentebestuur nodig om instrument ook langjarig te gebruiken.
  - Afstemming op reeds lopende traject van herziening belastingstelsel (meer gemeenten, minder Rijk).

- *Onroerendzaakbelasting*
  - Bestaande regeling, maar aanpassing Gemeentewet en Financiële Verhoudingswet nodig i.v.m. mitigatie effect van verevening: systematiek van verevening via Gemeentefonds is complex (geen 1-op-1 relatie met extra OZB-inkomsten).

- *Cordonheffing*
  - Aparte wetgeving nodig.
  - Verkrijging van maatschappelijk draagvlak is uitdagend. maar ook hiervoor zijn goede buitenlandse voorbeelden beschikbaar.
  - Politiek gevoelig. Past niet in huidige Regeerakkoord.

- *Surplus exploitatie OV*
  - Afspraken met concessieverlener en concessiehouder zijn nodig over de bestemming van de opbrengsten alsmede het dragen van opbrengstrisico.
  - Er is geen aparte wetgeving nodig.
  - NB: alloceren van 100% betekent geen ruimte voor inzet van de exploitatiewinsten voor andere bestemmingen of de vervoerder.

- *Tariefdifferentiatie OV*
  - Past in principe binnen bestaande kaders.
  - Bij toevoegen meerdere onderdelen OV-netwerk is een check met beleidskader provincies nodig.
  - Belangrijk: Een toegankelijk en betaalbaar OV, een beschikbaar alternatief en de relatie met de kosten van de auto.

- *Parkeren*
  - Past binnen bestaande kaders, maar is bestuurlijk complex.

Inning en Allocatie van de opbrengsten: drie vraagstukken zijn bepalend

1. De wijze waarop en door wie de i**nning** van de **opbrengsten** gedaan wordt:
    - Voor de instrumenten Grondopbrengsten, Ingezetenenheffing, Eénmalige heffing 1e aankoop en OZB ligt het zeer voor de hand dat gemeenten zelf voor de inning zorgdragen.
    - Ook de extra inkomsten vanwege de groei van het aantal inwoners (Accres) landen bij de gemeenten.
    - Voor Cordonheffing wordt nu als uitgangspunt gehanteerd dat de gemeenten tevens de inningsorganisatie inrichten als de heffing ‘alleen’ voor Amsterdam en Almere wordt ingevoerd. Voor de Variant ‘Regioheffing’ is aansluiting bij een landelijke Inningsorganisatie wellicht een beter passende denklijn, zeker als het principe van Cordonheffing op grotere schaal wordt ingevoerd.
    - Bij het instrument Tariefdifferentiatie OV zal er een afspraak volgen tussen de concessieverleners en de –houders, waarbij de concessiehouders de inkomsten innen en deze ‘doorgeven’ aan/verrekenen met de concesssieverleners.

2. De wijze waarop en door wie de **allocatie** van de **opbrengsten** zal worden gedaan:
    - Optie 1: Iedere partij doet dat zelf direct ten behoeve van de multimodale bereikbaarheid.
    - NB: voor Cordonheffing en Tariefdifferentiatie zijn dan mogelijk aparte afspraken nodig met het Rijk (i.v.m. mogelijke delen van Rijkswegennet als onderdeel van het Cordon) en de concessieverleners (vanwege hun rol bij de tariefstelling en concessieverlening OV).
    - Optie 2: Via een Regio Fonds. Een Fonds is een logische gedachte gezien de samenhang van het programma multimodale bereikbaarheid, waardoor borging van de vulling en allocatie op een eenduidige wijze georganiseerd zou kunne worden.

3. Ingeval van een Regio Fonds: de **werking en positie** ervan, als ook de **governance**.

Afhankelijk van de invulling van de ontwikkelstrategie kan dit verder uitgewerkt worden.

7. Conclusies

Conclusies (1)

Opbrengstpotentie acht instrumenten is significant

- In deze aanvullende studie zijn acht mogelijke instrumenten voor Alternatieve Bekostiging verder uitgewerkt.
- Centraal in de studie staat het in kaart brengen van de opbrengstpotentie per instrument en een eerste verkenning m.b.t. de Haalbaarheid en Toepasbaarheid van elk instrument.
- Er is geen aanvullend onderzoek gedaan naar de mogelijke (neven)effecten van de toepassing van elk instrument.
- Drie instrumenten springen er duidelijk uit: Cordonheffing (€ 1.015-1.090 mln. NCW), Grondopbrengsten Publiek (€251-541 mln. NCW), Surplus Exploitatie OV (€ 623-634 mln. NCW). De andere instrumenten volgen op gepaste afstand.
- Hierbij is voor de berekeningen de periode 2025-2060 aangehouden (OV-instrumenten: startdatum 2035).
- Indien nog extra woningen gerealiseerd zouden worden, dan kunnen de opbrengsten per instrument met 10 tot 50% oplopen.

Combineren kan, maar let op stapeling van lasten

- Het van toepassing verklaren van meerdere instrumenten tegelijk kan tot een stapeling van lasten bij met name inwoners leiden. M.a.w. het profijtbeginsel toepassen is mogelijk en zelfs met een combinatie van instrumenten, maar let op lastenverzwaring bij gebruik van meerdere instrumenten voor een specifieke categorie baathebber.

Bij ieder instrument zijn er issues met haalbaarheid en toepasbaarheid

- Voor de meeste instrumenten, geldt dat aanpassing van bestaande of zelfs ontwikkeling van nieuwe wet- en / of regelgeving noodzakelijk is.
- Bovendien vergt toepassing van elk van de instrumenten bestuurlijke besluitvorming. Het is daarmee een politieke keuze.
- M.a.w. een invoering ‘morgen’ is voor geen van de instrumenten een optie. Lang(er) wachten met besluitvorming over de inzet van instrumenten gaat ten koste van de ingeschatte potentie.

- *Grondopbrengsten Publiek en Privaat*
  - Voor de afdracht vanuit privaat grondbezit is mogelijk aanpassing van de Omgevingswet/WRO nodig, zijn afspraken met ontwikkelaars nodig en bestaat het risico op prijsopdrijving als het instrument ook voor andere doeleinden (energie, klimaat) wordt gebruikt.
  - Voor het benutten van een substantieel deel van het positieve resultaat van de publieke GREX is publieke commitment nodig.
  - 100% van de grondopbrengsten meenemen als potentiele bijdrage is niet reëel; er is ruimte nodig voor andere publieke maatregelen als gevolg van groei van inwoners en voor het dekken van risico’s. Gerekend is met 50%.

Conclusies (2)

- *Accres*

  Het % van accres, dat benut kan worden in Almere is sterk afhankelijk van de benodigde gelden voor andere gemeentelijke investeringen, gepaard gaande met de groei van het aantal inwoners.

- *Onroerendzaakbelasting*

  Bestaande regeling, maar aanpassing Gemeentewet en Financiële Verhoudingswet nodig om het effect van verevening te mitigeren. De systematiek van verevening via het Gemeentefonds is complex (er is geen 1-op-1 relatie met extra OZB-inkomsten).

- *Ingezetenenheffing*
  - Aanpassing Gemeentewet nodig.
  - Afstemming op reeds lopende traject van herziening belastingstelsel (meer gemeenten, minder Rijk).

- *Cordonheffing*
  - Aparte wetgeving nodig. Politiek gevoelig / onbespreekbaar (Rijk).
  - Veel ervaring in het buitenland met de toepasbaarheid en het bereiken van de beoogde doelstellingen (zoals o.a. verbetering bereikbaarheid, opbrengsten t.b.v. investeringen in OV etc., verbetering leefbaarheid).

- *Surplus exploitatie OV*
  - Kan in principe toegepast worden met afspraken tussen concessieverlener en –houder.
  - Toerekenbaarheid van 100% laat geen ruimte voor andere investeringen noch rendement voor de exploitant. Daarom is gerekend met 75% als potentiele bijdrage.

- *Tariefdifferentiatie OV*
  - Past in principe binnen bestaande kaders, maar is ook gekoppeld aan de looptijd van reeds lopende concessies.
  - Een toegankelijk en betaalbaar OV, een beschikbaar alternatief en de relatie met de kosten van de auto zijn belangrijk.

- *Parkeren*

  Past in principe binnen bestaande kaders, maar is bestuurlijk complex.

Conclusies (3)

Inning door gemeenten en regionale publieke partijen

- Voor de meeste instrumenten ligt inning door de gemeente voor de hand liggend. Voor afdracht uit privaat grondbezit geldt dat een gemeenten aanvullende afspraken moet maken met de ontwikkelende partijen.
- Voor Cordonheffing is nu uitgegaan van inning door de gemeenten apart (NB: bij een grootschalige regionale en/of landelijke toepassing zou (aansluiting bij) een aparte Inningsorganisatie wellicht ook een optie zijn).
- Voor Tariefdifferentiatie OV zijn afspraken nodig tussen de vervoerders en de bij de vervoersconcessies betrokken publieke partijen voor de wijze waarop de extra opbrengsten beschikbaar komen alsmede over de hoogte en eventuele opbrengstrisico's.

Meerjarencommitment noodzakelijk voor zekerheid bijdrage aan de multimodale bereikbaarheid

- Gezien de omvang en de doorlooptijd van het programma is een langjarige commitment van de betrokken en innende publieke partijen noodzakelijk.
- Dat vraagt bestuurlijke afspraken, zowel op het niveau van elke betrokken publieke partij zelf (gemeenten, Rijk, MRA en PNH) als tussen deze partijen.

Regio Fonds is een optie voor beheer en allocatie

- Op basis van een set van bestuurlijke afspraken kunnen de periodieke opbrengsten uit de Alternatieve Bekostigings-instrumenten gebundeld worden in een Regio Fonds Multimodale Bereikbaarheid.
- Dit model heeft de voorkeur boven gemeenten, regio en/of PNH vanuit hun inning zelf de afdracht te laten verzorgen, omdat een langjarig commitment/afspraak gezamenlijk essentieel is.
- Eventueel kan het Fonds daarnaast ook gevuld worden met andere reguliere publieke gelden (Rijk, gemeenten, regio en/of PNH). Dat vraagt dan wel extra aandacht voor de governance van het Fonds.

Resultaten drie strategieën zijn hoger dan Ontwikkelperspectief 2020

Netto contante waarde

Instrument	Ontwikkelstrategie 1 (IJmeermetro)	Ontwikkelstrategie 2 (IJmeerweg)	Ontwikkelstrategie 3 (4-sporen Hollandse brug)
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 - toegangswegen	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

* Excl BTW om aansluiting te houden met business case vanuit Fakton

Slotopmerkingen

- Alternatieve Bekostiging kan, zoals eerder bij andere studies ook is aangetoond, nooit 100% van de bekostiging dragen. Afspraken over Alternatieve Bekostiging en een eventueel Regio Fonds hebben daarom altijd relatie met of zijn aanvullend op afspraken over reguliere bekostiging.
- De resultaten van de studie tonen de potentie van de onderzochte instrumenten aan, maar maken ook duidelijk dat de weg naar toepassing nog uitdagend is. Concretere handvatten hiervoor zijn aangegeven.
- De instrumenten zijn nu elk afzonderlijk beschouwd, de eventuele toepassing van meer dan één vraagt aandacht voor het niet dubbel en / of onevenredig zwaar belasten van specifieke doelgroepen in de Amsterdam Bay Area.
- De studie is primair gericht op het in kaart brengen van de opbrengstpotentie per instrument en vergelijkingen tussen de perspectieven. Er is geen aandacht besteed aan mogelijke (neven)effecten bij toepassing van elk instrument (of een combinatie van instrumenten)
- Een kwantitatieve analyse van de volgende mogelijke effecten heeft niet plaatsgevonden:
  - De impact van afdrachten en tarieven op de betaalbaarheid van woningen/ vastgoed of andere prijseffecten.
  - De mate waarin waardestijgingen ook in de praktijk ‘gevangen’ kunnen worden c.q. in hoeverre er sprake is van waardendrukkende effecten, zoals speculatie en timing nieuwbouw vs het realisatietempo van de multimodale bereikbaarheidsprogramma.
  - Neveneffecten zoals omrijdgedrag, vraaguitval, verkeerdrukte elders, privacy-issues, etc.
- De studie heeft aangetoond, dat de opbrengstpotentie van de onderzochte instrumenten substantieel kan zijn voor de bekostiging van multimodale bereikbaarheid in de Amsterdam Bay Area. Het principe van Alternatieve Bekostiging kan daarmee ook aantrekkelijk zijn voor de bekostiging van andere majeure bereikbaarheidsprogramma’s in Nederland. Aldus ligt er een kans om de relevante issues zoals de benodigde aanpassingen van wet- en regelgeving op landelijke schaal te adresseren ter voorkoming van een lappendeken aan invullingen.

DECISIO

Amsterdam Bay Area

MKBA Amsterdam Bay Area

Concept eindrapportage, 7 december 2021

ECONOMISCH ONDERZOEK EN ADVIES

DECISIO

Titel

Integrale MKBA Amsterdam Bay Area

Datum

7 december 2021

Status rapport

Concept eindrapport

Opdrachtgever

Amsterdam Bay Area

Projectteam Decisio

Daan van Gent
Menno de Pater
Pim van der Zwet

Contactgegevens Decisio | Economisch onderzoek en advies

Valkenburgerstraat 212
1011 ND Amsterdam
T 020 – 67 00 562
E info@decisio.nl
I www.decisio.nl

DECISIO

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting 5

1. Inleiding 14

2. Probleemanalyse 18

2.1 Integrale (gebieds)opgave 18

2.2 Grote behoefte aan woningen en ruimte om te werken 19

2.3 Mobiliteitsnetwerk 20

2.4 Ontwikkeling personenmobiliteit 22

2.5 Knelpunten ABA 24

2.5.1 Integrale mobiliteitsanalyse 24

2.5.2 Bereikbaarheidsstudie ABA – groei Almere 27

2.6 Doorkijk oplossend vermogen maatregelen 31

2.7 Natuur en ecologie 32

2.8 Synthese 34

3. Alternatieven ABA 35

3.1 Nul- en projectalternatieven 35

3.1.1 Nulalternatief 35

3.1.2 Projectalternatief IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer 36

3.1.3 Projectalternatief IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto 37

3.1.4 Projectalternatief Hollandse Brug 38

3.1.5 Overzicht ruimtelijk programma 39

3.2 Technische uitgangspunten 40

4. Wonen en werken 42

4.1 Kosten 42

4.2 Baten 42

4.3 Overzicht kosten en baten 49

5. Bereikbaarheid 51

5.1 Financiële effecten infrastructuur 51

5.1.1 Investeringen 51

5.1.2 Beheer en onderhoud 53
5.1.3 OV-Exploitatie 54
5.2 Effecten op bereikbaarheid en mobiliteit 59
5.2.1 Bereikbaarheidseffecten 59
5.3 Externe en indirecte effecten 63
5.4 Overzicht kosten en baten 64
6. Natuur, ecologie en recreatie 66
6.1 Landschap, natuur en ecologie 67
6.1.1 Kosten 67
6.1.2 Baten 68
6.2 Recreatie 72
6.2.1 Kosten 72
6.2.2 Baten 72
6.3 Overzicht kosten en baten 73
7. Conclusies en gevoeligheidsanalyses 75
7.1 Eindtabel integrale MKBA ABA 75
7.2 Verschillen uitkomsten 'mini-MKBA' 2020 77
7.3 Effecten gevoeligheidsanalyse 79
7.3.1 WLO Laag 79
7.3.2 Verbreding A1/A6 82
7.3.3 Effecten IJmeerweg 82
7.3.4 Corona/COVID19 84
7.3.5 Mobiliteitsmanagement 84
7.3.6 WLO-Laag/IJmeerverbinding zonder gebiedsontwikkeling (in hoeverre kan de verbinding als no-regret worden gezien? 86
7.3.7 Langere tunnel 87
7.3.8 Hogere/lagere kosten 88
Bijlage 1: kengetallen en methodieken 91
OV-exploitatie 91
Bereikbaarheidseffecten 91
Externe effecten 92

Managementsamenvatting

Nederland staat voor verschillende opgaven die een grote druk op de ruimte leggen: o.m. wonen, energietransitie, klimaatverandering en de circulaire economie. Zo ook de Metropoolregio Amsterdam (MRA). In de MRA groeit de woningbehoefte naar 250.000 extra woningen tot 2040[1], daar hoort ook ruimte om te werken bij. Tegelijkertijd bestaat er in de MRA een bereikbaarheidsopgave en zijn er zorgen rondom de staat van de natuur en het ecologische systeem van en rondom het Markermeer-IJmeer. Deze opgaven vragen om keuzes over investeringen vanuit het Rijk en de 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.

Integrale gebiedsontwikkeling ABA

Amsterdam Bay Area (ABA) ziet toe op de volgende elementen. In de eerste plaats kunnen de ontwikkelingen in de Amsterdam Bay Area wezenlijk bijdragen aan de woningbouwbehoefte: gebiedsontwikkeling maakt het mogelijk om circa 100.000 woningen en 40.000 arbeidsplaatsen tot en met 2050 te realiseren. De Amsterdam Bay Area voorziet ook in investeringen in bereikbaarheid middels een van de volgende oplossingen: de IJmeerlijn, de IJmeerweg of spoorverbreding via de Hollandse Brug. Om het projectgebied veerkrachtiger, duurzamer en robuuster te maken, voorziet ABA ook in maatregelen als een binnenmeer op Almere Pampus en kan het een bijdrage leveren aan een Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (TBES).

De ontwikkelstrategie voor ABA is breed en integraal en stoelt op een tiental thema's (wonen, werken, duurzaamheid, bereikbaarheid, natuur en ecologie, recreatie, landschap, leefbaarheid en balans). De ontwikkelstrategie vormt de basis voor de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). Met de analyse van economische en maatschappelijke kosten en baten is gekeken naar wat de integrale gebiedsontwikkeling van ABA in economische en maatschappelijke termen kan betekenen.

Resultaten quick-scan

De effecten, kosten en opbrengsten van de ontwikkeling van ABA zijn geanalyseerd in drie alternatieven (in MKBA terminologie gaat het om drie projectalternatieven):

[1] Bron: Metropoolregio Amsterdam (www.metropoolregioamsterdam.nl/woningbouwopgave-en-versnelling/)

- Alternatief 1. In dit alternatief wordt het Ontwikkelperspectief (OWP) als het gaat om wonen en werken volledig gerealiseerd (het gaat om 100.000 woningen en 40.000 arbeidsplaatsen), de gebiedsontwikkeling wordt (o.a.) ontsloten middels een IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer (voor een korte aanduiding van dit alternatief gebruiken we de titel: OWP + IJmeer)
- Alternatief 2. Bevat hetzelfde ruimtelijk programma als alternatief 1, maar de IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer kent in dit alternatief ook een autoverbinding (titel alternatief: OWP + IJmeer en -weg)
- Alternatief 3. Het ruimtelijk programma in dit alternatief is nagenoeg gelijk aan alternatief 1 en 2, de ontsluiting van ABA gebeurt in dit alternatief middels het verbreden van de spoorverbinding over de Hollandse Brug (titel alternatief: OWP + spoorverbreding via Hollandse Brug).
- Tot slot is relevant dat in de MKBA de projectalternatieven worden vergeleken met een nulalternatief. Het nulalternatief bevat autonome ontwikkelingen op het gebied van wonen en werken, zo worden in het nulalternatief 60.000 woningen en 6.000 arbeidsplaatsen binnen de ABA verondersteld. Het nulalternatief bevat geen grootschalige ingrepen op het gebied van bereikbaarheid, natuur, ecologie en recreatie. Bij interpretatie van de uitkomsten binnen het thema gebiedsontwikkeling is het van belang te weten dat de effecten van de projectalternatieven netto extra zijn ten opzichte van de ruimtelijke ontwikkelingen in het nulalternatief.

De eindtabel

De bevindingen van de MKBA staan in een overzichtstabel (zie tabel S.1). Daarin is per projectalternatief opgenomen wat het ruimtelijke programma is (t.o.v. van het nulalternatief: de autonome ontwikkeling), de verwachte effecten en de hieraan verbonden kosten en baten. De effecten zijn gegroepeerd in ‘gebiedsontwikkeling’, ‘bereikbaarheidseffecten’ en ‘natuur / recreatie’. Per thema wordt ook een subtotaal gepresenteerd. Voor de volledigheid bevat de tabel ook de niet-gekwantificeerde effecten, die worden kwalitatief aangeduid met ‘-’, ‘0 of ‘+’.

De uitkomsten van een MKBA worden met twee rentabiliteitsmaten weergegeven: het saldo en de baten/kostenverhouding. Het saldo is de optelsom van alle baten en kosten, bij een positief saldo zijn de baten groter dan de kosten. De baten/kostenverhouding geeft de verhouding weer tussen de waarde van baten en kosten. Een positief saldo of verhouding boven de 1 betekent dat het projectalternatief de welvaart verhoogt.

Alle effecten overziend en de kwalitatief beschouwde effecten buiten beschouwing latend, zijn de baten van de gebiedsontwikkeling van ABA in projectalternatief 1 groter dan de kosten. Projectalternatief 1 kent een batig eindsaldo vanwege het

positieve resultaat op het thema ‘wonen en werken’. Met name de agglomeratie-effecten zijn groot doordat de effectieve dichtheid van de MRA toeneemt als gevolg van de woningtoename en de IJmeerverbinding. Ook de grondexploitatie van ABA draagt bij aan de maatschappelijke rentabiliteit van ABA. Weliswaar geldt dit niet voor de thema’s ‘bereikbaarheid’ en ‘natuur / recreatie’, maar deze maatregelen zijn voor een deel wél randvoorwaardelijk voor de gebiedsontwikkeling in de ABA.

In projectalternatief 2 en projectalternatief 3 zijn de kosten hoger dan de baten. Het voornaamste verschil met projectalternatief 1 zijn de wezenlijk hogere investeringen in de IJmeerweg. Hierdoor zijn ook de beheer en onderhoudskosten hoger. De extra baten voor het wegverkeer wegen in dit geval niet op tegen de extra kosten. Voor projectalternatief 3 geldt bovendien dat de OV-exploitatie (zowel kosten als opbrengsten) beduidend lager is. Naast het thema ‘bereikbaarheidseffecten’ zijn voor projectalternatief 2 en (in mindere mate) projectalternatief 3 de kosten-baten binnen de thema’s ‘wonen en werken’ en ‘natuur / recreatie’ van dezelfde orde van grootte als projectalternatief 1. Projectalternatief 3 wijkt wel iets sterker af ten opzichte van projectalternatief 1 vanwege het ontbreken van een recreatief stadsstrand. Dit houdt in dat er in projectalternatief 3 minder baten zijn toe te kennen aan ‘woongenot’, er lagere klimaatadaptatie-effecten van het binnenmeer zijn en het positieve effect op milieu kleiner is.

De resultaten van de MKBA zijn opgenomen in tabel S1.

Tabel S1. Eindtabel integrale MKBA ABA, effecten in miljoenen, contante waarden

		Alternatief 1: OWP + IJmeer	Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg	Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug
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	-€ 5.110	-€ 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	++	++	++
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	**+**	**+**	**+**

Gebiedsontwikkeling

Binnen het thema gebiedsontwikkeling zijn de kosten en baten voor het ruimtelijk programma (wonen en werken) uitgewerkt. Ten eerste zijn de publieke kosten om het ruimtelijk programma te realiseren opgenomen. Daaropvolgend komen de baten aan bod: financiële opbrengsten uit de grondexploitatie (GREX), het woningmarkteffect (consumentensurplus) en het agglomeratie-effect.

Het financiële effect van de gebiedsontwikkeling ABA is positief in projectalternatief 1, 2 en 3. Dit betekent dat de investeringen in grondaankopen, bouw- en woonrijp maken, etc. zijn gedekt door opbrengsten uit het ruimtelijk programma. Bepalend in de uitkomsten van de GREX is ook het ruimtelijk programma dat hieraan ten grondslag ligt in termen van grondgebonden woningen versus appartementen, sociale huur versus koop, etc.. De verschillen tussen de projectalternatieven zijn gering, aangezien het ruimtelijk programma in de drie alternatieven ongeveer gelijk is (het kent wel kleine verschillen in type programma).

Puur financieel bekeken, is projectalternatief 3 het aantrekkelijkst. Echter, vanuit economisch en maatschappelijk perspectief zijn projectalternatief 1 en 2 aantrekkelijker. In projectalternatief 1 en 2 zijn de agglomeratie-effecten en het consumentensurplus immers omvangrijker doordat in deze alternatieven ten opzichte van het nulalternatief meer woningen en arbeidsplaatsen worden gerealiseerd dan in alternatief 3. Ook speelt de realisatie van het binnenmeer een rol: dit levert namelijk baten op in termen van klimaatadaptatie (reductie hitte-stress, maar ook waterberging) en aantrekkelijkere leefomgeving in Almere Pampus (woongenot).

Bereikbaarheid

Onder het thema bereikbaarheid zijn de kosten en baten van de verschillende bereikbaarheidsoplossingen voor ABA uiteengezet. De gebiedsoverstijgende infrastructuur staat hierin centraal: de IJmeerlijn, de IJmeerweg en de spoorverbreding via de Hollandse Brug.

De kosten van infrastructuur betreffen de initiële investeringskosten voor de aanleg van infrastructuur, inclusief verplichte compenserende en mitigerende maatregelen en inpassingskosten in het bestaande OV-netwerk. Daar bovenop komen de jaarlijkse beheer en onderhoudskosten en OV-exploitatie.

- De initiële investeringskosten zijn het kleinst voor projectalternatief 1: de IJmeerverbinding. De bereikbaarheidsoplossing in projectalternatief 2 is duurder aangezien de IJmeerverbinding in dit geval wordt uitgebreid met een ontsluiting voor autoverkeer. Projectalternatief 3 is goedkoper dan alternatief 2

en bevat de investeringen in de verbreding van de spoorverbinding via de Hollandse Brug.

- Voor beheer en onderhoud wordt gerekend met kengetal. Het gaat om een jaarlijkse opslag van 2 procent over de initiële investeringskosten. Dit betekent dat de beheer en onderhoudskosten het hoogst zijn in projectalternatief 2.
- Het OV-exploitatiesaldo is het hoogst in projectalternatief 1, gevolgd door projectalternatief 2. De metroverbinding over het IJmeer trekt een grote groep reizigers, waardoor de opbrengsten uit de exploitatie ruimschoots de kosten compenseren. Projectalternatief 2 kent lagere exploitatieopbrengsten om dat de wegverbinding voor een extra alternatief voor reizigers zorgt, daardoor gaan minder mensen met het OV (lagere opbrengsten), terwijl de kosten hetzelfde blijven. Projectalternatief 3 (spoorverbreding Hollandse Brug) kent een kleiner aantal extra OV-reizigers dan de IJmeerverbinding, wat resulteert in een beperkter effect op de exploitatie.

Het leeuwendeel van de bereikbaarheidsbaten komt ten gunste aan OV-reizigers. In de MKBA zijn alleen in projectalternatief 2 (IJmeerverbinding met OV én autoverkeer), de baten voor autoreizigers gekwantificeerd. In projectalternatief 1 en 3 zijn de baten niet gekwantificeerd en PM. De bereikbaarheidseffecten zijn te onderscheiden naar:

- Reistijdverkorting en lagere reiskosten voor auto en OV: de kortere, snellere en frequentere verbinding tussen Amsterdam en Almere leveren reistijdwinsten, maar ook lagere reiskosten op. Deze zijn achtereenvolgens het hoogst voor projectalternatief 2, 1 en 3.
- Comfortbaten: de uitbreidingen in het OV leveren minder drukke OV-stellen op, wat leidt tot comfortbaten in het OV. Voor projectalternatief 3 is dit de belangrijkste baat. Voor de IJmeerverbinding (projectalternatief 1 en 2) is dit ook een wezenlijke baat, maar de IJmeerlijn raakt zelf op termijn ook overvol, waardoor discomfort optreedt.
- Robuustheid en betrouwbaarheid: nieuwe verbindingen maken het mobiliteitsnetwerk robuuster. Voor OV is dit niet uit te drukken in euro's. De betrouwbaarheid van het wegnetwerk daarentegen wel. Projectalternatief 2 met de IJmeerweg scoort het hoogst op betrouwbaarheid, vooral doordat in dit alternatief de reistijdbaten voor autoverkeer zijn gekwantificeerd.
- Externe en indirecte effecten: wijzigingen in voertuig- en reizigerskilometers leiden tot effecten op het gebied van verkeersveiligheid, klimaat, luchtkwaliteit en geluid. Projectalternatief 1 leidt nauwelijks tot een noemenswaardige modal shift, reductie van congestie en uitstoot. Wel wordt er meer gereisd met het OV, wat leidt tot een hoger ongevalsrisico in het voor- en natransport. Projectalternatief 2 betekent meer autoverkeer en daarmee ook meer hinder

en overlast, maar ook accijnsinkomsten voor de overheid. De baten uit externe en indirecte effecten zijn het kleinst voor projectalternatief 3.

Aanvullend op de directe mobiliteitseffecten van het realiseren van een nieuwe verbinding of opwaarderen van een bestaande verbinding tussen Almere en Amsterdam is in deze integrale MKBA relevant dat het ruimtelijke programma (wonen en werken) ook een effect heeft op het verplaatsingsgedrag van mensen. Dat is relevant aangezien we het realiseren van het ruimtelijk programma binnen ABA vergelijken met het realiseren van het ruimtelijk programma elders in het nulalternatief. In onderstaand kader zijn deze effecten toegelicht.

Bereikbaarheidseffecten woningbouw in Amsterdam Bay Area

De bereikbaarheidseffecten van woningbouw in Amsterdam Bay Area, en dan vooral de extra woningen in Pampus (die driekwart van het verschil verklaren tussen het nul en projectalternatief) in vergelijking met andere locaties waar deze woningen gebouwd zouden kunnen worden, zijn niet eenduidig. De druk op het wegennet rond Almere is groot en extra woningen vergroten deze druk. Aan de andere kant is overal in de MRA de druk op het wegennet groot, dus geldt voor vrijwel iedere locatie in de MRA dat er meer congestie zal ontstaan als er extra inwoners en arbeidsplaatsen bij komen.

In vergelijking met andere nieuwbouwlocaties in de MRA heeft Almere Pampus een iets hoger autogebruik, maar geen groter effect op de congestie. Vooral op de kortere afstanden is de auto bovengemiddeld populair in vergelijking met andere plannen (waar ook ontwikkelingen in Amsterdam onder vallen). De ontwikkelplannen gaan in de basis nog niet uit van strenge parkeernormen en de verplaatsingen binnen Pampus en Almere blijven vrij autovriendelijk. In vergelijking met veel locaties buiten de MRA is het autogebruik lager dan gemiddeld. Pampus lijkt daarmee – ook na realisatie van de IJmeerverbinding – een redelijk gemiddelde gebiedsontwikkeling qua effect op de bereikbaarheid. Een aparte doorrekening van effecten is niet mogelijk, daarbij zou echt een alternatief plan moeten worden ontwikkeld: waar komen de woningen van Pampus, als ze niet in Pampus worden gebouwd? Met mobiliteitsmaatregelen is er nog het nodige bij te sturen, maar deze hebben uiteraard ook hun eigen kosten en baten. En ook met de uiteindelijke inrichting van auto en fietsinfrastructuur, waarbij de auto voor de langere afstanden snelle routes heeft, maar op de korte afstanden niet, zijn mogelijkheden om de balans te draaien. Op dit moment is het daarom te vroeg om een volledige doorrekening te kunnen maken van de bereikbaarheidseffecten van woningbouw in Pampus (t.o.v. een of meerdere alternatieve locatie(s) waar deze woningen moeten komen).

Gegeven deze conclusie is in de eindtabel van de MKBA een kwalitatief effect met +/- toegevoegd aan de bereikbaarheidseffecten voor de auto.

Als de kosten-baten van de bereikbaarheidsoplossingen op een rij worden gezet, dan scoort projectalternatief 1 met de IJmeerverbinding voor OV het gunstigst ondanks een negatief saldo. Dit houdt in dat de baten niet opwegen tegen de eenmalige investeringen en de structurele beheer- en onderhoudskosten. Dit geldt nog sterker voor de overige twee projectalternatieven. Projectalternatief 2 is qua OV-bereikbaarheid ongeveer net zo gunstig, maar het hogere autogebruik betekent ook meer uitstoot, risico op ongevallen, maar ook hogere accijnsopbrengsten. Ook zijn de kosten hoger, terwijl de zogenaamde extra autobaten van de IJmeerweg de kosten niet compenseren. Projectalternatief 3, met de verbreding van het spoor via de Hollandse Brug, komt het minst gunstig uit de MKBA. De investeringen zijn aanzienlijk en de baten relatief beperkt.

Natuur, ecologie en recreatie

In de MKBA zijn de kosten van de maatregelen op het gebied van natuur, ecologie en recreatie in kaart gebracht. Alleen voor de aanvullende en gebiedsoverstijgende maatregelen zijn baten in beeld gebracht.

Mitigerende en compenserende maatregelen

De ontwikkelingen rondom het Markermeer-IJmeer, de groeiende mobiliteit en recreatie gaan zonder mitigerende en compenserende maatregelen gepaard met negatieve omgevingseffecten op natuur, ecologie en recreatie. Echter, de ontwikkelstrategie voorziet in diverse maatregelen die de negatieve effecten reduceren. De overblijvende resteffecten, kunnen met aanvullende maatregelen worden gemitigeerd en gecompenseerd. Het natuuronderzoek van Sweco concludeert daarom dat de impact van ABA op natuur en ecologie neutraal is.

In de drie projectalternatieven wordt verder fors ingezet op natuur- en ecologische ontwikkeling middels aanvullende maatregelen. Alleen het binnenmeer, dat wordt gerealiseerd in projectalternatief 1 en 2, is binnen de projectalternatieven onderscheidend. Wel wordt in projectalternatief 3 ingezet op een steviger groen-blauw grid. In alle drie de alternatieven wordt ingezet op recreatie. Al met al zijn de kosten voor deze maatregelen in de projectalternatieven gelijk.

Tegenover de kosten staan maatschappelijke baten. Voor natuur, ecologie en recreatie is een deel van de baten gemonetariseerd. Voor recreatie gaat het in projectalternatief 1 en 2 om het stadsstrand en de bezoekers die het aantrekt. Voor natuur en ecologie gaat het om de waarde van het vastgelegde koolstof. Dit effect treedt op in alle projectalternatieven. Tevens zijn er andere positieve effecten waarneembaar op milieu, recreatie en vermeden ruimtebeslag elders. Dit zijn zeer belangrijke baten die in potentie omvangrijk kunnen zijn. Met name de creatie van

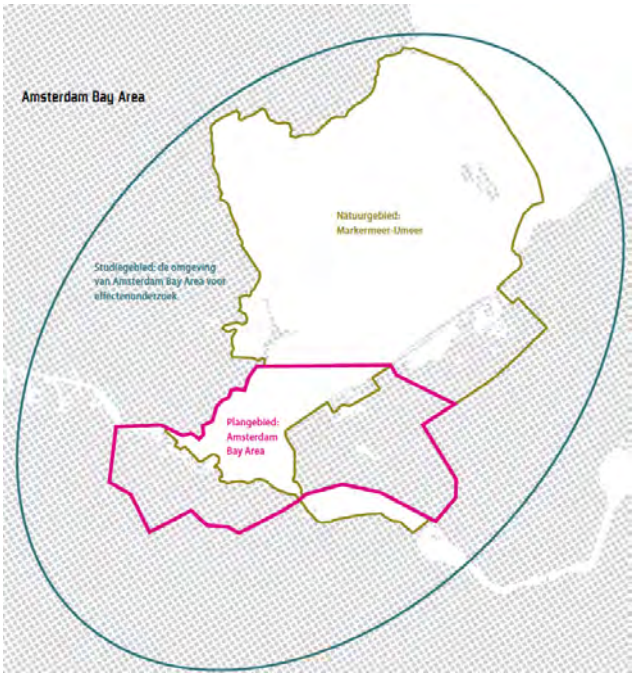
een ecologisch toekomstbestendig IJmeer-Markermeer kan op de langere termijn randvoorwaardelijk zijn voor nieuwe ontwikkelingen rondom het IJmeer-Markermeer. Het is echter lastig om deze te kwantificeren en in euro's uit te drukken, om die reden zijn deze baten in de eindtabel kwalitatief weergegeven middels een '+'.

1. Inleiding

Nederland staat voor verschillende opgaven die een grote druk op de ruimte leggen. In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) worden zaken als woningbouw (1 miljoen), het opwekken van duurzame energie, klimaatverandering en de overgang naar circulaire economie genoemd. Deze thema's spelen ook in de Metropoolregio Amsterdam, waar onder andere een behoefte is aan 250.000 extra woningen. De regio hangt daarbij een zogeheten 'polycentrische' ontwikkelstrategie aan. Ingezet wordt op de verdere ontwikkeling van centrumgemeenten in de MRA, zoals Haarlem, Hoofddorp, Almere en uiteraard Amsterdam. Verdere ontwikkeling van de oostflank van de MRA is in dit perspectief van belang. Daar liggen kansen om te voorzien in een deel van de opgaven. Er is ruimte voor extra woningen en nieuwe woonmilieus, met potentie voor een versterking van de economische structuur.

Echter, de gewenste ontwikkeling leidt weer tot opgaven op andere thema's. Het goed en duurzaam bereikbaar houden van de oostflank van de MRA is daarin één van de voornaamste uitdagingen. In dat kader wordt al geruime tijd onderzocht welke rol een IJmeerverbinding hierin kan spelen. Daarin speelt mee dat de groei van de werkgelegenheid aan de oostkant van de MRA in de afgelopen decennia geen gelijke tred heeft gehouden met de woningbouw, met als gevolg blijvende druk op het OV- en wegennet ondanks forse investeringen. Deze achtergronden én nieuwe inzichten rond onder andere energie en klimaatadaptatie, geven aanleiding om de RRAAM-afspraken uit 2012 (60 duizend extra woningen en arbeidsplaatsen in Almere) te actualiseren en versneld uit te voeren.

Vanaf begin 2020 wordt door het Handelingsperspectief Oostflank MRA en het MIRT-onderzoek Samen Bouwen aan Bereikbaarheid (SBAB) gewerkt aan een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area (ABA). Dit is het gebied tussen ruwweg Amsterdam IJburg en Almere (o.a. Centrum en Pampus) en het gebied rond het IJmeer (zie afbeelding rechts op de pagina). Het overkoepelende doel van de ontwikkelingen in de Amsterdam Bay Area is het versterken van de concurrentiepositie van de MRA. Dit door woon- en werkmilieus vanuit landschappelijke waarde te realiseren. Daarmee ontstaan unieke woon- en werkmilieus en landschappen. In ABA is ruimte voor een diversiteit aan nieuwe woonmilieus, zowel



hoogstedelijk als meer suburbaan. Uit de ontwikkelstrategie volgt dat het nodig is te investeren in hoogstaande gebiedsontwikkeling en in de infrastructuur tussen Amsterdam en Almere.

Ontwikkelstrategie ABA

De ontwikkelstrategie voor ABA is breed en integraal en stoelt op een tiental thema's (Wonen, werken, duurzaamheid, bereikbaarheid, natuur en ecologie, recreatie, landschap, leefbaarheid en balans). Medio 2020 zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd om te komen tot een nadere afweging van ingrepen. Gestart is met stedenbouwkundig onderzoek van waaruit verschillende perspectieven voor ontwikkeling van ABA zijn geschetst. Die perspectieven bevatten verschillende maatregelen op de 10 eerder genoemde thema's. De effecten van die maatregelen zijn onderzocht. Het gaat bijvoorbeeld om de kosten en opbrengsten (kostenraming en businesscase), effecten voor het milieu, voor de bereikbaarheid, economie en de woningmarkt. Daarbij is in de zomer van 2020, als onderdeel van het MIRT-onderzoek, ter eerste afweging van de perspectieven een 'mini-MKBA' opgesteld die alle effecten integraal heeft beschouwd. Onder meer op basis van de verschillende onderzoeken is vervolgens een ontwikkelperspectief samengesteld.

Dat ontwikkelperspectief vormt de basis voor vervolgonderzoeken op de verschillende thema's en het nader formuleren van een ontwikkelstrategie voor ABA. Daarmee wordt in 2021 invulling gegeven aan afspraken die zijn gemaakt in het BO MIRT van 2020. Zo is meegegeven dat het aantal woningen en arbeidsplaatsen en de kostenraming / MKBA verder te onderbouwen en een verdieping te bieden in kantelpunten en weg/infra, natuur en ecologie, duurzaamheid, werelderfgoed en ruimtelijke vulling van Almere Pampus.

Bekostiging van de ontwikkelstrategie is ook een voornaam aandachtspunt. Om daadwerkelijk een MIRT-verkenning te starten is zicht op bekostiging nodig. Daartoe wordt bijvoorbeeld gekeken naar het Nationaal Groeifonds (NGF). Het NGF investeert 'in projecten die zorgen voor economische groei op de langere termijn', waaronder specifieke infrastructurele projecten.

Naast zicht op bekostiging is het ook gewenst om meer inzicht in de verschillende effecten van de ontwikkelstrategie te krijgen om van de MIRT-onderzoeksfase naar een MIRT-verkenningsfase te gaan. Het inzicht in de economische en maatschappelijke effecten volgt uit een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). Voorliggende notitie beschrijft de uitgangspunten die gehanteerd worden bij het opstellen van de MKBA voor ABA.

Relatie MKBA IJmeerverbinding (NGF) versus integrale MKBA ABA

Medio 2020 is een integrale 'mini-MKBA' opgesteld voor de onderzoeksperspectieven en het ontwikkelperspectief. Integraal omdat in die analyse is gekeken naar de effecten op alle 10 de thema's (zoals wonen, werken, bereikbaarheid, ecologie en duurzaamheid). Het NGF stelt nadere eisen aan de MKBA die specifiek toezien op het infrastructurele project waar bekostiging voor wordt aangevraagd. Daarbij wordt aangegeven dat met de vigerende leidraden en werkwijzers voor het opstellen van MKBA's moet worden gewerkt. Specifiek wordt gewezen op de 'Werkwijzer MKBA bij MIRT-verkenningen' die onder meer voorschrijft dat 'flankerend beleid' in de referentie en projectsituatie gelijk moet zijn. Om die reden ziet de MKBA IJmeerverbinding specifiek toe op de effecten van de IJmeerverbinding (smalle benadering, want het is één onderdeel uit de totale ontwikkeling van ABA). De andere thema's die in de ontwikkelstrategie van ABA worden uitgewerkt moeten voor de MKBA van de IJmeerverbinding sec als 'flankerend beleid' worden gezien. Het gaat bijvoorbeeld om het ruimtelijk programma (wonen en werken), maatregelen op het gebied van ecologie en duurzaamheid, die wij in het nul- en projectalternatief gelijk veronderstellen.

De integrale MKBA ABA neemt de ontwikkelstrategie in de volle breedte in ogenschouw op een tiental thema's (van wonen, tot natuur en ecologie). Daarmee brengt het in tegenstelling tot de MKBA IJmeerverbinding eveneens de bredere economische en maatschappelijk van het ruimtelijk programma en de investeringen in natuur, ecologie en recreatie van de ontwikkelstrategie in beeld. In de integrale MKBA worden drie projectalternatieven nader onderzocht, namelijk:

- Ontwikkelstrategie 'De Baai' IJmeerverbinding met OV (Voorbeeldperspectief)
- Ontwikkelstrategie 'De Baai + auto' IJmeerverbinding met OV, langzaam verkeer en auto
- Ontwikkelstrategie knooppunstenstad met Hollandse Brug

Deze worden afgezet tegen het nulalternatief: autonome ontwikkeling van ABA. We werken daarbij met drie ruimtelijke scenario's (WLO-Laag en WLO-Hoog en Ontwikkelstrategie ABA) om de effecten inzichtelijk te maken.

Leeswijzer

In het vervolg van dit rapport gaan we in eerst in op de probleemanalyse en ambities die ten grondslag liggen aan het project (de ontwikkelstrategie / het ontwikkelperspectief ABA), zie hoofdstuk 2. Vervolgens gaan we in op de verschillende uitgangspunten voor het opstellen van de integrale MKBA, in hoofdstuk 3. Daar lichten we ook toe hoe het nul- en projectalternatief eruit zien. Vervolgens gaan we in de hoofdstukken 4 tot en met 6 in op de kosten en de baten van een drietal gebundelde thema's uit de ontwikkelstrategie: wonen en werken in hoofdstuk 4, bereikbaarheid in hoofdstuk 5 en landschap, natuur en ecologie in hoofdstuk 6. Tot slot trekken we in hoofdstuk 7 enkele conclusies en presenteren

we de eindtabel van de MKBA, tevens zijn in dat hoofdstuk enkele gevoeligheidsanalyses opgenomen.

2. Probleemanalyse

De werkwijzer MKBA bij MIRT-verkenningen definieert een probleem als '*een knelpunt of onbenutte kans*'. Deze werkwijzer geeft bovendien aan dat de probleemanalyse geen onderdeel is van de MKBA, maar daar wel een belangrijke basis voor vormen. Om die reden is het van belang om in de MKBA de probleemanalyse, die vaak in de voorbereiding om te komen tot een MIRT startbeslissing wordt uitgewerkt, nog een keer tegen het licht te houden[2]. In voorliggend hoofdstuk doen wij dat.

2.1 Integrale (gebieds)opgave

De opgave waar de verschillende betrokken partijen bij de Ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area zich rondom verzameld hebben is veelomvattend. Het ziet toe op de volgende elementen:

1. Woningbouw en ruimte voor economische groei van de Randstad.
2. Natuur en Ecologie: aandachtspunten om de ecologische situatie in bijvoorbeeld het Markermeer/IJmeer op orde te houden / krijgen.
3. Energietransitie en klimaatverandering is een gegeven (mondiale) opgave die ook lokaal zijn weerslag kennen.
4. Mobiliteit: de druk op de mobiliteitssystemen in de MRA zijn groot. Verdere groei van de MRA leidt tot een toenemende druk.

De Ontwikkelstrategie integreert de bovenstaande opgaven. Dat met de ambitie om een groot deel van de woningbouwopgave van Nederland / van de Randstad in dit gebied te realiseren. Doel is om dat onder bepaalde condities te doen. Zo mag de impact op het mobiliteitssysteem niet te groot zijn (de bereikbaarheid mag niet verslechteren) en daarbij streven we naar een duurzaam mobiliteitsgedrag (veel fiets en OV). Door ingrepen in het mobiliteitssysteem te nemen kunnen bovendien autonoom optredende knelpunten opgelost worden. Noodzaak is om bij de ontwikkelingen rekening te houden met uitdagingen op het gebied van de energietransitie en klimaatveranderingen. Door die in het project te integreren kan daar van meet af aan rekening mee worden gehouden. Woningbouw en infrastructuur leggen bovendien een claim op de schaarse ruimte voor natuur en ecologie, ook vanuit dat perspectief is de integrale invalshoek nodig en doen zich mogelijk opgaven voor.

[2] Bron: RWS Economie, https://www.rwseconomie.nl/werkwijzers/mkba-bij-mirt-verkenningen/probleemanalyse-maken

In het vervolg van deze probleemanalyse gaan we eerst in op de ruimtelijke opgaven voor woningbouw en economische groei. Daarbij gaan we eveneens kort in op de opgaven die hier direct aan te relateren zijn op het gebied van energie, klimaat en natuur en ecologie. Daarna staan we wat uitgebreider stil bij de mobiliteitsopgaven.

2.2 Grote behoefte aan woningen en ruimte om te werken

Nederland heeft te kampen met een flink tekort aan woningen. Uit de meest recente 'Staat van de Woningmarkt' van het ministerie van BZK blijkt dat het tekort is op dit moment 279.000 woningen betreft. Dat tekort zal de komende jaren (in ieder geval tot 2024) oplopen. Om in de aanwezige behoefte te voorzien zijn in de komende 10 jaar circa 900.000 nieuwe woningen nodig, zo schrijft het ministerie van BZK[3].

De druk op de woningmarkt is het grootst in de Randstad en daarbinnen vooral op de grote en middelgrote steden, waar vooral vraag is naar hoogstedelijke woonmilieus. Dit komt onder andere voort uit het feit dat de huishoudenssamenstelling veranderd. Er zijn steeds meer alleenwonenden. Zij hebben minder ruimte nodig, maar wel behoefte aan voorzieningen om hen heen. Dat stelt overheden voor de uitdaging om niet alleen in de stad te voorzien in 'reuring', maar ook buiten de stad te zorgen voor aantrekkelijke verblijfs- en recreatieplekken.

De ontwikkelingen in en rondom ABA kunnen een bijdrage leveren aan het oplossen van het woningbouwtekort. Zo wordt in de ontwikkelstrategie ingezet op het realiseren van circa 100.000 woningen tot en met 2050, waarvan een groot deel in een hoogstedelijk woonmilieu. De strategie gaat verder en neemt ook investeringen mee die zorgen voor de aantrekkelijke omgeving die gevraagd wordt. Het gaat om een bijhorend pakket aan maatschappelijke en commerciële voorzieningen. Waar ook een groot deel van de arbeidsplaatsen een plek kan krijgen. In totaal wordt ingezet op 40.000 extra arbeidsplaatsen binnen het gebied van ABA. Dit is overigens niet allemaal 'nieuw beleid', een groot deel van de woningen in ABA staat al in de planning om gebouwd te worden. Denk daarbij aan de uitbreiding van IJburg, Oosterwold en andere bestaande plannen in Almere. De grootste toevoeging van de Ontwikkelstrategie op het gebied van wonen en werken zit in de ontwikkeling van Almere Pampus met 30.000 woningen en (ruimte voor) bijna 17.000 arbeidsplaatsen. Voor ABA als geheel gaat het om 40.000 extra woningen en 35.000 extra arbeidsplaatsen ten opzichte van de bestaande plannen.

[3] Zie: https://www.woningmarktbeleid.nl/actueel/nieuws/2021/07/05/staat-van-de-woningmarkt-2021-woningmarkt-oververhit

De investeringen in duurzaamheid, natuur, ecologie en recreatie moeten zorgen voor het aantrekkelijk maken en houden van het gebied om er te recreëren en in een mooie omgeving te wonen. Tegelijkertijd zijn die investeringen noodzakelijk om de negatieve effecten van woningbouw en infrastructuur te mitigeren.

WLO-Hoog/Laag en woningbouw
In MKBA's wordt voor de ontwikkeling van het ruimtelijk programma (wonen en werken) gewerkt met de Welvaart en Leefomgevingsscenario's van de planbureaus. Er zijn twee WLO-scenario's: hoog en laag. In het hoge scenario is sprake van een relatief sterke economische en demografische ontwikkeling, in het lage scenario is die groei gematigder. In voorliggende MKBA is voor het ruimtelijk programma aangesloten bij WLO Hoog. Dat sluit aan op de opgegeven opgaven in deze paragraaf. In een WLO Laag is de opgave om woningen te bouwen een stuk lager. In dat scenario is het aantal inwoners in 2040 in de MRA ongeveer de helft van het scenario WLO Hoog. In een gevoeligheidsanalyse laten we zien wat daarvan de effecten zijn op het beoogde ontwikkelprogramma van ABA.

2.3 Mobiliteitsnetwerk

In de paragrafen 2.3 tot en met 2.6 ligt de focus op verkeerskundige analyses, waarbij we onder andere gebruik maken van een studie van kantelpunten die door Goudappel in juli 2021 is opgesteld voor ABA en verwijzen we naar de Integrale Mobiliteitsanalyse (2021).

De Oostflank van de MRA is een belangrijk ontwikkelgebied binnen de regio. Verschillende ruimtelijke ontwikkelingen zullen plaats vinden in Almere, met als ambitie om daarbinnen ook Almere Pampus te ontwikkelen. Binnen ABA zullen ook ontwikkelingen plaats vinden in IJburg, Diemen, Muiden en Weesp. Al deze ontwikkelingen leiden tot druk op het bestaande mobiliteitsnetwerk van weg, OV en fiets. Daarmee is het dus niet alleen de ontwikkelingen die door Ontwikkelstrategie voor ABA leiden tot knelpunten in het mobiliteitsnetwerk, ook zonder Ontwikkelstrategie worden capaciteitsgrenzen op de weg en in het OV bereikt. Om te bepalen hoe groot deze knelpunten zijn, zowel bij autonome ontwikkelingen in de loop der tijd, als bij realisatie van de ontwikkelstrategie, inclusief het oplossend vermogen van een aantal oplossingsrichtingen, heeft Goudappel een aantal verkeerskundige analyses uitgevoerd.

De basisscenario's in de nationale verkeersmodellen (LMS/NRM) en in de regionale verkeersmodellen (Venom, gebaseerd op het NRM, maar regionaal fijnmaziger) laten een sterke groei van huishoudens, arbeidsplaatsen en bijbehorende mobiliteit in de MRA zien. Goudappel heeft daarbij de volgende scenario's verkeerskundig

geanalyseerd met een focus op de ontwikkeling van huishoudens en arbeidsplaatsen in Almere, met een specifieke blik op ontwikkeling van Pampus. Daarbij is in de basis uitgegaan van het polycentrische ontwikkelmodel van de MRA, dat nauw aansluit bij 'WLO3 Hoog' de meest actuele WLO-uitgangspunten van het NRM. Het uitgangspunt van de Poly-scenario's is dat een percentage van de gebiedsontwikkelingsplannen doorgaat, zodat ze aansluiten op de randtotalen van WLO. Het gaat om de volgende scenario's:

A. WLO2 met zichtjaar 2030. Dan komen er 25.000 huishoudens en 10.000 arbeidsplaatsen bij in Almere. Pampus wordt nog nauwelijks ontwikkeld.
B. WLO3 of Poly 2040 een groei van 35.000 huishoudens en 20.000 arbeidsplaatsen. Pampus kent in dit scenario een ontwikkeling van 7.000 woningen en 2.000 arbeidsplaatsen.
C. WLO3 of Poly 2050 een groei van 60.000 huishoudens en 34.000 arbeidsplaatsen. Pampus kent in dit scenario een ontwikkeling van 16.000 woningen en 14.000 arbeidsplaatsen.
D. ABA Ontwikkelperspectief. Dit scenario gaat uit van 80.000 woningen extra in Almere, waarvan 30.000 in Pampus, en 39.000 arbeidsplaatsen extra, waarvan 15.000 in Pampus en heeft als zichtjaar 2050.

Bovenstaande ruimtelijke scenario's zijn van belang bij interpretatie van de in WLO gesignaleerde en verwachte knelpunten die optreden in het mobiliteitsnetwerk en die ook een plek hebben gekregen in de Integrale Mobiliteitsanalyse (IMA). Daarbij is ook van belang te realiseren dat in praktijk sommige gebiedsontwikkelingen wél en anderen helemaal niet door zullen gaan; in het verkeersmodel gaat een percentage van alle projecten door. Wat in het verkeersmodel 'autonoom' wordt verondersteld, is weliswaar beleidsarm (voor alle zachte plannen dezelfde aanname om opgeteld tot de randtotalen van WLO te komen), maar niet beleidsvrij. Immers: Pampus zal bijvoorbeeld niet zonder aanvullend beleid worden ontwikkeld en ook voor andere ontwikkelingen zijn aanzienlijke investeringen en/of andere beleidsafwegingen (functieveranderingen, effecten op natuur, recreatie, economische functie, e.d.) nodig. Voor het nulalternatief dat wordt geanalyseerd in deze studie - waarin Pampus niet wordt ontwikkeld tot woon-werkgebied - zijn daar specifieke aanpassingen op gedaan.

Probleem en knelpuntenanalyse op basis van WLO-Hoog

De knelpuntenanalyse voor de infrastructuur is gemaakt op basis van woningbouwontwikkelingen in de loop der tijd in het verkeersmodel in een hoog scenario (Poly2040/2050, aansluitend bij WLO-Hoog) en specifiek de complete ontwikkeling van de ABA Ontwikkelstrategie. Dit levert in beginsel de belangrijkste input op voor de knelpunten en oplossingsrichtingen. Immers in een laag scenario is de ontwikkeling van

woningen en arbeidsplaatsen beperkter. Oftewel: WLO-Laag in 2050 komt bijvoorbeeld overeen met WLO-hoog tussen 2030 en 2040. Bepaalde knelpunten treden niet of later op. Het WLO-laag en het nulalternatief zonder Pampus maken geen integraal onderdeel uit van de knelpuntenanalyse van Goudappel die juist kijkt op welk moment (verkeerskundige) knelpunten ontstaan. Om deze reden staan we wel kort stil bij de knelpunten in het nulalternatief en WLO-Laag (kleiner dan in WLO-Hoog, rondom Almere), maar gaan we bij de effectbeschrijving pas dieper in op de verschillen. Daar beschouwen hoe effectief de mobiliteitsoplossingen zijn in een lager groeiscenario en beperktere ontwikkeling van ABA.

Belangrijk is om op te merken dat zonder Pampus ontwikkeling de knelpunten op het OV en de weg voor verkeer van en naar Almere kleiner wordt, maar juist op andere plekken groter. De woningen en arbeidsplaatsen zullen immers ergens gebouwd worden. Vanuit de verkeerskundige analyse zien we dat woningen in Pampus tot een vrij gemiddeld effect leiden op het weggennet en (zonder IJmeerverbinding en specifiek beleid gericht op de mobiliteitstransitie) het OV-gebruik: andere locaties in de MRA kunnen zowel gunstiger als ongunstiger zijn voor de knelpunten en daaruit resulterende effecten op bereikbaarheid.

We gaan in paragraaf 2.2 in op de uitkomsten van IMA. In paragraaf 2.3 kijken we specifiek naar knelpunten binnen het gebied van ABA, waar de studie van Goudappel in meer detail inzicht in heeft gegeven en die ook uitgaat van boven vermelde ruimtelijke scenario's. Paragraaf 2.4 gaat expliciet in op de vanuit verkeerskundig perspectief bekeken kantelpunten voor ontwikkeling van Pampus.

2.4 Ontwikkeling personenmobiliteit

De Integrale Mobiliteitsanalyse (2021), brengt de potentiële bereikbaarheidsopgave op de lange termijn in beeld voor de hoofdinfrastructuur en het regionaal openbaar vervoer. Het is de opvolger van de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA, 2017). Bij het signaleren de opgaven maakt het gebruik van de WLO-scenario's. Daarin is uitgegaan van een economische groei van 1 tot 2 procent per jaar bij respectievelijk WLO Laag en Hoog, met doorzettende verstedelijking. De bevolkings- en banengroei concentreren zich het sterkst in stedelijke regio's.

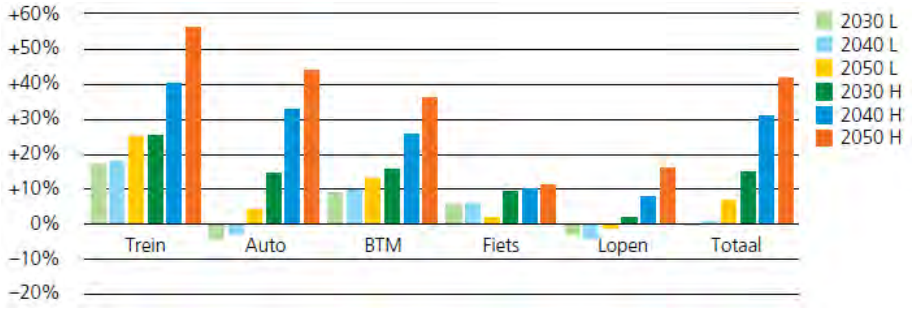
De IMA voerde mobiliteitsvraaganalyses uit om te kijken waar door de jaren heen de vraag zich concentreert. De personenmobiliteit groeit de komende decennia. Daarbij groeien de reizigerskilometers harder dan het aantal verplaatsingen, wat duidt op langere reisafstanden per verplaatsing. Met name in WLO Hoog is sprake van forse mobiliteitsgroei tot 2040 vanwege de snellere veronderstelde economische en demografische ontwikkelingen. In absolute termen is de groei bij de auto het sterkst, maar het aandeel openbaar vervoer neemt toe.

De groei in personenmobiliteit is echter niet evenredig verdeeld over de modaliteiten en landsdelen. De verstedelijking en een sterkere concurrentiepositie van het openbaar vervoer in en naar stedelijke regio's zorgt ervoor dat de groei zich hier concentreert in het openbaar vervoer. De trein kent van alle vervoerwijzen procentueel de sterkste groei tot 2040, zowel in verplaatsingen als in reizigerskilometers. Bus, tram en metro (BTM) volgt als tweede bij het aantal verplaatsingen en als derde bij de reizigerskilometers. De auto volgt als derde bij het aantal verplaatsingen, maar juist als tweede bij de reizigerskilometers. Deze ontwikkelingen zijn weergegeven in figuren 2.1 en 2.2.

Figuur 2.1. Ontwikkeling aantal verplaatsingen gemiddelde werkdag per vervoerwijze in Nederland (% verandering ten opzichte van 2018)

Bron: IMA (2021)

Figuur 2.2 Ontwikkeling reizigerskilometers gemiddelde werkdag per vervoerwijze in Nederland (% verandering ten opzichte van 2018)



Bron: IMA (2021)

In tabel 2.1 is zichtbaar dat het aantal verplaatsingen per trein zich verder concentreert in de Randstad[4]. Op landelijk schaalniveau stijgt het aandeel treinreizen met een herkomst en/of bestemming in de Randstad tussen 2018 en 2040 van 74 naar 79 procent. In deze toenemende concentratie spelen de G4-

[4] De definitie van de Randstad is Zuid-Holland, Noord-Holland, Utrecht en Flevoland.

intercitystations een centrale rol. Binnen de Randstad is de verwachting dat de mobiliteit tussen de G4-intercitystations onderling en stations elders in de Randstad relatief fors gaat groeien: namelijk respectievelijk met 51 en 45 procent ten opzichte van 2018. Het zwaartepunt komt daarmee in toenemende mate op deze relaties te liggen.

Tabel 2.1 Treinmobiliteit in 2018 en 2040 (WLO Hoog) uitgesplitst naar regionale spreiding, groei en het aandeel

	Verplaatsingen (x duizend)			
	2018	2040	*Groei t.o.v. 2018*	*Groei in aandeel*
G4IC-G4IC	130	196	*51%*	1%
G4IC-Randstad	412	599	*45%*	2%
G4IC-Zuid	58	85	*47%*	0%
G4IC-Noordoost	58	80	*38%*	0%
Randstad-Randstad	204	282	*38%*	0%
Schiphol totaal	92	143	*55%*	1%
Randstad-Zuid	29	39	*34%*	0%
Randstad-Noordoost	46	66	*43%*	0%
Rest Zuid	155	171	*10%*	-2%
Rest Noordoost	207	224	*8%*	-3%
Nederland	**1.391**	**1.885**	***36%***	

Bron: IMA (2021), bewerking Decisio

In het projectgebied van de Amsterdam Bay Area concentreert de groei in treinmobiliteit zich op de Hollandse Brug. Dit blijkt ook uit nadere analyses van IMA en de uitwerking van de scenario's van Goudappel die meer gericht zijn op het projectgebied van ABA, zie paragraaf 2.3.

2.5 Knelpunten ABA

2.5.1 Integrale mobiliteitsanalyse

De IMA voerde ook een capaciteitstoets uit. Onderstaand gaan we in op zowel het spoor- als wegennetwerk in de omgeving van ABA.

Uitgangspunten capaciteitstoets IMA

Bij de capaciteitstoets binnen IMA voor de modaliteit trein de geboden vervoercapaciteit afgestemd op de drukste perioden in een jaar, inclusief internationale reizigers. De maanden september tot en met november zijn representatief voor drukke perioden. De periode september tot en met november wordt in het vervolg aangeduid als 'drukke dagen'. Ook worden in de analyses maatgevende piekdrukten onderscheiden met 'zeer drukke dagen'.

Deze is gedefinieerd door de 10 werkdagen in de maanden september tot en met november met de grootste vervoersomvang in de ochtend- en avondspits samen. De ochtend- en avondspits is op drukke- en zeer drukke dagen respectievelijk 20% en 33% drukker dan op een gemiddelde werkdag. Om de vervoerscapaciteit in de treinen te bepalen, is gebruik gemaakt van de lijnvoering "6-Basis" – het basisnetwerk voor de MRA en Nederland in het VENOM model. Bij de bepaling van het aantal staanplaatsen wordt de 'inzetnorm' gehanteerd, waarbij een deel van de staanplaatscapaciteit mag worden benut. Bij overschrijding van het maximum aantal staanplaatsen blijven reizigers achter op het perron.

Filelocaties worden in eerste instantie bepaald door te kijken welke trajecten / locaties hoge economische verlieskosten kennen als gevolg van grote reistijdverliezen. De economische verlieskosten worden berekend door per filelocatie te bepalen of en hoeveel tijd weggebruikers verliezen. De totale verliestijd is afhankelijk van het aantal mensen in de betreffende file en de tijd die men in de file staat. Daarnaast wordt bij het bepalen van de verlieskosten rekening gehouden met het soort verkeer. Voor het vrachtverkeer en zakelijk verkeer gaat de uitdrukking 'tijd is geld' meer op dan voor het woon-werkverkeer en overig verkeer. Naast de economische verlieskosten wordt ook de verhouding tussen de intensiteit van het verkeer en de capaciteit van de weg beschouwd: de I/C-verhouding. Deze verhouding is een maat voor de benutting en verzadiging van het wegennet.

Spoornetwerk

In figuur 2.3 en 2.4 zijn de maximum bezettingsgraden op een gemiddelde werkdag in de maanden september tot en met november ('drukke dagen') gevisualiseerd per treinsysteem (grofweg IC's en stoptreinen). Per baanvak zijn de drukste bezettingsgraden van de ochtendspits weergegeven en onderverdeeld naar zes klassen variërend van 'minder dan 80 procent van de zitplaatsen is bezet' tot 'reizigers blijven achter op het perron'. Kijkend naar de capaciteitsanalyse van het spoornetwerk, valt op dat de maximum bezettingsgraden in een IC in het algemeen hoger zijn dan in een stoptrein.

De capaciteitsproblemen binnen of in de omgeving van het projectgebied ABA zijn het hevigst op het baanvak tussen Amsterdam en Weesp. In 2040 Laag, wordt op het hoogtepunt van de ochtendspits de zitcapaciteit in IC's al volledig benut in de richting van Amsterdam. Voor sprinters is de zitplaatscapaciteit net toereikend. In 2040 Hoog begint de sta-capaciteit van de IC's te knellen: in de richting van Amsterdam zijn 'zeer veel staanplaatsen bezet'. Ook op de Hollandse Brug ontstaan problemen: in 2040 Hoog is de zitcapaciteit in IC's ontoereikend en begint de sta-capaciteit in zicht te komen. Op 'zeer drukke dagen' en tot 2050 verergeren de capaciteitsproblemen met name in de intercity's.

Dat betekent dat door autonoom groeiende aantrekkelijkheid van het OV en door ruimtelijk programma dat in Flevoland autonoom (volgens WLO) gerealiseerd wordt er knelpunten ontstaan in het treinnetwerk tussen Flevoland (Almere) en Amsterdam / Hilversum.

Figuur 2.3 Maximum bezettingsgraad in een half uur tussen 5:00-10:00 per serie op een gemiddelde werkdag in sept-nov, 2040 Laag (links) en Hoog (rechts) (IC, ICNG en Sneltreinen)

Bron: IMA (2021)

Figuur 2.4 Maximum bezettingsgraad in een half uur tussen 5:00-10:00 per serie op een gemiddelde werkdag in sept-nov, 2040 Laag (links) en Hoog (rechts) (SLT en stoptreinen)

Bron: IMA (2021)

Weg

De noordvleugel van de Randstad is één van de sterkst verstedelijkte gebieden en de regio met relatief veel filelocaties in de top 50, blijkt uit de IMA. Op de Ring A10-Oost en A1 ontstaan in 2040 (Laag) reistijdverliezen. In het hoge economische groeiscenario zijn de problemen op deze trajecten nog erger, bovendien ontstaan ook elders knelpunten. Zo zorgt het knelpunt op de Hollandse Brug in 2040 (Hoog) dagelijks voor economische verliezen ter waarde van meer dan 50 miljoen euro. De reistijdverliezen lopen in WLO Hoog op tot meer dan 15 minuten als gevolg van een sterk capaciteitstekort op de A6 en A1. Ook buiten de

spitsperiode, tussen 10:00 en 15:00 uur, zijn deze trajecten relatief sterk verzadigd met een IC/verhouding tussen de 0,8 - 0,9. Tot slot ontstaan mogelijk capaciteitsknelpunten op het onderliggend wegennetwerk:

- In Flevoland neemt het aantal voertuigverliesuren in WLO Laag toe met 21 procent, terwijl het in Hoog met 145 procent kan toenemen;
- In Noord-Holland neemt het aantal voertuigverliesuren in WLO Laag af met 12 procent, terwijl het in Hoog juist met 48 procent kan toenemen.

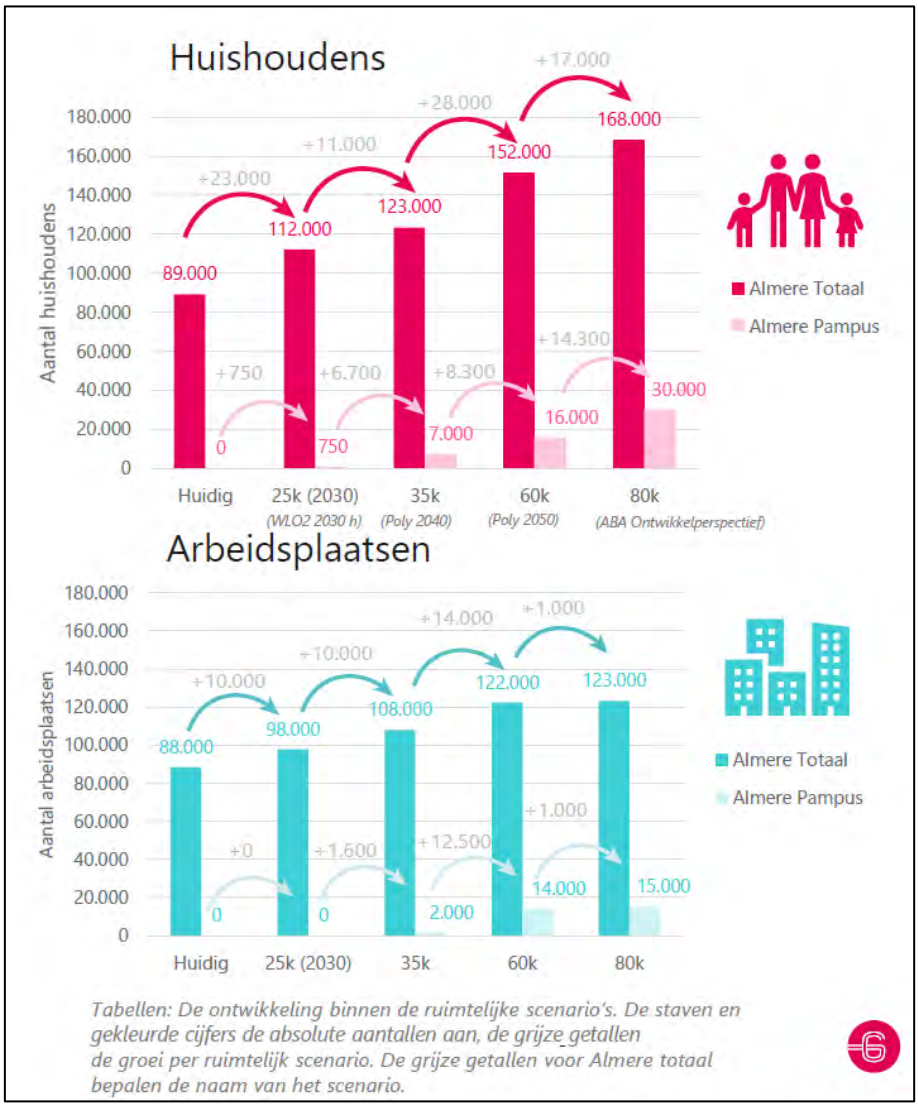
Ook op de weg geldt dus dat er autonoom (volgens groeiscenario's van WLO) serieuze knelpunten ontstaan. Enerzijds als gevolg van toenemende economische activiteit van huidige bewoners, anderzijds als gevolg van extra woningen die in Flevoland autonoom gerealiseerd worden.

2.5.2 Bereikbaarheidsstudie ABA – groei Almere

Goudappel heeft een bereikbaarheidsstudie voor ABA opgesteld. Zoals in paragraaf 2.1 aangegeven is daarbij gerekend met een viertal ruimtelijke ontwikkelscenario's voor de gemeente Almere (binnen die gemeente worden de grootste ontwikkelingen vanuit ABA gepland), die elkaar ook in de tijd kunnen opvolgen. Schematisch is het aantal huishoudens en arbeidsplaatsen in deze ruimtelijke scenario's weergegeven in figuur 2.5.

De scenario's Poly 2040 (ofwel het 35k-scenario) en poly 2050 (ofwel het 60k-scenario) sluiten het dichtst aan bij WLO-Hoog (de verschillen daartussen zijn klein). Het scenario 80k houdt de ontwikkelstrategie van ABA in. In dat scenario neemt het aantal woningen in Almere toe met circa 80.000 ten opzichte van nu, waarvan er 30.000 in Pampus landen. Ook neemt het aantal banen toe met 35.000, waarvan 15.000 in Pampus.

Figuur 2.5: Vier ruimtelijke scenario's voor ontwikkeling Almere



Bron: Amsterdam Bay Area (Goudappel) – Bereikbaarheidsstudie, 2021

Aan de hand van de vier scenario's is vervolgens in beeld gebracht waar knelpunten in het OV en op de weg ontstaan. Uit die analyses blijkt dat de ontwikkeling van ABA leidt tot een verzwaring van de knelpunten in het mobiliteitssysteem die ook zonder volledige ontwikkeling van ABA al ontstaan. Dat is logisch, aangezien het aantal woningen en arbeidsplaatsen in Almere verder toeneemt.

OV-knelpunten

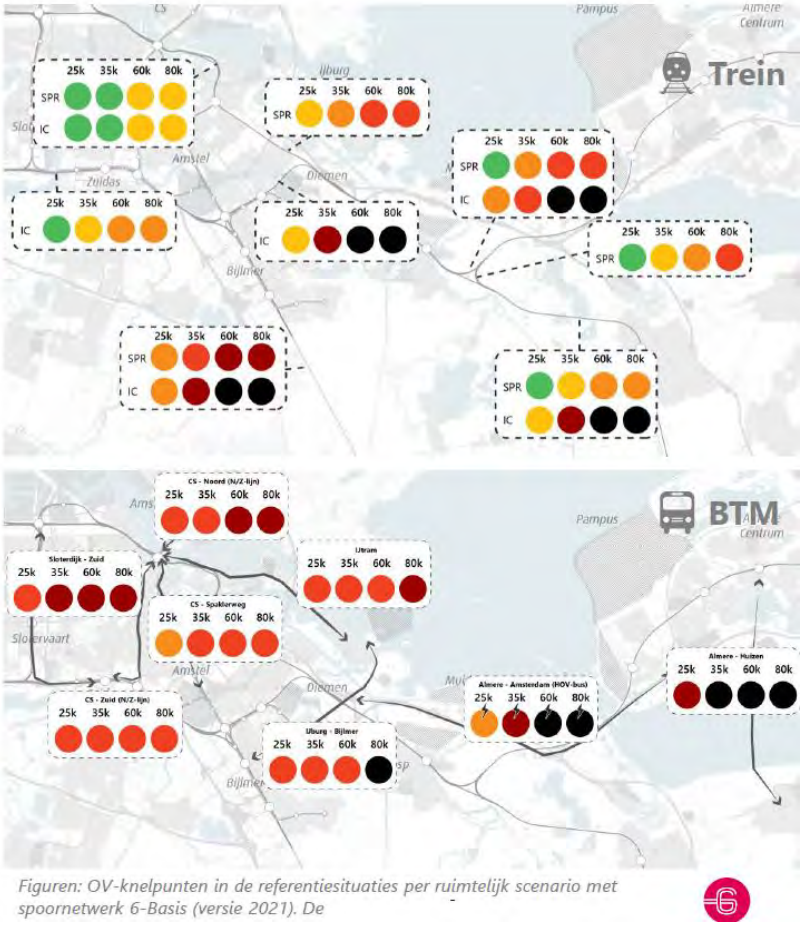
OV-knelpunten kennen verschillende gradaties. Het moment dat niet iedereen meer kan zitten in de intercity vanaf Almere naar Amsterdam en Utrecht, ontstaat al in 2030 zonder aanvullend beleid. In het 60k scenario – dat aansluit bij WLO-Hoog in

2050 – moet een groot deel van de reizigers in de sprinters staan en kunnen niet alle reizigers in de intercity mee op de corridor Almere – Amsterdam Zuid en op de verbinding naar Hilversum en tussen Amsterdam en Utrecht. Wanneer ABA ontwikkeld wordt (het 80k scenario) nemen deze knelpunten toe. Dat geldt uiteraard voor de IC-verbindingen waar al sprake dat niet alle reizigers mee kunnen, maar dat gaat dan ook gelden voor de sprinterknelpunten tussen Almere en Hilversum. Uiteraard kunnen de woningen en arbeidsplaatsen in Almere ook het treinverkeer elders (waar zonder Ontwikkelstrategie de woningen terecht zouden komen) ontlasten: daar is niet specifiek naar gekeken in de knelpuntenanalyse, aangezien niet bekend is wat de meest voor de hand liggende alternatieve locaties zouden zijn.

Voor Bus tram en Metro geldt dat er in het 60k scenario grote knelpunten zijn tussen Almere en Amsterdam (HOV-bus): op dat traject staan bussen ook vast in de file. Ook de verbinding Almere – Huizen kent grote knelpunten in dit scenario. Wanneer Almere en Pampus ontwikkeld worden volgens de ontwikkelstrategie nemen de knelpunten op de verbinding tussen IJburg en Bijlmer sterk toe, dat geldt ook voor de knelpunten in de IJtram.

Op de kaartbeelden in figuur 2.6 zijn de knelpunten schematisch weergegeven. Daarbij geldt dat groen geen knelpunt is en dat hoe donkerder rood of zwart, hoe groter de knelpunten worden. Bij het ‘zwartste’ scenario is de capaciteit onvoldoende en zullen reizigers achter moeten blijven op het station of bij de halte.

Figuur 2.6: Analyse knelpunten in OV volgens vier ruimtelijke referentiescenario's

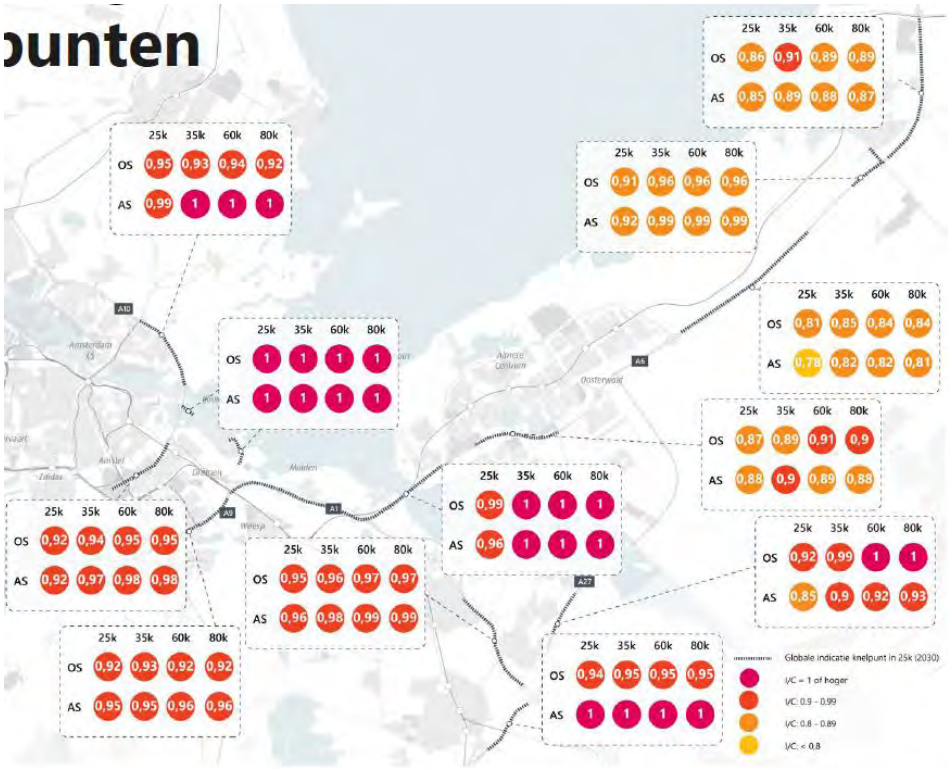


Bron: Amsterdam Bay Area (Goudappel) – Bereikbaarheidsstudie, 2021

Weg

De bereikbaarheidsstudie brengt ook overzichtelijk in beeld waar en op welk moment knelpunten op de weg ontstaan in het gebied rondom ABA. Daaruit volgt dat de IC-verhouding zonder aanvullend beleid in 2030 al ruim boven de 0,9 zit op alle hoofdwegen in vrijwel de gehele MRA. In het scenario 35k (vergelijkbaar met WLO-Hoog 2040) ontstaan er zeer zware knelpunten (I/C verhouding van 1 of hoger) op de Hollandse Brug en bij de aansluitingen op de ring A10 bij Zeeburgereiland en de Diemerknoop. De verdere ontwikkeling van Almere, inclusief Pampus zal zorgen voor een verdere toename van de intensiteiten op deze wegen en knelpunten. In figuur 2.7 zijn de analyses overzichtelijk in kaart gebracht.

Figuur 2.7: Analyse wegknelpunten volgens vier ruimtelijke referentiescenario's



Bron: Amsterdam Bay Area (Goudappel) – Bereikbaarheidsstudie, 2021

2.6 Doorkijk oplossend vermogen maatregelen

Goudappel onderzocht tevens meerdere maatregelen om de toenemende mobiliteitsvraag mogelijk op te kunnen vangen en op die manier knelpunten te mitigeren. We geven een eerste kwalitatieve doorkijk van het oplossend vermogen van deze maatregelen. Bij verdere uitwerking van de MKBA wordt met name ingezoomd op de IJmeerverbinding en effecten daarvan. De volgende ingrepen zijn beschouwd:

- De IJmeerverbinding. Deze verbinding wordt in de ruimtelijke scenario's goed gebruikt en dit zal toenemen naarmate de tijd vordert. Het heeft tevens een groot effect op de bereikbaarheid van het projectgebied ABA, verlicht de druk op het hoofdspoor, maar ontlast het wegennetwerk in beperkte mate.
- Wegverbreding A1 en A6: het aanleggen van nieuwe rijstroken over de gehele lengte van het knelpunt zorgt voor een verlichting van de congestie, maar verplaatst het probleem in de richting van het aquaduct bij Muiden. De wegverbreding lost de knelpunten niet op, maar deze ingreep draagt significant bij aan het verbeteren van de bereikbaarheid Almere. Dat gaat echter ten koste van gebieden elders.

- IJmeerweg: een tweede wegverbinding die parallel loopt aan de metroverbinding zorgt beperkt voor oplossend vermogen. Het is slechts een optie voor een deel van Almere tijdens de spits. Weliswaar zorgt deze verbinding voor een verlichting op de A1, maar het verplaatst het probleem naar de A9, IJburg, Muiden en Weesp.
- Verbeteren hoofdspoor: frequentieverhoging van IC's en sprinters verlicht de knelpunten vanaf het scenario 35k, maar is niet genoeg voor verdere ontwikkelingen. Ook lost het in beperkte mate het fileprobleem op. Bovendien wordt aangegeven dat de technische uitvoerbaarheid en het verplaatsingseffect grote risico's zijn en kostbaar om aan te pakken.

Geen van bovenstaande ingrepen dan wel maatregelen is in staat alle knelpunten op de weg op te lossen (incl. ontwikkeling van Amsterdam Bay Area). Dit komt vanwege de grote latente vraag vanuit 't Gooi. Door de metroverbinding en sterk stedelijke ontwikkeling, verandert de modal split ten faveure van het OV. Maar: Almere Pampus zal ook bij forse ontwikkeling en IJmeermetro zo'n 70 procent auto in de modal split hebben.

2.7 Natuur en ecologie

Het project Amsterdam Bay Area biedt ruimte aan de bouw van duizenden woningen in Almere Pampus, infrastructurele ontsluiting en economische groei. Zonder mitigerende maatregelen gaat dit gepaard met nadelige effecten op de natuur en ecologie. Dit geldt in het algemeen voor Pampushout en Natura 2000-gebieden in de omgeving: Markermeer-IJmeer, Naardermeer, Eemmeer & Gooimeer Zuidoever en Lepelaarsplassen. Rondom het Markermeer-IJmeer zijn in RAAM tevens afspraken gemaakt om in het Markermeer-IJmeer een toekomstbestendig ecologisch systeem (TBES) te ontwikkelen.

TBES Markermeer-IJmeer

De aanpak van Markermeer en IJmeer is urgent. Het gebied verkeert in slechte conditie. Het voedselaanbod voor de vogels is de afgelopen decennia teruggelopen en doet dat nog steeds. Juist dankzij dat voedselaanbod, vinden veel trekvogels in het IJsselmeergebied een veilige overwinteringsplek of een tussenstation. Als deze pleisterplek in de vogeltrek teloor gaat, zullen de gevolgen voor de natuur tot ver over de grenzen merkbaar zijn.

Ook voor andere diersoorten en voor plantensoorten wordt de situatie nijpend. Het Markermeer en IJmeer hebben een rol in de uitwisseling van planten en dieren tussen de natuur- en landschapsgebieden in Nederland. Veel diersoorten zijn voor hun voedsel, rust en voortplanting afhankelijk van zowel het open water als de landschappen achter de dijken.

Door de achteruitgang van voedselbronnen is het ecologisch systeem gaan wankelen. Een volgroeid ecologisch systeem kan zo'n achteruitgang opvangen, maar valt er in het Markermeer en IJmeer een voedselbron weg, dan zijn er geen alternatieven. Dit komt doordat de meren aan bijna alle kanten harde oevers hebben en het water vrijwel overal troebel is. Waterplanten en ongewervelden groeien daardoor slechter en vogels hebben het moeilijker om voedsel in het water te vinden. Tegelijk lopen ook de visaantallen terug, vermoedelijk als gevolg van de klimaatverandering

In Almere Pampus is de grootste toevoeging op het gebied van wonen en werken beoogd. De woon- en werkfuncties, zoals voorzien in de ontwikkelstrategie, concentreren zich in landbouwgebieden. Daarmee ontziet het Pampushout en de ecozones die Lepelaars- en Oostvaardersplassen met elkaar verbinden. De belangrijkste knelpunten in het Markermeer-IJmeer zijn het gebrek aan voedsel, natuurlijke dynamiek, diversiteit van biotopen en rust. Ook is het slibgehalte hoog en belemmert de Houtibdijk vismigratie.

Figuur 2.8 Bodemgebruik in Almere Pampus naar gebruiksfunctie.

Bron: CBS Bestand Bodemgebruik (2015)

Om toekomstige veranderingen in klimaat op te kunnen vangen en om ontwikkelingen zoals woningbouw, uitbreiding van (water)recreatie en infrastructuur in en om het Markermeer-IJmeer mogelijk te maken, is het gewenst (TBES) – of

veelal wettelijk vereist (Natura 2000[5], Kaderrichtlijn Water[6]) – om de natuur en ecologie van het projectgebied veerkrachtiger, duurzamer en robuuster te maken.

2.8 Synthese

De druk op de Nederlandse woningmarkt is groot. Met ABA kan een wezenlijk bijdrage geleverd worden aan de woningbouwbehoefte. Dat brengt uitdagingen met zich mee op andere domeinen. Door de ontwikkelstrategie integraal in te steken kan een totaalbeeld worden geschetst van de kosten en (maatschappelijke) opbrengsten hiervan. In de MKBA zullen we de verschillende onderdelen zowel integraal als apart van elkaar beschouwen. Dat geeft inzicht in het individuele oplossende vermogen en de effecten op de brede welvaart van maatregelen, door de integrale analyse uit te werken wordt bovendien de synergie tussen maatregelen inzichtelijk.

Zo lost de IJmeerverbinding niet alleen een knelpunt op dat ontstaat door woningbouw, het is ook een zelfstandige kans die Almere dichter bij Amsterdam brengt en daarmee de bereikbaarheid van de steden verbetert. Deze ingreep heeft op zichzelf een maatschappelijk effect. Dat effect wordt mogelijk groter en is urgenter op het moment dat Almere Pampus wordt ontwikkeld, daar is synergie te behalen. Investeringen in Ecologie kunnen ook zonder woningbouw gedaan worden, zijn mogelijk autonoom ook noodzakelijk, maar door ze vanuit deze ontwikkeling integraal mee te nemen zijn er mogelijk wel meekoppelkansen waardoor efficiëntie gerealiseerd kan worden. Door de losse onderdelen in de MKBA uit te werken en vervolgens de synergie te laten zien tussen de losse onderdelen, brengen we de meerwaarde van de Ontwikkelstrategie in beeld. Dit uiteraard afgezet tegen de kosten die ermee gepaard gaan en de kosten die genomen moeten worden in het licht van natuur en ecologie.

[5] Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In deze gebieden worden bepaalde dieren, planten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit (soortenrijkdom) te behouden.
[6] De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn om de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater te waarborgen

3. Alternatieven ABA

In een MKBA wordt een projectalternatief of worden meerdere projectalternatieven met elkaar en met een nulalternatief vergeleken. In hoofdstuk 2 is geschetst wat de autonome ontwikkelingen zijn, dit vormt de referentiesituatie voor het nulalternatief. Vanuit de ontwikkelstrategie ABA zijn verschillende kansrijke oplossingsrichtingen onderzocht, zij vormen het projectalternatief. In dit hoofdstuk gaan we onder andere nader in op deze alternatieven (paragraaf 3.1), daarbij gaan we ook in op de ruimtelijke ontwikkelingen (aantallen woningen en arbeidsplaatsen). Verder lichten we enkele technische uitgangspunten toe in paragraaf 3.2.

3.1 Nul- en projectalternatieven

In deze paragraaf gaan we nader in op het nul- en projectalternatief worden genomen. Het nulalternatief bevat daarbij het (zo goed als) vaststaande beleid en de bijbehorende verwachte ontwikkeling van Amsterdam Bay Area zonder realisatie van het ontwikkelperspectief. In de projectalternatieven wordt het ontwikkelperspectief – gebiedsontwikkeling, mobiliteitsoplossing, natuur en recreatie - wel gerealiseerd. De projectalternatieven verschillen onderling vooral in de gekozen mobiliteitsoplossing gericht op het OV: IJmeerverbinding (metro + fiets), IJmeerverbinding ook geschikt voor autoverkeer of uitbreiding van het bestaande spoor via de Hollande Brug. De uitgangspunten voor aantallen woningen, arbeidsplaatsen en maatregelen voor natuur en ecologie verschillen niet per projectalternatief. Wél verschilt de wijze waarop deze zijn ingevuld: met een IJmeerverbinding zal Pampus rondom de stations een meer hoogstedelijk karakter krijgen. Zonder IJmeerverbinding lijkt dat niet realistisch en is er meer laagbouw met meer ruimte voor automobiliteit. Ook zijn de maatregelen voor natuur en ecologie anders wanneer het bestaande spoor wordt verbreed in plaats van een IJmeerverbinding, omdat de maatregelen voor compensatie en mitigatie afwijken.

3.1.1 Nulalternatief

Het nulalternatief sluit aan op het zogeheten basisperspectief uit de Ontwikkelstrategie ABA. Daarin wordt met verschillende autonome ontwikkelingen als referentie gewerkt. Voor voorliggende MKBA zijn ingrepen op het gebied van de tien thema's relevant:

- Het mobiliteitsnetwerk (OV en weg) wordt alleen uitgebreid met reeds vastgestelde plannen. Aanvullende grote investeringen worden niet gedaan:
    - Het accent ligt daarbij op het verder benutten van bestaande OV-verbindingen (spoor en stadsbussen).

    - De vrijliggende busbanen worden uitgebreid conform bestaande plannen die er zijn binnen het projectgebied.
    - Stationslocaties waar ontwikkeld wordt krijgen een strengere parkeernorm dan nu, de rest conform huidig beleid.
    - Het uitgangspunt is dat OV SAAL verder wordt gerealiseerd. Door capaciteitsuitbreiding tussen Almere en Amsterdam rijden er meer treinen. Autonome ontwikkeling gaat niet uit van 8 sporigheid bij Weesp.
- Almere Pampus ontwikkelt zich verder door tot recreatief productielandschap.
- Landgoederen, energie, voedselproductie als economische dragers voor dit landschap.
- Ontwikkeling van Almere Pampus met woningbouw vindt dus nauwelijks plaats.
- Wel worden maatregelen met betrekking tot TBES uitgevoerd waardoor ook over de dijk een ecologisch en natuurlijk milieu ontstaat.
- Deze hoek van ABA ontwikkelt zich daarmee tot landschapspark met recreatieve en ecologische functie.

In het nulalternatief gaan we uit van de ontwikkeling van in totaal 60.434 extra woningen en 6.050 extra arbeidsplaatsen binnen het projectgebied ten opzichte van 2020. De scope van deze MKBA ziet toe op het realiseren van 100.205 woningen. In het nulalternatief landt het grootste deel hiervan dus al binnen het projectgebied. Maar zo'n 40.000 woningen worden niet gerealiseerd. In de MKBA hanteren we het uitgangspunt dat deze woningen dan verspreid over Nederland op een 'beleidsarme' manier gerealiseerd worden, op plekken die ook minder goed met het OV zijn ontsloten. De grondexploitatie van het ruimtelijk programma buiten het projectgebied ABA zijn kostenneutraal verondersteld.

3.1.2 Projectalternatief IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer

In het projectalternatief wordt er een IJmeerverbinding gerealiseerd waar een metro (80 km/u) en fietsverbinding over heen rijden. In figuur 3.1 is het tracé van de IJmeerverbinding weergegeven. De IJmeerlijn sluit aan op het metronetwerk van Amsterdam bij Diemen Zuid en loopt via IJburg via een brug-tunnelcombinatie naar Almere Pampus en Almere Centrum. Aan de lijn liggen een aantal nieuwe metrostations: een extra station Diemen Verrijn Stuart, twee stations op IJburg (ondergronds), twee stations in Almere Pampus en de stations Beatrixpark en Almere Centrum. In dit alternatief wordt bij Almere Station naast de aantakking van de IJmeerlijn rekening gehouden met het verbeteren van busstations en een goede transfer tussen de modaliteiten.

Vanuit de metrostations is er een goede aansluiting op het onderliggende OV-net (tram in Amsterdam, HOV-bus in Almere) en de stations in Almere Pampus en station Beatrixpark zijn geschikte locatie voor een OV-hub, waarbij de overstap tussen auto en OV kan worden gemaakt.

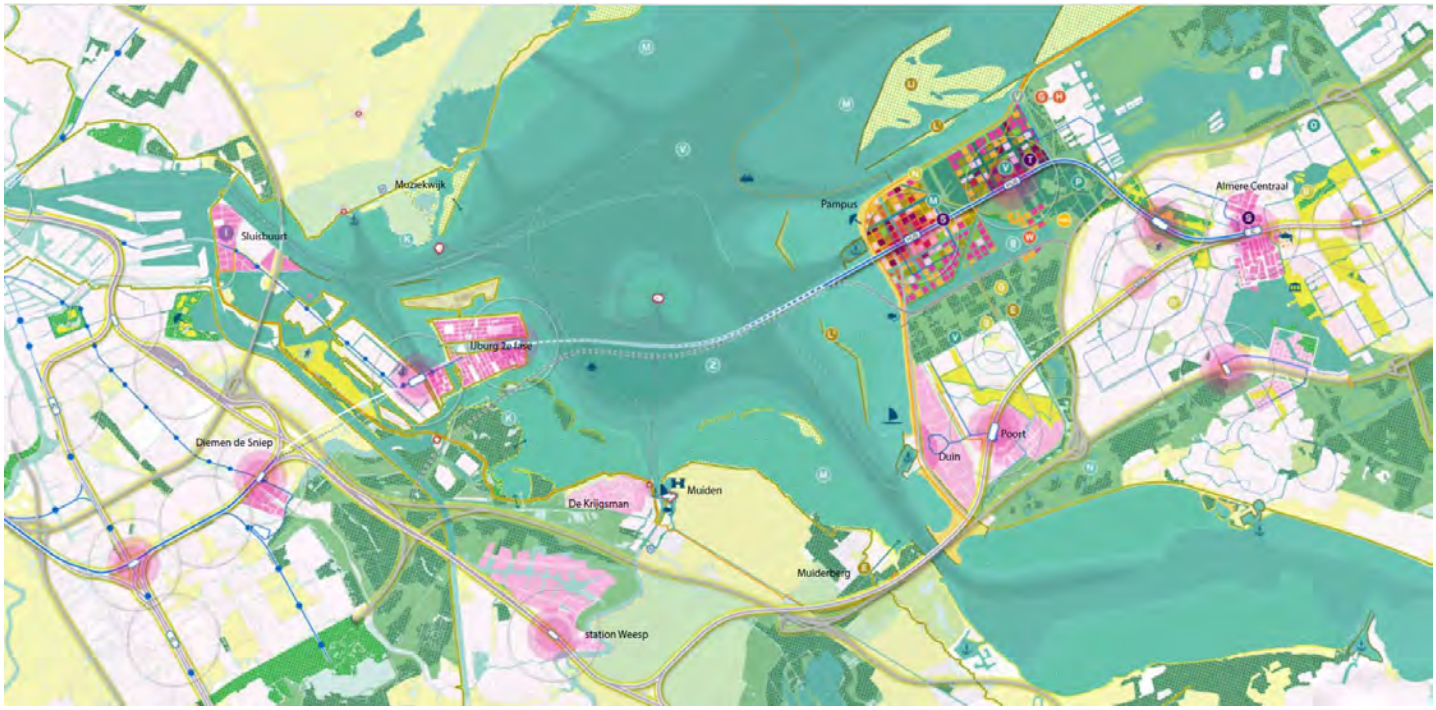
Relevant voor de gevoeligheidsanalyse (zie paragraaf 3.1.1) is dat de metrohaltes worden gevoed door snelle fiets- en loopverbindingen, hierdoor is het mogelijk om een autoluw gebied te ontwikkelen met een relatief lage parkeernormen.

De ruimtelijke invulling van het projectalternatief is hoogstedelijk rond de metro. In totaal worden 100.205 woningen gerealiseerd, 40.000 meer dan in de referentie waarvan 30.000 in Pampus. Het kent een compacte stedelijke opzet, waardoor het ruimte biedt aan grote intensieve groen- en watergebieden inclusief bijpassend duurzaamheidspakket. Qua natuur en ecologie ontstaan er meren, bossen en parken naast de bebouwing en vindt er natuurontwikkeling plaats in het IJmeer. Verder bevat het projectalternatief compenserende en mitigerende maatregelen en draagt het bij aan TBES.

3.1.3 Projectalternatief IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto

In dit projectalternatief wordt er een IJmeerverbinding gerealiseerd waar naast de metro (80 km/u) en fietsers, ook autoverkeer over heen kan rijden. Het tracé en de vorm komt verder overeen met figuur 3.1. Verder verschilt de ruimtelijke invulling ten opzichte van het projectalternatief zonder autoverkeer op de IJmeerverbinding: het kent stedelijke dichtheden rondom de metro en daarbuiten is dit wezenlijk lager. Het aantal woningen en arbeidsplaatsen is wel gelijk aan projectalternatief 1. Qua natuur en ecologie bestaan geen verschillen.

Figuur 3.1: Kaartbeeld ontwikkelstrategie ABA, met ligging IJmeerverbinding (zowel voor zonder als met autoverkeer)



3.1.4 Projectalternatief Hollandse Brug

Het projectalternatief verbetert de verbindingen over de Hollandse Brug. Daarmee borduurt het voort op het bestaande bereikbaarheidsprofiel bus, trein en auto. Het gaat uit van de realisatie van 4-sporen tussen treinstation Duivendrecht en Almere Oostvaarders met daarbij een ontvlechting van het hoofd- en regionaal spoor. Om de autobereikbaarheid van onder meer Almere Pampus te borgen, wordt ook ingezet op een betere autoverbinding met de Hoge Ring. In dit alternatief wordt daarnaast rekening gehouden met smart mobility met onder andere deelsystemen voor auto's, fietsen, scooters enzovoort en iVRI's voor goede doorstroming van het fietsers

De ruimte wordt in dit projectalternatief ingevuld met woon-werkmilieus in lagere dichtheden en wijds op Almere Pampus. Rondom de stations en in het centrum van Almere wordt wel verdicht. Dat leidt ertoe dat het aantal woningen iets lager is dan in de projectalternatieven met een IJmeerverbinding, het gaat om 99.640 woningen, wel is voor Pampus hetzelfde aantal woningen (namelijk 30.000) aangehouden. Het kent een evenwichtige spreiding van groen en blauwe structuren. Op die manier zijn het water en de parken verspreid over het ontwikkelgebied. Het duurzaamheidspakket, en de maatregelen voor natuur en

ecologie zijn in grote mate vergelijkbaar met bovenstaande twee projectalternatieven.

Figuur 3.2 Kaartbeeld ontwikkelstrategie ABA Hollandse Brug

3.1.5 Overzicht ruimtelijk programma

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van het ruimtelijk programma in het nul- en in de projectalternatieven. Daarin is opgenomen dat we in alle alternatieven uitgaan van hetzelfde totaalaantal woningen en arbeidsplaatsen, maar dat de ruimtelijk spreiding dus verschilt tussen de verschillende alternatieven. Datgene dat in een bepaald alternatief niet opgevangen wordt binnen het projectgebied ABA wordt daarbuiten opgevangen.

Tabel 3.1: Ruimtelijk programma in nul- en projectalternatieven

		Nulalternatief	Alternatief 1: IJmeer met HOV	Alternatief 2: IJmeer met HOV en auto	Alternatief 3: Hollandse brug
Woningen	**Almeerse zijde**	37.200	75.596	75.596	76.031
	Almere Pampus	*0*	*30.000*	*30.000*	*30.000*
	Almere Centrum	*6.000*	*9.500*	*9.500*	*9.500*
	Almere overig	*31.200*	*36.096*	*36.096*	*36.531*
	Amsterdamse Zijde	20.350	21.350	21.350	20.350
	Tussengebied	2.884	3.259	3.259	3.259
	Buiten projectgebied ABA	39.771	0	0	565
	Totaal	**100.205**	**100.205**	**100.205**	**100.205**
Arbeidsplaatsen	**Almeerse zijde**	850	35.574	35.574	35.755
	Almere Pampus		*16.600*	*16.600*	*16.600*
	Almere Centrum		*13.400*	*13.400*	*13.400*
	Almere overig	*850*	*5.574*	*5.574*	*5.755*
	Amsterdamse Zijde	5.200	5.200	5.200	5.200
	Tussengebied	0	225	225	225
	Buiten projectgebied ABA	35.130	181	181	0
	Totaal	**41.180**	**41.180**	**41.180**	**41.180**

3.2 Technische uitgangspunten

We hanteren bij het opstellen van de MKBA en uitwerken van de effecten de volgende uitgangspunten:

- Prijspeil 2021.
- We hanteren een standaard discontovoet van 2,25 procent. Een discontovoet van 1,6 procent voor de kosten (het betreft hier zowel de eenmalige effecten, zoals investeringen, als de kosten voor beheer en onderhoud) en een discontovoet van 2,9 procent van voor de maatschappelijke effecten die in sterke mate niet-lineair toenemen in de tijd en afhangen van het gebruik (zoals congestie gerelateerde effecten) om de contante waarden van effecten te berekenen, zie ook onderstaand kader. Deze discontovoeten zijn conform de laatste adviezen van de Werkgroep Discontovoet[7]. Conform deze adviezen werken we in gevoeligheidsanalyses de effecten ook uit aan de hand van lagere en hogere discontovoeten.

Effectwaarderingen in contante waarden

Alle bedragen in de overzichtstabellen zijn gegeven in contante waarden (tenzij anders vermeld). Bij het vergelijken van kosten en baten is een lastig aspect namelijk het verschil in de periode waarin de effecten optreden. De investeringskosten worden gemaakt op het moment dat het project wordt uitgevoerd (vaak aan het begin van het traject), terwijl de

[7] Bron: '*Rapport Werkgroep discontovoet 2020*', oktober 2020.

maatschappelijke effecten pas daarna optreden (sommige effecten ontstaan wel al eerder, maar groeien in totdat het volledige programma is gerealiseerd). Verschillende effecten treden dan echter wel voor alle jaren in de toekomst op (conform de MKBA-werkwijzers is voor deze maatschappelijke effecten gewerkt met een tijdshorizon van 100 jaar). Om alle effecten met elkaar te kunnen vergelijken is gebruik gemaakt van contante waarden. Hiermee worden de toekomstige kosten en baten teruggerekend naar wat ze vandaag waard zouden zijn en zijn daarmee vergelijkbaar.

De 'waarde' van bedragen later in de tijd is lager: het is aantrekkelijker om in 2021 duizend euro op de bank te hebben en daar dertig jaar rente op te krijgen dan om in het jaar 2050 duizend euro te hebben (nog afgezien van inflatie). Met andere woorden: duizend euro in 2050 is minder waard dan duizend euro in 2021. Om de contante waarden te bepalen wordt gebruik gemaakt van een zogeheten disconto- of rentevoet. Hierdoor worden de huidige waarden (prijspeil 2021) van alle toekomstige kosten en baten teruggerekend naar wat ze vandaag waard zouden zijn.

- Zichtperiode voor effectberekeningen van 100 jaar.
- Alle berekeningen zijn op basis van 'pre-corona kennis'. Indien de coronacrisis leidt tot structurele veranderingen in woonwensen en verplaatsingsgedrag kunnen conclusies wijzigen.

4. Wonen en werken

In dit hoofdstuk staat wonen en werken centraal. In de eerste plaats zijn de kosten voor dit thema uiteengezet. Daaropvolgend komen de baten aan bod: financiële opbrengsten uit de grondexploitatie (GREX), het woningmarkteffect (consumentensurplus) en het agglomeratie-effect.

4.1 Kosten

Financiële investeringen in het ruimtelijk programma

Diverse investeringen zijn nodig om de geschetste opgave te realiseren en deze op een leefbare en duurzame manier in de bestaande omgeving in te passen. Deze investeringen zijn deels nodig in de grondexploitatie van de projectgebieden (grondaankoop, bouw- en woonrijp maken, duurzaamheid, bovenplanse kosten). De kosten zijn door Witteveen+Bos geraamd en door Fakton overgenomen in de businesscase. De reële waarden (geen correctie voor indexering / inflatie) inclusief BTW uit de businesscase zijn door ons overgenomen. In de MKBA zijn de kosten verdisconteerd middels een discontovoet van 1,6 procent.

De contante waarde van de investeringen om de gebiedsontwikkelingen (wonen en werken) te realiseren bedragen:

- Alternatief 1: OWP + IJmeer: € 991 miljoen
- Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg: € 1.025 miljoen
- Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug: € 1.064 miljoen

4.2 Baten

Financiële opbrengsten ruimtelijk programma

In de verschillende projectalternatieven wordt een ruimtelijk programma van wonen en werken gerealiseerd. De kosten en opbrengsten van dit ruimtelijk programma worden integraal meegenomen. Bij kosten kan het bijvoorbeeld gaan om het bouw- en woonrijp maken van gronden, verwervingen, saneringen en het bouwen van verschillende maatschappelijke voorzieningen. De opbrengsten bestaan uit het verkopen van gronden of van vastgoed. De kosten en opbrengsten worden in de businesscase door Fakton geraamd. Dit is input voor de MKBA.

In het algemeen geldt dat naarmate een projectalternatief meer vastgoed (woningen en overig) toevoegt de opbrengsten uit de GREX toenemen. De locatie en samenstelling van het vastgoed (sociaal, midden, duur) spelen ook een rol. Wederom is rekening gehouden met de fasering binnen de perspectieven zoals

opgesteld door Witteveen+Bos. Wij gebruikten de reële waarden (geen correctie voor indexering / inflatie), voegden daar BTW aan toe en verdisconteerde de opbrengsten middels een discontovoet van 2,25 procent.

De contante waarde van de opbrengsten uit de GREX bedragen:

- Alternatief 1: OWP + IJmeer: € 1.386 miljoen
- Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg: € 1.442 miljoen
- Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug: € 1.503 miljoen

Agglomeratievoordelen

Door verdichting in stedelijke omgeving neemt het aantal inwoners en werknemers in de stedelijke regio's toe. Als gevolg daarvan ontstaan zogenaamde agglomeratie-effecten. Deze kunnen ontstaan doordat een grotere concentratie van bedrijven en werknemers ertoe leidt dat de zoekkosten op de arbeidsmarkt lager zijn. Door de hoge dichtheden van banen en werknemers is het mogelijk om op stedelijke arbeidsmarkten betere 'matches' te realiseren. Werknemers die elkaar gemakkelijk ontmoeten, kunnen eenvoudig kennis uitwisselen. Bedrijven die dichtbij leveranciers en klanten zijn gevestigd, doen gemakkelijker zaken. Bedrijven en werknemers zijn hierdoor in steden over het algemeen productiever en innovatiever dan in minder dichtbevolkte gebieden. De drijvende gedachte achter deze agglomeratie-effecten is dat mensen en bedrijven profijt ondervinden van de aanwezigheid van andere mensen of bedrijven in hun omgeving. Deze agglomeratie-effecten worden ook wel uitgesplitst in *matching*, *sharing* en *learning*. De effecten uiten zich in een sterker innovatievermogen, hogere lonen, hogere productiviteit en hogere efficiëntie en economische inzet. Kenmerkend voor agglomeratie-effecten is dat het externe effecten betreft; individuele beslissers houden geen rekening met de effecten van hun besluit op anderen.

Agglomeratie-effecten worden beschreven in verschillende publicaties van het Centraal Planbureau (CPB). In de MKBA maken we gebruik van de publicatie 'Stad en land' uit 2010 om effecten te monetariseren. Uit deze studie volgt dat de productiviteit in een stad met ongeveer 2 tot 10 procent groeit als de effectieve dichtheid (het aantal inwoners en arbeidsplaatsen) verdubbeld. Wij gebruiken deze vuistregel op een versimpelde manier, namelijk door te kijken naar een toename van het aantal inwoners in het hoogstedelijke gebied van ABA en daar een agglomeratie-baat van 2 procent voor te hanteren. Op die manier corrigeren we voor eventuele agglomeratie-baten die in het nulalternatief ook optreden wanneer de woningen en arbeidsplaatsen elders in Nederland gerealiseerd worden op locaties die minder dicht bij of minder goed bereikbaar bij grootstedelijke agglomeraties

liggen. In de analyse is totale productiviteit in de MRA berekend op basis van de loonsom en het aantal banen via CBS Statline.

Onderstaand is het jaarlijkse effect in 2050 en contant gemaakte agglomeratie-effect opgenomen. Het effect groeit in, gekoppeld aan de fasering van gebiedsontwikkeling en is op zijn maximum vanaf 2051:

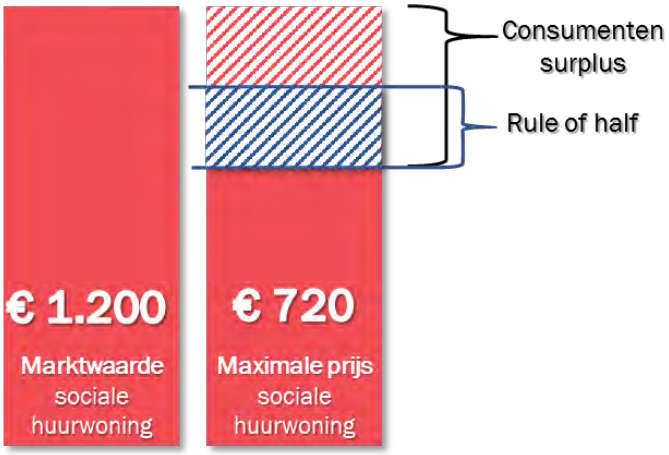
- Alternatief 1: OWP + IJmeer:
  - Jaarlijks effect in 2050: € 216 miljoen
  - Contante waarde effect: € 3.079 miljoen
- Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg:
  - Jaarlijks effect in 2050: € 216 miljoen
  - Contante waarde effect: € 3.079 miljoen
- Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug:
  - Jaarlijks effect in 2050: € 206 miljoen
  - Contante waarde effect: € 3.024 miljoen

Woningmarkt-effect (consumentensurplus sociale huur)

In vrijwel alle woningbouwprojecten geldt dat een deel van de woningen (verplicht) sociaal wordt gerealiseerd. In de projectalternatieven wordt een deel van woningen sociaal gerealiseerd: aan Almeerse zijde 25 procent en aan Amsterdamse zijde 40 procent.

Huurders in de sociale huursector betalen een huur dat beleidsmatig is vastgelegd op een maximum. Om die reden kan het zijn dat zij voor een soortgelijke woning minder huur betalen dan huurders in de vrije sector. Dit verschil betekent dat er een consumentensurplus is voor deze huurders: een welvaartswinst. Zij betalen immers minder dan de marktwaarde van een vergelijkbare woning in de vrije sector, maar hebben wel hetzelfde woongenot. Het is de vraag of de sociale huurders de volledige marktwaarde zouden kunnen en willen betalen voor een woning in de sociale huur. Het verschil tussen de vrije sector prijs en sociale huurprijs wordt daarom niet volledig toegerekend aan de sociale huurder. De *rule-of-half* wordt om deze reden toegepast om het consumentensurplus te berekenen. Sommige huurders zullen bereid zijn een huurprijs te betalen die dicht bij de marktprijs zit. Anderen zullen al bij een kleine stijging van de huurprijs afhaken. Het effect is schematisch weergegeven in figuur 4.1.

Figuur 4.1 Schematische weergave consumentensurplus



Voor verhuurders of vastgoedontwikkelaars betekent het realiseren van een deel van de woningen in het sociale segment een verlies aan producentensurplus. Zij kunnen immers in potentie meer opbrengst genereren voor dezelfde woning als deze in het vrije huur of koopsegment wordt gerealiseerd. Met het negatieve producentensurplus is rekening gehouden in de businesscase. Om die reden kunnen we het consumentensurplus voor de huurders van de woningen binnen meenemen. We doen dat wel door een vergelijking te maken tussen het project- en nulalternatief. In het nulalternatief wordt een deel van de woningen buiten het projectgebied van ABA gerealiseerd het consumentensurplus zal daar mogelijk lager zijn dan het consumentensurplus binnen het projectgebied ABA. Op basis van dat verschil is een netto effect uit te werken in de MKBA.

Het aantal woningen en daarmee aantal huurders verschilt tussen enerzijds projectalternatief 1 en 2, anderzijds projectalternatief 3. Onderstaand is het consumentensurplus opgenomen in contante waarde. Het effect groeit in, gekoppeld aan de fasering van gebiedsontwikkeling en is vanaf 2051 op zijn maximum:

- Alternatief 1: OWP + IJmeer: € 97 miljoen
- Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg: € 97 miljoen
- Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug: € 12 miljoen

Woongenot

Diverse klimaatadaptieve maatregelen en ingrepen op het vlak van natuur, ecologie en recreatie zorgen ervoor dat de leefomgeving aantrekkelijker wordt. Als gevolg van het hoogwaardig water- en natuurrijk landschap wordt het woongenot vergoot

en dit heeft een waarde verhogend effect op vastgoedwaarden[8]. Uit de onderzoeken blijkt een waardestijging van 5 tot 8 procent voor binnenstedelijk groen en water. Dit effect is echter niet meegenomen in de businesscase van Fakton.

Net zoals in de vorige MKBA is uitgegaan van een waardestijging van 5 procent voor nieuwe woningen in Almere Pampus die gelegen zijn aan de groen-blauwstructuren en/of het binnenmeer. Daarbij is uitgegaan van een gemiddelde woningwaarde van 350 duizend euro. Omdat de omvang van het groen in projectalternatief 1 en 2 circa 170 hectare betreft en in projectalternatief 3 ongeveer 112, is de aanname dat circa 10 procent van de 30 duizend woningen op Almere Pampus aan groen of water gelegen is. In projectalternatief 3 is dat ongeveer 5 procent. Onderstaand is de eenmalige vastgoedwaarde stijging opgenomen in contante waarde:

- Alternatief 1: OWP + IJmeer: € 47 miljoen
- Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg: € 47 miljoen
- Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug: € 24 miljoen

Klimaatadaptief

In de projectalternatieven worden diverse klimaatadaptieve maatregelen getroffen. Een aantal daarvan is in grote mate voorwaardelijk voor de gebiedsontwikkeling, maar twee van de klimaatadaptieve maatregelen zijn gebiedsoverstijgend: de aanleg van het binnenmeer (alleen in projectalternatief 1 en 2) en de groen-blauwstructuren.

Klimaatadapativiteit

Hoewel de omvang en intrede van de effecten van klimaatverandering onzeker zijn, is het bestaan van klimaatverandering een gegeven. Daarnaast bestaan er aanwijzingen van steeds sneller elkaar opvolgende veranderingen, wat gepaard gaat met uiteenlopende risico's en gevaren, zoals wateroverlast, overstromingsrisico's, hitteperiode en droogtes. Dit heeft gevolgen voor de stedelijke leefomgeving: enerzijds bestaat de kans dat de stad het water slecht verwerkt met overlast als resultaat, anderzijds is het mogelijk dat warmte accumuleert in de versteende omgeving en resulteert in hittestress.

Het is verstandig om rekening te houden met extremere weersomstandigheden, maar het tijdig treffen van maatregelen is in eerste instantie ingrijpend en duur. Het lijkt er echter op dat tijdig investeren in klimaatadaptie en natuurinclusiviteit diverse baten oplevert. Ten eerste is het kostefficiënter dan het nemen van maatregelen achteraf. Het aanleggen van een stadspark of extra wateroppervlak vergt bijvoorbeeld aanvankelijk een reservering van

[8] Luttik et al. (1997). Woongenot heeft een prijs; Het waardeverhogend effect van een groene en waterrijke omgeving op huizenprijzen. WUR

kostbare grond, maar dit overstijgt niet de extra kosten als er niet adaptief wordt ontwikkeld. Ten tweede leveren dergelijke stadparken en wateroppervlaktes naast mitigatie van wateroverlast en hittestress, ook andere maatschappelijke waarden op zoals een aantrekkelijkere leefomgeving en meer sport & bewegen. Ten derde is het mogelijk dat op langere termijn in een klimaatadaptief gebied een hogere bereidheid tot investeren ontstaat, wat het concurrentievermogen van ten goede komt. Daarmee zorgt tijdig investeren in klimaatadaptiviteit er niet alleen voor dat extra kosten - in een later stadium - vermeden worden, maar ook lager uitvallen.

In projectalternatief 1 en 2 wordt een binnenmeer met een omvang van 80 hectare gerealiseerd voor waterretentie- en afvoer in ABA. 40 hectare daarvan is randvoorwaardelijk voor de ontwikkeling van Almere Pampus. De overige 40 hectare is aanvullend en daar worden baten aan toegerekend. Het water heeft immers een positieve invloed op de waterhuishouding (retentie en water) in Almere Pampus en omgeving. Door meer waterbergingscapaciteit neemt de kans op wateroverlast af in Almere. De waterinfiltratiekans in bestaand Almere is grotendeels klein tot matig[9] en dit leidt tot een overstromingskans van 1 op 87 in de autonome situatie. De aanname is dat het binnenmeer leidt tot een kans van 1 op 109. Dit betekent concreet dat op jaarbasis, in bestaand Almere, 180 huishoudens te maken krijgen met minder wateroverlast ter waarde van bijna 10 duizend euro. Dit leidt tot een nominale baat van 1,7 miljoen euro per jaar. Onderstaand is de eenmalige vastgoedwaarde stijging opgenomen in contante waarde:

- Alternatief 1: OWP + IJmeer: € 126 miljoen
- Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg: € 126 miljoen
- Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug: € 0

In ontwikkelalternatief 3 is geen binnenmeer/ waterplas voorzien. Wel zijn hogere investeringskosten opgenomen om een groen/blauw grid en waterpartijen in Pampus aan te leggen. Op die manier wordt geborgd om ook in extreme neerslagsituaties voldoende water te kunnen bergen om wateroverlast in Almere Pampus te voorkomen[10]. De omvang van deze ingreep is van onvoldoende omvang om ook gebiedsoverstijgend van nut te zijn.

De groen-blauwstructuren zijn ook van nut voor waterberging, maar kunnen vooral hittestress tegengaan. Door het open en stromende water in combinatie met schaduwrijke omgevingen van bomen laat het de temperatuur in stedelijke

[9] Waterrisicoprofiel Almere
[10] Sweco (2021), Onderzoek ruimtebeslag duurzaamheids- maatregelen Amsterdam Bay Area

omgevingen zakken met 1 tot 20 graden[11]. In projectalternatief 1 en 2 is het patroon van de groen-blauwstructuren robuuster en grootschaliger. In projectalternatief 3 is het kleinschaliger en fijnmaziger. Het is onduidelijk wat de omvang van het effect op dit moment is. Tevens is het de vraag in hoeverre de projectalternatieven beter scoren dan het nulalternatief. Vandaar beoordelen wij het effect van de groen-blauw structureren als licht positief.

Natuurinclusieve gebiedsontwikkeling

Natuurinclusief bouwen leidt ook tot baten met betrekking tot de biodiversiteit, woongenot en koolstofopslag. Uit het onderzoek naar het ruimtebeslag van de duurzaamheidsmaatregelen in Almere Pampus blijkt namelijk dat er bovenwijkse voorzieningen worden getroffen groen/blauw en parken. Een eerste indicatie laat zien dat het, variërend per projectalternatief, gaat om 170 tot 112 hectare. Deze parken en groen-blauwstructuren worden gerealiseerd op grond dat in de huidige situatie gebruikt wordt voor landbouw.

Tabel 4.1: ruimtebeslag van natuurfuncties in verschillende projectalternatieven

Bovenwijkse ruimtebeslag in hectare	Projectalternatief 1 en 2	Projectalternatief 3
Binnenmeer	80	0
Bovenwijks groen/blauw	60	86
Bovenwijkse parken	30	26

Het effect van deze voorzieningen is reeds gewaardeerd a.d.h.v. het woongenot. Het effect van deze voorzieningen op biodiversiteit en koolstofopvang komt aan bod in hoofdstuk 6.1.

Energieneutraal

In de projectalternatieven worden diverse maatregelen getroffen die bijdragen aan het energieneutraal ontwikkelen van Almere Pampus. Om energieneutraliteit te behalen is het noodzakelijk naast lokale maatregelen, ook buiten het plangebied extra ruimte te zoeken voor het opwekken van duurzame energie. De berekeningen tonen aan dat de ontwikkelalternatieven niet onderscheidend zijn in ruimtebeslag en dat de keuze voor het duurzaam opwekken bepalend is.

De baten van het feit dat de woningen energieneutraal worden gerealiseerd zijn verdisconteerd in de VON-prijzen die zijn gebruikt om de GREX-opbrengsten te berekenen. Daarnaast onderscheidt de energieneutraliteit zich niet ten opzichte

[11] Resilience by Design MRA (2020). One Architecture

van het nulalternatief, aangezien nieuwbouw daarom ook energieneutraal wordt gerealiseerd en alle woningen in 2050 ‘van het gas’ af moeten zijn.

Energieneutraliteit

Voor energieneutraliteit geldt wel dat het kosten- en energie-efficiënt is om woningen in hoge dichtheden te realiseren. De kosten voor het warmte- en koelnet in ABA zijn waarschijnlijk relatief goedkoper dan wanneer de woningen niet geclusterd binnen ABA worden gerealiseerd, maar meer verspreid over de regio of verspreid buiten de regio. Dit heeft ook positieve gevolgen voor de exploitatie van het warmte- en koelnet. In het geval de nieuwe woningen daar worden gebouwd zullen ook die (op termijn) ontsloten moeten worden met warmte- en koelnetten.

Naarmate de stedelijke dichtheid toeneemt, neemt in het algemeen de proportie appartementen toe. Dergelijke vormen van compact en gestapeld wonen is energiezuiniger dan in een vrijstaande woning of tussenwoning met meerdere verdiepingen. Doordat minder energie wordt verbruikt in de kleinere en compactere woningen hebben de bewoners lagere energiekosten. Dit aspect op zich is echter niet als maatschappelijk baat mee te nemen: het energiegebruik maakt immers deel uit van het totale woonkostenplaatje en het woongenot (omvang woning, ligging woning, kosten aankoop/huur en gebruik woning).

Circulair

Circulair bouwen leidt ook tot baten, maar deze zijn lastig te duiden en kwantificeren. Daarnaast zijn, net als energie, rondom circulair bouwen op nationaal niveau afspraken in de maak: de Rijksoverheid zet in op het 100% circulair maken van de Nederlandse economie in 2050. Tot slot zijn de projectalternatieven onderling weinig onderscheidend, en is dus ook niet duidelijk in hoeverre ze beter scoren dan het nulalternatief.

4.3 Overzicht kosten en baten

In tabel 4.2 is het overzicht opgenomen van de effecten in contante waarden op het thema wonen en werken in de Amsterdam Bay Area.

Tabel 4.2: Totaal overzicht wonen en werken (prijspeil 2021, mln. €, incl,. BTW, contante waarden)

	Alternatief 1: OWP + IJmeer	Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg	Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug
Financiële effecten	**€ 395**	**€ 417**	**€ 439**
Kosten GREX	-€ 991	-€ 1.025	-€ 1.064
Opbrengsten GREX	€ 1.386	€ 1.442	€ 1.503
Maatschappelijke effecten	**€ 3.349**	**€ 3.349**	**€ 3.060**
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/+
Totaal saldo	**€ 3.744**	**€ 3.766**	**€ 3.499**

De kosten en baten op een rij zettend, dan worden de initiële kosten voor de gebiedsontwikkeling ruimschoots gecompenseerd door de opbrengsten uit de GREX. Dit levert voor ieder projectalternatief een positief saldo op van circa 400 miljoen euro netto contant. Projectalternatief 3 is puur financieel gezien het aantrekkelijkst. Vanuit maatschappelijk oogpunt zijn projectalternatief 1 en 2 het aantrekkelijkst op het thema wonen en werken. Het verschil tussen enerzijds projectalternatief 1 en 2, anderzijds projectalternatief 3, wordt grotendeels veroorzaakt doordat het binnenmeer in alleen in projectalternatief 1 en 2 wordt gerealiseerd. Dit levert maatschappelijke baten in termen van klimaatadaptiviteit en woongenot. Niettemin is voor ieder projectalternatief de baten/kostenverhouding ruim positief, maar hierbij moet worden aangetekend dat een aantal baten (zoals agglomeratiekracht) enkele op kunnen treden als de ontsluiting van de gebiedsontwikkeling ook goed is georganiseerd, daar zijn de verschillende ingrepen onder het thema ‘bereikbaarheid’ randvoorwaardelijk aan. Behalve de gekwantificeerde en gemonetariseerde baten, zijn er ook kwalitatief beoordeelde baten vanwege klimaatadaptiviteit en natuurinclusief bouwen.

5. Bereikbaarheid

De groei van Almere zorgt ervoor dat er diverse bereikbaarheidsknelpunten ontstaan. Zonder aanvullend beleid zal de OV-reiziger een lagere kwaliteit met (over)volle spitstreinen moeten accepteren, ook zonder de extra ontwikkeling die ABA toevoegt aan Almere. Ook het wegennet rond de A1 en A6 bereikt vanaf 2030 weer haar maximumcapaciteit, waarmee er aanzienlijke congestie ontstaat in de spitsen[12]. De gebiedsontwikkeling van ABA vergroot deze knelpunten. Aan de andere kant geldt ook dat bewoners in ABA komen te wonen niet elders gehuisvest hoeven te worden met de bereikbaarheidsproblematiek die daar zou ontstaan. In dit hoofdstuk bekijken we het kosten en baten van de verschillende bereikbaarheidsoplossingen voor ABA. Beschouwen expliciet de kosten en baten van gebiedsoverstijgende infrastructuur: de IJmeerlijn, de IJweg en de spoorverbreding via de Hollandse Brug. Interne en gebiedsontsluitende infrastructuur maakt onderdeel uit van de gebiedsontwikkeling.

5.1 Financiële effecten infrastructuur

De kosten van infrastructuur betreffen de eenmalige investeringskosten voor de aanleg van infrastructuur, inclusief verplichte compenserende en mitigerende maatregelen en inpassingskosten in het bestaande OV-netwerk. Daar bovenop komen de jaarlijkse beheer en onderhoudskosten voor de infrastructuur. Tot slot zal de infrastructuur geëxploiteerd worden. Aan de OV-exploitatie zijn eveneens kosten en baten verbonden.

5.1.1 Investeringen

In tabel 5.1 zijn de investeringskosten[13] samengevat die samenhangen met de mobiliteitsoplossingen. De nominale kosten zijn hoger dan de kosten in contante waarden (daar zijn de kosten in de tijd uitgezet en verdisconteerd). De investeringen vinden plaats in de periode tot en met 2035, met een zwaartepunt in de laatste 6 jaar. Het totale contante waarde effect van de eenmalige investeringen is in alternatief 1 4,7 miljard euro, in alternatief 2 6,5 miljard euro en in alternatief 3 5,7 miljard euro.

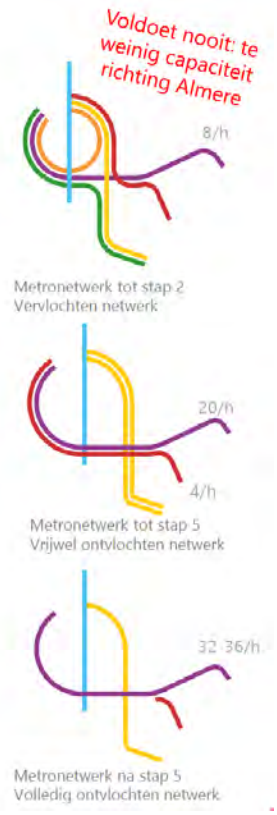
[12] Goudappel (2021), Amsterdam Bay Area - Bereikbaarheid
[13] Kosten zijn geraamd door Witteveen+Bos en door Fakton verwerkt in een businesscase met de kasstromen per alternatief per jaar.

Tabel 5.1 Investeringen infrastructuur (prijspeil 2021, mln. €, incl., BTW)

	Alternatief 1: OWP + IJmeer	Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg	Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug
Eenmalige investeringen bouw infra	€ 5.090	€ 6.966	€ 6.172
Verwervingskosten bereikbaarheid	€ 118	€ 118	€ 198
Mitigerende maatregelen	€ 23	€ 23	€ 0
Compenserende maatregelen	€ 72	€ 274	€ 94
Kosten circulair bouwen	€ 183	€ 251	€ 184
Totale investeringen nominaal	**€ 5.486**	**€ 7.633**	**€ 6.649**
Contante waarde investeringen	**€ 4.660**	**€ 6.485**	**€ 5.650**

Onderdeel van de kosten zijn:

- De infrastructuur zelf: gecombineerde brug-tunnel voor de IJmeerverbinding, aansluiting op het Amsterdamse metronetwerk, aansluiting van de weg op het wegennet, extra spoor plus aansluiting. Ook meegenomen, maar niet onderscheidend zijn de gebiedsontsluitende wegen om Pampus met Almere te verbinden. Deze zijn randvoorwaardelijk en leiden ook niet tot bereikbaarheidsbaten. Interne infrastructuur in de nieuw te ontwikkelen gebieden maakt onderdeel uit van de GREX.
- Aanpassingen van het Amsterdam metronetwerk voor de IJmeerverbinding. Zoals een extra opstelterrein om metro's kwijt te kunnen en kosten om de ontvlechting van het metronetwerk mogelijk te maken. Ontvlechting van het netwerk wordt noodzakelijk als de metro meer dan 8 keer per uur gaat rijden. Ontvlechting betekent dat de hoofdlijnen gebundeld rijden en dat voor de minder druk bereden trajecten een overstap nodig is (zie schema hiernaast). In de verkeerskundige berekeningen die ten grondslag liggen aan deze MKBA is een frequentie van 15 keer per uur gehanteerd, maar naar verwachting zal in de spitsen zelfs met 20 keer per uur gereden moeten worden om alle reizigers vervoerd te krijgen. Daarmee zijn dus ook investeringen nodig op het bestaande Amsterdamse metronet.



- Compenserende en mitigerende maatregelen die nodig zijn vanuit wetgeving. Deze behoren immers aan de infrastructurele investering toe. Het betekent wel dat negatieve neveneffecten van de infrastructuur worden beperkt. Met name de compenserende maatregelen zijn onderscheidend in de drie projectalternatieven door het aanleggen van een verbinding door het IJmeer zijn hier compenserende maatregelen nodig, wanneer er ook auto's over deze verbinding gaan zijn aanvullende compenserende maatregelen nodig, vandaar dat in projectalternatief 2 de investeringen in

compenserende maatregelen het hoogst zijn. Verder zijn voor de IJmeerweg extra mitigerende maatregelen nodig, vandaar dat hier in projectalternatieven 1 en 2 een bedrag voor is geraamd en dat in projectalternatief 3 hier geen kosten voor hoeven te worden gemaakt.

- Een deel van de compenserende en mitigerende maatregelen zit overigens ook in de infrastructuurkosten zelf. Zo moet een deel van het spoor in de Hollandse Brug variant in een tunnel worden aangelegd omdat een stuk groen dat diende als compenserende maatregel voor een nieuwe woonwijk in Weesp, niet aangetast mag worden. Ook het feit dat een deel van het metrospoor en weg in alternatieven 1 en 2 ondergronds gaat bij het IJmeer, heeft te maken met de vergunbaarheid en is feitelijk een mitigerende maatregel (puur technisch kijkend is een brug een goedkopere oplossing, maar vanuit wet- en regelgeving zal een volledige brug niet vergunbaar en dus niet te bouwen zijn).
- Componenten van de SSK-raming via opslagen: projectorganisatie, engineering (ontwerp, onderzoek, etc.), verwerving gronden, opslagen risico's winsten, nader te detailleren kosten in volgende fase (raming is nu op hoofdlijnen).
- Voor de Hollandse Brug is een kostenopslag van circa 1 miljard euro toegepast om ervoor te zorgen dat deze op hetzelfde moment (2035) gereed als de overige alternatieven. De aanleg van de spoorverdubbeling in dichtbebouwd gebied is complexer dan die van de IJmeerverbinding die voor een groot deel het niet bebouwde IJmeer passeert. Via traditionele bouwmethoden en procedures zou de bouw 5 jaar langer duren dan de aanleg IJmeermetro. Om op hetzelfde moment klaar te zijn, zijn investeringen[14] in versnellingsmaatregelen nodig (denk aan op meerdere locaties tegelijk bouwen, extra inzet om procedures te versnellen, e.d.).
- Voor een volledige uitsplitsing van de kosten, verwijzen we naar de kostenraming zoals opgesteld door Witteveen+Bos. Alle kosten betreffen nu nog relatief grove ramingen, bij een uiteindelijk ontwerp zullen optimalisaties of aanpassingen mogelijk zijn die kunnen leiden tot hogere of lagere kosten. In een gevoeligheidsanalyse (zie paragraaf 7.3.7) staan we stil bij wat dat betekent voor de uitkomsten.

5.1.2 Beheer en onderhoud

Voor de beheer en onderhoudskosten wordt gerekend met een 2 procent opslag over de eenmalige investeringskosten in de infrastructuur. Dit zijn de kosten voor het beheer, onderhoud en vervanging als de lijn er eenmaal ligt. De jaarlijkse kosten en het contant gemaakt effect zijn in tabel 5.2 opgenomen.

[14] NB: dit lijkt niet kosteneffectief. Gezien de relatief beperkte baten die verderop in dit hoofdstuk worden uiteengezet, wegen de kosten van versnelling niet tegen de baten op.

De beheer en onderhoudskosten zijn het hoogst in alternatief 2, waarin de meeste nieuwe infrastructuur wordt gerealiseerd en waar (logischerwijs) ook de kosten het hoogste zijn. Het gaat om een bedrag van 150 miljoen euro per jaar, in contante waarden is het effect 5,5 miljard euro. In alternatief 1 is het effect het laagst met 4 miljard aan contante waarden.

Tabel 5.2 Beheer en onderhoud (B&O) infrastructuur (prijspeil 2021, mln. €, incl,. BTW)

	Alternatief 1: OWP + IJmeer	Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg	Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug
B&O infrastructuur per jaar	€ 107	€ 150	€ 129
Totaal B&O per jaar	**€ 107**	**€ 150**	**€ 129**
Contante waarde B&O	**€ 3.945**	**€ 5.531**	**€ 4.740**

5.1.3 OV-Exploitatie

Het laten rijden van het openbaar vervoer kost geld. Voertuigen dienen te worden gekocht of gehuurd en onderhouden, er zijn personeelskosten voor machinisten, chauffeurs en controleurs en er worden (overhead)kosten gemaakt voor logistieke planning, ticketing, organisatie en administratie. Daar tegenover staan de inkomsten die de reizigers betalen (OV-chipkaart, abonnementen, losse tickets). De kosten worden benaderd door uit te gaan van gemiddelde kosten per 'dienstregelinguur' (DRU) voor de verschillende modaliteiten (onderscheid naar bus/tram/metro en trein). Voor de opbrengsten wordt met gemiddelde opbrengsten per reizigerskilometer per modaliteit gerekend. Het aantal DRU en het aantal reizigerskilometers is afkomstig uit het verkeersmodel van goudappel.

Exploitatiekosten

De exploitatiekosten bestaan uit het laten rijden van de IJmeerlijn in alternatief 1 en 2. Daar staat tegenover dat er twee buslijnen kunnen komen te vervallen die Pampus met Almere verbinden. In de berekening zijn nog geen aanpassingen in de dienstregeling op het Amsterdam Metronetwerk of tramnetwerk verondersteld (lijn 25 naar IJburg wordt bijvoorbeeld ook ontlast).

In het alternatief Hollandse Brug variant is de exploitatie complexer. De treinen zijn daar ingepast op een aangepast netwerk. Behalve dat er extra Intercity's van en naar Almere rijden, zijn er op andere plekken in netwerk ook aanpassingen gedaan om de treinen in te passen in het netwerk. Er zijn geen verbindingen komen te vervallen, maar er zijn wel frequenties verlaagd (bijvoorbeeld Amsterdam Centraal -

Bloemendaal – Santpoort - Alkmaar). Hierdoor zijn de exploitatiekosten beduidend lager dan van de IJmeerverbinding.

Tabel 5.3 Verandering in dienstregelingsuren (DRU) en exploitatiekosten (prijspeil 2021, mln. €, incl,. BTW)

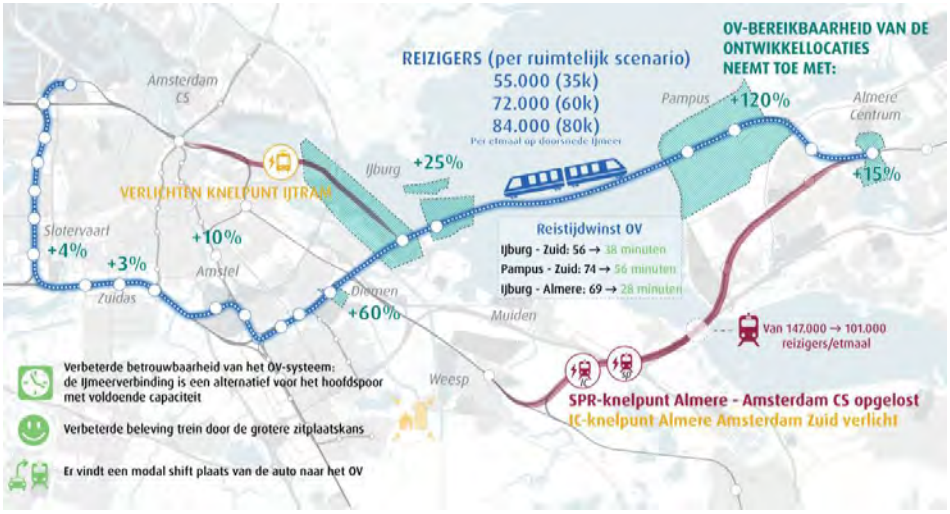
DRU (verschil met nulalternatief) per dag	IJmeer (met/zonder IJweg)	Hollandse Brug
IC	0	62
Sprinter	0	-76
Bus	-62	0
Tram	0	0
Metro (Excl. ijmeer)	0	0
IJmeer	258	0
Totaal DRU per dag	**195**	**-14**
Exploitatiekosten per dag		
IC	€ 0	€ 89.000
Sprinter	€ 0	-€ 64.000
Bus	-€ 7.000	€ 0
Tram	€ 0	€ 0
Metro (Excl. ijmeer)	€ 0	€ 0
IJmeer	€ 135.000	€ 0
Totaal exploitatiekosten per dag	**€ 128.000**	**€ 24.000**
Exploitatiekosten per jaar (mln. €)	**€ 46,8**	**€ 8,9**
Contante waarden exploitatiekosten (mln. €)	**€ 1.322**	**€ 251**

In de berekeningen is nog niet uitgegaan van een verdere optimalisatie van trams, treinen, bussen of metro's. Doordat reizigers overstappen van de trein en bus of tram naar de nieuwe IJmeerverbinding, zijn mogelijk elders ook optimalisaties mogelijk in de inzet van materieel. Echter zou dat ook weer tot effecten op de bereikbaarheid leiden. Optimalisaties en afwegingen daartussen zijn pas voor de fase waarin dienstregelingen daadwerkelijk worden uitgewerkt in detail.

Exploitatie-opbrengsten

De IJmeerverbinding trekt een grote groep reizigers aan. In totaal gaat het om circa 300 duizend reizigers per dag die in de metro stappen. Daarbij dient opgemerkt te worden dan een groot deel ook overstapt vanaf het bestaande metronetwerk in Amsterdam. Op het drukste punt - tussen IJburg en Diemen – zitten er ruim 100 duizend reizigers per dag in de metro (twee richtingen bij elkaar opgeteld). Ook de trein ter hoogte van de Hollandse Brug wordt aanzienlijk ontlast.

Figuur 5.1 IJmeerverbinding en ontwikkeling reizigers op de oversteek zonder ABA (bij 35K woningen in Almere extra t.o.v. nu) – het verwachte aantal woningen in 2040 (60K) en in 2050 (80K) met de ABA gebiedsontwikkeling.



Bron: Goudappel (2021)

Mechanismes veranderingen in reizigersaantallen

In het aantal nieuwe en verdwijnende reizigers als gevolg van de IJmeerlijn zitten vele mechanismes. Er zijn reizigers die op de IJmeerlijn stappen tussen Amsterdam Zuid en Sloterdijk i.p.v. de bestaande metro. Dit is een verlies aan instappers. Er zijn ook reizigers die kiezen voor een extra overstap, bijvoorbeeld als ze rijden vanaf Gein of het Centraal Station richting Amsterdam Zuid (en verder). Doordat de IJmeerlijn zo vaak rijdt (15 keer per uur in het verkeersmodel), is een overstap een aantrekkelijk alternatief. De lijn Amsterdam Centraal – Gein krijgt door dit effect extra reizigers (ten koste van Isolatorweg – Gein/CS). Dit leidt tot extra instappers in de IJmeerverbinding, maar niet tot een verlies aan instappers in de bestaande metro. Het zijn dezelfde reizigers, alleen stappen ze nu twee keer in een metro in plaats van een keer om (sneller) op hun bestemming te komen. Tot slot zijn er naast reizigers die besluiten extra met het OV te reizen (i.p.v. niet, met de fiets of met de auto) ook OV-reizigers waarvan de herkomst en bestemming verandert door de nieuwe verbinding (reizigers die elders besluiten te wonen, werken, winkelen, etc.): zij reizen nog steeds met het OV, maar nu wel op een andere route.

De IJmeermetro ontlast dus de trein en het bestaande metronetwerk. Dat is een gewenst effect, aangezien zonder IJmeerverbinding in ieder geval de trein tussen Almere en Amsterdam dusdanig vol zou zitten dat er in de spits mensen achter zouden blijven op het perron en moeten worden op de volgende trein. Maar het leidt ook tot minder exploitatieopbrengsten op het spoor en in de metro. Indien ook de IJweg wordt aangelegd zijn de effecten iets kleiner, doordat een klein deel kiest

voor de auto in plaats van de metro. Maar de concurrentie tussen deze modaliteiten is zeer beperkt (de auto is vaak een langzamer en duurder alternatief voor goed bereikbare OV-locaties).

Het alternatief Hollandse Brug kent een kleiner aantal extra reizigers dan de IJmeerverbinding. Er komt immers geen nieuwe verbinding bij die nieuwe groepen reizigers bedient, alleen de frequentie op bestande verbindingen gaat omhoog. Een verklaring zit ook in het verkeersmodel: dat kent capaciteitslimiet in het OV en dus ook geen straffactor voor discomfort bij overvolle treinen: de aanname in het model is dat reizigers altijd mee kunnen met het zelfde comfort. Tot slot zijn er ook verbindingen die er juist iets op achteruit gaan, wat tot een afname van reizigers leidt. Netto neemt het aantal reizigers dus toe, maar dat is relatief beperkt (en waarschijnlijk licht onderschat, doordat een klein deel van de reizigers bij overvolle treinen toch zal kiezen voor een ander vervoermiddel, een andere bestemming, of om niet te reizen).

Tabel 5.4 Reizigerskilometers en instappers OV

Effecten in 2050	Alternatief 1: IJmeer in OWP	Alternatief 2: IJmeer + IJweg in OWP	Alternatief 3: HB in OWP
Reizigerskilomters per dag			
Trein	-952.000	-922.000	402.000
BTM overig	-892.000	-894.000	-12.000
IJmeer	4.302.000	4.280.000	-
Totaal	2.458.000	2.464.000	390.000
Instappers per dag			
Trein	-48.000	-47.000	8.000
BTM overig	-77.000	-77.000	8.500
IJmeer	301.000	300.000	-
Totaal	177.000	176.000	16.500

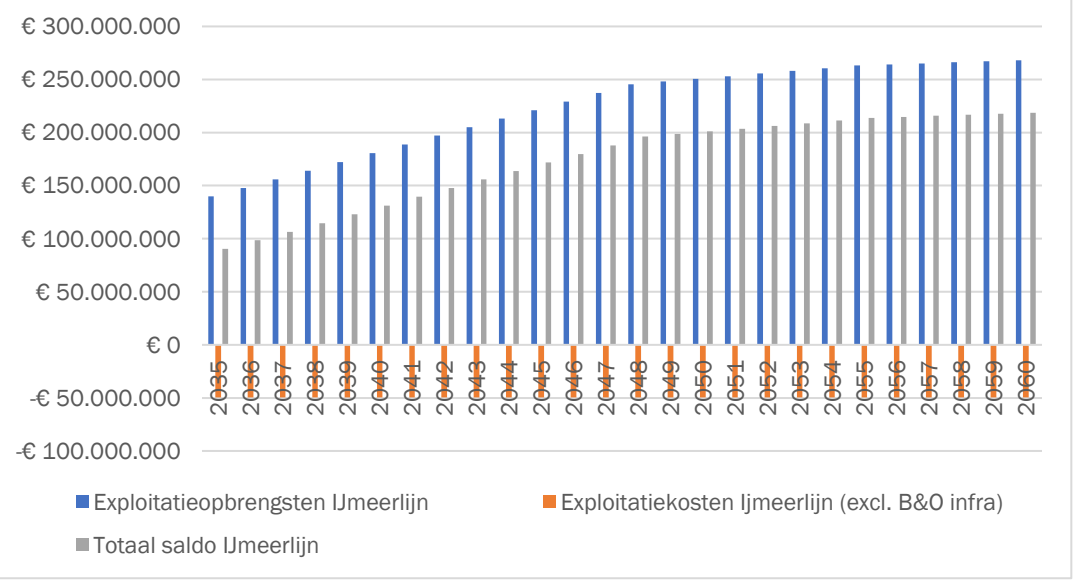
De toename van reizigers in het OV leidt tot de onderstaande exploitatieopbrengsten en het onderstaande saldo. Voor de IJmeerverbinding geldt dat het exploitatiesaldo ongeveer voldoend is om de beheer en onderhoudskosten van de IJmeerverbinding te dekken.

Tabel 5.5 Exploitatieopbrengsten per jaar en in contante warden (prijspeil 2021, mln. €, incl,. BTW)

	Alternatief 1: OWP + IJmeer	Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg	Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug
Exploitatieopbrengsten Ijmeer in 2050	€ 279	€ 278	€ 0
Exploitatieopbrengsten trein in 2050	-€ 43	-€ 45	€ 18
Exploitatieopbrengsten overig BTM in 2050	-€ 58	-€ 58	-€ 1
Totale exploitatieopbengsten in 2050	**€ 178**	**€ 175**	**€ 18**
Exploitatieopbrengeten in CW	**€ 4.851**	**€ 4.773**	**€ 462**
Exploitatiekosten in CW	**-€ 1.322**	**-€ 1.322**	**-€ 251**
Saldo exploitatie(opbrengsten minus kosten)	**€ 3.530**	**€ 3.451**	**€ 211**

Het gebruik van de IJmeerlijn groei overigens in een rap tempo in de periode 2035 – 2050. In 2035 is Pampus nog nauwelijks ontwikkeld, in 2050 bijna volledig. Ook IJburg groeit nog door in deze periode. Omdat veel van de nieuwe reizigers een herkomst of bestemming (er komen ook veel arbeidsplaatsen bij in Pampus) hebben in deze gebieden, heeft dat een effect op het gebruik van de lijn.

Figuur 5.2 Ontwikkeling exploitatie IJmeerverbinding in Alternatief 1 - (prijspeil 2021, mln. €, incl,. BTW)



5.2 Effecten op bereikbaarheid en mobiliteit

In deze paragraaf gaan we in de op de bereikbaarheidseffecten die samenhangen met de infrastructurele investeringen in ABA.

Aandachtspunten bij uitgangpunten en interpretatie uitkomsten:

In de verkeersberekeningen die ten grondslag liggen aan deze MKBA is de IJmeerlijn met een frequentie van 15 keer per uur per richting toegevoegd aan het bestaande netwerk. De 15 keer per van de IJmeerverbinding komt nu bovenop de bestaande lijnen op het tracé Diemen Zuid – Overamstel – Station Amsterdam Zuid – Sloterdijk en Isolatorweg rijden. Dit zorgt voor frequenties die in praktijk niet gehaald zullen worden. Bekend is, zoals hierboven al uitgewerkt, dat vanaf 8 keer per uur het netwerk van Amsterdam ontvlochten moet worden. De kosten van deze ontvlechting zitten in de berekening, de effecten voor de reiziger nog niet. Ontvlechting zorgt voor hoge frequenties en meer capaciteit op de drukst bereden tracés, maar ook voor meer overstappen voor reizigers die van deze drukst bereden tracé's afwijken. Door hoge frequenties zijn overstaptijden wel beperkt. De verwachting (Expert judgement Goudappel) is dat de positieve en negatieve effecten voor de reiziger ongeveer tegen elkaar wegvallen. De uiteindelijke oplossing zal ni ieder geval op het tracé Isolatorweg – Zuid – Overamstel tot lagere frequenties leiden dan nu gemodelleerd, maar op de andere tracé juist weer tot een hogere frequentie. Op sommige tracés zullen we nu daardoor een overschatting hebben van de reistijdbaten, op andere tracés een onderschatting.

Omdat we met kosten van een frequentie van 15 keer per uur rekenen, passen ook de baten daarbij. Inmiddels is bekend dat in de spitsen een hogere inzet nodig zal zijn om niemand achter te laten op het perron. In de analyse is vastgehouden aan de frequentie van 15 keer per uur, die past bij de berekende effecten. Een correctie is gemaakt voor reizigers in volle metro's of die niet met de eerstvolgende metro meekunnen in de vorm van een negatief reistijd/comforteffect.

5.2.1 Bereikbaarheidseffecten

De bereikbaarheidseffecten in het OV bestaan uit een aantal componenten. Die we hieronder uiteen zetten.

Reistijdverkorting OV

Allereerst is er de daadwerkelijke reistijdverkorting. Dit kan komen door snellere verbindingen (IJmeerlijn), maar ook door hogere frequenties op het spoor of bestaande metronetwerk in Amsterdam. Hogere frequenties verkleinen immers de wachttijd. De Hollandse Brug variant verkort de reistijd nauwelijks. Voor de IJmeerverbinding is dit de belangrijkste batenpost. We zien overigens dat Amsterdam het sterkste profiteert van de IJmeerverbinding: vrijwel 100% van de

effecten is op relaties met Amsterdam. Door de frequentieverhoging op het metronet, profiteren ook reizigers zonder herkomst of bestemming Almere. Bovendien is IJburg ook een belangrijke bestemming voor de metroreiziger. Circa 30 procent van de bereikbaarheidsbaten heeft een relatie met Almere, waarvan de helft in Pampus neerslaat. Waar de ontwikkeling van Pampus een groot effect heeft op de OV-exploitatie (extra reizigers), valt het voor de bereikbaarheidseffecten mee. Bestaande reizigers op het metronet profiteren ook al sterk.

Reiskosten OV

Behalve een kortere reistijd, kunnen er kostenbesparingen zijn als gevolg van kortere routes (de IJmeerverbinding is goedkoper voor de reiziger van Almere naar Amsterdam dan het bestaande spoor). Dit zijn de reiskostenbesparingen.

Nieuwe reizigers en re 'rule of half'

Ook een reiziger die zonder IJmeerverbinding niet zou reizen en met IJmeerverbinding wel, ervaart een kostenbesparing, ondanks dat de reiziger nu geld uitgeeft: immers de hogere kosten (en langere reistijd) zonder IJmeerverbinding veroorzaakten dat deze reiziger de reis niet maakte. Zo kunnen de exploitatie-opbrengsten toenemen, terwijl reizigers toch een kostenbesparing ervaren.

Omdat niet bekend is of een reiziger bij 1% van de kostenbesparing of pas bij 100% van de kostenbesparing de reis met het OV zou maken, worden de besparingen in kosten en reistijdwinsten gewaardeerd via de 'rule of half'.

Comfortbaten OV

Daarnaast speelt het comfort een belangrijke rol. Zonder uitbreiding van het OV zitten de treinen overvol in de spits. Er zouden zelfs reizigers op het perron achter moeten blijven. Dit discomfort waarderen we met een straffactor voor volle treinen en een correctie voor extra wachttijd indien men niet mee kan in de trein. Voor de Hollandse Brug is dit de belangrijkste baat. Voor de IJmeerverbinding is dit ook een batenpost: niet alleen de trein, maar ook de tram (lijn 25) en de metro worden ontlast. Echter: de IJmeerlijn zelf is dusdanig populair op termijn dat daarin zelf een straffactor optreedt (waar het verkeersmodel geen rekening mee houdt). De frequentie van 15 keer per uur die is gemodelleerd (en waar alle kosten en baten op zijn gebaseerd) is onvoldoende om alle reiziger in de spits mee te krijgen in 2050. De metro zit dan helemaal vol ter hoogte van IJburg. Dus waar de trein en bestaande metro worden ontlast een positief effect optreedt, worden de bereikbaarheidsbaten van de IJmeerverbinding zelf gecorrigeerd voor een lager comfort. Netto blijft deze post nog steeds positief.

Robuustheid en betrouwbaarheid OV en auto

De IJmeerverbinding voegt een nieuwe optie toe om van Almere naar Amsterdam te reizen. Bij ernstiger verstoringen in het netwerk**,** kan men alsnog de bestemming bereiken. Daarmee wordt het netwerk robuuster en betrouwbaarder. Voor de Hollandse Brug met een spoorverbinding geldt dat ook, maar in mindere mate. Dit is voor het OV niet in euro's uit te drukken.

Voor de IJweg geldt hetzelfde: een extra optie bijvoorbeeld bij een ongeval op de A6, maakt het netwerk ook robuuster. Dit is eveneens niet goed te waarderen, bovendien zijn er ook plekken waar de knelpunten groter worden en kans op incidenten toe- en de robuustheid daarmee mogelijk afneemt. De betrouwbaarheid voor de auto (zekerheid dat men dagelijks op tijd aan komt – oftewel de variatie in reistijd) neemt toe als gevolg van de afname van congestie. Daarbij rekenen we met een opslag van 25% op de bereikbaarheidsbaten.

Reistijd en reiskosten auto

Voor de IJweg treden voor het autoverkeer reistijdbaten en reiskostenreducties op. Een belangrijke opmerking is dat deze baten vrijwel volledig in Pampus en de rest van Almere vallen: deze reizigers krijgen een verbinding die voor een groot deel congestievrij is, om de bestaande files heen en bovendien koster. Daarbuiten gaat men er juist op achteruit: de knooppunten waar de IJweg aantakt worden drukker en meer autoverkeer op het bestaande weggennet leidt ook tot meer files.

Er zijn geen modal shifteffecten van de IJmeerverbinding die tot een significante afname van het autoverkeer en de congestie leiden. Auto en OV zijn in praktijk beperkte concurrenten: op de korte afstand concurreert het OV met de fiets. OP de langere afstand geldt dat goed met het OV-ontsloten locaties met het OV afgelegd. Als de herkomst of bestemming niet goed met het OV ontsloten is, heeft de auto de voorkeur. De 'dikke stromen' die met de IJmeerverbinding worden bediend, zijn relaties waarop de voorkeur ook zonder IJmeerverbinding niet bij de auto zou liggen. Verder geldt dat er in de uitkomsten van het verkeermodel – op een wat geaggreerder niveau – maar een kleine modal shift zichtbaar is van 5.000 voertuigen per etmaal. Een verklaring kan zijn dat het wegennet dusdanig vol is, dat voor iedere auto die verdwijnt, er één terugkomt. Dus mogelijk is er wel een modal shift van auto naar metro, maar komt er elders een extra verplaatsing voor terug. De uitkomsten van het verkeersmodel geven geen uitsluitsel over de mate waarin dat exact gebeurt en de uiteindelijke bereikbaarheidseffecten daarvan.

Opties aanvullend mobiliteitsbeleid

Tot slot zijn er nog opties voor aanvullend mobiliteitsbeleid om de fiets en OV aantrekkelijker te maken ten opzichte van de auto. In een gevoeligheidsanalyse gaan we hier nader op in. De mogelijkheden zijn naar verwachting het grootste in de variant met de beste OV-verbinding en de minste auto-stimulans, oftewel alternatief 1.

Tabel 5.6 Bereikbaarheidseffecten (prijspeil 2021, mln. €, incl,. BTW)

	Alternatief 1: OWP + IJmeer	Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg	Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug
Reistijd OV (mln. uren per jaar)	5,7	5,7	0,0
Comfort OV (straffactor mln. uren per jaar)	2,5	2,6	2,8
Reiskosten OV (mln. € per jaar)	€ 14	€ 14	€ 0
Betrouwbaarheid&robuustheid OV	++	++	+
Reistijd auto (mln. uren per jaar)	0	0,6	0
Reiskosten auto (mln. € per jaar)	0	€ 3,2	0
Betrouwbaarheid auto	+25%	+25%	+25%
Opties aanvullend mobilteitsbeleid	++	+	+
In euro's (Contante waarden)			
Reistijd OV	€ 2.219	€ 2.216	€ 3
Comfort OV	€ 1.131	€ 1.149	€ 1.332
Reiskosten OV	€ 403	€ 406	-€ 7
Betrouwbaarheid&robuustheid OV	++	++	+
Reistijd auto	0	€ 784	0
Reiskosten auto	0	€ 22	0
Betrouwbaarheid auto	0	€ 196	0
Robuustheid auto	0	+?	0
Opties aanvullend mobilteitsbeleid	++	+	+
Totaal saldo bereikbaarheidsbaten	**€ 3.753**	**€ 4.773**	**€ 1.328**

Bereikbaarheidseffecten woningbouw in Amsterdam Bay Area

De bereikbaarheidseffecten van woningbouw in Amsterdam Bay Area, en dan vooral de extra woningen in Pampus (die driekwart van het verschil verklaren tussen het nul en projectalternatief) in vergelijking met andere locaties waar deze woningen gebouwd zouden kunnen worden, zijn niet eenduidig. De druk op het wegennet rond Almere is groot en extra woningen vergroten deze druk. Aan de andere kant is overal in de MRA de druk op het wegennet groot, dus geldt voor vrijwel iedere locatie in de MRA dat er meer congestie zal ontstaan als er extra inwoners en arbeidsplaatsen bij komen.

In vergelijking met andere nieuwbouwlocaties in de MRA heeft Almere Pampus een iets hoger autogebruik, maar geen groter effect op de congestie. Vooral op de kortere afstanden is de auto bovengemiddeld populair in vergelijking met andere plannen (waar

ook ontwikkelingen in Amsterdam onder vallen). De ontwikkelplannen gaan in de basis nog niet uit van strenge parkeernormen en de verplaatsingen binnen Pampus en Almere blijven vrij autovriendelijk. In vergelijking met veel locaties buiten de MRA is het autogebruik lager dan gemiddeld. Pampus lijkt daarmee – ook na realisatie van de IJmeerverbinding – een redelijk gemiddelde gebiedsontwikkeling qua effect op de bereikbaarheid. Een aparte doorrekening van effecten is niet mogelijk, daarbij zou echt een alternatief plan moeten worden ontwikkeld: waar komen de woningen van Pampus, als ze niet in Pampus worden gebouwd? Met mobiliteitsmaatregelen is er nog het nodige bij te sturen, maar deze hebben uiteraard ook hun eigen kosten en baten. En ook met de uiteindelijke inrichting van auto en fietsinfrastructuur, waarbij de auto voor de langere afstanden snelle routes heeft, maar op de korte afstanden niet, zijn mogelijkheden om de balans te draaien. Op dit moment is het daarom te vroeg om een volledige doorrekening te kunnen maken van de bereikbaarheidseffecten van woningbouw in Pampus (t.o.v. een of meerdere alternatieve locatie(s) waar deze woningen moeten komen).

5.3 Externe en indirecte effecten

De externe effecten zijn de effecten op het gebied van verkeersveiligheid, klimaat, luchtkwaliteit en geluid. De IJmeerverbinding leidde niet tot een noemenswaardige modal shift en reductie van congestie. Dat geldt ook voor de reductie van uitstoot. Uiteindelijk is er een reductie van 10 duizend autokilometers per dag in alternatief 1 en 50 duizend in alternatief 3. Echter: er wordt wel veel meer gereisd met het OV door de aanleg van de IJmeerverbinding en meer reizen leidt ook tot een hoger ongevalsrisico (er is voor- en natransport en hoe veilig het spoor ook is, risico's kunnen nooit volledig uitgesloten worden).

De IJweg leidt wel tot meer autoverkeer en daarmee ook meer hinder en overlast van autoverkeer. Het gaat om ruim 600 duizend autokilometer per etmaal in 2050. Daarmee neemt de hinder en overlast toe, maar ook de accijnsinkomsten voor de overheid.

Tot slot leiden kortere reistijden tot aanvullende agglomeratiebaten. Hiervoor is een opslag van 15 procent op de bereikbaarheidseffecten gehanteerd.

Tabel 5.7 Indirecte en externe effecten (prijspeil 2021, mln. €, incl,. BTW, contante waarden)

	Alternatief 1: OWP + IJmeer	Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg	Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug
Luchtkwaliteit	€ 3	-€ 112	€ 10
Klimaat	€ 6	-€ 212	€ 19
Geluid	€ 2	-€ 54	€ 5
Verkeersveiligheid	-€ 187	-€ 655	€ 24
Agglomeratie	€ 563	€ 687	€ 199
Accijnzen	-€ 38	€ 952	-€ 85
Totaal externe en indirecte effecten	**€ 349**	**€ 605**	**€ 172**

5.4 Overzicht kosten en baten

Als we de kosten en baten van de infrastructurele investeringen op een rij zetten, scoort alternatief 1 met alleen de aanleg van de IJmeerverbinding het meest gunstig. Het saldo van effecten is met 1,3 miljard euro wel negatief. Dat betekent dat de baten niet opwegen tegen de eenmalige investeringen en de structurele beheer en onderhoudskosten en de bereikbaarheidsbaten

Alternatief 2 doet het qua OV-bereikbaarheid ongeveer net zo goed. Ook deze optie trekt veel OV-reizigers de metro in en leidt daarmee tot aanzienlijke baten. Daarbovenop komt de verbeterde bereikbaarheid voor de automobilist van en naar Pampus, met daarmee een hoger autogebruik, meer uitstoot, risico op ongevallen, maar ook hogere accijnsopbrengsten. De meerkosten van de IJweg lijken niet op te wegen tegen de extra baten.

Alternatief 3 met de aanleg van de Hollandse Brug, komt het minst gunstig uit de analyse. De investeringen zijn aanzienlijk en de baten relatief beperkt. Er wordt geen nieuwe verbinding aangelegd. Wanneer dit een investering als onderdeel van een groter plan is (bijvoorbeeld extra spoorlijnen richting het noorden), kan een andere overweging gelden. Maar puur als ontsluiting van Almere en een betere verbinding met Amsterdam, leidt de IJmeermetro tot hogere baten tegen lagere kosten.

Het overzicht van effecten is opgenomen in tabel 5.8.

Tabel 5.8 Totaal overzicht mobiliteit (prijspeil 2021, mln. €, incl,. BTW, contante waarden)

	Alternatief 1: OWP + IJmeer	Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg	Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug
Financiële effecten	**-€ 5.439**	**-€ 8.922**	**-€ 10.213**
Eenmalige investeringen	-€ 4.660	-€ 6.485	-€ 5.650
B&O	-€ 3.945	-€ 5.531	-€ 4.740
OV-exploitatie kosten	-€ 1.322	-€ 1.322	-€ 251
OV-exploitatie opbrengsten	€ 4.487	€ 4.415	€ 427
Bereikbaarheidseffecten	**€ 3.752**	**€ 4.772**	**€ 1.322**
Reistijd OV	€ 2.219	€ 2.216	€ 3
Comfort OV	€ 1.130	€ 1.148	€ 1.327
Reiskosten OV	€ 403	€ 406	-€ 7
Betrouwbaarheid&robuustheid OV	++	++	+
Reistijd auto	0	€ 784	0
Reiskosten auto	0	€ 22	0
Betrouwbaarheid auto	0	€ 196	0
Robuustheid auto	0	+?	0
Opties aanvullend mobilteitsbeleid	++	+	+
Externe maatschappelijke effecten	**-€ 161**	**-€ 1.033**	**€ 60**
Luchtkwaliteit	€ 3	-€ 112	€ 10
Klimaat	€ 6	-€ 212	€ 19
Geluid	€ 2	-€ 54	€ 5
Verkeersveiligheid	-€ 171	-€ 655	€ 26
Indirecte effecten	**€ 525**	**€ 1.638**	**€ 114**
Agglomeratie	€ 563	€ 686	€ 198
Accijnzen	-€ 38	€ 952	-€ 85
Totaal saldo	**-€ 1.323**	**-€ 3.545**	**-€ 8.717**
Baten/kostenverhouding	**0,8**	**0,6**	**0,1**

Zoals gezegd: baten en kosten van woningbouw op deze locatie t.o.v. een andere locatie op het gebied van bereikbaarheid, bleken nog niet goed te zijn waarderen. Er zijn locaties die gunstiger gelegen zijn (die zijn schaars), maar ook locaties waarvoor dat niet geldt (die zijn er meer). Het lijkt erop dat de extra woningen in ABA niet tot veel meer, maar ook niet veel minder congestie leiden dan een woning op een andere locatie.

6. Natuur, ecologie en recreatie

In dit hoofdstuk staat, natuur, ecologie en recreatie binnen de projectalternatieven van ABA centraal. Ook komen in dit hoofdstuk een aantal duurzaamheidsmaatregel ter sprake die eveneens effect hebben op natuur, ecologie en recreatie. De maatregelenlijst vormt de basis voor de uitwerking van de kosten en baten op deze gebieden. Daarbij is ten eerste onderscheid gemaakt tussen enerzijds investeringen die randvoorwaardelijk / mitigerend zijn voor de aanleg de aanleg van de IJmeerverbinding en/of het ruimtelijk programma. En anderzijds de investeringen die aanvullend of gebiedsoverstijgend zijn en ten goede komen aan bijvoorbeeld de doelstellingen met betrekking tot TBES. Aan onderstaande maatregelen worden in de effectuitwerking behalve kosten ook baten toegekend:

Tabel 6.1 Maatregelen in relatie tot duurzaamheid, natuur en recreatie die aanvullend of gebiedsoverstijgend zijn

Maatregel	Duurzaamheid	Landschap, natuur en ecologie	Recreatie
Groen/blauw grid en waterpartijen in Pampus	X		
Versterken groenstructuren t.b.v. biodiversiteit	X	X	
Bestaand stedelijk gebied t.b.v. biodiversiteit	X	X	
Groene gevels en daken	X	X	
250 ha ondiepe zone voor ontwikkeling waterplanten		TBES	
Luwtedammen (evt. i.c.m. geleidelijke land- waterovergangen)		TBES	
Eiland langs kust, i.c.m. 100 ha geleidelijke land- waterovergangen		TBES	
Zandmotor voor aanleg eilanden		TBES	
Voor- en achteroevers met eigen peilbeheer		TBES	
IJmeer: visverbindingen		TBES	
Deels vernatten Keverdijkse-, Noord-, Zuid- en/of BOBM-polder		TBES	
Creëren boseilanden Muidense kust.		TBES	
Binnenmeer realiseren in Pampus	X	X	

Maatregel	Duurzaamheid	Landschap, natuur en ecologie	Recreatie
Versterken ecologische verbinding Naardermeer IJmeer en Gooimeer		TBES	
Oever bestaande Iuwtedam natuurvriendelijk inrichten		TBES	
Natuurinclusieve inrichting Pampus	X	X	
Aansluiten met ecoverbinding Kromslootpark	X	X	
Uitbreiding Marine Muiderzand			X
Stadsstrand Pampus			X
Recreatieve vaarroutes blauwe as	X		X
Verbeteren Pampushout	X	X	X
Versterken groenstructuren voor bevorderen biodiversiteit	X		
Bestaand stedelijk gebied voor bevorderen biodiversiteit			
Gevarieerd Bos/Parklandschap rond en in Almere Pampus	X		X

Er is nagegaan of er sprake is van synergie tussen de verschillende ingrepen. Waar mogelijk zijn de effecten van investeringen in ecologie en natuur gekwantificeerd en in euro's gewaardeerd. Waar dat niet mogelijk is, zijn de effecten kwalitatief beschreven.

6.1 Landschap, natuur en ecologie

In dit hoofdstuk staat het landschap, natuur en ecologie en recreatie centraal. In de eerste plaats zijn de kosten in dit kader uiteengezet. Daaropvolgend komen de baten van de investeringen aan bod.

6.1.1 Kosten

In de projectalternatieven zijn investeringen op landschap, natuur/ ecologie en recreatie meegenomen. In deze paragraaf komen de investeringen en beheer & onderhoud daarvan naar voren en is stil gestaan bij het effect op milieu.

In de projectalternatieven wordt fors ingezet op landschaps- en natuurontwikkeling, maar tegelijkertijd ook klimaatadaptiviteit (welk onder het thema duurzaamheid reeds is besproken). Een aanzienlijk deel van de maatregelen wordt genomen voor ieder projectalternatief, bijvoorbeeld die in het kader van TBES: de creatie van riet

of luwte-eilanden, het verdiepen en/of verondiepen van de kust en het open water en de vispassages. Alleen het binnenmeer, dat wordt gerealiseerd in projectalternatief 1 en 2, is onderscheidend.

De contante waarde van de investeringen in landschap, natuur en ecologie bedragen:

- Alternatief 1: OWP + IJmeer: € 242 miljoen
- Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg: € 242 miljoen
- Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug: € 242 miljoen

6.1.2 Baten

Meerdere maatregelen op het vlak van natuur en ecologie gebiedsoverstijgend. Dat zijn naast de maatregelen in het kader van TBES, het binnenmeer, de groen-blauwstructuren, het gevarieerde bos- en parklandschap rond en in Almere Pampus en de ecologische verbinding met het Kromslootpark. Behalve het binnenmeer, zijn er geen noemenswaardig verschillen tussen de projectalternatieven. Ook niet qua oppervlaktes binnen de maatregelen.

De effecten van de maatregelen op het gebied van natuur en ecologie zijn in kaart gebracht voor koolstofopslag en milieu.

Koolstofvastlegging

Met het oog op klimaatverandering kan groen een bijdrage leveren aan de reductie van het broeikasgas CO2, doordat koolstof (C) wordt opgeslagen in de vegetatie die is voorzien. De opname van koolstof is vooral van belang in meerjarige houtige vegetatie, zoals bomen. In de houtige delen van deze vegetatie wordt jaarlijks koolstof vastgelegd en voor meerdere jaren (totdat de boom sterft of gekapt wordt) opgeslagen. Deze opgeslagen hoeveelheid koolstof kan worden uitgedrukt in vermeden CO2.

CO2 vastlegging door planten

Planten nemen koolstofdioxide (CO2) uit de atmosfeer op, om deze via fotosynthese om te zetten in bouwstoffen die gebruikt worden voor plantengroei. Dit wordt de netto primaire productie genoemd. Door de opname van koolstof neemt de biomassa van planten toe, zowel bovengronds (in hout, bladeren en vruchten) als ondergronds (in wortels). De productie van biomassa is onmisbaar voor vele ecosysteemdiensten. Zo is het in de landbouw nodig om de landbouwgewassen te kweken, levert het in productiebossen oogstbaar hout, en vangt het een deel van de CO2 uit de atmosfeer om klimaatverandering te dempen.

De projectalternatieven voorzien in de aanleg van diverse type beplanting. Zo wordt in het IJmeer-Markermeer ingezet op waterplanten en worden er eilanden opgespoten en bos en riet geplant. Aanlandig wordt grasgebieden vernat en moerasgebieden gecreëerd en wordt voormalig landbouwgrond getransformeerd tot een natuurinclusief Almere Pampus met groene daken en gevels. Verder wordt het bestaand groen verder versterkt. In totaal gaat het om circa 720 hectare nieuw vormgegeven beplanting in iedere projectalternatief.

De beplanting(sdichtheid), levenscycli en de bodemgesteldheid beïnvloedt de koolstofvastlegging van een gebied sterk en daarmee varieert dit ook wezenlijk. Wat de maatregelen binnen de projectalternatieven precies voorzien en vervangen is onduidelijk. Om nauwkeurig de netto toename koolstofvastlegging te bepalen is meer onderzoek vereist.

Tabel 6.2 Netto-toename van beplantingzones Almere Pampus en IJmeer-Markermeer (in hectare)

Type beplanting	In hectare
Bos (o.a. op de eilanden)	70
Moeras	150
Vernatting grasgebieden	150
Waterplanten	250
Bovenwijkse groenvoorzieningen	100

Niettemin, in onderstaand is gepoogd de koolstofvastlegging te schatten. De landbouwgronden in Almere Pampus leggen in de huidige situatie 0 tot 6 ton koolstof vast per hectare per jaar. De vastgelegde koolstof wordt echter periodiek geoogst en daarmee komt op termijn de koolstof weer vrij. De nabijgelegen ecozone rondom Almere en Pampushout leggen jaarlijks meer dan 6 ton koolstof permanent vast per hectare[15]. Stel: de nieuw vormgegeven beplating slaat jaarlijks 6 hectare koolstof op per hectare en vervangt beplanting met een opslagcapaciteit van 3 ton, dan leidt dat per hectare tot een netto-toename van 3 ton. Dit komt in totaal neer op jaarlijks 2.160 ton extra opgeslagen koolstof. De milieuprijzen bedroegen per ton CO2-emissie in 2015 circa 57 euro. Dit netto-toename koolstofvastlegging leidt daarmee jaarlijks tot een nominale baat ter waarde van ruim 120 duizend euro.

[15] Atlas natuurlijk kapitaal, CO2 vastlegging door planten in 2013

Milieu

In de projectalternatieven wordt ingezet op landschaps-, natuur-, en ecologie-ontwikkeling, Het bevat mitigerende maatregelen voor de negatieve effecten die in aanleg- en gebruiksfase optreden en zijn daarmee randvoorwaardelijk voor de gebiedsontwikkeling en in sommige gevallen gebiedsoverstijgend. Ook bevatten de projectalternatieven aanvullende maatregelen op het gebied van landschap, natuur en ecologie. In deze subparagraaf is onderscheid gemaakt tussen het Markermeer-IJmeer, Almere Pampus en aanvullende TBES-maatregelen. De effecten zijn kwalitatief beoordeeld.

Markermeer-IJmeer

De projectalternatieven hebben in de aanleg- en gebruiksfase effecten op natuur en ecologie in het Markermeer-IJmeer. Voor de Natura 2000-doelstellingen zijn er voornamelijk effecten op enkele niet-broedvogels te verwachten. De woningbouw en recreatiefuncties (strand, boulevard en vooral een Marina) leiden tot een toename van verstoring van overwinterende watervogels, voornamelijk langs de kust van Flevoland. Geen van de alternatieven heeft wezenlijke effecten op de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water (KRW).

Projectalternatief 1 en 2 hebben een verstorend effect op de rust- en foerageergebied in en rondom het IJmeer. Ook leidt een verbinding over het IJmeer mogelijk tot versnippering van leefgebieden door de barrièrewerking. Indien een aanzienlijk deel ondertunneld wordt zal de barrièrewerking beperkt zijn. Het brugdeel in deze projectalternatieven zal wel een forse verstorende werking (tot 1,5 kilometer) op de natuur hebben. De verstoringseffecten op het Markermeer-IJmeer van projectalternatief 3 nemen aan weerszijde van de Hollandse brug maar beperkt toe door de extra sporen en de toename van het wegverkeer over de bestaande brug.

Er worden in de projectalternatieven maatregelen genomen worden die de negatieve effecten geheel of gedeeltelijk wegnemen. De barrièrewerking van een IJmeerverbinding boven water (brug) is echter niet te voorkomen met maatregelen. Ook blijven er andere resteffecten, maar die kunnen met aanvullende maatregelen worden gemitigeerd. Daarnaast reguleert zonering van recreatie in het Markemeer-IJmeer de recreatiedruk op het meer en intensivering van menselijk gebruik.

Dit leidt tot de conclusies dat in alle drie de projectalternatieven negatieve effecten in de aanleg- en gebruiksfase ondervangen worden door de mitigerende dan wel aanvullende maatregelen, dat er geen wezenlijke resteffecten zijn en dat de impact op natuur en ecologie neutraal is.

Almere Pampus

De projectalternatieven transformeren Almere Pampus van overwegend landbouwgrond naar een natuurinclusieve stedelijke omgeving. Behalve het voorziene binnenmeer in projectalternatief 1 en 2, zijn er geen noemenswaardige verschillen tussen de alternatieven. Het binnenmeer, het gevarieerde bos- en parklandschap rond en in Almere Pampus, het versterken groenstructuren en bestaand stedelijk gebied ten behoeve van biodiversiteit zijn gebiedsoverstijgend

De effecten van het groen, blauw en de parken op het milieu kunnen talrijk zijn. Naast het woongenot en koolstofvastlegging heeft het ook effect op de biodiversiteit in en rondom de Amsterdam Bay Area. Zo resulteert het binnenmeer in een waterrijk gebied met ecologisch waardevolle oevers. Het water heeft in het binnenmeer een hoger waterpeil dan het huidige polderpeil en staat daardoor in verbinding met de Lepelaarsplassen en het Kromslootpark. Het vormt daarmee een ecologische schakel in de binnendijkse Flevolandse wetlands. Daaraan gekoppeld wordt het huidige Pampushout uitgebreid en gedeeltelijk opgehoogd en krijgen de groen-blauwstructuren in Almere Pampus natuurlijke oevers. In het ontwerp voor Almere Pampus lijkt op dit moment voldoende groen aanwezig om een fijnmazig groen blauw netwerk met ecologische waarde aan te leggen[16].

De effecten van deze maatregelen laten zich lastig kwantificeren. Dit komt ook doordat in de huidige plannen het gewenste detailniveau (nog) niet heeft. Zo doet men bijvoorbeeld geen uitspraken over de doelsoorten (flora en fauna) die men in stand wil houden dan wel verbeteren. Om het een en ander te kwantificeren is meer informatie rondom de invulling van de parken gewenst. Ook zijn tot op heden de projectalternatieven onderling weinig onderscheidend. Niettemin mag door de inzet van ABA verwacht worden dat de projectalternatieven een positief effect hebben op het milieu in Almere Pampus.

TBES

De projectalternatieven leveren een aanzienlijke bijdrage aan TBES. Onder meer met 250 hectare helder water met waterplanten, 150 hectare landwaterovergang (moeras en plas-dras aansluitend op eilanden en luwtedammen). Deze maatregelen dragen bij aan de voedselbeschikbaarheid voor waterplantenmossel- en visetende vogels. Realisatie van achteroeververbindingen draagt ook bij aan ontwikkeling van land-waterovergangen van formaat (circa 150 hectare). Andere maatregelen zijn gericht op het verbinden van wateren, waardoor vissen meer paai- en opgroeimogelijkheden krijgen en er meer nutriënten in het Markermeer komen, wat de voedselsituatie voor mosselen en watervogels kan verbeteren. Dit leidt tot de

[16] Sweco (2021), onderzoek ruimtebeslag duurzaamheidsmaatregelen ABA

conclusie dat de projectalternatieven een zeer positief effect heeft op het toekomstbestendig ecologisch systeem van het Markermeer-IJmeer[17].

6.2 Recreatie

De projectalternatieven omvatten tevens ingrepen die recreatief van aard zijn. In deze paragraaf zijn daarvan de kosten en baten in beeld gebracht.

6.2.1 Kosten

In de projectalternatieven zijn investeringen in recreatie meegenomen. In deze paragraaf komen de investeringen en beheer & onderhoud daarvan naar voren.

Binnen de projectalternatieven zijn kosten geraamd voor Marine Muiderzand, het stadsstrand van Pampus, de recreatieve vaarroute en diverse sportvoorzieningen. De contante waarde van deze investeringen bedragen:

- Alternatief 1: OWP + IJmeer: € 90 miljoen
- Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg: € 90 miljoen
- Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug: € 90 miljoen

6.2.2 Baten

Een aantal maatregelen binnen het thema recreatie komt de aanpalende omgeving van Almere Pampus ten goede en zijn daarmee gebiedsoverstijgend. Denk hierbij aan het uitbreiden van Marine Muiderzand, het stadsstrand van Pampus of de recreatieve vaarroutes. De overige aantal maatregelen, bijvoorbeeld de sportvoorzieningen, zijn in sterke mate randvoorwaardelijk voor de gebiedsontwikkeling in Almere Pampus. Op het thema recreatie bestaan aanzienlijke verschillen tussen de projectalternatieven.

Projectalternatief 1 en 2 zijn relatief sterk georiënteerd op recreatie. Zo wordt het binnenmeer recreatief gebruikt doordat er onder meer drie vaarroutes doorheen kruizen. Maar ook een stadsstrand inclusief watervoorzieningen als een jachthaven en faciliteiten voor watersporten. Dit terwijl in projectalternatief 3 enkel de uitbreiding van Marine Muiderzand als gebiedsoverstijgende maatregel kan worden gezien.

De diverse getroffen recreatieve voorzieningen in projectalternatief 1 en 2 trekken bezoekers. Vergelijkend onderzoek laat zien dat 500 duizend bezoekers per jaar op z'n minst haalbaar moet zijn. Om de waarde van de extra recreatiemogelijkheden te

[17] Sweco (2021), natuuronderzoek ABA

bepalen wordt uitgegaan van een betalingsbereidheid per recreatiebezoek van €1,14[18]. Het jaarlijkse nominale baat komt daarmee uit op 570 duizend euro.

Figuur 6.1 Referentie recreatiegebieden voor stadsstrand Almere

	Bezoekers per jaar (x duizend)
Enkhuizerzand, Enkhuizen	500 - 750
Hemmeland, Monnickendam	500 - 750
Strand Nulde/Horst. West-Gelderland	circa 550

Bron: NTBC-NIPO Research, Leisurelands, bewerking Decisio

Aan onderstaande maatregelen worden in de effectuitwerking behalve kosten ook baten toegekend:

6.3 Overzicht kosten en baten

Op basis van de beschikbare informatie voor het thema landschap, natuur/ecologie, recreatie is een overzicht gemaakt van de maatschappelijke kosten en opbrengsten (zie tabel 6.3). De kosten van de maatregelen zijn kwantitatief inzichtelijk gemaakt, de baten deels en de overige kwalitatief. Onderstaande tabel bevat de contant gemaakte waarden daarvan.

Figuur 6.2 Totaal overzicht natuur, ecologie, recreatie (prijspeil 2021, mln. €, incl,. BTW, contante waarden)

	Alternatief 1: OWP + IJmeer	Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg	Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug
Financiële effecten	**-€ 333**	**-€ 332**	**-€ 333**
Investeringen	-€ 305	-€ 305	-€ 305
B&O	-€ 28	-€ 27	-€ 28
Maatschappelijke effecten	**€ 65**	**€ 65**	**€ 23**
Recreatie (stadsstrand)	€ 41	€ 41	€ 0
Recreatie (overig)	+/++	+/++	+
Koolstofvastlegging	€ 23	€ 23	€ 23
Milieu ABA (TBES, Pampus)	+/++	+/++	+
Vermeden ruimtebeslag elders	++	++	++
Totaal saldo	**-€ 268**	**-€ 267**	**-€ 310**
Baten/kostenverhouding	**0,19**	**0,19**	**0,07**

[18] E.C.M. Ruigrok et al. (2006) 'Kengetallen Waardering Natuur, Water, Bodem en Landschap, Hulpmiddel bij MKBA's'. Ministerie van LNV (kengetallenboek N15)

De financiële effecten als gevolg van de maatregelen voor natuur, ecologie en recreatie bedragen voor alle projectalternatieven circa 333 miljoen euro netto contant. Daartegenover zijn maatschappelijke baten door recreatie en milieu. Voor deze twee onderwerpen is een deel van de baten van de baten gekwantificeerd en gemonetariseerd. Voor de recreatie gaat het om het stadsstrand en de bezoekers die het aantrekt. Voor milieu gaat het om de waarde van het vastgelegde koolstof. Samen gaat het om circa 65 miljoen euro netto contant voor projectalternatief 1 en 2; 23 miljoen voor projectalternatief 3. Dit leidt tot een negatief saldo van 267 tot 310 miljoen euro netto contant en baten/kostenverhouding van respectievelijk 0,07 en 0,19.

Echter, dit gaat voorbij aan de positieve effecten op milieu, recreatie en vermeden ruimtebeslag elders. Dit zijn zeer belangrijke baten die in potentie omvangrijk kunnen zijn. Met name de creatie van een ecologisch toekomstbestendig IJmeer-Markermeer springt in het oog. Dit kan ook op de langere termijn randvoorwaardelijk zijn voor nieuwe ontwikkelingen rondom het IJmeer-Markermeer.

7. Conclusies en gevoeligheidsanalyses

In dit hoofdstuk is de integrale eindtabel van de MKBA van de drie projectalternatieven uit de ontwikkelstrategie ABA opgenomen (zie paragraaf 7.1). Daarover hebben we ook enkele conclusies getrokken. In paragraaf 7.2 lichten we toe hoe de huidige uitkomsten verschillen ten opzichte van de 'mini-MKBA' van het Ontwikkelperspectief uit 2020. In paragraaf 7.3 zijn enkele gevoeligheidsanalyses uitgewerkt, grotendeels in lijn met / in het verlengde op de gevoeligheidsanalyses op de mobiliteitsingrepen die in paragraaf 5.5 zijn uitgewerkt.

7.1 Eindtabel integrale MKBA ABA

In tabel 7.1 is de integrale eindtabel van de MKBA van de drie projectalternatieven uit de Ontwikkelstrategie ABA opgenomen. Daaruit komt naar voren dat alternatief 1 het meest gunstig scoort in de MKBA. In dit alternatief wegen de kosten (eenmalige investeringen, beheer en onderhoud, exploitatie) op tegen de maatschappelijke en financiële baten. Het saldo van kosten en baten is met 2,2 miljard ruim boven de nul. De baten/batenkosten verhouding is met 1,22 gunstig en vergelijkbaar met andere MKBA's van grootschalige en integrale gebiedsontwikkelingsprojecten, zoals voor het programma MOVV in de Zuidelijke Randstad en het programma aan de Westkant van Amsterdam met de Noord/Zuidlijn als drager[19].

Projectalternatief 1 kent een batig saldo doordat op het thema 'wonen en werken' een positief resultaat van kosten en baten naar voren komt. Voor een groot deel wordt dit veroorzaakt door de agglomeratie-effecten die zijn te relateren aan de toename van de effectieve dichtheid in de MRA. Het gaat om woningen en arbeidsplaatsen binnen of dichtbij / op korte reisafstand van het bestaande stedelijke gebied van de MRA. De IJmeerverbinding zorgt voor die goede verbinding en is daarmee wel degelijk deels randvoorwaardelijk voor dit effect. Verder is ook het grondexploitatiesaldo positief. De thema's bereikbaarheid en natuur / recreatie dragen in de MKBA op zichzelf geen positief saldo bij, maar zijn voor een deel wel randvoorwaardelijk voor het behalen van baten die onder het aspect gebiedsontwikkeling vallen. Zo zorgt de ontwikkeling van natuur en recreatie voor baten op het gebied van woongenot en klimaatadaptatie. Daarmee dient het eindresultaat / eindsaldo van de MKBA vooral integraal beschouwd te worden.

[19] Let wel: het gaat hier om MKBA's die in 2020 zijn opgesteld. Voor beide genoemde projecten geldt dat hier ook op is doorgestudeerd in het afgelopen jaar en dat nieuwe studies mogelijk andere resultaten van de MKBA kunnen laten zien.

Tabel 7.1: Eindtabel integrale MKBA ABA, effecten in miljoenen, contante waarden

		Alternatief 1: OWP + IJmeer	Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg	Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug
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	-€ 5.110	-€ 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	++	++	++
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	**+**	**+**	**+**

Projectalternatief 2 kent een negatief saldo van kosten en baten. Voornaamste verschil met alternatief 1 is dat de investeringen in de IJmeerverbinding en IJmeerweg hoger zijn, waardoor ook de beheer en onderhoudskosten hoger zijn. de extra baten voor het wegverkeer wegen in dit geval niet op tegen de kosten. Op de andere thema's is projectalternatief 2 weinig onderscheidend ten opzichte van alternatief 2. Het resultaat van projectalternatief 2 is een negatief saldo van 1,1 miljard euro. De baten/kostenverhouding is met 0,92 daarmee uiteraard ook onder de 1.

Projecalternatief 3 scoort het meest ongunstig van de drie projectalternatieven. Dat doet het op alle drie de hoofdthema's (bereikbaarheid, gebiedsontwikkeling en natuur/recreatie), maar vooral op het onderdeel bereikbaarheid en infrastructuur is het saldo sterk negatiever dan bij projectalternatieven 1 en 2. De kosten zijn niet zozeer hoger, maar met name de lagere exploitatieopbrengsten zorgen voor een stuk negatiever saldo op dit onderdeel. Het resultaat van de integrale MKBA voor alternatief 3 is met een negatief saldo 5,5 miljard euro behoorlijk. De baten/kostenverhouding is 0,53.

7.2 Verschillen uitkomsten 'mini-MKBA' 2020

In 2020 is door Decisio in twee slagen een zogeheten 'mini-MKBA' opgesteld. Eerst voor 9 ontwikkelperspectieven en later voor het zogeheten 'voorbeeldperspectief ABA'. Dat perspectief lijkt in grote lijnen nog op projectalternatief 1 uit voorliggende MKBA van de ontwikkelstrategie. Verschillende onderliggende effecten in de MKBA zijn echter wel veranderd. In deze paragraaf benoemen we kort de grootste verschillen tussen de twee MKBA-resultaten, daarbij vergelijken we de vorige MKBA met de uitkomsten van projectalternatief 1, Ontwikkelperspectief + IJmeerverbinding):

- Te beginnen bij het saldo van kosten en baten. Was in 2020 186 miljoen euro positief (in contante waarden), leidend tot een verhouding van baten en kosten van 1,04. Lager dus dan het huidige saldo en de huidige verhouding van het best scorende projectalternatief. Interessant is ook om te zien wat de totale kosten[20] (4,77 miljard euro in contante waarde (cw)) en baten (4,95 miljard euro cw) toen waren. Dat zijn aanzienlijk lagere waarden dan nu: totale kosten van 9,9 miljard (cw) en baten van 12,1 miljard (cw). Alle effecten zijn in omvang dus gegroeid.
- Op dit punt is van belang te benoemen dat dit jaar een aantal uitgangspunten is gewijzigd. Dat heeft met name met een tweetal aspecten te maken:

[20] Optelsom van alle eenmalige investeringen én structurele kosten voor beheer en onderhoud, bedragen zijn in contante waarden.

- WLO-scenario. In de mini-MKBA in 2020 is standaard gerekend met één scenario, namelijk het gemiddelde tussen WLO hoog en laag. In voorliggende MKBA is in de basis gerekend met WLO hoog en wordt een gevoeligheidsanalyse gedaan met WLO Laag, zie paragraaf 7.3.1. Dat betekent dat diverse parameters en kengetallen (op het gebied van economie, verkeer en vervoer, tijdswaarderingen en waarderingen van milieueffecten) zich in deze MKBA sterker ontwikkelen dan vorig jaar en dat daarmee bepaalde effecten hoger zijn.
- Discontovoeten. Sinds december 2020 gelden nieuwe voorschriften voor het toepassen van discontovoeten. De standaard discontovoet is met 2,25 procent lager dan de vorige standaard discontovoet die voor dit soort grootschalige en risicovolle projecten voor de overheid gehanteerd moest worden (4,5 procent). Dat betekent dat effecten verder weg in de tijd zwaarder meewegen dan vorig jaar, aangezien de terugrekenfactor lager is. Dat geldt voor baten, maar ook voor kosten. Sterker nog, die worden tegen een nieuwe discontovoet van 1,6 procent verdisconteerd en tellen daarmee in feite nog zwaarder mee in de MKBA.

- Vanuit deze gewijzigde uitgangspunten valt onder het thema ‘wonen en werken’ of gebiedsontwikkeling met name het agglomeratie-effect op. Dat is in voorliggende MKBA met 3 miljard euro (contante waarde) een bepalend effect. Vorig jaar was dat effect met 841 miljoen ook een van de grotere batenposten, maar toch behoorlijk minder. De berekeningswijze van dit effect is niet gewijzigd, maar door het uitgangspunt van een hoger groeiscenario en lagere discontovoet is het effect toch sterk omhoog gegaan.
- Binnen het thema bereikbaarheid valt met name op dat de investeringskosten sterk zijn toegenomen. Vorig jaar waren die nog 2,6 miljard euro in contante waarden, nu 4,6 miljard euro. Dat komt door de volgende aanpassingen: 1) mitigerende / compenserende maatregelen zijn meegenomen (vorig jaar niet), 2) er is rekening gehouden met een langere tunnel dan vorig jaar (minimaal 30 tot 70 procent, vorig jaar was het tunneldeel 12 procent) en 3) de aansluitkosten op Amsterdamse metronet zijn hoger geraamd dan waar vorig jaar rekening mee is gehouden. Navenant nemen ook de kosten voor beheer en onderhoud toe. Dit jaar wegen ook de exploitatieopbrengsten zwaarder mee, al zijn de verhoudingen tussen kosten en opbrengsten ten opzichte van vorig jaar niet veel anders, het gaat wel om grotere bedragen en daarmee een positiever effect.
- Ook de bereikbaarheidsbaten op het gebied van reistijden, reiskosten en comfort zijn anders dan vorig jaar. Dat heeft o.a. te maken met het gebruik van de meest actuele WLO-gegevens voor ruimtelijke ontwikkeling in de omgeving van het projectgebied, maar wederom speelt ook hier mee dat is gewerkt met WLO hoog en lagere discontovoeten.

- De effecten op het gebied van natuur, ecologie en recreatie zijn niet wezenlijk anders dan vorig jaar. Omdat het hier om lagere kosten en baten gaat speelt de discontovoet een minder grote rol.

7.3 Effecten gevoeligheidsanalyse

Aanvullend op de basisanalyses zijn enkele gevoeligheidsanalyses uitgevoerd. Het gaat om een integrale doorrekening van de drie projectalternatieven met het WLO Laag scenario (in de basisanalyses is WLO hoog gebruikt), zie paragraaf 7.3.1, een aantal gevoeligheidsanalyses op het gebied van mobiliteit / bereikbaarheid / infrastructuur is opgenomen in de paragrafen 7.3.2 tot en met 7.3.7. Tot slot is een gevoeligheidsanalyse met hogere en lagere kosten in de MKBA, in paragraaf 7.3.8.

7.3.1 WLO Laag

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 MKBA. Om tot een integrale berekening van een WLO laag scenario te komen hebben wij de volgende stappen doorlopen:

1. Bepalen van het ruimtelijk programma dat nog passend is binnen het ontwikkelperspectief van ABA. In een laag groeiscenario zal de vraag naar woningen minder groot zijn dan in een hoog scenario. Dat zal ook betekenen dat niet de volledige ambities vanuit ABA waargemaakt kunnen worden. Voor een benadering van het aantal huishoudens en arbeidsplaatsen in een WLO Laag scenario is uitgegaan van het realiseren van de helft van het ruimtelijk programma in Almere Pampus (woningen en arbeidsplaatsen).
2. De businesscase is op dat uitgangspunt aangepast, het gaat specifiek om de GREX kosten en opbrengsten voor Almere Pampus. We hebben de GREX van het WLO Hoog scenario als uitgangspunt genomen en de kosten en opbrengsten gehalveerd, in lijn met de halvering van het ruimtelijk programma.
3. Door een aanpassing van het ruimtelijk programma wijzigen een aantal effectberekeningen en met name uitkomsten, het gaat om de effecten op agglomeratiekracht, consumentensurplus, woongenot en recreatie.
4. Door Goudappel is het alternatief 1 (IJmeerverbinding) integraal doorgerekend volgens een WLO-scenario. Die uitkomsten zijn gebruikt om de verkeerskundige effecten voor alternatief 1 te bepalen (zie ook paragraaf 5.5.4). De verhoudingen tussen laag en hoog voor

projectalternatief 1 zijn vervolgens gebruikt om voor alternatief 2 en 3 de effecten in een WLO laag scenario bij te schatten.

5. Door het aanpassen van verschillende groeipaden, ontwikkeling van kengetallen en parameters (zoals tijdswaarderingen en economische ontwikkelingen) zijn in alle gevallen de effecten lager geworden. Bijvoorbeeld als het gaat om agglomeratiekracht: wanneer de economie zich in de toekomst matiger ontwikkeld heeft dit ook gevolgen voor het verschil dat je kunt maken met dit project.

De resultaten van de integrale doorrekening van de drie projectalternatieven volgens een WLO Laag scenario zijn opgenomen in tabel 7.2.

Daar waar bijna alle kosten (met uitzondering van de GREX kosten) gelijk blijven, nemen alle baten af. Dat zorgt er in dit scenario voor dat de saldi van kosten en baten in alle drie de projectalternatieven sterk verslechterd. In projectalternatief 1 gaat het om een negatief saldo van 6,5 miljard euro, in projectalternatief 3 om een saldo van -9,2 miljard euro en in projectalternatief 2 om een saldo van -9,7 miljard euro. In lijn daarmee zijn ook de verhoudingen tussen baten en kosten omlaag gegaan. Variërend van 0,18 tot 0,34.

Concluderend is in een WLO Laag scenario sprake 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.

Tabel 7.2: Resultaten integrale MKBA doorrekening volgens WLO Laag (effecten in miljoenen, contante waarden)

		Alternatief 1: OWP + IJmeer	Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg	Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug
Ruimtelijk programma (extra t.o.v. nulalternatief)				
Binnen ABA	*Woningen*	24.771	24.771	24.206
	Arbeidsplaatsen	26.649	26.649	26.830
Gebiedsontwikkeling		**€ 1.818**	**€ 1.828**	**€ 1.552**
Financieel	Kosten GREX	-€ 562	-€ 579	-€ 600
	Opbrengsten GREX	€ 825	€ 852	€ 851
Maatschappelijk	Agglomeratie	€ 1.332	€ 1.332	€ 1.289
	Consumentensurplus	€ 55	€ 55	-€ 10
	Woongenot nw. bewoners (vastgoedwaarde)	€ 42	€ 42	€ 21
	Klimaatadaptief	€ 126 /+	€ 126 /+	€ 0
	Natuurinclusief	0/+	0/+	0/+
Bereikbaarheidseffecten verdichting en investeringen infrastructuur		**-€ 8.023**	**-€ 11.161**	**-€ 10.465**
Financieel	Eenmalige investeringen	-€ 4.317	-€ 5.909	-€ 5.235
	B&O	-€ 3.734	-€ 5.110	-€ 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	€ 874	€ 860	€ 83
	Vermeden investeringen elders	PM	PM	PM
Directe maatschappelijke effecten	Auto reistijden	+/-?	€ 299 +/-?	+/-?
	Auto betrouwbaarheid	+/-?	€ 75 +/-?	+/-?
	Auto reiskosten	+/-?	€ 8 +/-?	+/-?
	OV reistijden	€ 847	€ 846	€ 1
	OV reiskosten	€ 118	€ 119	-€ 2
	OV comfort	€ 0	€ 0	€ 0
	Opties aanvullend mobiliteitsbeleid	++	++	++
Externe maatschappelijke effecten	Lucht	€ 7	-€ 50	€ 22
	Klimaat	€ 14	-€ 95	€ 42
	Geluid	€ 3	-€ 24	€ 11
	Verkeersveiligheid	-€ 12	-€ 46	€ 2
Indirecte effecten	Agglomeratie	€ 145	€ 176	€ 51
	Accijnzen	-€ 92	€ 390	-€ 35
Natuur / recreatie (IJmeer / Markermeer)		**-€ 295**	**-€ 294**	**-€ 326**
Financieel	Investeringen	-€ 305	-€ 305	-€ 305
	B&O	-€ 28	-€ 27	-€ 28
Maatschappelijk	Recreatie (stadsstrand)	€ 32	€ 32	€ 0
	Recreatie (overig)	+/++	+/++	+
	Koolstofvastlegging	€ 6	€ 6	€ 6
	Milieu ABA (TBES, Pampus)	+/++	+/++	+
	Vermeden ruimtebeslag elders	++	++	++
	Totale kosten: investeringen en B&O	**-€ 9.500**	**-€ 12.927**	**-€ 11.322**
	Totale effecten	**€ 2.971**	**€ 3.271**	**€ 2.083**
	Saldo maatschappelijke kosten en baten	**-€ 6.529**	**-€ 9.657**	**-€ 9.239**
	Verhouding baten en kosten	**0,31**	**0,25**	**0,18**
	Kwalitatieve effecten	**+**	**+**	**+**

7.3.2 Verbreding A1/A6

De woningbouw op Pampus versterkt ook de knelpunten op het wegennet tussen Almere en Amsterdam. De woningbouw verlicht knelpunten 'elders' , aangezien elders minder woningen gebouwd hoeven te worden: deze effecten lijken tegen elkaar weg te strepen. Echter zijn de knelpunten op de A1 en A6 nog steeds een punt van aandacht. Het OV biedt slechts een beperkt alternatief voor het wegverkeer, zoals blijkt uit de analyses omdat de automobilisten juist bestemmingen hebben die (nu ook al) niet goed met het OV bereikbaar zijn.

Aanvullend is daarom onderzocht wat een verbreding van de A1/A6 betekent. Deels leidt dit tot een verschuiving van knelpunten naar andere locaties in het wegennet. Knelpunten worden dus niet volledig opgelost, maar netto verbetert de bereikbaarheid wel. Dit leidt tot de onderstaande effecten, zie tabel 7.3. Aangezien de interactie met de OV-investeringen beperkt is, kunnen deze cijfers op vrijwel iedere variant worden toegepast.

Tabel 7.3: Kosten en baten gevoeligheidsanalyse verbreding A1/A6

Effecten (WLO-Hoog)	Verbreding A1/A6
Investeringen	-€ 657
B&O	-€ 598
Bereikbaarheidseffecten	€ 1.158
Externe effecten	-€ 1.992
Indirecte effecten	€ 1.971
Totaal kosten	-€ 1.254
Totaal baten	€ 1.137
Saldo	-€ 117
B/K-verhouding	0,91

Het saldo van kosten en baten is in deze gevoeligheidsanalyse zo goed als in balans (licht negatief saldo van 117 miljoen euro en een baten/kostenverhouding van 0,91). Dit gaat uit van realisatie van de ingreep voor 2040 (wij namen de netto contante waarde van het investeringsbedrag over vanuit de businesscase van Fakton) en het meenemen van B&O kosten vanaf 2041.

7.3.3 Effecten IJmeerweg

Op basis van de twee doorrekeningen van de projectalternatieven 1 (OWP en IJmeerverbinding) en 2 (OWP en IJmeerverbinding + IJmeerweg) is het mogelijk om de effecten van de IJmeerweg te isoleren. Dat is gedaan door de resultaten van alternatief 1 af te trekken van de resultaten van alternatief 2. Het gaat zowel om de kosten als de baten, zodanig worden de additionele effecten van de IJmeerweg

zichtbaar en kan ook een individuele baten/kostenverhouding van deze ingreep weer worden gegeven. De resultaten van deze analyse zijn opgenomen in tabel 7.4.

Tabel 7.4: MKBA resultaten IJmeerweg

		Effecten IJmeerweg geïsoleerd
Financiele effecten		**-€ 3.411**
	Eenmalige investeringen	-€ 1.825
	B&O	-€ 1.585
	OV-exploitatie kosten	€ 0
	OV-exploitatie opbrengsten	€ 0
Bereikbaarheidseffecten		**€ 1.020**
	Reistijd OV	-€ 3
	Comfort OV	€ 18
	Reiskosten OV	€ 3
	Betrouwbaarheid&robuustheid OV	€ 0
	Reistijd auto	€ 784
	Reiskosten auto	€ 22
	Betrouwbaarheid auto	€ 196
	Robuustheid auto	+?
	Opties aanvullend mobilteitsbeleid	0
Externe maatschappelijke effecten		**-€ 872**
	Luchtkwaliteit	-€ 115
	Klimaat	-€ 219
	Geluid	-€ 55
	Verkeersveiligheid	-€ 483
Indirecte effecten		**€ 1.113**
	Agglomeratie	€ 124
	Accijnzen	€ 990
Totaal saldo		**-€ 2.150**
Baten/kostenverhouding		**0,37**

We concluderen dat het aanleggen/toevoegen van de IJmeerweg aan de IJmeerverinding maatschappelijk niet rendabel is. Het saldo van kosten en baten is -2,2 miljard euro en de baten/kostenverhouding is 0,37. Aanvullend daarop gelden nog enkele kanttekeningen. De IJmeerweg is toegevoegd aan de OV-verbinding, de aanleg van een IJmeerweg los zou nog duurder zijn, nu het zijn alleen de meerkosten. De kosten zouden dus in feite nog hoger liggen. Dat geldt overigens ook voor de baten van een IJmeerweg, zonder OV-verbinding over het IJ is er geen alternatieve vervoersmogelijkheid en zullen naar verwachting nog wel meer reizigers gebruik maken van de IJmeerweg. We verwachten echter dat deze baten niet veel hoger zijn omdat OV en auto nauwelijks concurrenten van elkaar zijn; de

baten-kostenverhouding van een losse IJmeerweg zonder OV komt waarschijnlijk dus nog minder goed uit dan nu gepresenteerd.

7.3.4 Corona/COVID19

De structurele effecten van COVID-19 zijn nog zeer onzeker: meer thuiswerken, flexibeler reizen, zakelijke overleggen op afstand, structureel andere houding ten aanzien van het OV, kunnen het OV-gebruik (en de rest van mobiliteit) doen afnemen. Anderzijds kan ook dóór het meer thuiswerken de woonlocatie verder van het werk worden gekozen waardoor de reizen die gemaakt worden langer zijn, kunnen door het eenvoudiger leggen van digitale contacten ook de fysieke afspraken toenemen (het aandeel fysiek daalt, maar het aantal afspraken in totaal neemt toe door nieuwe technologie), of blijkt op termijn men toch weer terug te gaan richting het 'oude normaal'. De onzekerheden zijn groot, maar als we aansluiten bij de uitgangspunten uit de integrale mobiliteitsanalyse (IMA) zou het OV-gebruik tot circa 10 procent kunnen afnemen. Dat betekent dat vrijwel alle baten in deze MKBA – reistijdeffecten OV, agglomeratie-effecten als gevolg van de bereikbaarheidsverbetering en de OV-exploitatieopbrengsten – ook tot 10 procent afnemen. Deze zijn allemaal lineair aan het gebruik van de lijn te relateren.

Effecten voor gewenste woningbouwlocaties en de mate waarin knelpunten in het wegennet bij woningbouw rond Almere ten opzichte van andere locaties veranderen zijn nog niet onderzocht. Gezien de grote onzekerheden is daar ook nog geen zinvolle uitspraak over te doen.

7.3.5 Mobiliteitsmanagement

De druk op het wegennet in ABA is een reëel probleem en wordt niet teniet gedaan door de onderzochte OV-investeringen. Er zijn wellicht nog optimalisaties mogelijk, hetzij in de vorm van extra investeringen (fiets of wegennet) hetzij via aanvullend mobiliteitsbeleid. Voor dit laatste is een aantal opties onderzocht.

Met een fietsbrug langs de IJmeerlijn, lagere parkeernormen, OV-hubs (met overstap auto en fiets) en extra goede fietsverbindingen tussen Pampus en Almere Centrum, kan het autoverkeer van en naar Pampus met ruim 9% afnemen[21]. Er zijn daarnaast maatregelen die de gehele MRA aangaan die het autoverkeer op de A1 zelfs met 13 procent kunnen doen dalen (en OV van/naar Almere met circa 7% doen stijgen)[22]. Dit zijn echter maatregelen die niet specifiek met de ABA-ontwikkeling samenhangen, maar als mogelijk autonoom of exogeen

[21] Goudappel (2020), Mobiliteitsonderzoek Amsterdam Bay Area Rapportage ontwikkelperspectief.
[22] Goudappel (2021), Amsterdam Bay Area - bereikbaarheid

beleidsscenario voor ABA kan gelden. Het hangt af van beleid in de gehele MRA en vooral in Amsterdam, wat de belangrijkste bestemming voor veel verkeer is.

Bij een regionaal brede inzet op mobiliteitstransitie kan de vraag naar OV dus nog verder toenemen. Daarmee nemen de baten van de investeringen in de IJmeerlijn ook toe. Investeringen in weginfrastructuur renderen dan juist minder.

Specifiek voor de ABA gebiedsontwikkeling en Pampus als ‘greenfield locatie’ in het bijzonder geldt dat vooral lagere parkeernormen leiden tot een lager autogebruik. Lagere parkeernormen zijn niet alleen interessant vanuit het oogpunt van duurzame mobiliteit, maar kunnen ook geld opleveren (met name bij minder benodigde inpandige parkeerplaatsen). Dit wordt naar verwachting alleen geaccepteerd als er voldoende aantrekkelijke alternatieven zijn (fiets en OV). De totale duurzame inrichting van de omgeving en acceptatie dat een eigen auto niet altijd mogelijk is en deelmobiliteit een rol speelt, zal naar verwachting beter gaan als men voldoende opties heeft om zich te verplaatsen (totaalpakket van hubs, OV, fiets en voldoende voorzieningen op loop en fietsafstand). De meeste mensen

zullen vanuit de auto naar het OV overstappen bij een strenger parkeerbeleid, maar goede fietsverbindingen in het gebied kunnen de positie en het imago van ABA als onderdeel van de MRA versterken en daarmee ook de acceptatie dat dit een niet op de auto ingerichte gebiedsontwikkeling wordt. Zonder deze voldoende aantrekkelijke alternatieven voor de auto is het de vraag of huizen nog aantrekkelijk te verkopen zijn indien bijvoorbeeld een streng autobeleid wordt gevoerd: bewoners willen immers niet alleen zelf gemakkelijk kunnen reizen, ze willen ook bezoek kunnen ontvangen.

De baten die samenhangen met een 9 procent afname van autoverkeer van/naar Pampus in termen van minder uitstoot, congestie, gederfde accijnzen, gezondheid (meer bewegen) en extra exploitatieopbrengsten liggen in de orde grootte van 300 miljoen euro contante waarden[23]. Daar is nog geen reistijd-effect voor de fiets in meegenomen door betere fietsverbindingen. Ook is niet meegenomen dat bewoners en bezoekers niet altijd meer met hun voorkeursvoertuig kunnen/zullen reizen door het restrictieve parkeerbeleid. De exploitatiekosten voor mobiliteitshubs, maar ook vermeden kosten voor parkeervoorzieningen zijn eveneens niet meegenomen. Het bedrag kan dus niet zonder meer worden opgeteld in de MKBA, maar geeft wel een indicatie van de omvang van een deel van de maatschappelijke baten door mobiliteitsmaatregelen. Zolang kosten en negatieve effecten (geen voorkeursvervoermiddel) niet meer bedragen dan 25 euro per jaar per inwoner van Pampus, resulteren de maatregelen naar verwachting in een positieve maatschappelijke bijdrage.

7.3.6 WLO-Laag/IJmeerverbinding zonder gebiedsontwikkeling (in hoeverre kan de verbinding als no-regret worden gezien?

Als gevoeligheidsanalyse is een WLO-Laag scenario van de IJmeerlijn doorgerekend. Eigenlijk past dit scenario niet binnen het ABA-perspectief, in WLO-Laag wordt Pampus namelijk niet ontwikkeld en blijft ook de gebiedsontwikkeling in de rest van ABA achter. Daarnaast zijn ook waarderingskengetallen lager in WLO-Laag. De analyse maakt duidelijk dat zonder gebiedsontwikkeling in Pampus en de rest van ABA 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. Een IJmeerverbinding zonder aanvullende gebiedsontwikkeling is geen no-regret maatregel.

[23] Quick scan doorrekening o.b.v. studies Verstedelijkingsalliantie Zuid-Holland.

In tabel 7.5 zijn de uitkomsten van deze gevoeligheidsanalyse opgenomen. Daarin is zichtbaar dat de kosten hetzelfde blijven als in het basisscenario (WLO Hoog), maar dat de baten aanzienlijk lager zijn. Dit leidt tot een sterk negatief saldo van kosten en baten van circa 6,9 miljard euro. De baten/kostenverhouding is 0,1.

Tabel 7.5: Resultaten mobiliteitsberekeningen gevoeligheidsanalyse WLO-laag (bedragen in miljoenen euro's, contante waarden)

Effecten in WLO Laag	IJmeerverbinding in WLO-Laag
Investeringen	-€ 4.242
B&O	-€ 3.795
OV-exploitatie	-€ 447
Bereikbaarheidseffecten	€ 1.158
Externe effecten	-€ 1.992
Indirecte effecten	€ 1.971
Totaal kosten	-€ 8.038
Totaal baten	€ 1.137
Saldo	-€ 6.901
B/K-verhouding	0,1

7.3.7 Langere tunnel

Er is een kans dat de tunnel van de IJmeerverbinding verlengd moet worden om aan wet- en regelgeving op het gebied van natuur en ecologie te voldoen. Een langere tunnel is in dat geval een mitigerende maatregel. Daarmee komen wel andere compenserende en mitigerende maatregelen te vervallen. De effecten van de verbinding blijven gelijk, alleen de kosten stijgen wel:

- In alternatief 1 gaat het om een bedrag van 173 miljoen euro in nominale waarden (inclusief BTW). In contante waarden gaat het om een bedrag van 146 miljoen euro.
- In alternatief 2 bedragen de meerkosten 79 miljoen euro (nominale waarde, inclusief BTW). Het gaat dan om een bedrag van 66 miljoen euro in contante waarden.

In tabel 7.6 zijn de meerkosten voor een verlengde tunnel (zowel in eenmalige investeringen als in kosten voor het beheer en onderhoud) bovenop de basisbedragen geteld en afgezet tegen de alle andere kosten en baten van het project. Daaruit blijkt uiteraard dat het saldo van de MKBA lager (in alternatief 1 gaat het om een bedrag van 264 miljoen euro en in alternatief 2 om 121 miljoen euro) wordt. De baten/kostenverhouding wordt ook lager, maar deze verschillen zijn minimaal. Projectalternatief 1 blijft daarmee een positief saldo van kosten en baten houden, alternatief 2 had al een negatief saldo van kosten en baten.

Tabel 7.6: Resultaten gevoeligheidsanalyse verlengde tunnel

Effecten (WLO-Hoog)	Alternatief 1	Alternatief 2
Investeringen bereikbaarheid basis	-€ 4.660	-€ 6.485
Investeringen aanvullend	-€ 146	-€ 66
B&O bereikbaarheid basis	-€ 3.945	-€ 5.531
B&O aanvullend	-€ 118	-€ 54
Overige kosten en baten bereikbaarheid	€ 7.282	€ 7.469
Totaal effecten gebiedsontwikkeling	€ 3.743	€ 3.764
Totaal effecten Natuur / recreatie	-€ 268	-€ 267
Totaal kosten (incl. aanvullende kosten langere tunnel)	-€ 10.193	-€ 13.494
Totaal baten	€ 12.081	€ 12.322
Saldo	€ 1.888	-€ 1.171
B/K-verhouding	1,2	0,9

7.3.8 Hogere/lagere kosten

Een standaard gevoeligheidsanalyse is het variëren van de kosten. In veel gevallen zijn kostenramingen omgeven met onzekerheidsmarges. Dat geldt ook voor de kostenramingen van Witteveen en Bos. Zij kennen een nauwkeurigheid van + en – 40 procent. Om die reden zijn in deze paragraaf twee gevoeligheidsanalyses uitgewerkt waarin is gerekend met 40 procent hogere en 40 procent lagere investeringskosten. Die investeringskosten werken ook door in de B&O kosten, aanzien die op basis van een kostenkengetal zijn afgeleid van de eenmalige investeringen.

40 procent hogere kosten

Wanneer de investeringskosten 40 procent hoger zijn nemen de kosten in de drie projectalternatieven toe met 2,4 tot 3,2 miljard euro (in contante waarden). De kosten voor beheer en onderhoud nemen in contante waarde toe met 1,6 tot 2,2 miljard euro. Het grootste verschil is er in projectalternatief 2, aangezien daar in de basis berekeningen reeds de hoogste kosten zitten.

De MKBA-saldi per projectalternatief nemen navenant af. Alle projectalternatieven kennen in dit geval een negatief maatschappelijk saldo en een baten/kosten-verhouding onder de 1. De resultaten zijn in Tabel 7.7 vergeleken met de basisuitkomsten van de MKBA.

Tabel 7.7: Gevoeligheidsanalyse 40 procent hogere kosten (bedragen in miljoenen, contante waarde)

	40 procent hogere kosten			Basis MKBA		
	Alternatief 1: OWP + IJmeer	Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg	Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug	Alternatief 1: OWP + IJmeer	Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg	Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug
Kosten GREX	-€ 1.420	-€ 1.467	-€ 1.521	-€ 991	-€ 1.025	-€ 1.064
Eenmalige investeringen bereikbaarheid	-€ 6.044	-€ 8.272	-€ 7.330	-€ 4.317	-€ 5.909	-€ 5.235
B&O bereikbaarheid	-€ 5.227	-€ 7.154	-€ 6.339	-€ 3.734	-€ 5.110	-€ 4.528
Verwervingskosten bereikbaarheid	-€ 147	-€ 147	-€ 246	-€ 105	-€ 105	-€ 176
Mitigerende maatregelen	-€ 28	-€ 28	€ 0	-€ 20	-€ 20	€ 0
Compenserende maatregelen	-€ 88	-€ 335	-€ 115	-€ 63	-€ 239	-€ 82
B&O mitigerend en compenserend	-€ 104	-€ 325	-€ 103	-€ 74	-€ 232	-€ 74
Investeringen duurzaamheid	-€ 218	-€ 298	-€ 219	-€ 155	-€ 213	-€ 156
B&O duurzaamheid	-€ 192	-€ 263	-€ 194	-€ 137	-€ 188	-€ 138
Investeringen natuur/recreatie	-€ 426	-€ 426	-€ 426	-€ 305	-€ 305	-€ 305
B&O natuur/recreatie	-€ 40	-€ 38	-€ 40	-€ 28	-€ 27	-€ 28
Totaal kosten	**-€ 13.933**	**-€ 18.754**	**-€ 16.533**	**-€ 9.929**	**-€ 13.373**	**-€ 11.786**
Totaal effecten	€ 12.081	€ 12.322	€ 6.259	€ 12.081	€ 12.322	€ 6.259
Saldo maatschappelijke kosten en baten	**-€ 1.852**	**-€ 6.432**	**-€ 10.274**	**€ 2.151**	**-€ 1.051**	**-€ 5.528**
Verhouding baten en kosten	**0,87**	**0,66**	**0,38**	**1,22**	**0,92**	**0,53**

40 procent lagere kosten

In het geval dat de investeringskosten 40 procent lager zijn nemen de kosten in de drie projectalternatieven af met 2,4 tot 3,2 miljard euro (in contante waarden). De kosten voor beheer en onderhoud nemen in contante waarde af met 1,6 tot 2,2 miljard euro. Het grootste verschil is er in projectalternatief 2, aangezien daar in de basis berekeningen reeds de hoogste kosten zitten. Deze verhoudingen zijn uiteraard hetzelfde als in de gevoeligheidsanalyse met hogere kosten.

De saldi van de MKBA's van de projectalternatieven nemen toe. Projectalternatief 1 kent in de basisuitwerking al een positief saldo en gaat naar een baten/kostenverhouding van 2,04. Projectalternatief 2 krijgt een positief saldo van meer dan 4 miljard euro en een baten/kostenverhouding van 1,54. Projectalternatief 3 blijft een negatief maatschappelijk saldo scoren (van 780 miljoen euro) en daarmee een baten/kostenverhouding onder de 1. De resultaten van deze gevoeligheidsanalyse zijn vergeleken met de basis MKBA uitkomsten in Tabel 7.8.

Tabel 7.8: Gevoeligheidsanalyse 40 procent lagere kosten (bedragen in miljoenen, contante waarde)

	40 procent lagere kosten			Basis MKBA		
	Alternatief 1: OWP + IJmeer	Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg	Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug	Alternatief 1: OWP + IJmeer	Alternatief 2: OWP + IJmeer&weg	Alternatief 3: OWP + Hollandse Brug
Kosten GREX	-€ 563	-€ 584	-€ 607	-€ 991	-€ 1.025	-€ 1.064
Eenmalige investeringen bereikbaarheid	-€ 2.590	-€ 3.545	-€ 3.141	-€ 4.317	-€ 5.909	-€ 5.235
B&O bereikbaarheid	-€ 2.240	-€ 3.066	-€ 2.717	-€ 3.734	-€ 5.110	-€ 4.528
Verwervingskosten bereikbaarheid	-€ 63	-€ 63	-€ 105	-€ 105	-€ 105	-€ 176
Mitigerende maatregelen	-€ 12	-€ 12	€ 0	-€ 20	-€ 20	€ 0
Compenserende maatregelen	-€ 38	-€ 144	-€ 49	-€ 63	-€ 239	-€ 82
B&O mitigerend en compenserend	-€ 44	-€ 139	-€ 44	-€ 74	-€ 232	-€ 74
Investeringen duurzaamheid	-€ 93	-€ 128	-€ 94	-€ 155	-€ 213	-€ 156
B&O duurzaamheid	-€ 82	-€ 113	-€ 83	-€ 137	-€ 188	-€ 138
Investeringen natuur/recreatie	-€ 183	-€ 183	-€ 183	-€ 305	-€ 305	-€ 305
B&O natuur/recreatie	-€ 17	-€ 16	-€ 17	-€ 28	-€ 27	-€ 28
Totaal kosten	**-€ 5.926**	**-€ 7.992**	**-€ 7.040**	**-€ 9.929**	**-€ 13.373**	**-€ 11.786**
Totaal effecten	€ 12.081	€ 12.322	€ 6.259	€ 12.081	€ 12.322	€ 6.259
Saldo maatschappelijke kosten en baten	**€ 6.155**	**€ 4.330**	**-€ 782**	**€ 2.151**	**-€ 1.051**	**-€ 5.528**
Verhouding baten en kosten	**2,04**	**1,54**	**0,89**	**1,22**	**0,92**	**0,53**

Bijlage 1: kengetallen en methodieken

OV-exploitatie

Het laten rijden van het openbaar vervoer kost geld. Voertuigen dienen te worden gekocht of gehuurd en onderhouden, er zijn personeelskosten voor machinisten, chauffeurs en controleurs en er worden (overhead)kosten gemaakt voor logistieke planning, ticketing, organisatie en administratie. Daar tegenover staan de inkomsten die de reizigers betalen (OV-chipkaart, abonnementen, losse tickets). De kosten worden benaderd door uit te gaan van gemiddelde kosten per 'dienstregelinguur' (DRU) voor de verschillende modaliteiten (onderscheid naar bus/tram/metro en trein). Voor de opbrengsten wordt met gemiddelde opbrengsten per reizigerskilometer per modaliteit gerekend. De dienstregelingsuren en aantal reizigerskilometer zijn afkomstig uit de verkeersberekeningen van Goudappel. Voor de kosten per DRU rekenen we met 115 euro per uur voor de bus en 525 voor de IJmeermetro. De opbrengsten per reizigerskilometer bedragen 20 cent per kilometer voor bus/tram/metro en 14 cent voor de trein. Dit zijn de daadwerkelijke gemiddelde betalingen door reizigers exclusief opbrengsten voor de OV-exploitant van bijvoorbeeld een student met een OV-studentenkaart[24].

Bereikbaarheidseffecten

De reistijdveranderingen zijn gewaardeerd conform de onderstaande kengetallen.

Modaliteit en motief	€ / uur in 2021
Auto woonwerk	€ 11,2
Auto zakelijk	€ 31,8
Auto overig	€ 9,1
OV woonwerk	€ 9,4
OV zakelijk	€ 23,0
OV overig	€ 7,3
OV gemiddeld	€ 8,9
trein woonwerk	€ 13,9
trein zakelijk	€ 24,2
trein overig	€ 8,5

Voor de comfortbaten is uitgegaan van een aantal straffactoren bij volle treinen, trams en metro's. De onderstaande tabel laat zien met welke reistijdopslag er is gerekend voor iedere I/C-verhouding (reizigers / zitplaatsen). De I/C verhouding is op een aantal drukke punten gemeten. Vervolgens is voor de tram en metro

[24] Kosten vastgesteld op basis van jaarverslagen NS, GVB en getoetst met uitgangspunten verkeersberekeningen Goudappel

aangenomen dat men gemiddeld 15 minuten in het voertuig op een druk traject zit en voor de trein 20 minuten. Daarna is men zelf uitgestapt of zijn er dusdanig veel reizigers uitgestapt dat het niet meer druk is in trein. Voor achterblijvers die niet meer passen in de trein of metro is gerekend met de wachttijd op de eerst volgende trein/metro vermenigvuldigd met een factor 2.

I/C	Reistijdwaardering - straffactor
0,8	0
1	0,1
1,25	0,3
1,5	0,5
>2	0,74

CPB (2009), Het belang van openbaar vervoer

De ontwikkeling van verkeer en de waardering van reistijd verschilt in WLO-Hoog en Laag. Specifiek is gecorrigeerd voor het tempo waarin het Ontwikkelperspectief vorm krijgt. De volledige baten van het ontwikkelperspectief worden pas na 2050 gerealiseerd, in de jaren ervoor groeien de baten in door het verschil in effecten tussen het nul- en het ontwikkelperspectief te laten oplopen naarmate de volledige realisatie van het ontwikkelperspectief dichterbij komt.

Groeifactoren	WLO Hoog		WLO Laag	
% per jaar	Tot 2030	Na 2030	Tot 2030	Na 2030
BTM (rkm)	0,8%	0,4%	0,5%	-0,3%
Trein (rkm)	1,6%	0,4%	1,3%	-0,2%
Autoverkeer (vkm)	1,5%	1,0%	0,7%	0,5%
Congestie (VVU)	0,4%	0,4%	-2,1%	-2,1%
Reistijdwaardering	0,9%	0,8%	0,5%	0,6%

Bronnen: WLO2015.nl en RWSeconomie.nl

Externe effecten

De externe effecten zijn gewaardeerd op basis van de onderstaande kengetallen

Uitstoot autoverkeer	g/km	€ / kg
NOx	0,20	€ 39
SO2	0,001	€ 6
Fijnstof gemiddeld	0,006	€ 156
CO2 (€ / ton)	174	€ 16 - 64*

* WLO-Laag en WLO-Hoog in euro per ton, prijspeil 2021

Bronnen: CE Delft, CPB

Voor de verkeerveiligheidseffecten zijn we uitgegaan van gemiddeld 5 cent per voertuigkilometer met de auto en 1,2 cent per reizigerskilometer met het OV[25].

Groeifactoren	WLO Hoog		WLO Laag	
% per jaar	Tot 2030	Na 2030	Tot 2030	Na 2030
Waardering externe effecten (excl. CO2)	1,8%	1,7%	1,1%	1,2%
CO2-prijzen	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
Uitstoot ontwikkeling per kilometer	-2,0%	-2,2%	-1,9%	-1,3%

Bron: wlo2015.nl

[25] CE Delft (2014), Externe en infrastructuurkosten van verkeer

Subsidiescan Amsterdam Bay Area

BUREAUBUITEN
economie & omgeving

Subsidiescan Amsterdam Bay Area

Auteur(s):
Joost Hagens
Ilse van der Werf
Jaap Meijs
Miles Copping

Projectnummer 1648

Aangeboden aan:
Gemeente Almere, Projectorganisatie ABA
4 oktober 2021

Foto voorblad: Wikimedia Commons, IJmeer bij Amsterdam IJburg

Inhoudsopgave

Samenvatting 4

1 Introductie 6

2 Aanpak 7

3 Rijksmogelijkheden 8

3.1 *Subsidies* 8
3.2 *Fondsen en programma's* 13

4 Europese mogelijkheden 17

4.1 *European Urban Initiative* 18
4.2 *LIFE* 18
4.3 *Nationaal Strategisch Plan (GLB)* 20

5 Provinciale en regionale mogelijkheden 21

5.1 *Economisch herstel- en duurzaamheidsfonds PNH* 23
5.2 *Uitvoeringsregeling Leefbaarheidsfonds geur en geluid PNH* 23
5.3 *OV-fonds Provincie Noord-Holland* 23
5.4 *Uitvoeringsprogramma binnenstedelijk bouwen PNH* 24
5.5 *Programma Natuurontwikkeling 2020-2024 en verder* 24
5.6 *HIRB+ verduurzaming en HIRB intelligent ruimtegebruik PNH* 24
5.7 *Integraal meerjarenprogramma infrastructuur 2021-2028 PNH* 25
5.8 *Fonds verstedelijking Almere / Almere 2.0 PFL (+Rijk)* 25
5.9 *Actieplan Biodiversiteit PFL* 25
5.10 *Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Flevoland* 26
5.11 *Investeringsagenda Mobiliteit vervoerregio Amsterdam* 26

6 Advies 27

6.1 *Rijksmogelijkheden* 27
6.2 *Europese mogelijkheden* 27
6.3 *Provinciale en regionale mogelijkheden* 28

Bijlage 1 Groslijst Rijksmogelijkheden – subsidies 29

Bijlage 2 Groslijst Rijksmogelijkheden – fondsen en programma's 30

Bijlage 3 Groslijst Europese mogelijkheden 31

Bijlage 4 Groslijst Provinciale en regionale mogelijkheden 33

Samenvatting

Voor u ligt de subsidiescan Amsterdam Bay Area.

In opdracht van de projectorganisatie Amsterdam Bay Area (ABA) heeft Bureau BUITEN een scan uitgevoerd voor subsidiemogelijkheden vanuit het Rijk en de Europese Unie voor de bekostiging van ABA. Op verzoek van de opdrachtgever is deze scan uitgebreid met het onderzoeken van mogelijkheden vanuit fondsen en programma's op nationaal, provinciaal en regionaal niveau. De uitkomsten van beide trajecten zijn in dit rapport geïntegreerd.

De aanleiding voor deze scan is het lopende proces waarin gewerkt wordt aan een toekomstvisie voor het gebied ten zuiden en oosten van Amsterdam tot aan Almere rond het IJmeer. De resultaten uit het voorafgaande traject uit 2020 wordt in het MIRT onderzoek ABA nader uitgewerkt en onderbouwd met het Voorbeeldperspectief ABA als basis. Het streven is om eind 2021 de integrale Ontwikkelstrategie ABA tot en met 2050 af te ronden, met een besluit in het (uitgestelde) BO MIRT. Daarnaast worden het 'no-regretpakket' met maatregelen tot 2030 en afspraken over de governance en bekostiging voorgelegd ter besluitvorming. De werkgroep Governance & Bekostiging wil inzicht hebben in de bekostiging van ABA en daarbij in kaart brengen welke financieringsmogelijkheden er zijn vanuit nationale en Europese subsidieprogramma's en fondsen en programma's op nationaal, provinciaal en regionaal niveau. Aan Bureau BUITEN is gevraagd deze financieringsscan uit te voeren. Voor de subsidies is daarbij met name naar de kortere termijn gekeken (tot 2030), voor de grotere nationale fondsen is een wat ruimere scope gehanteerd.

Rijk – subsidies
Rijkssubsidies zijn nauwelijks gericht op gebiedsontwikkeling. Wel zijn er mogelijkheden voor ABA op het vlak van natuur, water en ondersteunende infra/mobiliteit. Voor duurzame energie is er een scala aan subsidiemogelijkheden dat vooral is gericht op bedrijven, maar waarvan het in latere fasen van ABA zeker relevant is om de mogelijkheden te onderzoeken, maar dat biedt weinig soelaas voor de 'no regret'-lijst. Al met al vallen directe Rijkssubsidiemogelijkheden bescheiden uit in vergelijking tot de investeringsagenda voor ABA.

Rijk – fondsen en programma's
Vanuit de fondsen en programma's spreekt de kansrijkheid van het Infrastructuurfonds (vanaf 2022 het mobiliteitsfonds) en het Nationaal Groeifonds voor ABA voor zich. Daarbij is, op basis van de eerste tranche, een belangrijke kanttekening bij het Groeifonds de strenge / beperkte selectie van infrastructurele projecten. Vanuit twee watergerelateerde programma's en fondsen (Deltafonds en Programmatische Aanpak Grote Wateren) liggen mogelijk kansen om financiering te vinden voor natuurontwikkeling, dijkversterking, waterberging en verbetering van de waterkwaliteit in het ABA-gebied. Daarbij gaat het naar onze inschatting om enkele miljoenen euro's bij de PAGW en tientallen tot wellicht honderd(en) miljoenen uit het Deltaprogramma.

EU
De scan voor Europese subsidiemogelijkheden laat zien dat er vooral kansen zijn voor de ABA thema's natuur, ecologie en landschap en duurzaamheid. Voor ABA denken wij qua ordegrootte aan ongeveer 10 tot 20 miljoen euro tot 2030. Met name LIFE en pijler 2 Plattelandsontwikkeling van het Nationaal Strategisch Plan bieden de beste kansen. Omdat er in die programma's sprake is van stevige concurrentie, vergt het verwerven van middelen een professionele aanpak. Wij adviseren om op tijd te beginnen met het voorbereiden van

projectvoorstellen. Alleen kwalitatief goede voorstellen maken een kans om door de selectie te komen. In potentie zijn er meer middelen uit de Europese programma's te halen, maar dat vraagt forse inspanningen, gaat (vrijwel) altijd gemoeid met cofinanciering en het moet veelal gaan om innovatieve projecten. Voor andere partijen – kennisinstellingen en bedrijven bijvoorbeeld – zijn ook programma's als Horizon Europe relevant met aan ABA gelieerde thema's, maar dat mega-programma is niet geschikt voor het financieren van (onderdelen van) gebiedsontwikkeling.

Nederland komt ook nog in aanmerking voor de Recovery and Resilience Facility (RRF), maar daarvoor moet het beoogde nieuwe Kabinet nog een programma indienen bij de Europese Commissie. Het gaat om een flink budget (€ 5,6 mrd vanuit de EC), maar het is nog niet bekend waar dit geld aan uitgegeven kan worden. Het kan wel relevant zijn om door middel van lobby te proberen om geld vanuit het RRF vrij te maken voor de ABA-thema's en -maatregelen.

Provincie en regio

De financiële middelen van de provincies Noord-Holland en Flevoland en de vervoerregio Amsterdam zijn ten opzichte van EU en Rijk beperkt te noemen. 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-Holland[1] (€ 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.
Dat er vanuit ABA relevante connecties zijn met Almere 2.0 en de Investeringsagenda van de vervoerregio ligt voor de hand. De exacte besteding en voorwaarden van het Herstel- en duurzaamheidsfonds zijn nog niet volledig helder, maar de omvang van het fonds maakt het interessant voor ABA. Daar staat tegenover dat de thematiek niet direct aansluit. Wellicht dat er vanuit de reducering van CO_2-uitstoot in de gebouwde omgeving een connectie is te leggen.

[1] Het IPMI Noord-Holland heeft betrekking op Noord-Holland buiten de Vervoerregio Amsterdam. Concreet betekent dat voor ABA dat het met name relevant is voor Gooi en Vechtstreek.

1 Introductie

Onder leiding van de projectorganisatie Amsterdam Bay Area (ABA) wordt gewerkt aan een toekomstvisie voor het gebied ten zuiden en oosten van Amsterdam tot aan Almere rond het IJmeer. In het MIRT onderzoek ABA worden de resultaten uit het voorafgaande traject uit 2020 nader uitgewerkt en onderbouwd met het Voorbeeldperspectief ABA als basis. Het streven is om eind 2021 de integrale Ontwikkelstrategie ABA tot en met 2050 af te ronden door een besluit in het BO MIRT. Naast de Ontwikkelstrategie ABA worden het 'no-regretpakket' met maatregelen tot 2030 en afspraken over de governance en bekostiging voorgelegd voor besluitvorming. In de werksporen Ontwikkelstrategie, No-regret en Governance & Bekostiging wordt hiernaartoe gewerkt.

De onderzoeken binnen het werkspoor Ontwikkelstrategie (bereikbaarheid, natuur & ecologie, duurzaamheid, economie, ruimte en wonen, cultuurhistorie) en no-regretmaatregelen vormen input voor de onderzoeken binnen Governance & Bekostiging. De werkgroep Governance & Bekostiging wil inzicht hebben in de bekostiging van ABA en daarbij in kaart brengen welke nationale en EU-subsidiemogelijkheden hieraan kunnen bijdragen.

Bureau BUITEN is gevraagd om een subsidiescan uit te voeren om te onderzoeken welke nationale en Europese subsidiemogelijkheden kunnen bijdragen aan de bekostiging van ABA. In aanvulling hierop is – in tweede instantie – gevraagd om ook zicht te bieden op middelen vanuit fondsen en programma's op nationaal, provinciaal en regionaal niveau. De uitkomsten van dat traject zijn integraal meegenomen in dit rapport.

Opbouw rapport
Het rapport gaat eerst in op de gekozen aanpak (H2) gevolgd door een toelichting van de shortlist op Rijksniveau (H3), Europees niveau (H4) en provinciaal en regionaal niveau (H5). Het rapport eindigt met een advies (H6) voor de projectorganisatie ABA.

2 Aanpak

Tijdens het startoverleg op 2 juli spraken we met u als opdrachtgever af dat de ABA-thema's wonen, werken, bereikbaarheid, duurzaamheid, natuur-ecologie-landschap, recreatie en leefbaarheid en inclusiviteit en de no-regretmaatregelen de basis vormen voor de subsidiescan. Op basis hiervan zochten we naar relevante subsidiemogelijkheden vanuit het Rijk en de Europese Unie, aangevuld met relevante fondsen en programma's vanuit het Rijk en de provincie en regio. Voor de subsidies is vooral naar de kortere termijn gekeken (2030), voor de fondsen van het Rijk is met een ruimere tijdshorizon gewerkt.

We hebben 4 groslijsten (bijlage 1, 2, 3 en 4) opgesteld met mogelijkheden. In deze groslijsten maakten we onderscheid tussen mogelijkheden die we uitwerkten in de shortlist en die kansrijk blijken (groen), mogelijkheden die mogelijk kansrijk zijn in de toekomst (oranje) en mogelijkheden die niet kansrijk zijn (rood). De selectie van de shortlist bepaalden we op basis onze inschatting van kansrijkheid en relevantie en is afgestemd met u als opdrachtgever. De shortlist werkten we verder uit en vindt u terug in de hoofdstukken 3, 4 en 5.

3 Rijksmogelijkheden

3.1 *Subsidies*

Subsidieprogramma	Ordegrootte programma tot 2030	Ordegrootte voor ABA tot 2030	Match met ABA thema						
			Wonen	Werken	Duurzaamheid	Bereikbaarheid	Natuur, ecologie, landschap	Recreatie	Leefbaarheid en inclusiviteit
Rijkssubsidieregeling Verkeersveiligheid	€500 mln	€ 1-3 mln				X			
Impulsregeling Klimaatadaptatie	€200 mln	€2-4 mln			X				
Specifieke uitkering Schone Lucht Akkoord	€25 mln	€2-5 mln			X				
Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb/SVNL)	Open regeling	Afh. ha natuur					X		
Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap	€ 10 mln via prov.	Als nieuwe natuur buiten NNN					X		
Warmtefonds BZK	€ 600 mln	Voor huishoudens, maar vooral bestaande (woning)voorraad, dus minder geschikt voor ABA	X						
Duurzame energiesubsidie EZK	€ 20 mrd	Voor producenten, maar regelingen bouwen af	X	X					

3.1.1 *Rijkssubsidieregeling Verkeersveiligheid*

In het kader van het Strategisch Plan Verkeersveiligheid is er vanuit het Rijk een investeringsimpuls voor verkeersveiligheidsmaatregelen. Voor de jaren 2021-2030 is €500 miljoen beschikbaar gesteld voor gemeenten, waterschappen, provincies en vervoerregio's.

De eerste openstelling is inmiddels verlopen, hiervoor was €100 miljoen beschikbaar. De rijksbijdrage bedroeg ten hoogste 50% van de projectkosten. Om in aanmerking te komen moest de uitvoering van het project binnen een jaar na toekenning gepland zijn (of binnen ca. 4 jaar, maar projecten binnen één jaar kregen voorrang). Bovendien vond toekenning plaats op volgorde van binnenkomst.

Na deze eerste openstelling is er nog €400 miljoen beschikbaar tot 2030. Op dit moment wordt invulling gegeven aan de tweede tranche. Het is nog niet exact duidelijk wanneer de openstelling zal zijn, naar verwachting is dit in 2022. Hierdoor is het nog niet duidelijk welke specifieke eisen gesteld gaan worden en hoe de procedure eruit gaat zien.

Bron: https://investeringsimpulsspv.nl/

3.1.2 *Impulsregeling Klimaatadaptatie*

Vanuit de Impulsregeling klimaatadaptatie levert het Rijk een bijdrage aan klimaatadaptatiemaatregelen om adaptatiemaatregelen versneld uit te voeren, om geplande ruimtelijke maatregelen uit te breiden met adaptatiemaatregelen en om nieuwe adaptatiemaatregelen op te pakken. De maatregelen dienen te voldoen aan de kaders en scope van het Deltafonds en Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA). Het gaat daarbij om:

- Maatregelen tegen wateroverlast
- Maatregelen tegen droogte
- Maatregelen ter beperking van gevolgen van overstromingen
- Maatregelen getroffen door overheden in het kader van waterbeheertaken

Om wateroverlast, droogte of de gevolgen van overstromingen te verminderen kunnen maatregelen getroffen worden in de volgende categorieën:

- Ruimtelijke inrichting
- Water vasthouden en benutten
- Water bergen (capaciteitsvergroting)
- Vergroten van de afvoercapaciteit

Aanvragen verlopen via de werkregio van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie en kunnen t/m 31 december 2023 ingediend worden. Aanvragen kunnen gedaan worden voor een maatregelpakket waarvan de uitvoering in 2027 klaar moet zijn. De aanvraag voor een maatregelpakket kan verdeeld worden over maximaal 3 jaar. Voor alle werkregio's samen reserveert het Rijk €200 miljoen in de begroting van 2021. Het Rijk draagt maximaal een derde van de kosten van het maatregelenpakket bij, twee derde zal bekostigd moeten worden door de werkregio (gemeenten, waterschappen en provincie).

Bron:
https://klimaatadaptatienederland.nl/overheden/sra/impulsregeling-klimaatadaptatie/

3.1.3 *Specifieke uitkering Schone Lucht Akkoord*

Middels deze uitkering worden projecten gesteund die zorgen voor schonere lucht en gezondheidswinst. Een belangrijke voorwaarde om in aanmerking te komen voor deze uitkering is dat gemeenten en provincies het Schone Lucht Akkoord ondertekend moeten hebben. Zowel

Amsterdam als Almere hebben dit akkoord ondertekend. Er wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende soorten projecten waarvoor de uitkering 50% van de kosten bedraagt. De specifieke voorwaarden verschillen per soort project. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie soorten projecten:

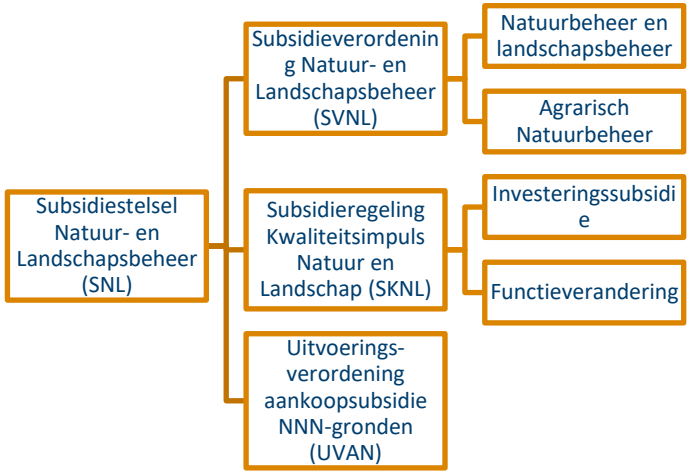
- Emissieverlagende projecten: directe of structurele verlaging van stikstofoxiden, fijnstof, ammoniak en zwaveldioxide in de lucht.
- Pilotprojecten: hierbij gaat het om de sectoren en onderwerpen mobiliteit, mobiele werktuigen, industrie, houtstook, binnenvaart en havens, landbouw, internationaal luchtbeleid en participatie.
- Overige projecten: innovatieve maatregelen, kennis- of adviesproducten en communicatie- of participatieactiviteiten

De totale kosten van het project bedragen minstens €25.000,-. De maximale kosten zijn €500.000,- voor emissieverlagende en pilotprojecten en €100.000,- voor overige projecten. Het totale budget voor 2021 is €12.669.000. Aanvragen kunnen ingediend worden tot 1 november 2021. Indien de regeling een succes blijkt stelt het ministerie in een later jaar nog een keer een vergelijkbaar bedrag beschikbaar.

Bron: https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/spuk-sla

3.1.4 *Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb/SVNL) en Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap*

Vanuit het Subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL) worden via provincies subsidies verleend voor het beheren en ontwikkelen van natuur en agrarische natuur- en landschapselementen. Het stelsel bestaat uit drie verschillende regelingen, die ook weer uit meerdere regelingen bestaan. Onderstaand figuur weergeeft de drie SNL-regelingen. Vervolgens worden twee relevante regelingen (ANLb/SVNL en SKNL) toegelicht.



Subsidie voor Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb/SVNL)
Deelnemers van agrarische collectieven kunnen voor een periode van 6 jaar subsidie krijgen voor natuur- en landschapsbeheer voor landbouwgrond. Deelnemers kunnen een vergoeding krijgen vanuit hun collectief om de omgeving van dieren en planten te verbeteren. De subsidie loopt gedeeltelijk via de provincie en gedeeltelijk via RVO.

Bron: https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/glb/anlb

Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL)
Gebruikers van grond die de grond geschikt willen maken voor natuurbeheer of beheerders van natuur die de kwaliteit ervan verder willen ontwikkelen kunnen hiervoor subsidie aanvragen vanuit de Kwaliteitsimpuls natuur en landschap. Het gaat hierbij om een eenmalige subsidie. Er zijn 2 soorten subsidies:

- Subsidie voor investeringsmaatregelen (subsidie is maximaal 100% van de werkelijk gemaakte kosten, het exacte percentage verschilt per provincie)
- Subsidie voor functieverandering (het subsidiebedrag is afhankelijk van het bedrag waarmee de grond in waarde daalt door de functieverandering)

RVO handelt aanvragen af voor de provincie Drenthe, Overijssel, Zuid-Holland en Groningen. Aanvragen in de andere provincies – dus ook voor Noord-Holland en Flevoland - verlopen via de provincie.

Bron: https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/kwaliteitsimpuls-natuur-en-landschap-sknl

3.1.5 *Warmtefonds BZK*

Voor de subsidieregelingen vanuit BZK baseren we ons op de gegevens op www.rijksbegroting.nl , onderdeel BZK en dan bijlage 4 waar alle subsidieregelingen zijn opgenomen.

Een groot deel hiervan is sowieso niet relevant in ABA-kader, omdat ze betrekking hebben op andere beleidsthema's, zoals bijvoorbeeld de bevordering van de democratie of betrekking hebben op de overzeese gebiedsdelen van ons land.

De planning van ABA (verdere planvorming in de komende jaren), maakt dat regelingen die aflopen in 2022 of eerder niet relevant zijn. Er blijft slechts een select groepje regelingen over op het vlak van energiebesparing, wonen en ruimtelijk ontwerp.

Eigenlijk lijkt in eerste instantie alleen het Warmtefonds[2] (flinke omvang, vanaf 2023 ca. € 80 mln per jaar en lopend tot 2030) echt interessant. De rest is of gericht op particulieren of op de bestaande woningvoorraad of 'klein bier'. Maar het Warmtefonds richt zich vooral op financiering van verduurzaming van de bestaande woningvoorraad en is daarmee minder relevant voor ABA. Er kan dus – vooralsnog - geen nieuw warmtenet mee worden gefinancierd.

Naast de subsidieregelingen maakt BZK met regio's **financiële en andere afspraken in bijvoorbeeld Woondeals en Verstedelijkingsafspraken** (als onderdeel van integrale afspraken met het Rijk). Die bijdragen zijn afkomstig uit andere onderdelen van de BZK-begroting. Die afspraken zijn voor ABA relevanter zijn dan de BZK-subsidieregelingen.

3.1.6 *Duurzame energiesubsidie EZK*

Ministerie van EZK
Voor de subsidieregelingen van EZK baseren we ons op de gegevens op www.rijksbegroting.nl , onderdeel EZK en dan eveneens bijlage 4 waar alle subsidieregelingen zijn opgenomen. In de bovengenoemde excelsheet is een selectie opgenomen.
Kernthema's zijn innovatiebevordering, duurzame energie en cofinanciering van Europese programma's.

Veel van de EZK-regelingen zijn gericht op bedrijven; die regelingen zijn meer indirect relevant in ABA-kader. Voor dekking van de plan- of ontwikkelingskosten is dat geen relevante bron.

[2] Het gaat in dit hoofdstuk over Rijkssubsidieregelingen, zoals opgenomen in bijlage 4 van alle departementale begrotingen. Daar is het Warmtefonds als zodanig opgenomen

De cofinanciering van Europese programma's loopt vaak via die programma's zelf. De Rijkscofinanciering is dan vanuit ABA-perspectief een plus op de EU-bijdrage. Daar zitten ook voorbeelden bij die in ABA-kader relevant kunnen zijn, zoals de EU-cofinanciering Digital Europe (DE). Als Almere of de MRA een digital hub zou willen realiseren, dan kan een aanvraag worden gedaan bij dat programma en levert het Rijk – bij goedkeuring van het project! – een deel van de cofinanciering. Dat DE is overigens een voorbeeld van een programma met veel concurrentie en vergt ook een stevige input vanuit het bedrijfsleven.

De productie van duurzame energie is een belangrijk thema in ABA-kader. Daarvoor heeft EZK een heel scala aan regelingen, waarvan de SDE++ de bekendste en financieel ook veruit de grootste is (€ 3,7 mrd per jaar vanaf 2023). Een flink deel van die middelen is overigens al vastgelegd in lopende projecten. De regeling kent een technisch 'oplopend' en financieel afbouwende systematiek. Anders gezegd: er wordt in de regeling vanuit gegaan dat er steeds betere/goedkopere technologie beschikbaar is waarvoor steeds minder subsidie nodig is.
Het matchen van de EZK-subsidiemogelijkheden voor duurzame energie en de ABA-plannen is hoe dan ook relevant.

Voor de Regiodeals zijn geen middelen meer beschikbaar.

3.2 *Fondsen en programma's*

Fonds of programma	Ordegrootte voor totale looptijd (tenzij anders aangegeven)	Looptijd	Ordegrootte voor ABA tot 2030 (inschatting)	Match met ABA thema						
				Wonen	Werken	Duurzaamheid	Bereikbaarheid	Natuur, ecologie, landschap	Recreatie	Leefbaarheid en inclusiviteit
Deltafonds (onderdeel Deltaprogramma)	€ 330 mln	t/m 2025	€ 1-10 mln			X		X		
Programma Kaderrichtlijn Water en Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW)	€ 370 mln	t/m 2025	€ 10-20 mln			X		X		
Infrastructuurfonds / mobiliteitsfonds	€ 4,2 mlrd (voor 2021)	t/m 2028 / 2031 / 2034	€ 1 – 5 mlrd				X			
Nationaal Groeifonds	€ 1,6 mlrd	t/m 2025	€ 0,5 – 1 mlrd		X	X				
Woningbouwimpuls + stimulering woningbouw	€ 574 mln + € 1 mlrd	t/m 2022 + onbekend	Nog onvoldoende informatie	X						

3.2.1 *Deltafonds*

Het Deltafonds is ingevoerd om zeker te stellen dat er ook op de lange termijn voldoende middelen beschikbaar zijn voor noodzakelijke maatregelen voor de waterveiligheid en de zoetwatervoorziening van Nederland. Een belangrijk doel van het fonds is het bekostigen van maatregelen en voorzieningen die dienen ter bescherming van Nederland tegen overstromingen en waterschaarste. Daar horen ook maatregelen in verband met handhaving en verbetering van de waterkwaliteit met het oog op de zoetwatervoorziening bij. Grote projecten zijn: Mainport Rotterdam, algehele dijkversterking door heel Nederland en het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Dit HWBP verstrekt subsidie aan waterschappen voor dijkversterkingsprojecten.

Voor het IJsselmeer- en Markermeergebied wordt er van uitgegaan dat op termijn (2050) het gemiddeld winterpeil maximaal 30 cm kan meestijgen met de zeespiegel, onderzocht wordt nog of dat verhoogd kan worden naar 50 cm, ook om de zoetwatervoorraad te borgen. Voor waterveiligheid zijn de belangrijkste ingrepen in het gebied dijkversterkingen en de inzet van pompen op de Afsluitdijk.

Voor zoetwater richt het Deltaprogramma zich op een robuuste zoetwatervoorziening, bestrijding van verzilting en water vasthouden in het regionale systeem, en verminderen van zoetwatergebruik. Eén van de relevante ambities op termijn is bij gebiedsprocessen voor waterbeschikbaarheid ook opgaven voor ruimtelijke adaptatie te betrekken. De inzet is daarbij te komen tot regionale gebiedsprogramma's.

Op basis van onze kennis van watermanagement lijkt het vanuit ABA logisch aansluiting te zoeken (op termijn) bij de uitvoering van het Deltaprogramma om slimme combinaties te leggen met dijkversterking en een toekomstig regionaal gebiedsprogramma voor de berging van water; zeker ook gezien de substantiële financiële middelen die met het Deltafonds gepaard gaan.

Bron:
https://www.rijksoverheid.nl/documenten/begrotingen/2020/09/15/j-deltafonds-rijksbegroting-2021
https://dp2021.deltaprogramma.nl/6-voortgang-per-gebied.html#h6_2

3.2.2 *Programma kaderrichtlijn Water en Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW)*

Rijkswaterstaat voert in opdracht van de ministeries IenW en LNV De Programmatische Aanpak Grote Wateren uit. Deze is gericht op "Toekomstbestendige grote wateren waar hoogwaardige natuur goed samengaat met een krachtige economie".

Tegelijkertijd is Rijkswaterstaat aan zet om de ecologische waterkwaliteit in Nederland te verbeteren, voortkomend uit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Daarvoor worden concreet o.a. nieuwe nevengeulen bij rivieren gegraven, natuurvriendelijke oevers ontwikkeld en vispassages aangelegd. De uitvoering van KRW loopt in tranches. De uitvoering van de derde tranche loopt t/m 2028 en omvat ook maatregelen in en rond het Markermeer en IJsselmeer. Er is in de uitvoering ervan vertraging opgelopen door o.a. de stikstofcrisis.

Vanuit de PAGW wordt er in het IJsselmeergebied onder meer gewerkt aan de Oostvaardersoevers. Projecten worden in meerdere tranches bepaald; in 2020-2021 wordt gewerkt aan de (definitieve) toekenning van het budget voor de 2^{e} tranche. Uitvoering van het programma duurt tot 2032. Van de gereserveerde rijksmiddelen voor PAGW tot en met 2032 is € 47,25 mln nog niet toegekend. Omdat de nadruk sterk ligt op hoogwaardige natuur met een krachtige economie liggen er mogelijk kansen voor ABA om maatregelen te financieren in bestaande trajecten

(focus op IJsselmeergebied) en mogelijk op termijn ook vanuit nieuw projecten.

Bronnen:
- https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/11/08/voorgenomen-investeringen-programmatische-aanpak-grote-wateren
- https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/water-ruimte/ecologie/programmatische-aanpak-grote-wateren-pagw/programmahistorie/
- https://www.rijkswaterstaat.nl/water/wetten-regels-en-vergunningen/natuur-en-milieuwetten/kaderrichtlijn-water
- https://puc.overheid.nl/rijkswaterstaat/doc/PUC_633950_31/
- https://www.magazinesrijkswaterstaat.nl/programmakrw/2017/01/uitvoering-en-beheersing-van-het-krw-programma

3.2.3 *Infrastructuurfonds / mobiliteitsfonds*

Het Infrastructuurfonds draagt per 2022 de naam 'Mobiliteitsfonds'. Jaarlijks wordt de besteding van dit fonds vastgelegd in de MIRT. Het spreekt voor zich – en is ook reeds bekend – dat hier voor financiering van ABA-projecten kansen liggen, zij het dat de middelen van het Mobiliteitsfonds al langjarig zijn belegd en er sprake is van een tekort aan middelen voor beheer en onderhoud van Rijksinfrastructuur. Als onderdeel van ABA/SBAB wordt natuurlijk ook al nadrukkelijk gekeken naar benutting van het Mobiliteitsfonds.

Bron:
https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/09/15/mirt-overzicht-2021

3.2.4 *Nationaal Groeifonds*

Het nationaal groeifonds is bedoeld voor 'projecten die zorgen voor economische groei op lange termijn' op gebied van mobiliteit / infra, kennisontwikkeling en onderzoek, ontwikkeling en innovatie. Als het gaat om infrastructuur is er in de eerste tranche reeds 1,5 mrd gereserveerd voor 'Doortrekken Noord/Zuidlijn'. Daarnaast zijn middelen uit het groeifonds toegekend aan de Brainportlijn Eindhoven en de 'Schaalsprong metropolitaan OV en verstedelijking Zuidelijke Randstad'. Ook voor ABA lijkt het fonds vooral geschikt vanuit mobiliteitsoogpunt. Belangrijk te vermelden is dat voor de eerste ronde diverse grote infrastructuurprojecten zijn afgevallen of slechts voor een klein deel zijn gehonoreerd. De beoordeling is dus streng.

De tweede aanvraagronde loopt tot 31 okt 2021, maar initiële aanvragen moesten voor 31 mei binnen zijn. Er zijn 244 initiële aanvragen binnengekomen (inclusief niet-infrastructurele aanvragen), waaronder de IJmeerverbinding / ABA. Voorjaar 2022 volgt naar verwachting de bekendmaking. De derde ronde start in 2022.

Bron:
- https://www.nationaalgroeifonds.nl/binaries/nationaalgroeifonds/documenten/publicaties/2021/06/07/ijmeerverbinding/Bijlage+bij+groeiplan+IJmeerverbinding+def.pdf
- https://www.nationaalgroeifonds.nl/over-het-nationaal-groeifonds/documenten/kamerstukken/2020/12/01/kamerbrief-over-nationaal-groeifonds
- https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2021/04/09/adviescommissie-nationaal-groeifonds-rapport-eerste-beoordelingsronde

3.2.5 *Woningbouwimpuls*

De woningbouwimpuls wordt door BZK als specifieke uitkering uitgekeerd aan gemeenten. Gemeenten kunnen projectaanvragen indienen voor woningbouwprojecten. Doel was een bijdrage te leveren aan het versnellen van de woningbouw en de beschikbaarheid van voldoende betaalbare woningen voor starters en mensen met een middeninkomen. De derde en laatste tranche hiervoor sloot op 17 september 2021; maar op 16 september werd bekend dat het demissionaire kabinet op aankomende Prinsjesdag nog eens € 1 miljard ter beschikking stelt om woningbouw te bevorderen. In welke vorm dat gaat gebeuren, is nog niet bekend.

Bronnen:

- https://vastgoedjournaal.nl/news/52234/kabinet-trekt-wederom-euro-1-miljard-uit-voor-versnelling-woningbouw
- https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/woningbouwimpuls

4 Europese mogelijkheden

Subsidieprogramma	Ordegrootte programma tot 2027 (tenzij anders vermeld)	Ordegrootte voor ABA tot 2030	Match met ABA thema						
			Wonen	Werken	Duurzaamheid	Bereikbaarheid	Natuur, ecologie, landschap	Recreatie	Leefbaarheid en inclusiviteit
European Urban Initiative	€0,5 mrd*	€ 3-5 mln	X	X	X	X	X	X	X
LIFE	€5,4 mrd*	€ 2-5 mln			X		X		
Nationaal Strategisch Plan (GLB)	- Pijler 1: €717 mln per jaar** - Pijler 2: €73 mln per jaar**	€ 5-10 mln			X		X		

* Totaalbudget voor de EU

** Budget voor Nederland

4.1 *European Urban Initiative*

European Urban Initiative	
Financieel	Tot 80% cofinanciering of maximaal €5 miljoen per project. Het verwachte totale budget is €500 miljoen.
Duur	Maximaal 4 jaar
Planning	Eerste calls worden Q2-Q4 2022 verwacht
Overige aandachtspunten	• Om als stad in aanmerking te komen geldt het minimum van 50.000 inwoners • Een stad kan maximaal 1 aanvraag indienen per oproep • Veel concurrentie, <10% van de voorstellen wordt goedgekeurd
Link met ABA-thema's	• Wonen • Werken • Duurzaamheid • Bereikbaarheid • Natuur-ecologie-landschap • Recreatie • Leefbaarheid en inclusiviteit
No-regret maatregelen	Maatregelen binnen alle aba-thema's met een focus op het experimenteren rond duurzame stedelijke ontwikkeling en ontwikkelen van schaalbare innovatieve oplossingen voor stedelijke uitdagingen gelinkt aan de Urban Agenda komen in aanmerking

Het European Urban Initiative is een subsidieprogramma met een focus op duurzame stedelijke ontwikkeling. Op dit moment wordt het programma uitgewerkt. Inmiddels is wel bekend dat het programma gaat bestaan uit twee *strands*:

- Strand A: Support of Innovative Actions
- Strand B: Support of Capacity and Knowledge Building, Territorial Impact Assessment, Policy Development and Communication

Met name strand A zal interessant zijn voor de ABA thema's en maatregelen. Strand A is vergelijkbaar met het programma Urban Innovative Actions (UIA), de voorganger van EUI. Op basis van UIA verwachten wij dat ook in het nieuwe programma ruimte is voor projecten die bijdragen aan innovatieve oplossingen voor stedelijke opgaven gelinkt aan de Urban Agenda. Daarbij gaat het o.a. om klimaatadaptatie, duurzaam landgebruik, circulaire economie, cultuur en erfgoed.

4.2 *LIFE*

Het LIFE programma ondersteunt innovatieve projecten die bijdragen aan de overgang naar een schone, circulaire, energiezuinige, koolstofarme en klimaatbestendige economie. Daarbij ligt de focus op bescherming en verbetering van het milieu en het tot staan brengen en ombuigen van het verlies van biodiversiteit. Het LIFE programma is opgedeeld in 4 subprogramma's:

- Natuur en Biodiversiteit: dit subprogramma richt zich op vier onderdelen: (1) ruimte voor de natuur, (2) bescherming van bedreigde soorten, (3), het faciliteren van gedragsverandering, veranderen van beheer en onderhoud en het beschermen van natuurlijke hulpbronnen en (4) verbeteren van naleving van Europese regelgeving.
- Circulaire Economie en Kwaliteit van Leven: dit subprogramma bestaat uit twee onderdelen: (1) circulaire economie en afval en (2) kwaliteit van leven op het gebied van luchtkwaliteit, water, bodem, chemicaliënbeheer en (vermindering van) geluidsoverlast.

- Klimaatmitigatie en –adaptatie: dit subprogramma bestaat uit vier onderdelen: (1) verminderen van klimaatverandering, (2) aanpassen aan klimaatverandering, (3) informatie en bestuur (beleid en bewustwording) en (4) energieonderwerpen die niet onder het subprogramma hernieuwbare energietransitie vallen.
- Hernieuwbare Energietransitie: dit subprogramma bestaat uit vijf onderdelen: (1) bouwen aan een nationaal, regionaal en lokaal beleidskader, (2) versnellen van technologie, digitalisering, nieuwe diensten, bedrijfsmodellen en verbetering professionele vaardigheden, (3) aantrekken particuliere financiering voor duurzame energie, (4) ondersteunen lokale en regionale investeringsprojecten en (5) betrekken en mondig maken van burgers bij de overgang naar hernieuwbare energie.

Met name de eerste drie subprogramma's achten wij relevant de ABA-thema's en maatregelen waarbij het van belang is dat innovatieve technieken of aanpakken ontwikkeld, gedemonstreerd of gepromoot worden.

LIFE	
Financieel	In de periode 2021-2027 is er in totaal €5,4 miljard beschikbaar voor het LIFE programma. Voor traditionele projecten (SAP) ligt de EU-bijdrage per project gemiddeld rond de €1 – 3 miljoen. Cofinanciering: • Natuur en Biodiversiteit: 60-75% • Circulaire Economie en Kwaliteit van Leven: max. 60% • Klimaatmitigatie en –adaptatie: max. 60% • Hernieuwbare Energietransitie: max. 95%
Duur	Maximaal 10 jaar
Planning	Eerste calls staan open met deadlines in september 2021
Overige aandachtspunten	• Een aanvraag binnen het subprogramma klimaatmitigatie en –adaptatie bestaat uit 1 stap; de andere subprogramma's 2 stappen. • Bij Hernieuwbare Energietransitieprojecten gaat het om niet-technologische projecten • Meetbaarheid resultaten/KPI belangrijk • Aanvraag vergt ca. 100 mensdagen • Partnerschap hoeft niet internationaal te zijn
Link met ABA-thema's	• Duurzaamheid • Natuur-ecologie-landschap
No-regret maatregelen	Maatregelen gelinkt aan klimaatadaptatie, natuurinclusieve gebiedsontwikkeling, circulariteit en natuur/ecologie waarbij het gaat om het om het ontwikkelen, demonstreren en promoten van innovatieve technieken of aanpakken komen in aanmerking

4.3 *Nationaal Strategisch Plan (GLB)*

Het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid (GLB) bestaat uit twee pijlers:

- Pijler 1: Inkomensondersteuning voor agrariërs en markt- en prijsbeleid
- Pijler 2: Plattelandsontwikkeling

Elke lidstaat mag eigen invulling geven aan pijler 2. De nationale invulling wordt uitgewerkt in het Nationaal Strategisch Plan (NSP). De verwachting is dat dit in 2023 van start gaat. In de overgangsperiode (2021-2022) geldt een verlenging van het huidige POP3 om de komende periode te overbruggen.

Nationaal Strategisch Plan (GLB)	
Financieel	• Pijler 1: jaarlijks €717 miljoen (EU-deel NL) • Pijler 2: jaarlijks €80-100 miljoen (NL) + €73 miljoen (EU-deel NL)
Duur	Binnen het huidige POP3 kan een project maximaal 3 jaar duren
Planning	Start in 2023, tot die tijd wordt het huidige POP3 verlengd (POP3+)
Overige aandachtspunten	• Er moet een nadrukkelijke link zijn met landbouw en het platteland
Link met ABA-thema's	• Duurzaamheid • Natuur-ecologie-landschap
No-regret maatregelen	Maatregelen die opgepakt worden in innovatieve samenwerkingsprojecten en linken aan bv. de subdoelen klimaatverandering en duurzame energie, efficiënt beheer van natuurlijke hulpbronnen of bescherming van biodiversiteit komen in aanmerking zijn kansrijk binnen de tweede pijler

Op dit moment wordt invulling gegeven aan het NSP. In het conceptprogramma dat in juni 2021 is gepubliceerd wordt duidelijk dat het NSP zich zal gaan richten op de volgende doelen:

- Slimme veerkrachtige landbouw: een leefbaar landbouwinkomen en voedselzekerheid, concurrentievermogen, positie in de waardeketen.
- Milieu, biodiversiteit en klimaat: klimaatverandering en duurzame energie, efficiënt beheer van natuurlijke hulpbronnen zoals water, bodem en lucht, bescherming van biodiversiteit.
- Brede plattelandsontwikkeling: jonge landbouwers, ontwikkeling in plattelandsgebieden, maatschappelijke verwachtingen inzake voedsel en gezondheid onder meer wat betreft veilig, voedzaam en duurzaam voedsel, voedselverspilling en dierenwelzijn.

5 Provinciale en regionale mogelijkheden

Fonds, programma of subsidie + provincie / regio	Ordegrootte voor totale looptijd	Looptijd	Ordegrootte voor ABA tot 2030 (inschatting)	Match met ABA thema						
				Wonen	Werken	Duurzaamheid	Bereikbaarheid	Natuur, ecologie, landschap	Recreatie	Leefbaarheid en inclusiviteit
Economisch herstel- en duurzaamheidsfonds PNH	€ 100 mln	onbekend	€ 1 - 5 mln	X	X	X				X
Uitvoeringsregeling leefbaarheidsfonds geur en geluid PNH	€ 6 mln	t/m 2023	€ 0,1 – 0,5 mln (afhankelijk van voortzetting na 2023)	X		X	X			X
OV-fonds PNH	€ 13 mln	t/m 2023	€ 1 – 5 mln	X	X		X			
Uitvoeringsprogramma binnenstedelijk bouwen PNH	€ 9 mln	t/m 2024	€ 0 – 1 mln (afhankelijk van voortzetting na 2024)	X						
Programma Natuurontwikkeling 2020-2024 en 2022-2026 en SKNL-subsidie PNH	€ 4 mln	t/m 2025	€ 0 – 0,5 mln					X		
HIRB+ verduurzaming en HIRB intelligent ruimtegebruik PNH	€ 4 mln	2021	€ 0,5 – 1,0 mln (uitgaande van voortzetting na ’21)		X	X				
Integraal meerjarenprogramma infrastructuur 2021-2028 PNH	€ 486 mln (verbetering en uitbreiding)	t/m 2028	€ 10 - 50 mln				X			
Fonds verstedelijking Almere / Almere 2.0 PFL (+Rijk)	€ 87,5 mln	t/m 2025	€ 80 mln	X	X	X		X		X

Fonds, programma of subsidie + provincie / regio	Ordegrootte voor totale looptijd	Looptijd	Ordegrootte voor ABA tot 2030 (inschatting)	Match met ABA thema						
				Wonen	Werken	Duurzaamheid	Bereikbaarheid	Natuur, ecologie, landschap	Recreatie	Leefbaarheid en inclusiviteit
Actieplan Biodiversiteit PFL	€ 5,3 mln	2022-2025	Beperkt			X		X		
Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur PFL	€ 135 mln (verbetering en uitbreiding)	t/m 2023 (e.v.)	Beperkt			X				
Investeringsagenda Mobiliteit vervoerregio Amsterdam	€ 1 mlrd	2021-2028	€ 10 – 50 mln				X			

5.1 *Economisch herstel- en duurzaamheidsfonds PNH*

Het Economisch herstel- en duurzaamheidsfonds[3] van de Provincie Noord-Holland is gericht op het verzachten van de economische en maatschappelijke effecten van de uitbraak van corona. De gelden worden ingezet voor een reductie van CO_2-uitstoot in de gebouwde omgeving, steun aan de culturele en maatschappelijke sector en voor meer en goed geschoold personeel voor de technische sector. Het fonds is met € 100 miljoen voor provinciale begrippen flink te noemen. Concrete (subsidie)regelingen die hieruit op dit moment zijn voortgekomen:

- subsidie maatschappelijke netwerken en ontmoeting (7,5 mln)
- HIRB+ duurzaamheid 2021 (2,5 mln)
- Verduurzaming sportaccommodaties (0,5 mln)
- Verduurzaming culturele instellingen: Ontzorgingsprogramma voor vastgoedeigenaren culturele instellingen t.b.v. verduurzaming (2 mln)
- Verduurzamen woningen (0,4 mln)

Voor de ABA-organisatie is het aan te raden de ontwikkeling en verwachte bestedingen van dit fonds minimaal in de gaten te houden; al zijn de thema's waar het fonds op inzet wellicht niet 1-op-1 toepasbaar.

5.2 *Uitvoeringsregeling Leefbaarheidsfonds geur en geluid PNH*

Het leefbaarheidsfonds geur en geluid van de Provincie Noord-Holland omvat een uitvoeringsregeling van 2 mln per jaar t/m 2023. De regeling is bedoeld om initiatieven van derden te ondersteunen (waar mogelijk met cofinanciering).

De uitvoeringsregeling is vooral bedoeld voor spoor 3 van het programma Leefomgeving: maatregelen. Het uiteindelijke doel dit spoor is het opbouwen van kennis is om maatregelen te kunnen nemen ter verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving. In het programma vallen drie soorten maatregelen: bij de bron, in de omgeving en communicatie. De subsidie richt zich vooral op maatregelen in de omgeving. In het programma leefomgeving wordt vermeld dat medio 2020 de eerste tranche zou worden opengesteld. Onbekend bij ons is of dat ook is gebeurd.

Voor de ABA-organisatie is het interessant in de gaten te houden of één van de projecten aanspraak kan maken op subsidie uit de uitvoeringsregeling op gebied van maatregelen in de omgeving.

Bronnen:

- https://www.noord-holland.nl/Loket/Producten_en_Diensten/Wetten/uitvoeringsregeling_subsidie_gezonde_leefomgeving_complexe_industrie_Noord_Holland_2021
- https://www.omgevingsweb.nl/nieuws/ruim-e-13-miljoen-voor-gezondere-leefomgeving-in-noord-holland/ https://www.omgevingsweb.nl/wp-content/uploads/po-assets/324211.pdf

5.3 *OV-fonds Provincie Noord-Holland*

De provincie Noord-Holland investeert met het OV-fonds in een betere deur-tot-deurreis, het beter bereikbaar maken van woon- en werklocaties in Noord-Holland en een toekomstbestendig OV-netwerk. De beschikbare gelden zijn gericht op:

[3] Zie website provincie Noord-Holland

1. Optimaliseren van de ketenreis
2. Het beter benutten van de bestaande ruimte rondom stationsgebieden
3. Het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving rond het (bus- of trein)stationsgebied.
4. Het waarborgen van de samenhang op corridor-/trajectniveau en afstemming binnen het bredere OV-netwerk.

Er zijn vier prioritaire projecten genoemd, die niet tot de Bay-area behoren. Daarnaast is een aantal 'potentiële projecten' benoemd, waartoe o.a. station Duivendrecht behoort. Voor ABA kan het lonen als totaal of met deelprojecten op de lijst met prioritaire of potentiële projecten te komen en zo aanspraak te maken op het provinciale OV-fonds.

Bron: Bestedingsplan OV-FONDS
Bron: artikel OVpro

5.4 *Uitvoeringsprogramma binnenstedelijk bouwen PNH*

De beschikbare gelden in het Uitvoeringsprogramma binnenstedelijk bouwen van de provincie Noord-Holland moeten bijdragen aan de versnelling van de woningbouw. Concreet zijn er gelden beschikbaar voor een niet-sluitende businesscase door bijzondere kosten bij binnenstedelijk bouwen en bij een (tekort aan) ambtelijke capaciteit en expertise bij gemeenten.

Voor ABA kan deze regeling met name interessant zijn als blijkt dat betrokken gemeenten uitvoeringskracht tekort komen op gebied van woningbouwprojecten.

Bron: Herijking uitvoeringsprogramma binnenstedelijk bouwen & versnellen woningbouw

5.5 *Programma Natuurontwikkeling 2020-2024 en verder*

Het programma natuurontwikkeling van de provincie Noord Holland richt zich op een aantal specifieke projecten in de provincie, allen buiten de Bay Area. Onderdeel van het programma zijn ook twee subsidieregelingen die zijn gericht op grondeigenaren of pachters van gebieden die geschikt zijn voor natuur. Het gaat om SKNL Natuurbeheer en landschap (3 mln/jaar) en SKNL Kwaliteitsimpuls (9 ton / jaar).

Voor ABA kunnen deze subsidies mogelijk interessant zijn gezien de nieuwe en compensatienatuur in en om het gebied.

5.6 *HIRB+ verduurzaming en HIRB intelligent ruimtegebruik PNH*

De provincie Noord-Holland zet met de HIRB+ duurzaamheid in op een verduurzaming van bestaande bedrijventerreinen. Er kan subsidie worden aangevraagd voor de realiseren van fysieke duurzaamheidsmaatregelen die zijn gericht op energiebesparing, gebruik en opwek van duurzame energie, aan een bedrijfsgebouw(en) of in de openbare ruimte op een bestaand bedrijventerreinen in Noord-Holland. De subsidie wordt verstrekt aan gemeenten, parkmanagementorganisaties en samenwerkingsverbanden van minimaal 3 ondernemers en/of vastgoedeigenaren. De subsidie bedraagt 10% van de subsidiabele kosten voor zonnepanelen (zon-PV) en 20% van de subsidiabele kosten voor de overige activiteiten met een maximum subsidiebedrag is € 200.000,--.

HIRB intelligent ruimtegebruik is gericht op een kwaliteitsverbetering van de bestaande bedrijven- en haventerreinen in Noord-Holland. Gemeenten en privaatrechtelijke rechtspersonen, die een zee- of binnenhaven beheren en exploiteren kunnen binnen HIRB intelligent ruimtegebruik

subsidie aanvragen voor fysieke maatregelen; procesmaatregelen die verband houden met fysieke maatregelen en de verstrekking van subsidies (25%) t.b.v. de verbetering van het aanzicht van bedrijfspanden en duurzaamheidsmaatregelen voor bedrijfspanden.
De subsidie bedraagt 25% van de noodzakelijke kosten tot maximaal € 0,5 mln voor fysieke maatregelen. Voor procesmaatregelen verband houdende met fysieke maatregelen en voor de verbetering van het aanzicht van bedrijfspanden of duurzaamheidsmatregelen voor bedrijfspanden bedraagt de subsidie 25% van de noodzakelijke kosten tot maximaal € 50.000,-.

Voor bedrijventerreinen in het ABA-gebied kan de subsidieregeling interessant zijn, met name op gebied van fysieke maatregelen; bijvoorbeeld in het kader van verduurzaming of om bestaande ruimte beter te benutten.

Bron: website Noord-Holland: HIRB+ Herstructurering en intelligent ruimtegebruik bedrijventerreinen Noord-Holland

5.7 *Integraal meerjarenprogramma infrastructuur 2021-2028 PNH*

Het integraal Meerjarenprogramma Infrastructuur (iMPI) 2021-2028 vervangt het Noord-Hollandse PMI. Het geeft inzicht in de geprogrammeerde onderhouds- en vervangingsprojecten en de projecten ter verbetering en/of uitbreiding van de provinciale infrastructuur. Noord-Holland (excl regio Amsterdam) is verdeeld in 7 subregio's, waarvan vrijwel alleen de regio Gooi- en Vechtstreek relevant is voor ABA, en wellicht zeer een klein deel van Zaanstreek-Waterland. Het iMPI is opgedeeld in een onderhoudsdeel en in een projecten deel en een deel voor waterwegen, autowegen en OV-bereikbaarheid. In het huidige iMPI zijn projecten opgenomen tot ca 2023; waarbij weinig raakvlakken met ABA zijn. Daar kan natuurlijk voor het iMPI 2022-2029 e.v. verandering in komen.

Bron:
https://api1.ibabs.eu/publicdownload.aspx?site=noordholland&id=11002 75876

5.8 *Fonds verstedelijking Almere / Almere 2.0 PFL (+Rijk)*

Vanuit het Fonds Verstedelijking Almere (FVA) wordt geïnvesteerd in projecten binnen de volgende programmalijnen:
1. Hart van de stad
2. Leer- en werkomgeving
3. Circulaire Economie & Energie
4. Cultuur en toerisme
5. Vernieuwend wonen
6. Groene en waterrijke identiteit

Dit zijn projecten die het verschil maken in de ontwikkeling van Almere en de regio en bijdragen aan een goed woon- en werkklimaat. SBAB, ABA en Almere 2.0 hebben samen gewerkt aan het in het BO MIRT van eind 2020 ingebrachte eindrapport. Het spreek voor zich dat het vanuit ABA goed is nauw contact over de mogelijke bestedingen vanuit het FVA.

Bron: https://www.flevoland.nl/dossiers/almere-2-0/fonds-verstedelijking-almere

5.9 *Actieplan Biodiversiteit PFL*

In het actieplan biodiversiteit van de provincie Flevoland staan diverse acties in over natuurvriendelijke dijken, het biodiverser maken van openbaar groen, natuurinclusief bouwen en het inrichten van

kleinschalige natuur. Enige substantiële bedragen zijn te vinden in het onderdeel ‘groene draad’: cofinanciering van waterschap en gemeenten en aanpak van provinciale wegen op gebied van natuurvriendelijke dijken, vaarten en wegbermen; en kan daarmee voor ABA op dit gebied wellicht relevant zijn.

Bron: https://www.flevoland.nl/getmedia/53784b3f-5a95-4030-aeb2-e27c7e6d0524/Visie-en-Beleid-Actieplan-Biodiversiteit.pdf

5.10 *Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Flevoland*

Het provinciaal meerjarenprogramma infrastructuur beschrijft de kansen en wensen voor het Flevolandse verkeersnetwerk en heeft het jaar 2030 als horizon. In het P-mirt is het programma t/m 2023 verder uitgewerkt. Voor 2021 e.v. staan daar de Hogering (Almere); Tussenring geluidsscherm (Almere), Oostvaardersdijk verkeersveiligheid (Almere) op de lijst. Daarnaast is er ruimte voor maatregelen zoals aanpak zwakke en ontbrekende schakels fietsnetwerk, mobiliteitsmanagement en reguliere kosten zoals het OV; en nieuwe provinciale infra. Het huidige P-Mirt kent qua investeringen in nieuwe fysieke infrastructuur een sterk afnemend budget (€ 25 mln 2021, € 11 mln 2022, € 2 mln 2023) waarin ABA wellicht op enkele relevante projecten meegelift kan worden. Maar mogelijk is er in het daaropvolgende P-Mirt ruimte voor specifieke ABA-gerelateerde projecten.

Bron: https://www.flevoland.nl/getmedia/ce8aa7c9-7950-4ecf-a55e-4f79626ef5c1/PMIRT-2017-2021.pdf

5.11 *Investeringsagenda Mobiliteit vervoerregio Amsterdam*

De Vervoerregio Amsterdam werkt aan en betaalt mee aan de verbeteringen in de doorstroming van het OV, het verkeersveiliger maken van de wegen, het inrichten van hoogwaardige fietsroutes en -stallingen bij stations en bij het verhelpen van knelpunten in het wegennet in de reigo Amsterdam. Vanaf 2021 zijn de sectorale agenda’s, regelingen en projecten (Smart Mobility, Zero-Emissie Mobiliteit, project OV-Coach, regeling Cofinanciering laadpalen) onderdeel geworden van één Investeringsagenda Mobiliteit. Daarin is geld gereserveerd voor realisatie, planuitwerking, initiatieven, verkenningen en planstudies van verschillende projecten, waaronder ook het MIRT-onderzoek Amsterdam Bay. Daarnaast is er geld gereserveerd vanuit verschillende doelen: innovaties en slimme mobiliteitsoplossingen; campagnes en verkeerseducatie; spitsmijden / samen bouwen aan bereikbaarheid; zero emissie; en inclusieve mobiliteit. Voor innovaties en slimme mobiliteitsmaatregelen, inhoudelijk voor ABA interessant, zijn de komende jaren slechts sporadisch middelen gereserveerd; ook voor Zero emissie geldt dat middelen al zijn toegekend, in dit geval aan specifieke laadinfra voor ZEM-bussen.

Het spreekt voor zich dat nauw contact met de vervoerregio voor ABA van belang is om ook in de planuitwerkings- en realisatiefase aanspraak te maken op middelen.

Bron: https://vervoerregio.nl/document/e24d349b-ccb4-4b80-b573-23ff06d57430#:~:text=Onze%20wens%20om%20als%20regio,aan%20alle%20ambities%20te%20koppelen.

6 Advies

6.1 *Rijksmogelijkheden*

Subsidies
Het Rijk kent veel subsidieregelingen, maar die zijn maar in beperkte mate of eigenlijk vrijwel niet gericht op gebiedsontwikkeling. Er zijn bescheiden kansen op het vlak van natuur,

Fondsen en programma's
Vanuit de fondsen en programma's spreekt de kansrijkheid van het Infrastructuurfonds (vanaf 2022 het Mobiliteitsfonds) en het Nationaal Groeifonds voor ABA voor zich. Daarbij is de strenge selectie van infrastructurele projecten bij het Groeifonds een belangrijke kanttekening. Probeer er dus alles aan te doen daar een zo goed mogelijke aanvraag voor in te dienen en te leren van de voor de eerste tranche afgewezen (en goedgekeurde) aanvragen. De extra middelen voor de Woningbouwimpuls bieden ook voor Almere kansen; voor ABA komen ze mogelijk wat te vroeg en uit de Kabinetsformatie moet blijken of er ook langjarig middelen beschikbaar komen. Hou dat dus in de gaten.

Voor het Deltafonds (Deltaprogramma) adviseren we verkennend in gesprek te gaan met de Deltacommissaris of de staf[4]. Voor PGAW gaat het om het landelijk programmateam dat werkt in opdracht van Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer en RVO realiseren de projecten in opdracht van de ministeries van IenW en LNV.

6.2 *Europese mogelijkheden*

Vanuit de Europese subsidieprogramma's zijn er voor ABA vooral kansen voor de thema's natuur, ecologie en landschap en duurzaamheid. Wat betreft ordegrootte kan gedacht worden aan ongeveer 10 tot 20 miljoen euro voor ABA tot 2030. Hiervoor bieden met name LIFE en pijler 2 van het Nationaal Strategisch Plan ('POP 4') de beste kansen. Een kanttekening hierbij is dat er sprake is van stevige concurrentie, wat een professionele aanpak vergt en waarbij op tijd beginnen van groot belang is. Alleen kwalitatief goede voorstellen maken een kans om door de selectie te komen. Enkele tips die relevant zijn bij het uitwerken van projectvoorstellen zijn:

Stap 1: Projectidee
- Stel de probleemstelling vast: welke uitdaging wil je oplossen en wat is de oplossing?
- Specificeer de Europese meerwaarde van je project. De gevraagde Europese meerwaarde verschilt per programma.
- Bekijk je projectidee vanuit verschillende perspectieven. Soms past een project rondom water bijvoorbeeld wel binnen een bepaald programma als je het vanuit innovatie benadert.

Stap 2: Partnerschap
- Bepaal welke rol (hoofdaanvrager, projectpartner) je in een project wit nemen.
- Zoek naar geschikte partners, hierbij kun je gebruik maken van databases met bestaande projecten en Europese thematische netwerken.

[4] Zie https://www.deltaprogramma.nl/deltacommissaris/staf-deltacommissaris

Stap 3: Voorstel opstellen

- Gebruik de beschikbare interne en externe expertise. Nationale Contactpunten (NCP's) kunnen per programma advies geven op projectvoorstellen en kunnen bovendien helpen bij het vinden van geschikte projectpartners.
- Bestudeer de beschikbare documentatie (call, aanvraagformulier, budget informatie, verplichte bijlagen)
- Schrijf het projectvoorstel in samenwerking met het partnerschap.

In potentie zijn er meer middelen uit de Europese programma's te halen, maar dit vergt forse inspanningen. Bovendien gaat het dan veelal om innovatieve zaken en vergt het (vrijwel) altijd cofinanciering. Daarnaast komt er vanuit de Recovery and Resilience Facility nog veel geld naar Nederland (€5,6 mrd), op dit moment is het echter nog niet duidelijk waar dit geld aan uitgegeven wordt. Het kan wel relevant zijn om te lobbyen bij het Rijk om geld vrij te maken vanuit het RRF voor de ABA thema's en maatregelen.

6.3 *Provinciale en regionale mogelijkheden*

De financiële middelen van de provincies Noord-Holland en Flevoland en de vervoerregio Amsterdam zijn ten opzichte van EU en Rijk beperkt te noemen. De grootste fondsen zijn de infrastructuurfondsen van de Vervoerregio Amsterdam (€ 1 mrd), het IPMI Noord-Holland[5] (€ 486 mln) en het PMI Flevoland (€ 135) mln. Vanzelfsprekend is er vanuit ABA goed zicht op het Verstedelijkingsfonds Almere. Op provinciaal gebied is het verder interessant het Herstel- en duurzaamheidsfonds van Noord-Holland in de gaten te houden. Flevolandse subsidies zijn er minder (in aantal) en zijn ook financieel heel bescheiden.

[5] Het IPMI is voor Noord-Holland exclusief het gebied van de Vervoerregio Amsterdam. Binnen ABA is dat met name Gooi en Vechtstreek.

Bijlage 1 Groslijst Rijksmogelijkheden – subsidies

Mogelijkheden	Kansrijkheid	Argumentatie
Rijksubsidieregeling Verkeersveiligheid		Concreet, kan ook al in voorbereiding op grotere ABA-onderdelen worden benut voor (toekomstige aansluiting op) onderliggende infrastructuur
Impulsregeling Klimaatadaptatie		ABA leent zich voor innovatieve oplossingen en deze middelen op korte termijn beschikbaar
Specifieke uitkering Schone Lucht Akkoord		ABA leent zich voor innovatieve oplossingen en deze middelen op korte termijn beschikbaar
Subsidie voor Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb/SVNL)		Deel van ABA gaat over landschap en natuur. Subsidieregelingen daarvoor dus interessant. Deze beheersubsidie overigens wellicht nog het minst.
Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL)		Deel van ABA gaat over landschap en natuur. Subsidieregelingen daarvoor dus interessant.
Warmtefonds BZK		Lijkt op eerste gezicht aantrekkelijk voor bijvoorbeeld warmtenet, maar is gericht op financiering (leningen) voor verduurzaming bestaande woningbouw; in tweede instantie dus toch niet zo relevant gebleken
Duurzame energiesubsidies EZK		Weliswaar gericht op ondernemers, maar wel relevant voor de totale ABA-ontwikkeling en gelet op schaal van opgave en van middelen in de gaten blijven houden.
Mia/Vamil voor ondernemers		Gericht op ondernemers
Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+): Circulaire economie		Gericht op ondernemers
Regeling Groenprojecten		Gaat om leningen, dat lijkt niet interessant voor ABA

Bijlage 2 Groslijst Rijksmogelijkheden – fondsen en programma's

Mogelijkheden	Kansrijkheid	Argumentatie
Integraal Waterbeleid / KRW en PAGW		Zie hoofdtekst
Openbaar vervoer en spoor: Stationsagenda		IeW komt binnenkort met een stationsagenda, mogelijk interessant voor ABA, maar nog te weinig concreet om in shortlist op te nemen
Mobiliteitsfonds		Zie hoofdtekst
Woningbouw: Volkshuisvestingsfonds		Reeds toegekend
Ruimtelijke ordening en omgevingswet: subsidieregeling ruimtelijk ontwerp		Actieagenda Ruimtelijk Ontwerp 2021-2024. Een samenhangend stimuleringsprogramma voor de inzet van ruimtelijk ontwerp bij urgente leefomgevingsvraagstukken vormt de kern van de. Het stimuleringsprogramma stelt multidisciplinaire teams in staat om ontwerpend onderzoek te betrekken bij concrete transitie- en transformatieopgaven. Niet als uitvoeringsgeld geschikt voor ABA, maar wellicht wel als procesgeld
Ruimtelijke ordening en omgevingswet: subsidieregeling ruimtelijk instrumentarium		Onduidelijkheid over besteding, termijn en hoogte van het bedrag
Art. 22 / Klimaatimpuls natuur en biodiversiteit: Veenweidenimpuls		Groot fonds, maar in ABA-gebied nauwelijks veengebieden (Muiden?)
Nationaal Groeifonds		Zie hoofdtekst
G43 Intensivering erfgoed en monumenten (met name nationaal restauratiefonds)		Lijkt te lopen t/m 2021, dus erg kort dag, en is gericht op individuele monumenten.

Bijlage 3 Groslijst Europese mogelijkheden

Mogelijkheden	Kansrijkheid	Argumentatie
European Urban Initiative		Het programma richt zich op duurzame stedelijke ontwikkeling in brede zin. De verwachting is dat projecten worden gesteund die bijdragen aan innovatieve oplossingen voor stedelijke opgaven. Voornamelijk strand A: Support of Innovative Actions is interessant voor ABA. Het programma is daarom nader onderzocht als onderdeel van de shortlist en blijkt kansrijk voor subsidie (zie toelichting H4.1).
LIFE		Het LIFE programma ondersteunt projecten die bijdragen aan de overgang naar een schone, circulaire, energiezuinige, koolstofarme en klimaatbestendige economie. Deze thema's bieden aanknopingspunten voor de ABA-thema's. Het programma is daarom nader onderzocht als onderdeel van de shortlist en blijkt kansrijk voor subsidie (zie toelichting H4.3).
Nationaal Strategisch Plan (GLB)		Het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) bestaat uit twee pijlers: Inkomensondersteuning voor agrariërs en markt- en prijsbeleid en Plattelandsontwikkeling. De tweede pijler en specifiek het onderdeel Milieu, biodiversiteit en klimaat is mogelijk interessant voor de ABA. Het programma is daarom nader onderzocht als onderdeel van de shortlist en blijkt kansrijk voor subsidie (zie toelichting H4.4).
Recovery and Resilience Facility (RRF)		Het nationale RRF moet bijdragen aan structurele hervormingen o.a. gelinkt aan de groene transitie, digitale transformatie en slimme, houdbare en inclusieve groei. Op dit moment is het nog onduidelijk waar Nederland de RRF middelen (€5,6 mrd) precies aan gaat besteden. Het is daarom nog onduidelijk of het RRF kansrijk is voor de bekostiging van de ABA maatregelen.
Digital Europe		Digital Europe ondersteunt de digitale transformatie van de Europese economie en samenleving. Het programma is naar ons inzicht minder geschikt voor directe financiering van de ABA maatregelen, maar de European Digital Innovation Hubs (werkprogramma 2) die zich richten op het regionaal aanjagen van innovatie via digitalisering in de vorm van publiek-private samenwerkingsverbanden zijn wel relevant voor de gemeente Almere vanuit economisch perspectief en beleid vanwege het speerpunt ICT Tech.
CEF Transport		Het programma ondersteunt projecten die het TEN-T netwerk helpen voltooien en moderniseren door het wegnemen van fysieke en digitale knelpunten. Om in aanmerking te

		komen is het van belang dat infrastructuurproejcten gelinkt zijn aan de 'Core and Comprehensive TENT-T Networks'. ABA valt (afgezien van stukje A1 NH) buiten het Core Network. De A6 en Flevospoor zijn onderdeel van het Comprehensive Network, maar in aanmerking komende projecten specifiek en niet-passend. Het programma is daarom niet opgenomen op de shortlist.
Interreg B North West Europe		Thematisch is er een link (o.a. klimaat, energietransitie, circulaire economie, innovatiecapaciteit), maar omdat het om innovatieve projecten gaat met samenwerkingspartners uit ten minste drie NWE-regio's en het programma zich niet richt op gebiedsontwikkeling is het programma minder geschikt voor ABA en niet opgenomen op de shortlist.
Interreg B North Sea Region		Thematisch is er een link (o.a. robuuste en slimme economie, groene transitie, veerkrachtig klimaat en maritieme governance), maar omdat het om innovatieve projecten gaat met samenwerkingspartners uit ten minste drie NSR-regio's en het programma zich niet richt op gebiedsontwikkeling is het programma minder geschikt voor ABA en niet opgenomen op de shortlist.
Interreg Europe		Omdat de focus ligt op kennisdeling en –uitwisseling tussen Europese regionale en lokale overheden en er geen concrete acties uitgevoerd kunnen worden is het programma minder geschikt voor ABA en niet opgenomen op de shortlist.
EFRO (Kansen voor West)		Het programma richt zich op de valorisatie van innovaties die oplossingen bieden binnen de vijf maatschappelijke transities (energie, klimaat, grondstoffen, landbouw & voeding en gezondheid). Projecten moeten duidelijk gericht zijn op het ontwikkelen en testen van innovaties in het regionale MKB en is daarom minder geschikt voor ABA en niet opgenomen op de shortlist.
Horizon Europe		Horizon Europe richt zich op grote research & development projecten en het testen van nieuwe technieken op het gebied van 5 brede thema's: health; culture, creativity and inclusive society; digital, industry and space; climate, energy and mobility; food, bioeconomy, natural resources, agriculture and environment. De concurrentie is erg groot en het programma richt zich niet op het uitvoeren van concrete maatregelen voor gebiedsontwikkeling. Het programma is daarom minder geschikt voor ABA en niet opgenomen op de shortlist.

Bijlage 4 Groslijst Provinciale en regionale mogelijkheden

Organisatie	Fonds/ programma/subsidie	Kansrijkheid	Argumentatie
Provincie Flevoland	Fonds verstedelijking Almere / Almere 2.0		Zie hoofdtekst
Provincie Flevoland	Actieplan biodiversiteit		Zie hoofdtekst
Provincie Flevoland	Ontwikkeling en innovatieve mobiliteit		Uitvoering mobiliteitsvisie. Bij herijking mogelijk relevant.
Provincie Flevoland	Meerjaren Programma Infrastructuur		Uitvoering mobiliteitsvisie. Huidige middelen belegd. Bij herijking relevant.
Provincie Noord-Holland	Integraal Meerjaren Programma Infrastructuur		Aanzienlijk budget. Grotendeels belegd maar zeker relevant voor 'Gooi en Vecht'-deel ABA
Provincie Noord-Holland	Economisch Herstel- en Duurzaamheidsfonds		Zie hoofdtekst
Provincie Noord-Holland	Actieprogramma Klimaat		Gaat vooral om activiteiten waarbij de provincie de uitvoerder is danwel kennisontwikkeling op dit gebied
Provincie Noord-Holland	Beleidsagenda Energietranstiie 2020-2024		Gaat vooral om activiteiten waarbij de provincie de uitvoerder is danwel kennisontwikkeling op dit gebied
Provincie Noord-Holland	Klimaatadaptatie, fysieke uitvoeringsprojecten, subsidie		Laag bedrag, voor kleine subsidies per keer
Provincie Noord-Holland	Programma Gezonde Leefomgeving en Schone Lucht Akkoord: Leefbaarheidsfonds op gebied van geur en geluid		Zie hoofdtekst
Provincie Noord-Holland	OV-fonds		Zie hoofdtekst
Provincie Noord-Holland	Uitvoeringsprogramma Binnenstedelijk Bouwen		Zie hoofdtekst

Provincie Noord-Holland	Versnelling woningbouw gemeenten Noord-Holland, subsidie		Zie hoofdtekst
Provincie Noord-Holland	Focus; Smart Mobility		Relevant programma, maar geen subsidiestromen aan gekoppeld. Zet in op 1. Impact op korte termijn: ervaringen van afgelopen jaren benutten om smart mobilitey op te schalen (dit zit met name in andere, samenhangende programma's); 2. impact op korte en middellange termijn: onderzoeken en beproeven smart mobility toepassingen; 3. impact op middellange en lange termijn, na 2030.
Provincie Noord-Holland	Programma OV-knooppunten		Programma betrokken bij 25 knooppunten vanuit kennisrol, maar aantal ook echt als partner, waartoe Bay-area niet behoort. Programma wel relevant:
Provincie Noord-Holland	Programma Natuurontwikkeling 2020-2024 (PNO) en programma Natuurontwikkeling 2022-2026 en SKNL-subsidies		Zie hoofdtekst
Provincie Noord-Holland	Programma Groene Uitweg / Reserve Groene Uitweg		Budget neemt sterk af na 2021. Wellicht relevant voor deel Vechtstreek en natuurboulevard IJmeer (grotendeels al gerealiseerd)
Provincie Noord-Holland	Herbestemming, restauratie en verduurzaming monumenten		Lening voor individuele eigenaren
Provincie Noord-Holland	HIRB+ verduurzaming		Zie hoofdtekst
Provincie Noord-Holland	HIRB+ bedrijventerreinen Noord-Holland, subsidie		Zie hoofdtekst
Provincie Noord-Holland	HIRB+ Ondersteuning toekomstbestendige werklocaties, subsidie		Zeer beperkt budget, althans voor ‘21
Provincie Noord-Holland	HIRB+ Revitalisering Verblijfsrecreatie, subsidie		Zeer beperkt budget, althans voor ‘21
Provincie Noord-Holland	HIRB+ Toekomstbestendige winkelgebieden, subsidie		Zeer beperkt budget, althans voor ‘21

BUREAUBUITEN
economie & omgeving

Bureau BUITEN
Economie en Omgeving

Achter Sint Pieter 160
NL-3512 HT Utrecht

info@bureaubuiten.nl
+31 (0)30 - 231 89 45

www.bureaubuiten.nl

Projectnummer: 51004239

Referentienummer: NL21-648800269-8827

Datum: 08-11-2021

Amsterdam Bay Area: Natuuronderzoek

Effecten van de verschillende alternatieven op doelstellingen voor Natura 2000 en KRW en maatregelen voor het Toekomstbestendig Ecologisch Systeem Markermeer-IJmeer

Status: Definitief

Opdrachtgever:
Provincie Flevoland
Postbus 55
8200 AB LELYSTAD

Titel	Amsterdam Bay Area: Natuuronderzoek
Subtitel	Effecten van de verschillende alternatieven op doelstellingen voor Natura 2000 en KRW en maatregelen voor het Toekomstbestendig Ecologisch Systeem Markermeer-IJmeer
Projectnummer	51004239
Referentienummer	NL21-648800269-8827
Revisie	D2.1
Datum	08-11-2021
Auteur	Maarten Mouissie, Mark Grutters
E-mailadres	maarten.mouissie@sweco.nl
Gecontroleerd door	Simone Verbon
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Bavius de Vries
Paraaf goedgekeurd	

Samenvatting

Aanleiding en doel natuuronderzoek ABA
De sterke behoefte aan extra woningen in de Metropool Regio Amsterdam (MRA), de groei van de werkgelegenheid in de oostflank van de MRA in combinatie met inzichten over klimaat en natuur zijn aanleiding om de afspraken uit de Structuurvisie Amsterdam-Almere-Markeermeer (RRAAM, 2013) te actualiseren en versneld uit te voeren. Tegen die achtergrond wordt in hoog tempo het MIRT Onderzoek Amsterdam Bay Area (ABA) uitgevoerd. Het onderzoek is een samenwerking tussen Samen Bouwen Aan Bereikbaarheid (SBAB) en Handelingsperspectief MRA Oostflank/Werkplaats Rond de Baai.

Het plangebied voor ABA omvat delen van de gemeenten Almere en Amsterdam, het Markermeer-IJmeer en het tussenliggende gebied op land tussen Amsterdam en Almere.
In Almere ligt de nadruk op Centraal Almere en Almere Pampus en het Amsterdamse gebied omvat Zeeburgereiland en IJburg.
Voorliggend natuurrapport geeft inzicht in de effecten van de verschillende ABA alternatieven, de te nemen mitigerende maatregelen en de aanvullende natuurmaatregelen voor het Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (TBES). Dit rapport bouwt voort op het natuuronderzoek in het mini-MER (Kesmer and Conijn 2020) en vormt een opstap naar de hierna uit te voeren MIRT-Verkenning.

In voorliggend rapport zijn de volgende onderzoeksvragen beantwoord:
1. Wat zijn de verwachte effecten van verschillende alternatieven en ontwikkelscenario's van ABA op natuur en ecologie in het Markermeer-IJmeer?
2. Welke maatregelen in en om het Markermeer-IJmeer kunnen bijdragen aan het scheppen van ontwikkelruimte voor ABA, kunnen negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling compenseren/mitigeren en kunnen bijdragen aan het TBES?
3. Wat is een passende fasering van de maatregelen, om de integrale ontwikkeling van ABA (natuur, maar ook verstedelijking en bereikbaarheid) vergunningstechnisch mogelijk te maken? En wat is nodig om deze vergunning dan ook daadwerkelijk te kunnen verlenen?

Alternatieven en ontwikkelscenario's
Bij de start van het natuuronderzoek (april 2021) is uitgegaan van de op dat moment beschikbare 5 scenario's voor bereikbaarheid. Deze scenario's gaan allen uit van een gelijk aantal woningen en arbeidsplaatsen met een gelijk pakket van maatregelen voor recreatie en duurzaamheid. De onderzoeksresultaten van deze scenario's zijn vertaald naar de 3 Alternatieven voor de Ontwikkelstrategie: 1 IJmeermetro, 2 IJmeerweg, 4-sporen Hollandse brug (Alternatievenboek ABA augustus 2021). De alternatieven verschillen onderling niet in aantallen woningen maar wel in de stedenbouwkundige opzet. Voor effecten op natuur is er veelal wel onderscheid in scenario's'. Vandaar dat deze uitsplitsing voor het hele rapport is aangehouden. Zowel in alternatief 1 (IJmeermetro) als alternatief 2 (IJmeerweg) is nu een brug-tunnelcombinatie het uitgangspunt. Er was bij aanvang van voorliggende natuurstudie echter geen scenario voor een IJmeerweg als brugtunnelcombinatie. Op het einde is echter wel een inschatting gemaakt voor de effecten en vergunbaarheid van een brug-tunnelcombinatie voor dit alternatief.

Alternatief 1	**Ontwikkelstrategie met IJmeermetro**
	Scenario 1. IJmeer-metroverbinding met tunnel
	Scenario 2. IJmeer-metroverbinding met combinatie tunnel/brug
Alternatief 2	**Ontwikkelstrategie met IJmeerweg**
	Scenario 3. IJmeer-verbinding voor zowel OV als auto met tunnel
	Scenario 4. IJmeer-verbinding voor zowel OV als auto met brug of combinatie tunnel/brug
Alternatief 3	**Ontwikkelstrategie met 4-sporen Hollandse Brug**
	Scenario 5. Intensiveren van hoofdspoor Hollandse Brug

Effecten alternatieve ontwikkelstrategieën op natuur
Alle drie de hierboven genoemde alternatieve ontwikkelstrategieën van ABA hebben in aanleg- en gebruiksfase effecten op natuur en ecologie in het Markermeer-IJmeer. Voor de Natura 2000-doelstellingen zijn er voornamelijk effecten op enkele niet-broedvogels te verwachten, te weten kuifeend, brilduiker en nonnetje. Woningbouw en recreatiefuncties (strand, boulevard en vooral een Marina) leiden tot een toename van verstoring van overwinterende watervogels, voornamelijk langs de Flevolandse kust. Geen van de alternatieven heeft wezenlijke effecten op de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water (KRW).

Een complete brug over het IJmeer (zowel weg als OV) heeft een verstorend effect op een groot areaal van het IJmeer dat gebruikt wordt als rust- en foerageergebied door watervogels. Een tunnel is veel minder verstorend. Ook leidt een verbinding over (brug) het IJmeer mogelijk tot versnippering van leefgebieden van watervogels door de barrièrewerking en extra aanvaringsslachtoffers door vogels en vleermuizen die tegen een brug aanvliegen. Een brug-tunnelcombinatie ligt qua omvang van de effecten ergens tussen de brug- en tunnel. Indien een aanzienlijk deel (70% a 80%) ondertunneld wordt zal de barrièrewerking beperkt zijn. Het brugdeel van een brug-tunnelcombinatie zal wel een forse verstorende werking (tot 1,5 km) op de natuur hebben.
De effecten op het Markermeer-IJmeer van het alternatief 4-sporen Hollandse Brug zijn vergelijkbaar met de effecten van een IJmeerverbinding via een tunnel. De verstoring aan weerszijde van de Hollandse brug neemt maar beperkt toe door de extra sporen en de toename van het wegverkeer over de bestaande weg.

Alle drie de alternatieven leiden tot een geringe toename aan stikstofdepositie in verschillende Natura 2000-gebieden. Het aantal gebieden waar een toename optreedt is daarbij kleiner in het alternatief met IJmeermetro (7 Natura 2000-gebieden) dan in het alternatief met IJmeerweg (19 gebieden). De hoogste maximale toename verschilt echter weinig (0,4- 0,5 mol N/ha/jr). De keuze voor een brug, tunnel of brug-tunnelcombinatie maakt weinig uit voor de toename aan stikstofdepositie. Alternatief 3 (Hollandse brug) leidt tot een toename aan stikstofdepositie in 5 Natura 2000-gebieden. In één van deze gebieden (Ilperveld, Varkensland & Twiske) is de toename met ruim 3 mol N/ha/jr duidelijk hoger dan in de andere alternatieven. Het gaat echter om een zeer lokaal effect op één habitattype direct grenzend aan de A8. De depositietoename van alternatieven is dermate gering dat dit zelfstandig niet tot ecologisch meetbare effecten leidt. In combinatie met andere plannen en projecten is echter niet op voorhand uit te sluiten dat deze geringe toenames significante gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden.

Zonder mitigerende maatregelen zijn significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen voor alle alternatieven niet uit te sluiten. De effecten zullen in een latere fase passend beoordeeld moeten worden wanneer de alternatieven in meer detail zijn uitgewerkt.

In de alternatieven IJmeermetroverbinding (alternatief 1) en 4-sporen Hollandse brug (alternatief 3) is er een afname van de emissies van CO_2. In het alternatief 2 IJmeerweg neemt de emissie toe met 28 Kton CO_2/jaar.

Mitigerende Maatregelen
Er kunnen maatregelen genomen worden die effecten van verkeer op beschermde watervogels geheel of gedeeltelijk wegnemen. Dit zijn met name afschermende maatregelen, gericht op tegengaan van geluid-, licht- en visuele verstoring. Voor het verkeer over de Oostvaardersdijk is verplaatsen van de weg of alternatieve ontsluiting een landschappelijk beter passende oplossing dan een scherm. Voor een brug(deel) van de IJmeerverbinding kan een 3m hoog visueel dicht geluidscherm de verstoring aanzienlijk beperken. De barrièrewerking op vogelpopulaties van een IJmeerverbinding boven water (brug) is echter niet te voorkomen met maatregelen. Ook blijven er resteffecten, doordat het geluidscherm de geluidverstoring niet geheel wegneemt.

Er zijn verschillende aanvullende maatregelen die resteffecten als gevolg van de IJmeerverbinding (vooral van brugdeel) en ruimtebeslag op foerageergebied kunnen mitigeren. Het gaat om vergroten en verbeteren van rust- en foerageergebieden van watervogels op een onverstoorde locatie. Hiervoor is nu een zoekgebied aangewezen langs de noordelijke Flevolandse kust. Indien deze maatregelen tijdig effectief zijn kan de draagkracht van het Markermeer-IJmeer voor onder meer kuifeend en brilduiker behouden blijven. Of dit lukt is onzeker.

Daarnaast zal rust verkregen moeten worden door het zoneren van recreatie in het Markermeer-IJmeer, rekening houdend met recreatieve ontwikkeling door ABA en ander ontwikkelingen in en rond het meer. Door de toename aan recreatiedruk op het meer en intensivering van menselijk gebruik rond het meer, is behoud van rust en ruimte geen eenvoudige opgave. Rust en ruimte zijn dan ook als toekomstige knelpunten benoemd in het Natura 2000-beheerplan. Deze opgave vergt keuzes. Of het lukt deze keuzes te maken en een passend zoneringsplan vast te stellen is onzeker. Dit is een aandachtspunt voor de MIRT-verkenning ABA.

In de basis zijn er in principe twee mogelijkheden om stikstofeffecten extern te salderen (=mitigatie): het SSRS (stikstofregistratiesysteem) of toekomstige opvolger waarbij stikstofdepositieruimte beschikbaar wordt gesteld; extern salderen door opkopen van (emissierechten van) veehouderijen of andere stikstofbronnen (bijvoorbeeld industrie).
Gebruikmaken van het SSRS of ander stikstofbank is het meest eenvoudig, maar het is nu niet duidelijk of te zijner tijd stikstofruimte beschikbaar zal zijn. Op basis van de resultaten van de AERIUS berekening is de benodigde stikstofsaldering als volgt ingeschat:

- IJmeermetroverbinding: emissierechten voor in totaal 200kg N-emissie (overeenkomstig met ammoniakemissie van circa 20 melkkoeien) vanuit bedrijven binnen 1km afstand van de 7 Natura 2000-gebieden.
- IJmeerwegverbinding: emissierechten voor 750kg N-emissie (overeenkomstig met emissie van circa 75 melkkoeien) vanuit bedrijven binnen 1km afstand van de 7 Natura 2000-gebieden.
- 4-sporen Hollandse Brug: emissierechten voor 785 kg N-emissie (overeenkomstig met emissie van circa 78 melkkoeien) vanuit bedrijven binnen 1km afstand van de 5 Natura 2000-gebieden met een depositietoename. De grootste emissiereductie is nodig nabij Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland & Oostzanerveld & Twisk

Het vergt een aanzienlijk bosareaal (2.800ha Nederlands bos voor het alternatief 2 IJmeerweg om voldoende koolstof vast te leggen om de toename van CO_2 -uitstoot te compenseren. Compensatie door aankoop CO_2 -certificaten is daarom meer realistisch. Er is nu voorzien in slechts 20 ha bos/ CO_2 -compensatie als fysieke maatregel in het ABA plangebied. Voor de andere alternatieven is geen CO_2 -compensatie nodig.

Aanvullende TBES-maatregelen
Alle alternatieven leveren een aanzienlijke bijdrage aan TBES. Onder meer met 250 ha helder water met waterplanten, 150 ha landwaterovergang (moeras en plas-dras aansluitend op 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 (ca. 150 ha).
Andere 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.

Fasering
Fasering van de direct mitigerende bronmaatregelen (zoals een geluidscherm) zijn gekoppeld aan de uitvoering van het bereikbaarheidsoplossingen en woningbouw. Aanvullende natuurmaatregelen en mitigatie in de vorm van uitbreiding of verbetering foerageergebieden worden als no-regret maatregelen gefaseerd voor 2022-2030.

Vergunbaarheid Amsterdam Bay Area
Uit de uitwerking van de mogelijke mitigerende maatregelen blijkt dat de negatieve effecten op Natura 2000-doelen van woningbouw en de bereikbaarheidsoplossingen zonder brugverbinding waarschijnlijk oplosbaar zijn door mitigerende maatregelen. De bereikbaarheidsoplossing in het alternatief 4-sporen Hollandse brug is waarschijnlijk vergunbaar evenals een IJmeertunnel. De woningbouw in alle alternatieven is eveneens waarschijnlijk vergunbaar.

Een IJmeerverbinding (metro of weg) met volledige brug over het IJmeer is waarschijnlijk niet vergunbaar. Geluid en optische verstoring kan met een 3m hoog scherm sterk verminderen. De barrièrewerking van een brug is echter niet weg te nemen. Of het lukt om resteffecten van verstoring en het ruimtebeslag tijdig te mitigeren met nieuwe leefgebieden elders, is onzeker. Omdat er alternatieven voorhanden zijn met minder negatieve effecten op het Natura 2000-gebied dan de verbindingen met brug wordt in die situatie niet voldaan aan de ADC-criteria. Hoewel mogelijk voldaan wordt aan de voorwaarden Dwingende reden en wellicht afdoende Compensatie kan worden gerealiseerd, zou het bestaan van Alternatieven (een tunnel en alternatief Hollandse Brug) een vergunning in de weg staan.

De vergunbaarheid van een IJmeerverbinding (metro of weg) als brug-tunnelcombinatie (alternatief 1 en 2) is onzeker omdat niet duidelijk is hoe groot het brugaandeel zal zijn. De inschatting is dat een kort brugdeel aan Almeerse zijde (ca. 20% tot 30% van de totale breedte van het IJmeer) vergunbaar is. De barrièrewerking van een dergelijk brug is beperkt. De verstorende werking kan sterk gereduceerd worden met een optisch dicht geluidscherm. Resteffecten kunnen gemitigeerd door tijdige realisatie van ongestoorde rust- en foerageergebieden. De vergunbaarheid van een brug-tunnelcombinatie met een substantieel (70% a 80%) brugdeel is veel minder kansrijk. De effecten en vergunbaarheid van een dergelijke brug-tunnelcombinatie zijn vergelijkbaar met een complete brug.

De vergunbaarheid van recreatieve maatregelen, vooral van een nieuwe Marina (onderdeel alternatief IJmeermetro en IJmeerweg) is onzeker. Dit komt vooral doordat onzeker is of het op tijd lukt om tijdig een zoneringsplan voor recreatie in het Markermeer-IJmeer vast te stellen die voldoende rust en ruimte voor watervogels garandeert. Ook de effecten van het strand (alle drie de alternatieven) en stadsboulevard (onderdeel alternatief IJmeermetro en IJmeerweg) zullen nog beter onderzocht moeten worden.

De vergunbaarheid van stikstofdepositie ten gevolge van ABA (woningbouw + bereikbaarheid) is niet met zekerheid vast te stellen. Binnen de huidige kaders is het gecompliceerd om een vergunning te verkrijgen voor projecten met een stikstoftoename op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Dit komt vooral door de benodigde stikstofsaldering. Gezien de lange termijn tot vergunningverlening, is het aannemelijk dat er een oplossing gevonden kan worden om de stikstofdepositie van ABA te salderen. Daarmee zijn de gevolgen van ABA met betrekking tot stikstof waarschijnlijk vergunbaar. Voor het alternatief Hollandse Brug en IJmeerweg moet rekening gehouden worden met een iets grotere kostenpost voor stikstofsaldering dan alternatief IJmeermetro.

Tegenover de genoemde risico's staat ook een kans: bij voorzetting van de elektrificatie van de voertuigen zal de emissie van stikstofdepositie dalen. Daar is in de berekeningen nog maar beperkt rekening mee gehouden (zie verder paragraaf 6.6). Waarschijnlijk zal de depositie op Natura 2000-gebieden dan ook lager uitvallen en daarmee is het vergunningsrisico kleiner.

De CO_2-emissie van de alternatieven heeft momenteel geen gevolgen voor vergunbaarheid. Dat kan met toekomstige klimaatwetgeving veranderen.

Conclusie overzicht
De effecten, maatregelen en inschatting van de vergunbaarheid zijn in onderstaande tabel samengevat. In de tabel is onderscheid gemaakt tussen effecten van de bereikbaarheidsoplossingen, woningbouw, recreatie en bijbehorende mitigerende maatregelen. De aanvullende TBES-

maatregelen zijn grotendeels voor alle drie de alternatieven gelijk. Allen in alternatief 3 ontbreekt een binnenmeer in Pampus met bijbehorende ecologische verbindingen.

Overzicht conclusies ABA natuuronderzoek

- beperkt negatief, - - fors effect mogelijk significant,

- - - significante effecten, + positief effect, + + zeer positief, 0=geen effect

Alternatief:	**IJmeer-metroverbinding**		**IJmeerwegverbinding**		**Hollandse Brug**
Bereikbaarheids-oplossing:	**1. IJmeer-metroverbinding met tunnel**	**2. IJmeer-metroverbinding met combinatie tunnel/brug**	**3. IJmeer-verbinding voor zowel OV als auto met tunnel**	**4. IJmeer-verbinding voor zowel OV als auto met brug/** brugtunnelcombinatie	**5. Intensiveren van hoofdspoor Hollandse Brug**
Effecten MMIJM bereikbaarheid	- Verstoring vogels door verkeer Oostvaardersdijk	- - Verstoring en barrière werking brug en verstoring Oostvaardersdijk	- verstoring Oostvaardersdijk	- - - Verstoring en barrière werking brug (deel) en verstoring Oostvaardersdijk	- Verstoring vogels door verkeer Oostvaardersdijk
	- ruimtebeslag foerageergebied watervogels				
Effecten MMIJM recreatie	- - Verstoring vogels boulevard en Marina en andere (water)recreatie				
Effecten MMIJM woningbouw	- Verstoring vogels door lichtuitstraling en beperkt effect ruimtebeslag foerageergebied grasetende vogels (ganzen).				
Effecten stikstof	- 7 N2000 gebieden beperkte toename (<0,5 mol) N-depositie	- 19 N2000 gebieden beperkte toename (<0,5 mol) N-depositie			- - 5 N2000 gebieden toename (max 3 mol) N-depositie
Mitigerende maatregelen bereikbaarheid	Verkeer niet over Oostvaardersdijk en stikstofsaldering				
		Geluidscherm brugdeel + foerageergebied		Geluidscherm brugdeel + foerageergebied	
Mitigerende maatregelen recreatie	Zonering recreatie, verbod bepaalde motorvaartuigen				
Mitigerende maatregelen woningbouw	Lichtuitstraling beperken, natuurinclusieve inrichting				
Aanvullende TBES-maatregelen	++ Aanzienlijke bijdrage TBES, 250 ha helder water met waterplanten, 150 ha landwaterovergang achteroeververbindingen				
Vergunbaarheid bereikbaarheid	Waarschijnlijk vergunbaar	Vergunbaarheid onzeker	Waarschijnlijk vergunbaar	Waarschijnlijk niet vergunbaar bij complete brug. Bij brugtunnel-combi onzeker	Waarschijnlijk vergunbaar
Vergunbaarheid woningbouw	Waarschijnlijk vergunbaar				
Vergunbaarheid recreatie	Vergunbaarheid Marina onzeker, overige onderdelen waarschijnlijk vergunbaar. Onzekerheid ligt vooral in uitvoerbaarheid van mitigatie in de vorm van nieuwe rustgebieden en zonering recreatie.				Waarschijnlijk vergunbaar

Kennisleemten
De belangrijkste geconstateerde kennisleemten zijn:

- Gedetailleerde verspreidingsgegevens mosselen rond de IJmeerverbinding. De resolutie van de mosselkarteringen is onvoldoende op effecten van eventueel ruimtebeslag goed te kwantificeren.
- Om de effecten van barrièrewerking in een IJmeerverbinding (brugdeel) goed te kunnen beoordelen is bovendien meer informatie nodig over vliegbewegingen van vogels tussen het noordelijk en zuidelijk deel van het IJmeer en de ligging van nachtelijke foerageergebieden (vooral kuifeend).
- De emissiefactoren voor geluid, CO_2 en stikstof (NO_x en NH_3) in 2050 zijn niet bekend. Daarom is gebruikgemaakt van de emissiefactoren uit 2030. Dit levert waarschijnlijk een overschatting van de effecten van het plan, omdat de energietransitie (meer elektrisch) niet is meegenomen. Aan de andere kant is er nog geen zicht op de emissie vanuit recreatievaart en arbeidsplaatsen, wat tot onderschatting kan leiden. Bovendien kan er ook buiten het doorgerekende netwerk nog sprake zijn van relevante veranderingen in de verkeersintensiteit, waardoor op meer Natura 2000-gebieden stikstof kan neerdalen. Zie verder de aandachtspunten stikstofberekeningen in paragraaf 6.6.
- De ontwikkelduur van foerageergebieden in de vorm van mosselriffen en voldoende ontwikkelde (>15% bedekking) waterplantenvegetaties is niet precies bekend.
- De autonome ontwikkeling van de draagkracht van het Markermeer-IJmeer voor Natura 2000-vogelsoorten is moeilijk te voorspellen.
- De mate waarin de TBES-maatregelen bijdragen aan de draagkracht voor Natura 2000-soorten en KRW-doelen is niet precies bekend.
- De mogelijke effecten op waterkwaliteit en voedselbeschikbaarheid van het toevoegen van voedselrijker polderwater aan het IJmeer-Markermeer zijn niet duidelijk.

Aanbevelingen voor monitoring en onderzoek:

- Inventariseer de locatie en het aantal nachtelijk foeragerende (kuif)eenden in het IJmeer.
- Inventariseer vliegbewegingen van vogels over de beoogde locatie van de IJmeerverbinding.
- Karteer mosselen op potentiële locaties van ruimtebeslag ABA in een hogere resolutie dan in huidige kartering.
- Monitor en evalueer de effecten van uitgevoerde TBES-maatregelen. Breng de relaties tussen TBES-systeemcondities en draagkracht in beeld en probeer de relaties te kwantificeren aan de hand van monitoringsdata. Evalueer de ontwikkelingstermijnen van waterplantenvegetaties en mosselriffen in het Markermeer-IJmeer.
- Onderzoek mogelijkheden van een zoneringsplan recreatie voor het gehele Markermeer-IJmeer. Koppel dit aan het Natura 2000-beheerplan en neem hierin alle bekende ontwikkelingen, waaronder ABA, mee. Uitgangspunt is rust en ruimte voor watervogels voor de toekomst veilig te stellen.

Aandachtspunten voor de volgende onderzoeksfase natuur ABA (Verkenning):

- Het is weinig zinvol verder te gaan rekenen aan stikstofdepositie of CO_2-emissies, zolang de genoemde aandachtspunten (paragraaf 6.6) niet zijn opgelost.
- Onderzoek mogelijkheden voor zonering recreatie in het Markermeer-IJmeer, waarmee voldoende rust en ruimte voor foeragerende, broedende en rustende vogels geborgd is.

Inhoudsopgave

Samenvatting **4**

1 Inleiding **13**

1.1 Achtergronden Amsterdam Bay Area 13

1.2 Aanleiding en doel ecologisch onderzoek en maatregelen 13

1.3 Onderzoeksgebied Amsterdam Bay Area 14

1.4 Alternatieven en ontwikkelscenario's 15

2 Huidige situatie, doelen en autonome ontwikkeling **20**

2.1 Gebiedsbeschrijving Markermeer-IJmeer 20

2.2 Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer 21

2.2.1 Doelstellingen Natura 2000 21

2.2.2 Vogels: huidige situatie 24

2.3 Kaderrichtlijn Water (KRW) 28

2.3.1 Doelen KRW 28

2.3.2 Huidige toestand KRW 28

2.3.3 Autonome ontwikkeling en trends KRW 29

2.4 Toekomst Bestendig Ecologisch systeem (TBES) 30

2.4.1 Doelstelling TBES 30

2.4.2 Huidige situatie TBES 31

2.5 Belangrijkste ecologische knelpunten in Markermeer-IJmeer 33

3 Afbakening effecten **38**

3.1 Ingreep-effect matrix 38

3.2 Oppervlakteverlies door ruimtebeslag 40

3.3 Versnippering 40

3.4 Verontreiniging 40

3.5 Geluids- en optische verstoring 40

3.5.1 Aanlegfase 40

3.5.2 Gebruiksfase 41

3.6 Lichtverstoring 41

3.7 Mechanische effecten 42

3.8 Trilling 42

4 Effecten op Natura 2000-gebied Markermeer-IJmeer **43**

4.1 Effecten oppervlakteverlies door ruimtebeslag 43

4.2 Effecten versnippering 46

4.3 Effecten verontreiniging 47

4.4 Effecten geluids- en optische verstoring 47

4.5 Lichtverstoring 55

4.5.1 Effecten op habitatsoorten 55
4.5.2 Effecten op broedvogels 57
4.5.3 Effecten op niet-broedvogels 57
4.6 Verstoring door mechanische effecten 58
4.7 Verstoring door trillingen 59
4.8 Overige effecten 59
4.9 Beoordeling gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen 59
4.10 Conclusie en vergelijking effecten van alternatieven op Natura 2000 60
4.10.1 Woningbouw, arbeidsplaatsen en recreatie 60
4.10.2 Bereikbaarheidsoplossingen 60
5 Effecten Kaderrichtlijn Water 64
5.1 Inleiding effectbeoordeling 64
5.2 Effectboordeling Pampushaven en Marina op de KRW 65
5.3 Effectboordeling KRW-kwaliteitselementen van de verschillende scenario's 66
5.3.1 Algemene fysisch-chemische kwaliteitselementen 66
5.3.2 Hydromorfologie 68
5.3.3 Macrofauna en fytoplankton 69
5.3.4 Vis 70
5.3.5 Overige waterflora 70
5.3.6 Toxiciteit 71
5.4 Conclusie effecten beoordeling KRW-kwaliteitselementen 72
6 Effecten atmosferische emissie (stikstof en CO_2) 73
6.1 Stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving ABA 73
6.2 Uitgangspunten AERIUS-berekening 74
6.3 Resultaten berekening stikstofdepositie 76
6.4 Beoordeling effecten stikstofdepositie 79
6.4.1 Gevolgen stikstofdepositie 79
6.4.2 Beoordeling effecten IJmeermetroverbinding en IJmeerwegverbinding 80
6.4.3 Beoordeling effecten Intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse Brug (4 sporen Hollandse Brug) 80
6.5 Mitigerende maatregelen 82
6.6 Aandachtspunten stikstofdepositie voor de volgende fase 83
6.6.1 Aandachtspunten ecologische beoordeling stikstofdepositie en mitigatie: 84
6.7 Uitstoot broeikasgassen (CO_2-emissies) 84
7 Maatregelen nodig voor vergunbaarheid van ontwikkelingen t.b.v. bereikbaarheid en woningbouw 86
7.1 Welk soort maatregelen zijn nodig voor de vergunbaarheid ontwikkelstrategie ABA? 86
7.2 Mitigatie van verstoring 87

7.3 Mitigatie van aantasting foerageergebieden watervogels en resteffecten verstoring ... 88
7.4 Overige mitigerende maatregelen ... 91
7.5 Overzicht mitigerende maatregelen op kaart en in tabel ... 91
8 Aanvullende natuurmaatregelen TBES ... 95
8.1 Doelstelling en vertrekpunt vanuit het voorbeeldperspectief ... 95
8.2 Oplossingsrichtingen voor de geconstateerde knelpunten ... 95
8.3 TBES opgave in de ABA ... 100
8.4 Maatregelen uit het voorbeeldperspectief ... 101
8.5 Groslijst en kaartbeeld natuurmaatregelen ... 101
8.6 Selectie van maatregelen ... 102
8.7 Effectinschatting kansrijke maatregelen ... 104
8.8 Mogelijk negatieve effecten en vergunbaarheid TBES-maatregelen ... 109
8.9 Fasering van de maatregelen ... 109
9 Conclusies, aanbevelingen en kennisleemten ... 111
9.1 Conclusies Effecten zonder mitigatie ... 111
9.2 Conclusies Mitigerende Maatregelen ... 112
9.3 Conclusies aanvullende TBES-maatregelen ... 113
9.4 Fasering ... 113
9.5 Vergunbaarheid Amsterdam Bay Area ... 113
9.6 Kennisleemten ... 116
9.7 Aandachtspunten en aanbevelingen voor de vervolgfase ... 117
Referenties ... 118

Bijlagen

Bijlage 1 Beschrijvingen voorkomen vogel- en habitatsoorten en habitattypen
Bijlage 2 Maatregelenlijst Alternatieven ABA
Bijlage 3 Kaartbijlagen effecten en maatregelen ABA

1 Inleiding

1.1 Achtergronden Amsterdam Bay Area

De sterke behoefte aan extra woningen in de Metropool Regio Amsterdam (MRA), de groei van de werkgelegenheid in de oostflank van de MRA in combinatie met inzichten over klimaat en natuur zijn aanleiding om de afspraken uit de Structuurvisie Amsterdam-Almere-Markeermeer (RRAAM, 2013) te actualiseren en versneld uit te voeren. Tegen die achtergrond wordt in hoog tempo onderzoek Amsterdam Bay Area (ABA) uitgevoerd. Het onderzoek is een samenwerking tussen Samen Bouwen Aan Bereikbaarheid (SBAB) en Handelingsperspectief MRA Oostflank/Werkplaats Rond de Baai.

De uitvoering van ABA behelst diverse ruimtelijke ontwikkelingen en maatregelen rondom het IJmeer. Er wordt onder meer een substantieel aantal woningen gebouwd rond Amsterdam en Almere (ca. 100.000), het aantal arbeidsplaatsen neemt toe (met ca. 40.000), en de bereikbaarheid wordt verbeterd. Om de bereikbaarheid te verbeteren wordt gedacht aan het verbeteren van de spoorverbinding over de Hollandse Brug en het aanleggen van een IJmeerverbinding tussen Almere en Amsterdam door het IJmeer voor ’openbaar vervoer en mogelijk autoverkeer.

Eén van de hoofdambities voor de ontwikkeling van ABA is het verbeteren van de natuur en ecologie met name in het Markermeer-IJmeer. Voor het Markermeer-IJmeer zijn doelen geformuleerd voor Natura 2000 en de Kaderrichtlijn Water, evenals voor het bereiken van een Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (TBES). Met het ontwikkelen van een robuust ecologisch systeem, het TBES, wordt beoogd al deze Natura 2000- en KRW-doelen (ruim) te halen en extra natuurwaarden toe te voegen. Dit houdt in dat het ecologisch systeem vitaal, gevarieerd en robuust moet worden. De ambities voor TBES zijn vastgelegd in het Rijk-regioprogramma Amsterdam-Almere-Markermeer (RRAAM, 2013). TBES is een van de drie kernambities voor de regio naast wonen en bereikbaarheid. Hiertoe wordt er door (rijks)overheden en gebiedspartijen (o.a. Natuurmonumenten) geïnvesteerd in natuurmaatregelen. Wanneer de ecologische kwaliteit van het Markermeer-IJmeer verbetert en het systeem veerkrachtiger is, zal het eveneens juridische ruimte kunnen bieden om de gewenste (grootschalige) ruimtelijke en recreatieve ontwikkelingen mogelijk te maken. Daarmee zal de ontwikkeling van ABA ook bijdragen aan de Natura 2000 en KRW-doelen van het gebied.

1.2 Aanleiding en doel ecologisch onderzoek en maatregelen

Voorliggend natuurrapport geeft inzicht in de effecten van de verschillende ABA alternatieven, te nemen mitigerende maatregelen en aanvullende natuurmaatregelen voor het TBES (de ecologische ambitie). Dit rapport bouwt voort op het natuuronderzoek in het mini-MER (Kesmer and Conijn 2020) en vormt een opstap naar de hierna uit te voeren MIRT-Verkenning.

Het uitvoeren van een mini-MER (Kesmer and Conijn 2020) leidde tot het inzicht dat zowel de aanleg van een brug of tunnel als de toename van de gebruiksdruk van het gebied tot negatieve effecten op Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer kan leiden. In de huidige situatie worden al niet alle natuurdoelen gehaald. Om de Natura 2000-instandhoudingsdoelen te kunnen halen is verder herstel van het ecologische systeem nodig.

In voorliggend rapport zijn de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

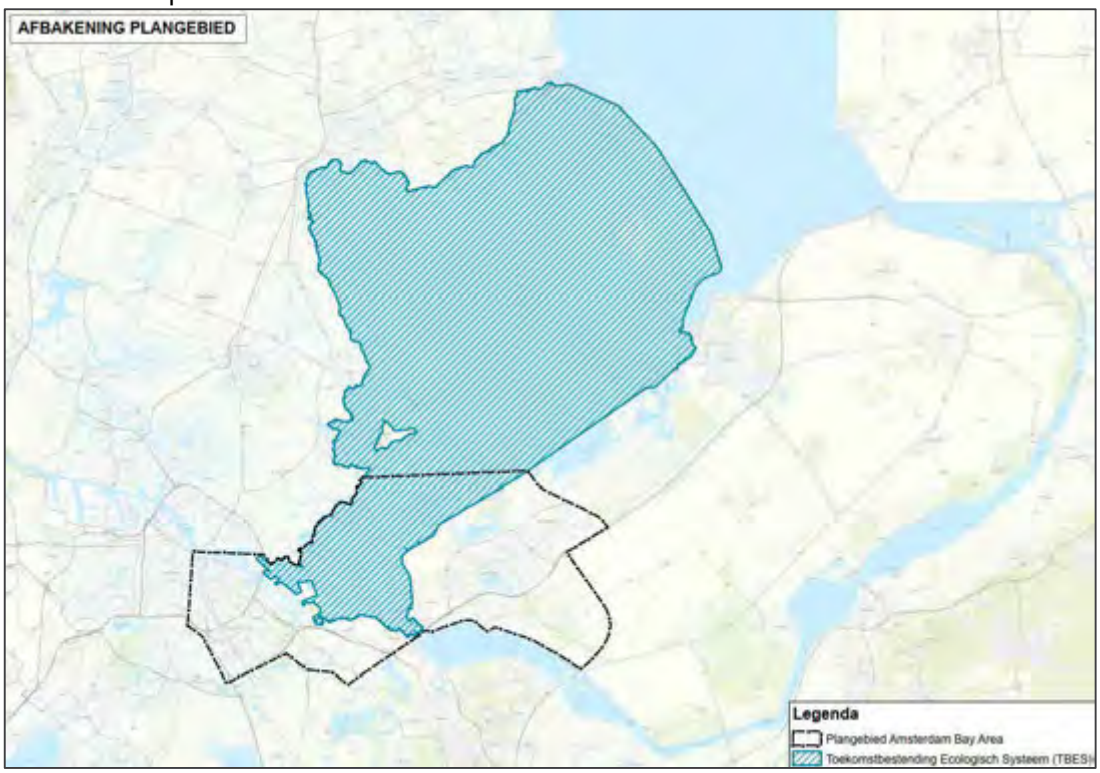
- wat zijn de verwachte effecten van verschillende alternatieven en ontwikkelscenario’s van ABA op natuur en ecologie in het Markermeer-IJmeer?
- welke maatregelen in en om het Markermeer-IJmeer kunnen bijdragen aan het scheppen van ontwikkelruimte voor ABA, kunnen negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling compenseren/mitigeren en kunnen bijdragen aan het TBES?
- wat is een passende fasering van de maatregelen, om de integrale ontwikkeling van ABA (natuur, maar ook verstedelijking en bereikbaarheid) vergunningstechnisch mogelijk te maken? En wat is nodig om deze vergunning dan ook daadwerkelijk te kunnen verlenen?

Dit natuurrapport gaat dus niet in op de effecten op beschermde soorten of het Natuurnetwerk Nederland. Dit onderzoek volgt in een latere onderzoeksfase. Het rapport bevat evenmin algemene biodiversiteitsmaatregelen. In de studie naar duurzaamheidsmaatregelen ABA (Moens et al. 2021) is wel aandacht voor biodiversiteit en natuurinclusieve maatregelen in Almere Pampus: ‘In de verschillende typen woonmilieus voor Almere Pampus is rekening gehouden met voldoende groen in het gebied. Voor een natuurinclusieve inrichting is de ecologische functionaliteit van het groen het uitgangspunt en de invulling maatwerk. In het ontwerp voor Almere Pampus lijkt op dit moment voldoende groen aanwezig om een fijnmazig groen blauw netwerk met ecologische waarde aan te leggen.’

1.3 Onderzoeksgebied Amsterdam Bay Area

Het plangebied voor ABA omvat delen van de gemeenten Almere en Amsterdam, het Markermeer-IJmeer en het tussenliggende gebied op land tussen Amsterdam en Almere.
In Almere ligt de nadruk op Centraal Almere en Almere Pampus en het Amsterdamse gebied omvat Zeeburgereiland en IJburg.

Het studiegebied voor het bepalen van de effecten van Amsterdam Bay Area op natuurwaarden is ruimer, en ligt globaal tussen Amsterdam, Muiden, Almere en Uitdam (Figuur 1.1). Het belangrijkste hierbinnen gelegen natuurgebied is het IJmeer, wat onderdeel uitmaakt van Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. In de effectbeoordeling ecologie ligt vooralsnog de focus op de effecten op het natuurgebied Markermeer-IJmeer. De reden hiervoor is dat in dit gebied de hoogste natuurwaarden aanwezig zijn en ABA hier de grootste directe effecten op heeft, en ABA hier eveneens een grote positieve impact kan hebben door natuurmaatregelen. Maar ABA kan ook negatieve effecten hebben door verstedelijking en bereikbaarheidsoplossingen. Van stikstofemissies worden effecten tot ver buiten Markermeer & IJmeer in beeld gebracht. In een latere fase van het MIRT-onderzoek komen ook effecten op beschermde soorten en het Natuurnetwerk Nederland in beeld.



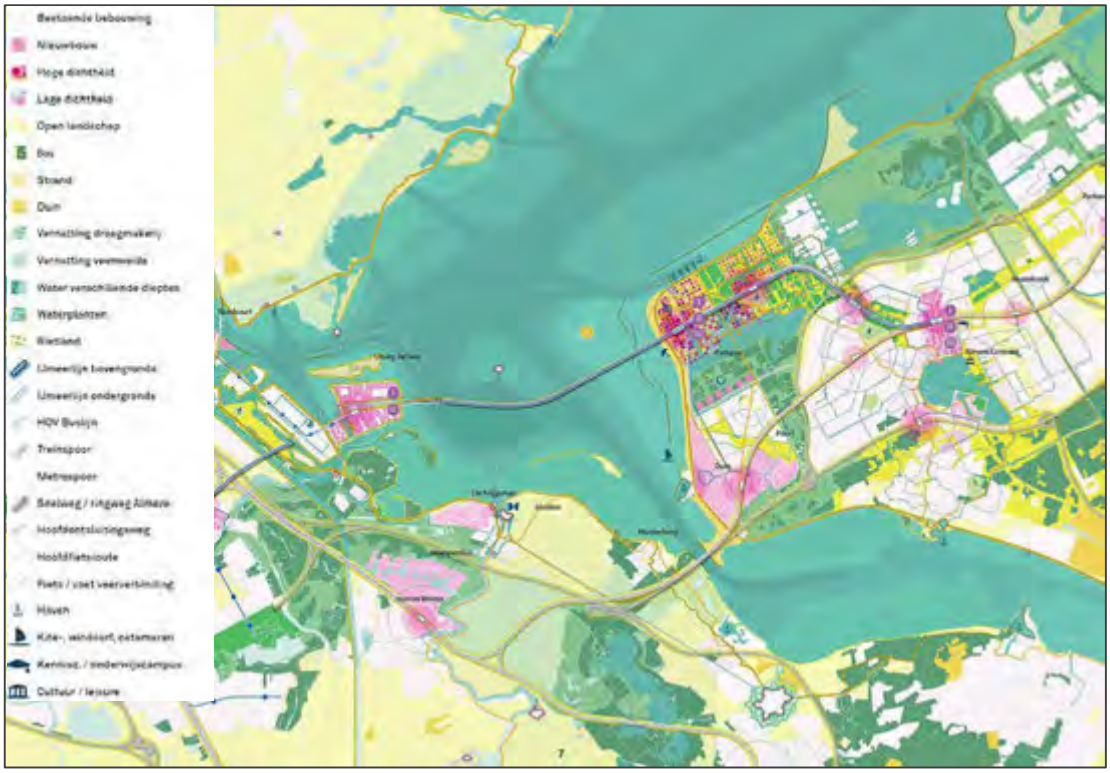
Figuur 1.1 Onderzoeksgebied Amsterdam Bay Area (overgenomen uit rapport: Ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area. Een gezamenlijk resultaat van het Programma Almere 2.0 en het Programma Samen Bouwen aan Bereikbaarheid, oktober 2020) en begrenzing TBES (uit Rijksstructuurvisie RRAAM 2013).

1.4 Alternatieven en ontwikkelscenario's

Parallel aan het natuuronderzoek is gewerkt aan verschillende andere onderzoeksthema's en de invulling van de alternatieven voor de ontwikkelstrategie ABA. Bij aanvang van het natuuronderzoek (april 2021) lagen er daarom andere uitgangspunten voor de te beoordelen alternatieven en scenario's dan op de publicatiedatum van het alternatievenboek (augustus 2021). In het natuuronderzoek zijn daarom meer ontwikkelscenario's beoordeeld dan in de overige onderzoeken. Omwille van de consistentie met de overige onderzoeksthema's is de beoordeling van ontwikkelscenario's naderhand gekoppeld aan de uiteindelijke drie alternatieven. Hieronder volgt een beschrijving van de beoordeelde scenario's, alternatieven en de samenhang daartussen.

Vertrekpunt voor het onderzoek naar de effecten op natuur en ecologie van de ontwikkelingen rond ABA waren verschillende ontwikkelscenario's voor ABA. Deze scenario's brengen de bandbreedte van de te verwachten effecten van de ontwikkelingen in beeld. Dit betreft de in Tabel 1.1 benoemde ontwikkelscenario's, welke een 'versmalling' zijn van de perspectieven die door ABA in 2020 zijn gebruikt voor effectenonderzoek (Kesmer and Conijn 2020).

De ontwikkelscenario's variëren in de omvang van de verstedelijking (aantallen woningen en arbeidsplaatsen dat wordt gerealiseerd in ABA tot 2050) en de bereikbaarheids-oplossing. De basis voor de scenario's vormt het voorbeeldperspectief ABA (28 oktober 2020). Dit voorbeeldperspectief geeft een referentiebeeld voor de ontwikkeling van het gebied (Figuur 1.2). Om de bandbreedte van de effecten op natuur te bepalen wordt een boven- en ondergrens van de woningaantallen toegevoegd alsmede een nuloptie waarbij ter vergelijk de autonome ontwikkeling wordt geschetst. Ten aanzien van bereikbaarheid wordt uitgegaan van 3 alternatieven. Bepalend voor de effecten op natuur zijn de aantallen woningen, werken, de oplossingen voor infra en de oplossingen voor 'recreatie en duurzaamheid'. Van deze onderdelen worden verderop in deze paragraaf de verschillende varianten in aantallen en oplossingen beschreven.



Figuur 1.2. Voorbeeldperspectief Amsterdam Bay Area. (Bron: Urhahn)
NB IJburg 2e fase zoals hier weergegeven is nog niet gerealiseerd

Varianten aantallen woningen:
Het Voorbeeldperspectief gaat uit van de realisatie van in totaal circa 100.000 woningen vanaf 2020 in het gehele ABA plangebied. Er wordt hierbij uitgegaan van +30.000 woningen in Almere Pampus en +9.500 woningen in Centraal Almere . Voor de ontwikkeling van Almere Pampus wordt uitgegaan van ondergrens en bovengrens: + 25.000 / +35.000. Deze aantallen worden onderbouwt door het onderzoek van ABF (2021).

Varianten arbeidsplaatsen:
Vooralsnog wordt uitgegaan van een toename van in totaal ca 35.000 arbeidsplaatsen in Almere (bandbreedte 30.000 – 40.000). De aard van deze arbeidsplaatsen volgt uit het onderzoek economie/werken van NEO dat parallel loopt aan dit onderzoek. Recent (2021) concludeerde NEO dat 40.000 arbeidsplaatsen haalbaar en realistisch is .Voor een deel zullen de arbeidsplaatsen gekoppeld zijn aan de woningen: hierbij wordt gedacht aan winkels, scholen e.d. Voor de overige arbeidsplaatsen is meer inzicht nodig op de ontwikkelingen in de regio (MRA). In de ontwikkelstrategie (2020) wordt gesproken van sectoren als industrie, bouw, logistiek en ICT en een deel van de zakelijke diensten en creatieve industrie). Onderzoek van NEO laat zien dat een profiel van Tech, Transitie en Energie past bij Almere.

Varianten bereikbaarheid:
In het Voorbeeldperspectief wordt de verbinding tussen Almere en Amsterdam verbeterd middels een HOV-lijn over het IJmeer. Naast een railverbinding wordt ook een fietsverbinding aangelegd. Het stedenbouwkundig uitgangspunt voor het voorbeeldperspectief is dat Almere Pampus verder wordt ontwikkeld, waarbij de meeste verplaatsingen per fiets, lopend of met OV worden afgelegd. De auto speelt een beperkte rol.

In de scenariostudie wordt rekening gehouden met 5 varianten voor de verbinding IJburg-Almere:

1. IJmeermetroverbinding met tunnel
2. IJmeermetroverbinding met combinatie tunnel/brug
3. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met tunnel
4. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug
5. Intensiveren van hoofdspoor en weg op de Hollandse Brug

Recreatie en duurzaamheid:
De scenario's bevatten een 'vast' pakket met maatregelen rond recreatie en duurzaamheid (zie voorbeeldperspectief ABA), dat voor alle scenario's hetzelfde is. Er zijn zo'n 40 maatregelen/uitgangspunten t.a.v. duurzaamheid benoemd. Deze maatregelen zijn opgesteld onder de noemers energieneutraal, natuurinclusief, klimaatadaptief en circulair.
Voorbeelden van recreatieve maatregelen zijn aanleg van stadsstrand Almere Pampus, recreatief 'rondje IJmeer', aanleg van een Marina met duikschool in Pampushaven, voet- en fietsveerpond, aanleg van riffen en golfbrekers en realisatie van groen nabij woon- en werklocaties.

Scenario's en fasering
De te onderzoeken scenario's zijn in eerste instantie een basisscenario (zonder realisatie van ABA), een tussenfase 2040 en een eindbeeld 2050 (Tabel 1.1). Dit eindbeeld is gebaseerd op de aantallen zoals opgenomen in het Voorbeeldperspectief Amsterdam Bay Area (28 okt 2020), aangevuld met een onder- en bovengrens in aantallen woningen en arbeidsplaatsen. De in de tabel opgenomen aantallen worden ook gebruikt in de bereikbaarheidsonderzoeken. De modeloutput van deze bereikbaarheidsonderzoeken wordt gebruikt in de effectbepaling in het onderzoek natuur & ecologie.

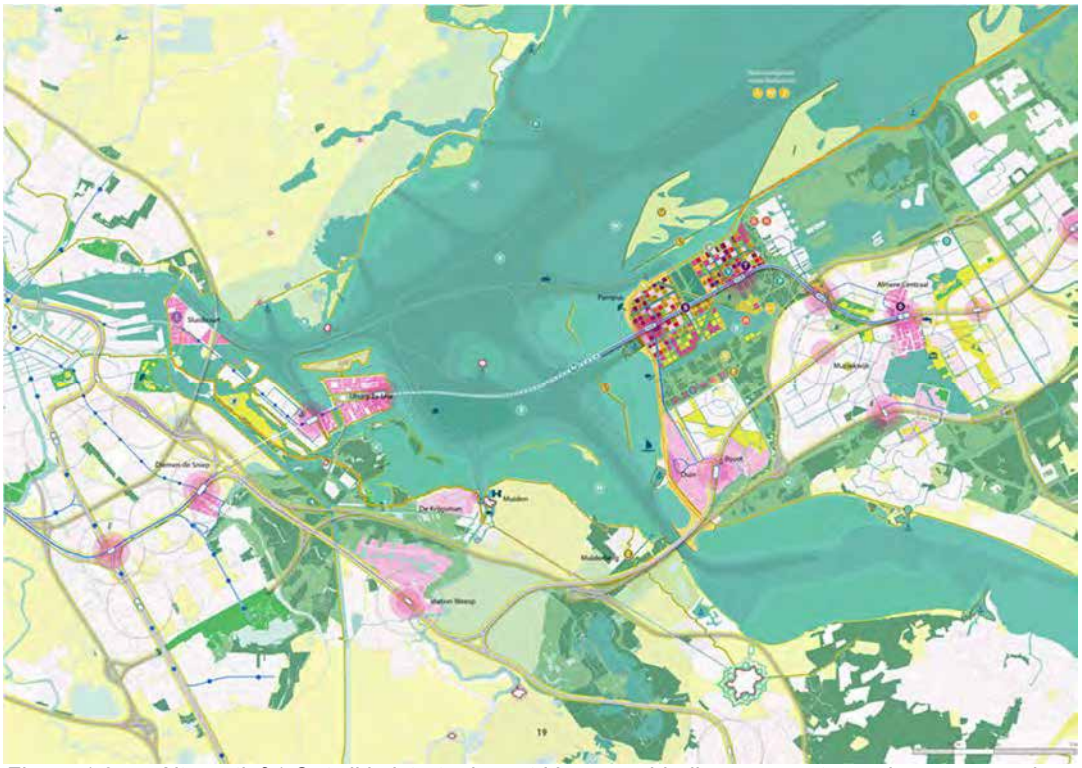
Tabel 1.1 De te onderzoeken scenario's.

Woningen/arbeidsplaatsen	Autonoom	Tussenfase*	Eindbeeld Voorbeeldperspectief*
Woningen Amsterdamse zijde	+23.725	+25.000	+24.609
Woningen Almere	+37.200	+60.000	+75.200 (+70.000 / +80.000)
Arbeidsplaatsen Amsterdam	+5.200	+5.200	+5.200
Arbeidsplaatsen Almere	+850	+20.000	+35.000 (+30.000 / +40.000)
Verbindingen			
1. IJmeermetroverbinding met tunnel	n.v.t.	X	X
2. IJmeermetroverbinding met combinatie tunnel/brug	n.v.t.	X	X
3. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met tunnel	n.v.t.	X	X
4. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug	n.v.t.	X	X
5. Intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse Brug	X	X	X
*Basispakket duurzaamheid			
*Basispakket recreatie			

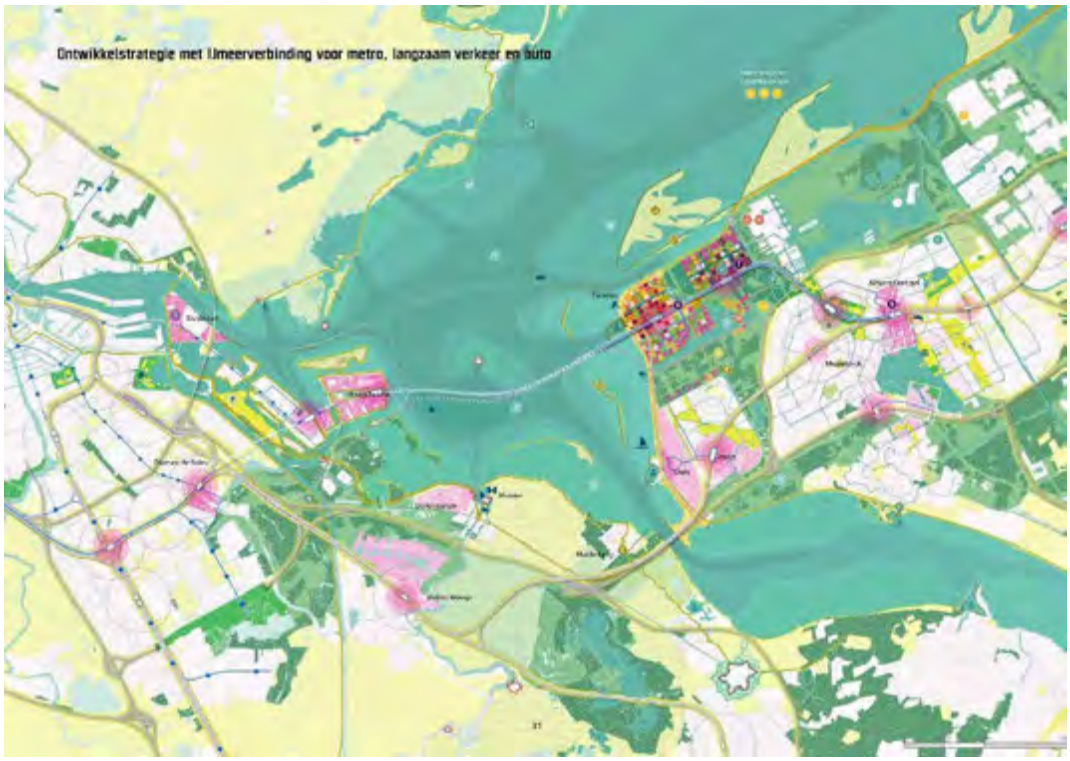
Samenhang alternatieven en ontwikkelscenario's
Op basis van inzichten uit het ABA onderzoek is in juli 2021 besloten om drie alternatieven van de Ontwikkelstrategie ABA nader uit te werken en de effecten en haalbaarheid te onderzoeken. Daarom wordt gekeken naar drie alternatieven van de Ontwikkelstrategie ABA:
1. Ontwikkelstrategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer
2. Ontwikkelstrategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto.
3. Ontwikkelstrategie met 4-sporen Hollandse Brug.

Het Alternatievenboek ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area (augustus 2021) geeft zicht op de samenstelling van de drie alternatieven. Het bevat per strategie onder andere de samenstelling van woon- en werkmilieus, bereikbaarheidsoplossingen en effectieve maatregelen rond natuur en ecologie. Ook is voor elke strategie een bijpassende fasering uitgewerkt, die is gebaseerd op de kantelpunten.
In figuur 1.3 tot en met 1.5 zijn achtereenvolgens ter informatie de 3 alternatieven uit het alternatievenboek van Urhahn opgenomen.

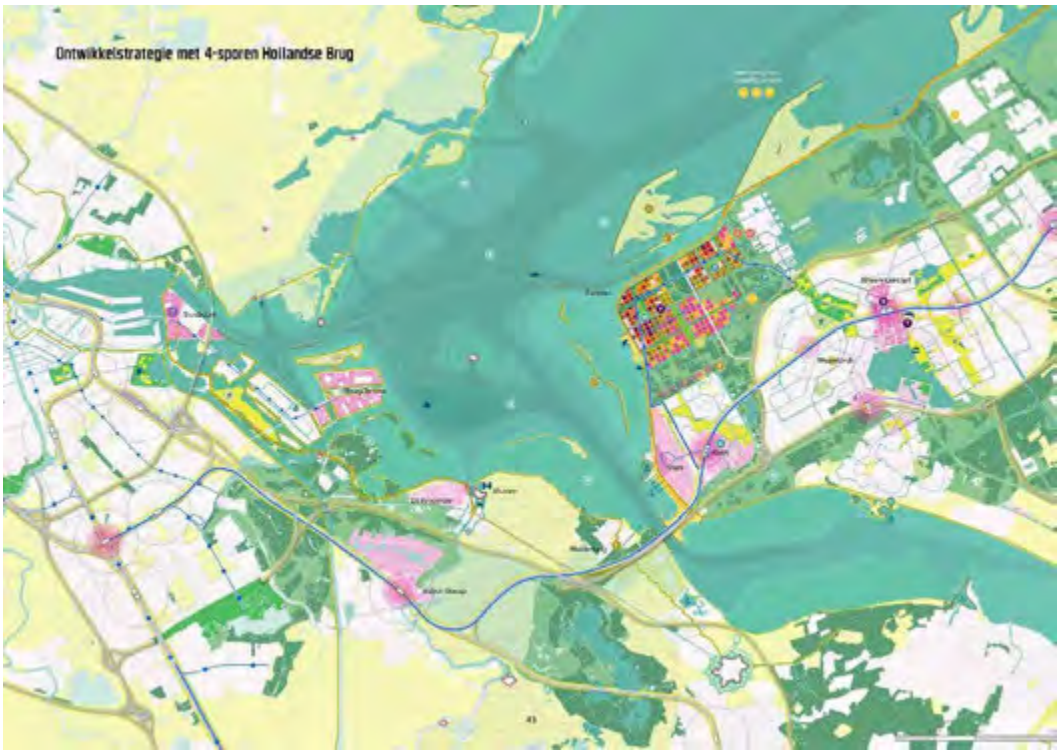
Het doel van het Alternatievenboek is inzicht te geven in de opbouw van de alternatieven en zo gestructureerd input te geven voor de effecten- en haalbaarheidsonderzoeken.
De alternatieven verschillen in invulling van de woningbouwopgave en arbeidsplaatsen. De alternatieven met IJmeerverbinding zijn veel (hoog)stedelijker dan alternatief Hollandse Brug. Deze verschillen zijn echter niet zo danig dat dit voor de ecologische effecten onderscheidend is, afgezien van de gevolgen voor vervoersbewegingen en het ontbreken van een binnenmeer in alternatief 3. De effectbeoordeling is daarom voor het onderdeel woningbouw niet aangepast aan het Alternatievenboek. De exacte ligging van de IJmeerweg en IJmeermetro zijn in het effectonderzoek niet overgenomen. Dit komt deels doordat dit onderzoek al grotendeels voltooid was op het moment van verschijnen van het Alternatievenboek en ook omdat de ligging in een volgende planfase (MIRT Verkenning) nog aangepast kan worden. Een meer globale indicatie van de ligging van de IJmeerverbinding volstaat daarom voor deze fase van het natuuronderzoek.



Figuur 1.3. Alternatief 1 Ontwikkelstrategie met IJmeerverbinding voor metro en langzaam verkeer Amsterdam Bay Area. (Urhahn, 2021)



Figuur 1.4. Alternatief 2 Ontwikkelstrategie met IJmeerverbinding voor metro, langzaam verkeer en auto Amsterdam Bay Area. (Urhahn, 2021)



Figuur 1.5. Alternatief 3 Ontwikkelstrategie met 4-sporen Hollandse brug Amsterdam Bay Area. (Urhahn, 2021)

Voor alle drie de alternatieven is uitgegaan van in tabel 1.1 weergegeven woningen en arbeidsplaatsen. Wel kent het Alternatievenboek een aantal relevante wijzigingen in het pakket recreatieve maatregelen, waaronder een Marina (jachthaven) en een stadsboulevard in de alternatieven met IJmeerverbinding (1 en 2). Deze zijn wel meegenomen.

Voor de ecologische beoordeling zijn de belangrijkste verschillen in de alternatieven gelegen in de verschillende bereikbaarheidsoplossingen. De verschillende bereikbaarheidsoplossingen leiden tot verschillen in emissie van CO_2, stikstofoxiden, ammoniak, licht en geluid. Voor de ecologische effecten maakt de keuze van een IJmeerverbinding tussen een brug, tunnel of brug-tunnelcombinatie ook uit voor de effecten. Deze verschillende effecten zijn daarom inzichtelijk gemaakt. Het pakket aan aanvullende maatregelen voor het TBES is grotendeels identiek voor alle drie de alternatieven.
In onderstaande tabel 1.2 zijn de beoordeelde alternatieven en bereikbaarheidsoplossingen (ontwikkelscenario's uit tabel 1.1) weergegeven. Een brug-tunnel combinatie voor het alternatief 2 (IJmeerweg) is dus niet expliciet onderzocht. Dit is echter wel een mogelijke invulling van alternatief 2. Op basis van de uitkomsten van de onderzochte ontwikkelscenario's is ook een goede inschatting te maken van de effecten van een IJmeerweg met brug-tunnelcombinatie.

Tabel 1.2 Beoordeelde alternatieven ontwikkelstrategie en bereikbaarheidsoplossingen (ontwikkelscenario's)

Alternatief 1	**Ontwikkelstrategie met IJmeermetro**
	Scenario 1. IJmeer-metroverbinding met tunnel
	Scenario 2. IJmeer-metroverbinding met combinatie tunnel/brug
Alternatief 2	**Ontwikkelstrategie met IJmeerweg**
	Scenario 3. IJmeer-verbinding voor zowel OV als auto met tunnel
	Scenario 4. IJmeer-verbinding voor zowel OV als auto met brug of combinatie tunnel/brug
Alternatief 3	**Ontwikkelstrategie met 4-sporen Hollandse Brug**
	Scenario 5. Intensiveren van hoofdspoor Hollandse Brug

2 Huidige situatie, doelen en autonome ontwikkeling

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige situatie van de ecologische toestand van het Markermeer & IJmeer. Voor dit gebied zijn doelen geformuleerd voor Natura 2000, de Kaderrichtlijn Water en het bereiken van een Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (TBES). In dit hoofdstuk wordt eerst een algemeen beeld geschetst van het Markermeer & IJmeer, en in de navolgende paragrafen worden deze doelen beschreven, wordt besproken in hoeverre deze doelen gehaald worden en wat eventuele knelpunten zijn bij het niet behalen van de doelstelling.

2.1 Gebiedsbeschrijving Markermeer-IJmeer

Het Markermeer & IJmeer is een groot zoetwatermeer, gelegen tussen de Flevopolders en de polders met veenweiden van Noord-Holland. Het ligt deels in de provincie Noord-Holland en deels in de provincie Flevoland. De omvang van het meer is 68.508 hectare. Het Markermeer is het grotere noordelijk deel van het meer, het IJmeer ligt hier zuidelijk van en begint globaal ter hoogte van Almere Pampus. Het Markermeer-IJmeer is aangewezen als Natura 2000-gebied en KRW-waterlichaam. Ten zuiden van het IJmeer ligt tussen de rivier de Vecht en de stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug een groot laagveengebied. Hier liggen de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer, beide aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn (VR) en de Habitatrichtlijn (HR). Bij de Hollandse Brug sluit het IJmeer aan de op randmeren rond Flevoland, waar de Natura -2000-gebieden Eemmeer & Gooimeer Zuidoever (VR) en Veluwerandmeren (VR+HR) liggen.

Het Markermeer & IJmeer ontstond in 1976 als gevolg van voltooiing van de Houtribdijk in het IJsselmeer tussen Enkhuizen en Lelystad. Eerder was het IJsselmeer al verzoet door aanvoer van zoet rivierwater na aanleg van de Afsluitdijk. Het water in Markermeer & IJmeer is voornamelijk afkomstig van het IJsselmeer, de randmeren, de Eem en via gemalen van Flevoland. Via het Noordzeekanaal, het IJsselmeer, de Noord-Hollandse polders en de Vecht vindt afwatering plaats. Daarnaast hebben neerslag en verdamping een aandeel in aan- en afvoer van water. Het water is vrij arm aan nutriënten. In het verleden toen het instromende water minder schoon was, waren de nutriëntengehalten flink hoger. Tegenwoordig is de nutriëntenbelasting van systeem weer meer op het gewenste niveau overeenkomstig de KRW-normen voor een groot ondiep meer.

Bij de Hollandse Brug sluit het IJmeer aan op de randmeren langs Flevoland. De waterdiepte is vrij beperkt, over het algemeen zo'n 2-4 meter (het Markermeer is gemiddeld 3,5 meter). Het westen van het meer is ondieper dan het oostelijk deel (zie ook Figuur 2.6). In het meer liggen enkele diepe zandwinputten met een diepte tot ca. 30 meter en enkele vaargeulen. Het westen en zuiden van het meer kennen over het algemeen lagere gehaltes aan zwevend stof, waardoor hier het doorzicht ook groter is.
Het zuidwestelijk en westelijk deel van het Markermeer zijn ondieper en hebben een kleibodem, het noordoosten is dieper en kent een sliblaag. Opwerveling van deze sliblaag zorgt regelmatig voor vertroebeling vanwege de vaak heersende westenwind. De luwe delen van het meer zijn hierom helderder dan de delen met veel windwerking. In het ondiepere en helderdere westelijke Markermeer kunnen waterplanten en mosselen zich beter vestigen. Met name de Gouwzee kent door zijn ondiepte en beschutte ligging een uitbundige onderwatervegetatie, en hiermee gepaard gaande waterhelderheid. Ook is in delen van het Markermeer de helderheid verder verbeterd door filtratie van fytoplankton door de in aantal toegenomen quaggamosselen. Deze hebben een hogere filtercapaciteit dan de inheemse driehoeksmosselen.

De erg ondiepe delen van het Markermeer en IJmeer, en dan in het bijzonder de Gouwzee en kust bij Muiden, zijn in de huidige situatie grotendeels begroeid met onderwatervegetaties, waaronder kranswieren en fonteinkruiden.

Het Markermeer & IJmeer is een ecologisch belangrijk zoetwatergebied voor watervogels, waterplanten, vissen en tal van andere dieren die in en om het water leven. Daarnaast heeft het meer voor de mens diverse gebruiksfuncties, waaronder recreatie, transport en visserij en vormt het een belangrijk zoetwaterreservoir.

Figuur 2.1. Toponiemen onderzoeksgebied en omgeving.

2.2 Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer

2.2.1 Doelstellingen Natura 2000

Het Natura 2000-gebied 'Markermeer & IJmeer' (gebiedsnummer 73) is in zijn geheel aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn. De deelgebieden Gouwzee en de kustzone bij Muiden zijn bovendien ook aangewezen op grond van de Habitatrichtlijn. Samen met de overige wateren in het IJsselmeergebied is het een belangrijk leefgebied voor broedvogels, en functioneert het als foerageer- en rustgebied voor doortrekkende en overwinterende watervogels en voor aan meren gebonden habitattypen en soorten (Rijkswaterstaat 2017).

Het Markermeer & IJmeer heeft lokaal hoge dichtheden aan waterplantenvegetaties, voornamelijk met fonteinkruiden en lokaal ook kranswieren. Dit met name in de zeer ondiepere delen. Voor het habitattype H3140 Kranswierwateren geldt een instandhoudingsdoelstelling (Tabel 2.1). Dit habitattype komt met name voor in de habitatrichtlijngebieden Gouwzee en de kustzone bij Muiden (Figuur 2.2). Het gaat hier om vegetaties met voornamelijk sterkranswier. Voor habitattype H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden zijn middels het nog niet vastgestelde ontwerp-wijzigingsbesluit[1] instandhoudingsdoelen geformuleerd voor het gebied. Het type komt voor in de ondiepe zones, met name het gebied tussen Volendam en Hoorn (Hoornse Hop) (Figuur 2.3). Met toenemende diepte neemt de bedekking van waterplanten af.

[1] *Staatscourant 2018, nr. 12368, 5 maart 2018. Ontwerpwijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.*

Figuur 2.2 Verspreiding van Habitattype H3140 binnen Markermeer & IJmeer in 2019.

Figuur 2.3 Verspreiding van Habitattype H3150 binnen Markermeer & IJmeer in 2019.

Ook is het Markermeer & IJmeer van wezenlijk belang voor diverse soorten watervogels met instandhoudingsdoelen voor het gebied, die er hoofdzakelijk gedurende de najaars- en winterperiode rusten en foerageren. Onder andere kuifeend, smient en meerkoet kunnen in grote aantallen aanwezig zijn in het gebied. De belangrijkste voedselbronnen voor vogels worden gevormd door de onderwatervegetaties, de driehoeksmosselen en vis. De vegetaties met kranswieren en fonteinkruiden vormen in de zomer en herfst een belangrijke voedselbron voor diverse duikende herbivore watervogels en omnivore soorten als tafeleend en meerkoet. De in het gebied aanwezige mosselbanken vormen een belangrijke voedselbron voor verschillende benthos(mossel)eters die van driehoeksmossel afhankelijk zijn, waarvan kuifeend de talrijkste is. In de wintermaanden, wanneer geen alternatieve voedselbronnen voorhanden zijn, zijn ze er volledig van afhankelijk. Ook de waterplantenvelden voorzien benthoseters een deel van het jaar van voedsel, omdat er veel macrofauna tussen de waterplanten leeft.
Voor verschillende op vis foeragerende vogels is het gebied van groot belang. Met name spiering is van oudsher een belangrijke prooivis voor een aantal watervogels, waaronder visdief, zwarte stern, dwergmeeuw, grote zaagbek en nonnetje. Enkele grasetende soorten foerageren voornamelijk op de omringende graslanden aanwezig, maar rusten op het Markermeer & IJmeer.

In Tabel 2.1 worden de habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten weergegeven waar instandhoudingsdoelen voor zijn geformuleerd voor het gebied. Deze doelen worden verderop in deze paragraaf beschreven.

Tabel 2.1. Habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten met instandhoudingsdoelstelling in Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer.

		Landelijke s.v.i	Opper vlakte	Doel-stelling[1] kwaliteit	Popu-latie	Draag-kracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
	Habitattypen						
H3140	Kranswierwateren	-	=	=			
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden[4]	-	=	=			
	Habitatsoorten						
H1163	Rivierdonderpad	-	=(>)	=(>)	=		
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=		
H1149	Kleine modderkruiper[4]	+	=	=	=		
	Broedvogels						
A017	Aalscholver	+	=	=			8.000[3]
A193	Visdief	-	=	=			630
	Niet-broedvogels						
A005	Fuut	-	=	=		170	
A017	Aalscholver	+	=	=		2.600	
A034	Lepelaar	+	=	=		2	
A043	Grauwe gans	+	=	=		510	
A045	Brandgans	+	=	=		160	
A050	Smient	+	=	=		15.600	
A051	Krakeend	+	=	=		90	
A056	Slobeend	+	=	=		20	
A058	Krooneend	-	=	=		-[2]	
A059	Tafeleend	--	=	=		3.200	
A061	Kuifeend	-	=	=		18.800	
A062	Topper	--	=	=		70	
A067	Brilduiker	+	=	=		170	
A068	Nonnetje	-	=	=		80	
A070	Grote zaagbek	--	=	=		40	
A125	Meerkoet	-	=	=		4.500	
A177	Dwergmeeuw	-	=	=		-[2]	
A197	Zwarte stern	--	=	=		-[2]	

[1] Doelstelling:

Habitattypen: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit
= behoud
> uitbreiding
= (>) uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
< vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitattype
= (<) achteruitgang ten gunste van ander habitattype toegestaan
> (<) oppervlak staat in principe op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitattype

Habitatsoorten, broedvogels, niet-broedvogels: doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie
= behoud
> uitbreiding/verbetering
< vermindering is toegestaan
= (<) achteruitgang ten gunste van andere soort toegestaan

[2] van krooneend, dwergmeeuw en zwarte stern konden geen seizoensgemiddelden worden berekend. Vanwege de moeilijke telbaarheid bestaat geen betrouwbare trendinformatie, en kan geen zinvolle draagkrachtschatting worden gegeven.

[3] betreft een regionaal doel (het gehele IJsselmeergebied)

[4] Toegevoegd middels Ontwerpwijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden (niet vastgesteld)

Instandhoudingsmaatregelen Natura 2000

Omdat verschillende soorten en habitats niet aan de instandhoudingsdoelstelling voldoen zijn in het beheerplan voor Markermeer & IJmeer maatregelen opgesteld die het halen van de doelen dichterbij moeten brengen (Rijkswaterstaat 2017). In het beheerplan wordt aangegeven dat er knelpunten zijn met betrekking tot voedselbeschikbaarheid voor watervogels, de aanwezigheid van geschikte

broedgebieden en de aanwezigheid van rust en ruimte. Om deze knelpunten op te lossen zijn in het Natura 2000-beheerplan instandhoudingsmaatregelen opgenomen naast de reeds maatregelen uit bestaand beleid (paragraaf 4.2 van het Natura 2000-beheerplan). Het gaat om:

- Broedlocaties kale grondbroeders (visdief) behouden; kaal houden broedlocaties op de Hoeckelingsdam en Ierst. Realisatie van meer broedgebieden is volgens het beheerplan niet zinvol in verband met gebrek aan spiering, het belangrijkste voedsel voor jonge visdieven.
- Verbeteren voedselbeschikbaarheid door aanpassingen beroepsvisserij en realisatie TBES.

Lang niet alle TBES-maatregelen waren op het moment van schrijven van het Natura 200-beheerplan al gepland of uitgevoerd. Alleen realisatie Trintelzand en Markerwadden (1e fase) zijn concreet genoemd. De verdere realisatie van TBES volgt dan ook niet autonoom uit het Natura 2000-beheerplan. Het Natura 2000-beheerplan zegt daarover (p. 29): ”*Op basis van de in deze periode uit te voeren monitoring zal dan voor de volgende beheerplannen worden bezien of er nog intensivering of aanvullingen op die maatregelen nodig zijn voor het doelbereik.”*

Voor de KRW worden maatregelen genomen die trek van vis en duurzame visserij moeten bevorderen. Deze maatregelen dragen ook bij aan de Natura 2000-doelen. De maatregelen zouden de voedselvoorziening van visetende vogelsoorten moeten verbeteren. Daarnaast worden broedlocaties voor grondbroedende vogels gerealiseerd. Met de aanleg van Marker Wadden is dit voor visdief geslaagd. Omdat visdieven sterk gebonden zijn aan pioniermilieus is het de verwachting dat door successie in de komende jaren de geschiktheid van het gebied afneemt en het aantal broedende visdieven hier sterk af zal nemen. Voor het open Markermeer & IJmeer is het nog niet gelukt om de instandhoudingsdoelstelling voor aalscholver te halen. In aangrenzende Natura 2000-gebieden zijn ook broedlocaties aanwezig, en er vindt uitwisseling plaats tussen deze broedlocaties. Voor de aalscholver is daarom ook een doelstelling geformuleerd voor het gehele IJsselmeergebied.

Andere maatregelen die moeten bijdragen aan de Natura 2000-doelen zijn de aanleg van de Marker Wadden en meer recent het Trintelzand.

Om de voedselbeschikbaarheid van verschillende mossel- en visetende vogelsoorten te verbeteren is eerst een studie uitgevoerd naar de oorzaken van de dalende trends van deze soorten (Noordhuis et al. 2014). Hier is een advies uit voortgekomen over de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen en -maatregelen. Het bleek dat het voorkómen van verdere verslechtering haalbaar is met het uitvoeren van de in dit beheerplan ingezette en/of genoemde andere bestaande maatregelen.

2.2.2 Vogels: huidige situatie

In Tabel 2.2 worden de doelaantallen en de meest recente aantallen gegeven van de vogelsoorten met instandhoudingsdoelstellingen. De telgegevens hebben betrekking op de onder de Vogelrichtlijn aangewezen delen van het gebied, waar vogels deel uitmaken van de instandhoudingsdoelen. In dit geval omvat dit het gehele Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. De data is verzameld in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (Sovon, RWS, CBS, provincies), onder coördinatie van Sovon Vogelonderzoek Nederland[2].

De seizoensgemiddelden waar de instandhoudingsdoelen op zijn gebaseerd, zijn afgeleid van de aantallen die geteld zijn in het gehele Natura 2000-gebied. Langs de kust van het gehele Markermeer & IJmeer worden maandelijks tellingen gedaan van de watervogels vanuit een vliegtuig op vaste teltrajecten. Deze gegevens geven meer inzicht in de verspreiding van vogels in het gebied en van de perioden dat ze aanwezig zijn.

[2] *www.netwerkecologischemonitoring.nl/meetnetten/broedvogels*

Tabel 2.2. Huidige aantallen van vogelsoorten met instandhoudingsdoelstelling in Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. De aantallen betreffen seizoensgemiddelden. Aantallen in rood betreffen aantallen onder de instandhoudingsdoelstelling.

		instandhoudingsdoelstelling**		**huidige aantallen***	
		aantal vogels	aantal paren	aantal vogels	aantal paren
	Broedvogels				
A017	Aalscholver				257 (Markermeer & IJmeer)
A017	Aalscholver		8.000[3]		6.107 (regionaal)
A193	Visdief		630		1.440
	Niet-broedvogels				
A005	Fuut	170		423	
A017	Aalscholver	2.600		2.775	
A034	Lepelaar	2		48	
A043	Grauwe gans	510		1.373	
A045	Brandgans	160		1.295	
A050	Smient	15.600		10.867	
A051	Krakeend	90		548	
A056	Slobeend	20		167	
A058	Krooneend	-		32	
A059	Tafeleend	3.200		6.072	
A061	Kuifeend	18.800		10.553	
A062	Topper	70		821	
A067	Brilduiker	170		27	
A068	Nonnetje	80		43	
A070	Grote zaagbek	40		66	
A125	Meerkoet	4.500		11.874	
A177	Dwergmeeuw	-		?	
A197	Zwarte stern	-		4.860	

** huidige aantallen betreffen het gemiddelde van seizoenen 2016 t/m 2020 voor broedvogels, en seizoenen 2014/2015 t/m 2018/2019 voor niet-broedvogels (Bron: Netwerk Ecologische Monitoring (Sovon, RWS, CBS, provincies).*

*** Voor krooneend, dwergmeeuw en zwarte stern zijn geen doelaantallen vastgesteld. Dwergmeeuw is moeilijk telbaar, waardoor geen aantallen bekend zijn.*

In Tabel 2.3 zijn seizoensgemiddelden weergeven van de vogelsoorten die geteld zijn in een selectie van telgebieden in het zuidelijk deel van het Markermeer-IJmeer. Dit telgebied (figuur 2.1) komt globaal overeen met de begrenzing van het plangebied ABA (Figuur 1.1). Het gaat hier om de RWS-teltrajecten teltraject 117 (Uitdam) t/m 141 (Almere). Het betreft een gebied met oppervlakte van 8.900 hectare, 13% van de oppervlakte van het totale Vogelrichtlijngebied van 68.463 hectare. De teltrajecten betreffen segmenten langs de oevers, maar de vogels worden geteld in een ruime zone op het water langs deze oevers, zowel binnendijks als buitendijks. In Figuur 2.4 is weergeven welk deel van het meer hierbinnen valt. De seizoensgemiddelden zijn in Tabel 2.3 afgezet tegen die van het gehele Natura 2000-gebied, om een beeld te geven van het relatieve belang van het zuidelijk deel van het gebied voor de soorten.

Onderzoek in de omgeving van IJburg (in het zuidwestelijke deel van het IJmeer), gericht op het gebruik van de mosselbanken bij IJburg, liet zien dat er in de omgeving noemenswaardige aantallen van kuifeend, tafeleend, brilduiker en meerkoet aangetroffen werden (Slaterus 2019). Dagrustplaatsen van kuifeend en tafeleend bevonden zich in belangrijke mate rondom de Diemer Vijfhoek en voor de kust van Durgerdam. Overdag werd meerkoet vooral veel bij de mosselbanken waargenomen, brilduiker kwam meer verspreid voor maar ook met concentraties bij de mosselbanken. Kuifeend, tafeleend en brilduiker foerageren in kleine aantallen op mosselen van deze mosselbanken, die net buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied liggen.

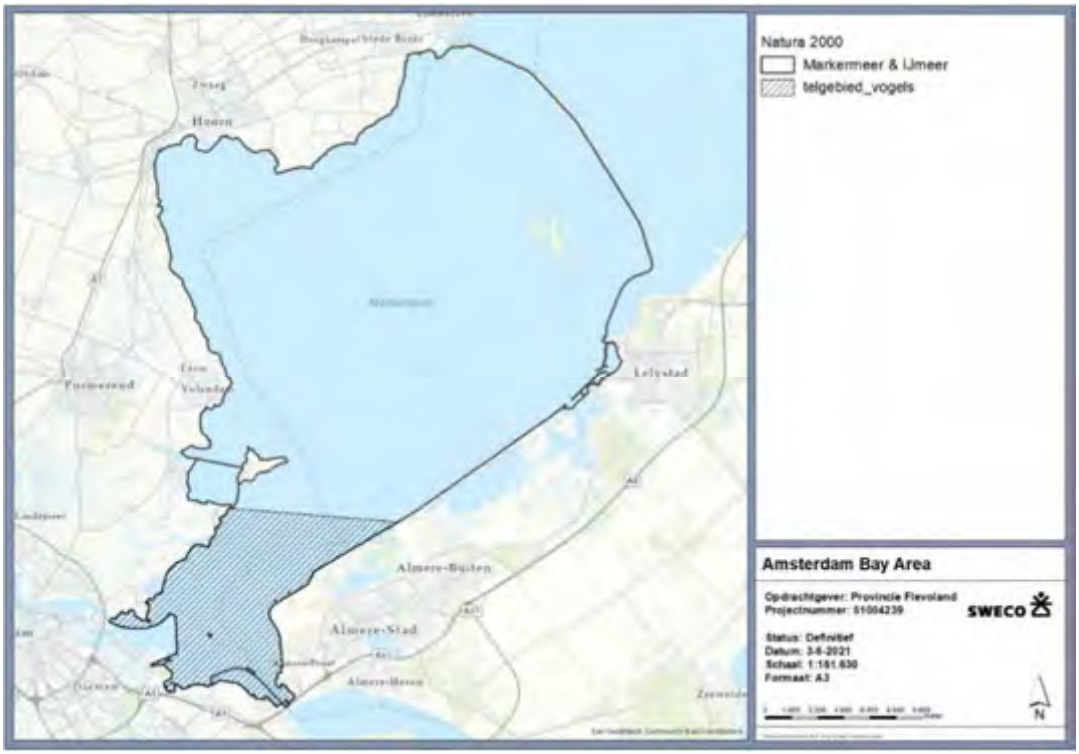
[3] *voor aalscholver geldt een regionale doelstelling die betrekking heeft op de Natura 2000-gebieden IJsselmeer, Markermeer & IJmeer, Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen.*

Voor een aantal soorten omvat het zuidelijk IJmeer een groot aandeel van het totale aantal. Van brandgans, brilduiker, fuut, krakeend, krooneend en lepelaar wordt meer dan een derde deel van het totaal in dit zuidelijk deel geteld. Lepelaar houdt zich met name op rond de Hoeckelingsdam, en in mindere mate langs de kust bij Muiden. Krooneenden bevinden zich vooral voor de Waterlandse kust en bij Muiden in de kustzone bij de kranswiervegetaties. Samen met de Gouwzee omvat dit gebied bij Muiden het grootste deel van de verspreiding van krooneend in het gebied.

Tabel 2.3. Huidige aantallen van vogelsoorten in het telgebied vogels zoals begrensd in figuur 2.1. Dit is zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied dat het IJmeer omvat ('plangebied ABA'). De aantallen van het plangebied ABA betreffen de gemiddelden van de seizoensgemiddelden periode 2015/2016 t/m 2019/2020, die van het hele Markermeer & IJmeer de seizoenen 2015/'16 t/m 2018/'19.

Soort	Seizoensgemiddelden ABA*	Markermeer & IJmeer	Percentage in ABA van gehele N2000-gebied
Aalscholver	178	2.567	7%
Brandgans	491	1.368	36%
Brilduiker	9	23	41%
Dwergmeeuw	?	?	?
Fuut	203	425	48%
Grauwe Gans	348	1.457	24%
Grote Zaagbek	11	65	17%
Krakeend	189	542	35%
Krooneend	14	30	48%
Kuifeend	1.695	10.274	17%
Lepelaar	32	49	65%
Meerkoet	3.719	12.240	30%
Nonnetje	5	51	10%
Slobeend	57	201	29%
Smient	2.248	11.013	20%
Tafeleend	697	6.003	12%
Topper	14	934	2%
Zwarte Stern	?	5.625	?

** Getallen zijn afgerond naar boven.*



Figuur 2.4. Zuidelijk deel van Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer waarvan de vogelgegevens in Tabel 2.3 zijn weergegeven (telgebied _vogels). Dit telgebied komt globaal overeen met plangebied ABA binnen Natura 2000.

Onderstaande tabellen geven de aanwezigheid van de verschillende vogelsoorten weer binnen een ruime marge om het maximale verwachtte effectgebied van twee belangrijke onderdelen van ABA: de intensivering van het verkeer op de Oostvaardersdijk (Tabel 2.4) en de aanleg van de IJmeerverbinding (Tabel 2.5). Het betreft een optelling van de vogelaantallen op de telsegmenten ter hoogte van deze mogelijke ontwikkelingen. Hiertoe zijn de segmenten die op 2 kilometer van de verbinding liggen in zijn geheel meegenomen.
Binnen deze zone komen in het IJmeer ter hoogte van de Oostvaardersdijk relatief veel brilduikers, futen, grote zaagbekken, kuifeenden en tafeleenden voor (Tabel 2.4).

Tabel 2.4 Gemiddeld aantal individuen per soort (over afgelopen 5 jaar) ter hoogte van het deel van de Oostvaardersdijk waar de verkeersintensiteit toeneemt, en het percentage van het totale gemiddelde aantal (periode 2015/2016 t/m 2018/2019) van het Natura 2000- gebied IJmeer & Markermeer.*

Soort	Totaal effectgebied Oostvaardersdijk*	% van seizoensgemiddelde Natura 2000
Aalscholver	19	1%
Brandgans	0	0%
Brilduiker	4	13%
Dwergmeeuw	n.v.t.	n.v.t.
Fuut	46	11%
Grauwe Gans	11	1%
Grote Zaagbek	5	7%
Krakeend	7	1%
Krooneend	1	0%
Kuifeend	829	8%
Lepelaar	0	0%
Meerkoet	208	2%
Nonnetje	2	3%
Slobeend	0	0%
Smient	23	0%
Tafeleend	285	5%
Topper	0	0%
Zwarte Stern	-	-

** Getallen zijn afgerond naar boven.*

Voor de aanleg van de IJmeerverbinding wordt een groter gebied beïnvloed. Op de telsegmenten ter hoogte van het mogelijke effectgebied komt 33% van de getelde krooneenden, 29% van de brilduikers en 24% van de futen van het totaal van het IJmeer en Markermeer voor. Ook een aanzienlijk deel van de aantallen grote zaagbek, krakeend, kuifeend, meerkoet en tafeleend komt hier voor (Tabel 2.5).

Tabel 2.5 Gemiddeld (over afgelopen 5 jaar) aantal individuen per soort in het effectgebied van de brug/tunnel en het percentage van het totale gemiddelde aantal (over de laatste 4 jaar) van het Natura 2000 gebied IJmeer & Markermeer.

SOORT	Totaal effectgebied IJmeerverbinding*	% van seizoensgemiddelde Natura 2000
Aalscholver	58	2%
Brandgans	1	0%
Brilduiker	7	29%
Dwergmeeuw	1	n.v.t.
Fuut	101	24%
Grauwe Gans	46	3%
Grote Zaagbek	7	11%
Krakeend	61	11%
Krooneend	11	33%
Kuifeend	940	9%
Lepelaar	1	0%
Meerkoet	2.016	17%
Nonnetje	3	4%
Slobeend	5	2%
Smient	107	1%
Tafeleend	444	7%
Topper	0	0%
Zwarte Stern	-	-

** Getallen zijn afgerond naar boven.*

In Bijlage 1 worden van de broedvogels, de niet-broedvogels, de habitatsoorten en de habitattypen de huidige verspreiding, trends en autonome ontwikkelingen in meer detail beschreven.

2.3 Kaderrichtlijn Water (KRW)

2.3.1 Doelen KRW

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft als doel de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater in Europa te waarborgen. Het Markermeer is een KRW-oppervlaktewaterlichaam. Voor oppervlaktewateren gaat de KRW over zowel de chemische aspecten van waterkwaliteit als de ecologische. Het Markermeer is gekarakteriseerd als type M21, een meer dat groter is dan 100 km^2, met stilstaand, gebufferd zoet water. De herkomst van het water van dit type is verschillend, maar van belang zijn de aanvoer vanuit rivieren, neerslag en kwel. Door de beperkte diepte is de golfwerking op de oevers gering. Door de ontstaansgeschiedenis en menselijke invloed geldt het meer als een sterk veranderd water.

Vanuit de KRW zijn doelen geformuleerd voor de biologie, algemene fysische chemie en chemie. De ecologische doelen van de KRW zijn onderverdeeld in biologische kwaliteitselementen en algemeen fysisch-chemische kwaliteitselementen. Om de doelen te halen die voor de KRW-oppervlaktewaterlichamen zijn gesteld, worden maatregelen getroffen om de chemische en ecologische kwaliteit te verbeteren.

2.3.2 Huidige toestand KRW

In onderstaande paragrafen wordt de huidige toestand van de biologische en (fysisch-)chemische KRW- deelmaatlatten of indicatoren gegeven. Deze informatie is deels ontleend aan de Natuurthermometer, stand 2017 (Mouissie 2019) en Natuurthermometer, stand 2020 (Grutters 2021).

Waterflora

Door verbetering van de waterkwaliteit en toename van het doorzicht zijn submerse (onder water) vegetaties in oppervlakte toegenomen. Dit geldt voor vooral de kranswierbegroeiingen in de ondiepten van de Gouwzee en het IJmeer en de velden met fonteinkruiden. Met name fonteinkruiden kunnen zich door het helderdere water tot grotere diepten uitbreiden. De andere groeivormen, drijvende vegetatie, emerse (boven water) vegetatie en oevervegetaties zijn zeer beperkt in het

gebied aanwezig. Drijfbladplanten en emerse vegetaties zijn beperkt tot enkele luwer gelegen delen. Ondiepe oeverzones met rietkragen zijn nog maar weinig aanwezig.

Macrofauna

In met name de ondiepere zones met het Markermeer & IJmeer laat de macrofauna een toename zien. Oorzaken zijn de toename van de bedekking en dichtheid aan mosselen en de toename van kranswiervelden en vegetaties met fonteinkruiden, waardoor biotoop voor de verschillende typen macrofauna toeneemt. Grote delen van het diepere en slibrijkere gedeelte van het Markermeer-IJmeer zijn echter nog steeds beperkt geschikt voor benthos en andere macrofauna.

Fytoplankton

Door de toegenomen waterkwaliteit is de hoeveelheid nutriënten in het water afgenomen. Dit leidt tot afname van de hoeveelheid fytoplankton, en ook tot veranderingen in de soortensamenstelling van het fytoplankton (zie ook paragraaf 2.5). De nieuwe soorten hebben een lagere voedselkwaliteit (Noordhuis et al. 2014). Fytoplankton is een voedselbron voor zoöplankton, wat in de zomer een belangrijke voedselbron is voor jonge vis. Ook vormt fytoplankton voedsel voor sessiele filterfeeders, waaronder mosselen. Door de recente toename van quaggamosselen, met een hoge filtercapaciteit dan de driehoeksmosselen, wordt veel fytoplankton gefilterd, waardoor minder plankton beschikbaar is als voedsel voor zoöplankton en er dus minder voedsel voor vissen is.

Vis

In het Markermeer-IJmeer zijn de belangrijkste vissen die in het kader van de KRW bemonsterd worden brasem en de visgroep baars en blankvoorn. Brasem is een belangrijke indicator van antropogene invloeden als eutrofiëring en vertroebeling, en een toename van brasem werkt dit nog verder in de hand doordat ze de bodem omwoelen, waarbij slib opwervelt en fosfaten vrijkomen, waardoor ook weer meer algen kunnen groeien. Baars en blankvoorn laten een bestandsverslechtering zien in de afgelopen jaren, maar mogelijk heeft dit te maken met natuurlijke variatie in de visstand of de variatie die optreedt bij visstandbemonsteringen . Dominantie van beide soorten is kenmerkend voor diepere, voedselarme en heldere wateren. De fractie maatse snoekbaars laat in 2020 een verbetering zien ten opzichte van 2017, maar voldoet nog niet aan het doel. De leeftijdsopbouw van snoekbaars geeft een indicatie van de visserijdruk in meren. Ten opzichte van 2017 zijn in 2020 meer maatse snoekbaarzen aanwezig. Voor de groep plantminnende vissen is zeer schaars geschikt biotoop aanwezig in het gebied, in de vorm van ondiepe, begroeide oeverzones. Zuurstoftolerante vissoorten zijn soorten die in het voordeel zijn bij ongunstige zuurstofomstandigheden. Dit zijn onder andere zeelt, kroeskarper en grote modderkruiper. Het aandeel van deze soorten in Markermeer-IJmeer is erg laag omdat geen geschikt leefgebied aanwezig is.

Fysisch-chemisch

De concentraties van nutriënten (N en P) liggen ruim onder de norm. In de periode 2018 t/m 2020 is de gemiddelde waarde van P-totaal met 0,015 mg/l als zeer goed beoordeeld, de waarde van N-totaal is goed, met 1,17 mg/l (data RWS).

2.3.3 Autonome ontwikkeling en trends KRW

De toename van helderheid van het meer heeft geleid tot toename geleid van groei van ondergedoken waterplanten in de ondiepere delen. Areaal en dichtheid van waterplanten namen sinds de jaren negentig toe. Die ontwikkelingen treden vooral op in het ondiepere westelijke deel van het meer, langs de Noord-Hollandse kust. Het gaat hier om vooral fonteinkruidenvegetaties, in de erg ondiepe Gouwzee en de kustzone bij Muiden hebben zich grote kranswiervelden ontwikkeld. Doordat de waterplanten opwerveling en verdere verspreiding van slib door de waterkolom verhinderen, werkt de plantengroei versterkend voor de helderheid. Ook aanwezigheid van algen is van invloed op de helderheid. Door de afgenomen productiviteit van het meer is de algengroei ook verder afgenomen,

en afname van nutriënten heeft tot een andere soortensamenstelling van het fytoplankton geleidt, waarbij de nieuwe soorten een lagere voedingskwaliteit hebben. De toevoer van organische stof via rivieren is sinds de jaren ’70 flink afgenomen, en door waterzuivering wordt dit verder beperkt. Daarbij wordt de primaire productie geremd door vlokvorming van algen en slibdeeltjes.
De verminderde voedingswaarde en beschikbaarheid van algen in de voedselketen is mogelijk medeoorzaak van de afname van (voedingswaarde van) driehoeksmosselen en watervlooien die een belangrijke voedselbron zijn voor jonge vis. De toename van quaggamosselen leidt daarnaast mogelijk ook door concurrentie om fytoplankton tot het minder beschikbaar zijn van primaire productie voor het zoöplankton, waardoor er minder voedsel is voor jonge vis. De biomassa aan vis is flink gedaald in de afgelopen decennia.

2.4 Toekomst Bestendig Ecologisch systeem (TBES)

2.4.1 Doelstelling TBES

In het Rijk-regioprogramma Amsterdam-Almere-Markermeer (RRAAM, 2013) is, als één van de drie kernambities wonen – bereikbaarheid – ecologie, het toekomstperspectief van een Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (TBES) voor het Markermeer-IJmeer geformuleerd. Dit houdt in dat het ecologisch systeem vitaal, gevarieerd en robuust moet worden. Hiertoe wordt er door (rijks)overheden en gebiedspartijen (o.a. Natuurmonumenten) geïnvesteerd in natuurmaatregelen. Wanneer de ecologische kwaliteit van het Markermeer-IJmeer verbetert en het systeem veerkrachtiger is, zal het eveneens juridische ruimte kunnen bieden om de gewenste (grootschalige) ruimtelijke en recreatieve ontwikkelingen mogelijk te maken.
In het RRAAM zijn voor het TBES de ecologische vereisten (ecologische systeemcondities) in beeld gebracht. De benodigde maatregelen moeten zich richten op het creëren van ondiepe zones met helder water langs de kust, een gradiënt in slib van helder naar slibrijk, troebel water, land-waterzones van formaat en versterken van ecologische verbindingen.
Gerealiseerde inrichtingsprojecten die bijdragen aan de TBES-opgave zijn het project Eerste fase Marker Wadden, de natuurontwikkeling Trintelzand en de aanleg van verschillende vispassages.
De actuele situatie m.b.t. de realisatie van TBES wordt in Tabel 2.6 en navolgende paragrafen per ecologische systeemconditie besproken. Deze informatie is afkomstig uit de uitlezing van de Natuurthermometer 2020 (Grutters 2021). De met aanleg van 1e fase Marker Wadden en Trintelzand A gerealiseerde arealen zijn in tabel 2.6 opgenomen.

Tabel 2.6. Doelarealen van TBES en de huidige arealen.

Systeemconditie	Subconditie	Oppervlak doel (ha)	Oppervlak huidig (ha)
Heldere (water)randen		3.750	3.145
Gradiënt in slib		61.248	61.248
Land-water-zones van formaat	moeras	4.000	1.223
	plas-dras	1.200	332
Ecologische verbindingen		**aantal doel**	**aantal huidig**
	Op te lossen knelpunten	17	8
		Lengte doel km	**Lengte huidig km**
	Natuurvriendelijke oevers (NVO)	8	9,5

2.4.2 Huidige situatie TBES

Heldere (water)randen langs de kust
Binnen het onderzoeksprogramma Natuurlijker Markermeer IJmeer (NMIJ, 2010-2015[4]) is de doelstelling voor de systeemconditie 'heldere waterranden met waterplanten langs de kust' vastgesteld. Het oppervlak van deze systeemconditie is afgebakend op het waterplantenareaal met een bedekking van meer dan 15 %, wat als een ecologische functionele vegetatie wordt gezien, in ondiep water (0,3 – 3,0 meter). Het doelareaal is 3.750 ha. Bij de laatste uitlezing van de natuurthermometer Markermeer & IJmeer (stand 2020) was dit doel voor circa 84% gerealiseerd, met een oppervlakte van 3.145 ha).

Een gradiënt in slib van helder naar troebel water
Het huidig areaal met intermediair doorzicht, dat van belang is als foerageergebied voor visetende vogels, was volgens de geïnterpoleerde doorzichtmetingen 61.428 ha in 2020. Het gemiddelde jaarrond gemeten doorzicht op de 5 meetpunten van RWS is niet wezenlijk veranderd in de afgelopen jaren. Het huidige oppervlak voldoet aan de doelstelling voor deze systeemconditie van het TBES.

Land-water zones van formaat
Enkele jaren geleden waren er in het Markermeer-IJmeer slechts fragmenten van geleidelijke land-waterovergangen aanwezig, die amper in hectares zijn uit te drukken. Door realisatie van de Marker Wadden en Trintelzand is het areaal van de systeemconditie Land-water-zones van formaat inmiddels groter. Trintelzand kent in de huidige situatie een areaal van ca 430 ha ondiep water en plas-dras dat aan het areaal van deze systeemconditie toegevoegd wordt. Op het gerealiseerde deel van Marker Wadden is een oppervlakte van ca 480 ha. ondiep water en 280 ha. moeras en zand aanwezig, wat tot ca. 760 ha. geleidelijke land-waterovergangen leidt. Het blijft echter nog een opgave om de gewenste 4.000 ha moeras met 1.200 ha plas-dras te realiseren.

Versterkte ecologische verbindingen: opgeloste knelpunten vismigratie
Voor verschillende (regionaal) migrerende vissen zijn er waterstaatkundige barrières die knelpunten vormen in de bereikbaarheid van de verschillende waterlichamen. Dit betreft met name de driedoornige stekelbaars, fint, houting, paling, rivierprik, spiering, winde, zalm, zeeforel en zeeprik. Deze soorten migreren van Noordzee en Waddenzee naar rivieren, beken en polders in het achterland en vice versa. De afsluitdijk is hier een belangrijke belemmering tussen zout water en het stroomgebied van de Rijn. Verder zijn is houtribdijk een belangrijke belemmering, en is het van belang verbindingen te maken met de waterrijke gebieden rond het Markermeer. Tot 2020 zijn 11 van de 19 vastgestelde knelpunten in vismigratie opgelost. Daarnaast zijn er nog enkele in uitvoering welke in de komende jaren gereed komen.

Natuurvriendelijke oevers
Tot recentelijk waren er rond het Markermeer&IJmeer geen noemenswaardige natuurvriendelijke oevers aanwezig. Met de aanleg van Natuurvriendelijke oevers langs de Houtribdijk is hier verandering in gekomen. Aansluitend aan Trintelzand is de Houtribdijk over een lengte van 9,5 km versterkt met brede zandoevers achter oeverdammen.

Autonome ontwikkeling en trends TBES
In het kader van de uitvoering van PAGW-project Noord-Hollandse Markermeerkust worden bij dijkversterkingsprojecten kansen benut die de (ruimtelijke) kwaliteiten te vergroten. Na uitvoering van het project versterking Markermeerdijken zijn er achter nieuw aan te leggen oeverdammen luwe zones ontstaan die naar verwachting bij zullen dragen aan de systeemconditie Heldere (water)randen

[4] Natuurlijker Markermeer IJmeer (NMIJ) is een onderzoeksprogramma dat als doel had te bepalen welke natuurontwikkeling kansrijk is in het gebied. De uitvoering liep van 2010 tot eind 2015. Het programma is uitgevoerd door Royal HaskoningDHV en Deltares in opdracht van Rijkswaterstaat.

langs de kust, Land-water zones van formaat en Natuurvriendelijke oevers. Ook de geplande aanleg van de tweede fase van Marker Wadden zal de systeemcondities versterken. In 2021 worden twee extra natuureilanden aangelegd in de beschutting van de bestaande vijf eilanden van Marker Wadden. De nieuwe eilanden hebben een oppervlakte van 300 hectare onder en boven de waterspiegel. Ook Trintelzand wordt momenteel uitgebreid met de realisatie van Trintelzand B, waarna het totale areaal ca. 532 ha groot zal zijn. Trintelzand B is een gebied met zandplaten, waarvan wordt verwacht dat ze leiden tot een toename van waterplanten, paai- en opgroeigebied voor vis en toename van foerageergebied voor vogels.
Daarnaast zijn er plannen voor het uitvoeren van maatregelen die vismigratie moeten bevorderen op locaties die reeds zin aangemerkt als knelpunt. Dit zijn vooral maatregelen als visvriendelijk sluisbeheer en het aanleggen van vispassages. Maatregelen die in uitvoering zijn, zijn vispassages bij Gemaal de Poel en gemaal Monnickendam, welke naar verwachting in 2022 worden opgeleverd, en op termijn zal de migratievoorziening voor vis bij Gemaal Warder worden gerealiseerd.

Ecologische systeemcondities ABA
Wezenlijke arealen van de systeemcondities van TBES liggen met name buiten het ABA-onderzoeksgebied. Het gebied binnen het onderzoeksgebied ABA draagt wel bij aan de systeemconditie Heldere (water)randen langs de kust. Dit betreft met name het Habitatrichtlijngebied Kustzone Muiden, maar ook voor de kust bij Almere zijn arealen aanwezig. Naar het noorden tot zijn tot in Pampushaven arealen van deze systeemconditie aanwezig. Land-waterzones van formaat of brede natuurvriendelijke oevers zijn niet aanwezig.

Figuur 2.5 Arealen systeemconditie Heldere (water)randen (groen) langs de kust in IJmeer.

Belangrijke belemmeringen voor migrerende vissen liggen in de bereikbaarheid van zout water (afsluitdijk en Houtribdijk) en beken en polders in het achterland. Een knelpunt voor visverbindingen binnen het onderzoeksgebied van ABA is het ontbreken van een mismigratieverbinding tussen Markermeer-IJmeer en de wateren van de Lepelaarplassen, Oostvaardersplassen en andere polderwateren in dit deel van Flevoland.

2.5 Belangrijkste ecologische knelpunten in Markermeer-IJmeer

Er is relatief veel onderzoek gedaan naar het ecologisch functioneren van het Markermeer-IJmeer en knelpunten daarin. De meest omvangrijke studie is de ANT-studie (Autonome Neergaande Trends) uit de periode 2009-2013 naar de mogelijke oorzaken van de neergaande trens van verschillende watervogels met Natura 2000-doelstellingen (Noordhuis et al. 2014). Hierbij lag de focus op de rol van afnemende voedselbeschikbaarheid als oorzaak van de afnames. Hoewel ook buiten Nederland de omvang en verspreiding van populaties verschuivingen kent, is de conclusie uit de studie dat de autonome neergaande trends van de watervogels in het IJsselmeergebied grotendeels in de regio zelf zijn veroorzaakt.

Voedselgebrek identificeren de onderzoekers als grootste probleem voor mosseletende en visetende vogelsoorten. Ook in het Natura 2000-beheerplan (Rijkswaterstaat 2017) is onder meer op basis van de ANT-studie voedselgebrek als belangrijkste knelpunt voor de instandhoudingsdoelstellingen van vogelsoorten benoemd.
De oorzaak van de verslechtering van de voedselbeschikbaarheid die in de afgelopen decennia is opgetreden ligt deels bij de waterkwaliteit. Het gebied kent een vrij lage primaire productie, mede doordat zonlicht niet ver in de waterkolom doordringt. Door afname van aanvoer van nutriënten is de productie verder verminderd. De tegenwoordige hoeveelheid productie is niet direct een knelpunt in de voedselvoorziening voor vogels, maar wel de beschikbaarheid en soortensamenstelling ervan (Noordhuis et al. 2014). Dit heeft gevolgen voor de secundaire productie en hiermee voor de voedselsituatie van vogels.

De aanvoer van voedingsstoffen (fosfaat en stikstof) van buitenaf (externe belasting) via de rivieren en stromen is door afname van wateraanvoer door de sluiting van de Houtribdijk in 1975 en door het schoner worden van het oppervlaktewater (als gevolg van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater uit 1970) afgenomen. Dit heeft indirect geleid tot een verminderde draagkracht voor vis en visetende vogels, en voor driehoeksmosselen en vogelsoorten die hiervan afhankelijk zijn. Door afname van nutriënten is, meer dan de primaire productie, vooral de kwaliteit van algen als voedsel en als basis van de rest van het voedselweb verslechterd (Noordhuis et al. 2014). Dit komt onder meer door veranderingen in de soortensamenstelling van het fytoplankton die het gevolg zijn van de afname van nutriënten. Algensoorten die efficiënter met minder beschikbaar fosfaat kunnen groeien krijgen de overhand, en bevatten zelf ook minder fosfaat. Deze algen hebben dan ook een lagere voedselkwaliteit voor watervlooien en ander zoöplankton en voor mosselen. Hierdoor worden soorten die hier in de voedselketen afhankelijk van zijn beperkt in hun conditie en/of voortplanting. Daarnaast wordt de beschikbaarheid van algen voor de secundaire productie in de voedselketen geremd doordat vlokvorming optreedt van algen met slibdeeltjes, en dus een deel van de productie van fytoplankton aan het voedselweb wordt onttrokken.

Sinds de afdamming van het IJsselmeer in 1932 zijn driehoeksmosselen een belangrijke voedselbron voor vogels in het Markermeer & IJmeer. Door de verbeterde waterkwaliteit in de jaren ’80, met afname van fosfaatconcentraties, ging de conditie van de driehoekmosselen achteruit (Van der Kamp et al. 2015). Vanaf 2007 is de aan de driehoeksmossel verwante quaggamossel in opkomst, ten koste van de oorspronkelijk aanwezige driehoeksmosselen.

Het biovolume aan mosselen is de afgelopen jaren sterk toegenomen in het Markermeer & IJmeer, hoofdzakelijk door de forse toename van quaggamosselen. De huidige dichtheden van quaggamossel zijn hoger dan die van driehoeksmossel voorheen. De soort heeft echter (bij de huidige nutriëntenconcentraties) een eveneens lage voedingskwaliteit voor watervogels, omdat het vleesgewicht ten opzichte van schelplengte laag is. Ook door de grote hoeveelheden schelp(kalk) vormen ze geen goed voedselbron voor vogels. Hoewel ze efficiënter zijn in hun energiehuishouding en bij lagere nutriëntenconcentraties kunnen leven, lijkt de groei van quaggamosselen in een groot deel van het IJsselmeergebied gelimiteerd te zijn door een slechte voedselkwaliteit. Hun conditie neemt af bij hogere dichtheden (Noordhuis et al. 2014).

De quaggamosselen filteren veel fytoplankton, waardoor beschikbaar voedsel voor zoöplankton afneemt. Hierdoor nemen zoöplanktonconcentraties af, en ook de populaties van vissen die op

zoöplankton foerageren. Zoöplankton heeft in het IJsselmeergebied een sleutelrol in het doorgeven van de primaire productie (fytoplankton) naar vis en hogere trofische niveaus, waaronder de visetende vogels. De veranderde samenstelling en voedingswaarde van het fytoplankton heeft de productie van zoöplankton beperkt (Noordhuis et al. 2014).

Spiering, een belangrijke voedselbron voor visetende vogels, is afgenomen door onder andere een combinatie van de verminderde zoöplanktonproductie en van visserijdruk. Ook het moment van beschikbaarheid van zoöplankton en zomersterfte kan een rol spelen bij de afname. Spiering heeft een voorkeur voor kouder water, de soort heeft relatief veel zuurstof nodig. In de paaiperiode dient de watertemperatuur tussen 4˚C en 12˚C te liggen, tijdens het groeiseizoen is 10-20˚C het optimum. Boven de 20°C treedt sterfte op (Van Keeken, Vriese, and De Leeuw 2007). De negatieve trend van spiering in geheel Noord Europa geeft aan dat klimaatopwarming wellicht ook een rol speelt. De warme zomer van 2018 heeft mogelijk geleid tot een flinke afname van spiering in het Markermeer & IJmeer.
In het beheerplan worden maatregelen geformuleerd die de visstand moeten bevorderen (KRW-maatregelen) en een aantal TBES-maatregelen (Markerwadden, Trintelzand), waarmee de voedselbeschikbaarheid voor de visetende vogels deels wordt verbeterd. Met de maatregelen van de eerste beheerplanperiode zou verdere verslechtering voorkomen kunnen worden. Op basis van monitoring in de eerste beheerplanperiode wordt gekeken of voor de tweede beheerplanperiode intensivering van de maatregelen nodig is of de aanvullende maatregelen nodig zijn.

Gebrek aan natuurlijke dynamiek
Er is een gebrek aan natuurlijke dynamiek doordat het waterpeil constant is. Dit is onder andere een knelpunt voor vogelsoorten die op kale grond broeden (waaronder visdief). Dergelijke pioniermilieus ontstaan niet of nauwelijks meer als gevolg van natuurlijke processen, waardoor de soorten praktisch alleen afhankelijk zijn van door mensen gecreëerde broedgebieden (zoals de Hoeckelingsdam, Marker Wadden en Trintelzand). Echter zullen ook deze gebieden op den duur voor de pioniersoorten ongeschikt raken door successie, waardoor de pioniersituaties bij een gebrek aan dynamiek verdwijnen.

Het gebrek aan waterdynamiek is ook een deel van de oorzaak dat natuurlijke habitats die bij een dergelijk meer horen niet kunnen ontstaan. Peildynamiek is belangrijk bij het ontstaan van brede rietzones en rietmoerassen. Bij een meer natuurlijk peil is het winterpeil flink hoger dan het zomerpeil. Bij droogvallen van delen van de oeverzone kan riet ontkiemen, bij een hoger peil groei riet goed terwijl groei van bomen word geremd. Door het wegspoelen van opgehoopt organisch materiaal tussen het riet blijft het vitaal en wordt het niet verdrongen door andere plantensoorten. Dit laatste kan in de oevers met voldoende golfslag ook door windwerking optreden.
Ook hebben andere de inpolderingen het ontstaan van natuurlijke habitats tegengehouden. Brede land-waterovergangen met helofytenmoerassen zijn hoog productief en dragen bij aan de nutriëntenbeschikbaarheid in het water. Het ontbreken hiervan heeft ook weer zijn weerslag op de aanwezigheid van geschikt paai- en opgroeigebied van vis.

Gebrek aan rust
Voor een aantal vogelsoorten is onvoldoende rust en ruimte een huidig knelpunt. Menselijk gebruik, zoals zandwinning, vaargeulonderhoud en recreatie zijn in potentie oorzaken van afname van vogelaantallen, die hier een rechtstreeks effect op hebben. Voor de vogelsoorten nonnetje, fuut, grote zaagbek, brilduiker, tafeleend en kuifeend is gebrek aan voldoende rustgebieden als knelpunt aangemerkt (Rijkswaterstaat 2017). Voor enkele andere soorten is het een mogelijk knelpunt in de toekomst. Dit is het geval bij krooneend (

Tabel 2.7). Een groot deel van de watervogels met instandhoudingsdoelen in Markermeer & IJmeer rust op het open water in het gebied, waarbij vaak de luwte van oeverzones, eilandjes of strekdammen wordt opgezocht. In het bijzonder zijn ruiconcentraties hierbij erg gevoelig voor verstoring. Zo wordt voor het Markermeer & IJmeer aangegeven dat door verstoring van ruiconcentraties van fuut de kwaliteit van het gebied is verslechterd (Foppen et al. 2016).

Zeker in de dichtbevolkte ABA, met toename van woningen en verkeer direct langs de oevers, is behoud van voldoende rustgebieden een belangrijk aandachtpunt voor de planontwikkeling. Ook de foerageergebieden dienen voldoende rust te kennen.

Hoog slibgehalte

In delen van het meer is sprake van een slibprobleem. Dit is grotendeels het gevolg van de aanleg van de Houtribdijk, waardoor slib niet meer met het water naar het IJsselmeer werd afgevoerd. Door windwerking en golven wordt slib in suspensie gebracht waardoor het water troebel wordt. In de bodem wortelende waterplanten worden belemmerd in hun kieming en groei (Vonk, Verhofstad, and Van der Geest 2019). Kranswiervegetaties zijn bijvoorbeeld gevoelig voor vertroebeling, bij verminderde concurrentiekracht worden ze verdrongen door fonteinkruiden of andere waterplanten of draadwieren.
Doordat door een hoog zwevend slibgehalte het zonlicht beperkt in het water doordringt neemt de primaire productie van het systeem af. Door vlokvorming van slib met algen neemt de beschikbaarheid van algen af voor soorten die hier afhankelijk van zijn. Ook leidt het grotere aandeel anorganische stof in de waterkolom tot afname van de voedselkwaliteit van het zwevend stof voor filterfeeders.

Gebrek aan diversiteit aan biotopen

De waterbodem en oevers kennen weinig variatie in substraat en habitats. De meeste oevers zijn harde oevers zonder natuurlijke land-waterovergangen of moeraszones. Hierdoor dragen deze oeverzones niet bij aan de productie zoals dit wel het geval is wanneer er bijvoorbeeld brede rietkragen aanwezig zijn. Ook bieden ze niet de andere functies die oeverzones hebben bij natuurlijke meren, waaronder paai- en opgroeimogelijkheden voor vis, en habitat voor oevervegetaties met de hierbij behorende broedvogelsoorten. Ook omdat het waterpeil nauwelijks fluctuaties kent zijn uitgestrekte rietoevers niet meer aanwezig, waardoor soorten als grote karekiet geen leefgebied meer vinden.

Knelpunten bij vismigratie

Er zijn daarnaast knelpunten in vismigratie die ontwikkeling van gezonde vispopulaties belemmeren (Wanningen and Van Herk 2006). Verschillende in het Markermeer en IJmeer aanwezige vissoorten migreren en hebben bijvoorbeeld hun paaigebieden of opgroeigebieden buiten het Markermeer & IJmeer. Voor deze (regionaal) migrerende vissen zijn er waterstaatkundige barrières die knelpunten vormen in de bereikbaarheid van de verschillende waterlichamen. Dit betreft met name de driedoornige stekelbaars, fint, houting, paling, rivierprik, spiering, winde, zalm, zeeforel en zeeprik. Deze soorten migreren van Noordzee en Waddenzee naar rivieren, beken en polders in het achterland en vice versa. De afsluitdijk is hier een belangrijke belemmering tussen zout water en het stroomgebied van de Rijn. Verder vormt de Houtribdijk een belangrijke belemmering, en is het van belang verbindingen te maken met de waterrijke gebieden rond het Markermeer.

Overzicht knelpunten

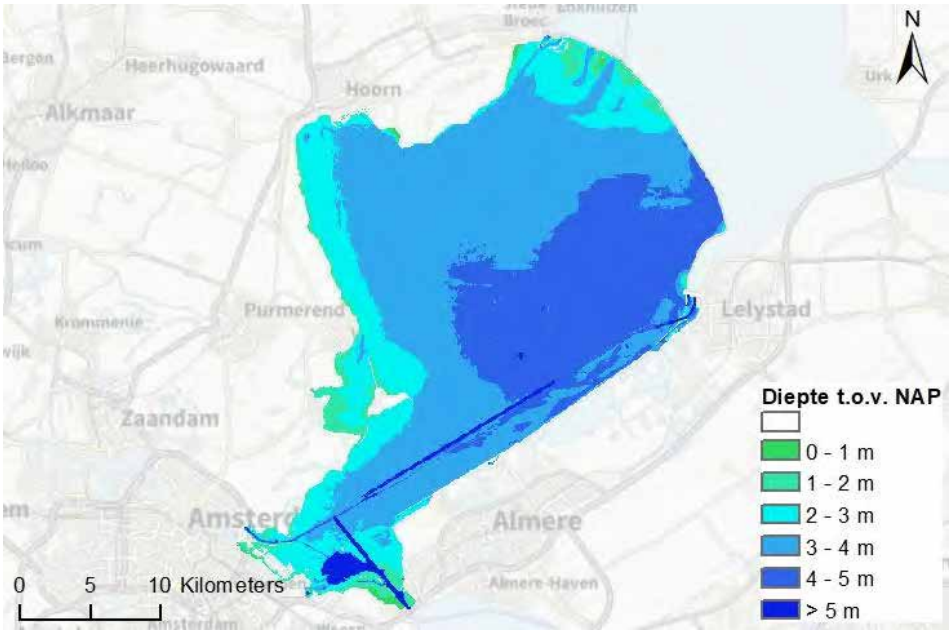
In het beheerplan Markermeer & IJmeer wordt een overzicht gegeven van de knelpunten die bestaan of in de toekomst kunnen optreden voor de verschillende soorten met instandhoudingsdoelen. In

Tabel 2.7 wordt hier een samenvatting van gegeven. Voor de habitattypen en habitatsoorten zijn geen knelpunten geformuleerd, en deze worden ook niet verwacht in de toekomst. Voor vogels die voor hun voedselvoorziening afhankelijk zijn van spiering (visdief, zwarte stern en dwergmeeuw) is er reeds een knelpunt. Hier worden maatregelen voor genomen op het gebied van visserij. Voor andere visetende soorten wordt voor de toekomst een knelpunt voorzien in de voedselsituatie van de mosseleters is brilduiker het meest afhankelijk van driehoeksmosselen, voor deze soort is er in de huidige situatie al een knelpunt. Voor de overige benthoseters wordt dit voorzien voor de toekomstige situatie. Verder is rust en ruimte voor diverse watervogels een toekomstig knelpunt. Door onder andere toenemende recreatie in het gebied neemt het onverstoorde areaal verder af.

Tabel 2.7 Overzicht van knelpunten van de habitattypen, habitatsoorten en vogels voor Natura 2000, KRW en TBES. (deels samenvatting van tabel in Natura 2000-beheerplan (Rijkswaterstaat 2017)).
Rood: knelpunt, oranje: mogelijk knelpunt in de toekomst, groen: geen knelpunt.

	knelpunt			
soort(groep)	**voedsel**	**rust**	**ruimte**	**overig**
habitattypen				
kranswierwateren				-
habitatsoorten				
meervleermuis	-	-	-	-
rivierdonderpad	-	-	-	-
broedvogels	+	-	-	+ (broedgebieden)
niet-broedvogels				
visetende watervogels	+	+	+	
benthosetende watervogels	+	+	+	
plantenetende watervogels	+	+	-	
KRW				
waterflora				+
macrofauna				+
fytoplankton				+
vis				+
nutriënten				-
doorzicht				+
zuurgraad				-*
chemisch				+
TBES				
Helder (water)randen				+
Land-water-zones van formaat				+
Ecologische verbindingen				+

- : geen knelpunt, +: knelpunt.
* zuurgraad ligt een fractie boven het optimum, er is geen sprake van een knelpunt.



Figuur 2.6. Dieptekaart Markermeer & IJmeer (Bron RWS 2013). NB Marker Wadden en Trintelzand zijn hier nog niet zichtbaar.

3 Afbakening effecten

3.1 Ingreep-effect matrix

In onderstaande ingreep-effectmatrix 3.1 en 3.2 wordt een afbakening gegeven van de mogelijke effecttypen die in aanleg- en gebruiksfase kunnen optreden. In het volgende hoofdstuk worden de optredende effecten op de verschillende vogelsoorten en habitatsoorten en -typen met instandhoudingsdoelen op basis van de verspreidingsgegevens en ecologische kenmerken beoordeeld. In de daarop volgende hoofdstukken wordt ook voor KRW en TBES beschreven of optredende effecten negatief kunnen uitwerken op hun doelen.

Effecten van stikstofdepositie zijn bepaald met de rekentool AERIUS Calculator 2020, en worden apart beschreven in hoofdstuk 6. Omdat in het Markermeer-IJmeer geen stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden aanwezig zijn gaat het hier om een beoordeling van mogelijke effecten van stikstofdepositie op andere Natura 2000-gebieden, waaronder het nabijgelegen Naardermeer. Ook de uitstoot van CO_2 in de verschillende alternatieven is in hoofdstuk 6 gekwantificeerd. Hoewel CO_2 bijdraagt aan de klimaatproblemen, heeft dit geen directe effecten op de natuur in het Markermeer-IJmeer.

De realisatie van woningbouw en de aanleg van infrastructuur in Amsterdam Bay Area zal in zowel aanlegfase als gebruiksfase tot negatieve effecten leiden. In de aanlegfase zal het bij de woningbouw met name gaan om bouwgeluiden en -trillingen overdag, verkeersbewegingen door vervoer van materiaal en eventuele verlichting van de werkzaamheden en/of bouwterrein ’s nachts. Aanleg van de IJmeerverbinding zal eveneens geluid- en lichtverstoring met zich meebrengen, evenals trillingen wanneer geheid moet worden. Aanleg van tunnel-in- en uitgangen of pijlers van bruggen leidt bij aanleg tot opwerveling van slib van de bodem en mogelijke schade aan mosselbanken.

In de gebruiksfase zal de aanwezigheid van nieuwe woonwijken met haar bewoners leiden tot toename van lichtuitstraling over het water. Door hoogbouw zal naast lichtverstoring ook optische verstoring plaats kunnen vinden. Daarnaast zullen de bewoners deels in de nabijheid recreëren. De huidige mogelijkheden voor waterrecreatie op het IJmeer zullen intensiever worden benut, of mogelijk verder worden uitgebreid.

Toename van mogelijkheden voor wonen en werken leidt tot meer verkeersbewegingen. Als deze op bestaande wegen plaatsvinden leidt dit tot een toename van de geluids- en lichtverstoring door het autoverkeer. Een nieuwe verkeersverbinding tussen IJburg en Almere zal resulteren in een zone met toegenomen geluidsbelasting op het IJmeer. In beide gevallen leidt toename van verkeer tot een toename van stikstofemissies.

Tabel 3.1 De verschillende typen effecten bij aanleg en gebruik van de verstedelijking Amsterdam Bay Area.

	Oppervlakteverlies	versnippering	verontreiniging	verdroging	verstoring door geluid	verstoring door licht	verstoring door trilling	optische verstoring	verstoring door mechanische effecten
Aanlegfase									
realisatie bebouwing	x	x	x	0	x	x	x	x	0
realisatie IJmeerverbinding	x	x	x	0	x	x	x	x	x
Gebruiksfase									
wonen	0	x	x	0	x	x	0	x	0
waterrecreatie	x	x	x	0	x	x	0	x	x
verblijfsrecreatie	0	x	x	0	x	x	0	x	0
hoogbouw/stedelijke infrastructuur	0	x	x	0	0	x	0	x	0
verkeer	0	x	x	0	x	x	x	x	0

X: effect treedt waarschijnlijk op. 0 : geen effect

Tabel 3.2 Ingreep-effectmatrix voor effecten op Natura 2000-waarden onderverdeeld naar de verschillende alternatieven.

		Oppervlakteverlies	**versnippering**	**verontreiniging**	**verdroging**	**verstoring door geluid**	**verstoring door licht**	**verstoring door trilling**	**optische verstoring**	**verstoring door mechanische effecten**
Alternatief	*Woningbouw/arbeidsplaatsen*									
	Autonoom	0	0	0	0	x	x	x	x	0
1,2,3	Woningen ABA 2040	(x)	0	0	0	x	x	x	x	0
1,2,3	Woningen ABA 2050	(x)	0	0	0	x	x	x	x	0
Alternatief	*Bereikbaarheidsoplossing*									
1	1. IJmeermetroverbinding met tunnel	x	x	x	0	x	x	x	x	x
1	2. IJmeermetroverbinding met combinatie tunnel/brug	x	x	x	0	x	x	x	x	x
2	3. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met tunnel	x	x	x	0	x	x	x	x	x
2	4. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug	x	x	x	0	x	x	x	x	x
3	5. Intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse Brug	0	x	x	0	x	x	x	0	0

X: effect treedt waarschijnlijk op. (X) eventueel een klein effect. 0 : geen effect

3.2 Oppervlakteverlies door ruimtebeslag

Direct ruimtebeslag op arealen van Markermeer & IJmeer is een permanent effect dat in de aanlegfase op kan treden door onder meer het aanbrengen van een brug of tunnel, funderingen voor een brug, door het realiseren van in- en uittredepunten voor de tunnels, aanleg van een Marina, het aanleggen van eilanden of recreatieve voorzieningen in de oeverzone (recreatieve strandjes of recreatieve oeverzone). Ook het eventueel aanleggen van vaargeulen kan ruimtebeslag hebben op habitattypen of voor niet-broedvogels belangrijke mosselbanken.

Daarnaast heeft de realisatie van woningbouw in Almere Pampus een ruimtebeslag dat leidt tot oppervlakteverlies van de huidige agrarische percelen (weiland en akkers) die als foerageergebied kunnen dienen voor vogels. De grasetende vogelsoorten met instandhoudingdoelen in het Markermeer & IJmeer (smient, grauwe gans en brandgans) foerageren vooral op binnendijkse graslanden buiten het Natura 2000-gebied, mogelijk ook in het gebied waar woningen worden gebouwd. Via externe werking zou dit effecten kunnen hebben op de doelstellingen. Dit geldt ook voor vogels uit de Natura 2000-gebieden Lepelaarplassen en Oostvaardersplassen, en -minder waarschijnlijk- van verder gelegen Natura 2000-gebieden.

Externe werking
Werkzaamheden of ruimtebeslag buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied kan door externe werking negatieve effecten hebben op de draagkracht van het gebied. Dit bijvoorbeeld wanneer foerageergebieden worden aangetast van soorten waar het Natura 2000-gebied een instandhoudingsdoel voor heeft. Dit geldt bijvoorbeeld voor he ruimtebeslag van woningbouw in Almere Pampus op de graslanden waar vogelsoorten met instandhoudingdoelen in het Markermeer & IJmeer foerageren (smient, grauwe gans en brandgans).

3.3 Versnippering

Door het optreden van verschillende effecten, zoals verstoring of ruimtebeslag, kunnen verschillende samenhangende gebieden van elkaar worden gescheiden, wat tot versnippering leidt als soorten niet of moeilijker van het ene naar het andere gebied kunnen komen.

3.4 Verontreiniging

Na aanleg van een brug als nieuwe IJmeerverbinding kan afstromend wegwater van het wegdek worden geloosd in het oppervlaktewater en zo leiden tot verontreiniging.
Bij het boren van een tunnel kunnen ook mogelijk verontreinigende stoffen in het water terecht komen. Toename van verkeer leiden tot toename van de verontreinigingen die van het wegdek afspoelen, toename van gemotoriseerd (vaar) verkeer kan leiden tot meer verontreiniging door uitlaatgassen. Werkzaamheden in het water die leiden tot opwerveling van slib kunnen leiden tot vertroebeling van het water.

3.5 Geluids- en optische verstoring

Als gevolg van activiteiten bij aanleg en gebruik treden geluiden (en trillingen) of optische verstoring op. Optische verstoring betreft verstoring door de zichtbare aanwezigheid en/of beweging van mensen of voorwerpen die oorspronkelijk niet in het gebied voorkomen. Naarmate dit meer onvoorspelbaar is wordt het verstorend effect doorgaans groter. Bij effecten van werkzaamheden kan vaak geen onderscheid worden gemaakt tussen geluidsverstoring en optische verstoring, omdat deze gelijktijdig optreden.

3.5.1 Aanlegfase

De werkzaamheden in aanlegfase kunnen leiden tot verstoring door geluid, trillingen, licht of en optische verstoring. Deze verstoring wordt bijvoorbeeld veroorzaakt doordat er mensen aanwezig zijn bij de waterkant, er met (grote) machines gewerkt wordt en er bijvoorbeeld steigerpalen geheid of getrild worden. Het nachtelijk gebruik van verlichting (bouwlampen) kan voor lichtverstoring zorgen. Verstoring door trilling is in de aanlegfase niet altijd een belangrijk effecttype. Trillingen treden gelijktijdig op met de productie van geluid, waarbij de verstoring door geluid verder reikt dan de

verstoring door trillingen. Trillingen als gevolg van heien kunnen met name onder water wel een grotere reikwijdte hebben dan geluid.

3.5.2 Gebruiksfase

Verkeer
Een IJmeerverbinding met brug levert, samen met het daar aanwezige verkeer, een vorm van optische verstoring. Geluidsverstoring in de gebruiksfase treedt vooral op als gevolg van verkeer dat de verbinding gebruikt. De IJmeerverbinding middels een brug zal tot een verstoorde zone leiden aan weerszijden van het tracé als gevolg van het geluid van het wegverkeer en het visuele aspect van aanwezigheid van het verkeer. Ook is er bij verkeer sprake van een bepaalde mate van gewenning. Bij een verbinding met alleen OV is de intensiteit van verstoring beperkter dan wanneer ook auto's van de verbinding gebruik maken. De geluidsbelasting van de omgeving is minder en deze treedt minder frequent op. Ook de frequentie van optische verstoring is hier minder, maar de reikwijdte van de optische verstoring zal in een zelfde ordegrootte liggen.
De geluidsverstoring door verkeersbewegingen treedt dag en nacht op. Het alternatief met een intensivering van verkeer over de Hollandse Brug en Oostvaardersdijk leidt tot een toename van de geluidsverstoorde zone langs deze kustzone. Ten aanzien van de huidige situatie verschuift het geluidscontour van het verkeer op de A6 weinig, de toename van verkeer en geluidsverstoring langs de Oostvaarderdijk is groot bij intensivering van verkeer op deze locatie.
Het partieel verhogen van de dijk aan de westkust Pampus kan leiden tot toename van licht-, geluids- en optische verstoring. Er zal hier een strook achter dijk over een lengte van ca 2km en breedte van 100m met zand 8m worden verhoogd.

Bewoning
Het bebouwde gebied van ABA zal door het gebruik van de bewoners enige mate van geluidsverstoring kennen. De directe geluidsverstoring door bewoners zal echter minder ver reiken dan dat van verkeer. Optische verstoring door bewoning zal hier een grotere factor zijn. Door aanwezigheid van (hoge) gebouwen en mensen direct langs de kust, die zichtbaar zijn voor dieren op het water, zullen de hiervoor gevoelige soorten hiervan effecten ondervinden.

Recreatie
Door de toename van bewoners in de regio zal het gebruik van bestaande infrastructuur (waaronder fietspaden) en recreatieve voorzieningen ook verder toenemen, waardoor verstoring die in de huidige situatie reeds aanwezig is verder zal toenemen. Hierbij gaat het om met name fietsers, wandelaars, recreatievaart vanuit de diverse (jacht)havens in het gebied, (kite)surfers en kanoërs. De toename in intensiteit is in deze onderzoeksfase nog niet bekend.
Daarnaast leidt aanleg van een nieuwe Marina bij Almere Pampus tot een toename van mogelijkheden voor recreanten om het Markermeer & IJmeer op te gaan, en zo tot meer verstoring van verschillende rustende of foeragerende vogelsoorten op het Markermeer & IJmeer.

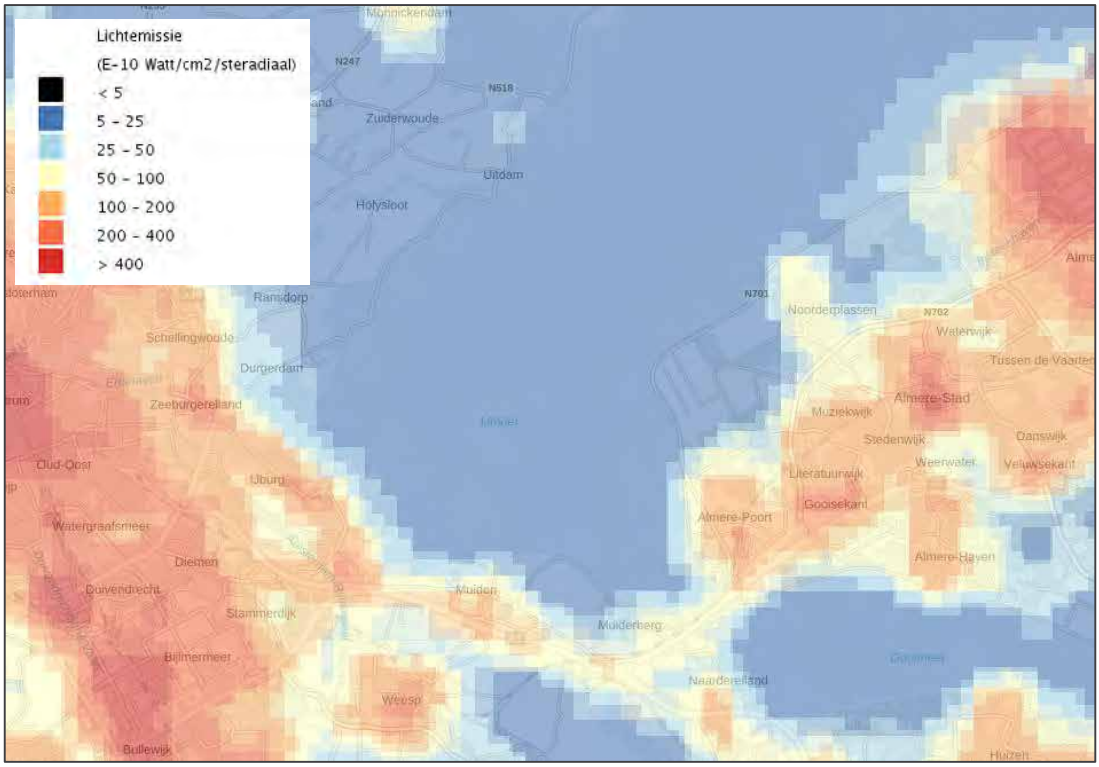
Effecten van de toename van waterrecreatie zullen zich concentreren rond havens en andere gebieden die reeds recreatieve functies hebben. De effecten blijven echter niet beperkt tot deze gebieden, maar kunnen in de wijde omgeving optreden, afhankelijk van o.a. het vaargedrag. Verstoring door toename van waterrecreatie kan optreden in het IJmeer tot in het Markermeer, IJsselmeer en de aangrenzende randmeren.

De beoogde recreatieve maatregelen in de ABA, zoals het stadsstrand Almere Pampus, recreatief 'rondje IJmeer', voet- en fietsveerpond en extra aanlegsteigers in Pampus Haven zorgen voor verdere intensiever van verstoring door recreanten, vooral langs de zuidelijke Flevolandse kust.

3.6 Lichtverstoring

Met de ontwikkeling van ABA zal de verlichting in vooral de randen van het Natura 2000-gebied toenemen. In de aanlegfase zal dit vooral gaan om verlichting bij werkzaamheden na zonsondergang, of verlichting van werkterreinen.

In de gebruiksfase zal lichtverstoring op kunnen treden door toename van met name diffuus licht door woningbouw dicht langs de kust, de wegverlichting van (nieuwe) wegen, uitstraling van licht van auto's over het water en door lichtschering door het licht van auto's op wegen direct langs de kust of vanaf een brug over het IJmeer. Het partieel verhogen van de dijk aan de westkust Pampus kan leiden tot toename van lichtverstoring door verkeer over de dijk boven dit deel van het plangebied. Verlichting vanuit (hoge) gebouwen betreft diffuse verlichting, waarvan minder verstoring uitgaat dan van een felle lichtbron die over het water straalt. In de huidige situatie is er met name rond de kust bij Amsterdam, IJburg en Muiden reeds achtergrondlicht aanwezig. Dit is ook het geval bij Almere Poort. De kust rond Almere Pampus is in de huidige situatie nog weinig verlicht (Figuur 3.1).



Figuur 3.1 Lichtemmissies in 2018 (Bron: Atlas Leefomgeving, RIVM).

3.7 Mechanische effecten

Onder mechanische verstoring wordt verstoring verstaan veroorzaakt door betreding, luchtwervelingen, golfslag et cetera ten gevolge van menselijke activiteiten. Hierdoor kan bijvoorbeeld bodemverdichting optreden, en waterplantenvegetaties of mosselbanken kunnen worden beschadigd door (schroeven van) schepen. Ook wordt door activiteiten en werkzaamheden in het water slib in suspensie gebracht wat tot vertroebeling kan leiden.

3.8 Trilling

Trillingen zijn voornamelijk bij heiwerkzaamheden relevant. In de meeste andere gevallen is de geluidsproductie die ermee gepaard gaat een grotere verstoringsfactor. Heien gaat gepaard met harde geluids-/trillingspulsen, die schrik- of vluchtreacties van soorten kunnen veroorzaken. Schrik- of vluchtreacties zijn met name vastgesteld voor vogels. De gevoeligheid hiervoor verschilt veel tussen soorten. Wel kan er gewenning optreden bij herhaalde, en vooral bij voorspelbare, blootstelling aan impulsgeluiden (Kleijn 2008).
Hoge geluidsniveaus onder water worden enkel gehaald wanneer wordt geheid. In dat geval kunnen negatieve effecten optreden bij vissen.

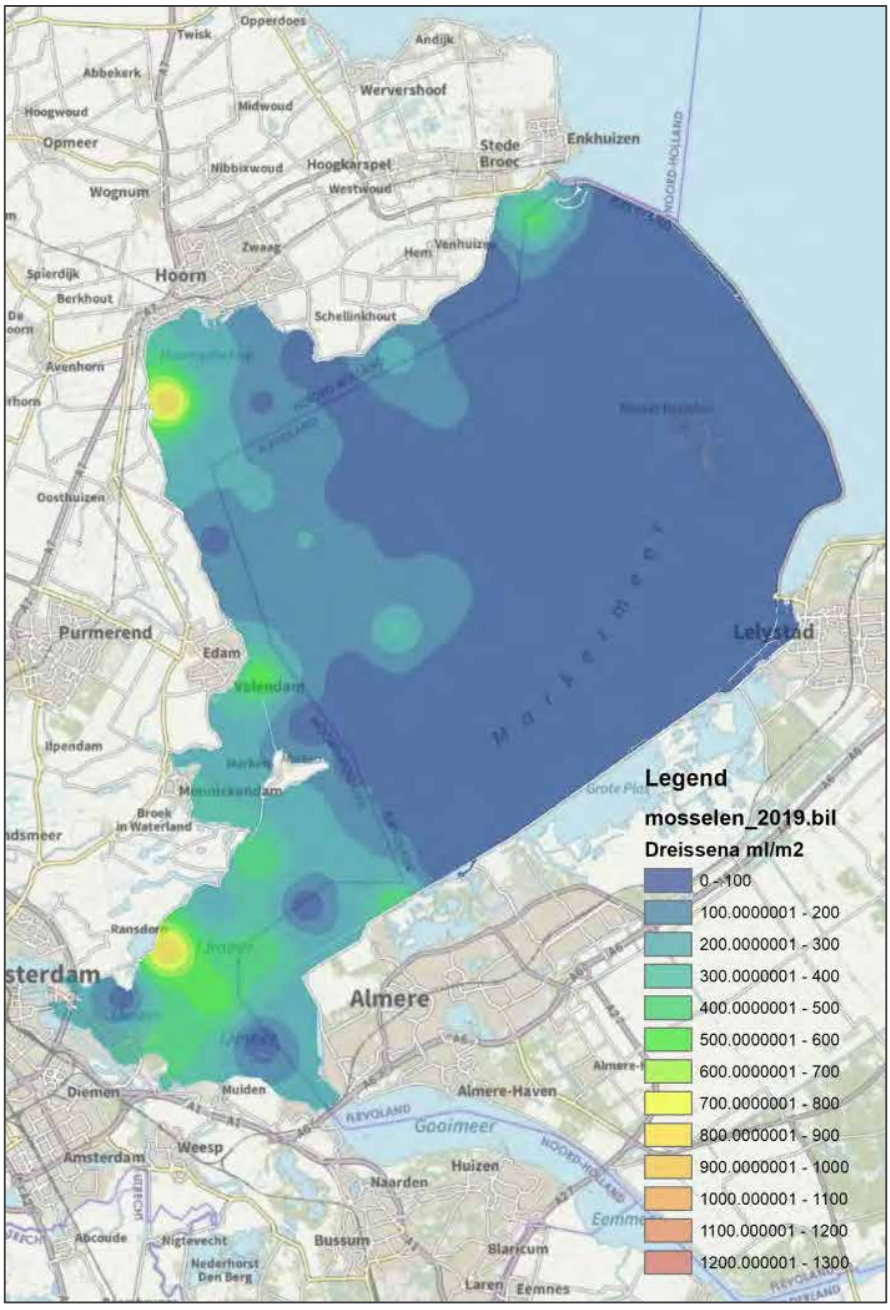
4 Effecten op Natura 2000-gebied Markermeer-IJmeer

4.1 Effecten oppervlakteverlies door ruimtebeslag

Effecten ruimtebeslag op mosselen en mosseletende vogels door IJmeerverbinding en Marina
De IJmeerverbinding is voorzien in een deel van het IJmeer waar driehoeksmosselen voorkomen met een hoog biovolume (Figuur 4.1). Daarnaast heeft de Marina die is voorzien in alternatieven 1 en 2 ruimtebeslag op water met mosselen met voldoende biovolume. De omvang van de Marina is in een ordegrootte van 15 ha.

Er kan door zowel de IJmeerverbinding als de Marina ruimtebeslag zijn op bestaande mosselbanken, wat van invloed kan zijn op de beschikbaarheid van de mosselen voor benthosetende vogelsoorten. Het gebied heeft instandhoudingsdoelen voor een vijftal benthosetende vogelsoorten, die in meer of mindere mate van mosselen afhankelijk zijn. Dit zijn brilduiker, kuifeend, meerkoet, tafeleend en topper. Het aandeel van mosselen in het totale voedselpakket van deze soorten hangt af van de foerageerstrategie van de vogels en het aanbod aan mosselen en ander voedsel in de periode dat de vogels in het Markermeer & IJmeer aanwezig zijn. Voor met name kuifeend en brilduiker zijn mosselen belangrijk als stapelvoedsel.

Het zuidelijk deel van het IJmeer behoort tot de gebieden met mosselen met het hoogste asvrij drooggewicht van het Markermeer & IJmeer (Maathuis, Kruijt, and De Jong 2020), zie ook Figuur 4.1. De dichtheden zijn wel wat afgenomen ten opzichte van de vorige kartering. Deze mosselen leveren dus veel vlees per mossel, en zijn daarom van belang voor benthosetende watervogels. De hoge dichtheden die enkele jaren geleden rond IJburg aanwezig waren, zijn echter afgenomen. De mosselkartering van 2019 toont vooral nog hoge dichtheden op plekken in het zuidwestelijke IJmeer.



Figuur 4.1 Resultaten mosselkartering 2019, met geïnterpoleerde biovolumes (ml/m^2)

In paragraaf 2.2.2 werd aangegeven dat in de telgebieden rond de mogelijke ligging van de IJmeerverbinding de mosseleters brilduiker, kuifeend en meerkoet in (relatief) hoge aantallen voorkomen. Brilduikers foerageren overdag, de tellingen kunnen bij deze soort betrekking hebben gehad op foeragerende vogels. Bij de 's nachts foeragerende kuifeenden waren dit dus vooral rustende vogels. Uit de aanwezigheid van beide soorten kan worden geconcludeerd dat dit deel van het IJmeer van belang is voor de draagkracht van het gebied voor rustende of foeragerende vogels. In het deel van de kust waar de Marina is voorzien (RWS-telsegment 136) is ook aanwezigheid van mosseletende watervogels vastgesteld. Dit zijn met name kuifeend en meerkoet, maar ook brilduiker komt hier in lage aantallen voor.

Meerkoet is een meer omnivore soort die ook waterplanten eet en in de winter overschakelt naar het eten van onder andere driehoeksmosselen en gras. Voor meerkoet zijn er naast mosselen veel

alternatieve voedselbronnen beschikbaar. Ook zijn de huidige aantallen van meerkoet flink hoger dan de instandhoudingsdoelstelling. Effecten op mosselarealen zal voor meerkoet dan ook niet snel een groot negatief effect hebben. Voor kuifeend en brilduiker kan de draagkracht van het gebied verder verslechteren wanneer gebiedsdelen met hoge mosseldichtheden niet meer beschikbaar zijn. Omdat de aantallen van beide soorten onder de instandhoudingsdoelstelling zitten betekent dit dat er bij ontwikkeling van ABA waarschijnlijk significant negatieve effecten optreden als gevolg van ruimtebeslag.

Wanneer uitgegaan wordt van een brugverbinding met een totale breedte van 20 meter leidt dit tot een oppervlakte van 15 hectare, waarvan 12 hectare binnen Natura 2000-gebied. Dit is de oppervlakte onder de brug, daadwerkelijk areaalverlies zal minder zijn, omdat dit vooral optreedt op de locaties waar brugpijlers komen. Wel zal door schaduwwerking onder de brug mogelijk verslechtering optreden van de aanwezige biotopen. Ruimtebeslag van aanleg van een grote Marina met 1.000 ligplaatsen zal circa 15 ha. omvatten.

Effecten ruimtebeslag eilanden

De bos- en luwte-eilanden die als optie zijn genoemd rond de Diemer Vijfhoek, liggen op locaties waar de huidige mosseldichtheden beperkt zijn, al komen hier waarschijnlijk wel mosselen voor. Ook zijn hier maar weinig kranswiervegetaties aanwezig. Het areaal aan kranswierwateren is beperkt tot de Baai van Ballast, het gebied ten zuiden van de strekdam die ter hoogte van De Krijgsman ligt en de zone tussen Diemer Vijfhoek en Strandeiland. Wel zijn er nog grote arealen met vegetaties met fonteinkruiden aanwezig, dit geldt voor praktisch alle niet te diepe delen van het IJmeer (Figuur 2.3). Aanleg van de eilanden biedt weer meer luwte, waardoor in de ondiepe, luwe delen waarschijnlijk de kranswiervegetaties kunnen toenemen omdat ze dan concurrentievoordeel hebben ten opzichte van de fonteinkruiden. In gebieden met hoge dichtheden aan waterplanten zijn de leefomstandigheden voor mosselen beperkt, wat betekent dat de geschiktheid voor mosselen rond de eilanden af kan nemen.

Ruimtebeslag op waterplantenvegetaties kan leiden tot aantasten van geschikt foerageergebied van waterplantenetende vogelsoorten. Geen van de aangewezen plantenetende watervogels is echter gebonden aan onderwatervegetaties binnen de invloedssfeer van het project. Krooneend wordt voornamelijk waargenomen in de kranswiervelden in de kustzone bij Muiden, buiten het mogelijke ruimtebeslag van de verbinding.

Effecten ruimtebeslag woningbouw

Ruimtebeslag door woningbouw kan leiden tot afname van de beschikbare oppervlakte foerageergebied van grauwe gans, en in mindere mate van brandgans en smient. De aantallen ganzen die in het plangebied Almere Pampus zijn geteld zijn laag: van grauwe gans is het seizoensgemiddelde van binnendijks getelde vogels 2, van brandgans is dit 0. Buitendijks zijn gemiddeld 11 grauwe ganzen geteld. Buitendijks zijn geen brandganzen geteld. De NDFF toont dat er soms binnendijks wel brandganzen worden waargenomen. Grauwe gans en brandgans vliegen doorgaans niet meer dan 10km tussen foerageer- en rustgebied (Voslamber and Liefting 2011).

Van de vogels die bij Almere Pampus foerageren is niet bekend waar ze hun rustgebieden hebben, maar dit is waarschijnlijk ergens langs de IJmeerkust. Langs de hele kust van Flevoland, tussen Almere en Lelystad worden rustende grauwe ganzen waargenomen (bron: NDFF). Dit is ook het geval voor veel andere delen van de kust van Markermeer & IJmeer. Het achterland biedt binnen dit bereik voldoende uitwijkmogelijkheden, gezien aanwezigheid van veel gras- en akkerlandpercelen.

De tellingen geven geen informatie over het gebruik van het gebied als foerageergebied van smient, omdat smienten ’s nachts foerageren. Dit doen ze op, liefst natte, graslanden, die in deze omgeving maar beperkt voorkomen. Smienten rusten doorgaans op vrij korte afstand van de foerageergebieden (Boudewijn et al. 2009), maar soms liggen rust- en voedselgebieden wel op 10 km afstand van elkaar (Ministerie van LNV 2008). Buitendijks zijn ter hoogte van Almere Pampus 32 rustende smienten

geteld (seizoensgemiddelde) in dit deel van de oever. Ook de NDFF geeft maar weinig waarnemingen in dit deel van het plangebied. Veruit de meeste waarnemingen zijn gedaan langs de Waterlandse kust, waar direct binnendijks geschikte foerageergebieden liggen in de vorm van graslanden.
De aantallen van beide ganzensoorten bevinden zich ruim boven de instandhoudingsdoelen.

Significant negatieve effecten door oppervlakteverlies als gevolg van woningbouw worden niet verwacht. De aantallen van smient liggen onder de instandhoudingsdoelen. De doelstelling geldt voor de gebiedsfunctie slaap- en rustplaats. Deze functie wordt niet aangetast door het ruimtebeslag van woningbouw op mogelijk foerageergebied van smient.

Effecten ruimtebeslag foerageergebied Meervleermuis
Habitatsoort meervleermuis foerageert boven het water van het Markermeer & IJmeer, maar voornamelijk in de oeverzone. Een zeer geringe afname van wateroppervlakte is niet van invloed op de draagkracht van het gebied als foerageergebied voor deze soort. Wanneer afname van wateroppervlak gepaard gaat met toename van land-waterovergangen kan het beschikbare foerageergebied zelfs toenemen.

Effecten ruimtebeslag leefgebied Rivierdonderpad
Ruimtebeslag op mosselbanken kan leiden tot afname geschikt leefgebied van de habitatsoort rivierdonderpad. Onderwatermilieu's met mosselbanken kunnen geschikt voortplantings-, foerageer- en overwinteringsgebied vormen voor deze vissoort. Aanleg van harde substraten bij bijvoorbeeld funderingen van bruggen/tunnels of oeververhardingen (als stortsteen) kunnen daarentegen ook geschikt leefgebied bieden aan rivierdonderpad.

Echter, waarschijnlijk als gevolg van concurrentie met andere exotische vissoorten lijkt rivierdonderpad nagenoeg verdwenen uit het gebied. Rivierdonderpad werd in 2015 nog waargenomen in het IJmeer, nabij de Hollandse Brug en ook rond IJburg, buiten het Habitatrichtlijngebied (bron: NDFF). In recente visstand bemonsteringen is hij niet meer aangetroffen. Mogelijk komt de soort nog in lage dichtheden voor in het plangebied, maar effecten als gevolg van ruimtebeslag worden uitgesloten. Ruimtebeslag op mogelijk leefgebied treden ook enkel buiten het Habitatrichtlijngebied op, derhalve worden geen effecten van de plannen op de draagkracht van het gebied verwacht.

Verlies aan oppervlakte foerageer- of rustgebied als gevolg van andere verstoringsfactoren wordt besproken paragraaf 4.4 en 4.5. Ander ruimtebeslag heeft het project niet binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied.

4.2 Effecten versnippering

Het Markermeer & IJmeer heeft belangrijke foerageer- en rustfuncties voor verschillende vogelsoorten. Tussen de gebieden met deze functies vinden veel vliegbewegingen plaats, vaak dagelijks. Verstoring van een gebied waar deze route doorheen loopt kan ertoe leiden dat vogels een andere route zullen nemen of een geschikt rust- of foerageergebied in het geheel niet meer gebruiken. Het veranderen van vliegroutes kan ertoe leiden dat de vogels meer energie verbruiken, wat moet worden gecompenseerd door meer te eten. Als dit niet lukt kunnen de vogels als gevolg hiervan in een slechtere conditie raken waardoor ze gevoeliger worden voor ziekte of sterfte, en het opvetten voor de trek bemoeilijkt wordt.

Een IJmeerverbinding met brug zorgt door optische verstoring en verstoring door het verkeer voor een barrière tussen twee delen van het IJmeer. De verbinding ligt tussen een deel van het IJmeer met dagrustfunctie voor onder andere kuifeend en tafeleend (o.a. luwe zones bij de Baai van Ballast, en Hollandse Brug) en het overige deel, waar ze kunnen foerageren. Voor deze soorten zijn er ook foerageermogelijkheden aanwezig binnen het deel van het IJmeer met rustfunctie, waardoor het effect van versnippering minder groot kan zijn. Maar gezien de ruimtelijke verspreiding van de

mosselen foerageert een deel van de vogels waarschijnlijk in andere delen van het IJmeer of Markermeer, waarbij de IJmeerverbinding negatieve effecten kan hebben op de verplaatsingen.

Ook fuut en brilduiker zijn soorten die met een relatief hoog percentage van het gebiedsaantal in het zuidelijk IJmeer voorkomen. Nonnetje komt hier in lagere aantallen voor. Ook voor deze soorten geldt dat versnippering van gebieden kan optreden. Gezien de staat van instandhouding kunnen er mogelijk effecten optreden op tenminste kuifeend, brilduiker en nonnetje. Van de soorten waarvoor het zuidelijk IJmeer een relatief groot belang heeft (fuut, krakeend, slobeend en grote zaagbek) zal nader bekeken moeten worden of er een knelpunt kan optreden voor de vliegbewegingen. Op soorten die tussen de oeverzones van het meer en het omringende vasteland (met name ganzen en smient) pendelen worden geen effecten verwacht van een IJmeerverbinding, omdat voor deze soorten voldoende mogelijkheden zijn om de verbinding te mijden indien de soort hier verstoring van ondervindt.

Ook voor de vliegbewegingen van meervleermuis geldt dat de vaste routes tussen rust- en foerageergebieden van belang zijn, evenals de aaneengeslotenheid van de foerageergebieden. Door verstoring van delen hiervan kunnen deze gebieden versnipperd raken en hun functies verliezen. Versnippering kan hier worden veroorzaakt door verlichting van oeverzones en het onderbreken van lijnvormige elementen door een nieuwe weg/brug.

Ook vliegroutes vanaf kolonieplaatsen naar foerageergebieden kunnen door ontwikkelingen (bebouwing, aanpassen bruggen over wateren) worden verstoord. Verblijfplaatsen van meervleermuis rond het IJmeer zijn bekend uit Amsterdam (Weerengouw), Ransdorp, Holysloot (Witte, Limpens, and Zeilstra 2019), Abcoude en Almere (A-J. Haarsma 2011, 2012) en zich ontwikkelende kraamverblijven in Lelystad (A.-J. Haarsma et al. 2018). Ontwikkelingen die de vliegroute tussen de kolonie in Almere en de foerageergebieden aantast kan leiden tot significante effecten op meervleermuis.

Niet-verlichte structuren op open water, zoals eilanden, of structuren langs de oever kunnen ertoe leiden dat gebieden beter passeerbaar worden door meervleermuis.

4.3 Effecten verontreiniging

Toename van gemotoriseerd vaarverkeer kan voor toename verontreiniging zorgen, door weglekkende brandstof en uitlaatgassen. Dat geldt ook voor runoff vanaf de IJmeerverbinding-brugvariant en verkeersemissies. Mogelijk kan ook tijdens de aanlegfase enige verontreiniging in het water komen. Er zal uiteraard gewerkt worden volgens de geldende milieuvoorschriften, waardoor de verontreiniging geen toxische effecten zal hebben op het ecosysteem. Wel bestaat bij het zich voordoen van calamiteiten de kans dat verontreinigingen in het milieu komen. Waterkwaliteit en luchtkwaliteit worden in het Natura 2000-beheerplan niet als knelpunt genoemd voor de instandhoudingsdoelstellingen. Significante gevolgen voor het Natura 2000-gebied als gevolg van te verwachten verontreiniging door toename van gemotoriseerd vaarverkeer zijn daarom op voorhand uit te sluiten.

4.4 Effecten geluids- en optische verstoring

Onder verstoring van fauna kan in het algemeen een reactie in gedrag of conditie worden verstaan die het gevolg is van een bepaalde activiteit. Verstoring kan variëren van fysiologische stress en alert gedrag tot vluchten. Dit kan het voortplantingssucces of de overleving van individuen beïnvloeden of het kan een effect op een populatie hebben doordat (een deel van) het leefgebied te veel wordt verstoord en hierdoor ongeschikt wordt. De mate van verstoring (en ecologische relevantie) is uiteindelijk het gevolg van een samenhang van diverse factoren, met name de aanwezigheid van soorten, de afstand waarover de verstoring effecten heeft en de frequentie waarmee de verstoring optreedt, en de aanwezigheid van beschutting of uitwijkmogelijkheden.

Verstoringsonderzoek is meestal gericht op waarnemingen van vluchtgedrag. Er bestaat veel informatie over verstoringsafstanden van verschillende vogelsoorten die in dit project relevant kunnen zijn (Krijgsveld, Smits, and van der Winden 2008; Blumstein 2003, 2006; Runyan and Blumstein

2004; Weston et al. 2012; McLeod et al. 2013; Garniel et al. 2007; Livezey, Fernández-Juricic, and Blumstein 2016). Hoewel deze een indicatie kunnen geven van de gevoeligheid voor verstoring van een bepaalde soort, bestaat er een aanzienlijke variatie binnen de gepubliceerde verstoringsafstanden voor soorten. Dit komt onder andere doordat de door vogels ervaren verstoring zal verschillen per individu of per populatie binnen een soort. De mate van verstoring zal bijvoorbeeld samenhangen met het type verstoring, de omgeving waarbinnen de verstoring plaatsvindt en door de ervaring van het individu met de verstoringsbron.

Er is daarom gekozen om niet de nadruk te leggen op precieze verstoringsafstanden per soort bij het beoordelen van de te verwachten verstoring in dit verkennend onderzoek. In Tabel 4.3 wordt een indicatie gegeven van de verstoringsgevoeligheid van de verschillende soorten.

Werkwijze/uitgangspunten bij bepalen geluidscontouren

Voor het in beeld brengen van de verstoring door weg- en railverkeerslawaai zijn voor drie locaties waar verkeersintensiteit wijzigt in de alternatieven de afstand van de bron tot de 42dB-contour bepaald met een modeldoorrekening (Geomilieu versie 2020). Dit zijn de rijksweg A6, de Oostvaardersdijk (N701) en de nieuwe IJmeerverbinding.

Verstoring van vogels wordt over het algemeen pas verwacht wanneer de verstoring boven het achtergrondgeluidsniveau uit komt. Bij overschrijding hiervan kan er ook bij een kleine toename van geluid verstoring verwacht worden van soorten die gevoelig zijn voor geluidsverstoring (Kleijn 2008). Een drempelwaarde van verstoring door geluid hangt daarom samen met het niveau van reeds aanwezig achtergrondgeluid.
Een veelgebruikte drempelwaarde voor vogels van het open landschap ligt op 47dB, die voor vogels in gesloten habitats op 42dB (M.J.S.M. Reijnen, Veenbaas, and Foppen 1992). Hier is gekozen voor de 42db-contour, omdat hiermee wordt aangegeven in welk gebied toename van geluidsverstoring tot boven het achtergrondniveau kan optreden. Delen van het IJmeer zullen door de afstand tot stad en infrastructuur een laag achtergrondgeluidsniveau hebben[5].
Op basis van afstand tot de geluidsbron en de afstand tot de geluidscontour in de autonome situatie kan vervolgens worden bepaald of er op deze afstand nog effecten verwacht kunnen worden van geluidsverstoring. Effecten van verstoring door geluid vinden veelal tot over enkele honderden meters vanaf de bron plaats, en maximale vastgestelde effectafstanden van verstoring door geluid op vogels zijn niet groter dan 1.500 meter (Forman, Reineking, and Hersperger 2002; Benítez-López, Alkemade, and Verweij 2010).

De bepaling van de geluidscontouren voor Amsterdam Bay Area betreft een indicatieve berekening, er is geen gedetailleerd berekeningsmodel opgesteld. De gehanteerde intensiteiten zijn opgenomen in onderstaande Tabel 4.1 voor het referentiescenario, het scenario waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande Hollandsche Brug en het scenario met een nieuwe IJmeerverbinding voor alleen OV en voor OV met wegverkeer.

Tabel 4.1 Intensiteiten op de A6, de Oostvaardersdijk (N701) en de nieuwe IJmeerverbinding voor het zichtjaar 2050 (data verkeersmodel (studie Goudappel Coffeng 2021)). Mvt=motorvoertuigen per etmaal.

Bereikbaarheidsoplossing	**Rijksweg A6**	**Oostvaardersdijk (N701)**	**IJmeerverbinding**
Referentie	238.800 mvt.	10.900 mvt.	--
IJmeerverbinding voor OV met brug	238.600 mvt.	10.800 mvt.	432 metro/tram
IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug	205.800 mvt.	18.600 mvt.	432 metro/tram + 58.900 mvt.
Intensiveren spoor Hollandse Brug	238.200 mvt.	10.900 mvt.	--

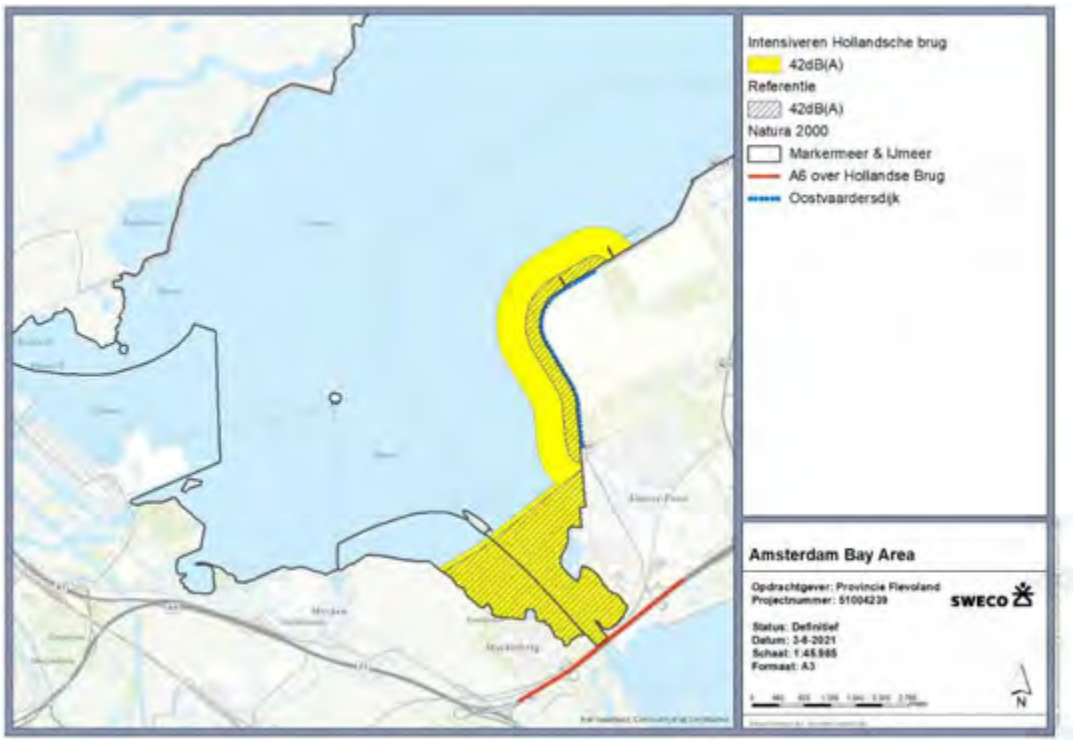
[5] *https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten*

Resultaten geluidberekeningen

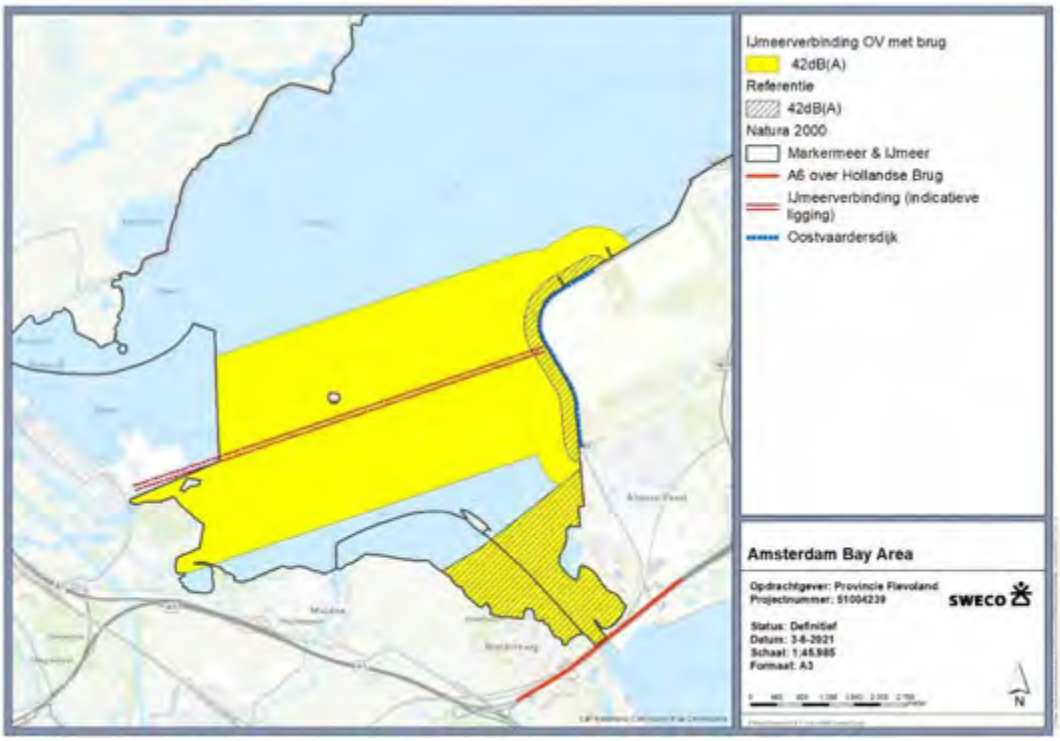
In onderstaande Tabel 4.2 zijn de afstanden van de bron tot de 42dB-contour opgenomen voor de verschillende scenario's. Deze 42dB-contouren zijn in Figuur 4.2, Figuur 4.3 en Figuur 4.4 weergegeven voor de verschillende bereikbaarheidsoplossingen. De geluidverstoring door alternatieven waarbij een tunnel zorgt voor de IJmeerverbinding zijn niet apart doorgerekend maar wel te herleiden uit de resultaten. Bij een tunnel zal geen directe geluidsemissie van het verkeer waarneembaar zijn. Toename aan geluidemissie op de A6 en Oostvaardersdijk is overeenkomstig de alternatieven met brug. De verstoring van een brug-tunnelcombinatie ligt ergens tussen die van een tunnel en brug. Voor het brugdeel kan uitgegaan worden van de geluidcontouren van alternatieven met brug (tabel 4.2, figuur 4.2 en figuur 4.3).

Tabel 4.2 Reikwijdte van de 42db-contour voor het zichtjaar 2050 van de verschillende scenario's.

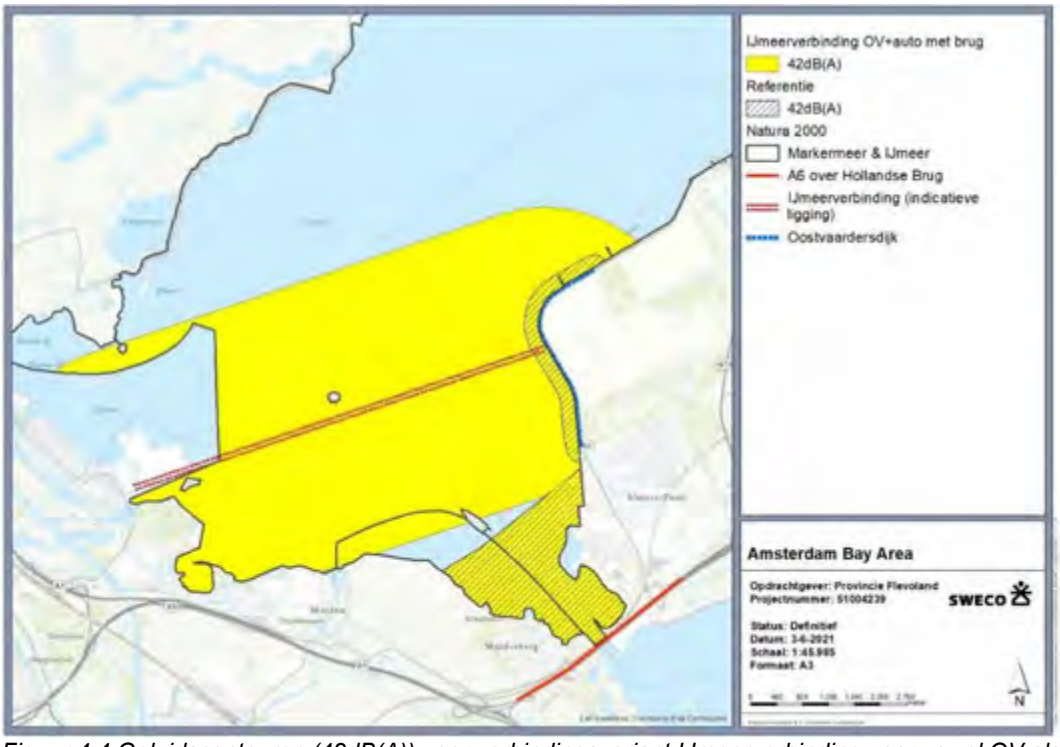
Bereikbaarheidsoplossing	**Rijksweg A6 Hollandse Brug**	**Oostvaardersdijk (N701)**	**IJmeerverbinding**
	Afstand bron tot 42dB-contour in meter		
Referentie	2.700	610	--
IJmeerverbinding voor OV met brug	2.700	610	1.745
IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug	2.600	790	2.500
Intensiveren Hollandse Brug	2.700	610	--



Figuur 4.2 Geluidscontouren (42dB(A)) voor verbindingsvariant Intensiveren van hoofdspoor en weg op de Hollandse Brug.



Figuur 4.3 Geluidscontouren (42dB(A)) voor verbindingsvariant IJmeerverbinding voor OV met brug. Het tracé van de IJmeerverbinding is hier globaal weergegeven. Zie figuur 1.3 en 1.4 voor de locatie van de IJmeerverbinding zoals nu opgenomen in het Alternatievenboek en de verschillen tussen IJmeerweg (bij aanlanding IJburg en Almere dubbel) en IJmeermetro (enkele verbinding).



Figuur 4.4 Geluidscontouren (42dB(A)) voor verbindingsvariant IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug.

Verstoringsgevoeligheid van relevante soorten

De relevante soorten, voornamelijk vogels, zijn met name gevoelig voor de verstoringsfactoren geluid, optische verstoring en licht. Deze treden doorgaans nooit alleen op en zijn daarom vaak moeilijk te onderscheiden. Bij studies naar deze effecten worden ze meestal ook niet afzonderlijk beschouwd. Hierom is in Tabel 4.3 een inschatting gegeven van de verstoringsgevoeligheid voor het aspect verkeer en voor recreatie. Hierbij zijn bij de verstoringsfactor verkeer geluidsverstoring, optische verstoring en 's nachts lichtverstoring relevant. Bij recreatie is optische verstoring een belangrijk aspect, geluid in mindere mate. Mogelijk is er lichtverstoring bij nachtelijke recreatie(vaart).

Tabel 4.3 Verstoringsgevoeligheid aangewezen vogel- en habitatsoorten voor de relevante storingsfactoren. De mate van verstoring wordt aangegeven met 'niet gevoelig' (groen/-), 'gevoelig' (oranje/+) en 'zeer gevoelig' (rood/++).*

Soort	**storingsfactor**		
	verkeer*	recreatie**	trillingen (aanlegfase)
Habitatsoorten			
Rivierdonderpad	+	+	+
Meervleermuis	++	+	+
Kleine modderkruiper	+	+	++
Broedvogels			
Aalscholver	+	+	-
Visdief	+	+	-
Niet-broedvogels			
Fuut	+	+	-
Aalscholver	+	+	-
Lepelaar	+	+	onbekend
Grauwe gans	+	+	-
Brandgans	+	+	-
Smient	+	+	-
Krakeend	+	+	-
Slobeend	+	+	-
Krooneend	+	+	-
Tafeleend	+	+	-
Kuifeend	+	+	-
Topper	+	+	-
Brilduiker	+	+	-
Nonnetje	+	+	-
Grote zaagbek	+	+	-
Meerkoet	+	+	-
Dwergmeeuw	+	+	-
Visdief	+	+	-
Zwarte stern	+	+	onbekend

** verkeer gaat voornamelijk gepaard met geluidsverstoring, optische verstoring en 's nachts lichtverstoring*

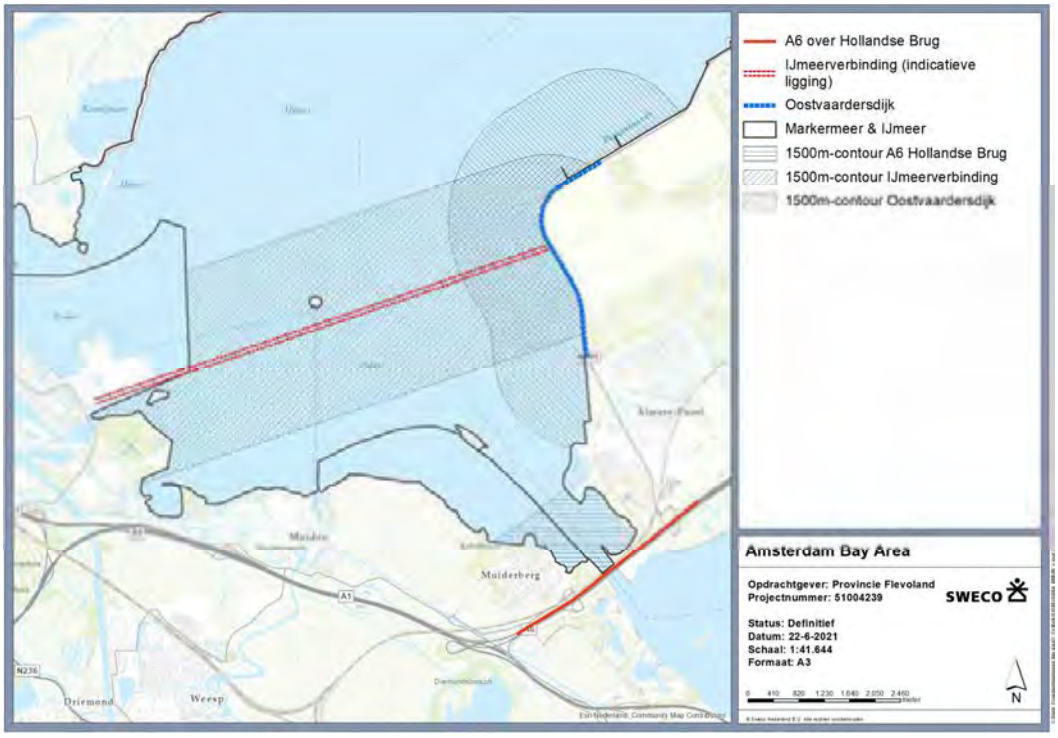
*** bij recreatie is optische verstoring een belangrijk aspect, geluid in mindere mate. Mogelijk ook licht bij nachtelijke recreatievaart.*

Effecten verstoring door verkeer

Als effectafstand voor verkeer wordt 1.500 meter als maximum aangehouden. Dit is conservatief gekozen als de afstand waarover effecten van licht, geluid of optische verstoring vanaf de wegen op zouden kunnen treden. Hoewel verstoring door elk van deze factoren incidenteel over een grotere afstand dan 1.500 meter is vastgesteld, treedt het overgrote deel van de verstoring op tot over een veel kortere afstand (Forman, Reineking, and Hersperger 2002; Benítez-López, Alkemade, and Verweij 2010). Optische verstoring treedt mogelijk over kortere afstanden op dan verstoring door geluid (R. Reijnen et al. 1995). Optische verstoring reikt veelal tot enkele honderden meters, en heeft zelden meer dan 1.000 meter vanaf de bron nog effect (Livezey, Fernández-Juricic, and Blumstein 2016). Over de directe effecten van licht op soorten is nog veel onduidelijk, onder andere omdat het moeilijk los te koppelen is van bijvoorbeeld geluids- of visuele verstoring. Nachtelijke verlichting kan het bioritme van allerlei organismen verstoren en op die manier effect hebben op gedrag, groei, overleving en voortplanting (Spoelstra et al. 2015). Ook voor verstorende effecten van verlichting op

vogels geldt dat deze snel afnemen met afstand vanaf de bron (de Jong et al. 2016). Veelal vindt verstoring door verlichting alleen over maximaal enkele honderden meters plaats en vaak veel minder. Afgezien van grootschalige (nachtelijke) verlichting zoals bij glastuinbouw is er vrijwel nooit een effect waarneembaar op een afstand groter dan 1.000 meter (Arcadis 2011).

Bij regelmatig en met een zekere frequentie optredende verstoring treedt vaak gewenning op. De mate tot waarop dit gebeurt hangt samen met het type en omvang van de verstoring (Warren et al. 2006). Bij (vrijwel) continu geluid vanaf een zelfde locatie of traject, zoals dat van verkeer, zal er gewenning op kunnen treden. Vanwege de huidige geluidsverstoring door verkeer op de Hollandse Brug en Oostvaardersdijk is het waarschijnlijk dat de in het onderzoeksgebied aanwezige fauna tot op zekere hoogte al gewend is aan deze verstoring, en zal zich daar mogelijk ook op aangepast hebben.



Figuur 4.5 1.500-meter-zone rond de indicatieve ligging van een IJmeerverbinding, de Hollandse Brug en Oostvaardersdijk. Het tracé van de IJmeerverbinding is hier globaal weergegeven omdat de exacte ligging pas in latere planfase wordt vastgesteld. Zie figuur 1.3 en 1.4 voor de locatie van de IJmeerverbinding zoals nu opgenomen in het Alternatievenboek en de verschillen tussen IJmeerweg (bij aanlanding IJburg en Almere dubbel) en IJmeermetro (enkele verbinding).

<u>Verstoring door verkeer Hollandse Brug A6</u>

In de huidige situatie ligt de grens van de 42dB-contour op grote afstand (2,65 km) van de Hollandse Brug. Bij intensivering van verkeer op de brug neemt dit toe tot 2,75 km. Uitgaande van een maximale verstoringsafstand van 1,5 kilometer zal de omvang van het verstoorde gebied hierbij dus niet toenemen. De toename van geluidbelasting ten opzichte van de referentie is zo gering dat dit waarschijnlijk geen effect heeft op de hier aanwezige watervogels. In de huidige situatie lijkt geluidsverstoring van verkeersgeluiden ook niet een relevante beperkende factor voor soorten als krooneend, meerkoet, smient, grote zaagbek, krakeend, brilduiker, kuifeend en nonnetje. Van deze soorten zijn aanzienlijke aantallen waargenomen langs de kust nabij Muiden, waaronder de Baai van Ballast die op ca. 170 meter afstand ligt van de rijkswegen A1/A9 die hier samenkomen. Hoewel onbekend is wat de aantallen zouden zijn zonder invloed van de rijkswegen lijken veel vogels, waaronder verstoringsgevoelige soorten, het gebied te verkiezen.

Verstoring door verkeer Oostvaardersdijk

Ter hoogte van de Oostvaarderdijk kan de intensivering van het verkeer effecten hebben door geluids- en optische verstoring op hier verblijvende watervogels. Daarbij kan lichtverstoring optreden bij nachtelijk verkeer. Met name brilduiker, fuut, grote zaagbek, kuifeend en tafeleend komen hier in relatief hoge aantallen voor. De grens van het met 42dB verstoorde gebied in de huidige situatie ligt in de referentie op 275 meter en in de drie verschillende bereikbaarheidsscenario's op ongeveer 800 meter. Het verstoorde gebied zal dus als gevolg van deze intensivering aanzienlijk toenemen. Een verstoorde zone tot 1,5 km van de Oostvaardersdijk beslaat een gebied van ca. 1.100 ha, waarvan 218 ha begroeid met waterplanten met een bedekking van >15%. Wanneer de oppervlakte van de 42dB-contour uit de referentiesituatie hier af wordt gehaald blijft een areaal van 109 ha over.

Als gevolg van verstoring kunnen verschuivingen optreden in het voorkomen van vogels. Er kunnen verplaatsingen en verdichtingen optreden. Hierbij bestaat het risico dat de voedselbeschikbaarheid minder is in de gebieden waar ze naar toe gaan, of het beschikbare voedsel wordt minder door verdichting van vogelconcentraties.
Kuifeenden kunnen negatieve effecten ondervinden wanneer ze uit gebieden met hoge mosseldichtheden worden verdrongen. Karteringen hebben aangetoond dat de monsterlocaties in het IJmeer tot diegene met de hoogste hoeveelheden asvrij drooggewicht van het Markermeer & IJmeer behoren (Maathuis, Kruijt, and De Jong 2020), en dus mogelijk een belangrijk foerageergebied vormen. Zie ook paragraaf 3.2. Hierom kunnen er negatieve effecten zijn op de mosseleters kuifeend, brilduiker en meerkoet. Topper is niet op de relevante teltrajecten waargenomen. Maximale verstoring van de vogels in deze telgebieden leidt bij kuifeend en brilduiker tot gebiedsaantallen verder onder de instandhoudingsdoelstelling. Meerkoet bevindt zich hier ruim boven, mogelijke effecten hebben hier geen invloed op.

Voor de viseters fuut, aalscholver, grote zaagbek en nonnetje geldt dat effecten kunnen leiden tot afname van geschikt foerageergebied. Van deze soorten liggen de aantallen van nonnetje onder doelstelling. Alle effecten op de voedselbeschikbaarheid voor nonnetje kunnen daarom significant zijn. Aantallen van aalscholver liggen iets boven de instandhoudingsdoelstellingen. Ook wanneer alle vogels in de telgebieden niet meegeteld zouden worden liggen deze aantallen nog steeds iets boven de doelstelling. Voor nonnetje geldt dat het onderzoeksgebied niet van bovengemiddeld belang is als foerageergebied. De soort leek eerder reeds nagenoeg verdwenen uit het IJmeer (Ministerie van LNV 2008).
Een groot deel van het Markermeer & IJmeer is geschikt voor oogjagers als nonnetje, maar in het zuidelijk deel van het IJmeer is het doorzicht voor de meeste viseters zelfs al te groot (Mouissie 2019). Wel is de beschikbaarheid van voedsel een knelpunt voor nonnetje in het Natura 2000-gebied (Rijkswaterstaat 2017).

De segmenten langs de Oostvaardersdijk laten verder lage aantallen zien voor hier rustende smienten. Het gebied lijkt niet relevant voor de soort, die daarbij veel uitwijkmogelijkheden heeft. Gezien de huidige aantallen ruim onder de doelstelling kunnen significante effecten op smient echter niet worden uitgesloten als gevolg van een mogelijke toename door verkeer op de Oostvaardersdijk.

Van de overige vogelsoorten wordt niet verwacht dat er negatieve effecten kunnen optreden. De aantallen van deze soorten liggen boven de instandhoudingsdoelstelling, en wanneer in een worst-case situatie de getelde vogelaantallen op de relevante segmenten niet worden meegeteld liggen de aantallen er nog boven.

Toename van verkeersbewegingen kan mogelijk leiden tot verstoring van passerende en foeragerende meervleermuis. Dit komt voornamelijk door verlichting van auto's die 's nachts over het water uitstraalt, en door toename van de kans op aanrijdingen van overstekende vleermuizen op plekken met een vliegroute.

Verstoring door IJmeerverbinding

Een IJmeerverbinding leidt tot effecten door verkeer. De 42dB-countour van deze verbinding omvat een groot areaal van het zuidelijke IJmeer (ca. 2.360 ha. met alleen OV, 3.500 ha. met OV+auto). Bij het hanteren van een maximale verstoringsafstand van 1,5 km is de oppervlakte verstoord gebied ca.

2.000 ha. Hierbinnen ligt ca. 250 hectare water met een bedekking van >15% aan waterplanten, wat mogelijk foerageergebied vormt voor waterplanten- en benthosetende vogelsoorten. Vrijwel het gehele areaal bevat mosselen met een biovolume >50ml/m^2, waardoor potentieel het hele verstoorde areaal foerageergebied kan zijn voor mosseletende vogelsoorten.

Het optische aspect van een nieuwe verkeersverbinding als de IJmeerverbinding is groter dan dat bij verkeerstoename op bestaande wegen. Wanneer ervanuit wordt gegaan dat alle op de relevante telsegmenten aanwezige vogels hier niet meer aanwezig zouden zijn, zou dit bij smient, kuifeend, brilduiker en nonnetje leiden tot aantallen onder de instandhoudingsdoelstelling.

Realisatie van een IJmeerverbinding kan leiden tot verstoring van passerende en foeragerende meervleermuis. Dit leidt tot versnippering van het leefgebied, en is besproken in paragraaf 4.2. Verder kan het verkeer van de IJmeerverbinding leiden tot verkeersslachtoffers onder vleermuizen wanneer vliegroutes het wegdek bovenlangs kruisen.

Tabel 4.4 Oppervlakten foergeergebied mosseleters en waterplanteneters binnen 42dB-contouren.

Alternatief	Bereikbaarheidsoplossing	**mosseleters** oppervlakte (ha)	**waterplanteneters** oppervlakte (ha)
	Referentie (autonome ontwikkeling)	303	154
1	2 IJmeerverbinding OV	2.052	261
2	4 IJmeerverbinding OV+auto	2.944	382
3	5 Intensiveren Hollandse Brug	608	185

Effecten verstoring door recreatie

Verstoring door recreatie vindt voornamelijk gedurende het broedseizoen plaats, omdat recreatie voornamelijk gebeurt in de zomer, van mei tot en met september, en in de perioden met mooi weer ook in april en oktober. De piek van recreatie ligt in juli en augustus (Schekkerman et al. 2006). Van de twee soorten broedvogels met instandhoudingsdoelen, aalscholver en visdief, bevindt het aantal broedparen van de aalscholver zich onder het instandhoudingdoel voor het gebied, die van visdief ligt er ruim boven. Recreatie vanuit de nieuwe bebouwing van ABA zal niet leiden tot verstoring van de broedgebieden van beide soorten. Deze gebieden zijn niet direct bereikbaar voor recreanten vanuit het IJmeer. De meest nabije visdiefkolonie op de Marker Wadden ligt op circa 30 km van de beoogde Marina bij Almere Pampus, en hiermee buiten het bereik van de meeste waterrecreanten vanuit Almere. De in Oostvaardersplassen broedende aalscholvers bevinden zich binnendijks op enige afstand van de Oostvaardersdijk, waar in de huidige situatie al optische verstoring van uit gaat. Hierdoor worden geen extra effecten verwacht van toename van (fiets)recreanten.

Een deel van de niet-broedvogels is tijdens het recreatie-/vaarseizoen slechts beperkt aanwezig in het plangebied. Dit geldt voor met name dwergmeeuw, grote zaagbek, zwarte stern en nonnetje. Van deze soorten bevinden de aantallen van nonnetje zich onder de instandhoudingsdoelen. Het nonnetje is in het Markermeer & IJmeer vooral aanwezig van december tot in maart, en daarmee niet in de periode waarin de waterrecreatie hoofdzakelijk plaatsvindt. Eventueel aanwezige lage aantallen nonnetjes in begin en eind van hun aanwezigheidsperiode hebben dan nog veel uitwijkmogelijkheden. Van veel van de andere soorten bevinden de aantallen zich (ruim) boven de instandhoudingsdoelen.

Recreatie zal zich naar verwachting concentreren rond de bebouwing en de bestaande recreatieve voorzieningen als jachthavens en kitesurflocaties. Een deel van de toename van recreatie vindt plaats in gebieden waar in de huidige situatie al recreatie is.

Buiten het broedseizoen zijn de watervogels overdag doorgaans weinig plaatsgebonden, met name rustende vogels. Dit geldt in mindere mate voor overdag foeragerende voedselspecialisten als fuut, die de heldere en visrijke delen opzoeken. Door recreatie kunnen vogels worden verdreven van hun foerageergebieden. Toch is voor de rustende vogels de beschikbaarheid van voldoende rustige gebieden een (toekomstig) knelpunt (Rijkswaterstaat 2017). Gezien de staat van instandhouding kunnen significant negatieve effecten van recreatie op tenminste smient, kuifeend en brilduiker niet

worden uitgesloten. Wanneer de omvang van toename van recreatie bekend is kunnen eventuele effecten op andere soorten worden bepaald.

Met de realisatie van een Marina bij Almere Pampus zal het recreatieve gebruik van dat deel van het IJmeer verder toenemen. Voornamelijk tussen april en oktober zal hier dan meer verstoring optreden van verschillende op het water rustende of foeragerende vogelsoorten. De op relatief korte afstand van de Marina gelegen Kustzone Muiden is aangeduid als verstoringsgevoelig gebied in het Natura 2000-beheerplan. Dit zijn belangrijke rui-, rust-, en foerageergebieden voor de niet-broedvogels brilduiker, kuifeend, meerkoet en nonnetje, waarvoor reeds onvoldoende rust is in deze gebieden. Voor dit deel van het IJmeer dat is aangemerkt als Habitatrichtlijngebied, geldt een vaarverbod van 15 april tot en met 15 oktober. Verstoring zal nog wel beperkt op kunnen treden als gevolg van recreatie op de grenzen van het gesloten gebied.

Tabel 4.5 Samenvatting effecten verkeer en recreatie op vogels

scenario	IJmeerverbinding met brug	IJmeerverbinding met tunnel	IJmeerverbinding met tunnel/brug	intensivering bestaande wegen	recreatie
smient	x	0	x	x	x
kuifeend	x	0	x	x	x
brilduiker	x	0	x	x	x
nonnetje	x	0	x	x	x

x: mogelijk effect, 0 : geen effect

Effecten hoogbouw

De woningbouw leidt in gebruiksfase tot meer verlichting en optische verstoring die tot buiten woongebied uitstraalt. Lichtverstoring wordt in paragraaf 4.5 besproken. Van optische verstoring door de aanwezigheid van bebouwing worden beperkte effecten verwacht.
Een studie uit 2001 naar het voorkomen en gedrag van watervogels in de omgeving van drie hoge woontorens aan de Marina Almeerderzand, liet zien dat foeragerende en rustende watervogels (o.a. fuut, wilde eend, krakeend, kuifeend, brilduiker en meerkoet) niet minder talrijk waren langs de oevertrajecten in de omgeving van de bebouwing dan langs verder weg gelegen trajecten (Beintema and van de Bergh 2001). De verwachting is dat de aanwezigheid van mensen en de (water)recreatie een grotere verstoringsfactor zal zijn op de locatie van de nieuwe woningen.

Ook kan aanwezigheid van hoogbouw leiden tot negatieve effecten op (trek)vogels wanneer deze ermee in aanvaring komen, zeker wanneer de gebouwen (deels) van glas zijn. In het buitenland zijn meerdere studies gedaan die erop wijzen dat hoogbouw met veel glas voor slachtoffers zorgt. Het glas zorgt voor verwarring waardoor de vogels tegen de ramen aanvliegen. In Nederland is er weinig bekend over dergelijke effecten, waardoor het onduidelijk is op welke vogelsoorten deze effecten voornamelijk plaatsvinden en wat de ordegrootte van de effecten is. Naar verwachting zullen voornamelijk ’s nachts trekkende kleinere zangvogels hier slachtoffer van kunnen worden, en zal het geen rol spelen voor de vogels met instandhoudingsdoelen in het gebied.

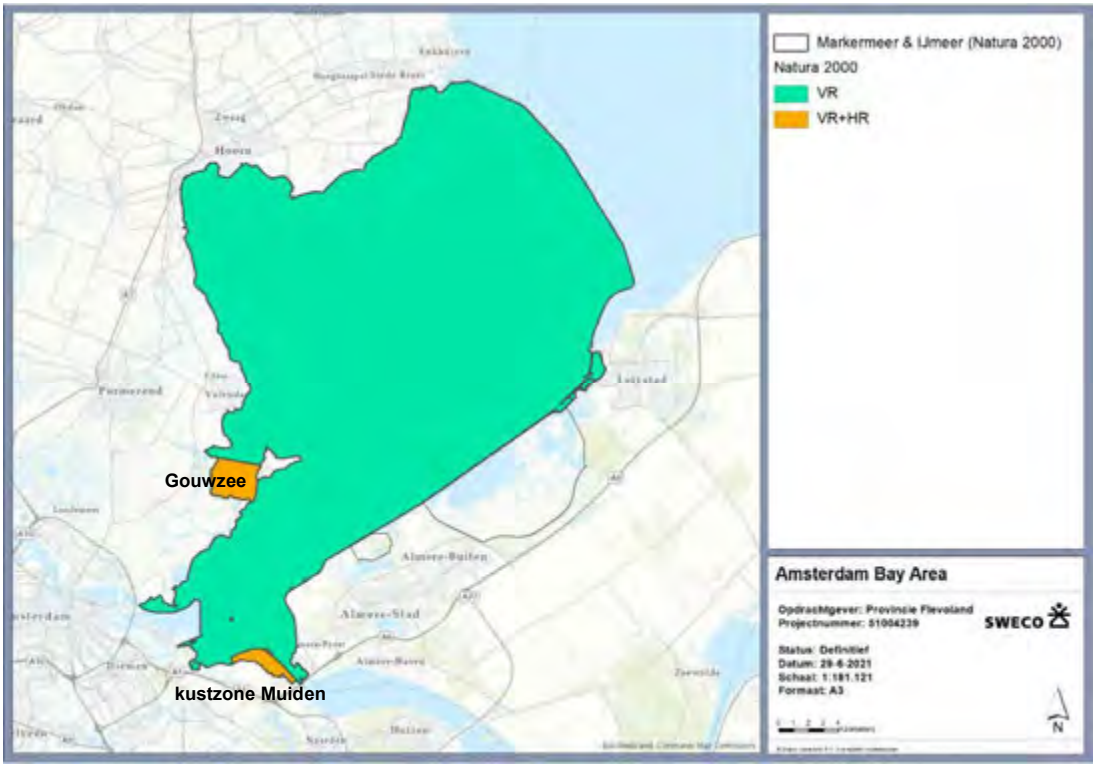
4.5 Lichtverstoring

Naast de eerder beschreven verstoringseffecten zal lichtverstoring ook een rol kunnen spelen bij de ontwikkelingen van ABA, zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase. Voor vogels is verlichting gedeeltelijk als onderdeel van de verstoring door verkeer besproken. In deze paragraaf wordt het als afzonderlijk verstoringsaspect behandeld voor enkele andere soorten. Het gaat hierbij onder andere om lichtverstoring vanuit (hoge) bebouwing, verkeer (zie ook effecten verkeer in paragraaf 4.4 Effecten geluids- en optische verstoring) en straatverlichting.

4.5.1 Effecten op habitatsoorten

Voor de meervleermuis zijn de Habitatrichtlijngebieden Gouwzee en Kustzone Muiden (Figuur 4.6) aangewezen als foerageergebied. Deze gebieden vallen buiten de zone waar lichtverstoring als gevolg van ABA op zal kunnen treden. Langs deze gebieden is geen nieuwe woningbouw of verkeer

voorzien. Van woningbouw die reeds gerealiseerd wordt bij De Krijgsman bij Muiden is eerder beoordeeld dat dit geen negatieve effecten heeft op bij Kustzone Muiden foeragerende meervleermuizen (Hartskeerl, Van Bevervoorde, and Kleijberg 2015).



Figuur 4.6. Begrenzing Habitatrichtlijngebied (HR) en Vogelrichtlijngebied (VR) binnen Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer.

Er kan echter sprake zijn van externe werking wanneer vliegroutes van en naar deze foerageergebieden worden verstoord buiten deze Habitatrichtlijngebieden. Verstoring door licht kan optreden in de actieve periode van meervleermuis (maart tot en met oktober) gedurende de nacht. In de aanlegfase kan dit optreden bij werkzaamheden na zonsondergang, in de gebruiksfase zal lichtverstoring op kunnen treden door toename van diffuus licht door woningbouw dicht langs de kust, de verlichting van (nieuwe) wegen en lichtschering door het licht van auto's op wegen direct langs de kust of vanaf een brug over het IJmeer. Verlichting vanuit gebouwen betreft voornamelijk diffuse verlichting, waarvan minder verstoring uitgaat dan van een felle lichtbron die over het water uitstraalt.

De meervleermuis is gevoelig voor licht en mijdt veelal sterk verlichte wateroppervlaktes. Onderzoek toonde aan dat meervleermuizen op vliegroute omkeren wanneer ze tegen een lichtbron in moeten vliegen. Verlichting op bestaande vliegroutes bleek echter niet te leiden tot verminderd gebruik van de route. Vastliggende vliegroutes lijken dus niet snel worden verlaten als er verlichting wordt aangebracht (Kuijper et al. 2008). Of dit ook geldt voor de lange termijn is niet bekend. Verlichting zou dus mogelijk een negatief effect kunnen hebben op foeragerende, migrerende of passerende meervleermuizen.
Door verlichting kunnen gebieden ongeschikt worden als foerageergebied en vliegroutes kunnen worden onderbroken bij teveel verlichting, waardoor dieren de foerageergebieden niet kunnen bereiken of moeten omvliegen, met een toename van het energieverbruik. Dit kan weer negatief doorwerken op het reproductiesucces van de kolonies.
De ligging van de specifieke vliegroutes en foerageergebieden boven open water zijn nog niet bekend. Er wordt vanuit de huidige kennis over het gedrag van de meervleermuis uitgegaan dat het zwaartepunt van de foerageeractiviteit bij oevers ligt.

4.5.2 Effecten op broedvogels

De broedvogels met instandhoudingsdoelen zijn visdief en aalscholver. Beide soorten broeden op grote afstand van de reikwijdte van de te verwachten effecten van ABA. Aalscholver broedt langs de Houtribdijk bij Trintelhaven en de Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen, visdief op de Marker Wadden. Effecten door lichtverstoring zijn derhalve niet te verwachten.

4.5.3 Effecten op niet-broedvogels

Voor niet-broedvogels bestaan er mogelijk effecten van lichtverstoring op nachtelijke foerageeractiviteit en op rustplaatsen. Het gaat hierbij om effecten vanuit drie mogelijke verlichtingsbronnen: diffuse verlichting vanuit de nieuw aan te leggen woonwijk, (straatlantaarn)verlichting en verkeer. Er is weinig eenduidig bewijs voor de effecten van verlichting op niet-broedvogels. Er zijn anekdotische waarnemingen bekend en enkele wetenschappelijke onderzoeken. Dit is over het algemeen echter kwalitatief van aard waardoor over kwantitatieve effecten, bijvoorbeeld de intensiteit of de omvang van effecten, weinig te zeggen is. Om deze reden kunnen drempelwaarden slechts zeer grof worden geschat.

Het lijkt erop dat verstorende effecten van verlichting op vogels snel afnemen met afstand vanaf de bron (de Jong et al. 2016). Zo zijn er, afgezien van grootschalige nachtelijke verlichting zoals in de glastuinbouw, nog geen effecten waargenomen op vogels op een afstand van meer dan 1.000 meter (Arcadis 2011). Veelal zal de verstoring ook beperkt zijn tot enkele honderden meters. Er wordt om deze reden een verstoringsafstand verwacht van maximaal 1.000 meter voor directe verlichting, zoals door auto’s en straatverlichting. De afstand tot waarop verstoring te verwachten is door diffuus licht, zoals de binnenhuisverlichting vanuit bebouwing, zal waarschijnlijk kleiner zijn.

Een toename in verlichting kan leiden tot verandering in energieverbruik van vogels, verstoring van vliegbeweging en navigatie van trekvogels en aantrekking tot of vermijding van verlichte (foerageer)gebieden. Deze effecten zijn vergelijkbaar met de effecten zoals beschreven bij geluids- en optische verstoring. Zo is het mogelijk dat verlichting vanuit hoogbouw een desoriënterend effect heeft op (broed)vogels in de buurt, wat zou kunnen bijdragen aan een toename van raamslachtoffers en het mijden van het verlichte gebied (de Molenaar 2007). Er is echter weinig bekend over dergelijke effecten. In 2001 is in het IJmeer een studie uitgevoerd waarbij gekeken is naar het gedrag en het voorkomen van watervogels in de omgeving van 30 meter hoge woontorens bij de Marina Almeerderzand. Ook op andere locaties met bebouwing werden observaties gedaan (Almere-Haven, Lelystad-Haven, IJburg, Diemer Vijfhoek/PEN-Eiland foto 4.1)).

Uit de studie bleek dat foeragerende en rustende watervogels (o.a. brilduiker, fuut, krakeend, kuifeend, meerkoet en wilde eend) niet in kleinere aantallen aanwezig waren in de oevers rondom de bebouwing dan op locaties verder van de bebouwing. Ook uit een andere studie naar de verlichting van relatieve hoogbouw (26 m) in de nabijheid van een vogelrichtlijngebied bleek dat er geen significante effecten werden verwacht van verlichting (de Molenaar 2007). Daarnaast is er reeds veel verlichting aanwezig vanuit het stedelijk gebied, waardoor de plannen rondom de bebouwing in Amsterdam Bay Area slechts een kleine extra bijdrage aan lichtvervuiling zal betekenen.

Een andere verwachting is dat het effect op de nachtelijke aanwezigheid van vogels langs de verlichte kustzone beperkt zal zijn. Soorten die hier hinder van ondervinden zoeken doorgaans ’s nachts al rustige, beschut liggende oeverzones op, veelal aan zuid- of westoevers. Verschillende eenden foerageren ’s nachts in de polders en graslanden, en zijn dan niet in het IJmeer aanwezig. Duikeenden zoals de kuifeend en tafeleend trekken ’s nachts juist in grote groepen naar voedselgebieden, die doorgaans op grotere afstanden van de oevers liggen. Het is daarom niet waarschijnlijk dat deze soorten in de omgeving van de bebouwing zullen voorkomen. Van verlichting van nieuwe bebouwing worden geen significante effecten op niet-broedvogels verwacht.
Uit onderzoek naar (nachtelijk) foeragerende duikeenden, zoals kuifeend, tafeleend brilduiker en meerkoet in IJburg is tevens gebleken dat deze ondanks de verlichting van gebouwen in de nabije oeverzone hun foerageeractiviteit doorzetten.

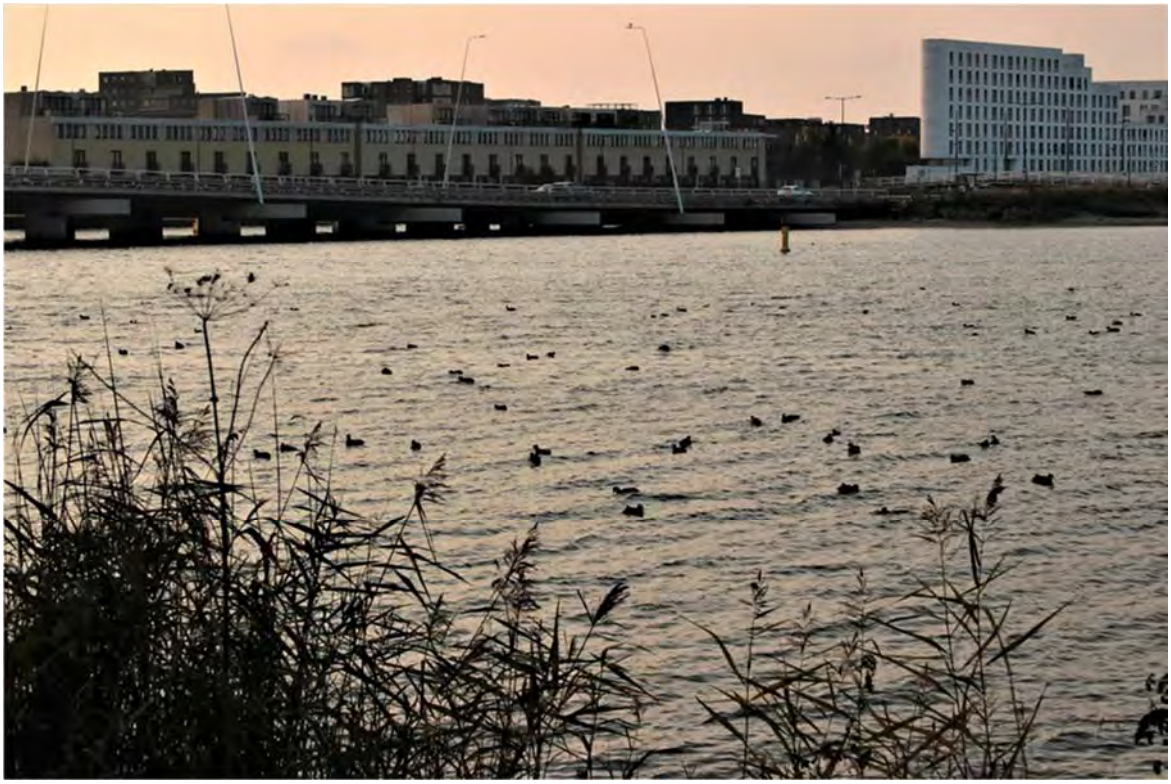


Foto 4.1 Meerkoeten op het IJmeer nabij bebouwing IJburg en brug vanaf Diemer Vijfhoek/PEN eiland

4.6 Verstoring door mechanische effecten

Bij werkzaamheden in het water kan in de aanlegfase sediment in de waterkolom komen of resuspenderen. Dit leidt tot afname van het doorzicht, en er kan vlokvorming optreden van slibdeeltjes met planktonische algen. Productie en beschikbaarheid van algen nemen hierdoor af. De vlokken zijn bijvoorbeeld voor mosselen te groot om nog te filteren. Resuspentie van sedimentdeeltjes kan ook leiden tot nalevering van nutrienten (vooral P) uit het sediment naar de waterkolom.
Dit is een tijdelijk en lokaal effect. Dit kan optreden bij aanleg van (luwte)dammen, eilanden, vismigratievoorzieningen in dijken en andere werkzaamheden waarbij de waterbodem wordt geraakt. Ook vaarbewegingen van schepen in de ondiepe wateren kunnen opwerveling veroorzaken. Het in de waterkolom aanwezig materiaal zal worden meegenomen door de stroming. Op luwe plekken zal dit weer sneller bezinken dan op plekken met veel stroming. De vertroebeling die hiermee gepaard gaat kan lokaal directe effecten hebben op de kieming en groei van waterplanten, plankton, vissen en filterfeeders als (driehoeks)mosselen. De op deze groepen foeragerende vogels zouden indirecte effecten kunnen ondervinden wanneer deze voedselbronnen afnemen als gevolg van deze effecten. Door vertroebeling kunnen oogjagers, name de visetende watervogels nonnetje, fuut en aalscholver, minder efficiënt foerageren. Algen kunnen door vlokvorming met opgewerveld slib neerslaan en zijn dan niet meer beschikbaar voor planktoneters en mosselen, wat effect kan hebben op voedselbeschikbaarheid voor mosseletende watervogels. Bij erge vertroebeling kunnen bij depositie van slib mosselen zodanig worden bedekt dat er sterfte optreedt. De mate van vertroebeling is erg afhankelijk van het type, de omvang en de duur van werkzaamheden.

4.7 Verstoring door trillingen

Van trillingen wordt verwacht dat vissen hiervan verstoring kunnen ondervinden. Met name voor soorten met zwemblaas kunnen harde trillingen die bij heiwerkzaamheden optreden schadelijk zijn. Op zeer korte afstand hiervan kan sterfte optreden van met name gevoelige vislarven. Onderzoek wees uit dat sterfte van vissenlarven tot op 1000 meter zou kunnen optreden (Van der Vegte *et al*. 2014). Op grotere afstand kunnen vissen hier verstoring van ondervinden. Habitatrichtlijnsoort rivierdonderpad is een soort zonder zwemblaas, en dus minder gevoelig voor trillingen.

4.8 Overige effecten

Woningbouw in Almere Pampus heeft ruimtebeslag op agrarische gebieden waar mogelijk vogels foerageren waar het Markermeer een rustfunctie voor heeft. Het gaat hier om de graseters grauwe gans, brandgans en smient, welke foerageren op de (bemeste) graslanden rondom het IJmeer. Smient foerageert hier vooral 's nachts. Voor hun slaap- en rustgebieden zijn ze aangewezen op natte graslanden en open water. Zo worden groepen rustende dieren in kustzone bij Muiden waargenomen (NDFF).
De agrarische percelen bij Almere Pampus betreffen vooral akkergebieden. Dit zijn geen geschikte foerageergebieden voor de uitsluitend grasetende soorten. Brandgans en grauwe gans hebben een wat breder voedselspectrum dan smient. In de natuurdata (NDFF, RWS) zijn hier dan ook geen waarnemingen van smient bekend. De meeste waarnemingen van smient worden gedaan tussen IJburg en Muiden en voor de Waterlandse Kust. Hier liggen in het achterland ook veel geschikte foerageergebieden.
Wel zijn er waarneming bekend van beide ganzensoorten bij Almere Pampus, die hier mogelijk foerageren op oogstresten. Het betreffen geen uitzonderlijk hoge aantallen. Ook voor brandgans geldt dat de hoogste aantallen langs de kust en in de polders van Waterland geteld worden, waaronder Polder IJdoorn en de Blijkmeerpolder. Gesteld kan worden dat het huidige agrarisch gebied niet van bijzonder belang is voor deze op het land foeragerende watervogels.

4.9 Beoordeling gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de effecten van de verschillende onderscheidende scenario's samengevat (zonder mitigerende maatregelen). De verschillende fasen voor woningbouw en arbeidsplaatsen zijn daarbij niet onderscheidend en samengevoegd. Het zelfde geldt voor de verschillende IJmeerverbindingen met tunnel. De verschillende scenario's met brug zijn evenmin onderscheidend.

Tabel 4.6. Beoordeling gevolgen van de verschillende scenario's voor de instandhoudingsdoelen. 0=geen effect. E=klein effect, niet significant. S=significante gevolgen niet uitgesloten

		Alternatief 1 en 2 IJmeerverbinding		**Alternatief 3**
		Bereikbaarheidsoplossingen		
	Woningen + recreatie	**1, 3, IJmeerv. tunnel**	**2, 4 IJmeerv. brug**	**5 Hollandse Brug**
Habitattypen				
Kranswierwateren	0	0	0	0
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	0	0	0	0
Habitatsoorten				
Rivierdonderpad	0	0	0	0
Meervleermuis	E	E	S	S
Kleine modderkruiper	0	0	0	0
Broedvogels				
Aalscholver	0	0	0	0
Visdief	0	0	0	0
Niet broedvogels				
Fuut	0	0	E	0
Aalscholver	0	0	E	0
Lepelaar	0	0	0	0
Grauwe gans	0	0	E	0
Brandgans	0	0	0	0

		Alternatief 1 en 2 IJmeerverbinding		Alternatief 3
		Bereikbaarheidsoplossingen		
	Woningen + recreatie	1, 3, IJmeerv. tunnel	2, 4 IJmeerv. brug	5 Hollandse Brug
Smient	0	E	S	S
Krakeend	0	0	E	0
Slobeend	0	0	E	0
Krooneend	0	0	E	0
Tafeleend	0	0	E	0
Kuifeend	S	E	S	S
Topper	0	0	0	0
Brilduiker	S	E	S	S
Nonnetje	0	E	S	S
Grote zaagbek	E	0	E	E
Meerkoet	0	0	E	0
Dwergmeeuw	E	0	?	?
Zwarte stern	E	0	0	0

?: aantallen niet bekend, maar geen of klein effect verwacht. Niet significant.

4.10 Conclusie en vergelijking effecten van alternatieven op Natura 2000

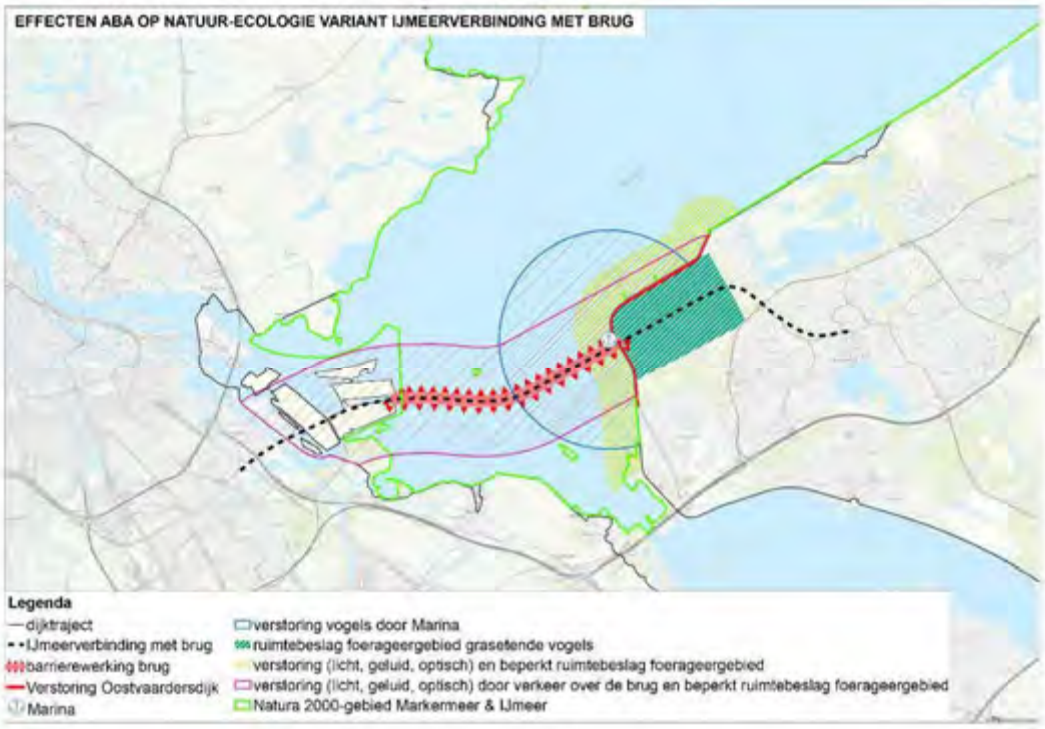
4.10.1 Woningbouw, arbeidsplaatsen en recreatie

De woningbouw en recreatieve maatregelen (vooral Marina, stadstrand en boulevard) leiden zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase tot een toename van verstoring van overwinterende watervogels langs de Flevolandse kust, en in mindere mate langs de zuidelijke IJmeerkust. De Marina (alleen onderdeel alternatief 1 en 2) heeft een verstorende invloed op zijn omgeving en meer diffuse verstorende invloed op de wijdere omgeving vanwege toename aan recreatievaart.
De woningbouw-ontwikkeling leidt daarnaast tot ruimtebeslag op graslanden en akkers buiten het Natura 2000-gebied. Hier foerageren echter relatief weinig grasetende vogels met instandhoudingsdoelen in Markermeer & IJmeer, en er zijn in ruime mate alternatieven aanwezig. De effecten van woningbouw en recreatie zijn voor de verschillende alternatieven gevisualiseerd op kaart (figuur 4.7, 4.7 en 4.8). Voor verschillende niet-broedvogels die rusten en/of foerageren op het water zijn significante gevolgen zonder mitigerende maatregelen niet uitgesloten.

4.10.2 Bereikbaarheidsoplossingen

Alternatief 1 en 2 IJmeerverbinding met brug
De alternatieven 1 en 2 met IJmeerverbinding met brug hebben duidelijk de grootste negatieve effecten op het Natura 2000-gebied. Er is daarbij sprake van ruimtebeslag op foerageergebied van vogels, versnippering en verstoring van rust- en foerageergebied van vogels tot 1,5km aan weerszijden van de brug. Daarnaast zorgt intensivering van verkeer langs de Flevolandse kust voor toename van verstoring door vogels. Hierdoor zijn significante gevolgen niet uit te sluiten voor de instandhoudingsdoelstelling van vogelsoorten kuifeend, brilduiker en nonnetje.

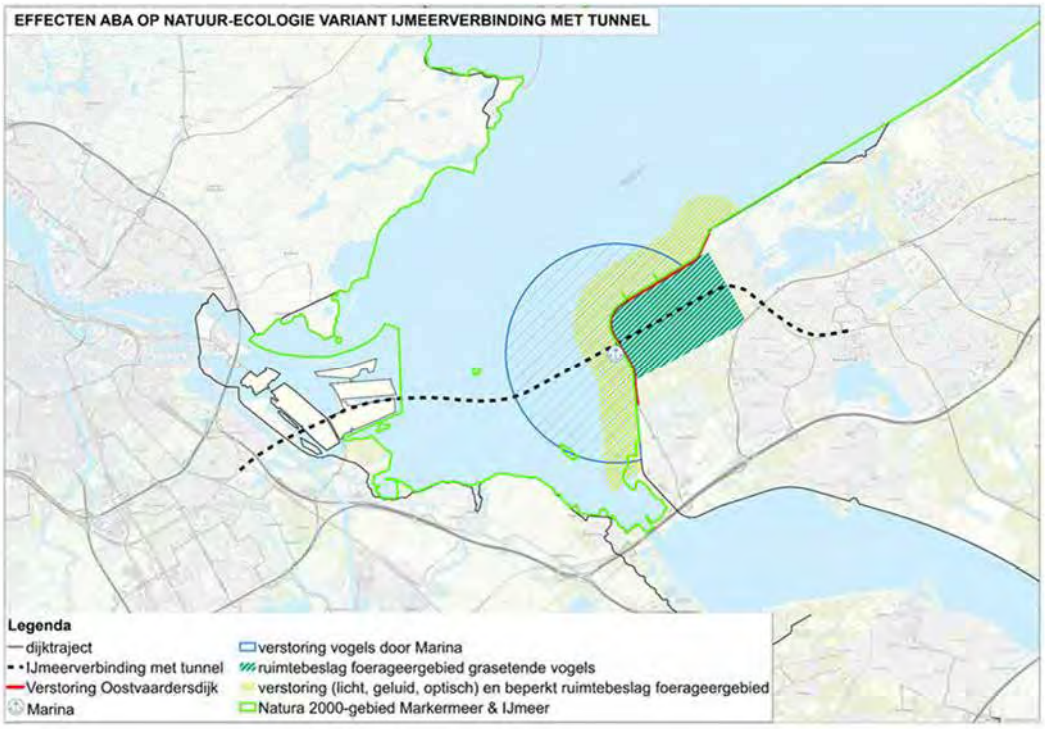
Ook andere vogelsoorten ondervinden negatieve effecten, deze zijn echter niet significant gezien hun staat van instandhouding. Toename van verstoring op de langere termijn zal wel de gewenste uitbreiding van aantallen bemoeilijken. Dit bijvoorbeeld bij grote zaagbek en aalscholver (f), waarvan de huidige aantallen niet erg veel boven de doelen liggen en er in de recente periode geen aantoonbare trend is in de aantallen. Verder zijn significante effecten op de meervleermuis door verstoring en versnippering van het foerageergebied niet uit te sluiten. De effecten van deze verbinding zijn schematisch weergegeven in figuur 4.7.



Figuur 4.7 Effecten IJmeerverbinding met brug (in alternatief 1 en 2, scenario 2 en 4). Het tracé van de IJmeerverbinding is hier globaal weergegeven omdat de exacte ligging pas in latere planfase wordt vastgesteld. Zie figuur 1.3 en 1.4 voor de locatie van de IJmeerverbinding zoals nu opgenomen in het Alternatievenboek en de verschillen tussen IJmeerweg (bij aanlanding IJburg en Almere dubbel) en IJmeermetro (enkele verbinding).

Alternatief 1 en 2: IJmeerverbinding met tunnel

De effecten alternatieven 1 en 2 met IJmeerverbinding via een tunnel door het IJmeer en intensiveren van hoofdspoor en weg op Hollandse Brug heeft veel minder grote effecten dan de IJmeerverbinding met brug. Er zal veel minder sprake zijn van ruimtebeslag, versnippering en verstoring. De verstoring langs de Flevolandse kust is bij deze scenario's vergelijkbaar met het scenario met brug. Hierdoor zijn zonder mitigerende maatregelen significante gevolgen ook niet uit te sluiten. Mogelijke mitigerende maatregelen die de optredende effecten kunnen verminderen worden beschreven in hoofdstuk 7. De effecten van deze verbinding zijn schematisch weergegeven in figuur 4.8.



Figuur 4.8 Effecten IJmeerverbinding met tunnel (alternatief 1 en 2, scenario 1 en 3).

Alternatief 1 en 2: IJmeerverbinding met brugtunnel combinatie

De effecten van de alternatieven 1 en 2 via een brugtunnel-combinatie liggen ergens tussen de effecten van een IJmeerbrug en een IJmeertunnel. Dit is afhankelijk van de omvang en ligging van het brugdeel. Wanneer de helft of meer van de breedte van het IJmeer overbrugt wordt zal de verstoring alsnog vrij dichtbij een complete brug liggen. Met de verstoringsafstand met 1,5 km vanaf de brug is reikt de verstoring immers tot over een aanzienlijk deel van het niet-overbrugde deel van het IJmeer en vliegbewegingen van vogels beïnvloeden.

Als het brugdeel niet meer dan 20% a 30% van de breedte is en enkelzijdig uitgevoerd wordt is de barrièrewerking beperkt. Zo is de brugtunnelcombinatie ook ingetekend in het Alternatievenboek 2021 (p.31). Het is niet te verwachten dat dit substantiële invloed zal hebben op vliegbewegingen van vogels tussen het noordelijke en zuidelijk deel van het IJmeer. Wel kan deze brug vliegbewegingen langs de Almeerse kust beïnvloeden en foerageer- en rustgebieden in de omgeving (tot 1,5km) verstoren. De effecten van deze verbinding zijn een combinatie van de schematische weergaves in figuur 4.7 en 4.8. Afhankelijk van waar de tunnel en de brug zich in het plan zullen bevinden.

Alternatief 3: 4-sporen Hollandse brug

De effecten van de bereikbaarheidsoplossing in alternatief 3 (4 sporen Hollandse brug) komen grotendeels overeen met de effecten van alternatieven IJmeerverbinding met tunnel. Doordat de geluidverstoring rond de Hollandse brug in de referentie al hoog is rond de Hollandse brug maakt de spoorverdubbeling weinig verschil meer in de verstoring van vogels. Ook in alternatief 3 zorgt intensivering van verkeer langs de Flevolandse kust voor toename van verstoring door vogels. De effecten van deze verbinding zijn schematisch weergegeven in figuur

Figuur 4.9 Effecten alternatief Hollandse brug (alternatief 3)

5 Effecten Kaderrichtlijn Water

5.1 Inleiding effectbeoordeling

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn om de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater te waarborgen. Het doel van de KRW is het stimuleren van het duurzaam omgaan met water binnen de grenzen van de EU, om uiteindelijk voor elk waterlichaam een 'goede toestand' te bereiken. Voor oppervlaktewateren gaat de KRW over zowel de chemische aspecten van waterkwaliteit als de ecologische. In de richtlijnen is tevens de systematiek voor de beoordeling van de kwaliteit gedefinieerd (STOWA 2018). De score van de kwaliteit wordt uitgedrukt in een getal tussen 0 - 1. Dit is onderverdeeld in vijf klassen:

1. slecht: 0 – 0,2
2. ontoereikend: 0,2 – 0,4
3. matig: 0,4 – 0,6
4. goed: 0,6 – 0,8
5. zeer goed: 0,8 - 1

Voor het type waterlichaam M21 stelt de KRW dat de volgende maatlatten van belang zijn:

- algemene fysisch-chemische maatlat
- maatlat voor hydromorfologie
- maatlat voor fytoplankton
- maatlat voor macrofauna
- maatlat voor vis
- maatlat voor overige waterflora

De deelmaatlat soortensamenstelling fytobenthos is een goede indicator voor de trofietoestand en verzuringstoestand in zwak gebufferde wateren. Omdat de trofietoestand in M21-meren ook goed wordt beschreven door het fytoplankton, wordt deze deelmaatlat daar niet meegenomen (STOWA 2018).

De KRW stelt dat ingrepen in het landschap niet mogen leiden tot een achteruitgang in de KRW-score. Om dit te waarborgen wordt een BPRW-toets uitgevoerd. Dit is een procedure van toetsing om te beoordelen of landschappelijke ingrepen negatieve effecten hebben op de ecologische of chemische toestand van een waterlichaam. Daartoe doorloopt de initiatiefnemer een toetsingskader opgesteld door Rijkswaterstaat (Handreiking toetsingskader Waterkwaliteit, Rijkswaterstaat, maart 2020). Het toetsingskader vereist een beschrijving van de concrete werkzaamheden. Deze zijn in deze verkennende fase nog niet bekend. Daarom is het effect van de verschillende scenario's op elk van de bovenstaande kwaliteitselementen onderzocht zonder het uitvoeren van een BPRW- toetsing. Een dergelijke toetsing zal wel noodzakelijk zijn wanneer de voorgestelde methodes van de werkzaamheden geconcretiseerd zijn.

In deze analyse is gekeken naar de mogelijke effecten op de maatlatten van de KRW. Achteruitgang of mogelijk voorruitgang wordt in dit verslag gedefinieerd als een verschil van één of meer klasse (0,2 in KRW-score). De volgende twee paragrafen zullen ingaan op de effecten van de ontwikkelingsplannen. De eerste paragraaf (5.2) gaat in op de effecten van de uitbreiding van de Pampushaven. Dit wordt in alle scenario's gerealiseerd en deze ontwikkelingen zullen daarom niet onderscheidend zijn. De tweede paragraaf (5.3) worden de effecten van de verschillende scenario's op de KRW-score vergeleken. Elk kwaliteitselement wordt benoemd in een tabel. In deze tabellen worden de kwaliteitselementen benoemd die de KRW hanteert per maatlat voor M21-waterlichamen (STOWA, 2018). In de tabellen wordt onderscheid gemaakt tussen de aanleg- en gebruiksfase. Hiervoor is gekozen omdat negatieve effecten in de aanlegfase tijdelijk kunnen zijn, waarna de ecologische toestand zich kan herstellen.

5.2 Effectboordeling Pampushaven en Marina op de KRW

Figuur 5.1. Locatie Marina in alternatief 1.

Figuur 5.2. Locatie Marina in alternatief 2.

In de alternatieven zijn de volgende plannen opgenomen voor Pampushaven en realisatie van een nieuwe Marina:

- Een Marina in alternatief 1 en 2 nabij de aanleg van de IJmeerverbinding (Figuur 5.1 en 5.2 overgenomen uit het Alternatievenboek ABA 2021)
- Geen Marina in alternatief 3
- Pampushaven blijft behouden, maar met name voor veerpont en een mogelijke tijdelijke circulaire logistieke hub

De effecten van de uitbreiding zijn onderverdeeld in de effecten van de aanlegfase en van de gebruiksfase.

Effecten in de aanlegfase
In de aanlegfase zijn drie verstoringstypes te onderscheiden; vervuiling, habitatverlies en verstoring.

Vervuiling kan een direct en indirect effect op de KRW-score hebben. Bij de aanleg van de haven is zwaar bouwmateriaal nodig. Giftige stoffen zoals benzine of olie kunnen vrijkomen wanneer er niet zorgvuldig gewerkt wordt. Dit kan indirect een negatief effect hebben op alle biologische maatlatten door acute of chronische toxiciteit.

Voor de aanleg van de haven zal het nodig zijn om thans begroeibaar oever- en bodemareaal te bebouwen. Hierdoor kunnen flora en fauna zich niet meer vestigen en wordt er gesproken van habitatverlies. De aanleg van de Marina en mogelijk ook aanlegwerkzaamheden in Pampushaven zal direct resulteren in habitatverlies ter grootte van het ruimtebeslag (omvang Marina ordegrootte 15 ha.).

Het opwervelen van sediment of de fysieke beschadigingen aan flora en fauna door werkzaamheden valt onder verstoringen. Het gebruik van zwaar bouwmateriaal kunnen sedimentdeeltjes doen opwervelen. Dit kan een negatief effect hebben op het lichtklimaat en daarmee op de deelmaatlat “overige waterflora”. Flora en fauna kan tevens verstrikt raken in een schroef van een boot. Dit kan een negatief effect hebben op alle biologische maatlatten. Ook de niet-biologische kwaliteitselementen van de maatlat “Hydromorfologie” (waterdiepte, helling oeverprofiel) kunnen verstoord worden bij de uitbreiding van de haven.

Effecten in de gebruiksfase
In de gebruiksfase wordt tevens onderscheid gemaakt tussen vervuiling, habitatverlies en verstoring. Nutriëntenvervuiling kan optreden door stikstofdepositie afkomstig van vaarverkeer, afvalwater afkomstig van vaarverkeer of vermenging van etensresten en visvoer door recreanten. De kans op vervuiling door giftige stoffen zoals olie en benzine neemt ook toe wanneer de recreatiedruk van gemotoriseerd vaarverkeer toeneemt.

Door de toenemende recreatiedruk zal ook habitatverlies optreden door menselijke verstoring. Menselijke activiteiten zoals het gebruik van jetski's en gemotoriseerde boten kan fauna ernstig verstoren. Zelfs enkel de aanwezigheid van de mens kan verstorend zijn. Zo kunnen bijvoorbeeld oevervegetatie of habitatten van weekdieren vertrapt worden.

Verstoring zal met name optreden door het gebruik van gemotoriseerde vaartuigen. Vissen en vegetatie kunnen gegrepen worden door bijvoorbeeld de schroef van een boot. Snel varend verkeer kan ook slibdeeltjes doen opwervelen, wat nadelig is voor het lichtklimaat.

5.3 Effectboordeling KRW-kwaliteitselementen van de verschillende scenario's

5.3.1 Algemene fysisch-chemische kwaliteitselementen

De algemene fysisch-chemische kwaliteitselementen zijn ondersteunend aan de biologische kwaliteitselementen. De score voor de chemische kwaliteit wordt door de KRW bepaald door de afwijking tussen de referentie waarde en de gemeten waarden. Er zijn referentiewaarden opgesteld voor de thermische omstandigheden, zuurstofhuishouding, zoutgehalte, zuurgraad, nutriënten (totaal N en P) en het doorzicht.

Noch in de aanlegfase, noch in de gebruiksfase wordt verwacht dat de impact van de scenario's groot genoeg is om de fysisch-chemische maatlat te doen veranderen met een klasse. Zie voor de uitwerking daarvan tabel 5.1. Wel zijn de onderstaande risico's geïdentificeerd die mogelijk een impact kunnen hebben op de KRW-score. Wanneer werkzaamheden geconcretiseerd zijn kan bepaald worden wat het werkelijke effect is van deze risico's op de KRW-score.

- **aanlegfase**
  - opwerveling, scenario 1 t/m 4 (alternatief 1 en 2): er zullen werkzaamheden plaatsvinden in het waterlichaam voor de aanleg van een brug en/of tunnel. Onder andere het aanleggen van de fundering van de brug en graaf-/boorwerkzaamheden voor een tunnel kunnen voor opwerveling zorgen van slibdeeltjes en nutriënten. Dit kan mogelijk een negatief effect hebben op de nutriëntenhuishouding en het doorzicht.
  - vogelpopulatie, scenario 2 en 4 (alternatief 1 en 2): Het werkgebied waar de IJmeerverbinding word aangelegd is gekenmerkt door een vogelpopulatie die op weekdieren foerageert. Deze weekdieren filteren het water wat het doorzicht ten goede komt. Werkzaamheden kunnen de vogelpopulatie tijdelijk verjagen waardoor de predatiedruk op weekdieren afneemt. Dit kan een positief effect hebben op het doorzicht in gebieden waar vogels normaliter foerageren, maar dit gaat niet op in gebieden die te diep zijn voor vogels om te foerageren.
  - bemaling, scenario 1 t/m 4 (alle drie de alternatieven): bij de werkzaamheden zal het nodig zijn om te bemalen voor het aanleggen van onder andere de fundering. Het water dat opgepompt wordt is gebiedsvreemd en mag niet zomaar in het oppervlaktewater geloosd worden. Bij een bemaling moet zodoende eerst een

immissietoets[6] uitgevoerd worden om vast te stellen in welke mate het water gezuiverd moet worden voordat het geloosd mag worden.

- **gebruiksfase**
  - o afspoeling wegdek, scenario 2 en 4: contaminatie door afspoeling van autowegen is een bekend fenomeen. Prioritaire stoffen zoals metalen en PAK worden hiermee geassocieerd. Dit kan mogelijk een negatief effect hebben op de toxiciteit. Afspoeling kan ook een effect hebben op de kwaliteitselement “zoutgehalte” als in de winter wegen ijsvrij worden gemaakt door het strooien van zout. Om vervuiling te voorkomen mag afspoeling niet ongezuiverd in het water komen. Dit kan door het opvangen van afspoeling.

Tabel 5.1 Effectbeoordeling van de scenario’s op de Fysisch-chemische kwaliteitselementen.

Fysisch-chemische kwaliteitselementen **- negatief effect** + positief effect 0 geen effect (-) gering effect, niet zo danig dat de maatlat met een klasse verandert	Nutriënten-huishouding	Zuurgraad	Doorzicht	Zuurstofhuishouding	Thermische omstandigheden	Zoutgehalte
Aanlegfase:						
1. IJmeermetroverbinding met tunnel	(-)	0	(-)	0	0	0
2. IJmeermetroverbinding met combinatie tunnel/brug	(-)	0	(-)	0	0	0
3. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met tunnel	(-)	0	(-)	0	0	0
4. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug	(-)	0	(-)	0	0	0
5. Intensiveren van hoofdspoor en weg op de Hollandse Brug	Geen effecten /Niet van toepassing					
Gebruiksfase:						
1. IJmeermetroverbinding met tunnel	0	0	0	0	0	0
2. IJmeermetroverbinding met combinatie tunnel/brug	0	0	0	0	0	(-)
3. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met tunnel	0	0	0	0	0	0
4. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug	0	0	0	0	0	(-)
5. Intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse Brug	Geen effecten/ Niet van toepassing					

X: effect treedt mogelijk op. 0 : geen effect

[6] Emissie-Immissietoets, Rijkswaterstaat. Zie ook *www.immissietoets.nl*

5.3.2 Hydromorfologie

De kwaliteitselementen voor hydromorfologie in meren zijn het hydrologisch regime en morfologie. De score voor de hydromorfologische kwaliteit wordt door de KRW bepaald door de afwijking tussen de referentiewaarde en de geobserveerde waarden. Er zijn referentiewaarden opgesteld voor oppervlak variatie, waterdiepte, waterdieptevariatie, volume, volume variatie, verblijftijd, kwel, bodemoppervlak/volume en de helling van het oeverprofiel.

Noch in de aanlegfase, noch in de gebruiksfase wordt verwacht dat de impact van de scenario's groot genoeg is om de hydromorfologische maatlat te doen veranderen met een klasse. Zie hiervoor ook tabel 5.2. Wel zijn de onderstaande risico's geïdentificeerd die mogelijk een impact kunnen hebben op de KRW-score. Wanneer werkzaamheden geconcretiseerd zijn kan bepaald worden wat het werkelijke effect van deze risico's op de KRW-score.

- **aanlegfase**
  - kwelstroming, scenario 1 t/m 4: gedurende constructie zal bemaling vereist zijn voor de aanleg van fundering. Dit kan tijdelijk natuurlijke kwelstromingen verstoren.
- **gebruiksfase**
  - oppervlakte variatie, waterdiepte, waterdiepte variatie, scenario 2 en 4: door aanleg van fundering is het reëel dat er lokaal opgehoogd moet worden. Hierdoor zullen er plaatselijk ondiepere locaties ontstaan. Dit is positief voor ondergedoken waterplanten.
  - Kwel, scenario 1 en 2: de aanleg van een tunnel zal plaatselijk een barrière vormen voor grondwaterstroming. Daarnaast zal er constant bemaald moeten worden om de tunnel droog te houden. Dit zal de kwelstromingen negatief beïnvloeden.
  - Helling oeverprofiel, scenario 2 en 4: door de aanleg van een brug zal er lokaal een gedeelte oever verloren gaan. Dit geldt tevens voor het oeverprofiel.

Tabel 5.2 Effectbeoordeling van de scenario's op de hydromorfologische kwaliteitselementen.

Kwaliteitselementen hydromorfologie **- negatief effect** + positief effect 0 geen effect (-) gering effect, niet zo danig dat de maatlat met een klasse verandert	Oppervlakte variatie	Waterdiepte	Waterdiepte variatie	**volume**	Volume variatie	Verblijftijd	Kwel	Bodemoppervlak/ volume	Helling oeverprofiel
Aanlegfase:									
1. IJmeermetroverbinding met tunnel	0	0	0	0	0	0	(-)	0	0
2. IJmeermetroverbinding met combinatie tunnel/brug	0	0	0	0	0	0	(-)	0	0
3. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met tunnel	0	0	0	0	0	0	(-)	0	0
4. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug	0	0	0	0	0	0	(-)	0	0
5. Intensiveren van hoofdspoor en weg op de Hollandse Brug	Geen effect/ Niet van toepassing								
Gebruiksfase:									
1. IJmeermetroverbinding met tunnel	0	0	0	0	0	0	(-)	0	0
2. IJmeermetroverbinding met combinatie tunnel/brug	0	0	0	0	0	0	0	0	(-)
3. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met tunnel	0	0	0	0	0	0	(-)	0	0
4. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug	0	0	0	0	0	0	0	0	(-)
5. Intensiveren van hoofdspoor en weg op de Hollandse Brug	Geen effect/ Niet van toepassing								

X: effect treedt mogelijk op. 0 : geen effect

5.3.3 Macrofauna en fytoplankton

Door het KRW is besloten om de maatlat voor fytoplankton van M21-waterlichamen gelijk te stellen aan ondiepe meren op grond van de “oppervlakte/diepte” verhouding. Door de grote oppervlakte zullen ecologische processen van diepe meren in M21 niet of nauwelijks plaatsvinden door stratificatie. De KRW-score voor fytoplankton wordt uitsluitend bepaald door het zomergemiddelde chlorofyl-A. De KRW heeft daarom alleen referentiewaarden voor het zomergemiddelde chlorofyl-A.

De KRW-score voor macrofauna wordt bepaald door het voorkomen van indicatiesoorten en de abundantie daarvan. Grote, diepe meren zijn qua dimensies vergelijkbaar met afgesloten zeearmen en verzoete binnenzeeën. Hierin zijn van nature soorten te verwachten die indicatief zijn voor:

- zoet water (dus geen soorten van brak water; deze verdwijnen na langdurige afsluiting);
- groot water met open bodem (soorten van zicht en ruimte);
- golfslagzone (oxy- of rheofiele soorten);
- aanvoer van oppervlaktewater van elders (bijvoorbeeld uit rivieren);
- hard substraat zoals veenbanken en dood hout vanwege aanvoer uit rivieren;
- soorten van zandbodem (psammofiele soorten).

Noch in de aanlegfase, noch in de gebruiksfase wordt verwacht dat de impact van de scenario’s groot genoeg is om de maatlat voor fytoplankton of macrofauna te doen veranderen met een klasse. Zie hiervoor ook tabel 5.3. Wel zijn de onderstaande risico’s geïdentificeerd die mogelijk een impact kunnen hebben op de KRW-score. Wanneer werkzaamheden geconcretiseerd zijn kan bepaald worden wat het werkelijke effect van deze risico’s is op de KRW-score.

- **Aanlegfase**
  - habitatverlies, scenario 2 en 4: door constructiewerkzaamheden kunnen habitats verstoord worden. Dit kan een negatief effect hebben op de deelmaatlat voor macrofauna.
- **gebruiksfase**
  - waterkwaliteit, scenario 2 en 4: door afstroming van het wegdek kan de waterkwaliteit achteruitgaan. Dit kan een negatief effect hebben op de deelmaatlat voor macrofauna.

Tabel 5.3 Effectbeoordeling van de scenario’s op de kwaliteitselement fytoplankton en macrofauna.

Kwaliteitselementen fytoplankton **- negatief effect** + positief effect 0 geen effect of zodanig klein effect dat de maatlat niet met een klasse verandert	Zomergemiddelde chlorofyl-A	**Kwaliteitselementen macrofauna**	Abundantie	Soorten-samenstelling
Aanlegfase:				
1. IJmeermetroverbinding met tunnel	0		0	0
2. IJmeermetroverbinding met combinatie tunnel/brug	0		(-)	(-)
3. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met tunnel	0		0	0
4. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug	0		(-)	(-)
5. Intensiveren van hoofdspoor en weg op de Hollandse Brug		Geen effect/ Niet van toepassing		
Gebruiksfase:				
1. IJmeermetroverbinding met tunnel	0		0	0
2. IJmeermetroverbinding met combinatie tunnel/brug	0		(-)	(-)
3. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met tunnel	0		0	0
4. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug	0		(-)	(-)
5. Intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse Brug		Geen effect/ Niet van toepassing		

X: effect treedt mogelijk op. 0 : geen effect

5.3.4 Vis

De KRW-score voor vis wordt door de KRW bepaald door het voorkomen van indicatiesoorten, de abundantie daarvan en de leeftijdsopbouw van deze soorten. De maatlat voor M21a (Markermeer) bestaat uit de volgende indicatoren:

- Biomassa aandeel brasem + karper (%)
- Biomassa aandeel baars en blankvoorn in % van biomassa van alle eurytopen
- Biomassa aandeel plantminnende vis %
- Biomassa aandeel zuurstoftolerante vis %

Noch in de aanlegfase, noch in de gebruiksfase wordt verwacht dat de impact van de scenario's groot genoeg is om de maatlat voor vis te doen veranderen met een klasse. Zie hiervoor ook tabel 5.4. Wel zijn de onderstaande risico's geïdentificeerd die mogelijk een impact kunnen hebben op de KRW-score. Wanneer werkzaamheden geconcretiseerd zijn kan bepaald worden wat het werkelijke effect van deze risico's op de KRW-score.

- **aanlegfase**
  - habitatverlies, scenario 2 en 4: door constructiewerkzaamheden kunnen habitats verstoord worden. Dit kan een negatief effect hebben op de deelmaatlat voor vis
- **gebruiksfase**
  - waterkwaliteit, scenario 2 en 4: door afstroming van het wegdek kan de waterkwaliteit achteruitgaan. Dit kan een negatief effect hebben op de deelmaatlat voor vis

Tabel 5.4 Effectbeoordeling van de scenario's op het kwaliteitselement vis.

Kwaliteitselementen vis **- negatief effect** + positief effect 0 geen effect of zodanig klein effect dat de maatlat niet met een klasse verandert	Soorten-samenstelling	Abundantie	Emerse vegetatie	Leeftijdsopbouw
Aanlegfase:				
1. IJmeermetroverbinding met tunnel	0	0	0	0
2. IJmeermetroverbinding met combinatie tunnel/brug	(-)	(-)	(-)	(-)
3. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met tunnel	0	0	0	0
4. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug	(-)	(-)	(-)	(-)
5. Intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse Brug	Niet van toepassing			
Gebruiksfase:				
1. IJmeermetroverbinding met tunnel	0	0	0	0
2. IJmeermetroverbinding met combinatie tunnel/brug	(-)	(-)	0	(-)
3. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met tunnel	0	0	0	0
4. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug	(-)	(-)	0	(-)
5. Intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse Brug	Niet van toepassing			

5.3.5 Overige waterflora

De KRW-score voor overige waterflora wordt door de KRW bepaald door het voorkomen van indicatiesoorten, de abundantie daarvan en het begroeibaar areaal. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen submerse-, drijvende-, emerse- en oevervegetatie. Op grond van de "oppervlakte/diepte-verhouding" is besloten de referentie en maatlat voor ondiepe meren te hanteren.

Noch in de aanlegfase, noch in de gebruiksfase wordt verwacht dat de impact van de scenario's groot genoeg is om de maatlat voor overige waterflora te doen veranderen met een klasse. Zie hiervoor ook tabel 5.5. Wel zijn de onderstaande risico's geïdentificeerd die mogelijk een impact kunnen

hebben op de KRW-score. Wanneer werkzaamheden geconcretiseerd zijn kan bepaald worden wat het werkelijke effect van deze risico's op de KRW-score.

- **aanlegfase**
  - habitatverlies, scenario 2 en 4: door constructiewerkzaamheden kunnen habitats verstoord worden. Dit kan een negatief effect hebben op alle kwaliteitselementen van de deelmaatlat.
- **gebruiksfase**
  - habitatverlies, scenario 2 en 4: door constructiewerkzaamheden kunnen habitats verstoord worden. Dit kan een negatief effect hebben op alle kwaliteitselementen van de deelmaatlat.

Tabel 5.5 Effectbeoordeling van de scenario's op het kwaliteitselement overige waterflora.

Kwaliteitselementen overige waterflora **- negatief effect** + positief effect 0 geen effect of zodanig klein effect dat de maatlat niet met een klasse verandert.	Submerse vegetatie	Drijvende vegetatie	Emerse vegetatie	Oeverplanten	Begroeibaar areaal	Soortensamenstelling	Abundantie
Aanlegfase:							
1. IJmeermetroverbinding met tunnel	0	0	0	0	0	0	0
2. IJmeermetroverbinding met combinatie tunnel/brug	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
3. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met tunnel	0	0	0	0	0	0	0
4. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
5. Intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse Brug	Geen effect/ Niet van toepassing						
Gebruiksfase:							
1. IJmeermetroverbinding met tunnel	0	0	0	0	0	0	0
2. IJmeermetroverbinding met combinatie tunnel/brug	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
3. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met tunnel	0	0	0	0	0	0	0
4. IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
5. Intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse Brug	Geen effect/ Niet van toepassing						

5.3.6 Toxiciteit

Omdat de toxiciteit tevens een grote rol speelt voor de waterkwaliteit, is deze ook meegenomen in de analyse. Dit wordt echter niet apart getoetst in het KRW. Hier wordt er van uitgegaan dat de biologische kwaliteitselementen een goede indicator zijn voor de toxiciteit.

- aanlegfase
  - contaminatie water, scenario 1 t/m 4 (zie tabel): bij de werkzaamheden wordt grootmateriaal gebruikt. Chemicaliën zoals olie, verf voor de brug of andere veelgebruikte constructiematerialen moeten zorgvuldig gebruikt worden om het risico op toxiciteit te minimaliseren.
- gebruiksfase
  - afspoeling wegdek, scenario 2 en 4: contaminatie door afspoeling van autowegen is een bekend fenomeen. Prioritaire stoffen zoals metalen en PAK worden hiermee geassocieerd. Dit kan mogelijk een negatief effect hebben op de toxiciteit. Afspoeling kan ook een effect hebben op de kwaliteitselement "zoutgehalte" als in de winter wegen ijsvrij worden gemaakt door het strooien van zout. Er moet daarom voor gezorgd worden dat afspoeling niet direct en ongezuiverd in het waterlichaam terecht komt.

5.4 Conclusie effecten beoordeling KRW-kwaliteitselementen

Vooral bij aanleg en gebruik van een IJmeerverbinding in de vorm van een brug of brugtunnelcombinatie (scenario 2 en 4, alternatief 1 en 2) kunnen kleine effecten op KRW-kwaliteitselementen optreden. Bij een tunnelvariant (scenario 1 en 3) is dit veel minder het geval. Het verdubbelen van het Hoofdspoor op de Hollandse brug (scenario 5, alternatief 3) zijn effecten op de KRW niet aan de orde, omdat er niet of nauwelijks werkzaamheden binnen het KRW waterlichaam plaatsvinden.

Noch in de aanlegfase, noch in de gebruiksfase wordt verwacht dat de impact van de scenario's groot genoeg is om de KRW-score te doen veranderen. Deze inschatting is gemaakt omdat verwacht wordt dat de effecten door de relatief beperkte omvang van de werkzaamheden zullen wegvallen tegen de grootte van het waterlichaam. Dit is echter niet zeker in dit stadium van het onderzoek, een BPRW-toets zal in een latere fase noodzakelijk zijn. De risico's die mogelijk een impact kunnen hebben in de BPRW-toetsing worden daarom benoemd bij elke tabel. Uit de BPRW-toets zou kunnen blijken dat er vereffening van de effecten op ecologisch relevant areaal noodzakelijk is. Dergelijke vereffeningsmaatregelen kennen grote overlap met mitigerende maatregelen voor Natura 2000-effecten (hoofdstuk 7). Ook door uitvoering van TBES-maatregelen (hoofdstuk 8) neemt het ecologisch relevant areaal toe. De kans dat nog extra KRW-maatregelen noodzakelijk zijn op grond van de Waterwet is daarom niet groot, maar voor uitvoering van de BPRW-toets is dat risico niet uit te sluiten.

In deze verkennende fase van het project is het niet mogelijk om een BPRW-toetsing uit te voeren. Dit komt omdat de exacte werkzaamheden op dit moment onbekend zijn.

6 Effecten atmosferische emissie (stikstof en CO_2)

In dit hoofdstuk zijn de stikstofemissies van de verschillende alternatieven van de ontwikkelstrategie gekwantificeerd en wordt aangegeven wat de berekende omvang is van de depositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk (paragraaf 6.7) zijn de resultaten van de CO_2-berekeningen weergegeven en compensatiemogelijkheden voor de CO_2-emissies.

6.1 Stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving ABA

In de ruime omgeving van het plangebied ABA liggen verschillende Natura 2000-gebieden die zijn aangewezen voor stikstofgevoelige habitattypen en -soorten die leven in stikstofgevoelige leefgebieden (Figuur 6.1). Ook op nog grotere afstand liggen Natura 2000-gebieden die effecten kunnen ondervinden van de emissies, gezien de grote afstand waarop deze zich kunnen verspreiden.

Figuur 6.1 Omgeving Amsterdam Bay Area en de omliggende Natura 2000-gebieden (groen gemarkeerd) met de daarin gelegen stikstofgevoelige habitats en leefgebieden (paars gemarkeerd). Ondergrond: OpenTopo achtergrondkaart, PDOK.

Eventuele effecten van stikstofdepositie worden buiten het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer verwacht. De twee habitattypen met instandhoudingsdoelen[7] in het Markermeer & IJmeer komen in verschillende vormen voor in Nederland. De typen die in afgesloten zeearmen voorkomen zijn minder tot niet gevoelig voor de effecten van stikstofdepositie (van Dobben et al. 2012). Het habitattype kranswierwateren H3140 in afgesloten zeearmen zoals het Markermeer is niet of nauwelijks gevoelig voor stikstofdepositie (KDW >2400 mol N/ha/jaar). Dit geldt ook voor het habitattype H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden in afgesloten zeearmen. Stikstofdepositie die mogelijk optreedt als gevolg van de ontwikkeling van ABA vormt daarom naar verwachting geen bedreiging voor de

[7] feitelijk gelden er enkel instandhoudingsdoelen voor H3140. Het ontwerp-wijzigingsbesluit waarin doelen voor H3150 zijn opgenomen is nog niet vastgesteld.

instandhouding van deze habitattypen. Significante effecten op habitattypen H3140 en H3150 vanwege stikstofdepositie bij ABA worden dan ook niet verwacht.

De effectenindicator van Synbiosys geeft aan dat vissoort kleine modderkruiper[8] gevoelig is voor vermesting en verzuring door stikstof vanuit de lucht. Dit is echter gebaseerd op onzekerheden over effecten op ei, larve en het juveniel stadium van de soort (Broekmeyer et al. 2014). Onder bepaalde omstandigheden kunnen bij hoge stikstofgehalten in het water zuurstofarme situaties ontstaan wat tot negatieve effecten kan leiden. Stikstofdepositie draagt bij aan de belasting van het water door stikstof. In het voedselarme Markermeer & IJmeer is daar echter geen sprake van. Effecten van stikstofdepositie op kleine modderkruiper in het Markermeer & IJmeer worden daarom niet verwacht.

6.2 Uitgangspunten AERIUS-berekening

De ontwikkelscenario's variëren in de omvang van de verstedelijking (aantallen woningen en arbeidsplaatsen dat wordt gerealiseerd tot 2050) en de bereikbaarheidsoplossing. De bereikbaarheidsoplossingen hebben verschillende effecten op de emissie en depositie van stikstof ten gevolge van het wegverkeer. In dit onderzoek zijn deze verschillen onderzocht. In onderstaande tabel zijn de bereikbaarheidsoplossingen samengevat. De verschillen van de bereikbaarheidsoplossingen zijn inzichtelijk gemaakt ten opzichte van de autonome ontwikkeling (referentiesituatie). Behalve onderstaande bereikbaarheidsoplossingen is als gevoeligheidsanalyse doorgerekend wat de effecten zouden zijn als niet alleen het spoor op de Hollandse brug wordt verdubbeld maar ook de A1 en de A6 verbreed wordt.

Tabel 6.1 Beoordeelde alternatieven ontwikkelstrategie en bereikbaarheidsoplossingen

Alternatief ontwikkelstrategie	Scenario Nr.	Bereikbaarheidsoplossing
	0.	Referentie/ autonome ontwikkeling
IJmeermetro	1.	IJmeermetroverbinding met tunnel
IJmeermetro	2.	IJmeermetroverbinding met combinatie tunnel/brug
IJmeerweg	3.	IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met tunnel
IJmeerweg	4.	IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug
4-sporen Hollandse Brug	5.	Intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse Brug

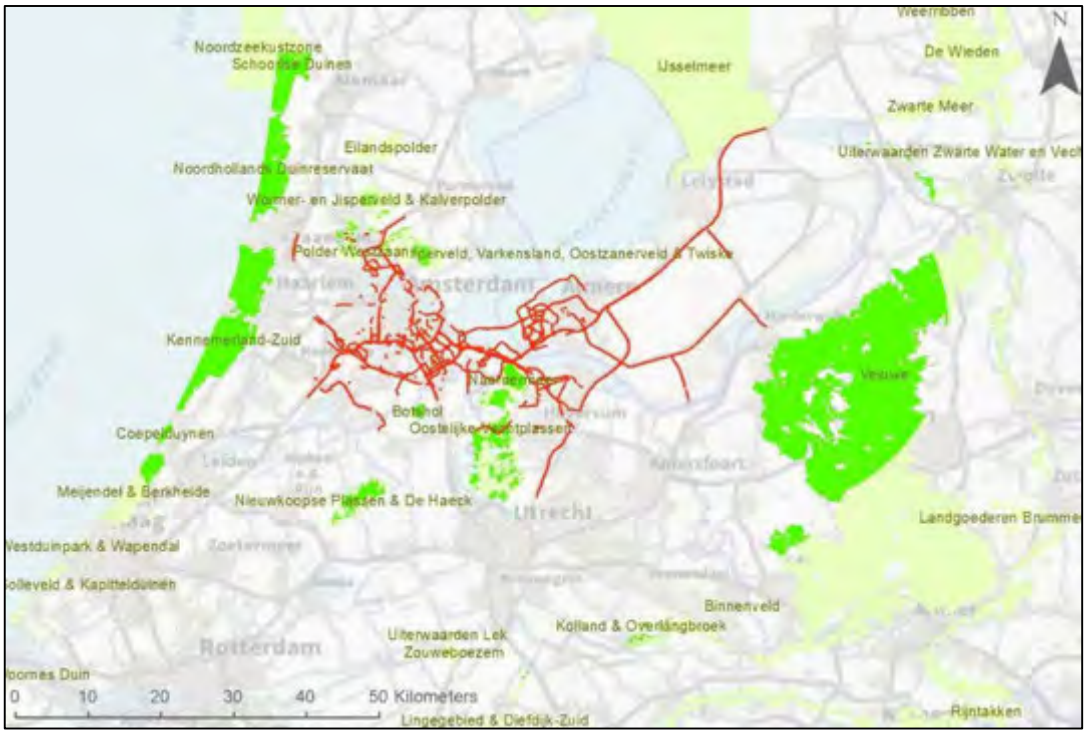
Effecten ten gevolge van een plan op de stikstofdepositie kunnen ontstaan in de realisatiefase of gebruiksfase. Voor de realisatiefase geldt conform artikel 2.9a Wet natuurbescherming en artikel 2.5 Besluit natuurbescherming een vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht (onderdeel van de Wet stikstofreductie en natuurherstel). In het kader van de wijziging van de Wet natuurbescherming is beoordeeld dat de effecten van de bouw het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg staat[9]. Op basis van voorstaande zijn in dit onderzoek de effecten van de realisatiefase op de stikstofdepositie buiten beschouwing gelaten en zijn alleen de effecten onderzocht van de gebruiksfase.

Door Goudappel zijn de verkeersgegevens voor de referentiesituatie en de verschillende bereikbaarheidsoplossingen aangeleverd voor het jaar 2050. Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens is voor de verschillende alternatieven de verkeersgeneratie per wegvak vastgesteld (= verkeersintensiteiten plan – verkeersintensiteiten referentie). Vervolgens is een selectie gemaakt van de wegvakken waar sprake is van een toe- of afname van de verkeersgeneratie van meer dan 500 voertuigen per dag in één of meerdere alternatieven. In figuur 6-2 zijn de wegvakken opgenomen die zijn geselecteerd. In deze figuur zijn ook de stikstofgevoelige habitats binnen een straal van 25 km rondom de geselecteerde wegvakken opgenomen waarvoor de stikstofdepositie is berekend. Uit de analyse van de verkeersgeneratie blijkt overigens dat er bij sommige alternatieven zeer waarschijnlijk ook nog toe-/afnamen van 500 voertuigen per dag

[8] Kleine modderkruiper is aangewezen in het ontwerp-wijzigingsbesluit, er gelden formeel geen doelen voor.

[9] Kamerstukken II 2020/21, 35 600, nr. 3, paragraaf 8.4.

optreden buiten het aangeleverde netwerk (bijvoorbeeld A6 richting noordoosten). Effecten van de verschillende alternatieven treden dus ook mogelijk op buiten de hier onderzochte stikstofgevoelige habitats.



Figuur 6.2 *Geselecteerde wegvakken met een toe- of afname van de verkeersgeneratie (data Goudappel Coffeng) van meer dan 500 voertuigen per dag in één of meerdere alternatieven (rood) en de stikstofgevoelige habitats binnen een straal van 25 km (groen) in en de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (lichtgroen). Ondergrond: OpenTopo achtergrondkaart, PDOK*

De emissies van de verkeersgeneratie worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van emissiefactoren (g/km) per type voertuig en per snelheidsprofiel, het aantal vervoersbewegingen per voertuigtype en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. In het rekenmodel is uitgegaan van de gemiddelde emissiefactoren van het Nederlandse wagenpark voor het jaar 2030. Dit omdat er geen emissiefactoren voor 2050 beschikbaar zijn. In 2050 zal de samenstelling van het Nederlandse wagenpark er anders uitzien dan in 2030 met waarschijnlijk veel meer elektrische voertuigen. Hiermee is er in de berekeningen waarschijnlijk een flinke overschatting van de emissies, en daarmee de berekende depositie. Voor de verspreiding van de emissies is geen rekening gehouden met wegkenmerken (tunnelfactor, weghoogte en schermen/wallen). Dit met uitzondering van de bereikbaarheidsoplossing 3. Hier is voor de IJmeerverbinding wel een tunnelfactor toegepast.

6.3 Resultaten berekening stikstofdepositie

Op basis van de emissiebronnen in de plansituatie en de referentiesituatie is met een verschilberekening de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2020. Voor de berekeningen is het rekenjaar 2030 gehanteerd en zijn de resultaten binnen 25 km van de emissiebronnen bepaald. Hierin is voor wegverkeer voor rekenpunten binnen 5 km gerekend met de rekenmethode SRM2 en tussen 5 en 25 km met de rekenmethode OPS.
In tabel 6.2 zijn voor de Natura 2000-gebieden binnen 25 km voor de verschillende alternatieven de maximale toenamen van de depositie ten gevolge van het plan, op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW, opgenomen. In figuur 6.3 tot en met 6.6 zijn de resultaten gevisualiseerd.

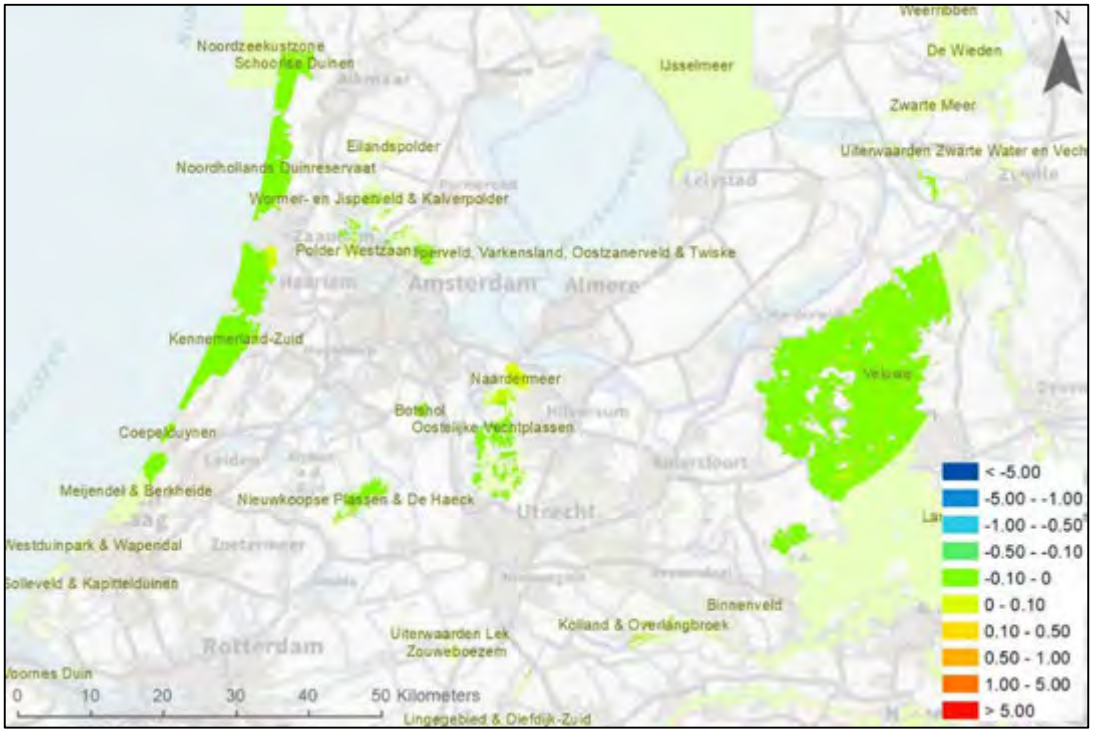
Tabel 6.2 Maximale toename stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) van de planontwikkeling ten opzichte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling)

Natura 2000-gebied	1. IJmeer-metroverbinding met tunnel	2. IJmeer-metroverbinding met combinatie tunnel/brug	3. IJmeer-verbinding voor zowel OV als auto met tunnel	4. IJmeer-verbinding voor zowel OV als auto met brug	5. Intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse Brug
Botshol	0,00	0,00	0,48	0,47	-0,03
Coepelduynen	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00
Eilandspolder	-0,01	-0,01	0,08	0,08	-0,01
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	-0,01	-0,01	0,45	0,44	3,13
Kennemerland-Zuid	0,04	0,04	0,23	0,22	0,01
Kolland & Overlangbroek	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
Meijendel & Berkheide	0,00	0,00	0,11	0,11	0,00
Naardermeer	0,42	0,42	0,49	0,39	-0,04
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,00	0,00	0,15	0,14	0,00
Noordhollands Duinreservaat	0,02	0,02	0,19	0,18	0,00
Oostelijke Vechtplassen	0,04	0,04	0,28	0,28	0,50
Polder Westzaan	0,17	0,17	0,39	0,39	0,21
Rijntakken	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00
Schoorlse Duinen	0,03	0,03	0,13	0,13	0,00
Uiterwaarden Lek	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
Veluwe	0,03	0,03	0,20	0,21	0,03
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	-0,01	-0,01	0,14	0,14	0,00
Zouweboezem	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
Maximum	0,42	0,42	0,49	0,47	3,13
Aantal gebieden met depositietoename	7	7	19	19	5

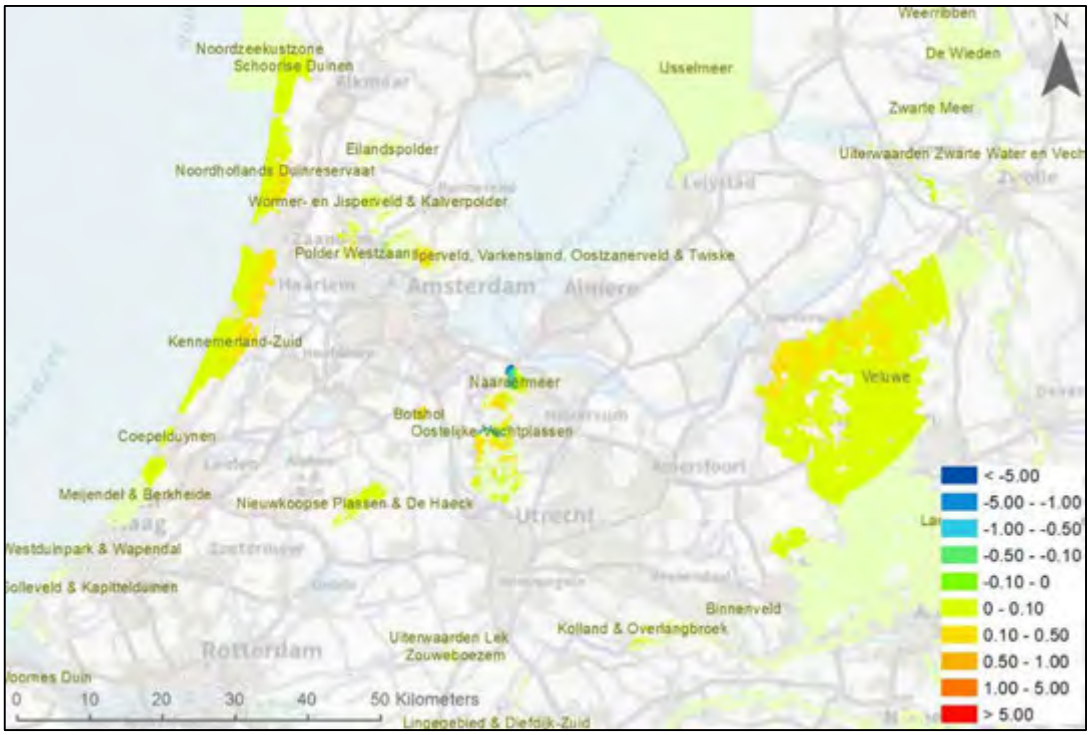
Gevoeligheidsanalyse
Uit de gevoeligheidsanalyse (tabel 6.3) bleek dat verdubbelen hoofdspoor Hollandse brug in combinatie met verbreding van de A1 en A6 tot een grotere toename in verkeer leidt. Hierdoor kan de stikstofdepositie op het Naardermeer (nabij de A1) met ruim 61 mol N/ha/jr toename. Ook op de Oostelijke vechtplassen is de berekende toename met ruim 2 mol N/ha/jr iets groter dan in scenario 5 (alternatief 3), terwijl de toename op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske juist kleiner is. Verder zijn de berekende toenames in stikstofdepositie vergelijkbaar.

Tabel 6.3 Maximale toename stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) van de planontwikkeling ten opzichte van de referentiesituatie

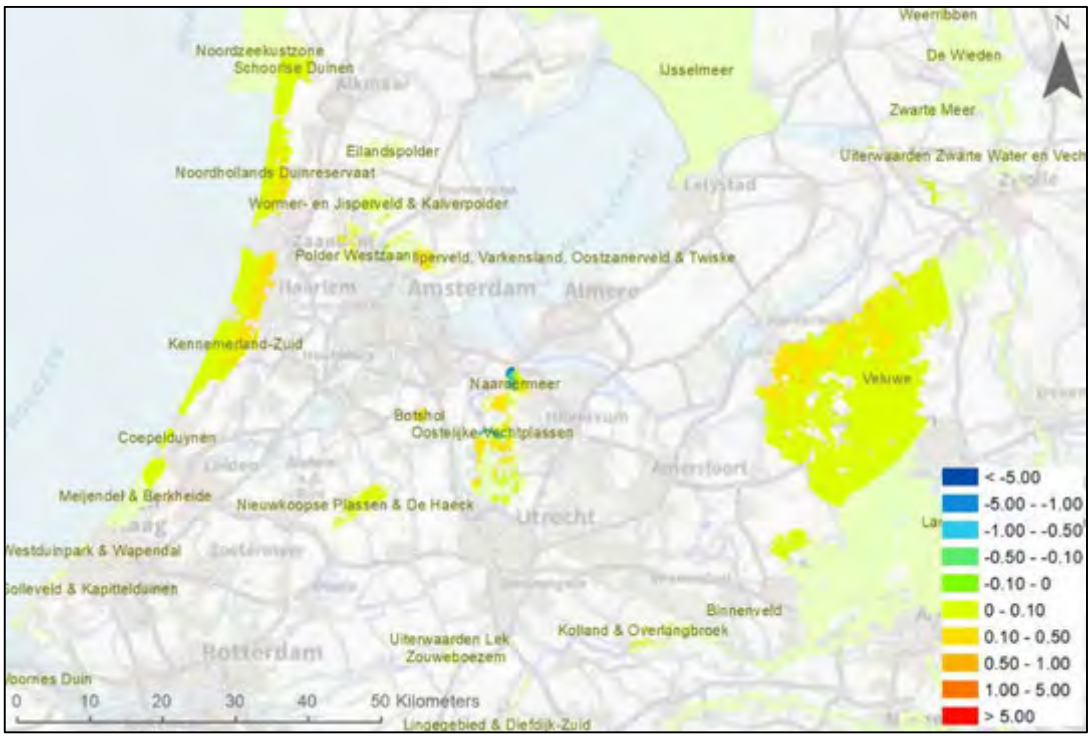
Natura 2000-gebied	Gevoeligheidsanalyse Intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse Brug en verbreden A1 en A6
Botshol	0,98
Coepelduynen	0,13
Eilandspolder	0,13
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	1,83
Kennemerland-Zuid	0,34
Kolland & Overlangbroek	0,14
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,11
Meijendel & Berkheide	0,19
Naardermeer	61,41
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,36
Noordhollands Duinreservaat	0,27
Oostelijke Vechtplassen	2,15
Polder Westzaan	1,01
Rijntakken	0,19
Schoorlse Duinen	0,19
Uiterwaarden Lek	0,10
Veluwe	0,47
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,30
Zouweboezem	0,09
Maximum	61,41
Aantal gebieden met depositie-toename	19



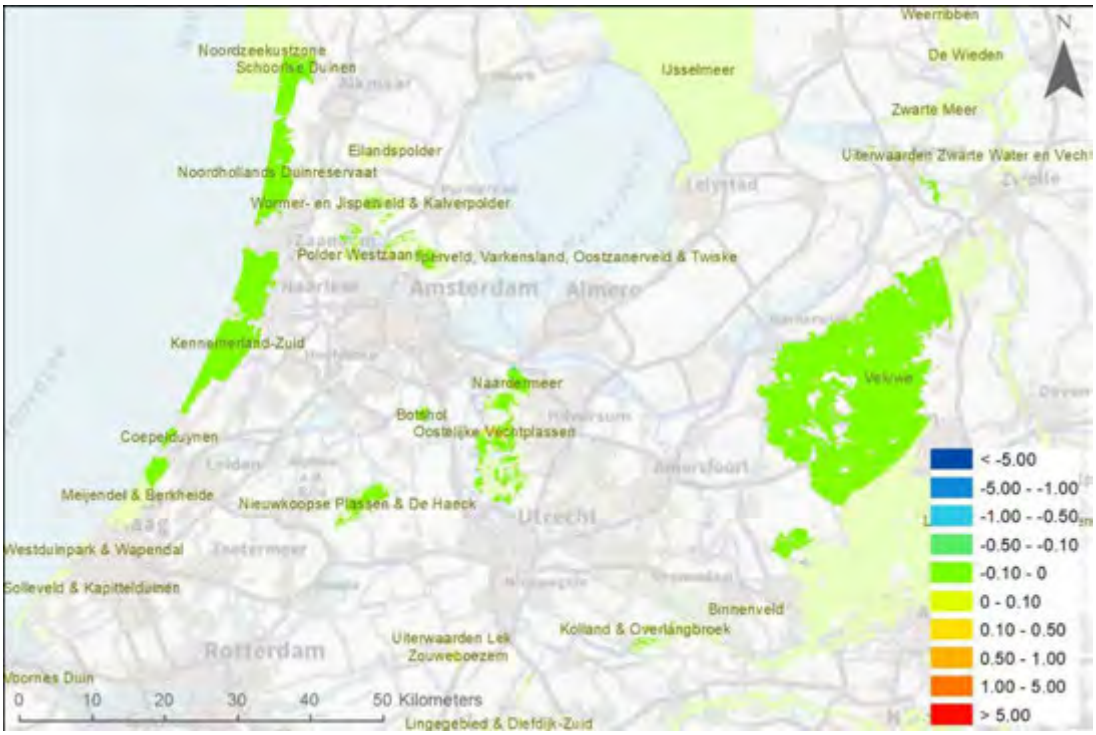
Figuur 6.3 Planeffecten bereikbaarheidsoplossing 1 en 2 (VAR3) in de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (lichtgroen). Ondergrond: OpenTopo achtergrondkaart, PDOK



Figuur 6.4 Planeffecten bereikbaarheidsoplossing 3 (VAR4T) in de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (lichtgroen). Ondergrond: OpenTopo achtergrondkaart, PDOK



Figuur 6.5 Planeffecten bereikbaarheidsoplossing 4 (VAR4B) in de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (lichtgroen). Ondergrond: OpenTopo achtergrondkaart, PDOK



Figuur 6.6 Planeffecten bereikbaarheidsoplossing 5 (VAR10) in de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (lichtgroen). Ondergrond: OpenTopo achtergrondkaart, PDOK

6.4 Beoordeling effecten stikstofdepositie

6.4.1 Gevolgen stikstofdepositie

Atmosferische stikstofdepositie kan leiden tot verzuring en vermesting met significante negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen wanneer deze boven een kritische waarde komt (de KDW). Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH_3, ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH_4) en nitraat (NO_3). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof, en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de bodem-pH (verzuring). Door verzuring treedt een verschuiving op in de soortensamenstelling en verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af. Stikstofdepositie kan bovendien effecten hebben via de voedselketen vanwege invloed op de kwaliteit en het aanbod aan prooidieren of het aantrekken van parasieten.

De kritische depositiewaarde (KDW) is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat (significant) wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Ecologisch gezien, zijn er op basis van wetenschappelijk onderzoek geen aantoonbare verschillen in de kwaliteit van een habitat aangetoond met depositiewaarden die kleiner zijn dan 1 kilogram stikstof per hectare per jaar. Deze hoeveelheid staat ongeveer gelijk aan een depositie van 70 mol N per hectare per jaar. Onderzoek geeft dan ook aan dat de KDW met een onzekerheidsmarge van 70 mol N/ha/jaar moeten worden gehanteerd (van Dobben et al. 2012). In de praktijk varieert de stikstofdepositie op habitattypen van nature binnen en tussen jaren, waardoor een exacte relatie tussen de hoogte van de depositie en de kwaliteit van een habitat niet is te leggen. Door meteorologische omstandigheden van jaar tot jaar treden variaties in de depositie op in de orde

van grootte van 10% (Velders et al. 2018). Bij de huidige gemiddelde landelijke achtergronddepositie van circa 1.700 mol N/ha/jaar is de jaarlijkse variatie circa 170 mol N/ha/jaar.

6.4.2 Beoordeling effecten IJmeermetroverbinding en IJmeerwegverbinding

Het gebruik van de IJmeerverbinding leidt tot een geringe toename aan stikstofdepositie in verschillende Natura 2000-gebieden. Het aantal gebieden waar een toename optreedt is daarbij kleiner in de variant Metroverbinding (7 Natura 2000-gebieden) dan in de variant IJmeerverbinding (19 gebieden). De hoogste maximale toename verschilt echter weinig (0,4- 0,5 mol N/ha/jr). De keuze voor een brug, tunnel of brug-tunnelcombinatie maakt weinig uit voor de toename aan stikstofdepositie.

In alle in tabel 6.2 genoemde Natura 2000-gebieden vormt stikstofdepositie thans een probleem voor de instandhouding van stikstofgevoelige habitats. Er is namelijk sprake van een (dreigende) overschrijding van de KDW. Een depositietoename van enkele honderdsten tot tienden van molen/ha/jr is echter dermate gering dat dit zelfstandig niet tot ecologisch meetbare effecten leidt. In combinatie met andere plannen en projecten is echter niet op voorhand uit te sluiten dat deze geringe toenames significante gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden. Alle kleine toenames tezamen brengen namelijk de noodzakelijke daling van de depositie verder buiten bereik. Dat heeft gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen en dan met name verbeterdoelen van stikstofgevoelige habitattypen. In een volgende planfase is een nadere ecologische beoordeling nodig van de ecologische effecten van ABA in combinatie met andere plannen en projecten. Gelet op het vroege stadium van de plantontwikkeling van ABA is er nu nog geen zicht op mogelijk cumulerende effecten.

6.4.3 Beoordeling effecten Intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse Brug (4 sporen Hollandse Brug)

Het intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse Brug leidt in vijf Natura 2000-gebieden tot een relevant toename aan depositie. Dit is een gevolg van de verkeersaantrekkende werking van deze bereikbaarheidsoplossing op een aantal wegen nabij Natura 2000-gebieden. Vooral op het Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is sprake van een toename (maximaal 3,13 mol N/ha/jr). Dit betreft een depositietoename op een enkel hexagoon (zeshoekig rekenpunt van 1 hectare in AERIUS), die deels overlapt met de A8. Ter plaatse is de verkeersintensiteit 1000mvt/etmaal hoger dan in de referentie. Binnen dit hexagoon is het stikstofgevoelige habitattype veenmosrietlanden (H7140B) aanwezig is. Vanwege de overlap met de weg kan de berekende depositietoename op het habitattype een overschatting zijn. Het habitattype ligt immers altijd op enige afstand van de weg. In andere delen van het Natura 2000-gebied is er een depositieafname (-0.04 mol N/ha/jr op Hoogveenbossen H91D0). Tussen habitattypen mag echter niet gesaldeerd.

Op andere habitattypen is de depositietoename van alternatief 3 veel kleiner (maximaal 0,06 mol N/ha/jr) dan op het Ilperveld Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Op de overige Natura 2000-gebieden is de depositietoename vergelijkbaar met die van de IJmeermetroverbinding. Voor alternatief 3 geldt de zelfde conclusie als voor de andere alternatieven. In combinatie met andere plannen en projecten is niet op voorhand uit te sluiten dat de bekende geringe toenames significante gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden.

Figuur 6.7 Locatie van het betreffende hexagoon (helder blauw omkaderd) met een depositietoename van 3,13 mol N/ha/jr.

Gevoeligheidsanalyse: effecten van intensiveren hoofdspoor Hollandse brug in combinatie met verbreding A1 en A6.

Het intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse Brug in combinatie met verbreding A1 en A6 leidt in een aantal Natura 2000-gebieden tot een relevant hogere toename aan depositie dan de alternatieven van de IJmeerverbinding. Dit is een gevolg van de verkeersaantrekkende werking van deze bereikbaarheidsoplossing op een aantal wegen nabij Natura 2000-gebieden. Vooral op het Naardermeer is sprake van een forse toename (maximaal 61,41 mol N/ha/jr). Een depositietoename in grootteorde van 70 mol/N/ha/jr (1 kg N/ha/jr) kan zelfstandig tot een meetbaar effect leiden in habitats, bijvoorbeeld door een biomassa toename of verschuiving in de soortensamenstelling richting meer zuurtolerante soorten en concurrentiekrachtige soorten (algemene soorten).

De hoogste depositietoename in het Naardermeer vindt plaats binnen het leefgebiedtype Lg05 (Grote-zeggenmoeras). Dit is leefgebied van de habitatsoort zeggekorfslak (H1016).

In het zeer gevoelige (KDW =714 mol N/ha/jr) habitattype H7140B (veenmosrietlanden) is een toename berekend van 32,83 mol N/ha/jr. In habitattype H7140B is thans sprake van een zeer forse overschrijding van de KDW in vrijwel het gehele areaal (23 ha). Het gebruik van het alternatief Hollandse Brug leidt ook op vrijwel dit gehele areaal tot een toename aan depositie. Van dit areaal is 3/8 van goede kwaliteit en 5/8 van matige kwaliteit (Gebiedsanalyse Naardermeer). De trend is negatief. De veenmosrietlanden met een matige kwaliteit betreffen soortenarme of verzuurde veenmosvegetaties.

Knelpunten gerelateerd aan de stikstofdepositie zijn onder meer:

- Veroudering: door de verzurende effecten van stikstofdepositie. Hierdoor neemt het aandeel zuurdere en soortenarme stadia van H7140B toe.
- Verdroging: door effecten van stikstofdepositie ontstaat een cumulatief effect, met als gevolg een toenemende verzuring en N-mineralisatie. Deze effecten leiden tot een toename van het oppervlak aan matig ontwikkeld vegetatietypen.
- Versnelde successie: onder invloed van eutrofiërende en verzurende effecten van stikstofdepositie neemt de kans op bosvorming toe.

Een toename van ruim 32 mol N/ha/jr zet de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelstelling voor H7140B verder onder druk. Significante gevolgen van het alternatief Hollandse Brug op dit habitattype zijn daarom, zonder mitigatie, niet uit te sluiten.

Ook in andere stikstofgevoelige habitattypen in het Naardermeer is sprake van aanzienlijke toenames aan stikstofpositie, waaronder: maximaal 32,83 mol N/ha/jr op H7140A, 52,57 mol N/ha/jr op H91D0, 11,32 mol N/ha/jr op H4010B. Ook in deze habitattypen spelen stikstofdepositie gerelateerde

knelpunten, die versterkt worden met een verdere toename aan depositie. Significante gevolgen van het alternatief Hollandse Brug in combinatie met verbreding A1 en A6 op deze habitattypen zijn daarom, zonder mitigatie, niet uit te sluiten.

6.5 Mitigerende maatregelen

Effecten van stikstofdepositie zijn te mitigeren met brongerichte maatregelen en met extern salderen. Bij brongerichte maatregelen gaat het bijvoorbeeld om snelheidsverlaging op wegen nabij stikstofgevoelige habitats. De verkeersemissie is het laagste bij een snelheid van 80km/uur, dus alleen indien de maximum snelheid hoger is kan dit een oplossing bieden. Ook andere verkeerskundige maatregelen gericht op ofwel vergroten van de afstand tot gevoelige habitats of vermindering van de verkeersintensiteit kunnen de stikstofdepositie verminderen. De haalbaarheid van dergelijke maatregelen is in deze fase van het onderzoek niet goed te beoordelen. Gezien het grote aantal wegen en Natura 2000-gebieden waar de maatregelen zouden moeten plaatsvinden, lijken dergelijke op voorhand weinig kansrijk. Deze zijn dan ook niet opgenomen in de maatregelentabel.
Het planten van bomen en struiken langs autowegen kan stikstofdepositie afvangen, maar voor een effectieve maatregel is een flinke bosstrook nodig. Een enkele bomenrij heeft geen meetbaar effect.

In de basis zijn er twee methodes voor toepassing extern salderen:

- Het SSRS (stikstofregistratiesysteem) of toekomstige opvolger waarbij stikstofdepositieruimte beschikbaar wordt gesteld.
- Extern salderen door opkopen van (emissierechten van) veehouderijen of andere stikstofbronnen bijvoorbeeld industrie.

Gebruikmaken van het stikstofregistratiesysteem of toekomstige opvolger is het meest eenvoudig. Op 24 maart is het SSRS beschikbaar gesteld voor woningbouwprojecten en 7 MIRT projecten. Het stikstofregistratiesysteem en de prioritering is juridisch vastgelegd in de Regeling natuurbescherming. Het is op dit moment niet te voorspellen of er op te zijner tijd stikstofruimte beschikbaar zal zijn voor ABA. Duidelijk is dat voor kleine stikstoftoenames op een groot aantal gebieden, zoals bij ABA, gebruikmaken van stikstofruimte veruit de meest efficiënte oplossing is. ABA verschilt hierin niet van tal van andere wegenprojecten van Rijkswaterstaat en de provincies.

Indien er geen stikstofruimte beschikbaar is in het SSRS of ander systeem (depositiebank) dan is men voor de vergunningverlening aangewezen op het opkopen van (emissierechten van) stikstof emitterende bedrijven, zoals veehouderijen. Ook voor deze oplossing is, gelet op de steeds veranderende regelgeving, niet goed te voorspellen welke mogelijkheden er zullen zijn voor ABA. Ook is het onzeker of er emissierechten of emissiebronnen beschikbaar zullen zijn om op te kopen. Gelet op het landelijke probleem en de verschillende professionele (adviesbureaus en makelaars) en overheidspartijen die naar oplossingen zoeken, is het realistisch aan te nemen dat er een mogelijkheid zal zijn voor stikstofsaldering. Vooral om kostentechnische reden kan voor de verschillende bereikbaarheidsoplossingen uitgegaan worden van:

- IJmeermetroverbinding: emissierechten voor in totaal 200kg N-emissie (overeenkomstig met ammoniakemissie van circa 20 melkkoeien) vanuit bedrijven binnen 1km afstand van de 7 Natura 2000-gebieden.
- IJmeerwegverbinding: emissierechten voor 750kg N-emissie (overeenkomstig met emissie van circa 75 melkkoeien) vanuit bedrijven binnen 1km afstand van de 7 Natura 2000-gebieden.
- 4-sporen Hollandse Brug: emissierechten voor 785 kg N-emissie (overeenkomstig met emissie van circa 78 melkkoeien) vanuit bedrijven binnen 1km afstand van de 5 Natura 2000-gebieden met een depositietoename. De grootste emissiereductie is nodig nabij Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland & Oostzanerveld & Twisk
- Gevoeligheidsanalyse 4-sporen Hollandse Brug met verbreding A1 en A6:
    a. Emissierechten voor 4000kg N-emissie vanuit veehouderijen (circa 400 koeien) binnen 500m van het Naardermeer of 25ha landbouwgrond direct grenzend aan het

Naardermeer omzetten naar natuur/bos (combinatie mogelijk met bos- en/of CO2 - compensatie);
b. Emissierechten voor 500kg N-emissie (emissie van circa 50 koeien) binnen 1 km van Natura 2000-gebied Oostelijke vechtplassen;
c. Emissierechten voor 500kg N-emissie (emissie van ca. 50 koeien) binnen 1 km van Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske;
d. Emissierechten uit een salderingsbank voor 750kg N-emissie (emissie van circa 75 melkkoeien) op 1km afstand van overige Natura 2000-gebieden;

Gevolgen stikstofdepositie voor de vergunbaarheid ABA

Gelet op de veranderende regelgeving voor stikstofdepositie, stikstofruimte en dynamiek in de markt voor stikstofemissierechten, is op dit moment de vergunbaarheid van stikstofdepositie ten gevolge van ABA niet met zekerheid vast te stellen. Gezien de lange termijn tot vergunningverlening, is het aannemelijk dat er een oplossing gevonden kan worden om de stikstofdepositie van ABA te salderen. Daarmee zijn de gevolgen van ABA vergunbaar.

Bij uitvoering van 4 sporen Hollandse Brug in combinatie met verbreding A1 en A6 (gevoeligheids-analyse) zou rekening gehouden moeten worden met een grotere kostenpost voor stikstofsaldering dan voor de drie alternatieven. Het risico dat vergunningverlening spaak loopt zou dan ook groter zijn. De IJmeermetroverbinding (alternatief 1) heeft een relatief laag risicoprofiel op het aspect stikstofdepositie.

Tegenover de genoemde risico staat ook een kans: bij voorzetting van de elektrificatie van de voertuigen zal de emissie van stikstofdepositie dalen. Daar is in de berekeningen nog maar beperkt rekening mee gehouden (zie verder paragraaf 6.6). Waarschijnlijk zal de depositie op Natura 2000-gebieden dan ook lager uitvallen en daarmee is het vergunningsrisico lager.

6.6 Aandachtspunten stikstofdepositie voor de volgende fase

- Bij sommige alternatieven zullen er zeer waarschijnlijk ook nog toe-/afnamen van 500 voertuigen per dag optreden buiten het aangeleverde netwerk. Effecten van de verschillende alternatieven zijn dus ook mogelijk buiten de hier onderzochte stikstofgevoelige habitats.
- Er is uitgegaan van de gemiddelde emissiefactoren van het Nederlandse wagenpark voor het jaar 2030. Dit omdat er geen emissiefactoren voor 2050 beschikbaar zijn. In 2050 zal de samenstelling van het Nederlandse wagenpark er anders uitzien dan in 2030 met waarschijnlijk veel meer elektrische voertuigen. Hierdoor geven de berekeningen waarschijnlijk een flinke overschatting van de emissies, en daarmee te hoge berekende deposities.
- Bij het gebruik van woningen zullen er nauwelijks emissies vrijkomen omdat deze niet worden aangesloten op het gasnet. Er zal bij de realisatie van arbeidsplaatsen mogelijk wel emissie van stikstof optreden omdat industrie, bedrijven en kantoren voorlopig nog wel worden aangesloten op het gasnet. De emissies ten gevolge van industrie, bedrijven en kantoren zijn niet meegewogen in deze analyse. Hiermee dus mogelijk een onderschatting van de effecten van het plan.
- Bij recreatie, door bijvoorbeeld de recreatievaart, komen ook emissies van stikstof vrij. De emissies ten gevolge van recreatie zijn niet meegewogen in deze analyse. Hiermee dus mogelijk een onderschatting van de effecten van het plan.
- Door vastgesteld beleid is de verwachting dat de achtergronddepositie de komende jaren zal dalen. In 2050 zullen er daarmee veel minder overbelaste gebieden zijn (minder overschrijding van de KDW) en daarmee mogelijk minder locaties waar de planeffecten een significant effect kunnen hebben.

6.6.1 Aandachtspunten ecologische beoordeling stikstofdepositie en mitigatie:

- Het advies is om in de planuitwerkingsfase een passende beoordeling stikstofdepositie uit te voeren en de mogelijkheden van stikstofsaldering. In de verkenningsfase is dat nog niet echt zinvol. Zodra bovengenoemde aandachtspunten opgelost kunnen worden is het wel aan te bevelen opnieuw een AERIUS-berekening uit te voeren. Bij een vergunning aanvraag moet een AERIUS berekening gevoegd met de meest recente versie van AERIUS.
- Het op orde brengen van de natuurkwaliteit in de Natura 2000-gebieden met te hoge stikstofdepositie is een no-regret maatregel. Het is een effectieve manier om zowel risico's voor vergunbaarheid ABA en andere ruimtelijke ontwikkelingen te verkleinen of om de natuurdoelen te halen. Rijk en provincies (tevens betrokken bij ABA) zijn in de positie om dit te realiseren en stikstofruimte te reserveren voor ABA. Dit sluit aan bij het pakket maatregelen dat al is ingezet in voor de programmatische aanpak stikstof.
- Het verder optuigen en stikstofruimte verkrijgen in het SRS of andere stikstofbank is eveneens een no-regret maatregel. Het is aanbevolen tijdig stikstofruimte voor ABA te reserveren (2 jaar voor aanvraag natuurvergunningen).

6.7 Uitstoot broeikasgassen (CO_2-emissies)

De verschillende bereikbaarheidsoplossingen hebben verschillende effecten op de emissie van het broeikasgas CO_2 ten gevolge van het wegverkeer. Bij uitvoering van het plan kunnen daarmee ook wijzigingen in de emissies van CO_2 plaatsvinden. Hiermee kan het plan indirect via de bijdrage aan de klimaatveranderingen een effect hebben op de natuur. Om de effecten van het plan op de CO_2-emissies inzichtelijk te maken zijn dezelfde verkeersgegevens[10] en zelfde selectie van wegvakken gehanteerd als in het onderzoek naar stikstofdepositie (hoofdstuk 6). Hierbij zijn de wijzigingen in de emissies van CO_2 inzichtelijk gemaakt ten opzichte van de autonome ontwikkeling (referentiesituatie). Voor de berekeningen van de emissies CO_2 is gebruik gemaakt van kentallen van TNO[11].

In onderstaande tabel (Tabel 6.4) zijn de veranderingen in de emissies van CO_2 voor de verschillende bereikbaarheidsoplossingen opgenomen. Bij de realisatie van de IJmeermetroverbinding (scenario 1 en 2) en intensiveren van het spoor op de Hollandse brug (scenario 5) is er een afname van de emissies van CO_2. Bij het alternatief met de IJmeerweg (Scenario 3 en 4) is er een toename van de emissies.

Tabel 6.1 Toe-/afname van de CO_2-emissies bij de verschillende bereikbaarheidsoplossingen ten opzichte van de referentiesituatie.

Alternatief	Scenario	Bereikbaarheidsoplossing	CO_2-emissie (ton/jaar)
1	1.	IJmeermetroverbinding met tunnel	-1.200
1	2.	IJmeermetroverbinding met combinatie tunnel/brug	-1.200
2	3.	IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met tunnel	28.193
2	4.	IJmeerverbinding voor zowel OV als auto met brug	28.193
3	5.	Intensiveren van hoofdspoor op de Hollandse brug	-3.622

Ter indicatie is bepaald hoeveel hectare aan bos nodig is om de toename in de emissie van CO_2 bij scenario's 3 en 4 te compenseren. De netto vastlegging van koolstof door bos is van vele factoren afhankelijk, waaronder het type bos, de grondsoort en de leeftijd. Voor de bepaling van het benodigde aantal hectaren is daarom uitgegaan van een gemiddelde waarde voor bos exclusief eventuele

[10] *Goudappel: wetransfer_milieu_weg2030_aba21_var6-7z_2021-08-18_0804.zip, aangeleverd op 18 augustus 2021; milieucijfers_variant10_Bayarea_20210916.7z, aangeleverd op 16 september 2021*

[11] *TNO (2016) Dutch CO_2 emission factors for road vehicles. TNO2016 R10449. 14 April 2016.*

houtoogst[12]. Dit bedraagt ongeveer 2,8 ton C/ha/jaar. Voor de omrekening van C naar CO_2 dient een factor van 44/12 te worden toegepast. Hiermee bedraagt de benodigde vastlegging ongeveer 10 ton CO_2/ha/jaar. Dit betekent dat er voor scenario 3 en 4 (Alternatief 2 IJmeerweg) ongeveer 2800 ha grasland/bouwland dient te worden omgezet naar bos om de effecten van de toename van CO_2-emissies ten gevolge van het wegverkeer te compenseren.

[12] *Arets (2018) Klimaatcijfers voor natuur. Cijfers voor koolstofopslag en -vastlegging in Nederlandse natuur. Wageningen Environmental Research. 24 april 2018. Definitief.*

7 Maatregelen nodig voor vergunbaarheid van ontwikkelingen t.b.v. bereikbaarheid en woningbouw

7.1 Welk soort maatregelen zijn nodig voor de vergunbaarheid ontwikkelstrategie ABA?

Uit het effectonderzoek in voorgaande hoofdstukken blijkt dat er verschillende negatieve effecten op de natuur op kunnen treden ten gevolge van de bereikbaarheidsoplossingen, de woningbouw en recreatie. Het gaat vooral om verstoringen in de gebruiksfase en daarnaast ook om ruimtebeslag van met name de IJmeerverbinding (brug) zelf. De omvang van de effecten verschilt sterk tussen de scenario's van de bereikbaarheidsoplossingen. Vooral een IJmeerverbinding in de vorm van een brug is sterk verstorend voor de op het water verblijvende en foeragerende vogels. Omdat het Markermeer-IJmeer een beschermd natuurgebied is met leidende Natura 2000-, KRW- en TBES-doelstellingen zijn er maatregelen nodig om de ontwikkelingen van ABA mogelijk te maken.

Mitigerende maatregelen zijn gericht zijn op het geheel of zo veel mogelijk voorkomen van de negatieve effecten van de ontwikkelingen in ABA:

- Ten eerste gaat het om brongerichte maatregelen die uitstraling van geluid, licht, optische verstoring en andere emissies tegengaan of verminderen.
- Ten tweede kunnen effectgerichte maatregelen genomen worden gericht op behoud van de draagkracht. Het gaat dan om het inrichten van nieuw leefgebied van soorten (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) wanneer dit verloren gaat of in kwaliteit inboet door de ontwikkelingen. Voorwaarde is dat dergelijke maatregelen volledig effectief zijn voorafgaand aan de ingreep. Hiermee wordt voorkomen dat de draagkracht van het gebied voor vogels en/of habitatrichtlijnsoorten achteruit gaat. Dat deze vorm van mitigatie juridisch geoorloofd is en geen verkapte vorm van compensatie blijkt uit de Beekbergen uitspraak van de Raad van State (ECLI:NL:RVS:2015:3194)[13].

Deze effectgerichte maatregelen zijn vergelijkbaar van aard als aanvullende natuurmaatregelen. Beide zijn immers gericht op uitbreiding van oppervlakte en/of kwaliteit van leefgebieden. De omvang van de mitigerende maatregelen is echter wel steeds apart gekwantificeerd als resteffect na het treffen van bronmaatregelen (zie tabel 7.3 en Bijlage 2). Wanneer een passende beoordeling wordt uitgevoerd ten behoeve van een ontwikkeling mogen mitigerende maatregelen bij de effectbeoordeling worden betrokken. Compenserende maatregelen mogen niet worden betrokken in een passende beoordeling.

Compensatie is pas aan de orde als mitigerende maatregelen onvoldoende zijn om significante gevolgen te voorkomen. De resteffecten moeten dan worden gecompenseerd om een Wnb-vergunning te kunnen krijgen dan wel dat het bevoegd bestuursorgaan het plan mag vaststellen. Bovendien moet sprake zijn van een dwingende reden en ontbreken alternatieven met minder negatieve effecten (de ADC-toets, art. 2.8 lid 4 Wnb) (zie ook hoofdstuk 9). Bij compensatie gaat het meestal om nieuw te ontwikkelen habitats (uitbreiding oppervlakte). De noodzaak voor compensatie is in deze fase van de studie nog niet duidelijk en daarom niet gekwantificeerd. De kans op een compensatieopgave is overigens klein. Bij de meest natuurvriendelijke alternatieven (IJmeerverinding met tunnel of alternatief Hollandse brug) is de kans op significante gevolgen gering na treffen van mitigatie. Bij andere alternatieven is de ADC-route waarschijnlijk niet mogelijk vanwege de natuurvriendelijke alternatieven.

[13] De mogelijkheden voor mitigatie bij verlies aan leefgebieden van soorten is dus nadrukkelijk anders dan bij verlies aan oppervlakte en kwaliteit van habitattypen. Habitattypen mogen niet elders gemitigeerd worden. Dat is compensatie en alleen geoorloofd indien er geen alternatieven zijn en een dwingende reden van groot openbaar belang (art. 2.8 vierde lid Wnb). Zie arrest-Briels (HvJ EU 15 mei 2014, C-251/12, ECLI:EU:C:2014:330)

Als derde optie kunnen instandhoudingsmaatregelen of passende maatregelen getroffen worden voor soorten of habitats die nu in ongunstige staat zijn. Dit zijn maatregelen die normaliter worden vastgelegd in het Natura 2000-beheerplan. Wanneer de omvang van deze maatregelen voldoende groot is kan met dergelijke maatregelen een surplus ontstaan, waardoor het systeem voldoende robuust wordt om kleine negatieve effecten op te vangen. Ontwikkelingen in het gebied hebben dan ook veel minder snel significant negatieve gevolgen. Dit sluit naadloos aan op de TBES-strategie. Dit type maatregelen komen fysiek dan ook overeen met de aanvullende maatregelen (hoofdstuk 8). De instandhoudings-maatregelen komen daarom verder niet als aparte categorie aan bod onder mitigatie.

7.2 Mitigatie van verstoring

Een brug over het IJmeer leidt tot verstoring van rustende, foeragerende en passerende vogels en mogelijk ook van meervleermuis door geluidsverstoring en barrièrewerking. Er kunnen maatregelen worden genomen die de geluidsverstoring door verkeer op een brug in het IJmeer beperken. Door geluidsschermen te plaatsen kan geluidsverstoring worden verminderd. Bij effectieve afscherming met een niet-doorzichtig geluidsscherm kunnen ook optische verstoring en lichtverstoring door verkeer worden tegengegaan. Bij een railverbinding zijn maatregelen te nemen aan het spoor die voor een geluidsreductie zorgen. Er kan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van een langgelast of voegloos spoor, en er kunnen raildempers worden gebruikt die trillingen absorberen. Gebruik van raildempers reduceert trillingsgeluid van spoorrails met ongeveer 3 dB(A). Andere maatregelen zijn het beperken van het aantal metro's per uur en het beperken van de snelheid.
In onderstaande tabel wordt aangegeven wat het effect is van het plaatsen van een 3 meter hoog geluidsscherm op de IJmeerverbinding op de verstoorde oppervlakten foerageergebied van mosseletende watervogels. Deze oppervlakten zijn bepaald op basis van de mosselkartering in het Markermeer in 2019 (Maathuis, Kruijt, and De Jong 2020), de waterplantenkarteringen uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat in 2019 en de diepte van het IJmeer op deze locatie. Verondersteld wordt dat mosselen die dieper dan 5 meter liggen niet meer profijtelijk kunnen worden gegeten door de duikeenden.

Tabel 7.1 Oppervlakten foerageergebied mosseleters binnen 42dB-contouren.*

variant	zonder scherm (ha)	met scherm (ha)
Referentie	303	n.v.t.
2 IJmeerverbinding OV	2.052	746
4 IJmeerverbinding OV+auto	2.944	1.176
5 Intensiveren Hollandse Brug	608	n.v.t.

* waterdiepte tussen 1-5 meter en biovolume mosselen ≥50ml/m^2

Tabel 7.2 Oppervlakten foerageergebied waterplanteneters binnen 42dB-contouren.*

variant	zonder scherm (ha)	met scherm (ha)
Referentie	154	n.v.t.
2 IJmeerverbinding OV	261	188
4 IJmeerverbinding OV+auto	382	201
5 Intensiveren Hollandse Brug	185	n.v.t.

* waterdiepte tussen 0,5-2,5m en waterplantenbedekking >15%

De barrièrewerking van de brug zelf kan verminderd worden door het brugdek zo laag mogelijk te houden, en bijvoorbeeld geen hoge bogen aan te brengen. Ook dient lichtuitstraling van wegverlichting naar het wateroppervlak voorkomen te worden. Door de doorvlieghoogte voor vogels en vleermuizen hoog te houden kan de barrièrewerking mogelijk iets beperkt worden. De aanwezigheid van 3m-hoge geluidschermen vergroot de fysieke barrièrewerking iets, maar is wel belangrijk. Geluid en optische verstoring versterkt namelijk ook de barrière werking doordat geluidgevoelige soorten de omgeving mijden. Een dicht scherm gaat niet alleen optische verstoring tegen, dit vermindert ook het aanvaringsrisico in vergelijking tot een transparant scherm.

Een forse toename van autoverkeer op de Oostvaardersdijk kan door de toegenomen geluidscontouren voor flinke verstoring van watervogels zorgen. Dit kan significante gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen. Met de volgende mitigerende maatregelen is dit te beperken of geheel te voorkomen:

- Verleggen tracé van de autoweg zodat deze niet meer langs het water loopt en de dijk als geluidwal gaat fungeren en optische afscherming biedt. Hiermee is een toename van verstoring door geluid, optisch en licht over het IJmeer waarschijnlijk geheel te voorkomen. Hierin is inmiddels voorzien in het stedenbouwkundige schetsontwerp (zie Alternatievenboek). De hoofdontsluiting is via de Hoge Ring.
- Of plaatsen van een geluidscherm. Wanneer dit het toegenomen geluid in dit scenario reduceert tot het huidige niveau is toename van geluidsverstoring hiermee geheel te voorkomen. Een ondoorzichtig geluidsscherm zal verdere optische of lichtverstoring voorkomen.

Toename van het fietsverkeer over het fietspad op de Oostvaardersdijk zal voor toename van verstoring van vogels langs de dijk zorgen. Zonder maatregelen die de effecten van het autoverkeer op de Oostvaardersdijk wegnemen, vallen deze effecten grotendeels samen met de verstoring door het autoverkeer. Als de autoweg verplaatst wordt, resteert het fietspad als belangrijke verstoringsbron. Dit betreft dan uitsluitend optische verstoring. De verstoring door fietsverkeer is te mitigeren door:

- Verplaatsing van het fietspad, zodat het fietspad niet meer geheel over de dijk gaat maar binnendijks.
- Zonering waarbij het fietspad dan deels op de dijk blijft liggen en deels binnendijks. Hierdoor ontstaan rustige trajecten waar vogels buitendijks kunnen rusten en foerageren, zonder verstoring.
- Tijdelijke afsluiting in kwetsbare periodes wanneer grote aantallen vogels aanwezig zijn, en op pieken van doortrekkende vogels (voor meeste soorten sept-november, met hoogste piek in oktober). Er zijn geen broedpopulaties aanwezig van visdief of aalscholver binnen het effectgebied, de kwetsbare periode voor de aanwezige vogels beslaat voornamelijk de winter en het vroege voorjaar.

Verstoring door verkeer en recreanten is het belangrijkste negatieve effect van de ontwikkeling van de ABA. Behalve hierboven genoemde bronmaatregelen kan ter mitigatie ook gekozen worden voor het instellen van nieuwe rustgebieden binnen het plangebied (zonering recreatie) ABA of door gebieden af te sluiten in kwetsbare perioden. Het meest effectief is om deze rustgebieden te zoeken binnen de in het Natura 2000-beheerplan aangegeven verstoringsgevoelige gebieden, waaronder de kust van Muiden en Pampus haven.

Beperken van lichtverstoring vanuit de woonwijk Almere Pampus is een mitigerende maatregel voor de woningbouwontwikkeling. De keuze van straatverlichting heeft veel invloed op de mate van lichtuitstraling. Ook lichtkleur (kleurtemperatuur) maakt uit, net als de bouwhoogte en oriëntatie van gebouwen. Nadere uitwerking is voor een volgende studiefase van ABA.

7.3 Mitigatie van aantasting foerageergebieden watervogels en resteffecten verstoring

Door realisatie van de IJmeerverbinding kunnen mosselbanken en waterplantengebieden aangetast worden door ruimtebeslag van de constructie van een brug en/of tunnel. Hiermee kan het foerageergebied van de vogelsoorten kuifeend, brilduiker en nonnetje worden aangetast. Het is niet uitgesloten dat ook bij andere ontwikkelingen, waaronder recreatievoorzieningen en verbreding Hollandse Brug enig ruimtebeslag op kan treden op foerageergebieden. Daarnaast kunnen resteffecten van de verstoring vanaf het brugdeel van de IJmeerverbinding gemitigeerd worden met dezelfde maatregelen gericht op behoud van de draagkracht voor vogels.

Effectgerichte mitigerende maatregelen gericht op behoud draagkracht kunnen zijn:

- Inrichten foerageergebieden met een hoge dichtheid aan mosselen op een bereikbare diepte. Dit kan bijvoorbeeld door aanleg van een mosselbank met behulp van goed aanhechtingssubstraat als betonnen rifballen (figuur 7.3), schelpen of ander geschikt substraat voor goede hechting van (driehoeks)mosselen, eventueel in combinatie met verondieping.
- Inrichten van ondiepten met luwte waar waterplanten kunnen ontwikkelen en de vogels ongestoord kunnen rusten en foerageren. Dit kan door middel van verondieping, afhankelijk van de locatie in combinatie met een luwtedam of eiland. Toepassen van door hout heeft toegevoegde waarde voor vissen en macrofauna. Het gaat fysiek om dezelfde maatregelen als de aanvullende natuurmaatregelen gericht op TBES.

Figuur 7.3 Voorbeeld van betonnen rifballen (links) en stortsteen (rechts) die onder water aanhechtingssubstraat kunnen bieden voor mosselen. Schelpen (niet op foto) zijn ook een geschikt substraat.

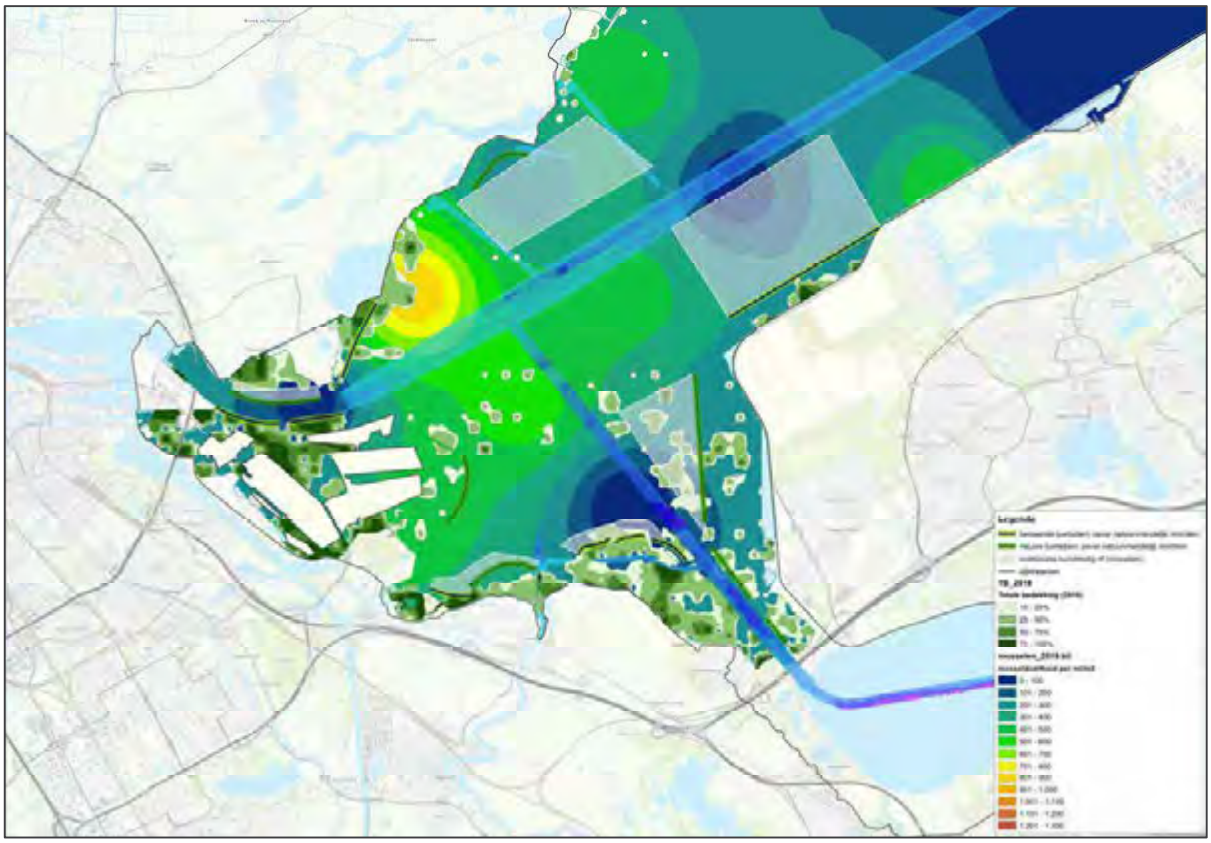
Aanleg kunstmatige mosselbank

Direct ruimtebeslag van een IJmeerverbinding leidt tot een afname van maximaal ca. 15 hectare mosselareaal. Dit is bepaald op basis van de mosselkartering in het Markermeer in 2019 (Maathuis, Kruijt, and De Jong 2020) en de diepte van het IJmeer op deze locatie (rata RWS). Verondersteld wordt dat mosselen die dieper dan 5 meter liggen niet meer profijtelijk kunnen worden gegeten door de duikeenden (Mouissie 2015). Mitigatie van verlies van mosselareaal kan worden gerealiseerd door aanleg van kunstmatige mosselbanken van minimaal deze omvang en kwaliteit (mosseldichtheid). Om zeker te zijn dat er voldoende mosselareaal tijdig is ontwikkeld (voorafgaand aan de ingreep) is het aanbevolen de maatregelen over te dimensioneren. Er is nu uitgegaan van 160ha onverstoord foerageergebied met hoge dichtheid mosselen ter mitigatie van zowel resteffecten verstoring na toepassing geluidscherm als het ruimtebeslag van een brug. De maatregel bestaat uit het bedekken van de bodem met hard substraat, waaraan mosselen zich kunnen hechten, waarna zich een mosselbank kan ontwikkelen. Nabij IJburg is, vanwege de sliblaag, een substraat voor een mosselbank aangelegd boven op een laag zand (0,3m) die hier op het slib werd aangebracht. Het substraat was steenachtig materiaal (Bloem, Buchel, and Zwart 2008). De ontwikkeling van de mosselen en het gebruik van de mosselbank als foerageergebied door watervogels wordt sinds de aanleg gemonitord. In 2019 was de gemiddelde dichtheid van mosselen op de kunstmatige banken nog duidelijk hoger dan in de aangrenzende referentiegebieden (Springer 2020). Monitoring wees uit

dat de benthoseters kuifeend, tafeleend en brilduiker daadwerkelijk foerageren op de aangelegde mosselbanken (Slaterus 2019).

In Figuur 7.4 worden zoeklocaties gegeven voor de aanleg van mosselbanken. Hierbij zijn de volgende voorwaarden aangehouden:

- 2-3m waterdiepte; duikeenden kunnen tot ongeveer 4-5 meter diep zoeken naar mosselen, maar dit kost meer energie, maatregelen zijn daarom minder effectief (bij toepassing van rifballen kan eventueel een grotere diepte worden aangehouden);
- toepassen in zones waar beperkt mosselen aanwezig zijn en met beperkte waterplantenbedekking;
- 300m uit de hoofdvaargeulen om te voorzien in voldoende rust en voorkomen van aanvaring;
- te gebruiken aanhechtingssubstraat: schelpen, breuksteen of gebroken betonpuin, oesterschelpen, stenen van 5-15 cm of rifballen. Daarnaast zijn er mogelijkheden in aansluiten op luwtestructuren met hard substraat.



Figuur 7.4 Zoeklocaties mosselriffen (witte arcering).

Aanleg ondiepe, luwe zones

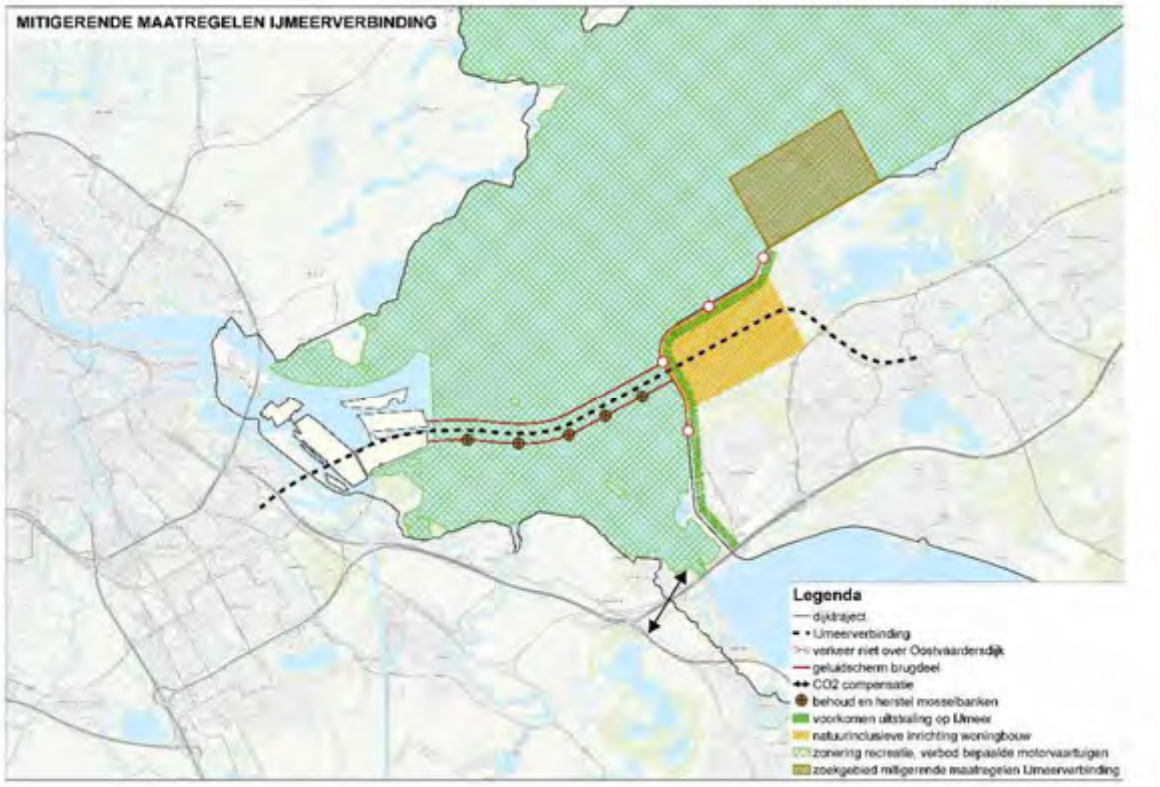
Waterplanten worden beperkt in hun groei door diepte, hoge fysieke stress en lage lichtdoorval door wind-geïnduceerde golven en resuspensie van het sediment (Vonk, Verhofstad, and Van der Geest 2019). Waterplantengroei worden bevorderd door de diepte te beperkten tot ca. 2 meter. Door luwtestructuren aan te leggen wordt het effect van golfslag, waaronder resuspensie van het sediment, verminderd, waardoor het water helderder wordt (meer licht dringt door tot de bodem) en minder fysieke aantasting is. Met de aanleg van dammen of eilanden wordt die diepte in de oeverzone verminderd en wordt voorzien in luwte. Voorbeelden van dergelijke structuren zijn de vooroevers bij de Houtribdijk en de eilanden van Marker Wadden en Trintelzand.

7.4 Overige mitigerende maatregelen

Afstromend regenwater van het wegdek op een brugverbinding kan worden opgevangen om verontreinigingen van het water van het IJmeer te voorkomen. Dit opgevangen water kan worden afgevoerd voor reiniging of bijvoorbeeld lokaal worden gezuiverd middels een helofytenmoeras. Toepassen van wegdek met ZOAB zorgt voor vermindering geluidemissie en buffering van water en vuil in de poriën. Hierdoor stroomt minder (vuil) water af.

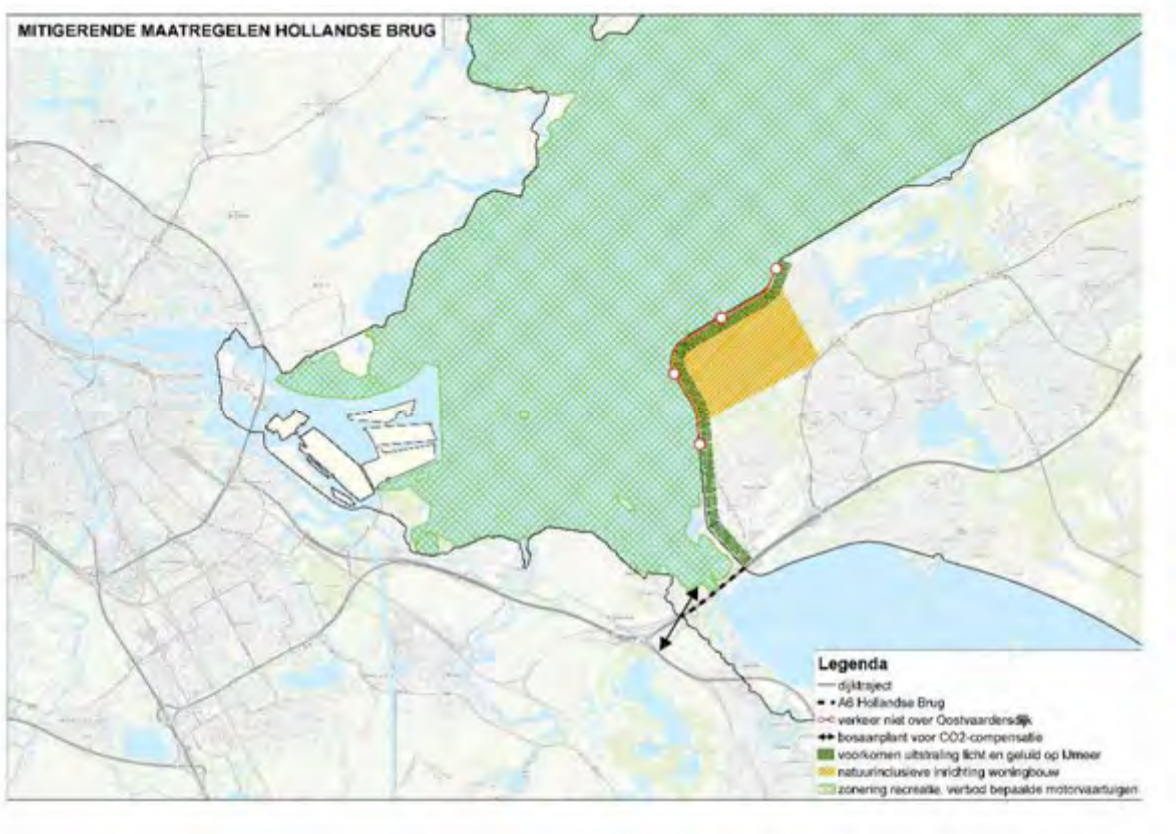
7.5 Overzicht mitigerende maatregelen op kaart en in tabel

Ter samenvatting zijn in figuur 7.5 de mitigerende maatregelen ten behoeve van de aanleg van een IJmeerverbinding schematisch op kaart weergegeven.



Figuur 7.5 Mitigerende maatregelen bij IJmeerverbinding (alternatief 1 en 2 met brug of brug-tunnelcombinatie).

In figuur 7.6 zijn schematisch de mitigerende maatregelen voor het IJmeer opgenomen voor het intensiveren van het hoofdspoor en de verbreding van de weg op de Hollandse Brug schematisch op kaart weergegeven.



Figuur 7.6 Mitigerende maatregelen alternatief 3: 4-sporen Hollandse Brug.

In Tabel 7.3 is van de verschillende mitigerende maatregelen aangegeven op welke doelen die effecten kunnen hebben. Ook zijn maatregelen opgenomen die geen direct effect voorkomen, maar indirect wel een gunstig effect opleveren vanwege vermindering klimaateffect. Dit zijn de maatregelen t.b.v. CO_2-emissies. In bijlage 2 is een tabel met alle natuurmaatregelen opgenomen, waaronder mitigerende maatregelen. In die tabel is de omvang van de maatregelen, fasering en koppeling aan de alternatieven weergeven.

Tabel 7.3 Effectinschatting mitigerende maatregelen. De mitigerende maatregelen voor de IJmeerverbinding zijn gekwantificeerd op basis van een volledige brug.
Bij een brug-tunnelcombinatie zal de benodigde omvang kleiner zijn.

Mitigerende maatregel	nr.	Omvang (km/ ha)	Alternatief	Effect TBES	Effect KRW	Effect N2000
IJmeerverbinding- brug						
Afschermen overlast verbinding op IJmeer						
voorkomen verstoring vogels door verkeer vanaf de brug middels geluidscherm (3m hoog optisch- en geluiddicht)	32	Zo lang als brug	1 en 2	0	0	+
nemen van geluidsreducerende maatregelen van weg/spoorwegen op brug	33	Zo lang als brug	1 en 2	0	0	+
aanlandingen brug ecologisch meerwaarde geven	40	n.v.t.	1 en 2	+	+	+
vestigen mosselen bevorderen aan de IJmeerverbinding	47		1 en 2	0	+	+
Opvangen hemelwater wegdek	22	Zo lang als brug	1 en 2	0	+	0

Mitigerende maatregel	nr.	Omvang (km/ ha)	Alternatief	Effect TBES	Effect KRW	Effect N2000
brugdek laag houden om belemmeringen voor doorvliegen zo klein mogelijk te houden	31	Zo lang als brug	1 en 2	0	0	+
Mitigatie resteffect IJmeer-metroverbinding						
aanleg areaal 35 ha waterplanten	48	35 ha.	1	+	+	+
aanleg areaal 42 ha onverstoord foerageergebied met hoge dichtheid mosselen	50	42 ha.	1	0	+	+
Mitigatie resteffect IJmeer-wegverbinding						
aanleg areaal 115 ha waterplanten	49	115 ha.	2	+	+	+
aanleg areaal 160 ha onverstoord foerageergebied met hoge dichtheid mosselen	51	160 ha.	2	0	0	+
Recreatie						
Zonering recreatie. In alternatief 1 en 2 grotere opgave vanwege Marina. Totale verstoring mag niet toenemen	12	n.v.t.	1, 2 & 3	0*	0	+
instellen rustgebieden watervogels	26		1, 2 & 3	0*	0	+
verbod bepaalde type motorvaartuigen	24	n.v.t.	1, 2 & 3	0*	0	+
Almere Pampus/ Oostvaardersdijk						
Geluidsreducerende maatregelen en vermindering optische- & lichtverstoring						
plaatsen van geluidsscherm Oostvaardersdijk of verleggen huidige weg op dijk naar binnendijks / andere ontsluiting woonwijk	27	4km	1, 2 & 3	0*	0	+
nemen van andere geluidsreducerende maatregelen van weg op dijk	28	4km	1, 2 & 3	0*	0	+
Gevarieerd Bos/Parklandschap rond en in Almere Pampus	14		1, 2 & 3	0	0	0
Verplaatsen fietspad naar binnendijks	29	5 km	1, 2 & 3	0	0	+
tijdelijke afsluiting fietspad over de Oostvaardersdijk in kwetsbare perioden watervogels indien (alternatief voor maatregel 29)	30	5 km	1, 2 & 3	0	0	+
Voorkomen lichtverstoring bebouwing Pampus en Oostvaardersdijk	34	4 km	1, 2 & 3	0	0	+
overig						
Aanplant ca 20 ha bos met hardhoutsoorten	16	20 ha	1, 2 & 3	0	0	(+)
CO_2-compensatie middels emissierechten, bosaanplant of andere koolstofvastlegging	52	IJmeermetrover binding geen, IJmeerweg 28 Kton CO_2, Hollandse Brug: 59 Kton CO_2	2 & 3	0	0	(+)
Stikstofsaldering. Opgave in alternatief 3 veel groter (ca. 6000 kg N-emissie) dan in alternatief 1 (200 kg N-emissie) en 2 (750 kg N-emissie).	53		1, 2 & 3	0	0	+

0 : geen effect, + : positief effect/ vermindering van een negatief effect, (+) : mogelijk positief effect

* rust is niet expliciet als een van de systeemcondities TBES geformuleerd. Rust is echter wel van belang voor het ecologisch systeem en in brede zin dragen maatregelen gericht op rust en vermindering verstoring dus wel bij aan het TBES.

8 Aanvullende natuurmaatregelen TBES

8.1 Doelstelling en vertrekpunt vanuit het voorbeeldperspectief

Een van de hoofddoelen van ABA is het versterken van natuurwaarden in het Markermeer-IJmeer en de kustzone daaromheen. De ambitie is nadrukkelijk hoger dan enkel mitigeren of compenseren van negatieve effecten van woningbouw, arbeidsplaatsen, recreatie en bereikbaarheidsoplossingen. De ambitie is een toekomstbestendig ecologische systeem voor dit gebied. Daarvoor moeten de ecologische systeemcondities op orde worden gebracht.

In hoofdstuk 2 zijn de belangrijkste ecologische knelpunten in het Markermeer & IJmeer benoemd. Dit zijn de veranderde nutriëntenhuishouding die tot verminderde voedselbeschikbaarheid heeft geleid voor in het bijzonder vissen, mosselen en de vogels die hiervan afhankelijk zijn. Daarnaast is er de afname van spiering als gevolg van verminderde zoöplanktonproductie en van visserijdruk. Verder treden er weinig natuurlijke dynamische processen op in het gebied, kent het gebied weinig rust door onder andere de hoge recreatiedruk, is de diversiteit aan biotopen beperkt en zijn er knelpunten bij de mogelijkheden voor vismigratie.

Deze knelpunten zijn relevant bij de keuze van maatregelen voor het behalen van de doelstellingen voor o.a. Natura 2000. Mitigerende maatregelen moeten zorgen dat de gevolgen van deze knelpunten niet groter worden, en de aanvullende natuurmaatregelen dienen gericht te zijn op het wegnemen of verminderen van deze knelpunten.

In onderstaande paragraaf 8.2 worden oplossingsrichtingen voor deze knelpunten geschetst. In de daaropvolgende paragraaf worden de maatregelen verder uitgewerkt voor de effecten die bij het project Amsterdam Bay Area kunnen optreden. Enkele van deze maatregelen zijn al genoemd in paragraaf 7.3. Deze maatregelen gelden als aanvullende maatregelen ten behoeve van de verdere ontwikkeling van TBES.

8.2 Oplossingsrichtingen voor de geconstateerde knelpunten

<u>Voedselsituatie mossel- en visetende watervogels</u>
Een oplossing voor het gebrek aan voedsel van voldoende kwaliteit in het Markermeer zou verhoging van de nutriëntenbelasting kunnen zijn, wat onder andere ook de soortensamenstelling van het fytoplankton naar de oude situatie voor de neergaande trends[14] terug zou kunnen brengen. Dat zou, indien voldoende nutriënten worden toegevoegd en de maatregel grootschalig uitgevoerd, de neergaande trends voor populaties van een aantal vis- en mosseletende vogels mogelijk kunnen keren (Noordhuis, 2014). Deze oplossing zou echter ook veel waterkwaliteitsverbeteringen teniet doen, waarvoor de afgelopen jaren veel investeringen in waterzuiveringsinstallaties en bronbeleid is gedaan.

De KRW-doelen voor fosfaat en nitraat staan ook niet al te hoge belasting toe. De huidige waarden voor fosfaat en nitraat liggen echter onder het maximum dat gesteld is als doelstelling, dus daar is wel enige ruimte. Teruggaan naar de hoge nutriëntenbelasting van voor de jaren 1990 is echter vanuit de Europese regels van de KRW ongewenst. Daarnaast brengt de introductie van gebiedsvreemd water (ecologische en chemische) problemen met zich mee en is ook daarom ongewenst.

Op kleinere schaal kan gekozen worden om meer nutriëntenrijk water uit omliggende gebieden het Markermeer binnen te laten, wat ten minste lokaal hogere nutriëntenconcentraties geeft. Een oplossingsrichting waarvoor in de MIRT-Verkenning Oostvaarderoevers (PAGW-project) wordt

[14] Bedoeld zijn neergaande trends in vogelaantallen voorafgaand aan de Natura 2000-aanwijzing. Van een aantal mossel- en visetende watervogels waren de aantallen in de jaren 1980 veel hoger dan na 2000. In de jaren 1970 en 1980 was de fosfaatconcentratie ongeveer tien keer zo hoog als afgelopen jaren.

gekozen is het verbinden van het nutriëntenrijke water uit de moerasgebieden Oostvaardersplassen en Lepelaarsplassen met het nutriëntenarme Markermeer. Gezien de beperkte waterhoeveelheden die worden uitgewisseld is het effect op het Markermeer erg gering en lokaal. Met dergelijke verbindingen kan het voedselrijke water binnen luwtestructuren in het Markermeer lokaal zorgen voor een verhoogde productie, zonder dat het gehele meer substantieel voedselijker wordt. Ook kan water met nutriënten uit andere binnendijkse gebieden, zoals de Noord-Hollandse polders, het Markermeer worden ingelaten.

Wanneer binnendijkse gebieden met het Markermeer-IJmeer worden verbonden kunnen deze binnendijkse gebieden ingericht worden als paai- en opgroeiplaatsen voor vis uit het Markermeer. Dit kan bijvoorbeeld door vernatten van deze gebieden.

Een andere oplossingsrichting is inzetten op de diversiteit in ecotopen en voedselbronnen. De aangewezen vogelsoorten zijn doorgaans niet afhankelijk van één soort vis (spiering) of één soort benthos (mosselen), maar kunnen vaak meerdere voedselbronnen benutten. Kuifeenden bijvoorbeeld zijn mosseleters, maar allerlei soorten slakjes, vlokreeften en andere soorten benthos staan ook op het menu. Deze voedseldieren vinden zij in goed ontwikkelde waterplantenvegetaties, die nog aanwezig zijn wanneer de vogels in de nazomer naar het gebied komen. In waterplantenvelden en moeraszones vinden vissen bovendien paaiplaatsen en opgroeiplaatsen voor jongen.

Het huidige Markermeer is echter een soort badkuip met een diepte tot ca. 4 meter, met vaak steile oevers en zonder noemenswaardige waterfluctuaties. Land-water-overgangen van formaat ontbreken grotendeels. Het areaal ondiep water met rijke waterplantenvegetaties is ook erg beperkt. De realisatie van Markerwadden en Trintelzand brengen hier enige verbetering in (Rijkswaterstaat 2017).

Het bevorderen van waterplantengroei draagt ook bij om nutriënten op een natuurlijke manier en in een natuurlijke dosering beschikbaar te maken in het ecosysteem. Macrofyten en helofyten nemen nutriënten op en vormen een nutriëntenpomp, waarbij nutriënten vanuit diepere bodemlagen beschikbaar worden gemaakt voor het voedselweb (Jeppesen, 1997). Hiermee kan de productie in het ecosysteem worden vergroot en (minder) de (abiotische/chemische) stofgehaltes van stoffen in het water worden verhoogd.

Ondertussen is met de voorbereiding van aanvullende ecologische maatregelen in het kader van de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) al een start gemaakt, met de MIRT-verkenning Oostvaardersoevers en de MIRT-verkenning Noord-Hollandse Markermeerkust. Ook worden er momenteel 2 extra eilanden aangelegd bij de Marker Wadden (uitbreiding van fase 1 van dit project). Deze maatregelen dragen bij aan de TBES-doelen.

Vismigratie

Er wordt gekeken naar het realiseren van verbeterde verbindingen tussen Waddenzee en IJsselmeergebied. Verschillende gebiedspartners hebben hier maatregelen voor genomen. De vismigratierivier (Waddenzee-IJsselmeer) is in uitvoering. In de PAGW Verkenning Wieringerhoek[15] worden oplossingen gezocht voor knelpunten in de zoet-zoutovergang door biotopen toe te voegen voor o.a. zalm, paling, zeeforel en houting.
Ook worden binnen het systeem van het Markermeer maatregelen onderzocht die vismigratie tussen Markermeer en de grote moerasgebieden in Flevoland, met name Oostvaardersplassen en Lepelaarsplassen en het polderwater, mogelijk moet maken (project Oostvaardersoevers).

Bij het project versterking Markermeerdijken worden aan de westzijde van het Markermeer oevers verbeterd als leefgebied voor onder andere vissen, en worden voorzieningen voor vismigratie aangebracht (Alliantie Markermeerdijken 2017). In samenhang hiermee wordt ook de MIRT-verkenning Noord-Hollandse Markermeerkust (PAGW-project) in dit gebied uitgevoerd. Daarnaast

[15] De Wieringerhoek: een gebied vol potentie | Rijkswaterstaat

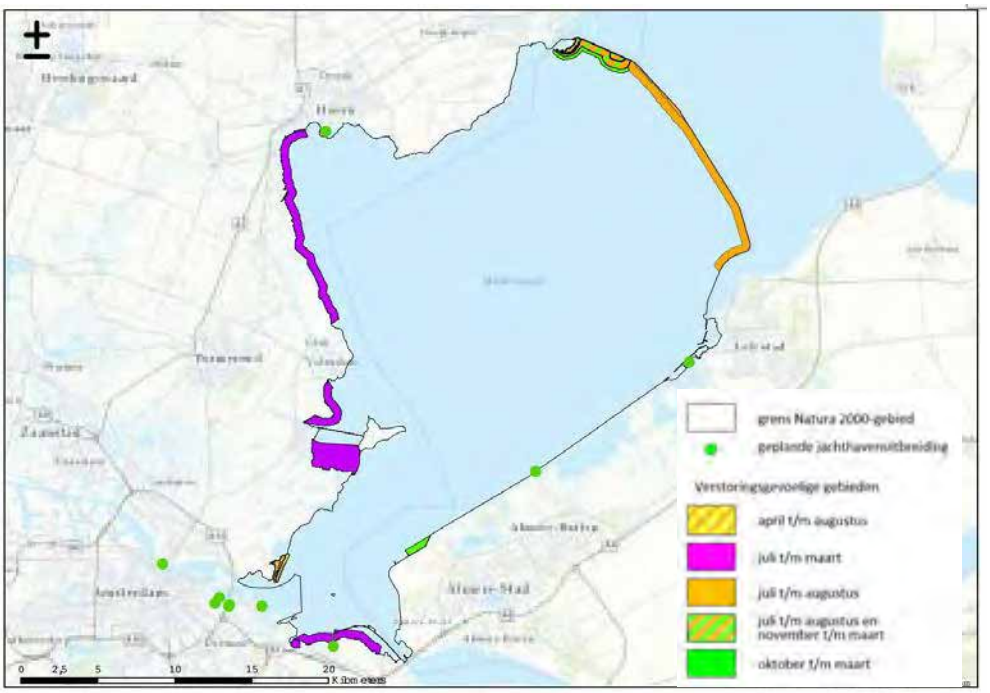
zijn er in het kader van TBES/KRW bij verschillende gemalen al maatregelen genomen waardoor ze beter passeerbaar worden voor vissen, en wordt bij de Houtribsluizen en Krabbersgatsluizen een visvriendelijk sluisbeheer gevoerd.

Rust en ruimte

Waterrecreatie, met het gebruik van zowel gemotoriseerde, als niet-gemotoriseerde vaartuigen en verschillende watersporten, neemt toe in het gebied. Door de toenemende verstedelijking in deze regio zal dit ook eerder toe dan afnemen, ook zonder ontwikkelingen van ABA.

Een maatregel die toename van verstoring tegen kan gaan, is het instellen van vaarverboden in verstoringsgevoelige gebieden, al dan niet enkel gedurende bepaalde perioden wanneer de betreffende soorten van het gebied gebruik maken. Een verbod op gebruik van brandstofmotoren zal elektrisch varen bevorderen, wat geluidsverstoring beperkt. Optische verstoring is bij recreatie een belangrijke factor, die daarmee niet afneemt.

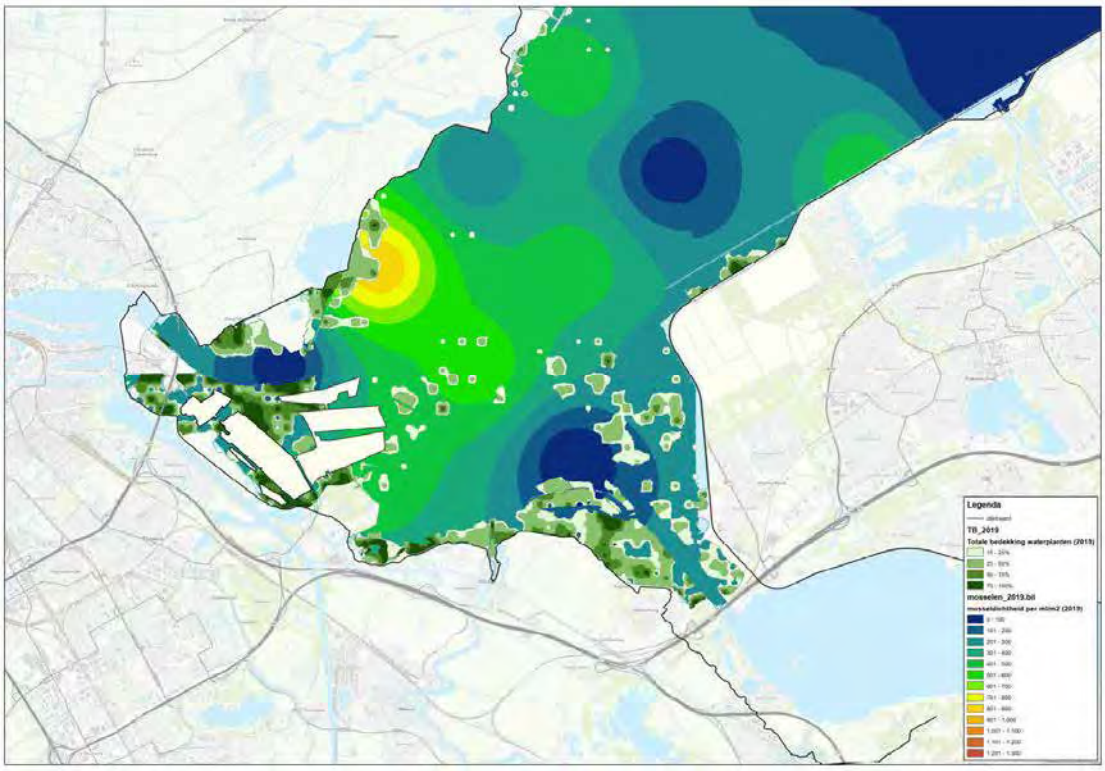
Wel zal toename van waterrecreatie een minder groot effect hebben wanneer dit binnen een afgebakend gebied (zoals bestaande vaarroutes) gebeurt. Dit gebied met bestaande recreatiedruk kent al verstoring, waardoor vogels het gebied zo veel mogelijk mijden. Intensiever gebruik van het gebied heeft dan beperkt effect.



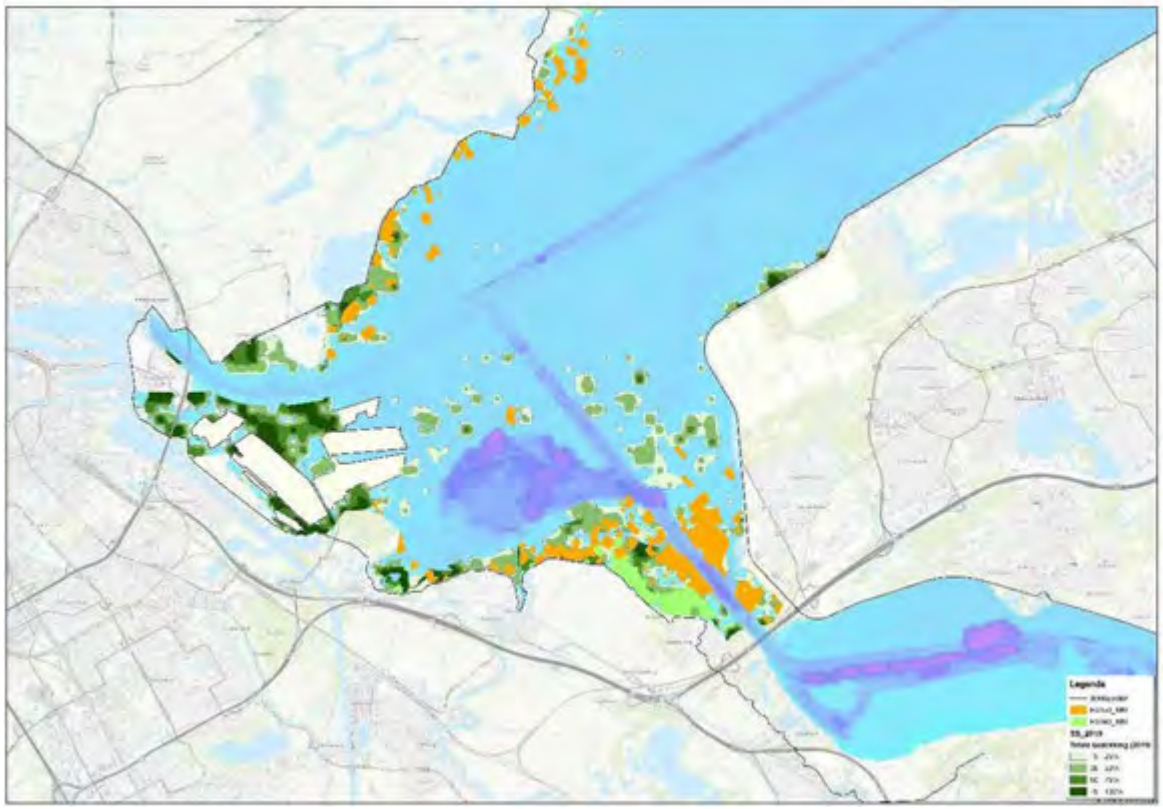
Figuur 8.1 Verstoringsgevoelige gebieden, overgenomen uit het Natura 2000-beheerplan.

Toepassen oplossingsrichtingen binnen het IJmeer

Door de relatieve ondiepte van het water en relatief luwe ligging zijn in het IJmeer natuurwaarden aanwezig die in grote delen van het Markermeer ontbreken of in mindere mate voorkomen. Het betreft kranswierwateren, fonteinkruidvegetaties en mosselbanken. (zie Figuur 8.2 en Figuur 8.3). Het IJmeer is daarom van groot belang voor foeragerende en rustende watervogels. De kust van Muiden is aangewezen als Habitatrichtlijngebied vanwege het voorkomen van kranswierwateren en fonteinkruiden. Inmiddels komen goed ontwikkelde fonteinkruidvegetaties voor in een groot deel van het IJmeer tot ca. 3 meter diepte. Langs de zuidwestkust van Flevoland is de bedekking nog minder hoog vanwege de grotere strijklengte van het water en daardoor hogere golven bij de overheersende zuidwestelijke windrichting.



Figuur 8.2 Huidige natuurwaarden, bedekking waterplanten boven 15% (daaronder heeft het beperkte waarde voor vogels) en mosseldichtheid van laag (donkerblauw) naar hoog (oranje/rood).



Figuur 8.3 Habitattypen H3150 (oranje), Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden en H3140 (geel), Kranswierwateren

Oplossingsrichtingen binnen het IJmeer liggen vooral in het versterken en uitbreiding van huidige natuurwaarden, creëren van rust en verbindingen met het achterland. Achter- of vooroevers bieden kansen voor een natuurlijk peilbeheer en daarmee moerasontwikkeling en creëren van paaiplaatsen voor vissen in het Markermeer. Een natuurlijk peilbeheer in het hele meer is vanuit de ecologie zeer gewenst, maar voorlopig niet haalbaar.

De oplossingsrichting sluit daarmee aan op het TBES zoals geformuleerd in de Rijksstructuurvisie RRAAM (Werkmaatschappij Markermeer - IJmeer 2011; Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2013). Met de verhoging van de habitatkwaliteit en diversiteit zal de voedselbeschikbaarheid voor vogels verbeteren en daarmee de draagkracht. Als alle KRW en Natura 2000-doelen worden gehaald en voorbijgestreefd (surplus) is het systeem dermate robuust dat er ook meer ruimte ontstaat voor ruimtelijke ontwikkelingen. Niet iedere aantasting leidt dan tot significante gevolgen.
Het stimuleren van voedselrijkdom door verhoging van de nutriëntenrijkdom is onwenselijk vanuit het aquatisch ecosysteem en de KRW doelen. De concentraties van nutriënten liggen weliswaar (ruim) onder de normen, maar er moet opgepast worden dat door toevoer van extra nutriënten het omslagpunt van helder naar troebel niet wordt overschreden, Hiervoor is het beter om naar de (kritische) nutriëntenbelasting te kijken dan naar de concentraties. Lokaal benutten van nutriënten en organisch stof door verbinding met moerasgebieden is wel een interessante oplossingsrichting. Dit wordt nu uitgewerkt wordt in de Verkenning Oostvaardersoevers en op kleinere schaal ook kansen in het IJmeer. Met een dergelijke verbinding kan een gesloten nutriëntenkringloop ontstaan tussen meer en moeras.

8.3 TBES opgave in de ABA

In het huidige beleid is geen duidelijke opgave gekwantificeerd voor realisatie van het TBES binnen het IJmeer. In de Rijksstructuurvisie RRAAM uit 2013 zijn een aantal projecten concreet benoemd (waaronder Markerwadden), maar geen van deze projecten liggen in het IJmeer. In het werkdocument PAGW (Rijkswaterstaat, 2020) “Ecologische Opgave land-waterovergangen voor een robuust IJsselmeergebied” is opgave voor te realiseren ecotopen in het Markermeer-IJmeer geformuleerd en een voorstel hoe deze te verdelen over drie gebieden: Noord-Hollandse Kust, Marker Wadden/Houtribdijk en
Oostvaardersoevers. Volgens deze verdeling kan ca. 25% van de opgave voor ecotopen in de land-water overgang (moeras, helofyten, zachthout ooibos en natte graslanden) langs de Noord-Hollandse kust gerealiseerd worden en 33% van de opgave voor water met waterplanten. Voor Oostvaardersoevers is dit 33% van de waterplanten en 50% land-water ecotopen. De rest is te realiseren in Markerwadden/Houtribdijk (inclusief Trintelzand). Hieruit kan een vergelijkbare verdeling voor de TBES systeemcondities land-waterovergangen en heldere randen met waterplanten afgeleid worden. In het werkdocument staat geen opgave voor het IJmeer. Gelet op het aandeel van de Noord-Hollandse kustlijn (ca. 1/3) langs het IJmeer, zou het om ongeveer 8% van de Markermeer-IJmeer opgave voor moeras-ecotopen en 11% van de waterplanten-ecotopen gaan.

Op basis van de genoemde verdeling in het werkdocument PAGW lijkt het reëel om 8% tot 15% van de restopgave TBES binnen het plangebied ABA te realiseren. In voortraject van voorliggende studie is budgettair rekening gehouden met ontwikkeling van 250 hectare luwte met waterplanten en 150 hectare land-waterovergangen door ontwikkeling van eilanden. Daarmee is een relatief groot deel (41%) van de restopgave voor heldere randen met waterplanten te realiseren. In het IJmeer zijn al veel waterplanten aanwezig en zijn er door de relatief luwe ligging en ondiepte ook goede potenties voor uitbreiding. Realisatie van 150 hectare land-waterovergangen met eilanden levert 4,1% van de restopgave TBES. Daarom zal daarnaast gezocht worden naar mogelijkheden voor realiseren van land-waterovergangen door aankoppelen van overstroomde graslanden, moerasbos en rietmoerassen (achter en vooroeververbindingen), voor nog mimimaal 150 hectare. Verder is het reëel binnen ABA 1 à 2 vis- en waterverbindingen te realiseren met het achterland. Dat is ook nodig voor een functionele koppeling van het IJmeer met overstroomde graslanden, moerasbos en rietmoerassen. In tabel 8.1 is de restopgave voor de TBES systeemcondities en een indicatieve opgave voor ABA gekwantificeerd. Met de ontwikkeling van land-waterovergangen ontstaan ook natuurvriendelijke oevers. Daarvoor is echter geen TBES restopgave.

Tabel 8.1. Restopgave TBES en indicatieve opgave ABA

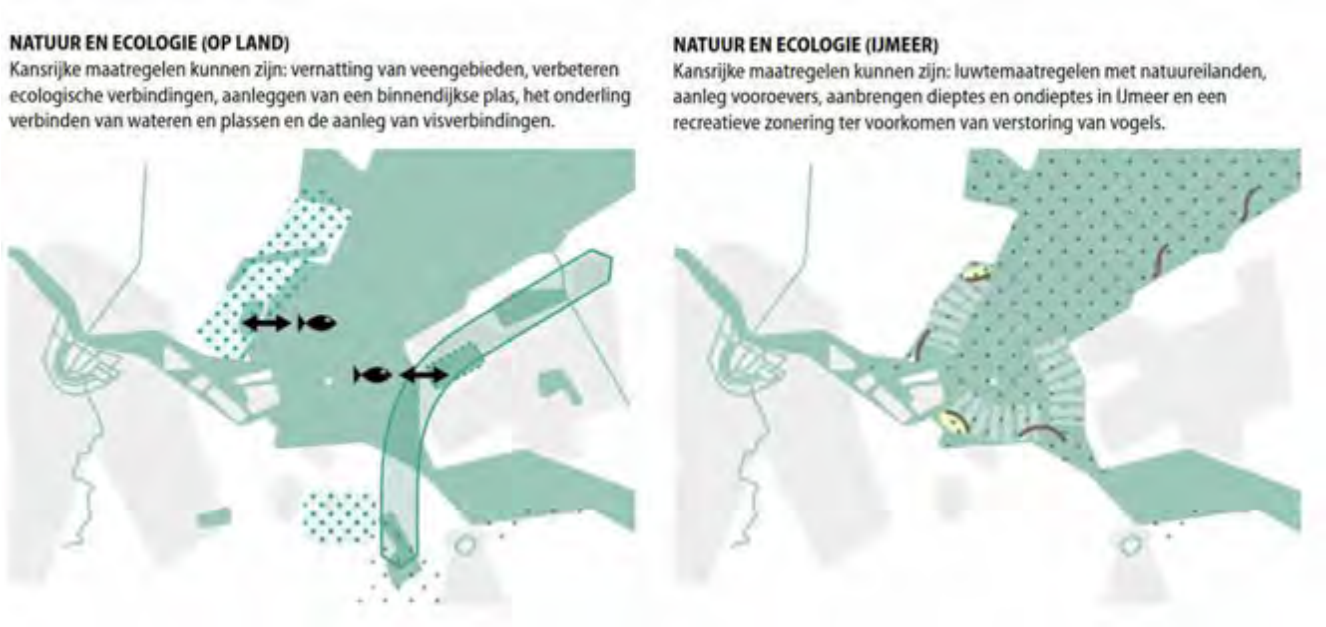
Systeemconditie	Subconditie	Oppervlak doel (ha)	Oppervlak huidig (ha)	Restopgave (ha)	Opgave ABA (ha) en (% van de restopgave)
Heldere (water)randen		3.750	3.145	605	250 ha (41%)
Gradiënt in slib		61.248	61.248	0	0
Land-water-zones van formaat	moeras	4.000	1.223	2.777	150 ha rond eiland (4,1%) 150 ha in achter of vooroevers (4,1%)
	plas-dras	1.200	332	868	
Ecologische verbindingen		**aantal doel**	**aantal huidig**		
	Op te lossen knelpunten	17	8	9	1 a 2 nieuwe vis en waterverbindingen (11-22%)
		Lengte doel km	**Lengte huidig km**		
	Natuurvriendelijke oevers (NVO)	8	9,5	0	

8.4 Maatregelen uit het voorbeeldperspectief

Het Voorbeeldperspectief ABA (Projecteam ABA & Urhahn stedenbouw & strategie 2020) vormt het vertrekpunt voor invulling en uitwerking van aanvullende natuurmaatregelen. Specifiek voor het Voorbeeldperspectief ABA zijn de volgende natuurmaatregelen opgesteld:

- ‘Bos- en luwte-eilanden zijn voorzien rond de Diemer Vijfhoek/PEN-eiland voor de Muidense kust, met ruimte voor kranswiervegetaties daarachter.’
- In de polder Almere Pampus is er een optie om een waterrijk gebied te ontwikkelen met een groot binnenmeer. De oevers krijgen dan een ecologische inrichting. Dit binnendijkse watersysteem krijgt dan een hoger waterpeil dan het huidige polderpeil en staat in verbinding met de Lepelaarsplassen en het Kromslootpark. Het vormt daarmee een ecologische schakel in de binnendijkse Flevolandse wetlands. Gekoppeld aan de natte invulling wordt het huidige Pampushout partieel opgehoogd. Deze drogere kleibossen sluiten aan op de Almeerse bosstructuur.
- Langs de dijk is een idee voor een lang strand gesitueerd. Luwte (o.a. voor watervogels) wordt hier gecreëerd door een reeks van golfbrekers voor de kust. Een vispassage vanuit het binnenmeer naar het IJmeer maakt uitwisseling mogelijk tussen de polder Almere Pampus en het IJmeer.
- Aan de Waterlandse zijde wordt in het voorbeeldperspectief ingezet op vernatting van het veenweidegebied en kleine droogmakerijen voor natuur, maar tevens om bodemdaling en CO_2-uitstoot te verminderen. Door vernatting wordt mineralisatie van het veen tegengegaan, waardoor vrijkomen van o.a. stikstof en fosfor wordt tegengegaan
- Aan de Gooise zijde wordt vernatting om dezelfde reden ingezet. Het meest kansrijk en effectief hiervoor zijn de polders grenzend aan het Naardermeer en het gebied direct ten zuiden van Muiderberg. Een nieuwe strook bos (ca 20 ha) met harde houtsoorten langs de A6 legt een verbinding tussen Naardermeer met de kust en past het spoor- en snelwegknooppunt beter in.

In het voorbeeldperspectief zijn verder nog verondiepingen en verdiepingen in het IJmeer en buitendijkse rietlanden meegenomen, en wordt ook de ecologische verbinding tussen Naardermeer, IJmeer en Gooimeer versterkt.



Figuur 8.4 kansrijke maatregelen (bron: voorbeeldperspectief ABA (Urhahn stedenbouw & strategie 2020).

8.5 Groslijst en kaartbeeld natuurmaatregelen

Alle maatregelen uit het voorbeeldperspectief zijn opgenomen in de groslijst.

Aan de hand van de maatregelen uit het Voorbeeldperspectief zijn aanvullende natuurmaatregelen uitgewerkt. De maatregelen uit het Voorbeeldperspectief en nieuwe maatregelen die zijn opgehaald in deze studie (o.a. in een expertmeeting) zijn allemaal opgenomen in de maatregelenlijst (Bijlage 2). Een deel van deze maatregelen is geschrapt in de selectiefase (paragraaf 8.6). Alle kaartbijlagen qua effecten en maatregelen, waaronder het kaartbeeld met de locaties van de geselecteerde maatregelen, zijn opgenomen in Bijlage 3.

8.6 Selectie van maatregelen

De groslijst bevat mitigerende maatregelen en aanvullende maatregelen. De mitigerende maatregelen zijn aangegeven in hoofdstuk 7. Daarin zijn ook de nieuwe strook bos langs de A6 als CO_2-compensatie[16]en zonering van het recreatief gebruik meegenomen uit het Voorbeeldperspectief ABA.

In de aanvullende maatregelen is een selectie aangebracht, gericht op[17]:

- concrete en werkende maatregelen welke binnen de begrenzing en invloedsfeer van het plangebied vallen,
- maatregelen waarvoor nog geen lopend project is (niet autonoom),
- maatregelen die horen bij de doelstelling om de voedselbeschikbaarheid en ecologische waterkwaliteit te verbeteren en de rust te bevorderen.
- Maatregelen die passen binnen de scope van ABA.

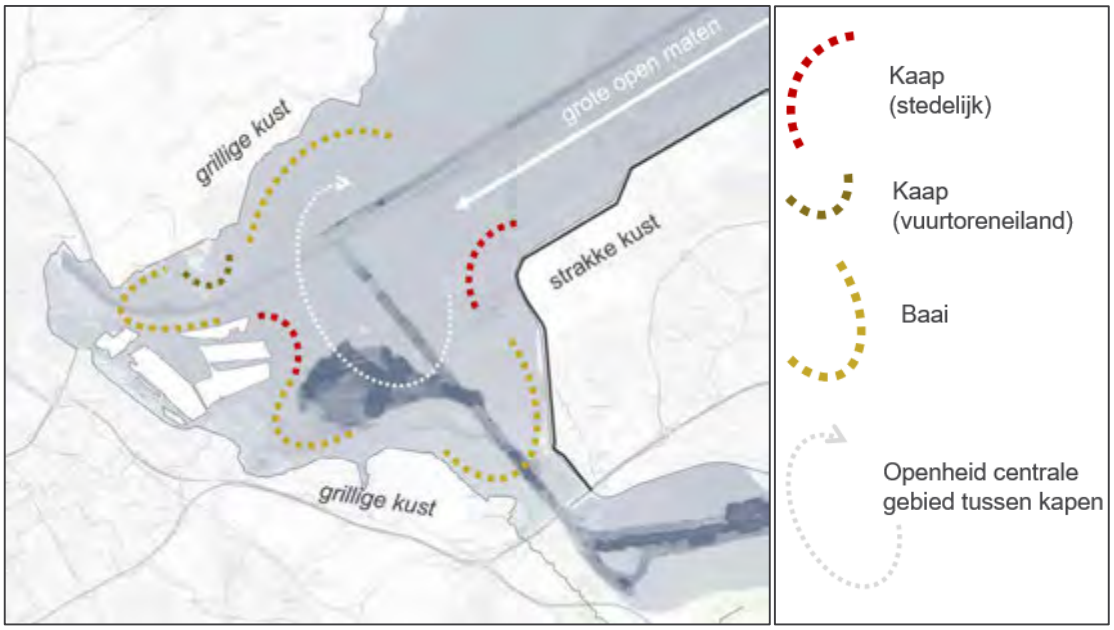
Om de overige geselecteerde maatregelen een plek te geven zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Behouden van huidige ecologische waarden en habitatgebieden[18];
- Voortbouwen op huidige ecologische waarden (vergroten/uitbreiden);
- Toevoegen maatregelen op plekken waar naar verhouding minder of beperkt ecologische waarden aanwezig zijn;
- De 10 ecologische ontwikkelprincipes van het Panorama Markermeer-IJmeer:
    - Verbindt ecologie en economie, draagkracht met gebruiksperspectieven;
    - Robuust ecosysteem als basis voor een metropolitaan waterpark;
    - Zet in op gecontroleerde ontwikkeling van water- en oeverplanten om voedingsstoffen uit de bodem in het systeem te brengen;
    - Zet in op 3500-7000 ha areaalvergroting van de ondiepe water- en oevermilieus;
    - Ontwikkel voor het gebied een kwaliteitsondersteunend zandwinbeleid;
    - Vergroot de diversiteit en samenhang binnen het onderwaterlandschap;
    - Koester en versterk de verschillen tussen de vier kustlandschappen;
    - Intensiveer de samenhang tussen binnen- en buitendijks gebied;
    - Koester en verdedig de grote schaal van het gebied;
    - Ontwikkel een kwaliteitsondersteunend beleid voor toepassing van duurzame energie;
- Maatregelen spelen in op de ruimtelijke en landschappelijke kenmerken uitgaande van de 10 Gouden regels voor het IJsselmeergebied (van Eesteren leerstoel, Frits Palmboom)(Figuur 8.5).

[16] maatregel nr 16 in de groslijst,

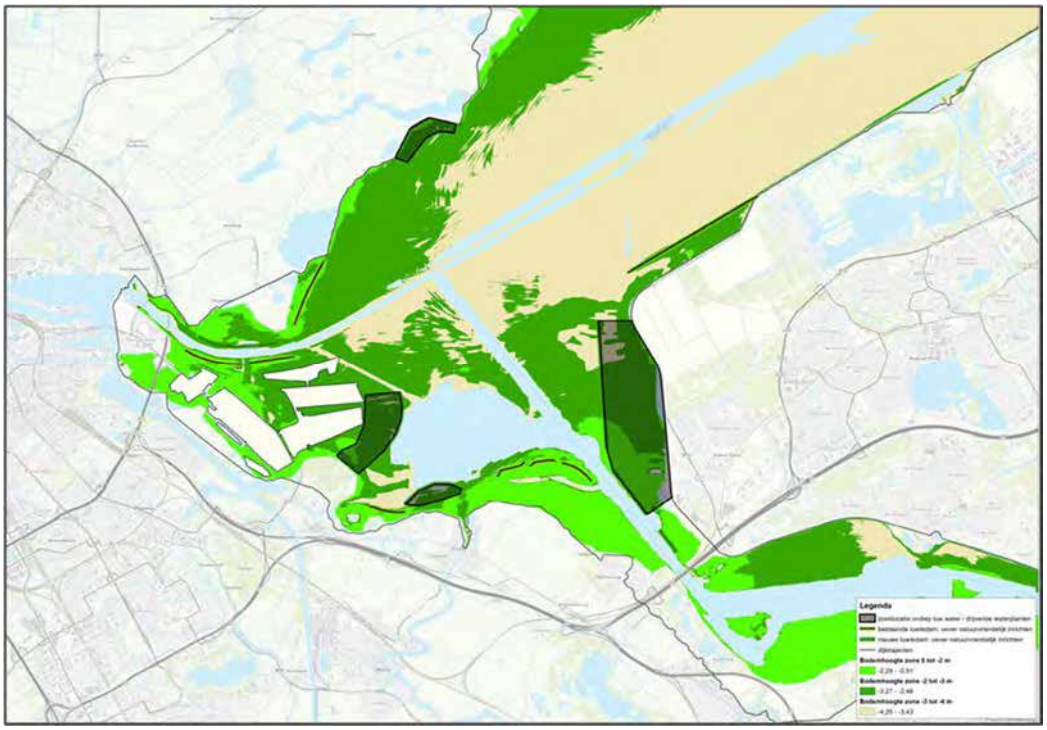
[17] Markerwadden 2 (nr. 21 in de groslijs), Natuuroevers Waterlandse kust (nr. 10), Natuurlijk peilregime IJmeer Markermeer (47), Verlengen Oostvaardersoevers (nr 20), onderzoeksvragen (nr.18), zandmotor (nr7) en ecologische maatregelen voor binnendijkse natuur gekoppeld aan de stedelijke ontwikkeling (nrs. 14, 38, 42) zijn daarom niet meegenomen. Ook drijftillen (nr. 45) zijn niet meegomen omdat het binnen het geheel van maatregelen en binnen het grootschalige systeem van het IJmeer-Markermeer een beperkte meerwaarde heeft. Maatregel 41 is ruimtelijk, landschappelijk en bij de uitgangspunten meegenomen.

[18] Maatregel nr 5, verdiepen open water is niet meegenomen omdat ondiepe wateren van waarde zijn en hier nu waterplanten en mosselen aanwezig zijn. Over de effectiviteit en meerwaarde hiervan is daarnaast geen eenduidig beeld.



Figuur 8.5 Ruimtelijke randvoorwaarden ABA op basis van de 10 Gouden regels. In gebied ABA zijn de volgende regels van specifiek belang:

- *Regel 3: 'respecteer en versterk de opeenvolging van kapen en baaien'. Uitgangspunt ABA; (effectieve) ecologische maatregelen moeten hierbinnen een betekenisvolle plek krijgen. Almere Pampus ligt op een kaap. Amsterdam IJburg vormt een kaap. Deze herkenbaar (en open) houden.*
- *Regel 4: 'koester en versterk het verschil tussen strakke en grillige kusten' Uitgangspunt ABA; (effectieve) ecologische maatregelen leveren een bijdrage aan de herkenbaarheid en landschappelijk identiteit van een specifiek dijkprofiel (strakke kust Flevoland met lange lijnen, grillige kusten Waterland en Amsterdam-Vechtstreek).*
- *Regel 5: 'verdedig de grootste open maten in het gebied'.*



Figuur 8.6 Achtergronden keuze zoeklocaties luwtegebieden (zwarte arcering):

- *0-2m waterdiepte;*
- *in zones waar de bedekking met waterplanten nu beperkt is;*
- *in de kustzone, centrale gebied en 'kapen' open houden;*
- *bij kwetsbare gebieden dicht bij vaargeulen (breken golven van scheepvaart);*
- *luwtemaatregelen als dammen en/of eilanden eventueel in combinatie met land-waterovergangen.*

8.7 Effectinschatting kansrijke maatregelen

Effectieve en kansrijke natuurmaatregelen die de knelpunten in het ecologisch systeem versterken (voedselbeschikbaarheid, ecologische waterkwaliteit en rust) zijn geordend onder de volgende typen maatregelen (zie ook tabel 8.1):

- Vergroten van de mogelijkheden voor vestiging van mosselen, vanwege geschikte gebiedskenmerken en ecologische randvoorwaarden van het plangebied (waterdiepte en aanwezige beschutting foeragerende duikeenden);
- Vergroten areaal waterplanten, vanwege algemene geschiktheid van het gebied (ondiep en luw) en het algehele tekort hieraan binnen het gehele systeem van het IJmeer- Markermeer:
- Uitbreiden van geleidelijke land-waterovergangen, met name aan de Flevolandse kust en versterken functioneren en variatie in geleidelijke land-waterovergangen in de zuidelijke kuststrook;
- Geleidelijke land-waterovergangen met natuurlijk peilbeheer buitendijks (achter kades, volgens het principe Koopmanspolder);
- Visverbinding met het achterland;
- Verbinding wateren (met natuurlijk peilbeheer) binnendijks aansluitend op vis-waterverbinding.

De maatregelen zijn weergegeven in de kaart van figuur 8.8 bij de gewenste locatie of zoeklocatie. De precieze invulling en uitvoering: 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.

Mosselriffen:
Zoeklocaties voor ontwikkeling mosselriffen liggen voor de kust van Pampus (noord- en westkust), langs de Waterlandse kust en verspreid langs de kust van Muiden (figuur 8.7). De locaties komen overeen met de zoeklocaties voor mitigerende maatregelen (paragraaf 7.3). De gewenste waterdiepte is tussen 1m en 4m, zodat de mosselen goed bereikbaar zijn voor duikeenden. In een gradiënt van land-waterovergang (20 cm boven water tot 70cm onder water), helder ondiep water met waterplanten (tot 2m diepte), volgen de te realiseren mosselriffen in de zone tussen 2m en 4m diepte. Mosselen en waterplanten kunnen ook naast elkaar groeien, maar het substraat voor mosselriffen is meestal niet geschikt voor hechting kranswieren en fonteinkruiden.

Ondieptes met helder water en waterplanten:
Zoeklocaties voor heldere ondiepe (< 2m) zones met waterplanten liggen eveneens liggen voor de kust van Pampus (noord- en westkust), langs de Waterlandse kust en verspreid langs de kust van Muiden (figuur 8.7). De maatregel bestaat uit verondiepen van de waterbodem tot maximaal 2m diepte en aanleg van een luwtestructuur. Dit kan een eiland zijn of een dam. Voor de noordkust van Pampus (Pampuswadden) en de kust van Muiden wordt nu gedacht aan eilanden (zie Alternatievenboek ABA, 2021) en op andere locaties aan dammen. De keuze hiervoor volgt in de volgende fase (MIRT Verkenning). Om overlast voor recreanten te voorkomen is het nabij strand en havens wenselijk om waterplanten op enige afstand van deze locaties te houden. Dit kan door rond havens en Marina's lokaal de waterbodem te verdiepen en de verondieping niet helemaal door te laten lopen tot het strand.

Ondieptes met helder water en waterplanten:
dragen bij aan de realisatie van de deze systeemconditie TBES. Met 250 ha in ABA wordt 41% van de restopgave gerealiseerd (tabel 8.1). Waterplantenvelden met voldoende dichtheid (>15% bedekking) dragen ook bij aan Natura 2000-doelen van niet-broedvogels die foerageren op de waterplanten zelf en dieren die tussen de waterplanten leven zoals, slakjes, vlokreeftjes en kleine visjes. Stimuleren van waterplanten is ook positief voor de KRW-maatlat voor waterflora.

Uitbreiden van geleidelijke land-waterovergangen in het IJmeer:
De zoeklocaties land-waterovergangen met moeras (tot 70cm waterdiepte) en plas-dras (20 cm onder water tot 20cm boven water) sluiten aan op de zoeklocaties voor waterplanten. Deze land-waterovergangen sluiten aan op de luwtestructuur (eiland of dam). Eilanden hebben primair de functie van luwtestructuur voor het onderwaterlandschap daarachter. Slechts een klein deel van het grondlichaam steekt boven water. De ervaringen van de Markerwadden kunnen als voorbeeld gebruikt worden voor nieuw aan te leggen eilanden. Aandachtspunt bij de inrichting is dat bij het onnatuurlijke waterpeil riet niet kan kiemen en daarom aangeplant moet worden. Realisatie van in totaal 150 hectare lands-waterovergang levert een bijdrage van 4,1% van de restopgave voor deze systeemconditie TBES.

Kale eilanden:
Deze bieden broedbiotoop voor visdief en andere kale grondbroeders. Dit draagt daarmee bij aan Natura 2000-doel voor visdief als broedvogels. Op dit moment is de omvang aan broedeilanden voldoende, mede door de recent uitbreiding aan op de Markerwadden. Voor de duurzame instandhouding van de soort is het wel gunstig als er weer een broedlocatie bijkomt in het IJmeer. Onder meer door ontwikkeling van de vegetatie kunnen eilanden namelijk ongeschikt raken. Moerasgebieden worden wel kraamkamers genoemd van aquatische ecosystemen, omdat hier vissen paaien, jonge visjes opgroeien en vogels broeden. Dit is gunstig voor de visstand en instandhouding van visetende vogels (met een Natura 2000-doel). Moerasontwikkeling komt de robuustheid van populaties moerasbroedvogels in het IJsselmeergebied, inclusief Lepelaarplassen en Oostvaardersplassen ten goede. In moerasbos kunnen aalscholvers broeden (Natura 2000-doel Markermeer-IJmeer). Land-waterovergangen zijn verder positief voor KRW doelen voor vis en waterflora (emergente vegetatie). Plas-dras gebieden vormen foerageergebied voor steltlopers.

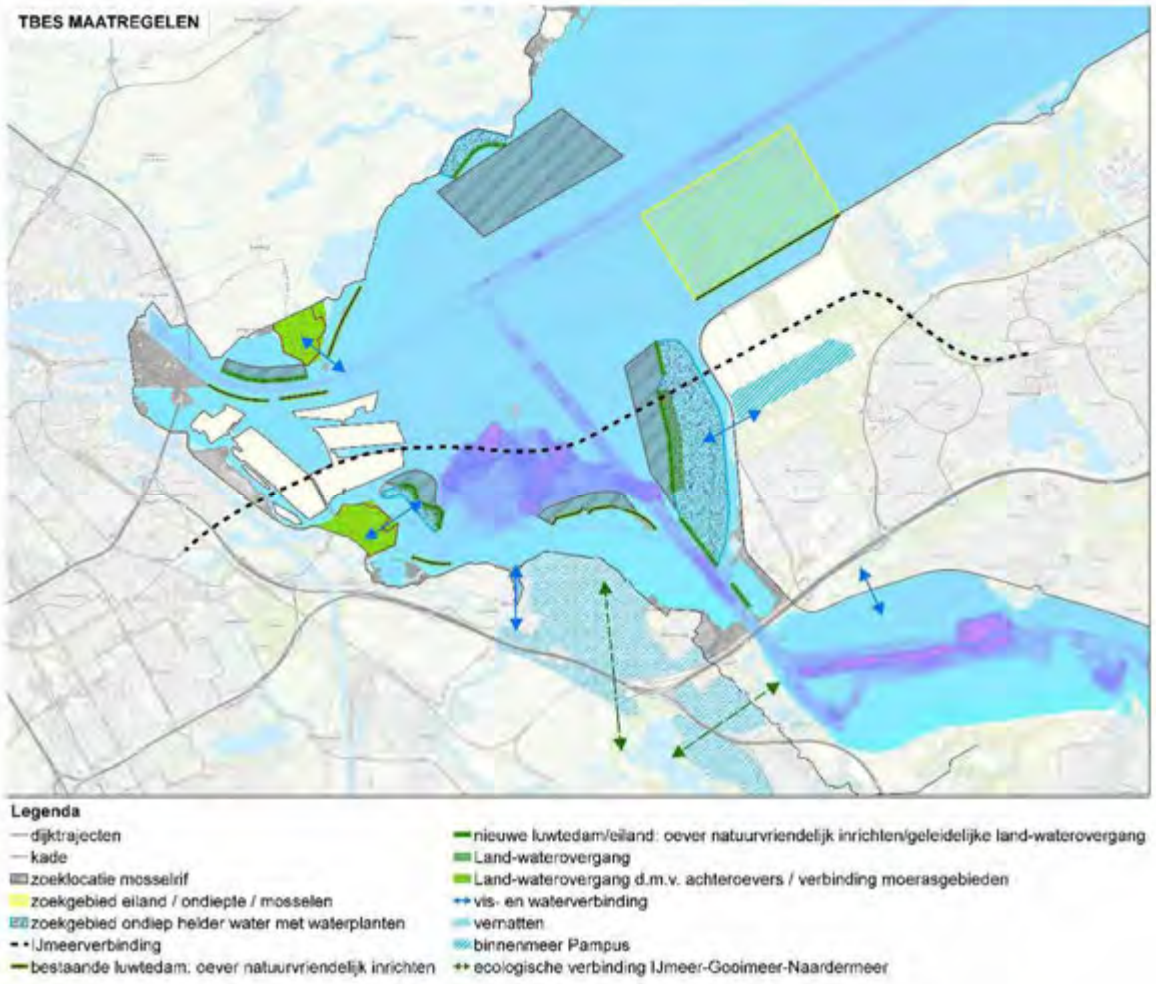
Geleidelijke land-waterovergangen:
Realiseren achter kades buitendijks. Land-waterovergangen in een achteroever (achter een bestaande kade) kunnen een vergelijkbare bijdrage leveren aan het TBES als land-waterovergangen rond eilanden of een nieuwe vooroever. Het belangrijkste ecologische voordeel is dat achter een kade een natuurlijk peilbeheer mogelijk is. Kostentechnisch is het voordeel dat er geen dam, eiland en verondieping gemaakt hoef te worden. De maatregel bestaat uit realiseren van een goede vis- en waterverbinding en eventueel inrichtingsmaatregelen. Het gebied achter de kade moet geschikt zijn of gemaakt worden voor moerasontwikkeling en vispaai- en opgroeiplaatsen. Op twee plekken langs het IJmeer liggen buitendijkse gebieden die in potentie (meer) kunnen bijdragen aan het TBES: de Diemer Vijfhoek/PEN eiland en Polder IJdoorn bij Durgerdam. Beide gebieden zijn al ingericht als natuurgebied en in beheer bij respectievelijk Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten. Er liggen ook al verbindingen met het IJmeer (figuur 8.7). De gebieden zijn echter niet ingericht op maximale bijdrage aan het TBES. Het voorstel is daarom in de volgende fase (MIRT-verkenning) te onderzoeken welke maatregelen getroffen kunnen worden om de bijdrage aan het TBES te vergroten, rekening houdend met de bestaande natuurwaarden.

Figuur 8.7: een waterverbinding tussen het IJmeer en de Diemer Vijfhoek (foto: A.M. Mouissie).

Ecologische verbindingen
Visverbindingen dragen bij aan het oplossen in knelpunten in vismigratie. Het kan gaan om voorzieningen om bestaande gemalen visvriendelijk te maken en om nieuwe visverbindingen. Met blauwe peilen zijn op drie plekken nieuwe visverbindingen op de TBES-maatregelen-kaart (figuur 8.8): met het binnenmeer Pampus, tussen Kromslootpark en het Eemmeer-Gooimeer en visverbinding bij Muiderslot voor een aansluiting met de ecologische verbindingszone richting het Naardermeer. Het oplossen van knelpunten in visverbindingen draagt bij aan het TBES en KRW

doelen voor vis. Ook visetende (zoals fuut, visdief, aalscholver en nonnetje) vogels (Natura 2000-doel) profiteren van een verbetering van de visstand.

Verbindingen met het achterland zijn van groot belang voor de robuustheid van het ecologisch systeem in het Markermeer-IJmeer. Bijvoorbeeld veel vogelsoorten (eenden, ganzen, smienten) die slapen in het Markermeer-IJmeer foerageren buiten het meer. Uitwisseling van water met nutriënten en organisch stof en het sluiten van kringlopen is van belang voor de productiviteit in het meer.



Figuur 8.8 Effectieve aanvullende natuurmaatregelen voor de ecologische ambitie TBES. Binnenmeer Pampus is alleen onderdeel van alternatieven met IJmeerverbinding (1 en 2). De overige maatregelen gelden voor alle alternatieven.

Tabel 8.1 Effectinschatting aanvullende natuurmaatregelen. De locatie van de maatregelen is weergeven in figuur 8.7 en in meer detail in de kaartenbijlage.

Maatregel	nr.	Indicatieve Omvang (km/ ha)	Effect TBES	Effect KRW	Effect N2000
Geleidelijke land-water-overgangen en heldere randen					
Verdieping en verondieping IJmeer, eilanden en zandplaten					
Heldere ondiepe (<2m) zone (verondiepen) voor ontwikkeling waterplanten (>15% bedekking)	1	250 ha	+	+	+
Luwtedammen, evt in combinatie met geleidelijke land- waterovergangen.	2	Ca. 4km	+	+	+
Eiland ten noorden Pampus Haven in combinatie met geleidelijke land-waterovergangen (moeras en plas-dras).	4	100 ha	+	+	+
Zandmotor voor aanleg eilanden	7		+	+	+
Voor- en achteroevers met eigen peilbeheer : geleidelijke land- waterovergangen (moeras, plas-dras) inc overstromingsgraslanden met eigen (natuurlijk) peilbeheer en visverbinding.	8	Ca. 100-150 ha	+	+	+
Creëeren eilanden Muidense kust. Lokaal toepassen materiaal zand en bovengrond uit IJmeer in nieuwe eilanden voor de Muidense kust, gericht op luwte, land-waterovergangen en daarachter heldere randen met waterplanten.	11	50 ha	+	+	+
Oever bestaande luwtedam natuurvriendelijk inrichten	23	Ca. 4km	+	+	+
Mosselriffen vooral op het onderwatertalud (max. 3,5m diepte) van eilanden en dammen	25	50 tot 100 ha			
Ecologische verbindingen					
IJmeer: visverbinding binnendijks- buitendijks water rondom ABA.	9	2 verbindingen	+	+	+
Realisatie van nieuw binnenmeer in alternatief 1 en 2 met natuurlijk oevers, verbonden met Noorderplassen en Weerwater.	13	80 ha	+	+	+
Vernatten (delen) Keverdijkse-, Noord-, Zuid- en/of BOBM-polder (Muiden Muiderberg Weesp)	10	ca 1000 ha	(+)	0	(+)
Versterken ecologische verbinding Naardermeer, IJmeer en Gooimeer	15		+	+	+
Aansluiten met ecoverbinding Kromslootpark	42		0	0	+

0 : geen effect
+ : positief effect
(+) : mogelijk positief effect

8.8 Mogelijk negatieve effecten en vergunbaarheid TBES-maatregelen

Bij het treffen van TBES-maatregelen kunnen ook negatieve effecten optreden zoals verstoring en vertroebeling tijdens de uitvoering of het verlies aan bestaande natuurwaarden. In de locatiekeuze is al nadrukkelijk rekening gehouden met bestaande natuurwaarden. Er is daarom nauwelijks sprake van ruimtebeslag op ecologische waardevolle waterplantenvegetaties of mosselbanken. In de detailuitwerking in volgende fase is het van belang nog beter naar te kijken. De maatregelen moeten bestaande waarden (waterplanten, mosselen) versterken en nieuwe waarden (land-waterovergangen) toevoegen. Tijdens de uitvoering kan verstoring beperkt door niet in kwetsbare perioden te werken en vertroebeling te minimaliseren. Voor de uitvoering eilanden wordt gedacht aan een zandmotor en slowbuilding18 concept. Door deze uitvoeringsmethode kan het gebruik van fossiele brandstoffen sterk beperkt en wordt sterke vertroebeling voorkomen. De uitvoeringsmethode behoeft nog nadere uitwerking in een volgende onderzoeksfase.

Projecten die nodig zijn of direct verband houden met de het beheer van het Natura 2000-gebied zijn niet vergunningplichtig op grond van art. 2.7 lid 2 Wnb. De TBES-maatregelen dragen bij aan de Natura 2000-doelen. In het Natura 2000-beheerplan Markermeer-IJmeer staat dit ook al benoemd. De TBES-maatregelen kunnen dus in beginsel zonder Wnb-vergunning gerealiseerd. Het is wel aan te raden in het volgende Natura 2000-beheerplan de TBES-maatregelen in het ABA plangebied op te nemen. Het huidige beheerplan loopt t/m 2023. Er wordt daarom ingezet op aansluiten met ecoverbinding Kromslootpark en versterken ecologische verbinding Naardermeer, IJmeer en Gooimeer. Dit is positief voor Natura 2000 doelen (vogels, meervleermuis). Het draagt ook bij aan TBES (verbindingen achterland), maar dit is geen gedefinieerde systeemconditie. Daarom is de score 0 (neutraal) gegeven op TBES (tabel 8.1).

8.9 Fasering van de maatregelen

Natuur heeft vaak een lange ontwikkelingstermijn. In principe kan je dus beter vandaag dan morgen starten met investeren in natuurmaatregelen. De biodiversiteitscrisis is daarvoor urgent genoeg en ook vanuit economisch perspectief is wachten onverstandig. De kosten voor maatregelen zullen immers blijven stijgen en de baten stel je uit.

Nu investeren in de natuur van het IJmeer brengt het toekomstbestendig ecologische systeem eerder binnen bereik, waardoor bereikbaarheidsoplossingen die nu niet vergunbaar lijken, mogelijk toch kansrijk worden. En indien de keuze op het meest natuur- en milieuvriendelijke alternatief valt, betekent nu investeren in natuur dat de toekomstige bewoners van Almere Pampus in een veel aantrekkelijkere omgeving wonen. Dat geldt uiteraard ook voor huidige bewoners van Almere, Muiden en Amsterdamse delen van het IJ.

Mitigerende maatregelen in de vorm van nieuw leefgebied moeten bovendien effectief zijn op het moment dat de ingreep plaatsvindt. Alleen dan kunnen dergelijke maatregelen negatieve effecten op de draagkracht van aangewezen (vogel)soorten voorkomen. Zolang de maatregel niet effectief is kan geen Wnb-vergunning verkregen worden. Voor de planning van ABA maatregelen is het dus essentieel deze maatregelen zo vroeg mogelijk uit te voeren. Indien de leefgebieden uiteindelijk niet gebruikt hoeven te worden als mitigerende maatregel, dragen ze bij aan de ecologische doelstelling voor ABA. Het is dus no-regret.
Alle natuurmaatregelen zijn daarom voorgesteld als no-regret met fasering 2022-2030, tenzij:

- Het om gebieden gaat die mogelijk binnenkort op de schop gaan, of verstoord gaan worden (waaronder een zone binnen 1km rond de IJmeerverbinding).
- Maatregelen nog niet voldoende bewezen effectief zijn, waardoor het beter is het effect van andere projecten af te wachten, of eerst een kleinschalige pilot uit te voeren.
- Deze maatregelen zijn gefaseerd voor de periode 2030-2040.

Of alle natuurmaatregelen daadwerkelijk worden opgenomen in de lijst no-regret maatregelen ABA hangt af van de kosten en het beschikbare budget. Bij de samenstelling van de no-regret

maatregelen ABA (Ecorys) is een nadere afweging in gemaakt op basis van ecologische prioriteit en kosteneffectiviteit.
De fasering van de brongerichte mitigerende maatregelen (zoals geluidschermen) is direct gekoppeld aan de uitvoering van de bereikbaarheidsoplossingen en woningbouw. Deze maken veelal geen onderdeel uit van het No-regret pakket. Ze worden gelijktijdig met de bereikbaarheidsoplossing en woningbouw gerealiseerd.

9 Conclusies, aanbevelingen en kennisleemten

In dit rapport is antwoord gegeven op de drie onderzoekvragen die betrekking hebben op de effecten van het project en de maatregelen om deze te mitigeren en/of compenseren, en de fasering van de maatregelen en het vergunningentraject.

9.1 Conclusies Effecten zonder mitigatie

Alle drie de alternatieve ontwikkelstrategieën van ABA hebben in aanleg- en gebruiksfase effecten op natuur en ecologie in het Markermeer-IJmeer. Voor de Natura 2000-doelstellingen zijn er voornamelijk effecten op enkele niet-broedvogels te verwachten.

Verstoring door woningbouw en recreatie
Woningbouw en recreatiefuncties (strand, boulevard en vooral een Marina) leiden tot een toename van verstoring van overwinterende watervogels, voornamelijk langs de Flevolandse kust. De realisatie van woningbouw in Almere Pampus heeft ruimtebeslag op foerageergebied van ganzen. Het gaat hier wel om relatief weinig vogels.

Verstoring door bereikbaarheidsalternatieven
De brugvariant van de IJmeerverbinding (zowel weg als OV) heeft een verstorend effect op een groot areaal van het IJmeer dat gebruikt wordt als rust- en foerageergebied door watervogels.

De tunnelvariant is veel minder verstorend en kan als mitigerende maatregel voor de brug worden gezien. Ook leidt een verbinding over het IJmeer mogelijk tot versnippering van leefgebieden van watervogels door de barrière werking.

Een brug-tunnelcombinatie ligt qua omvang van de effecten ergens tussen de brug- en tunnelvariant. Indien een aanzienlijk deel ondertunneld wordt zal de barrièrewerking beperkt zijn. Het brugdeel van een brug-tunnelcombinatie zal wel een forse verstorende werking (tot 1,5 km) hebben.

De effecten op het Markermeer-IJmeer van het alternatief 4-sporen Hollandse Brug is vergelijkbaar met de effecten van een IJmeerverbinding via een tunnel. De verstoring aan weerszijde van de Hollandse brug neemt maar beperkt toe door de extra sporen en intensivering van het wegverkeer over de bestaande weg.

KRW
Geen van de alternatieven heeft wezenlijke effecten op de KRW.

Stikstofdepositie
Alle drie de alternatieven leiden tot een geringe toename aan stikstofdepositie in verschillende Natura 2000-gebieden. Het aantal gebieden waar een toename optreedt is daarbij kleiner in het alternatief met IJmeermetro (7 Natura 2000-gebieden) dan in het alternatief met IJmeerweg (19 gebieden). De hoogste maximale toename verschilt echter weinig (0,4- 0,5 mol N/ha/jr). De keuze voor een brug, tunnel of brug-tunnelcombinatie maakt weinig uit voor de toename aan stikstofdepositie. Alternatief 3 (Hollandse brug) leidt tot een toename aan stikstofdepositie in 5 Natura 2000-gebieden. In één van deze gebieden (Ilperveld, Varkensland & Twiske) is de toename met ruim 3 mol N/ha/jr duidelijk hoger dan in de andere alternatieven. Het gaat echter om een zeer lokaal effect op één habitattype direct grenzend aan de A8. De depositietoename van alternatieven is dermate gering dat dit zelfstandig niet tot ecologisch meetbare effecten leidt. In combinatie met andere plannen en projecten is echter niet op voorhand uit te sluiten dat deze geringe toenames significante gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden.

CO_2
De alternatieven 1 (IJmeermetroverbinding) en 3 (Hollandse Brug) zorgen voor een afname van de emissies van CO_2. Deze OV-oplossingen zorgen namelijk voor minder autovoertuigkilometers. Uitgangspunts is dat de woonwijk Pampus in 2050 klimaat neutraal is. In het alternatief 2 (IJmeerweg) is er een toename van 28 Kton CO_2/jaar berekend, vanwege extra autoverkeer.

Instandhoudingsdoelen
Significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen zijn voor alle alternatieven niet uit te sluiten, zonder mitigerende maatregelen. De effecten zullen in een latere fase passend beoordeeld moeten worden wanneer de alternatieven in meer detail zijn uitgewerkt.

9.2 Conclusies Mitigerende Maatregelen

Afschermende maatregelen
Er kunnen maatregelen genomen worden die effecten van verkeer op watervogels geheel of gedeeltelijk wegnemen. Dit zijn met name afschermende maatregelen, gericht op tegengaan van geluid-, licht- en visuele verstoring. Voor het verkeer over de Oostvaardersdijk, is verplaatsen van de weg of alternatieve ontsluiting een landschappelijk beter passende oplossing dan een scherm op de dijk. Voor een brug(deel) van de IJmeerverbinding kan een 3m hoog visueel dicht geluidscherm de verstoring aanzienlijk beperken. De barrièrewerking van een IJmeerverbinding boven water (brug) is echter niet te voorkomen met maatregelen. Ook blijven er resteffecten.

Creëren rust- en foerageergebieden
Er zijn verschillende aanvullende maatregelen die resteffecten als gevolg van de IJmeerverbinding (vooral van brugdeel) en ruimtebeslag op foerageergebied kunnen mitigeren. Het gaat om vergroten en verbeteren van rust- en foerageergebieden van watervogels op een onverstoorde locatie. Hiervoor is nu een zoekgebied aangewezen langs de noordelijke Flevolandse kust. Indien deze maatregelen tijdig effectief zijn kan de draagkracht van het Markermeer-IJmeer voor onder meer kuifeend en brilduiker behouden blijven. Of dit lukt is onzeker.

Daarnaast zal rust verkregen moeten worden door het zoneren van recreatie in het Markermeer-IJmeer rekening houdend met recreatieve ontwikkeling door ABA en ander ontwikkelingen in en rond het meer. Door de toename aan recreatiedruk op het meer en intensivering menselijk gebruik rond het meer, is behoud van rust en ruimte geen eenvoudige opgave. Rust en ruimte zijn dan ook als toekomstige knelpunten benoemd in het Natura 2000-beheerplan. Deze opgave vergt keuzes. Of het lukt deze keuzes te maken en een passend zoneringsplan vast te stellen is onzeker.

Stikstof maatregelen
In de basis zijn er in principe twee mogelijkheden om stikstofeffecten extern te salderen (=mitigatie): het SSRS (stikstofregistratiesysteem) of toekomstige opvolger waarbij stikstofdepositieruimte beschikbaar wordt gesteld; extern salderen door opkopen van (emissierechten van) veehouderijen of andere stikstofbronnen bijvoorbeeld industrie.
Gebruikmaken van het SSRS is het meest eenvoudig, maar het is nu niet duidelijk of te zijner tijd stikstofruimte beschikbaar zal zijn. In het alternatief Hollandse brug kan bij extern salderen uitgegaan worden van uitkoop van (emissierechten van)) 785 kg N-emissie (overeenkomstig met emissie van circa 78 melkkoeien) vanuit bedrijven binnen 1km afstand van de 5 Natura 2000- gebieden met een depositietoename. De grootste emissiereductie is nodig nabij Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland & Oostzanerveld & Twisk. Voor de IJmeermetroverbinding is aankoop van emissierechten voor 200 kg N-emissie en voor de IJmeerwegverbinding 750 kg N-emissie voldoende om de toename aan stikstofdepositie te salderen, uitgaande van bronnen binnen 1 km van de Natura 2000-gebieden.

CO_2 compensatie
Het vergt een aanzienlijk bosareaal (2800 ha Nederlands bos) voor alternatief IJmeerweg om voldoende koolstof vast te leggen om dit te compenseren. Compensatie door aankoop CO_2 - compensatie is daarom meer realistisch. Voor de andere alternatieven is geen CO_2 -compensatie nodig, aangezien de emissie daalt.

9.3 Conclusies aanvullende TBES-maatregelen

Alle varianten leveren, overeenkomstig de doelstelling, een aanzienlijke bijdrage aan TBES onder meer met 250 ha helder water met waterplanten, 150 ha landwaterovergang (moeras en plas-dras aansluitend op eilanden en luwtedammen). Deze maatregelen dragen bij aan de voedselbeschikbaarheid voor waterplanten- benthos- en visetende vogels. Realisatie van achteroeververbindingen draagt ook bij aan ontwikkeling van land-waterovergangen van formaat.

Andere maatregelen zijn gericht op het verbinden van wateren, waardoor vissen meer paai- en opgroeimogelijkheden krijgen en er meer nutriënten in het Markermeer komen, wat de voedselsituatie voor mosselen en watervogels kan verbeteren.

9.4 Fasering

Fasering van de direct mitigerende bronmaatregelen (zoals een geluidscherm) zijn gekoppeld aan de uitvoering van de bereikbaarheidsoplossingen en woningbouwopgave. Aanvullende maatregelen die in alle alternatieven mogelijk zijn en mitigatie in de vorm van uitbreiding of verbetering foerageergebieden worden als no-regret maatregelen gefaseerd voor 2022-2030.

De meeste maatregelen zijn in alle 3 de alternatieven mogelijk. Het binnenmeer in Pampus is echter alleen opgenomen in alternatieven met IJmeerverbinding (alternatief 1 en 2). In Alternatief 3 is er door de lagere bebouwingsdichtheid geen ruimte voor een binnenmeer, maar wel meer ruimte voor blauw-groene verbindingen in Pampus (natuurinclusieve woningbouw). Maatregelen die nog nader uitwerking behoeven zijn worden in het no regret pakket als verkenning opgenomen. Daadwerkelijk uitvoering is dan, bij positieve conclusie in de verkenning, veelal haalbaar kort na 2030 (zie verder rapport No regret ABA, Ecorys, 2021).

9.5 Vergunbaarheid Amsterdam Bay Area

Toestemming voor een project kan volgens de Habitat- en Vogelrichtlijn enkel worden verleend als er voldoende zekerheid is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast door het project. De natuurlijke kenmerken van het gebied hangen samen met de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied. Als sprake is van een aantasting van de instandhoudingsdoelen kan het project alleen onder bepaalde voorwaarden (de ADC-criteria) worden toegestaan. Dit is het geval als geen alternatieve oplossingen mogelijk zijn, er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang, en de nodige compenserende maatregelen getroffen worden om de algehele samenhang van Natura 2000-gebieden te waarborgen (artikel 6 lid 4 Habitatrichtlijn en artikel 2.8 lid 4 Wet Natuurbescherming).

Kansrijke alternatieven
Uit de uitwerking van de mogelijke mitigerende maatregelen blijkt dat de negatieve effecten op Natura 2000-doelen van de bereikbaarheidsoplossingen zonder brugverbinding waarschijnlijk voldoende te mitigeren zijn. De bereikbaarheidsoplossing in het alternatief 4-sporen Hollandse brug is waarschijnlijk vergunbaar evenals een IJmeertunnel. Dit zijn de meest natuurvriendelijk alternatieven. De woningbouw is waarschijnlijk eveneens vergunbaar in alle alternatieven.

Vergunbaarheid IJmeerverbinding met brug
Een IJmeerverbinding (metro of weg) met volledige brug over het IJmeer is waarschijnlijk niet vergunbaar. Geluid en optische verstoring kan met een 3m hoog scherm sterkt vermindert. De

barrière werking van een brug is echter niet weg te nemen en of het lukt om resteffecten van verstoring en het ruimtebeslag tijdig te mitigeren met nieuwe leefgebieden elders, is onzeker. Omdat er alternatieven voorhanden zijn met minder negatieve effecten op het Natura 2000-gebied zijn de verbindingen met brug wordt niet voldaan aan de ADC-criteria. Hoewel mogelijk voldaan wordt aan de voorwaarden Dwingende reden en wellicht afdoende Compensatie kan worden gerealiseerd, zou het bestaan van Alternatieven (een tunnel en alternatief Hollandse Brug) een vergunning in de weg staan.

Vergunbaarheid IJmeerverbinding met brug-tunnelcombinatie
De vergunbaarheid van een IJmeerverbinding als brug-tunnelcombinatie (alternatief 1 en 2) is onzeker omdat niet duidelijk is hoe groot het brugaandeel zal zijn. De inschatting is dat een brug-tunnelcombinatie zoals is ingetekend op pagina 31 van in het Alternatievenboek ABA (2021) (overgenomen in figuur 1.3 en 1.4) vergunbaar is mits voldoende wordt gemitigeerd. Alleen aan de Almeerse zijde is namelijk een korte brug (ca. 20% tot 30% van de totale breedte van het IJmeer) ingetekend. De barrièrewerking van een dergelijk brug is beperkt. Het is niet te verwachten dat dit substantiële invloed zal hebben op vliegbewegingen van vogels tussen het noordelijke en zuidelijk deel van het IJmeer. Afhankelijk van de vorm van de brug (geen kabelbrug of volledig doorzichtige wanden) kan het aanvaringsrisico van vogels ook beperkt blijven. Wel kan deze brug vliegbewegingen langs de Almeerse kust beïnvloeden. De verstorende werking kan sterk gereduceerd worden met een optisch dicht geluidscherm. Resteffecten kunnen gemitigeerd door tijdige realisatie van ongestoorde rust- en foerageergebieden. De vergunbaarheid van een brug-tunnelcombinatie met een substantieel brugdeel (zoals ingetekend in het perspectievenboek ABA 2020) is veel minder kansrijk. De effecten en vergunbaarheid van een dergelijke brug-tunnelcombinatie zijn verglijkbaar met een complete brug.

De vergunbaarheid van recreatieve maatregelen, vooral van een nieuwe Marina (onderdeel alternatief IJmeermetro en IJmeerweg) is onzeker. Dit komt vooral doordat onzeker is of het op tijd lukt om tijdig een zoneringsplan voor recreatie in het Markermeer-IJmeer vast te stellen die voldoende rust en ruimte voor watervogels garandeert. Ook de effecten van het strand (alle drie de alternatieven) en stadsboulevard (onderdeel alternatief IJmeermetro) en IJmeerweg) zullen nog beter onderzocht moeten worden.

Vergunbaarheid stikstofdepositie
Gelet op de veranderende regelgeving voor stikstofdepositie, stikstofruimte en dynamiek in de markt voor stikstofemissierechten, is op dit moment de vergunbaarheid van stikstofdepositie ten gevolge van ABA (woningbouw + bereikbaarheid) niet met zekerheid vast te stellen. Gezien de lange termijn tot vergunningverlening, is het aannemelijk dat er een oplossing gevonden kan worden om de stikstofdepositie van ABA te salderen. Daarmee zijn de gevolgen van ABA vergunbaar. De alternatieven IJmeerwegverbinding (alternatief 2) en 4-sporen Hollandse brug (alternatief 3) zijn hierin niet onderscheidend. De IJmeermetroverbinding heeft het laagste risico op het aspect stikstofdepositie.

Tegenover de genoemde risico staat ook een kans: bij voorzetting van de elektrificatie van de voertuigen zal de emissie van stikstofdepositie dalen. Daar is in de berekeningen nog maar beperkt rekening mee gehouden (zie verder paragraaf 6.6). Waarschijnlijk zal de depositie op Natura 2000-gebieden dan ook lager uitvallen en daarmee is het vergunningsrisico kleiner.

Vergunbaarheid CO2 emissie
De CO_2-emissie van de alternatieven heeft momenteel geen gevolgen voor vergunbaarheid. Dat kan met toekomstige klimaatwetgeving veranderen. Dit zou alleen consequenties hebben voor een IJmeerwegverbinding (alternatief 2). Alternatief 1 en 3 zorgen namelijk voor een vermindering van het aantal autokilometers en daardoor afname CO2-emissie.

Samenvatting conclusies vergunbaarheid

De effecten, maatregelen en inschatting van de vergunbaarheid zijn in tabel 9.1 samengevat. In de tabel is onderscheid gemaakt in effecten van de bereikbaarheidsoplossingen, woningbouw, recreatie en bijbehorende mitigerende maatregelen. De aanvullende TBES-maatregelen zijn in principe voor alle drie de alternatieven gelijk.

Tabel 9.1 Conclusies ABA natuuronderzoek

- beperkt negatief, - - fors effect mogelijk significant,

- - - significante effecten, + positief effect, + + zeer positief, 0=geen effect

Alternatief:	**IJmeer-metroverbinding**		**IJmeerwegverbinding**		**Hollandse Brug**
Bereikbaarheids-oplossing:	**1. IJmeer-metroverbinding met tunnel**	**2. IJmeer-metroverbinding met combinatie tunnel/brug**	**3. IJmeer-verbinding voor zowel OV als auto met tunnel**	**4. IJmeer-verbinding voor zowel OV als auto met brug/** brugtunnelcombinatie	**5. Intensiveren van hoofdspoor Hollandse Brug**
Effecten MMIJM bereikbaarheid	- Verstoring vogels door verkeer Oostvaardersdijk	- - Verstoring en barrière werking brug en verstoring Oostvaardersdijk	- verstoring Oostvaardersdijk	- - - Verstoring en barrière werking brug (deel) en verstoring Oostvaardersdijk	- Verstoring vogels door verkeer Oostvaardersdijk
	- ruimtebeslag foerageergebied watervogels				
Effecten MMIJM recreatie	- - Verstoring vogels boulevard en Marina en andere (water)recreatie				
Effecten MMIJM woningbouw	- Verstoring vogels door lichtuitstraling en beperkt effect ruimtebeslag foerageergebied grasetende vogels (ganzen).				
Effecten stikstof	- 7 N2000 gebieden beperkte toename (<0,5 mol) N-depositie	- 19 N2000 gebieden beperkte toename (<0,5 mol) N-depositie			- - 5 N2000 gebieden toename (max 3 mol) N-depositie
Mitigerende maatregelen bereikbaarheid	Verkeer niet over Oostvaardersdijk en stikstofsaldering				
		Geluidscherm brugdeel + foerageergebied		Geluidscherm brugdeel + foerageergebied	
Mitigerende maatregelen recreatie	Zonering recreatie, verbod bepaalde motorvaartuigen				
Mitigerende maatregelen woningbouw	Lichtuitstraling beperken, natuurinclusieve inrichting				
Aanvullende TBES-maatregelen	++ Aanzienlijke bijdrage TBES, 250 ha helder water met waterplanten, 150 ha landwaterovergang Achteroeververbindingen, ecologische verbindingen				
Vergunbaarheid bereikbaarheid	Waarschijnlijk vergunbaar	Vergunbaarheid onzeker	Waarschijnlijk vergunbaar	Waarschijnlijk niet vergunbaar bij complete brug. Bij brugtunnel-combi onzeker	Waarschijnlijk vergunbaar
Vergunbaarheid woningbouw	Waarschijnlijk vergunbaar				
Vergunbaarheid recreatie	Vergunbaarheid Marina onzeker, overige onderdelen waarschijnlijk vergunbaar. Onzekerheid ligt vooral in uitvoerbaarheid van mitigatie in de vorm van nieuwe rustgebieden en zonering recreatie.				Waarschijnlijk vergunbaar

9.6 Kennisleemten

Hoewel er al veel monitoring en onderzoek is uitgevoerd in het Markermeer-IJmeer is ook nog veel niet bekend over het ecologisch functioneren van het meer. Inherent aan de onderzoeksfase van de ontwikkeling van ABA is nog veel niet bekend over de exacte invulling en locatie van maatregelen. Die uitwerking volgt in latere planfase. Deze combinatie van kennisleemten maakt dat niet alle effecten van de woningbouw en bereikbaarheidsoplossingen exact zijn te beoordelen, waardoor de vergunbaarheid van bepaalde onderdelen onzeker is (tabel 9.1). Ook de effectiviteit van de TBES-maatregelen behoeft nog nader onderzoek.

De belangrijkste geconstateerde kennisleemten zijn:

- Hoewel bekend is dat het IJmeer een belangrijk gebied is voor mosselen en hierop foeragerende watervogels is de precieze verspreiding en het daadwerkelijk voorkomen binnen eventueel ruimtebeslag nog onbekend. De karteringen van mosselen in het Markermeer en IJmeer worden gedaan in raaien in lengte- en breedterichting op afstanden van 2 resp. 4 km. De mosseldichtheden zijn al enige jaren aan het afnemen, waardoor ook foerageergebieden verschuiven. Ook is er veel variatie in biovolume over het hele meer.
- Om met zekerheid uitspraken over effecten van een IJmeerverbinding te kunnen doen is onderzoek naar aanwezigheid van mosselen in voldoende dichtheden nodig, evenals onderzoek naar de exacte (nachtelijke) foerageerlocaties van de duikeenden kuifeend en brilduiker. Om de effecten van barrièrewerking van een IJmeerverbinding (brugdeel) goed te kunnen beoordelen is bovendien meer informatie nodig over vliegbewegingen van vogels tussen het noordelijk en zuidelijk deel van het IJmeer.
- De emissiefactoren voor geluid, CO_2 en stikstof (NO_x en HH_3) in 2050 zijn niet bekend. Daarom is gebruikgemaakt van de emissiefactoren uit 2030. Dit levert waarschijnlijk een overschatting van de effecten van het plan, omdat de energietransitie (meer elektrische voertuigen) niet is meegenomen. Aan de andere kant is er nog geen zicht op de emissie vanuit recreatievaart en arbeidsplaatsen, wat tot onderschatting kan leiden. Bovendien kan er ook buiten het doorgerekende netwerk nog sprake zijn van relevante veranderingen in de verkeersintensiteit, waardoor op meer Natura 2000-gebieden stikstof kan neerdalen. Zie verder de aandachtspunten stikstofberekeningen in paragraaf 6.7.
- De ontwikkelduur van foerageergebieden in de vorm van mosselriffen en voldoende ontwikkelde (>15% bedekking) waterplantenvegetaties is niet precies bekend. Dit is ingeschat op 10 jaar. Indien ontwikkeling van foerageergebieden nodig is als mitigerende maatregel, levert dit een onzekerheid op voor de planning en ingebruikname van een IJmeerverbinding met brug of brug-tunnelcombinatie. De draagkracht van het gebied voor aangewezen vogelsoorten mag namelijk niet achteruitgaan.
- De autonome ontwikkeling van de draagkracht van het Markermeer-IJmeer voor Natura 2000-vogelsoorten is moeilijk te voorspellen. Als de draagkracht voor bepaalde vogelsoorten achteruitgaat kan dit consequenties hebben voor de vergunbaarheid van ontwikkelingen die op de betreffende soorten effect hebben. Omgekeerd kan een positieve ontwikkeling van de draagkracht voor kuifeend, brilduiker en nonnetje vergunningverlening vereenvoudigen.
- De mate waarin de TBES-maatregelen bijdragen aan de draagkracht voor Natura 2000-soorten en de KRW-doelen is niet precies bekend. Het is duidelijk dat verbetering van de TBES systeemcondities bijdraagt aan de ecologische robuustheid, productiviteit en biodiversiteit van het meer. Hoeveel de primaire en secundaire productie toe gaan nemen en de draagkracht van met name benthos- en visetende vogels zal toenemen blijft moeilijk te voorspellen. Dat geldt ook voor de effecten op doorzicht, fytoplankton, waterplanten en visgemeenschappen. Exogene factoren als waterbewegingen en klimaat spelen daarin ook een belangrijke rol.
- De mogelijke effecten op waterkwaliteit en voedselbeschikbaarheid van het toevoegen van voedselrijker polderwater aan het IJmeer-Markermeer zijn niet duidelijk.
- Er is nu nog onvoldoende zicht op andere plannen en projecten die voor cumulatie van effecten van ABA kunnen zorgen.

9.7 Aandachtspunten en aanbevelingen voor de vervolgfase

Aanbevelingen voor monitoring en onderzoek:

- Inventariseer het aantal nachtelijk foeragerende (kuif)eenden in het IJmeer en breng deze nachtelijke foerageergebieden in kaart.
- Inventariseer vliegbewegingen (bijvoorbeeld met radar-onderzoek) van vogels over de beoogde locatie van de IJmeerverbinding.
- Karteer mosselen op potentiële locaties van ruimtebeslag ABA in een hogere resolutie dan in huidige kartering.
- Monitor en evalueer de effecten van uitgevoerde TBES-maatregelen. Breng de relaties tussen TBES systeemcondities en draagkracht in beeld en probeer de relaties te kwantificeren aan de hand van monitoringsdata. Evalueer de ontwikkelingstermijnen van waterplantenvegetaties en mosselriffen in het Markermeer-IJmeer.
- Onderzoek het effect van een toename van gebruiksdruk op de staat van instandhouding van het ecologisch systeem van het Markermeer-IJmeer
- Onderzoek mogelijkheden van een zoneringsplan recreatie voor het gehele Markermeer-IJmeer. Koppel dit aan het Natura 2000-beheerplan en neem hierin alle bekende ontwikkelingen waaronder ABA mee. Uitgangspunt is rust en ruimte voor watervogels voor de toekomst veilig te stellen.

Aandachtspunten voor de volgende onderzoeksfase natuur ABA (Verkenning):

- Het is weinig zinvol verder te gaan rekenen aan stikstofdepositie of CO_2-emissies, zolang de genoemde aandachtspunten (paragraaf 6.7) niet zijn opgelost. Omdat de deze effecten geen directe impact hebben binnen het ABA-plangebied is voor de korte termijn geen verder inzicht nodig. De vergunbaarheid van stikstofeffecten kan over een paar jaar sterk verschillen van het huidige situatie. De investeringen in uitkopen van stikstofbronnen zal waarschijnlijk depositieruimte opleveren voor belangrijke ruimtelijke ontwikkelingen zoals ABA. Aanbevolen is tijdig depositieruimte te reserveren en hieraan bij te dragen.
- Bij een toekomstige AERIUS berekening is het van belang alle wegvakken mee te nemen met een verkeerstoename van 500mvt/etmaal en voorafgaand aan de berekening te controleren of deze grenswaarde nog van kracht is. Onderzoek dan ook mogelijke stikstof-emissies ten gevolge van industrie, bedrijven en kantoren (arbeidsplaatsen) en recreatievaart.
- Onderzoek mogelijke stikstof en CO2-emissies ten gevolge van industrie, bedrijven en kantoren (arbeidsplaatsen) en recreatievaart.
- Onderzoek het effect van hoogte en vorm van brug in relatie tot barrièrewerking en aanvaringsrisico's voor vogels en vleermuizen. Onderzoek een mogelijke bijdrage brug aan waternatuur door innovatieve vormgeving en/of materialisering onderwaterkolommen.
- Voorafgaand aan mogelijke vergunningsaanvragen voor projecten binnen ABA is een passende beoordeling nodig van de ecologische effecten van ABA in combinatie met andere plannen en projecten. Aanbevolen is in de planuitwerkingsfase reeds een overzicht te maken van andere plannen en projecten met effecten op het Markermeer-IJmeer en een cumulatiebeoordeling uit te voeren.

Referenties

Alliantie Markermeerdijken. 2017. Versterking Markermeerdijken. Passende beoordeling Wet natuurbescherming. Alliantie Markermeerdijken, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Arcadis. 2011. Onderbouwing effectafstanden bestaande handelingen Natura 2000 gebieden in Overijssel.

Beintema, A.J., and L.M.J. van de Bergh. 2001. Het effect van woontorens aan de Marina Muiderzand op het voorkomen van watervogels in het Vogelrichtlijngebied IJmeer. Alterra (Wageningen).

Benítez-López, A., R. Alkemade, and P.A. Verweij. 2010. "The impacts of roads and other infrastructure on mammal and bird populations: A meta-analysis." Biological Conservation 143 (6): 1307-1316.

Bloem, A.B.M., A.S. Buchel, and P. Zwart. 2008. Plan- en besluitMER IJburg 2e fase + Passende beoordeling IJburg 2e fase + BesluitMER OOIJ 2e+3e fase, Inclusief BesluitMER aanleg van de eerste 45 ha van IJburg 2e fase. Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam (Amsterdam).

Blumstein, D.T. 2003. "Flight-Initiation Distance in Birds Is Dependent on Intruder Starting Distance." The Journal of Wildlife Management 67 (4): 852-857.

Blumstein, D.T. 2006. "Developing an evolutionary ecology of fear: how life history and natural history traits affect disturbance tolerance in birds." Animal Behaviour 71 (2): 389-399.

Boele, A., J. van Bruggen, A. van Kleunen, F. Hustings, K. Koffijberg, J.W. Vergeer, and T. van der Meij. 2021. Broedvogels in Nederland in 2019. Sovon Vogelonderzoek Nederland (Nijmegen).

Boer, M.R.M. De, N. Van Kessel, G. Van Der Velde, R.S.E.W. Leuven, and M. Dorenbosch. 2015. "Competition for shelter between four invasive gobiids and two native benthic fish species." Current Zoology 57 (6): 844-851.

Boudewijn, T.J., G.J.D.M. Müskens, D. Beuker, R. van Kats, M.J.M. Poot, and B.S. Ebbinge. 2009. Evaluatie Opvangbeleid 2005-2008 overwinterende ganzen en smienten. Deelrapport 2. Verspreidingspatronen van foeragerende smienten. Alterra, Bureau Waardenburg (Wageningen, Culemborg).

Broekmeyer, M., F. Ottburg, A. Schotman, and W. Wamelink. 2014. Update effectenindicator Natura 2000 d.d. voorjaar 2014: aanpassing storende factoren vermesting en verzuring door stikstofdepositie uit de lucht in verband met PAS-gegevens. Wageningen: Alterra.

Dankers, P., B. Wichman, and M. van Kerkvoorde. 2015. Eindrapportage Pilot Markermeer Moeras. Nijmegen: HaskoningDHV Nederland B.V.

de Jong, Maaike, Lizanne Jeninga, Jenny Q. Ouyang, Kees van Oers, Kamiel Spoelstra, and Marcel E. Visser. 2016. "Dose-dependent responses of avian daily rhythms to artificial light at night." Physiology & Behavior 155: 172-179.

de Molenaar, J.G. 2007. Mogelijke effecten van verlichting vanuit Vierkenshof II, gemeente Rijnwaarden, op kwalificerende en andere vogelsoorten in de Bijland e.o. Alterra (Wageningen).

Dorenbosch, M., F.M.F. Driessen, and J.H. Bergsma. 2017. Voorkomen van Dreissena mosselen rondom IJburg. Aanvullend onderzoek 2017. Bureau Waardenburg (Culemborg).

Foppen, R., M. van Roomen, L. van den Bremer, and R. Noordhuis. 2016. De ecologische haalbaarheid van de Natura 2000 instandhoudingsdoelen voor vogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland (Nijmegen).

Forman, R.T.T., B. Reineking, and A.M. Hersperger. 2002. "Road traffic and nearby grassland bird patterns in a suburbanizing landscape." Environmental Management 29: 782-800.

Garniel, A., W.D. Daunicht, U. Mierwald, and U. Ojowski. 2007. Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. (Bonn, Kiel).

Grutters, M. 2021. Natuurthermometer Markermeer-IJmeer. Bepaling stand 2020. Sweco (De Bilt).

Haarsma, A-J. 2011. De meervleermuis in Nederland. Zoogdiervereniging (Nijmegen).

Haarsma, A-J. 2012. De Meervleermuis en Natura 2000 in Nederland. Heemstede.

Haarsma, A-J., and A. Blokker. 2014. "Amsterdam als tippelzone voor de meervleermuis." Tussen duin en dijk 13 (2): 5-7.

Haarsma, A.-J., J.R. Reinhold, H.J.G.A. Limpens, and M.J. Schillemans. 2018. De Meervleermuis en de reset van het westelijke deel van de OVP - Beoordeling van de effecten van de reset van de Oostvaardersplassen op de staat van instandhouding van de Meervleermuis (Myotis dasycneme) en adviezen voor mitigatie en compensatie van effecten. Landschapsbeheer Flevoland, Batweter en Bureau van de Zoogdiervereniging.

Hartskeerl, P., M.E. Van Bevervoorde, and R. Kleijberg. 2015. PlanMER en Passende Beoordeling De Krijgsman. Arcadis Nederland BV (Arnhem).

Hoogeboom, D.M., F. Visbeen, D. Tanger, A. Bloem, and W. Non. 2016. Ganzen in de winter in Noord-Holland. Aantalsontwikkeling in foerageergebieden tussen 2010-2015 en nulmeting gebieden met winterrust. Natuurlijke Zaken (Heiloo).

Hornman, M., F. Hustings, K. Koffijberg, O. Klaassen, E. van Winden, SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep, and L. Soldaat. 2015. Watervogels in Nederland in 2013/2014. Sovon (Nijmegen).

Hornman, M., F. Hustings, K. Koffijberg, E. van Winden, P. van Els, R. Kleefstra, Sovon Ganzen- en Zwanenwerkgroep, and L. Soldaat. 2020. Watervogels in Nederland in 2017/2018. Sovon Vogelonderzoek Nederland (Nijmegen).

Hornman, M., K. Koffijberg, E. van Winden, P. van Els, O. Klaassen, Sovon Ganzen- en Zwanenwerkgroep, and L. Soldaat. 2018. Watervogels in Nederland in 2015/2016. Sovon Vogelonderzoek Nederland (Nijmegen).

Hornman, M., M. van Roomen, F. Hustings, K. Koffijberg, E. van Winden, and L. Soldaat. 2012. "Populatietrends van overwinterende en doortrekkende vogels in Nederland in 1975-2010." Limosa 85 (3): 97-116.

Kesmer, F.D., and A.M. Conijn. 2020. Amsterdam Bay Area - Mini-MER (quick scan milieueffecten). Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. (Deventer).

Kessel, N van, Martijn Dorenbosch, Jan Kranenbarg, Gerard van der Velde, and RSEW Leuven. 2016. "Invasive Ponto-Caspian gobies rapidly reduce the abundance of protected native bullhead."

Kleijn, D. 2008. Effecten van geluid op wilde soorten - implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000 gebieden. Alterra (Wageningen).

Krijgsveld, K.L., R.R. Smits, and J. van der Winden. 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels: Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg.

Kuijper, D.P.J., J. Schut, D. van Dullemen, H. Toorman, N. Goossens, J. Ouwehand, and H.J.G.A. Limpens. 2008. "Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (Myotis dasycneme)." Lutra 51 (1): 37-49.

Livezey, K.B., E. Fernández-Juricic, and D.T. Blumstein. 2016. "Database of bird flight initiation distances to assist in estimating effects from human disturbance and delineating buffer areas." Journal of Fish and Wildlife Management 7: 181-191.

Maathuis, M.A.M., D.B. Kruijt, and J. De Jong. 2020. De dichtheid van driehoeks- en quaggamosselen in het Markermeer. Resultaten van de kartering uitgevoerd in 2019. Bureau Waardenburg (Culemburg).

McLeod, Emily M., Patrick-Jean Guay, Alice J. Taysom, Randall W. Robinson, and Michael A. Weston. 2013. "Buses, Cars, Bicycles and Walkers: The Influence of the Type of Human Transport on the Flight Responses of Waterbirds." PLOS ONE 8 (12): e82008.

Meetprogramma's flora & fauna - Kwaliteitsrapportage NEM, 2019. 2020. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu. 2013. Rijksstructuurvisie Amsterdam - Almere - Markermeer.

Ministerie van LNV. 2008. Natura 2000 profielendocument. Versie 1 september 2008. Ede: Ministerie van LNV, Directie Kennis.

Moens, Enrico, Fieke Leest, Maarten van Toorn, and Floor Mossink. 2021. Onderzoek ruimtebeslag duurzaamheids maatregelen Amsterdam Bay Area Sweco (De Bilt).

Mouissie, M. 2015. Thermometer Markermeer-IJmeer, stand 2014. Grontmij.

Mouissie, M. 2019. Natuurthermometer Markermeer-IJmeer, bepaling stand 2017. De Bilt: Sweco Nederland B.V.

Noordhuis, R. 2015. Trends en ontwikkelingen in ecologie en draagkracht voor Tafeleend en Brilduiker in de Veluwerandmeren. Deltares (Utrecht).

Noordhuis, R., S. Groot, M.D. Pires, and M. Maarse. 2014. Wetenschappelijk eindadvies ANT IJsselmeergebied. Vijf jaar studie naar kansen voor het ecosysteem van het IJsselmeer, Markermeer en IJmeer met het oog op de Natura 2000 doelen. Deltares (Delft).

Provincie Noord-Holland. 2020. Natura 2000-Beheerplan Naardermeer - 2020-2026. Haarlem: Provincie Noord-Holland.

Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas, and R.P.B. Foppen. 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat; DLO-instituut voor Bos- en Natuuronderzoek.

Reijnen, R., R. Foppen, C. ter Braak, and J. Thisen. 1995. "The effects of car traffic on breeding bird populations in Woodland. III Reduction of density in relation to the proximity of main roads." Journal of Applied Ecology 32: 187-202.

Rijkswaterstaat. 2017. Natura 2000 Beheerplan IJsselmeergebied 2017 - 2023 Markermeer & IJmeer. Rijkswaterstaat (Rijkswaterstaat, provincie Flevoland en in samenwerking met Ministerie van Economische Zaken and provincie Noord-Holland).

Runyan, Andrea M., and Daniel T. Blumstein. 2004. "Do Individual Differences Influence Flight Initiation Distance?" The Journal of Wildlife Management 68 (4): 1124-1129.

Schekkerman, H., M.E. van Eerden, S. van Rijn, and M. Roos. 2006. Een analyse van de mogelijke gevolgen van de aanleg van IJburg tweede fase voor watervogels in de SBZ IJmeer. Alterra (Wageningen).

Slaterus, R. 2018. Overwinterende watervogels rondom IJburg in 2017/18. Sovon Vogelonderzoek Nederland (Nijmegen).

Slaterus, R. 2019. Overwinterende watervogels rondom IJburg in 2018/19. Sovon Vogelonderzoek Nederland (Nijmegen).

Spoelstra, Kamiel, H. A. van Grunsven Roy, Maurice Donners, Phillip Gienapp, E. Huigens Martinus, Roy Slaterus, Frank Berendse, E. Visser Marcel, and Elmar Veenendaal. 2015. "Experimental illumination of natural habitat—an experimental set-up to assess the direct and indirect ecological consequences of artificial light of different spectral composition." Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences 370 (1667): 20140129.

Springer, T. 2020. Resultaten monitoring Dreissena mosselen en watervogels IJburg 2018-2019. Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam.

STOWA. 2018. Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor de kaderrichtlijn water 2021-2027. Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (Amersfoort).

Urhahn stedenbouw & strategie. 2020. Voorbeeldperspectief Amsterdam Bay Area. Amsterdam: Urhahn stedenbouw & strategie.

Projectteam ABA. 2021. Alternatievenboek ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area. augustus 2021. Vormgeving: Urhahn stedenbouw & strategie.

Bijlage 1 Beschrijvingen voorkomen vogel- en habitatsoorten en habitattypen

Broedvogels - huidige verspreiding, trends en autonome ontwikkelingen

A017 Aalscholver
A193 Visdief

Algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
De broedvogels aalscholver en visdief broeden op een beperkt aantal locaties in het gebied. Aalscholvers broeden doorgaans in bomen, maar soms ook op de grond. Eenmaal gevestigde kolonies zijn honkvast. In de buiten het Markermeer & IJmeer gelegen Trintelhaven langs de Houtribdijk en de Oostvaarderplassen en Lepelaarplassen broeden aalscholvers en eveneens in het Naardermeer (Wildenburg 2019). Vogels uit de kolonie in het Naardermeer bleken in het verleden vooral in het IJmeer te foerageren (Provincie Noord-Holland 2020). Verspreid over het hele Markermeergebied foerageren aalscholvers in zowel zomer als winter.

Visdieven broeden in pioniermilieus op (zand)platen en andere schaars begroeide, open terreinen waar geen (grond)predatoren zoals ratten en vossen kunnen komen. Eilandjes zijn daarom het meest geschikt als broedlocatie. De grootste kolonie in het Markermeer & IJmeer is tegenwoordig die op de Marker Wadden. Hier heeft zich direct na aanleg een grote kolonie gevestigd (1.800 broedparen in 2017) (J. van der Winden, Dirksen, and Poot 2018). Ook op Trintelzand is tegenwoordig een visdievenkolonie aanwezig. Een oudere kolonielocatie was te vinden bij de Hoeckelingsdam. Deze is sinds enkele jaren verlaten. Visdieven foerageren langs de gehele Markermeerkust.

Verspreiding plangebied
Broedgebieden liggen buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied ABA, evenals belangrijke en slaapplaatsen. Wel foerageren aalscholvers en visdieven binnen het onderzoeksgebied.

Trend/autonome ontwikkeling
De aantallen in het Markermeer-IJmeer foeragerende aalscholvers laten geen duidelijke trend zien (geen significante toe- of afname). Wel neemt de bezetting van de kolonies Oostvaarderplassen en Naardermeer gestaag af in de afgelopen jaren (bron: Netwerk Ecologische Monitoring).

Als broedvogel in het Markermeer & IJmeer neemt aalscholver al geruime tijd in aantallen af. De kolonie op Trintelzand was in 2019 met nog maar 85 broedparen flink kleiner dan het voorgaande broedseizoen (Boele et al. 2021). Het totale broedvogelbestand ligt met gemiddeld 257 broedparen in de periode 2016-2020 ruim onder de instandhoudingsdoelstelling.

De trend van visdief als broedvogel in het gebied is positief. Dit is vooral te danken aan recente projecten als Marker Wadden en Trintelzand, waardoor er veel pioniermilieus zijn ontstaan. De aantallen bevinden zich tegenwoordig ruim boven de instandhoudingsdoelstelling. De verwachting is echter dat deze toename tijdelijk is. De visdief is sterk gebonden aan pioniervegetatie als broedmilieu. In de komende jaren zal door natuurlijke successie de hoeveelheid geschikt broedgebied op de Marker Wadden en Trintelzand afnemen. Hetzelfde is geobserveerd op het eiland de Kreupel in het IJsselmeer. Hier is, ondanks intensief beheer, het aantal visdieven afgenomen door de toename in begroeiing (j. van der Winden et al. 2013).

Niet-broedvogels - huidige verspreiding, trends en autonome ontwikkelingen

Het gebied is van belang voor de aangewezen niet-broedvogels als foerageergebied, rustgebied en overwinteringsgebied. Met name in de overwinteringsperiode komen niet-broedvogels in grote aantallen in het gebied voor. Als foerageergebied zijn met name de viswateren, mosselbanken en velden met waterplanten van belang. Een aantal soorten foerageert buiten het gebied op de graslanden. Voor deze soorten fungeren de open wateren, en dan met name de beschutte luwe delen, als rustgebied. Als gevolg van nieuw ontstane luwtezones door natuurontwikkelingsprojecten en het land maken van IJburg 2^{e} fase zijn van verschillende soorten de dagrustplaatsen verschoven naar de oostelijke koppen van de eilanden en naar omgeving van de Diemer Vijfhoek.

In onderstaande alinea's zijn de aangewezen niet-broedvogelsoorten in verder detail beschreven, ingedeeld in graseters, benthoseters, waterplanteneters en viseters.

Graseters

A043	Grauwe gans
A045	Brandgans
A050	Smient

Brandgans & grauwe gans - algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
De twee ganzensoorten foerageren overdag, vooral in op binnendijks gelegen graslanden en akkers in de wijde omgeving van het Markermeer & IJmeer. In de winterperiode waarin de dagen kort zijn foerageren ganzen soms nog tot enkele uren na zonsondergang. Brandganzen foerageren voornamelijk op grassen, grauwe ganzen eten naast grassen ook vaak allerlei oogstresten als aanvulling op het grasdieet. Het Natura 2000-gebied vormt ’s nachts rustgebied. Hier rusten ze voornamelijk in de oeverzones, maar ze worden ook op het water aangetroffen. Buitendijks rustende grauwe ganzen worden langs de gehele Markermeer & IJmeerkust waargenomen, brandgans vooral langs de westelijke kust. Beide soorten zijn voornamelijk in de periode oktober-april aanwezig.

Brandgans & grauwe gans – verspreiding binnen plangebied
Binnen het IJmeergebied concentreert de brandgans zich voornamelijk in en rond het Kinselmeer. De grauwe gans komt verspreid over het gebied voor met de hoogste concentraties bij Hoeckelingsdam en langs de Uitdammerdijk.

Brandgans & grauwe gans - trend/autonome ontwikkeling
De totale aantallen van beide soorten liggen ruim boven de instandhoudingsdoelen van het in Markermeer & IJmeer. Beide soorten laten een sterke toename zien. Toename van brandgans doet zich in geheel Noord-Holland voor, de toename van grauwe gans lijkt over geheel Noord-Holland gezien af te vlakken (Hoogeboom et al. 2016). Van beide soorten zijn de recente seizoensgemiddelden ruim boven de instandhoudingsdoelen.

Smient – algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
Ook smienten foerageren op graslanden buiten het Natura 2000-gebied, vooral ’s nachts. Ze rusten in natte graslanden en op open water. Smienten zijn vooral in de periode van oktober tot en met maart in het Markermeergebied aanwezig.

Smient – verspreiding binnen plangebied
Smient concentreert zich binnen het IJmeer in grote aantallen langs de Uitdammerdijk, Polder IJdoorn en de Hoeckelingsdam. In lagere aantallen is de soort aanwezig voor de kust van Muiden. Rondom Flevoland komt de soort nauwelijks voor.

Smient – trend/autonome ontwikkeling
Voor smient geldt een instandhoudingsdoel voor de slaapfunctie van het gebied. De aantallen van het instandhoudingsdoel van smient in Markermeer & IJmeer worden niet gehaald. De trend op de lange termijn is positief, in de recente periode is geen duidelijk trend waarneembaar. De landelijke aantallen nemen sinds 2000 licht af na een eerdere toename. Dit houdt mogelijk verband met een verschuiving van de winterverspreiding binnen Noordwest-Europa. Een deel van de smienten overwintert tegenwoordig noordelijker door de gemiddeld zachtere winters (website SOVON).

Benthoseters

A061	Kuifeend
A067	Brilduiker
A059	Tafeleend
A062	Topper

De benthosetende kuifeend, brilduiker, tafeleend en topper vinden foerageergebied in ondiepe zones met mosselen en waterplantenvelden met macrofauna. Rusten doen deze eenden op open water, bij veel wind worden luwe plekken langs de dijken opgezocht.

Kuifeend – algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
Rustende kuifeenden houden zich tijdens de zomer voornamelijk op rond de Houtribdijk. In de winter is hij ook in het zuidelijk IJmeer aanwezig. Kuifeenden foerageren vooral 's nachts op open water, doorgaans ook op vrij grote afstand uit de kust. De tellingen, die overdag worden gedaan, hebben dan ook vooral betrekking op rustende vogels. Ook rusten doen ze op open water, dit gebeurt vaker op luwere plekken langs de kust en langs dijken. In de zuidelijke Gouwzee worden geregeld hoge aantallen geteld. Vanwege het nachtelijk foerageren is er geen goed beeld van de precieze foerageerlocaties. Wanneer de aanwezigheid van mosselen in voldoende dichtheden en de maximale duikdiepte in beschouwing wordt genomen blijkt de westelijke helft van het hele gebied Markermeer & IJmeer potentieel geschikt te zijn. Dit is gebaseerd op geschikte mosseldichtheden, de diepte is in het hele meer geen knelpunt voor kuifeend.

Kuifeend - verspreiding binnen plangebied
De Kuifeend komt verspreid over het hele IJmeer voor, met zeer hoge aantallen in de Pampushaven. Ook komt de soort in grote aantallen voor in Oostvaardersdiep, Almeerderstrand en Hoeckelingsdam.

Kuifeend - trend/autonome ontwikkeling
Vanaf midden jaren negentig vertoonde de kuifeend een neerwaartse trend. Deze lijkt aan te houden, met aantallen die in het Markermeer & IJmeer de laatste jaren de helft zijn van de instandhoudingsdoelstelling.

In de laatste 12 seizoenen tonen ook de landelijke aantallen van de kuifeend een significante negatieve trend (Bron: SOVON). Er zijn aanwijzingen dat er verschuiving van overwinteringsgebied plaatvinden, wat effecten kan hebben op de in Nederland overwinterende aantallen. Markermeer & IJmeer is op landelijk niveau een belangrijk overwinteringsgebied: in seizoen 2015/'16 werden landelijk gezien de grootste concentraties kuifeenden gevonden in het Markermeer (38.211 exemplaren in oktober) (Hornman et al. 2018). Het erop volgende seizoen waren deze aantallen aanzienlijk lager (Hornman et al. 2020).

Brilduiker – algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
De brilduiker bevindt zich ruim onder het instandhoudingsdoel. Brilduikers komen voornamelijk voor in de periode van november tot maart. Concentraties van de brilduiker zijn binnen het gebied voornamelijk te vinden op het IJsselmeer. In het seizoen van 2012-2013 liepen de aantallen hier op tot maximaal 3.000 individuen (Hornman et al. 2015). De soort foerageert hier overdag op mosselen. De aantallen geteld bij het zuidelijke IJmeer bij IJburg vormen een significant aandeel van het totaal aantal binnen het Natura 2000-gebied. Hier is geschikt foerageergebied aanwezig in de ondiepe zones met mosselen en waterplantenvelden. Rusten doet de soort op open water en bij veel wind op in de luwte gelegen plekken langs dijken.

Brilduiker – verspreiding plangebied
De brilduiker komt slechts in lage aantallen verspreid over het IJmeer voor. Relatief veel waarnemingen zijn gedaan in de kustzone ter hoogte van het Kinselmeer (bron: NDFF). Verder wordt brilduiker in lage aantallen waargenomen langs de kust tussen IJburg en Muiderberg.

Brilduiker - trend/autonome ontwikkeling
De brilduiker laat een sterke afname zien in het gebied. De doelaantallen worden al lang niet meer gehaald. Ook landelijk nemen de aantallen overwinterende brilduikers af. Een belangrijke oorzaak hiervan lijkt de toenemende geschiktheid van het Oostzeegebied als overwinteringsgebied (Hornman et al. 2012).

De beschikbaarheid van mosselen in het Markermeer & IJmeer lijkt van groot belang voor brilduiker, omdat ze te laat in het seizoen aankomen (november-december) om te profiteren van macrofauna in de in omvang toegenomen waterplantenvegetaties. De afname van driehoeksmosselen lijkt een minder groot effect te hebben op brilduiker omdat ze ook quaggamosselen blijken te eten, en ze lijken in andere gebieden te profiteren van toename van alternatief voedsel, waaronder vlokreeftjes en slakken (Noordhuis 2015). Het relatieve belang van het IJsselmeergebied voor brilduiker is landelijk gezien beperkt, omdat de grootste aantallen geteld worden in de deltawateren (bron: Sovon). Binnen het IJsselmeergebied heeft een verschuiving plaatsgevonden van het Markermeer naar het

IJsselmeer (Noordhuis 2015), al is de trend in het IJsselmeer ook negatief in de afgelopen 12 jaar (Sovon).

Tafeleend – algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
Het aantal tafeleenden in het gebied bevindt zich ruim boven de instandhoudingsdoelstelling. De soort is in het IJsselmeergebied voornamelijk te vinden in de randmeergebieden vanwege de toename van driehoeksmosselen (en waterplanten) terwijl de aantallen in het markermeer vanwege de afname aan driehoeksmosselen afnamen. Tafeleenden eten zowel waterplanten als dierlijk voedsel. De regio Markermeer & IJmeer is van relatief groot landelijk belang. De hoogste aantallen tafeleenden in het gebied worden waargenomen voor de kust van Muiden en in mindere mate nabij Polder IJdoorn. Het IJmeer vormt een belangrijk gebied voor tafeleenden in het IJsselmeergebied.

Tafeleend – verspreiding plangebied
De tafeleend komt verspreid over het IJmeer voor. De hoogste concentraties zijn te vinden bij de Pampushaven, de kust bij Muiden en de Hoeckelingsdam.

Tafeleend - trend/autonome ontwikkeling
Al sinds de jaren ‘80 van de vorige eeuw neemt het aantal tafeleenden landelijk af (bron: Sovon). Dit heeft mogelijk te maken met zachtere winters, waardoor het overwinteringsgebied van de soort naar het noorden opschuift. In het Markermeer & IJmeer zijn de aantallen sinds het begin van deze eeuw langzaam toegenomen, er is echter geen duidelijke trend aantoonbaar (bron: Sovon). Ondanks de positieve ontwikkelingen vanuit natuurontwikkelingsprojecten zoals bijvoorbeeld voor de kust van Muiden, is de verwachting dat op termijn het aantal tafeleenden zowel landelijk als in het Markermeer & IJmeer af zal kunnen nemen. Dit vanwege de noordwaartse verschuiving van foerageer- en rustgebied, maar de afname van de voedselrijkdom van de grote wateren heeft mogelijk ook een sterk effect op de populatie (Foppen et al. 2016). Dit laatste lijkt echter ondervangen te kunnen worden doordat tafeleenden kunnen profiteren van de toename van de helderheid van het water in Markermeer & IJmeer en de hiermee gepaard gaande toename van waterplanten en bijbehorende ongewervelden (Noordhuis et al. 2014).

Topper – algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
De topper komt in de zomer in kleine aantallen en in de winter in grote aantallen voor in het IJsselmeergebied. Hier foerageert evenals de kuifeend op bodemfauna en mosselen. De soort prefereert voornamelijk het IJsselmeer, maar ook het Markermeer. In het IJsselmeer en het noorden van het Markermeer kunnen ’s winters grote aantallen (>100.000 individuen) overwinteren. In het Markermeer verblijven grote groepen toppers voornamelijk verder uit de kust.

Topper – verspreiding plangebied
De topper komt vrijwel alleen voor in de luwte van de Hoeckelingsdam. De aantallen hier vormen echter geen belangrijk aandeel ten opzichte van de hoge aantallen in het IJsselmeer en Markermeer.

Topper - trend/autonome ontwikkeling
Het aantal toppereenden ligt ruim boven de instandhoudingsdoelstelling voor het gebied. Er is geen duidelijke trend zichtbaar over de laatste 12 jaar en getelde individuen fluctueren sterk met de jaren (bron: Sovon). In 2015/2016 werden bijvoorbeeld 2551 toppereenden geteld, terwijl er in 2017/2018 slechts 12 zijn geteld.

Waterplanteneters

A051	Krakeend
A056	Slobeend
A058	Krooneend
A125	Meerkoet

Krakeend – algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
Krakeenden bevinden zich graag op grote open wateren. Ze hebben als voorkeursbiotoop laaggelegen land met open zoetwatergebieden, langzaamstromend water en een soortenrijke oevervegetatie waar ze in ondiep water op allerlei ondergedoken waterplanten kunnen foerageren. Ze eten naast plantaardig ook dierlijk voedsel.

Krakeend – verspreiding plangebied
De krakeend komt verspreid over het gebied voor, met de hoogste concentraties bij de Hoeckelingsdam en de Baai van Ballast.

Krakeend - trend/autonome ontwikkeling
De krakeend is over de afgelopen jaren enorm in aantallen toegenomen. De instandhoudingsdoelstelling van 90 exemplaren in het Markermeer & IJmeer worden dan ook ruimschoots gehaald met een gemiddeld aantal individuen van 548 in de periode 2014-2019. Ook vertoont de soort al sinds 1995 een significant positieve trend met een toename van >5% per jaar. Met verdere uitbreiding van het aantal waterplanten in het gebied zal deze toename alleen maar versterkt worden.

Slobeend – algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
Slobeenden foerageren langs de kusten in ondiep water (<1,5 m) voornamelijk op zoöplankton. Vogels die rusten of ruien zoeken bij harde wind de luwere zones langs de dijken op.

Slobeend – verspreiding plangebied
De slobeend komt op een aantal plekken in het plangebied in lage aantallen voor. Met name bij Durgerdam, de Oostvaarderdijk, de Hoeckelingsdam en de Baai van Ballast. In een groot deel van het gebied wordt de soort niet aangetroffen.

Slobeend - trend/autonome ontwikkeling
In Nederland is de soort bezig aan een positieve trend met een significante toename van <5% per jaar. Ook in het Markermeer & IJmeer is een zeer positieve trend zichtbaar over de periode 2006-2018 met eveneens een toename van <5% per jaar (bron: Sovon). De aantallen zitten dan ook ruim boven de instandhoudingsdoelstelling. De verwachting is dat deze trend zal voortzetten vanwege onder andere de vernatting van Polder IJdoorn.

Krooneend – algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
Krooneenden foerageren in ondiepe wateren en vrijwel uitsluitend op kranswieren. Hoge aantallen komen voor in het najaar, van september tot november. Bij najaarstellingen kunnen er dan ook enkele honderden vogels geteld worden, maar bij vliegtuigtellingen worden ze vaak gemist. Concentraties van de soort zijn te vinden bij de kranswiervegetaties in de Gouwzee, rond de Diemer Vijfhoek en bij de Baai van Ballast.

Krooneend – verspreiding plangebied
De krooneend komt in lage aantallen in het gebied voor, onder andere rond de kust bij Muiden. De grotere aantallen worden gevonden in de luwte bij de Hoeckelingsdam en de Baai van Ballast.

Nabij IJburg worden krooneenden waargenomen in de wateren van Haveneiland, de Rieteilanden, Steigereiland, de IJburgbaai en de Diemerzeedijk. Ook worden grotere aantallen geteld in de luwte van de Hoeckelingsdam en verder langs de Waterlandse kust tot aan Uitdam.

Krooneend - trend/autonome ontwikkeling
Vanaf 1980 is een significante toename zichtbaar in het aantal krooneenden in Nederland. Echter is er over de laatste 12 jaar geen aantoonbare trend. De afgelopen jaren lijken de aantallen weer wat te dalen. In het Markermeer & IJmeer is over de laatste 12 jaar een significante toename zichtbaar van >5% per jaar en minimaal een verdubbeling in 15 jaar (bron: Sovon). De aantallen namen eerst voornamelijk toe in de Gouwzee, maar recent ook meer in het zuidelijke IJmeer (van Rijn, van Eerden, and Roos 2018). De verwachting is dat de verwachte toename van waterplanten rondom IJburg zal leiden tot verdere positieve aantalsontwikkelingen.

Meerkoet – algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
De meerkoet is met name een planteneter en foerageert in mindere mate op mosselen (Slaterus 2018). Met name in september-november foerageren grote aantallen meerkoeten op de waterplantvelden van de Gouwzee en het IJmeer. Deze aantallen zijn van internationale betekenis. In de winter verandert het voedsel van meerkoeten naar onder andere driehoeksmosselen en gras en verspreidt de soort zich meer over het land. De aantallen meerkoeten in het IJmeer zijn van aanmerkelijk belang binnen het gehele IJsselmeergebied.

Figuur A1.1 Een groep meerkoeten in het IJmeer.

Meerkoet – verspreiding plangebied
De meerkoet is met een seizoensgemiddelde van 3719 de meest algemene soort in het plangebied. De soort komt verspreid over het hele gebied langs de kust in grote aantallen voor. Zeer hoge aantallen zijn te vinden voor de kust van Muiden. Lagere aantallen zijn te vinden rondom de eilanden en langs de Oostvaardersdijk tot Oostvaardersdiep.

Meerkoet - trend/autonome ontwikkeling
De instandhoudingsdoelstelling voor het Markermeer & IJmeer wordt ruimschoots gehaald. Op landelijk niveau is over de afgelopen 12 jaar een significante toename zichtbaar (<5% per jaar) en in het Natura 2000-gebied zelfs een significante toename van >5% per jaar. De verwachting is dat deze toename zich in de toekomst verder voort zal zetten met de toename van waterplanten en in de luwte gelegen zones door onder andere natuurontwikkelingsprojecten en bijvoorbeeld IJburg 2e fase.

Viseters

A005	Fuut
A017	Aalscholver
A068	Nonnetje
A070	Grote zaagbek
A177	Dwergmeeuw
A197	Zwarte stern

Fuut – algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
De fuut behoort met een seizoensgemiddelde van 493 tot een van de meest algemene soorten rondom IJburg (Slaterus 2018). De soort komt verspreid voor over het gebied.

Fuut – verspreiding plangebied
De fuut komt verspreid over het plangebied voor. De hoogste aantallen komen voor bij de kust van Muiden en de Baai van Ballast. Deze aantallen zijn echter slechts marginaal hoger dan op de andere locaties.

Fuut - trend/autonome ontwikkeling
Al vanaf 1990 wordt het aantal futen op landelijk niveau gekenmerkt door een significante afname van <5% per jaar. In het Markermeer & IJmeer wordt de soort echter gekenmerkt door een significante toename van >5% per jaar. Het huidige aantal ligt tevens boven het instandhoudingsdoel. De verwachting is dat de positieve trend in het Markermeer & IJmeer zal voortzetten met de verwachte toename van waterplanten, natuurlijke oevers en luwtezones als gevolg van onder andere natuurontwikkelingsprojecten.

Aalscholver – algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
De aalscholver is jaarrond te vinden in het gebied. In het IJsselmeer en Markermeer bevinden zich de grootste concentraties.

Aalscholver – verspreiding plangebied
De aalscholver komt in tamelijk grote aantallen voor verspreid over het plangebied. De hoogste aantallen zijn te vinden rondom de Hoeckelingsdam en de Baai van Ballast.

Aalscholver - trend/autonome ontwikkeling
Over de afgelopen 12 jaar is er geen significante aantalsontwikkeling zichtbaar in Nederland. Hetzelfde geldt voor het Markermeer & IJmeer. De aantallen liggen hier met gemiddeld 2.775 individuen iets boven de instandhoudingsdoelstelling.

Nonnetje – algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
Nonnetjes zijn wintergasten in Nederland en worden vrijwel uitsluitend tussen november en maart in het gebied geteld. De hoogste concentraties nonnetjes in Nederland bevinden zich in het IJsselmeergebied, op zowel het Markermeer als het IJsselmeer.

Nonnetje – verspreiding plangebied
In de wintermaanden komt het nonnetje in lage aantallen verspreid voor in het plangebied. Veel waarnemingen zijn gedaan in de omgeving Hoeckelingsdam/Kinselmeer en voor de kust bij Muiden.

Nonnetje - trend/autonome ontwikkeling
Over de afgelopen 12 jaar is er zowel nationaal als in het Markermeer & IJmeer een significante afname van <5% per jaar zichtbaar over de afgelopen 12 jaar (bron: Sovon). Deze afname is mogelijk te wijten aan de achteruitgang van spiering - een belangrijke voedselbron voor het nonnetje. Bij heldere omstandigheden, waarbij watervegetatie juist toeneemt, neemt spiering soort af. Ook kan het zijn dat overwinteringsarealen van het nonnetje verschuiven waardoor het nonnetje mogelijk steeds minder aanwezig zal zijn in het gebied (bron: Vogelbescherming).

Grote zaagbek – algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
De grote zaagbek overwintert op zoete, grote, niet-bevroren meren, lagunes en rivieren in Nederland. De soort wordt het meest waargenomen in de periode van november tot maart. Het merendeel van de vogels bevindt zich in deze tijd in het IJsselmeergebied waar ze zich verspreiden over het gehele open water. Wanneer dit echter dichtvriest trekt de soort naar de grote meren of rivieren landinwaarts.

Grote zaagbek – verspreiding plangebied
De grote zaagbek komt in de winter in lage aantallen verspreid over het plangebied voor, met uitzondering van een aantal locaties.

Grote zaagbek - trend/autonome ontwikkeling
De aantallen liggen boven de instandhoudingsdoelstelling voor het gebied. Over de afgelopen 12 jaar heeft er echter op landelijk niveau een significante afname van <5% van de grote zaagbekpopulatie plaatsgevonden. In het Markermeer & IJmeergebied is over de afgelopen 12 jaar geen trend aantoonbaar (bron: Sovon). Toch lijkt het aantal overwinteraars in het IJsselmeergebied achteruit te

gaan. Mogelijk komt dit eveneens door een tekort aan spiering en een verschuiving van de overwinteringsgebieden (bron: Sovon).

Dwergmeeuw – algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
De dwergmeeuw komt tijdens de voorjaarstrek tussen half april en half mei en in mindere mate tijdens najaarstrek tussen half september en begin november voor in Nederland. Hier doet de soort voornamelijk grote open wateren aan bij ongunstige trekomstandigheden. Hoge concentraties bevinden zich dan onder andere in het IJsselmeergebied. In het IJsselmeergebied komen soms in ijsvrije winters wel duizenden dwergmeeuwen voor. Door de korte doortrekperiode wordt de piek van de trek overigens gemakkelijk gemist met de vliegtuigtellingen.

Dwergmeeuw – verspreiding plangebied
Dwergmeeuwen zijn met de vliegtuigtellingen uitsluitend in april waargenomen op twee teltrajecten (Pampushaven en Buiten-IJ) in lage aantallen. De NDFF toont vooral losse waarnemingen in de Gouwzee, Kinselmeer en de kust bij Muiden. Ook bij de IJmeerkust bij Almere zijn enkele waarnemingen gedaan.

Dwergmeeuw - trend/autonome ontwikkeling
Dwergmeeuwen zijn moeilijk te tellen. Er zijn daarom geen exacte aantallen bekend en er is geen doelaantal opgenomen. Op landelijk niveau is er ook geen trend aantoonbaar. Spiering een van de belangrijke voedselbronnen voor de soort in het IJsselmeergebied. Deze is over de laatste jaren in aantallen afgenomen. Ook heeft er een toename in waterplantvegetaties, natuurlijke oevers en luwtezones plaatsgevonden. Of dit effect heeft zal echter niet duidelijk worden omdat de soort slecht geteld kan worden.

Zwarte stern – algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
Van half april tot in oktober worden zwarte sterns waargenomen in het IJsselmeergebied, met een grote piek in augustus. Het gebied heeft voor de soort een functie als foerageer- en slaapgebied. Het is hiermee het belangrijkste gebied voor de zwarte stern in Nederland. Binnen het gebied komt de soort voor in het westelijk deel van het IJmeer, op Pampus, bij Enkhuizen en bij Lelystad. De vogels foerageren op zowel vissen als insecten. ’s Nachts komen zwarte sterns bij elkaar op gezamenlijke slaapplaatsen. Er zijn geen aanwijzingen dat dergelijke rustplaatsen zich binnen het onderzoeksgebied bevinden.

Zwarte stern – verspreiding plangebied
Er zijn enkele waarnemingen van de zwarte stern bekend. Omdat de soort moeilijk te tellen is met de reguliere telmethoden, is de precieze actuele verspreiding onbekend. Op basis van losse waarnemingen lijkt de soort vooral langs de Flevolandse Kust, rond IJburg en de Hoeckelingsdam en bij Marker Wadden waargenomen te worden.

Zwarte stern - trend/autonome ontwikkeling
In Nederland is de populatie zwarte sterns over de afgelopen 12 jaar significant afgenomen met <5% per jaar. In Markermeer & IJmeer is over de laatste 12 jaar echter een significante toename van >5% per jaar zichtbaar (bron: Sovon). Terwijl de afname van spiering zou kunnen zorgen voor een afname van zwarte sterns, kunnen de natuurontwikkelingen in het gebied juist leiden tot positieve aantalsontwikkelingen. Zo is in het verleden al gebleken dat natuurontwikkelingsprojecten (aanleg van de Hoeckelingsdam en de Kreupel) tot positieve trends kunnen leiden bij de zwarte stern en visdief (Noordhuis et al. 2014).

Habitatsoorten: huidige verspreiding, trends en autonome ontwikkeling

H1149 Kleine modderkruiper
H1163 Rivierdonderpad
H1318 Meervleermuis

Kleine modderkruiper - algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
Het gebied is aangewezen voor de kleine modderkruiper middels het ontwerp-wijzigingsbesluit[19]. Kleine modderkruipers hebben een voorkeur voor ondiep, plantenrijk water met een zandige of met een dunne laag slib bedekte bodem. Ze komen voornamelijk voor in de kleinere wateren. In de grotere meren of zandwinplassen is het voorkomen beperkt tot de ondiepere oeverzones. Van het IJmeer & Markermeer zijn slecht enkele waarnemingen bekend vanuit de NDFF. Zo zijn er enkele waarnemingen gedaan rond het schiereiland de Vijfhoek bij Diemen en in de ondiepe zones van een eiland in het IJmeer.

Via de reguliere visstand bemonsteringen in het Markermeer & IJmeer wordt de soort in de regel niet aangetroffen, omdat deze zich in andere delen van de waterkolom bevindt. Tijdens bemonstering van de oeverzones is de soort wel vastgesteld. Zo bleek dat de kleine modderkruiper in het Markermeer vooral te vinden is bij oevers met vooroevers en oevers met kleine stenen (van Keeken et al. 2009). Voor bepaling van de stand van de Natuurthermometer Markermeer & IJmeer 2017 (Mouissie 2019) is een bepaling gemaakt van het geschikt leefgebied van kleine modderkruiper in het Markermeer & IJmeer. De afbakening hiervoor is gebaseerd op de responscurves van het Habitatmodel (Deltares[20]). De oppervlakte van het leefgebied is vastgesteld op 470 hectare voor het gehele Markermeer & IJmeer.

Omdat de soort voorkomt in de kranswiervelden van het IJsselmeergebied, is er een kans dat het leefgebied van de kleine modderkruiper uitstrekt tot ver buiten de litorale zone. Zo ook mogelijk in de kranswiervelden van de Gouwzee en IJmeer. In theorie kan dus een groot deel van het gebied leefgebied vormen voor de kleine modderkruiper.

Kleine modderkruiper - verspreiding plangebied
Er is onvoldoende data beschikbaar om de verspreiding binnen het plangebied weer te geven. De kranswiervelden binnen het plangebied vormen mogelijk geschikt leefgebied voor de kleine modderkruiper.

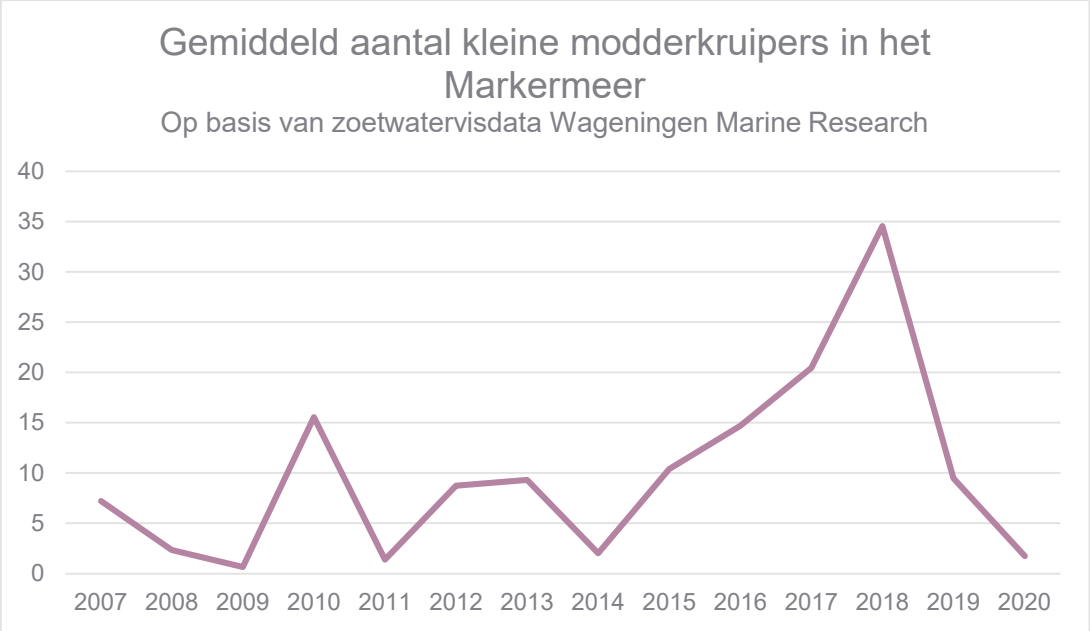
Kleine modderkruiper - trend/autonome ontwikkeling
De nationale verspreidingstrend van de kleine modderkruiper is goed (Meetprogramma's flora & fauna - Kwaliteitsrapportage NEM, 2019 2020), de landelijke aantalstrend is echter niet bekend. Ook binnen het Natura 2000-gebied is niet bekend of de soort toe- of afneemt. Uit zoetwatervisdata van Wageningen Marine Research uit het Markermeer is geen duidelijke trend op te maken (Figuur A1.2), de gevangen aantallen zijn erg laag en fluctueren sterk over de jaren. Wel is over de afgelopen jaren weer een daling in het aantal modderkruipers te zien. Voldoende data in de NDFF ontbreekt, waardoor ook daaruit geen duidelijke trend op te maken is.

Uit eerdere ervaring blijkt dat de kleine modderkruiper nieuwe gebieden relatief snel betrekt. Zo is voor een *pilot* in het Markermeer een moeras aangelegd in 2013 waar de kleine modderkruiper in 2015 al vastgesteld werd (Dankers, Wichman, and van Kerkvoorde 2015). De ontwikkeling van vegetatie in het gebied kan ook leiden tot een toename van kleine modderkruiper. Vanwege een gebrek aan data kan er echter geen betrouwbare trend worden opgemaakt voor de kleine modderkruiper.

---

[19] [19] *Staatscourant 2018, nr. 12368, 5 maart 2018. Ontwerpwijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.*

[20] *https://publicwiki.deltares.nl/display/HBTHOME/Kleine+modderkruiper+-+Cobitis+taenia*



Figuur A1.2 Aantallen gevangen kleine modderkruipers middels elektroschepnet in het kader van zoetwatervismonitoring van Wageningen Marine Research. Bron: wmropendata.wur.nl.

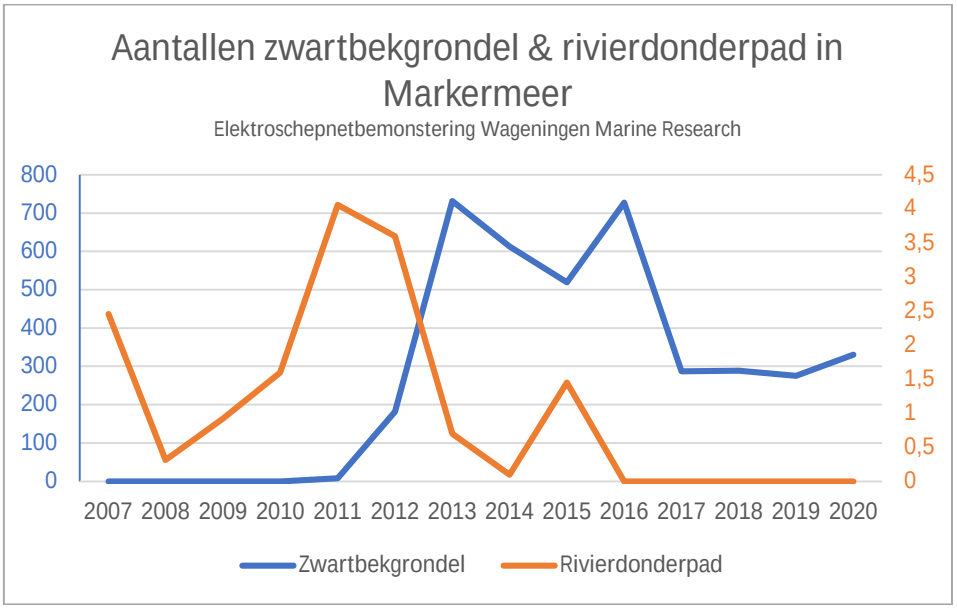
Rivierdonderpad - *verspreiding Markermeer/IJmeer*
De rivierdonderpad komt verspreid in het hele Natura 2000-gebied voor. Oeverzones met een stenig onderwatermilieu, zoals stenige beschoeiingen en mosselbanken die schuilmogelijkheden bieden, vormen het meest geschikte voortplantings-, foerageer- en overwinteringsgebied. Verder uit de kust neemt de geschiktheid over het algemeen af. Desalniettemin is de soort over de bodem van het hele meer waargenomen.

Rivierdonderpad - verspreiding plangebied
De verspreiding van de soort binnen het plangebied is onduidelijk. Over de afgelopen vijf jaar zijn er geen waarnemingen bekend uit de NDFF. Verder is er over de verspreiding van de soort binnen het plangebied geen informatie bekend.

Rivierdonderpad - trend/autonome ontwikkeling
Rivierdonderpadden zijn tot in de jaren ‘90 toegenomen in Nederland. Inmiddels nemen de aantallen op landelijk niveau echter sterk af, zo ook in het IJmeer & Markermeer. Dit is voor een groot deel te wijten aan de opkomt van de invasieve zwartbekgrondel, Kesslers grondel en marmergrondel (Boer et al. 2015; Kessel et al. 2016). Deze uitheemse soorten hebben een vergelijkbare habitatvoorkeur en voedselvoorkeur als de rivierdonderpad en zijn daarnaast erg territoriaal, waardoor de rivierdonderpad het onderspit delft.

Figuur A1.3 Zwartbekgrondel tussen stortsteen in het IJmeer.

Uit de natuurthermometer blijkt dat door de hoge dichtheid van waterplanten langs de kust er nauwelijks geschikt leefgebied is voor de rivierdonderpad binnen het habitatrichtlijngebied. Tot 2013 werd de rivierdonderpad nog ieder jaar waargenomen bij de open water bemonsteringen in het gebied. Sinds 2014 is de soort echter niet meer aangetroffen middels deze methode. Elektroschepnetbemonstering toont vergelijkbare resultaten. Hiermee is in de oevers tot en met 2015 de rivierdonderpad aangetroffen. Vanaf 2016 worden ze echter niet meer aangetroffen. De zwartbekgrondel toont in deze periode juist een sterke toename (Figuur A1.4). De verwachting is dat de populatie zich niet snel zal herstellen zolang de concurrentiekrachtige grondels aanwezig blijven.



Figuur A1.4 Gemiddelde Catch Per Unit Effort (Cpue, eenheid n/km) voor rivierdonderpad en zwartbekgrondel aan de hand van elektroschepnetbemonsteringen door Wageningen Marine Research in het Markermeer.

Meervleermuis - algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
Van de precieze verspreiding van Meervleermuis in en rond het plangebied is weinig bekend. Meervleermuizen foerageren in de regel dicht boven (groot) open water en langs oevers van (grote) wateren. Ze foerageren onder andere boven de Gouwzee en het IJmeer, en van het water rond IJburg is vastgesteld dat dit foerageergebied vormt (A-J. Haarsma and Blokker 2014; Witte, Limpens, and Zeilstra 2019). Dit waren met name overgangen van land naar water met luwe plekken waar veel insecten te vinden zijn. De oevers van het Markermeer en IJmeer zijn tevens onderdeel van migratieroutes van meervleermuis naar de winterverblijven (A-J. Haarsma 2012). Daarnaast ligt IJburg naar verwachting ter hoogte van één of meerdere vliegroutes tussen kraamverblijven en voedselgebieden (Witte, Limpens, and Zeilstra 2019). Meervleermuizen hebben hun verblijfplaatsen in gebouwen, overwinteren doen ze in bunkers en andere ondergrondse objecten.

Meervleermuis - *verspreiding plangebied*
De meervleermuis kan het hele plangebied gebruiken als foerageergebied, met name de oeverzones. Verblijfplaatsen liggen vooral aan de kust van Noord-Holland. Binnen het plangebied bevinden zich geen verblijfplaatsen, maar ze foerageren doorgaans tot ca. 10 kilometer van hun verblijven (A-J. Haarsma 2012). Dieren die in de oeverzone van het IJmeer foerageren zullen dus elders in de omgeving hun verblijfplaats hebben. Verblijfplaatsen van de meervleermuis zijn bekend uit Amsterdam (Weerengouw), Ransdorp (Dorpsweg) en Holysloot (Dorpsstraat) (Witte, Limpens, and Zeilstra 2019). Andere bekende verblijven in de wijdere omgeving zijn een mannen-/paarverblijf in Abcoude, een mannen-/paarverblijf in Almere (A-J. Haarsma 2011, 2012) en zich ontwikkelende kraamverblijven in Lelystad (A.-J. Haarsma et al. 2018).

Meervleermuis - t*rend/autonome ontwikkeling*
Over (trends in) aantallen meervleermuizen die in Habitatrichtlijngebieden Gouwzee en Kustzone Muiden foerageren is nagenoeg niets bekend. De landelijke trend voor de periode 1986-2015 is een sterke toename van de aantallen in de getelde winterverblijven (CBS, Netwerk Ecologische Monitoring). In de getelde zomerverblijven laat de soort sinds 1994 echter een lichte afname zien (B. van Duijnen & A-J. Haarsma via *www.vleermuistellen.nl*).
Met de realisatie van IJburg 2e fase neemt de randlengte van oevers toe in het IJmeer. Ook de natuuroevers die aangelegd worden bij de dijkversterking Markermeerdijken bieden mogelijk meet natuurlijke land-waterovergangen. Hiermee neemt het beschikbare foerageergebied voor meervleermuis in dit deel van het meer mogelijk licht toe. Als autonome ontwikkeling wordt dus een lichte toename van foerageergebied verwacht.

Habitattypen

H3140	Kranswierwateren
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden

H3140 Kranswierwateren - Algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
Kranswierwateren zijn onderwatervegetaties met sterkranswier *Nitellopsis obtusa*, kransblad *Chara spec* of andere specifieke soorten wieren. Het habitattype komt voor in de luwe zones van de Gouwzee en het gebied tussen Muiden en Muiderberg en inmiddels ook langs de kust van het IJmeer en ten noorden van de Gouwzee. Het habitattype bevat ten minste één kenmerkende soort, namelijk sterkranswier. De oppervlakte van het habitattype is voor de Natuurthermometer 2020 vastgesteld op circa 1.021 ha binnen het habitatrichtlijngebied en 3.144 ha binnen het gehele Natura 2000-gebied (Grutters 2021).

H3140 Kranswierwateren - verspreiding plangebied
Binnen het plangebied komt het habitattype voornamelijk langs de kust tussen Muiden en Muiderberg en in de Gouwzee. Ook aan de kust boven Almere-Stad en langs de kust ten zuiden van de Gouwzee komt het habitattype in kleinere oppervlakten voor.

H3140 Kranswierwateren - trend/autonome ontwikkeling
Sinds 2007 is het habitattype flink in oppervlakte toegenomen in het gebied, zowel binnen als buiten het habitatrichtlijngebied. In het IJmeer werd bij HR-gebied Kustzone Muiden een toename

geconstateerd van 90 ha in 2004 tot 313 ha in 2019 en in het gehele habitatrichtlijngebied een toename van 733 ha in 2004 tot 1.021 ha in 2019 (Sweco *in prep*.).

Ook blijkt uit de waterplantenkarteringen uit 2016 en 2019 dat er op verschillende nieuwe locaties kranswiervegetaties tot ontwikkeling zijn gekomen. Het ontstaan van meer luwe zones, bijvoorbeeld door de aanleg van IJburg, heeft bijgedragen aan een toename in geschikt gebied voor kranswieren. Zo was er na de aanleg van IJburg bijvoorbeeld sprake van een flinke uitbreiding van waterplanten, waaronder kranswieren (Dorenbosch, Driessen, and Bergsma 2017).

H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden - algemene verspreiding Markermeer & IJmeer
Grote delen van het ondiepe westelijke Markermeer zijn begroeid met fonteinkruidenvegetaties. Dit met name in het gebied tussen Hoorn en Volendam, de Gouwzee, de Waterlandse kust en het zuidelijke IJmeer.

H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden - Verspreiding plangebied
Binnen het plangebied komt het habitattype voor in het gehele zuidelijke IJmeer, met uitzondering van de diepere vaargeulen en zandwinput. Ook is het type aanwezig in Pampushaven, en verder langs de Waterlandse kust.

H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden - Trend/autonome ontwikkeling
Habitattype H1350 laat een grote toename zien in het Markermeer & IJmeer. Ten opzichte van 2016 laten de waterplantenkarteringen in 2019 bijna een verdubbeling zien van de oppervlakte. In de natuurthermometer is de totale oppervlakte gesteld op 10.215ha, waarvan 730ha binnen HR-gebied (Grutters 2021). Bij de Hoornse Hop is de zone verder uit de kust begroeid geraakt, en ook in het zuidelijk IJmeer is een toename te zien verder uit de kust. In Habitatrichtlijngebied Gouwzee is het type ook verder uitgebreid, mogelijk ten koste van H3140, waarvan het areaal juist iets is afgenomen. Beide habitattypen kunnen door elkaar voorkomen, maar onder bepaalde omstandigheden kunnen kranswieren weggeconcurreerd worden door fonteinkruiden. Niet bekend is of dit hier het geval kan zijn.

Bijlage 2 Maatregelenlijst Alternatieven ABA

Maatregelenlijst alternatieven ABA

Autonoom=maatregel die wordt uitgevoerd los van ABA
Mitigerend=maatregel nodig voor de vergunbaarheid
aanvullend= aanvullende TBES maatregel
schrappen=maatregel uit de groslijst niet opnemen in de alternatieven

			long list no regret werkversie Ecorys 24/06	Fasering: Wat doen we tussen:							Hollendse brug gereed ongeveer 2035									
Nr	Maatregel	Toelichting/omschrijving	Voor fasering 2020 tot 2025 en 2025 tot 2030	2020 en 2025?	2025 en 2030?	2030 en 2040?	2040 en 2050?	Mitigerend/aanvullend	Maatregellocatie	Type maatregel	Voorbeeldstrategie Amsterdam Bay Area, met IJmeerverbinding voor OV			Evt. toelichting/ opmerking	Alternatieve Ontwikkelstrategie IJmeerverbinding met OV + auto			Evt. toelichting/ opmerking	Alternatieve Ontwikkelstrategie Hollandse Brug	Evt. toelichting/ opmerking
											brug	brug/ tunnel combinatie	tunnel		brug	brug/tunnel combinatie	tunnel			
1	250 ha Heldere ondiepe (<2m) zone (verondiepen) voor ontwikkeling waterplanten (>15% bedekking)	TBES maatregelen die paai- en opgroelgebieden voor vissen toevoegen. Tevens rust- en foerageergebied voor vogels.	Ja	voorbereiding en start realisatie	realisatie			aanvullend	IJmeer-langs Noordhollandse en Flevolandse kust	Ondiep helder water met waterplanten	x	x	x		x	x	x		x	
2	Luwtedammen, evt in combinatie met geleidelijke land-waterovergangen.	luwtedammen, evt in combinatie met geleidelijke land-waterovergangen.	Ja	voorbereiding en start realisatie	realisatie			aanvullend	IJmeer	Land-waterovergangen	x	x	x		x	x	x		x	
3	luwtedammen/golfbrekers voor de kust	Geschrapt vanwege indentiek aan maatregel 2	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	Ijmeer	luwtestructuren	x	x	x		x	x	x		x	
4	Eiland langs noordkust Flevoland (Almere Pampus) in combinatie met 100 ha geleidelijke land- waterovergangen (moeras en plas-dras).	maatregelen die paai- en opgroelgebieden voor vissen toevoegen (buitendijks). Tevens rust- en foerageergebied voor vogels.	Ja	voorbereiding en start realisatie	realisatie			aanvullend	IJmeer-Almere voor noordkust Flevoland	Land-waterovergangen	x	x	x		x	x	x		x	
5	Verdieping kustprofiel / verdiepen open water	In de diepe delen kan slib bezinken, waardoor het water helderder wordt. Ook zijn diepe delen goede overwinteringsplekken voor vis. Echter in het ijmeer worden N2000/TBES worden vooral doelen gehaald door verondieping, om onder andere meer foeragеergebied voor vogels te maken. Er is bovendien al diepe put aanwezig is zuidelijk IJmeer. Daarom deze maatregel uit groslijst niet geselecteerd	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	(niet uitgewerkt)		x	x	x		x	x	x		x	
6	Realisatie rietlanden achter een dam, verondieping: .	Realisatie rietlanden achter een dam, verondieping: vraag of hier riet ontwikkelt. Zonder natuurlijk peildynamiek geen natuurlijke rietontwikkeling. Maatregel overlapt bovendien sterk met maatregel 2. Daarom niet geselecteerd (=geschrapt)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen			x	x	x		x	x	x		x	
7	Zandmotor voor aanleg eilanden (combinatie met nr4).	Doel is eiland deels te laten vormen met natuurlijke processen (building with natue) en zo min mogelijke gebruik fossiele brandstoffen (slow building)	Ja	kan opgepakt bij aanleg eiland				aanvullend	Flevolandse kust Ijmeer	Land-waterovergangen	x	x	x		x	x	x		x	
8	Voor- en achteroevers met eigen peilbeheer	Geleidelijke land- waterovergangen (moeras, plas-dras) inc overstromingsgraslanden met eigen (natuurlijk) peilbeheer en visverbinding bij Uitdammerdijk en Diemervijfhoek (PEN-eiland). Totaal ca. 100-150 hectare. TBES maatregelen die paai- en opgroelgebieden voor vissen toevoegen. Tevens rust- en foerageergebied voor vogels. Ook verbinding met Lepelaarsplassen en Lepelaarsplassen - Oostvaardersplannen en/of Markermeer eventueel. En vasteland Waterland en Muidense kust.	Ja	Voorbereidingt, vereist mogelijk langere voorbereiding en ervaring uit PAGW projecten	realisatie			aanvullend	voedselaanbod en rust	Land-waterovergang d.m.v. achteroevers/ verbinding moerasgebieden	x	x	x		x	x	x		x	
9	IJmeer: visverbindingen ABA.	Verbindingen binnendijkswater en buitendijks water rondom ABA.	Ja			Gekoppeld aan realisatie watersysteem ABA / binnenmeer		aanvullend	verbinding wateren	vis-/waterverbinding	x	x	x		x	x	x		x	
10	Vernatten (delen) Keverdijkse-, Noord-, Zuid- en/of BOBM-polder (Muiden Muiderberg Weesp)	Schoots/inundatieveld Nieuwe Hollandse Waterlinie duurzaam beschermen. Vernatten tegen bodemdaling, tbv reductie CO2 en weidevogels en versterken ecologische verbindingen, combinatie met stikstofreductie Naardermeer. Ca 1000ha. Past in strategie(en) waarin je alles open houdt en kansen voor vissen mits voorzien van vispassages.	Ja	Voorbereiding en planuitwerking.		realisatie		aanvullend	Zuidkust N-H	overig	x	x	x		x	x	x		x	
11	Creëeren eilanden Muidense kust.	Afgegraven onderwaterbodem lokaal toepassen in eilanden. Lokaal toepassen materiaal zand en bovengrond uit IJmeer in nieuwe boseilanden voor de Muidense kust.Bij voorkeur als moeras of Ooibos.	Ja	Voorbereiding en start realisatie	realisatie			aanvullend	voedselaanbod en rust	Land-waterovergang met moerasbos	x	x	x		x	x	x		x	
12	Zonering recreatie	Maak ruimtelijk onderscheid tussen gebieden met hoge recreatie/gebruiksdruk en rustigere gebieden met hoge natuurwaarden/rustgebieden voor o.a. vogels. Benut bestaande en nieuwe luwtestructuren. Per saldo neemt omvang rustgebied minimaal evengroot als huidig. Sluit aan op 'natuurinclusieve planontwikkeling'.	Ja	Zoneringsplan recreatie voor gehele Ijmeer of gehele Markermeer-Ijmeer. Koppeling met Natura 2000-beheerplan	Plan in werking voorafgaand aan realisatie recreatieve maatregelen			mitigerend	Markermeer-IJmeer	Rustgebied	x	x	x		x	x	x		x	
13	Binnenmeer realiseren in Pampus	Realisatie van nieuw binnenmeer (ca. 80 ha) met natuurlijk oevers, verbonden met Noorderplassen en Weerwater. Rekening houden met opbarsten van de bodem: Almere ziet risico's. Kan ook als buffer werken voor waterrecreatie: dan mogelijk minder gebruik ijmeer zelf. (nader uit te zoeken)	Nee			realisatie aanvang 2030		aanvullend	Flevoland	vis-/waterverbinding	x	x	x	Grootte is aandachtspunt en komt mede uit onderzoeken duurzaamheid + natuur/ecologie	x	x	x	Grootte is aandachtspunt en komt mede uit onderzoeken duurzaamheid + natuur/ecologie		Geen ruimte voor binnenmeer in dit alternatief
14	Gevarieerd Bos/Parklandschap rond en in Almere Pampus	Passend bij lokale omstandigheden: 'Droog Parkbos', 'Schietwilgenbos', 'Dijkpark .Bouwstenen komen uit Smartland rapportage. Beperkte waarde voor MM/IJMeer, compensatie CO2. Basis voor groenblauwe structuur Pampus.	Nee		In samenhang Almere Pampus			mitigerend	Flevoland	Natuurinclusieve maatregel woningbouw	x	x	x	Wisselende hoeveelheid en vorm.	x	x	x	Wisselende hoeveelheid en vorm.	x	Wisselende hoeveelheid en vorm. In dit alternatief is hier minder ruimte voor.
15	Versterken ecologische verbinding Naardermeer IJmeer en Gooimeer	Set van maatregelen om ecologische verbinding te verbeteren	Ja	Voorbereiding en start realisatie	realisatie			aanvullend	Zuidkust N-H	Ecologische verbinding	x	x	x		x	x	x		x	
16	Bos met hardhoutsoorten legt verbinding tussen Naardermeer met de kust en past spoor- en snelweg knooppunt beter in. Ca 20ha. Inclusief Bosaanplant flanken BOBM-polder, versterken relatie weerszijden Gooimeer	CO2-en/of boscompensatie. Biedt tevens mogelijk mitigatie effecten toename verkeer Hollandse Brug.	Ja	Voorbereiding en realisatie/ aanplant				mitigerend	Zuidkust N-H	Ecologische verbinding					x	x	x		x	
17	Natuurlijker peilbeheer Kromslootpark	Natuurlijker peilbeheer Kromslootpark tbv natuurwaarden	Ja	Werk in uitvoering Staatsbosbeheer				autonoom	Flevoland	overig	x	x	x		x	x	x		x	
18	onderzoek TBES	Onderzoek naar hoe substantiele bijdrage te leveren aan TBES, hoe recreatief gebruik op te vangen, condities waaronder IJmeerverbinding en stedelijke ontwikkeling aan IJmeer mogelijk zijn moet leiden tot nog nader te bepalen en aan te scherpen pakket aan ecologische maatregelen tot investeringsvolume 325mio (150 Oostvaardersoevers- Markerwadden II, 150 IJmeer, 25 mio achterland(meren, vernatting, visverbindingen etc)) Geen maatregel maar een logische vervolgstap na MIRT besluit: concreet maken ecologische maatregelen. Vernatten (eerste maatregel) ook onderdeel TBES: samenvoegen of gescheiden houden? Niet en en.	Ja	onderzoek, meenemen resultaten natuurthermometer en daaruitvolgende keuze tbv Markerwadden 2, Oostvaardersoevers en Noordhollandse kust				aanvullend	onderzoek	geen fysieke maatregel	x	x	x		x	x	x		x	
19	Natuuroevers waterlandse kust + visverbinding	oevers aan de waterlandse kust (buitendijks) opgenomen in traject dijkverzwaring & PAGW MM kust NH. Verbinding binnendijkswater en buitendijks water aan de waterlandse kust	Ja	PAGW wordt reeds uitgevoerd				autonoom	Waterlandse kust	vis-/waterverbinding	x	x	x		x	x	x		x	
20	Markermeer: Oostvaardersoevers	Verlengen vooroevers Oostvaarders tpv Noorderplassen. Meerwaarde bieden t.o.v. project Oostvaardersoevers. Besloten is in te zetten op eiland voor Flevolandse kust Almere Pampus ten noorden Pampus haven. Dit heeft ook synergie met Oostvaardersoevers	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	Schrappen	Flevoland	Ondiep helder water met waterplanten + land-waterovergang	x	x	x		x	x	x		x	

48	Markermeer: Oostvaardersoevers	Verbinding van het nutriëntenrijke water uit de moerasgebieden OVPL/LP met het nutriëntenarme Markermeer	Ja	PAGW in planvorming	realisatie Oostvaardersoevers			autonoom	verbinding wateren	vis-/waterverbinding	x	x	x		x	x	x		x	
21	Markermeer: Markerwadden 2	lopend project buiten scope ABA	Ja	Voorbereiding	realisatie Markerwadden II			autonoom	Markermeer	overig	x	x	x		x	x	x		x	
22	Opvangen hemelwater wegdek	Hemelwater van het wegdek opvangen en afvoeren naar riool of zuiveringsvoorziening. Meenemen bij uitwerking planvorming als mitigerende maatregel	Nee		Onderdeel ontwerpproces infra			mitigerend	IJmeerverbinding	maatregelen brug	x	x			x	x			x	
23	Oever bestaande luwtedam natuurvriendelijk inrichten	Bestaande dammen kust van Muiden, Weesp en Buiten-IJ	Ja	kan elk moment worden opgepakt				aanvullend	Zuidelijk Ijmeer	Land-waterovergangen	x	x	x		x	x			x	
24	Verbod bepaalde type motorvaartuigen	om geluidsoverlast of hoge golven te voorkomen kunnen bij kwetsbare oeverzones bepaalde vaartuigen verboden kunnen worden.Mitigerende maatregel voor gevoelige gebieden	Ja	in overleg met bevoegd gezag				mitigerend	IJmeer	Rustgebied	x	x	x		x	x			x	
25	Mosselrif	Aanbrengen substraat mosselrif voor ontwikkeling mosselrif (biovolume > 1000 ml /m2), maximale waterdiepte 3,5m. Oppervlakte nader te bepalen, zoekgebieden langs kust van Muiden-Diemen, kust Almere en Waterlandse kust. Locaties grenzen aan luwtestructuren. Mosselriffen op het onderwatertalud, waar eventueel huidige mosselen onder zand komen te liggen. 50 tot 100 ha.	Ja	in combinatie met aanleg luwtemaatregelen	realisatie			aanvullend	Maatregel indentiek aan 50 en 51, maar dan als aanvullende maatregel	Foerageergebied met mosselen	x	x	x	Geen TBES maatregel wel zinvol voor Natura 2000 (foerageergebied duikeenden) en waterkwaliteit	x	x	x	Geen TBES maatregel wel zinvol voor Natura 2000 (foerageergebied duikeenden) en waterkwaliteit	x	Geen TBES maatregel wel zinvol voor Natura 2000 (foerageergebied duikeenden) en waterkwaliteit
26	Instellen rustgebieden watervogels	het instellen van rustgebieden d.m.v. het opleggen van vaarverboden in bepaalde gebieden of bepaalde perioden in het jaar	Ja	kan elk moment worden opgepakt				mitigerend	IJmeer	Rustgebied	x	x	x		x	x	x		x	
27	Geluidsmaatregelen en optische verstoring Oostvaardersdijk	plaatsen van geluidsscherm Oostvaardersdijk of verleggen huidige weg op dijk naar binnendijks/ andere ontsluiting woonwijk	Nee	kan elk moment worden opgepakt				mitigerend	Almere Pampus	Geluidsreducerende maatregelen	x	x	x		x	x	x		x	
28	Geluidsmaatregelen Oostvaardersdijk	Nemen van andere geluidsreducerende maatregelen van weg op dijk	Nee	kan elk moment worden opgepakt				mitigerend	Almere Pampus	Geluidsreducerende maatregelen	x	x	x		x	x	x		x	
29	Voorkomen optische verstoring fietspad Oostvaardersdijk	Verplaatsen fietspad op de dijk naar binnendijks	Nee		Samenhang planvorming ABA			mitigerend	Almere Pampus	voorkomen optische verstoring	x	x	x		x	x	x		x	
30	Voorkomen optische verstoring fietspad Oostvaardersdijk	Tijdelijke afsluiting fietspad in kwetsbare perioden watervogels	Nee		Samenhang planvorming ABA			mitigerend	Almere Pampus	voorkomen optische verstoring	x	x	x		x	x	x		x	
31	Voorkomen fysieke barrierewerking brug of brug-tunnelcombinatie	Brugdek laag houden om belemmeringen voor doorvliegen zo klein mogelijk te houden.	Nee		Samenhang planvorming Ijmeerverbinding			mitigerend	IJmeerverbinding	maatregelen brug	x	x			x	x				
32	Voorkomen verstoring vogels door auto en OV verkeer vanaf de brug (brugdeel van brug-tunnel-combinatie)	Geluidscherm: 3m hoog optisch- en geluiddicht	Nee		Samenhang planvorming Ijmeerverbinding			mitigerend	IJmeerverbinding	Geluidsreducerende maatregelen	x	x			x	x				
33	Geluidsmaatregelen wegdek/spoor Ijmeerverbinding	Geluidsreducerende maatregelen van wegdek/spoorwegen op brug	Nee		Samenhang planvorming Ijmeerverbinding			mitigerend	IJmeerverbinding	Geluidsreducerende maatregelen	x	x			x	x				
34	Voorkomen lichtverstoring bebouwing en verkeer	Voorkomen van uitstralende verlichting bebouwing en verkeer over het water	Nee		Samenhang planvorming Ijmeerverbinding			mitigerend	Almere Pampus	Geluidsreducerende maatregelen	x	x	x		x	x	x		x	
35	Zonering recreatie	Zonering recreatie; recreatie concentreren in minder ecologisch waardevolle gebiedsdelen, kwetsbare verstoringsgevoelige gebiedsdelen beperkt toegankelijk maken (voor alle of bepaalde vaartuigen)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	overlappend met nr 12	Zonering recreatie	x	x	x		x	x	x		x	
36	beschermen rust en openheid	Maatregelen ook richten op het beschermen rust en openheid	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	overlapppend met nr 35 en 24 en 26	rust	x	x	x		x	x	x		x	
37	land-waterovergangen met natuurlijk peil	Aanleg geleidelijke land-waterovergangen met natuurlijk peil	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	samenvoegen met nr. 8	land-waterovergangen	x	x			x	x			x	
38	Natuurinclusieve inrichting Pampus	Maatregelen uit de duurzaamheidsstudie ABA. Inrichting van Pampus gericht behoud en creeren leef- rust en netsplaatsen van flora en fauna (biodiversiteit)	Nee		Onderdeel woningbouw Almere Pampus			aanvullend	Almere Pampus	Natuurinclusieve maatregel woningbouw										
39	maatregelen gericht op voedselsituatie	maatregelen voor voldoende voedselaanbod: Mosselbanken zones en waterplanten zones. (verontdieping/luwte/vooroevers)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	overlappend met nr 1 -5 en 8		x	x			x	x			x	
40	Aanlandingen brug	kansen benutten om ecologisch waardevolle land-waterovergangen van brug te maken	Nee		Samenhang planvorming Ijmeerverbinding			mitigerend	IJmeerverbinding	land-waterovergangen	x	x			x	x				
41	via concept 'kapen en baaien' maatregelen landschappelijk inpassen	Ga op zoek naar effectieve natuurmaatregelen die bijdragen aan een specifiek dijkprofiel, dat wel een sterke landschappelijke (Flevo-)identiteit heeft (meters maken...). Gebruik concept kapen en baaien om natuurontwikkeling betekenisvolle plek te geven. Maatregel gehanteerd als uitgangspunt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	overlappend met andere maatregelen	geen maatregel maar ontwerp richtlijn	x	x	x		x	x	x		x	
42	Aansluiten met ecoverbinding Kromslootpark	Mogelijk aansluiten op project ecoverbinding Pampus (verbinding LPP - Kromslootpark)	Ja	Samenhang kromslootpark project SBB	Samenhang kromslootpark			aanvullend	Flevoland	overig	x	x	x		x	x	x		x	
43	Achteroevers FL	In combinatie met een visverbinding binnen-buitendijks	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	samenvoegen met nr 8	vis-/waterverbinding	x	x	x		x	x	x		x	
44	Peilcompartimenten buitendijks	Meerwaarde nader bepalen. Wellicht alleen meerwaarde wanneer natuurlijk peilbeheer binnen compartiment	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	samenvoegen met nr. 8		x	x	x		x	x	x		x	
45	Drijftillen met beplanting	Meerwaarde naast eilanden is beperkt; Is vervanging waterplanten moeraszone. Van vogelsoorten Ijmeer wordt niet verwacht dat deze gebruikmaken van drijftillen.	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	Markermeer		x	x	x		x	x	x		x	
46	Meer natuurlijk peilregime Ijmeer-markermeer	Stimuleert rietgroei, meer dynamiek, houdt leefgebieden in stand (visdief). Successie gaat langzamer. Zonder natuurlijk peil moet je beheren (maaien). Is op korte termijn niet haalbaar.	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	schrappen	Markermeer	Waterpeil-maatregel buiten scope ABA. Past niet bij huidig peilbesluit	x	x	x		x	x	x		x	
47	Mosselbanken aan de ijmeerverbinding	vestigen mosselen bevorderen bij onderwaterstructuren brug/tunnel. Is minder effectief, omdat het per definitie in de verstoorde zone ligt.	Nee		Samenhang planvorming Ijmeerverbinding			mitigerend	IJmeer	Foerageergebied met mosselen	x	x	x		x	x	x			
48	Mitigatie resteffect Ijmeermetro 35 ha waterplanten	Verondiepen tot max. 2m waterdiepte met luwte 35ha. Mitigatie voor verstoring en ruimtebeslag	Ja	Voorbereiding en start realisatie	realisatie			mitigerend	IJmeer	Ondiep helder water met waterplanten	x	x								
49	Mitigatie resteffect Ijmeerweg 115 ha waterplanten	Verondiepen tot max. 2m waterdiepte met luwte 115ha. Mitigatie voor verstoring en ruimtebeslag	Ja	Voorbereiding en start realisatie	realisatie			mitigerend	IJmeer	Ondiep helder water met waterplanten					x	x				
50	Mitigatie resteffect Ijmeermetro 42ha onverstoord foerageergebied met hoge dichtheid mosselen	Aanbrengen substraat mosselrif voor ontwikkeling mosselrif (biovolume > 1000 ml /m2), maximale waterdiepte 3,5m. Mitigatie resteffect voor verstoring en ruimtebeslag na realisatie geluidscherm op brugdeel van de IJmeerverbinding.	Ja	Voorbereiding en start realisatie	realisatie			mitigerend	IJmeer	Foerageergebied met mosselen	x	x								
51	Mitigatie resteffect Ijmeerwegverbinding 160ha onverstoord foerageergebied met hoge dichtheid mosselen	Aanbrengen substraat mosselrif voor ontwikkeling mosselrif (biovolume > 1000 ml /m2), maximale waterdiepte 3,5m. Mitigatie resteffect voor verstoring en ruimtebeslag na realisatie geluidscherm op brugdeel van de IJmeerverbinding.	Ja	Voorbereiding en start realisatie	realisatie			mitigerend	IJmeer	Foerageergebied met mosselen					x	x				
52	CO2-compensatie	Emissierechten kopen, bosplanten of ander manier koolstofvastleggen. Ijmeermetroverbinding en 4 sporen Hollandse brug geen, IJmeerweg 28 Kton CO2.	Nee		Samenhang bereikbaarheidsoplossingen			mitigerend	Globaal	CO2-compensatie					x	x				
53	Stikstofsaldering	(Amoniak rechten van) veehouderijen opkopen of andere vorm extern salderen stikstofdepositie zoals gebruik SRS. IJmeermetro: 200kgN/emissie, IJmeerweg: 750kg, Hollandse brug variant: 800kg N-emissie, uitgaande van bronnen binnen 1km van Natura 2000	Nee	Voorbereiding	Aankopen voorafgaand aan bouw bereikbaarheidsoplossing			mitigerend	Omgeving Natura 2000-gebieden	Stikstof saldering	x	x	x		x	x			x	

Bijlage 3 Kaartbijlagen effecten en maatregelen ABA

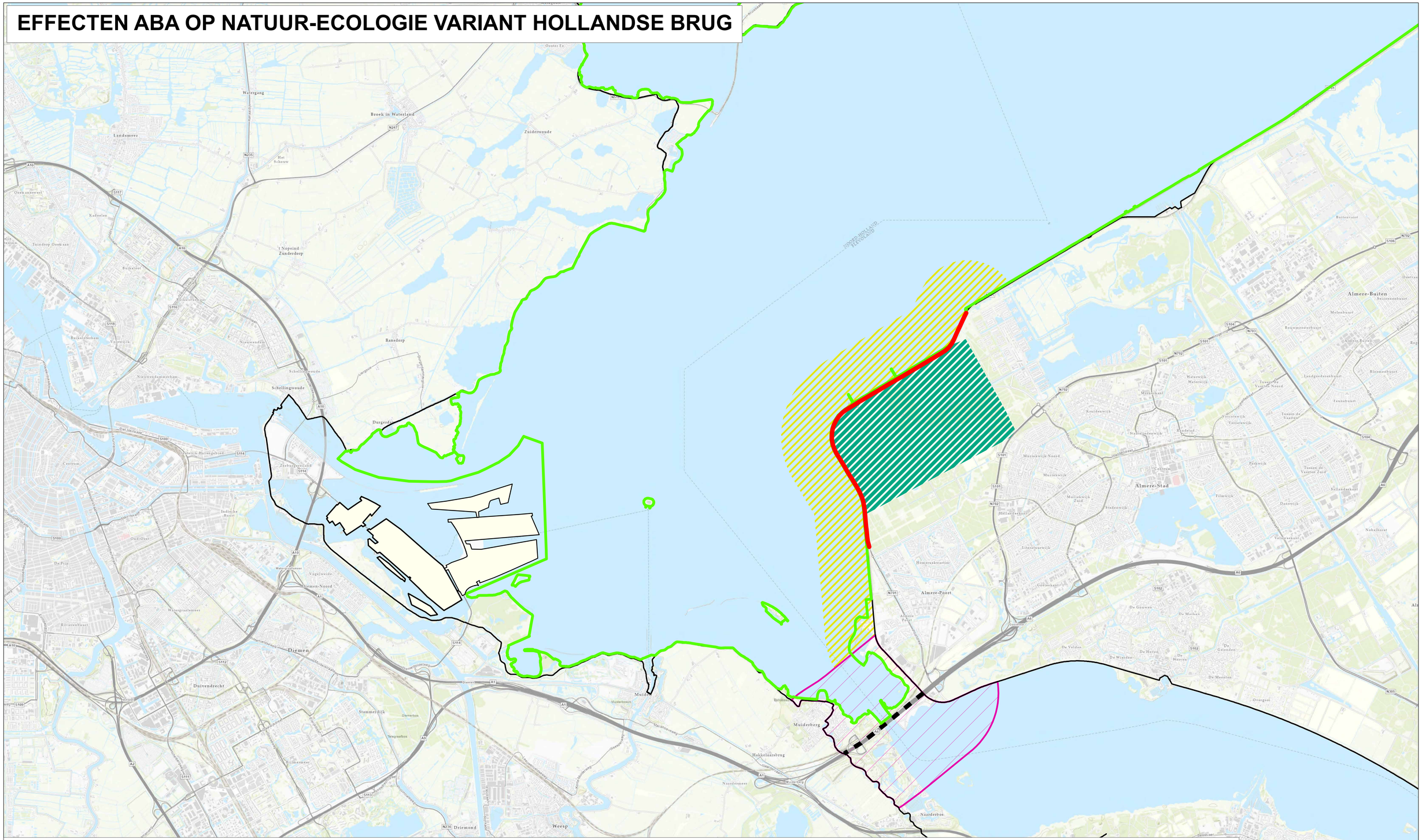
1. Afbakening plangebied
2. Effecten ABA op natuur-ecologie variant Hollandse Brug
3. Effecten ABA op natuur-ecologie variant IJmeerverbinding met tunnel
4. Effecten ABA op natuur-ecologie variant IJmeerverbinding met brug
5. Mitigerende maatregelen Hollandse Brug
6. Mitigerende maatregelen IJmeerverbinding
7. TBES maatregelen (zonder labels)
8. TBES maatregelen (met labels: corresponderend met maatregelentabel)

AFBAKENING PLANGEBIED

Legenda

- Plangebied Amsterdam Bay Area
- Toekomstbestending Ecologisch Systeem (TBES)

EFFECTEN ABA OP NATUUR-ECOLOGIE VARIANT HOLLANDSE BRUG



Legenda

- dijktraject
- A6, Hollandse Brug
- verstoring Oostvaardersdijk
- ruimtebeslag foerageergebied grasetende vogels
- verstoring (licht, geluid, optisch) en beperkt ruimtebeslag foerageergebied
- beperkte toename verstoring foerageergebied vanaf Hollandse brug
- Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer

EFFECTEN ABA OP NATUUR-ECOLOGIE VARIANT IJMEERVERBINDING MET TUNNEL

Legenda

- dijktraject
- IJmeerverbinding met tunnel
- Verstoring Oostvaardersdijk
- Marina
- verstoring vogels door Marina
- ruimtebeslag foerageergebied grasetende vogels
- verstoring (licht, geluid, optisch) en beperkt ruimtebeslag foerageergebied
- Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer

Esri Nederland, Community Map Contributors

EFFECTEN ABA OP NATUUR-ECOLOGIE VARIANT IJMEERVERBINDING MET BRUG

Legenda

- dijktraject
- IJmeerverbinding met brug
- barrierewerking brug
- Verstoring Oostvaardersdijk
- Marina
- verstoring vogels door Marina
- ruimtebeslag foerageergebied grasetende vogels
- verstoring (licht, geluid, optisch) en beperkt ruimtebeslag foerageergebied
- verstoring (licht, geluid, optisch) door verkeer over de brug en beperkt ruimtebeslag foerageergebied
- Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer

MITIGERENDE MAATREGELEN HOLLANDSE BRUG

Legenda

- dijktraject
- A6 Hollandse Brug
- verkeer niet over Oostvaardersdijk
- bosaanplant voor CO2-compensatie
- voorkomen uitstraling licht en geluid op IJmeer
- natuurinclusieve inrichting woningbouw
- zonering recreatie, verbod bepaalde motorvaartuigen

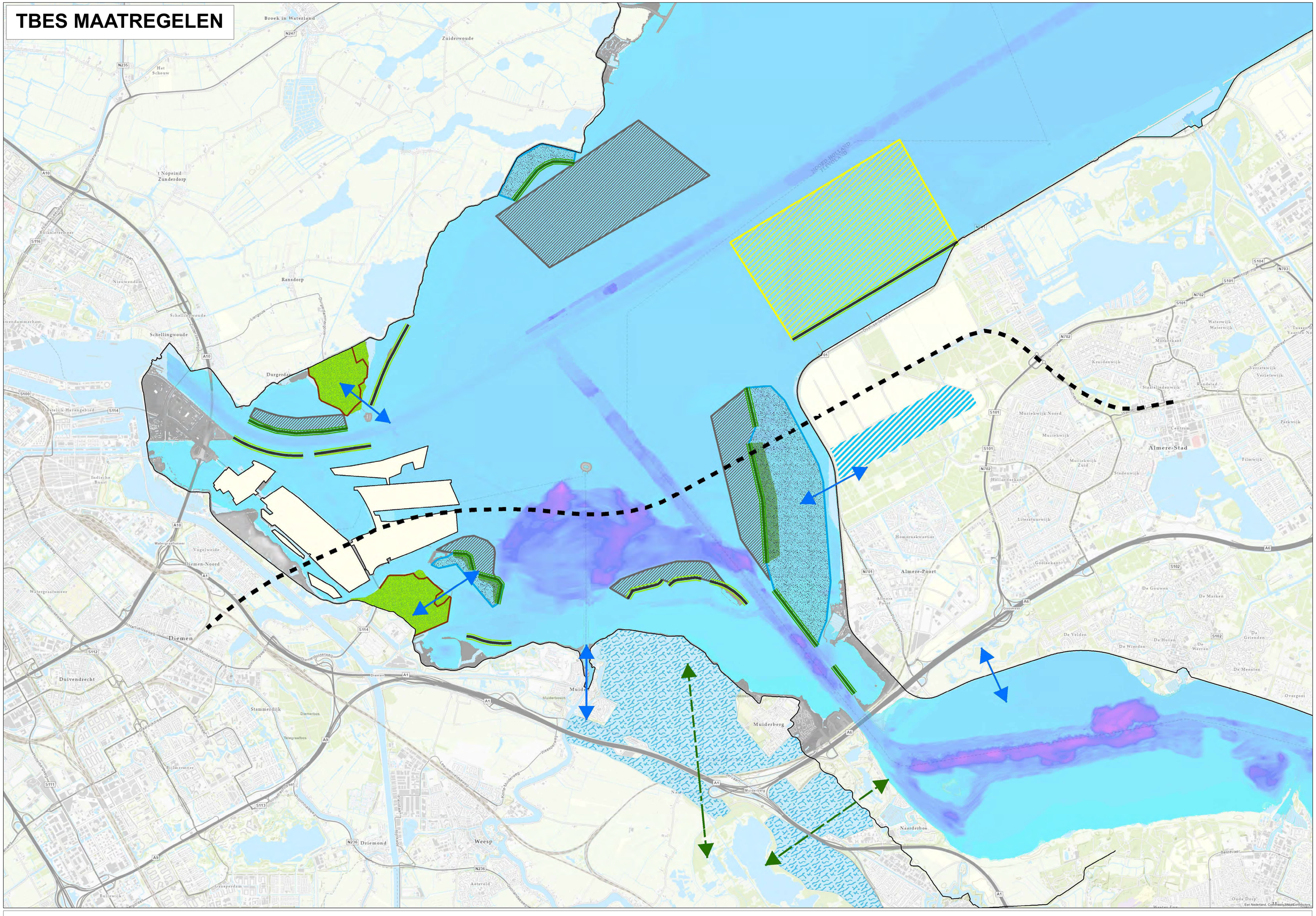
Esri Nederland, Community Map Contributors

MITIGERENDE MAATREGELEN IJMEERVERBINDING

Legenda

- dijktraject
- IJmeerverbinding
- verkeer niet over Oostvaardersdijk
- geluidscherm brugdeel
- CO2 compensatie
- behoud en herstel mosselbanken
- voorkomen uitstraling op IJmeer
- natuurinclusieve inrichting woningbouw
- zonering recreatie, verbod bepaalde motorvaartuigen
- zoekgebied mitigerende maatregelen IJmeerverbinding

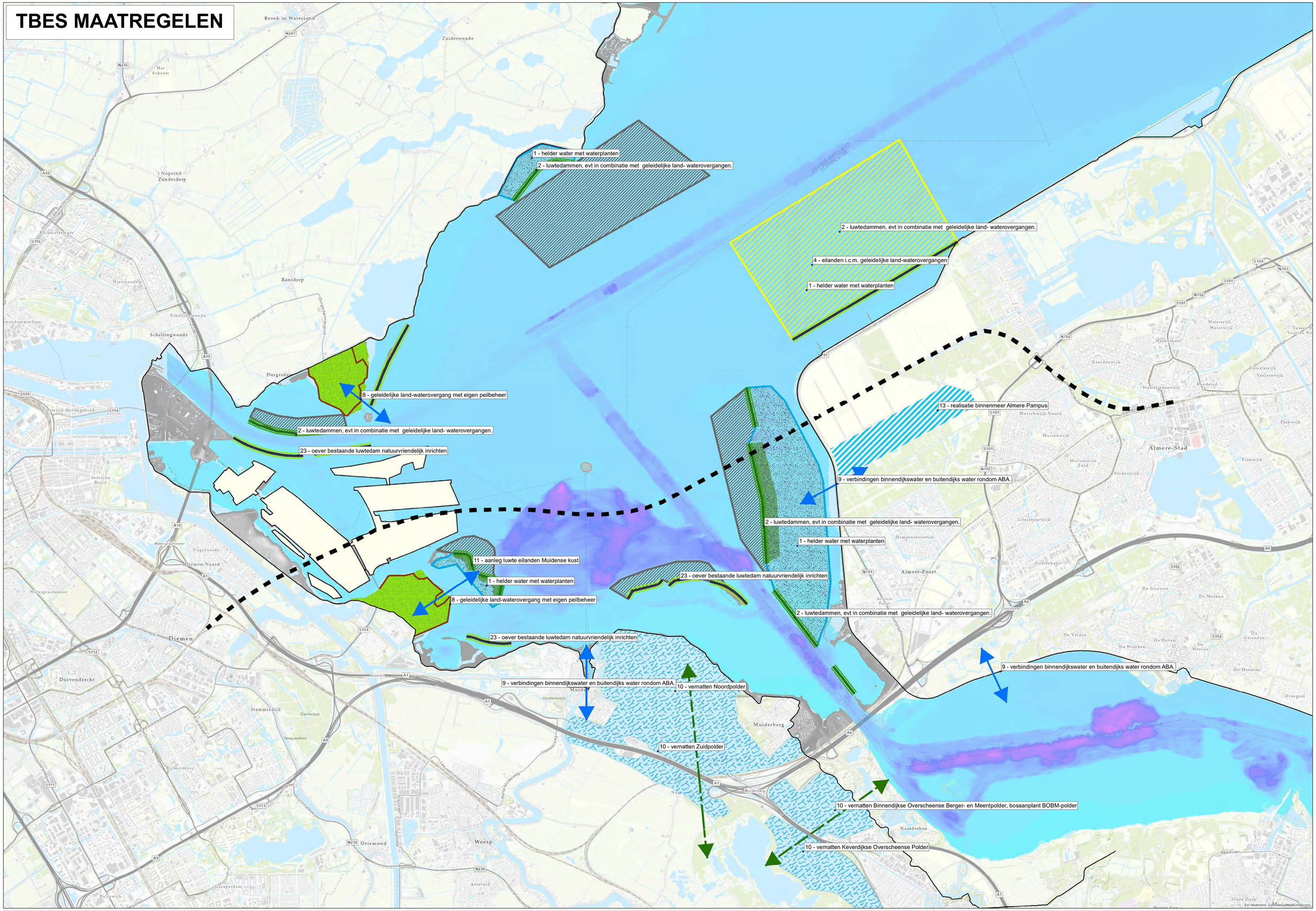
TBES MAATREGELEN



Legenda

- dijktrajecten
- kade
- zoeklocatie mosselrif
- zoekgebied eiland / ondiepte / mosselen
- zoekgebied ondiep helder water met waterplanten
- IJmeerverbinding
- bestaande luwtedam: oever natuurvriendelijk inrichten
- nieuwe luwtedam/eiland: oever natuurvriendelijk inrichten/geleidelijke land-waterovergang
- Land-waterovergang
- Land-waterovergang d.m.v. achteroevers / verbinding moerasgebieden
- vis- en waterverbinding
- vernatten
- binnenmeer Pampus
- ecologische verbinding IJmeer-Gooimeer-Naardermeer

TBES MAATREGELEN



Legenda

- dijktrajecten
- kade
- zoeklocatie mosselrif
- zoekgebied eiland / ondiepte / mosselen
- zoekgebied ondiep helder water met waterplanten
- IJmeerverbinding
- bestaande luwtedam: oever natuurvriendelijk inrichten
- nieuwe luwtedam/eiland: oever natuurvriendelijk inrichten/geleidelijke land-waterovergang
- Land-waterovergang
- Land-waterovergang d.m.v. achteroevers / verbinding moerasgebieden
- vis- en waterverbinding
- vernatten
- binnenmeer Pampus
- ecologische verbinding IJmeer-Gooimeer-Naardermeer

j

Amsterdam Bay Area
Verkenning private financiering
Natuur en ecologie

EINDRAPPORT
Oktober 2021

Opdrachtgever:	Provincie Flevoland / Amsterdam Bay Area
Ons kenmerk:	A21ABA-059 /RB
Samenstellers:	Roelof Balk en Melvin Smit
Datum:	Oktober 2021

Inhoud

1. Managementsamenvatting 1

2. Opdracht en leeswijzer 6
2.1. Achtergrond en opdracht 6
2.2. Leeswijzer 7

3. Inkadering en aanpak onderzoek 8
3.1. Slim financieren 8
3.2. Aanpak 9

4. Resultaten 10
4.1. Basisgegevens voor private financiering 10
4.2. Eisen en voorwaarden van de private partijen 12
4.3. Inschatting van kansrijkheid 14
4.4. No-regret tegenover lange termijn 18
4.5. Omvang van mogelijke private financiering 19

5. Conclusie: kansen voor private financiering 20

6. Aanbevelingen voor het vervolg 21

Bijlage 1: Gesprekspartners 24

Bijlage 2: Geraadpleegde literatuur 26

1. Managementsamenvatting

De as Amsterdam–Almere–Lelystad (MRA-Oost) vormt een brandpunt van integrale stedelijke ontwikkeling, met grote kansen voor woningbouw. Om deze te verzilveren moet ook de infrastructuur op adequaat niveau gebracht worden. Ook ligt binnen ABA een waardevol Natura 2000-gebied met belangrijke natuurwaarden, en landschappelijk is het een gebied van grote waarde, vooral vanwege het grootschalige open water. In het kader van het MIRT onderzoeken overheden hoe een duurzame integrale ontwikkeling mogelijk is. De uitkomsten van de onderzoeken liggen in 2021 voor bij het Bestuurlijk Overleg MIRT. Lysias Advies is gevraagd om de kansen in beeld te brengen voor private financiering van maatregelen voor natuur en ecologie.

De vraag naar private financiering kan niet los gezien worden van de integrale context van de gebiedsontwikkeling. Het gaat om het geheel van maatregelen en de totale ontwikkeling. Alleen een integraal perspectief en een gedeeld belang maakt een gezamenlijke financiering mogelijk.

Aanpak

Wij zijn in gesprek gegaan met private partijen met een achtergrond in de sfeer van natuur, ecologie, landschap en fondsenwerving. De volgende partijen hebben wij gevraagd naar de kansen die zij zien in ABA, de voorwaarden die zij verbinden aan hun betrokkenheid en de eisen die zij stellen voor het leveren van een bijdrage: Provinciaal Landschap Noord-Holland, Vereniging Natuurmonumenten, Stichting Het Flevo-Landschap, Vereniging Sportvisserij Nederland, Vogelbescherming Nederland, Staatsbosbeheer, Coalitie Het Blauwe Hart Natuurlijk en De Nationale Postcodeloterij.

Basisgegevens voor private financiering

Natuur- en milieuorganisaties beschikken niet zomaar over ‘vrij geld’ dat zij kunnen inzetten voor ABA; de middelen zijn al vrijwel volledig geoormerkt of vastgelegd in bestemmingsreserves. Wel hebben zij een sterk fondsenwervend vermogen, met name via de Nationale Postcodeloterij (NPL) en het Droomfonds dat daaronder valt. Voor NPL zijn drie kernpunten van belang:

- draagvlak bij de natuur- en milieuorganisaties.
- additionaliteit in de financiering (geen vervanging van overheidstekorten)
- exposure naar het grote publiek, met landelijke uitstraling en perspectief op de lange termijn.

Naast NPL zien wij in Nederland geen ander specifiek fonds of fondsenwervende organisatie die een bijdrage van voldoende schaal kan leveren aan de investeringen die het hier betreft. Andere fondsen op het gebied van natuurontwikkeling en ecologie verstrekken in beginsel geen bijdragen van de omvang die hier relevant is. Andere loterijen of fondsen die wel voldoende financiële armslag hebben, hebben een andere inhoudelijke focus, bijvoorbeeld sport, cultuur of gezondheid,

Voorwaarden die de private partijen stellen

Wij signaleren drie categorieën van eisen die de private partijen als voorwaardelijk stellen om cofinanciering te overwegen:

- Voldoe in elk geval aan **de Natura-2000 doelstellingen** van Markermeer-IJmeer. Pas als het gaat om maatregelen die leiden tot verbetering van de kwaliteit ten opzichte van de instandhoudingsvereisten, komt additionele financiering in beeld. Maatregelen die al genomen hadden moeten worden om te voldoen aan de instandhoudingvereisten zijn overigens geen verantwoordelijkheid voor de ABA-organisatie, maar voor de beheerder van het gebied, het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Maar het is wel in het belang van ABA dat dit geregeld wordt om geloofwaardig te zijn naar de natuurorganisaties.
- Draag bij aan de actuele transitievraagstukken op het gebied van klimaat en biodiversiteit. De maatregelen moeten **herkenbaar aangrijpen op ecosysteemniveau**, oftewel op TBES: het Toekomstbestendig Ecologisch Systeem (TBES) voor Markermeer-IJmeer.
- Voldoe aan de "**10 gouden regels voor het IJsselmeergebied**". Deze vormen een handreiking om nieuwe ontwikkelingen in het gebied te bespreken.

Inschatting van kansrijkheid

Welke bijdragen in de financiering kunnen we redelijkerwijs verwachten? Dat schatten wij in door bovenstaande voorwaarden te spiegelen aan drie succesfactoren voor gezamenlijke financiering, te weten de toegevoegde waarde van de investering, de gevoelde urgentie, en het onderling vertrouwen. Dat toetsen wij aan het Voorbeeldperspectief Amsterdam Bay Area (oktober 2020), en aan de (tussentijdse) uitkomsten van de vervolgonderzoeken.

De toegevoegde waarde

Het accent van ABA lijkt tot op heden, in de perceptie van de natuur- en milieuorganisaties, te liggen op de stedelijke ontwikkeling, en dan met name wonen, werken en bereikbaarheid. Er is een waaier van maatregelen ontwikkeld op het gebied van natuur en ecologie, maar de relatie met het hogere doel is voor de natuur- en milieuorganisaties nog onderbelicht. Ook de vraag hoe de 10 Gouden regels zijn ingepast zien de natuur-en milieuorganisaties nog onvoldoende beantwoord. De toegevoegde waarde van ABA voor de natuur- en milieuorganisaties moet scherper en explicieter worden gemaakt om de kansrijkheid van private financiering te vergroten.

De urgentie

Het is zaak om met de maatregelen van ABA goed aan te sluiten bij het urgentiegevoel van de natuur- en milieuorganisaties. Welke kansen biedt ABA om de urgente duurzaamheidsambities te helpen realiseren? In dit licht is van belang dat de bevindingen uit het recente Duurzaamheidsonderzoek ABA (2021) serieus follow up krijgen.

Het onderling vertrouwen

Wij ontmoetten in onze gespreksronde met de natuurorganisaties bereidheid tot dialoog en overleg. Wel bestaat op dit moment nog onduidelijkheid en onzekerheid. Een bestuurlijke trekker die zich publiekelijk hard maakt voor de ecologie ontbreekt. Ook is het voor de natuur- en milieuorganisaties niet altijd even helder hoe het MIRT-proces is uitgelijnd, waar en wanneer besluitvorming plaatsvindt, en wat de plek van de natuur- en milieuorganisaties is in het proces op weg naar besluitvorming. De vraag naar private cofinanciering voor natuur en ecologie

tenslotte wordt door sommigen opgevat als een vraag om “mee te willen betalen” aan een bredere ontwikkeling naar verstedelijking. Dit voedt de gedachte dat natuur en ecologie nog niet gezien worden als een volwaardige pijler. Het gaat daarbij om inhoudelijke overwegingen, maar ook om een evenwichtige communicatie die essentieel is om de juiste bedoelingen op een geloofwaardige manier uit te dragen.

Hier tegenover staat dat ook de natuur- en milieuorganisaties zelf nog geen duidelijk gezamenlijk perspectief hebben neergelegd sinds de formulering van het TBES. De vertegenwoordiging van ecologen in de voorbereiding van de plannen is met name gevonden vanuit overheidshoek, in TMIJ. Directe betrokkenheid van de natuur- en milieuorganisaties bij de planontwikkeling is van groot belang.

No regret tegenover lange termijn

No-regret wordt ook wel gezien als: “dat moeten we sowieso doen”, en dus ook als “business as usual”. No regret-maatregelen kunnen gezien worden als maatregelen die moeten plaatsvinden om te voldoen aan de behouddoelstellingen vanuit Natura 2000, al is dat niet hoe het binnen ABA bedoeld wordt. Voor cofinanciering uit private hoek moet het maatregelen betreffen die op langere termijn effect hebben, en die in die zin het no regret-effect overstijgen.

Omvang van private financiering

Als binnen het ABA de serieuze bijdrage op ecologisch systeemniveau overtuigend is opgenomen, als een betekenisvolle bijdrage aan de grote duurzaamheidstransities, dan kan breed draagvlak ontstaan. Dat kan natuur- en milieuorganisaties ertoe bewegen hun fondsenwervende vermogen aan te spreken, met name via de Nationale Postcode Loterij en het Droomfonds. Een private financiële bijdrage kan dan mogelijk oplopen tot zo’n € 15 á 20 miljoen. Dat vraagt om een overtuigende invulling van de ecologische pijler van ABA, zowel op inhoud als op bestuurlijk belang. Een iconische uitwerking (of inkadering) van de ecologische maatregelen zou daarbij helpen.

Aanbevelingen

Welke stappen moeten gezet worden om in beeld te komen bij private financiers en wat zijn aanbevelingen aan ABA om op de kansen in te kunnen spelen? Onze belangrijkste aanbeveling is om de gelijkwaardigheid tussen bereikbaarheid, wonen en ecologie op alle fronten te versterken. Dat betreft inhoud, bestuurlijk belang, proces en communicatie. Zo komen wij tot de volgende 10 aanbevelingen.

Inhoudelijke aanbevelingen:

1. Zet ecologie gelijkwaardig in, denk groot en integraal. Schep een ontwikkelperspectief waar de verbetering van het toekomstbestendig ecologisch systeem en de urgente transitievragen op het gebied van duurzaamheid centraal staan, of op zijn minst zwaar wegen. Met ‘groot denken’ bedoelen we dat het niveau van individuele maatregelen duidelijke wordt overstegen

2. Respecteer de 10 gouden regels voor het IJsselmeergebied. Leg de ABA-maatregelen ook eens langs die maatlat. Denk met name aan de regel om ‘de grootste open maten in het gebied te verdedigen’ en om ‘in te spelen op de diversiteit van het (onder-)waterlandschap'

3. Voeg een ecologisch icoon toe waar partijen zich aan willen verbinden. Dat icoon kan een grootschalige ecologische maatregel zijn zoals de Marker Wadden, of een verdere aansprekende conceptuele uitwerking van TBES.

4. Neem voor ABA de Natura 2000-aspecten in een vroeg stadium van het ontwerpproces ter harte, vanuit de omschreven natuurwaarden. Agendeer de juridische overwegingen en mogelijke dilemma’s die bij de ABA-gebiedsontwikkeling spelen expliciet. Niet als een te nemen horde, maar als een richtlijn voor te ontwikkelen maatregelen. Maatregelen die al genomen hadden moeten worden om te voldoen aan de instandhoudingsvereisten zijn geen verantwoordelijkheid voor de ABA-organisatie, maar moeten wel geregeld worden om ABA geloofwaardig te kunnen laten zijn.

5. Ontwikkel een integraal en breed financieringsperspectief voor ABA. Zoek private financiering niet alleen bij private organisaties op het gebied van natuur en ecologie, maar verbindt ook andere partijen met belangen op het gebied van recreatie, toerisme, gebiedsontwikkeling, bouw, grondstromen en waterwerken. De voorwaarde dat er zicht moet zijn op 75% van de financiering voordat de Startbeslissing in het BO MIRT genomen kan worden, helpt daarbij.

Aanbevelingen op bestuurlijk vlak:

6. Zoek en vind een bestuurlijke trekker voor natuur en ecologie op het niveau van het ecosysteem. Een bestuurlijke trekker die zich publiekelijk sterk maakt voor de ecologische invulling binnen het ABA-project, en die daarover in nauw contact staat met de natuur- en milieuorganisaties. De betrokkenheid die bestuurders hebben binnen SMIJ is procesmatig weliswaar van belang, maar natuur- en milieuorganisaties zien hun belangen hierin nog onvoldoende vertegenwoordigd.

Aanbevelingen voor het proces:

7. Geef de natuur- en milieuorganisaties een duidelijke plek in het proces van ABA, die verder gaat dan raadpleging of reflectie. Betrek hen bij de integrale planontwikkeling en besluitvorming. Zoek contact met de natuur- en milieuorganisaties, bijvoorbeeld via de Coalitie Het Blauwe Hart, waarin enkele nauw betrokken natuurorganisaties zich verenigd hebben, en moedig hen aan om tot een gedeelde visie te komen. Verken in een gelijkwaardige dialoog de mogelijkheden, kansen, belangen, risico’s en grenzen.

Aanbevelingen op het gebied van communicatie:

8. Communiceer duidelijk en regelmatig het uitgelijnde besluitvormingsproces, met daarin scherp de rol van de verschillende partijen, de tijdslijnen en de mijlpalen. Zorg richting natuur- en milieuorganisaties voor duidelijkheid over het commitment van het rijk, zowel voor ABA als breder als het gaat om TBES voor dit gebied. Wees duidelijk over de procesnavigatie, over het 'spelregelkader' van MIRT en over de voortgang.

9. Vertel het grote verhaal, communiceer vanuit breed perspectief. Richt de communicatie op een brede doelgroep, houd de landelijke uitstraling van de MRA-ontwikkeling in gedachten en spreek 'de burger' aan, want die is uiteindelijk de maatstaf voor de fondsenwervende kracht van natuurorganisaties. Blijf in communicatie en denken gefocust op de gelijkwaardigheid en vermijd de gedachte dat het primair gaat om het mogelijk maken van de ontwikkelingen op het gebied van wonen en bereikbaarheid. Vermijd de indruk van schaamnatuur of compensatie-ecologie.

10. Spreek (ook) de taal van de natuur- en milieuorganisaties. Wees zorgvuldig in de beeldtaal, zowel in kaartbeelden als in impressies of horizonperspectieven. Als bijvoorbeeld een ondertunneling van het IJmeer een serieuze optie is vanuit Natura 2000 geredeneerd én ook vanuit de 10 Gouden regels, neem díe dan ook visueel op in voorbeelddocumenten brochures of impressies. Wees voorzichtig met het begrip '"no regret', dat wordt vanuit natuur en ecologie anders geïnterpreteerd dan vanuit infrastructuur of stedelijke ontwikkeling. Focus op de maatregelen met een effect op de langere termijn.

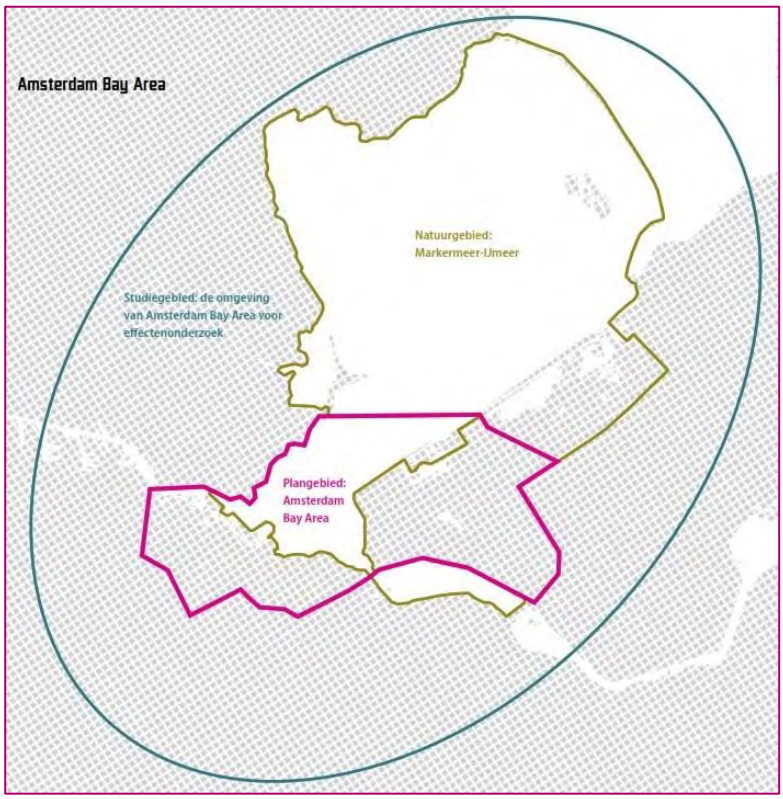
* * *

2. Opdracht en leeswijzer

2.1. Achtergrond en opdracht

De as Amsterdam–Almere–Lelystad, ook wel aangeduid als MRA-Oost (Metropoolregio Amsterdam-Oost), vormt een brandpunt van integrale stedelijke ontwikkeling waarin wonen, werken, bereikbaarheid, natuur en landschap centraal staan. De ontwikkeling van dit gebied voltrekt zich in een hoog tempo, waarbij rijk, provincies en gemeenten in wisselende verbanden samenwerken met private partijen en maatschappelijke organisaties. Onder de noemer 'Amsterdam Bay Area' zijn de betrokken overheden onder de bestuurlijke vlag van Stuurgroep Markermeer-IJmeer, Samen Bouwen aan Bereikbaarheid en Almere 2.0 nu gezamenlijk aan de slag om een nieuw hoofdstuk te schrijven in deze boeiende ontwikkeling.

Amsterdam Bay Area (ABA) is het gebied van land en water tussen Amsterdam-Oost (IJburg) en Almere, dat een deel van het Markermeer en het IJmeer omvat. Dit gebied biedt kansen voor woningbouw[1], die gelet op onder meer demografische ontwikkelingen in dit gebied dringend gewenst is. Om deze kansen te verzilveren zal ook de infrastructuur op adequaat niveau gebracht moeten worden. Tevens ligt binnen ABA een waardevol Natura 2000-gebied met belangrijke natuurwaarden die versterking behoeven. Ook landschappelijk is het een gebied van grote waarde, met name vanwege het grootschalige open water.



In 2020 heeft het Bestuurlijk Overleg MIRT (Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport) het rapport "Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area" vastgesteld en

[1] Wij doelen hier met name op marktkansen die mede gebaseerd zijn op de ligging in de randstad en de fysieke kwaliteiten van het gebied. Daarnaast is een overweging dat de rijksoverheid sterke grondposities heeft in bijvoorbeeld in Almere Pampus, wat de kansrijkheid van een voortvarende gebiedsontwikkeling verder vergroot.

daarmee de integrale ambities rond verstedelijking, bereikbaarheid, natuur en ecologie in dit gebied onderschreven. Het Voorbeeldperspectief is hier een voorbeelduitwerking van.

Op basis van de ontwikkelstrategie zijn verdiepende onderzoeksvragen gesteld. Aan de hand daarvan werkt de ABA-projectorganisatie nu toe naar een Startbeslissing voor een MIRT-Verkenning, waarbij een van de voorwaarden is zicht op 75% van de bekostiging. In dit kader heeft de projectorganisatie Lysias Advies gevraagd om de kansen in beeld te brengen voor private financiering van de maatregelen voor natuur en ecologie die opgenomen zijn in het Voorbeeldperspectief, en nader worden uitgewerkt in het vervolgonderzoek.

Bekostiging of financiering?

In de opdracht staat het onderwerp *financiering* centraal. Wij beschouwen dat begrip hier als 'het uiteindelijk vinden van financiële dekking'. We richten ons dus niet 'slechts' op het overbruggen van tijd door voorfinancierings-constructies zoals leningen.

In die zin spreken we ook wel over 'bekostiging', een term die in dit verband echter niet de voorkeur verdient omdat het de nadruk legt op de kosten alleen, terwijl hier de onderliggende maatregelen en de condities waaronder die worden uitgevoerd, nadrukkelijk in de beschouwing getrokken worden.

Dit deelonderzoek naar private financiering dient inzicht te geven in de volgende punten:

1. De *basisgegevens* voor private financiering: beschrijving van de partijen die in beeld zijn en de contactpersonen.
2. Inschatting van de *kansrijkheid* om private financiering te kunnen realiseren.
3. Inschatting van de *omvang* van de mogelijke private financiering.
4. *Uitsplitsing* naar mogelijkheden voor de *no regret-maatregelen* (tot 2030) en de maatregelen op *langere termijn* (2050).
5. Inzicht in *de eisen* die de private partijen voorwaardelijk stellen aan beheer, inrichting en omgeving.
6. *Conclusies*, *aanbevelingen en advies* voor de te nemen vervolgstappen die ABA moet zetten om in beeld te komen bij de private financiers.
7. Een *totaalbeeld* van de potentiële private bijdragen met bandbreedte op basis van de kansrijkheid.

2.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 3 reflecteren wij inhoudelijk op de vraagstelling, en schetsen wij de aanpak die wij gevolgd hebben. De resultaten van ons onderzoek schetsen wij in hoofdstuk 4, waarbij wij alle hierboven genoemde punten adresseren. Achtereenvolgens brengen we de basisgegevens voor private financiering in kaart, koppelen we terug welke eisen en voorwaarden de natuur- en milieuorganisaties stellen en bieden wij van daaruit inzicht in de kansrijkheid voor private financiering. Ook gaan wij in op het belangrijke onderscheid tussen no regret-maatregelen en maatregelen op de lange termijn. Dit mondt uit in een inschatting van de omvang van de private financiering in een bandbreedte.

Hoofdstuk 5 bevat de conclusies, en in hoofdstuk 6 sluiten we af met 10 aanbevelingen voor de te nemen vervolgstappen om op een positieve manier in beeld te komen bij de private financiers.

De bijlagen tenslotte bevatten een overzicht van de organisaties en personen die wij hebben gesproken en een literatuurlijst.

3. Inkadering en aanpak onderzoek

3.1. Slim financieren

De vraag die in dit deelonderzoek centraal staat, heeft in principe alleen betrekking op *natuur en ecologie*: we willen weten wie bereid is om mee te betalen aan investeringen in natuur en ecologie in Amsterdam Bay Area en welke eisen die partijen stellen. Niemand is zo maar bereid de portemonnee te trekken, dus ook de natuur- en milieuorganisaties niet. In het veelzijdige perspectief van ABA werken verschillende krachten op elkaar in, zowel vanuit regionale als nationale belangen. Het is een dynamische ontwikkeling met forse investeringen op het terrein van wonen en werken, infrastructuur en natuur en ecologie, waarin publieke en private partijen gezamenlijk het verschil maken. Deze brede context is leidend voor de aard van de samenwerking tussen partijen, de betrokkenheid en de bereidheid tot financiering. De vraag naar private cofinanciering kan dus niet los gezien worden van de integrale context van de gebiedsontwikkeling. Het gaat om het geheel van maatregelen en de totale ontwikkeling - dus niet om de 'groene maatregelen' alleen.

In zo'n omgeving is het belangrijk dat partijen duidelijk begrijpen wat er speelt, welke kant het op gaat, wat er op het spel staat en wat er te winnen valt. En wat de consequenties zijn van het meedoen of meebetalen aan de ontwikkelingen. De financiering van de eerste fase Marker Wadden in 2013 in dit gebied, illustreert dat goed. De natuur- en milieuorganisaties waren zich er zeer van bewust dat door mee te doen aan dit meervoudige traject een grootschalig positief effect op het ecosysteem van het Markermeer-IJmeer binnen bereik kwam, als onderdeel van het Rijks Regioprogramma Amsterdam Almere Markermeer (RRAAM). Juist dat integrale perspectief en gedeelde belang maakte een gezamenlijke en gelijkwaardige financiering mogelijk.

Anders gezegd: aan de basis van een slimme financiering en een succesvolle, breed gedragen cofinanciering, ligt altijd een gedeelde waarden- en belangenafweging voor het geheel, en een duidelijk gemeenschappelijk belang dat het mogelijk maakt om procesmatig én materieel samen op te trekken. Er moet bereidheid zijn om over en weer aanpassingen te doen in planvorming, processen en uitvoering, ten teken dat partijen elkaars belangen onderkennen en respecteren. Dat vereist ook een investering in de onderlinge relaties en begrip voor de besluitvormingsprocessen van de verschillende partijen.

Een financieringsvraag gaat in complexe situaties als deze dus eigenlijk niet over geld. Het gaat over de toegevoegde waarde van de investering die het betreft, de urgentie die

Een financieringsvraag gaat eigenlijk niet over geld

Maar wel over:

- de *toegevoegde waarde* van de investering.
- de *urgentie* die partijen gezamenlijk voelen,
- het onderling *vertrouwen*.

Daarin ligt de basis voor een succesvolle cofinanciering.

partijen gezamenlijk voelen, en het onderlinge vertrouwen om er in samenwerking iets van te maken. De mate waarin daar sprake van is, bepaalt de kansrijkheid voor het aantrekken van private financiering.

In dit onderzoek gaan wij – in nauw overleg met de opdrachtgever – nog niet zo ver dat we private cofinanciering in brede zin onderzoeken. We beperken ons tot de mogelijkheden op cofinanciering vanuit de 'hard core' groene sector. Dan hebben we het over natuur- en terreinbeherende organisaties met belangen in het plangebied, en de financiers achter deze partijen. Wij benaderen deze partijen met de vraagstelling naar financieringsmogelijkheden vanuit het brede perspectief van ABA als onderdeel van MRA-Oost. Zo is dit deelonderzoek niet 'slechts' als een *uitwerking* van eerdere onderzoeken (en daarmee een afronding van een eerder traject), maar juist *een eerste stap* in het opbouwen en verdiepen van de financieringsstrategie als opmaat naar een kansrijke relatie tussen publiek en privaat en gebaseerd op een sterk onderling vertrouwen.

3.2. Aanpak

Vanuit het breed geschetste perspectief zijn wij in gesprek gegaan met private partijen met een achtergrond en doelstelling in de sfeer van natuur, ecologie, landschap en fondsenwerving. Wij hebben de partijen bevraagd op de kansen die zij zien in de ontwikkeling van ABA, de voorwaarden die zij verbinden aan hun betrokkenheid en de eisen die zij stellen voor het leveren van een bijdrage. Als uitgangspunt hebben wij het Voorbeeldperspectief ABA van 28 oktober 2020 gebruikt, dat ons door de opdrachtgever is aangereikt, in de wetenschap dat lopende de rit nadere inzichten en ideeën naar voren komen uit de vervolgonderzoeken.

Om een scherp beeld te krijgen van de posities en betrokkenheid van de natuur- en milieuorganisaties hebben wij niet gekozen voor een collectieve aanpak via een rondetafelgesprek of een ander collectieve bijeenkomst. In plaats daarvan hebben wij eerst 1 op 1 gesprekken gevoerd met de sleutelspelers. Met een toegespitste agenda die niet alleen gerelateerd is aan de kaders en denkwereld van ABA, maar ook aan de kernactiviteiten en kernwaarden van de gesprekspartners zelf. Onze indrukken uit de individuele gesprekken hebben wij in een gezamenlijke bijeenkomst met de natuur- en milieuorganisaties getoetst.

We hebben met de volgende partijen gesproken[2]:

- Provinciaal Landschap Noord-Holland
- Vereniging Natuurmonumenten
- Stichting Het Flevo-Landschap
- Vereniging Sportvisserij Nederland
- Vogelbescherming Nederland
- Staatsbosbeheer

[2] In bijlage 1 beschrijven we de missie en visie van deze partijen en geven we aan met welke vertegenwoordigers we hebben gesproken.

- Coalitie Het Blauwe Hart Natuurlijk
- De Nationale Postcodeloterij.

De ‘Coalitie Blauwe Hart Natuurlijk’ kan met name een interessante gesprekspartner zijn voor ABA. Natuur- en milieuorganisaties, Sportvisserij Nederland en drinkwaterbedrijf PWN hebben gezamenlijk deze organisatie opgericht met het gehele IJsselmeergebied als focus. Deze coalitie zorgt voor kennisuitwisseling en draagvlak en heeft een belangrijke rol gespeeld bij de totstandkoming van de gebiedsagenda voor het IJsselmeergebied.[3]

Daarnaast hebben we gesproken met Maarten van Poelgeest, die in opdracht van ABA fungeert als trekker van het maatschappelijke klankbord over het ontwikkelperspectief ABA. Voorts hebben wij tussentijds overlegd met de opdrachtgever en hebben we een aantal keer deelgenomen aan het wekelijks overleg van de verschillende onderzoeksbureaus die de deelaspecten onderzoeken.

In deze rapportage zijn geen standpunten opgenomen die terug te voeren zijn naar individuele uitspraken van onze gesprekspartners. De overkoepelende conclusies en aanbevelingen zijn de uitkomst van onze analyse van alle documenten en gesprekken.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk koppelen wij de resultaten van ons onderzoek terug. Wij adresseren daarbij de zeven thema’s en invalshoeken, die wij bij de opdrachtverlening hebben meegekregen (zie paragraaf 2.1): eerst brengen we de basisgegevens voor private financiering in kaart in paragraaf 4.1. Dan koppelen wij terug welke eisen en voorwaarden de natuur- en milieuorganisaties stellen (paragraaf 4.2). Vervolgens bieden wij inzicht in de kansrijkheid op cofinanciering in paragraaf 4.3, waarbij wij teruggrijpen op de aspecten toegevoegde waarde, urgentie en onderling vertrouwen die essentieel zijn voor een perspectiefvolle samenwerking. In paragraaf 4.4 gaan wij in op het onderscheid tussen no regret-maatregelen en maatregelen op de lange termijn. Dit alles mondt uit in een inschatting van de omvang van de private financiering in bandbreedte in paragraaf 4.5.

Het door de opdrachtgever gevraagde ‘totaalbeeld van de potentiële private bijdragen’ hebben wij opgenomen in hoofdstuk 5 *Conclusies,* en het gevraagde zicht in de ‘vervolgstappen die ABA moet zetten’ tenslotte is te vinden in hoofdstuk 6 *Aanbevelingen*.

4.1. Basisgegevens voor private financiering

De natuur- en milieuorganisaties beschikken uiteraard over middelen en vaak ook over - soms forse - vermogens, maar die zijn vrijwel volledig geoormerkt voor programma’s en projecten, of vastgelegd in bestemmingsreserves. Voor zover daar van tijd tot tijd middelen vrijvallen, worden

[3] https://www.hetblauwehart.org/

die ingezet voor kernprioriteiten en/of calamiteiten. In dat licht geven de organisaties aan dat zij niet over 'vrij geld' beschikken om in te zetten voor ABA. De genoemde partijen hebben echter wel een sterk *fondsenwervend vermogen*, vooral als zij gezamenlijk optrekken. De organisaties hebben daarmee wel *toegang* tot 'vrije' middelen, die substantieel kunnen bijdragen aan investeringen in natuur en ecologie voor het Markermeer en IJmeer. Dat heeft de financiering van de Marker Wadden destijds bewezen, toen de natuur- en milieuorganisaties het voor elkaar kregen om een substantiële en doorslaggevende private bijdrage uit het Droomfonds van de Nationale Postcode Loterij te mobiliseren, op basis van een even grote bijdrage vanuit de overheid.

In die hoek van de fondsenwerving kunnen we de Nationale Postcode Loterij (NPL) plaatsen. De NPL, in 1989 opgericht op initiatief van (medewerkers van) enkele goede doelen, waaronder Vereniging Natuurmonumenten, is een instrument van fondsenwerving met grote betekenis. Het Droomfonds is onderdeel daarvan, bedoeld is om 'moedige, baanbrekende initiatieven een kans te geven'[4]. Bijdragen uit het Droomfonds zijn per definitie substantieel in termen van fondsenwerving.

Drie kernpunten zijn voor de NPL van belang bij het beoordelen of een aanvraag in aanmerking komt voor een financiële bijdrage:

- *draagvlak* bij het maatschappelijk middenveld, in dit geval met name bij de natuur- en milieuorganisaties. Dit is in de aanvraagprocedure voor bijdragen uit het Droomfonds ook stevig verankerd, aangezien die aanvragen alleen in behandeling worden genomen op voordracht van een van de achterliggende goede doelen-organisaties.
- *additionaliteit* in de financiering: bijdragen van NPL zijn niet bedoeld als vervanging van overheidstekorten. Bij aanvragen vanuit het Droomfonds is daarbij ook additionaliteit ten opzichte van de reguliere bijdragen vanuit NPL aan hun beneficianten aan de orde.
- *exposure* naar het grote publiek: projecten met landelijke uitstraling en een lange termijnperspectief verdienen de voorkeur. Het is immers ook het Nederlandse publiek dat via de aankoop van loten de middelen beschikbaar stelt.

Het NPL hecht daarnaast aan een (substantiële) cofinanciering, zodat de bijdragen van de NPL een aanjagend effect hebben en als hefboom of multiplier fungeren, waardoor het maatschappelijk effect ervan overeenkomstig toeneemt.

Omdat dit de wijze van denken is van de NPL, waarbij draagvlak bij natuur- en milieuorganisaties een *conditio sine qua non* is, hebben wij in onze gespreksronde eerst contact gezocht met de

[4] Website Postcodeloterij, 16 augustus 2021

natuur- en milieuorganisaties om te onderzoeken of en onder welke condities er draagvlak is voor de maatregelen van ABA, en daarna pas gesproken met NPL.

Naast de Postcodeloterij zien wij in Nederland geen ander specifiek fonds of fondsenwervende organisatie die een betekenisvolle bijdrage kan leveren aan de investeringen die het hier betreft. Andere fondsen op het gebied van natuurontwikkeling en ecologie verstrekken in beginsel geen bijdragen van de omvang die hier relevant is, en andere loterijen of fondsen met een passende financiële armslag hebben een andere inhoudelijke focus, bijvoorbeeld sport, cultuur of gezondheid, Daarbij laten wij eventuele individuele mecenassen (personen of bedrijven) verder buiten beschouwing.

4.2. Eisen en voorwaarden van de private partijen

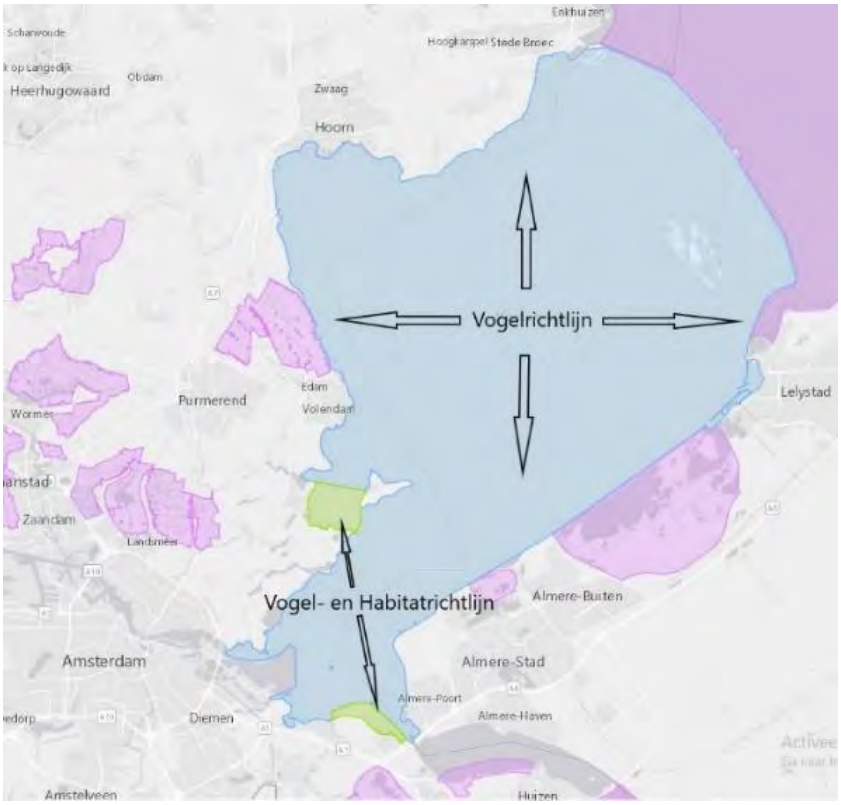
Naast de hiervoor genoemde generieke voorwaarden die we terugzien bij NPL, onderscheiden wij drie (categorieën van) eisen of voorwaarden waaraan specifiek in dit gebied voldaan moet zijn, voordat natuur- en milieuorganisaties (of hun achterban) bereid zijn om een cofinanciering van betekenis te overwegen.

Voorwaarden en doelstellingen Natura 2000-gebied
Natuur- en milieuorganisaties hebben in de eerste plaats een beschermende en behoudende functie, die niet bij voorbaat samenvalt met ontwikkeling en verstedelijking. Daarmee is het aanhaken bij een verstedelijkingsopgave zoals MRA-Oost voor deze organisaties beleidsmatig geen vanzelfsprekendheid. Het kan immers op gespannen voet staan met hun kernwaarden en met die van hun achterban. Een eerste vereiste voor samenwerking (en zeker ook voor cofinanciering) is om dat aspect serieus te nemen.

Die terughoudendheid heeft in dit gebied ook een formele basis. Het gehele Markermeer-IJmeer is immers aangewezen als Natura 2000-gebied onder de Vogelrichtlijn, en een deel ervan ook onder de Habitatrichtlijn, met als landelijke doelstelling behoud van oppervlakte en behoud van kwaliteit. Het gebied is van internationaal belang voor de watervogels: namelijk de visetende (fuut, aalscholver, nonnetje, grote zaagbek, dwergmeeuw, zwarte stern), de mosseletende (kuifeend, tafeleend, topper) en de waterplantenetende (krooneend, meerkoet, tafeleend) watervogels. De N2000-status van Markermeer-IJmeer moet op zijn minst worden gerespecteerd en meegewogen worden in het doorontwikkelen van perspectieven en alternatieven.

Het “op zijn minst behouden” van de bestaande kwaliteiten is een formele verantwoordelijkheid van de beheerder en voortouwnemer van het Natura 2000-gebied. In dit geval is het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat verantwoordelijk voor de uitvoering en financiering van deze taak. Pas als het gaat om maatregelen en ingrepen die leiden tot *verbetering* van de kwaliteit ten opzichte van de instandhoudingsvereisten uit hoofde van Natura 2000, komt additionele cofinanciering in beeld. Dat zal ook gelden voor eventuele bijdragen van de NPL. Zolang het maatregelen voor instandhouding betreft, is de kans op private financiering gering, aangezien dat een overheidstaak betreft waar overheidsfinanciering voor gevonden moet worden.

Ook in dit opzicht is de parallel met de succesvolle cofinanciering van de Marker Wadden overigens duidelijk te trekken: de aanleg daarvan draagt bij tot een substantiële *verbetering* van de ecologische kwaliteit van het Markermeer-IJmeer, op het zogeheten systeemniveau.



Respect voor het Natura 2000-gebied Markermeer-IJmeer is een eerste vereiste voor medewerking van natuur- en milieuorganisaties

Bijdrage aan actuele transitievraagstukken

Als het gaat om het vinden van private financiering voor de investeringen, is daarnaast een vereiste dat die investeringen overtuigend bijdragen aan de grote transitievraagstukken waar de natuur- en milieuorganisaties voor staan, met name op het gebied van klimaat en biodiversiteit. Dat geldt op projectniveau al, maar het geldt al helemaal voor zaken waar de organisaties hun fondsenwervende kracht voor zouden inzetten. Voor het ABA-gebied betekent dit dat de maatregelen in gezamenlijkheid herkenbaar en effectief moeten aangrijpen op *ecosysteemniveau*, oftewel op het TBES-gedachtengoed: het gedachtengoed van het Toekomstbestendig Ecologisch Systeem voor Markermeer-IJmeer.

Wat is TBES?

Het huidige, kwetsbare ecosysteem van Markermeer-IJmeer moet versterkt worden. De vier ecologische pijlers onder een *Toekomstbestendig Ecologisch Systeem*, zijn de volgende.

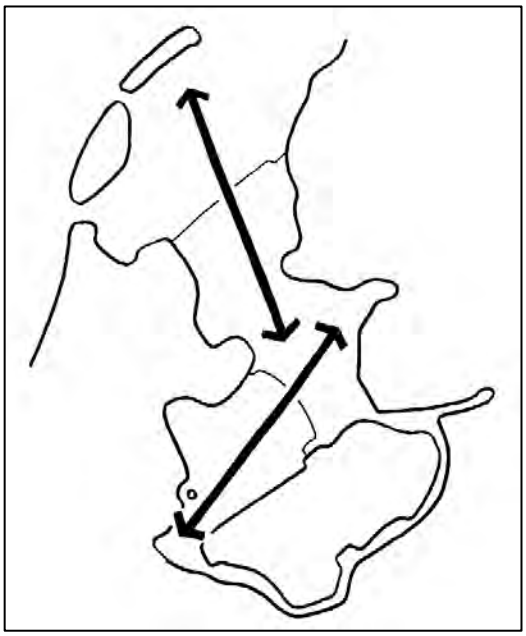
- Heldere randen langs de kust,
- Een gradiënt in slib van helder naar troebel water
- Land-waterzones van formaat
- Sterke ecologische verbindingen.

Daarnaast is het ‘gebruik’ van het Markermeer-IJmeer een belangrijk onderdeel in relatie tot het TBES.

De 10 gouden regels voor het IJsselmeergebied

Daarnaast hechten de natuur- en milieuorganisaties aan de “10 Gouden regels voor het IJsselmeergebied”. Deze regels vormen de “handreikingen voor ruimtelijke ingrepen in het gebied.” De ingrepen die in het kader van ABA geagendeerd staan verdienen een toetsing langs deze breed gedragen maatlat.

1. Maak het rondje IJsselmeer compleet
2. Benader de kust niet als een lijn maar als een zone
3. Respecteer en versterk de opeenvolging van baaien en kapen
4. Koester en versterk het verschil tussen strakke en grillige kusten
5. Verdedig de grootste open maten in het gebied
6. Intensiveer de verbindingen tussen het water en het achterland
7. Speel in op de diversiteit van het (onder-)waterlandschap
8. Buit de diversiteit van het achterland uit
9. Verfijn het netwerk van verbindingen, te land en te water
10. Voeg een paar nieuwe krachtige trekkers toe.



De 10 Gouden regels zijn opgesteld vanuit de Van Eesteren leerstoel, een gezamenlijk initiatief van de TU Delft, Faculteit Bouwkunde; de Van Eesteren-Fluck & Van Lohuizen Stichting en het Deltaprogramma IJsselmeergebied (ministerie van Infrastructuur en Milieu). De gouden regels vormen “aansporingen om bepaalde karakteristieken te beschermen, behouden, versterken, ontwikkelen of te transformeren”. Zij zijn “handzaam, maar niet directief”. Ze gelden in principe voor het gehele IJsselmeergebied maar laten lokale differentiatie toe. Vanuit “een universele ondertoon dagen zij uit tot maatwerk”. De handreikingen vormen “geen receptuur en leiden niet automatisch tot kwaliteit. Ze vormen een taal, in woord en beeld, een ‘nomenclatuur’, waarmee de ruimtelijke kwaliteiten van het gebied en de mogelijke implicaties van nieuwe ontwikkelingen besproken en bediscussieerd kunnen worden.”

4.3. Inschatting van kansrijkheid

Vanuit de eisen en voorwaarden die wij hiervoor in beeld hebben gebracht, komen wij toe aan het inschatten van de kansrijkheid. Welke bijdragen zouden we dan redelijkerwijs kunnen verwachten? We beschouwen dit door de bovenstaande specifieke eisen en voorwaarden te spiegelen aan de drie generieke succesfactoren voor gezamenlijke financiering, zoals we die in paragraaf 3.1 hebben gedefinieerd. Namelijk de *toegevoegde waarde* van de investering, de gevoelde *urgentie*, en het onderling *vertrouwen*. Dat toetsen wij in eerste instantie aan het genoemde Voorbeeldperspectief ABA, met inachtneming van de tussentijdse uitkomsten van de vervolgonderzoeken die tijdens onze onderzoeksfase zijn uitgevoerd.

De toegevoegde waarde

De grote uitdaging waar de natuur- en milieuorganisaties aan werken ligt vooral op systeemniveau. Op de langere termijn, op transitie en op het op gang brengen van een nieuwe fase in de TBES. De kernvraag hier is dus in de eerste plaats: wat is de toegevoegde waarde van het ABA-traject en de daar in genoemde maatregelen voor het toekomstbestendig ecologisch systeem?

We zien dan dat de grote duurzaamheidstransities nog niet in het Voorbeeldperspectief benoemd zijn, waardoor dat minder goed aansluit op de prioriteiten van de natuur- en milieuorganisaties. Het Voorbeeldperspectief is echter een voorbeelduitwerking en geeft nog geen compleet beeld. Het inmiddels uitgevoerde duurzaamheidsonderzoek voorziet in die leemte door de vier grote duurzaamheidstransities centraal te stellen bij de gebiedsontwikkeling. Dat betreft energie, klimaat, circulair en natuur. Natuur en ecologie zijn in de jongste onderzoeken integraal meegenomen in gebiedsontwikkeling, wat tot uitdrukking komt in het groen blauw grid, binnenmeer Pampus, en de land-water overgangen). Daarmee wint het geheel aan geloofwaardigheid voor de natuur- en milieuorganisaties.

De Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen blijven in het Voorbeeldperspectief onderbelicht, maar zijn op de achtergrond onmiskenbaar aanwezig en spelen in het bredere ABA-traject een duidelijke rol. Het aanvullende onderzoek naar de vergunbaarheid van verschillende alternatieven, verricht in 2021, bevestigt het belang daarvan. Ook deze invalshoek is voor de natuur- en milieuorganisaties zwaarwegend.

De 10 Gouden regels voor het IJsselmeergebied vormen formeel gezien geen factor die meegewogen wordt bij bijvoorbeeld het ontwerp van de IJmeerverbinding maar komen indirect wel terug als het gaat om inpasbaarheid met oog op bijvoorbeeld erfgoed en landschap. In het overleg met natuur- en milieuorganisaties is wenselijk om dat een duidelijke plek te geven.

ABA maakt overigens op maatregelenniveau serieus werk van natuur en ecologie. Een deel daarvan is mitigerend en heeft dus per saldo geen versterkend effect op de natuurwaarden. Maar er is ook aandacht voor aanvullende maatregelen, die bijdragen aan TBES en los staan van mitigatie of compensatie voor bereikbaarheid en de gebiedsontwikkeling. Hieronder vallen substantiële maatregelen (en investeringen) in o.a. 150 ha eilanden, 250 ha ondieptes, het creëren van boseilanden voor de Muidense Kust en het realiseren van een binnenmeer in Pampus. Dat zijn het type maatregelen die een prominente plaats verdienen in het totale concept, zodat het verschil tussen enerzijds mitigatie en compensatie en anderzijds versterking op TBES-niveau goed over het voetlicht komt. Het zijn ook maatregelen die ten grondslag kunnen liggen van een constructieve dialoog met de natuurorganisaties.

Aandachtspunt daarbij is dat het accent en de prioriteit van ABA in verschillende uitingen (met name het Voorbeeldperspectief) tot op heden overwegend ligt op de stedelijke ontwikkeling, en dan met name wonen, werken en bereikbaarheid. Dat treffen wij aan in de perceptie van de natuur- en milieuorganisaties. Er is een waaier van maatregelen op het gebied van natuur en ecologie ontwikkeld, maar wat de relatie is met het hogere doel bezien vanuit de natuur- en milieuorganisaties is nog onderbelicht. Betreft dit maatregelen die toch al plaatsvinden, of die

toch al *moeten* plaatsvinden op basis van de Natura 2000-status? Ook de vraag hoe in de ontwikkeling van dit gebied de 10 Gouden regels zijn ingepast wordt in het Voorbeeldperspectief nog onvoldoende geadresseerd.

Dit leidt tot de conclusie dat de toegevoegde waarde van ABA voor de natuur- en milieuorganisaties scherper en explicieter kan worden gemaakt om de kansrijkheid van private financiering uit die hoek te vergroten.

De urgentie

Duidelijk is dat er met name vanuit Amsterdam en Almere sprake is van grote urgentie als het gaat om de ontwikkeling van ABA en (breder nog) van MRA-Oost. Urgentie, gelet op de zuigende werking van de Randstad en de economische groeiperspectieven, en kansen voor de fase waarin Amsterdam Bay Area (c.q. Almere 2.0) zich nu bevindt. Binnendijks zijn al de nodige stappen gezet in de *stedelijke ontwikkeling* van Almere: denk aan Poort, Duin en Oosterwold, maar ook aan de voorgenomen Strategische interventie Centraal Almere. Ook is stevig geïnvesteerd in de *bereikbaarheid* via het rijksproject A6–A9, met een forse capaciteitsverhoging van de Hollandse Brug. Maar daarmee zijn de bereikbaarheidsproblemen nog niet opgelost. Het is slechts een kwestie van tijd voordat Almere 2.0 in de volgende ontwikkelfase komt, waar nieuwe stappen gezet moeten worden om de stedelijke druk te kunnen absorberen, en waarbij belangrijke private partijen niet willen ontbreken. Na een periode van betrekkelijke visionaire terughoudendheid, komen de IJmeerverbinding en het buitendijks bouwen opnieuw in beeld.

Dit gevoel van urgentie schept in zijn algemeenheid een gunstig gesternte voor private financiering in de volgende fases van ontwikkeling. Hier gaat iets gebeuren, er valt toegevoegde waarde te realiseren, er is energie.

Ook bij de natuur- en milieuorganisaties bestaat een sterk gevoel voor urgentie: het is vijf voor (of over) twaalf, het is crisis in klimaat en biodiversiteit. Een echte transitie is nodig en wel nu. In dit gebied zijn nu ook al maatregelen nodig om te voldoen aan de instandhoudingseisen van het Natura 2000-gebied, nog los van de ABA-perspectieven. Daar bovenop is het zaak dat de ontwikkelingen en maatregelen waar ABA voor staat, goed aansluiten bij het urgentiegevoel van de natuur- en milieuorganisaties, zodat ABA kansen biedt om deze ambities te helpen realiseren en de urgente duurzaamheidsdoelstellingen te verwezenlijken. Niet voor iedereen is bij voorbaat duidelijk wat ABA te bieden heeft, als het gaat om het op gang brengen van de duurzaamheidstransities. De kernmaatregelen op het gebied van wonen en bereikbaarheid zelf liggen op een ander vlak. Daarom is het van belang dat de bevindingen uit het Duurzaamheidsonderzoek van 2021 serieus follow up krijgen, en dat de natuur- en ecologiemaatregelen herkenbaar aangrijpen op ecosysteemniveau.

Op het vlak van urgentie stellen we vooralsnog vast dat partijen nog niet op dezelfde golflengte zitten om gezamenlijk aan de slag te gaan, ondanks het feit dat daar wel kansen liggen en dat er ook al maatregelen opgenomen zijn in de ABA-plannen die serieus bijdragen aan de ambities van de natuur- en milieuorganisaties. Het is zaak om die kansen goed over het voetlicht te brengen.

Het onderling vertrouwen

Het is lastig om het onderling vertrouwen te kunnen peilen, en nog lastiger om daar eenduidige uitspraken over te doen. Wij ontmoetten in onze gespreksronde zeker bereidheid tot dialoog en overleg, en er is geen sprake van wantrouwen. Maar op tal van punten heerst op dit moment wel nog onduidelijkheid en onzekerheid.

Er is bijvoorbeeld weinig zicht op de waarde en het belang dat *bestuurlijk gezien* gehecht wordt aan natuur en ecologie. Natuur en ecologie is binnen ABA belegd bij SMIJ (de Stuurgroep Markermeer-IJmeer), waar bestuurders deel van uitmaken[5]. Maar een bestuurlijke trekker die zich publiekelijk sterk maakt voor het ecologische onderdeel van ABA ontbreekt nog. Een bestuurlijk verankering met draagvlak bij de natuur- en milieuorganisaties is erg belangrijk om te waarborgen dat natuur en ecologie in de brede belangenafweging overeind blijft, en om vertrouwen te wekken dat de vervolgonderzoeken die plaatsvinden op het gebied van duurzaamheid ook een bestuurlijk vervolg krijgen in de besluitvorming.

Ook is de betrokkenheid van de het rijk bij ABA is voor de natuur- en milieuorganisaties nog onduidelijk, mede gelet op de demissionaire staat van het kabinet. Daarmee is de bereidheid van overheden om echt de portemonnee te trekken voor ecologische overwegingen moeilijk in te schatten. Zijn overheden bijvoorbeeld bereid om een (geheel) ondertunnelde IJmeerverbinding te overwegen, als we weten dat dat aanzienlijk duurder kan uitvallen dan de brugvariant? De besluitvorming in het aanstaande BO MIRT en de verdere (latere) uitwerking en selectie van de nader te onderzoeken varianten is in dat kader van groot belang.

Ook is het voor de natuur- en milieuorganisaties niet altijd even helder wat *de status* is van het ABA, hoe het ABA-traject zich precies verhoudt met de MRA en Almere 2.0 en wat de plek van de natuur- en milieuorganisaties is in het proces op weg naar besluitvorming. Partijen voelen zich in onvoldoende mate betrokken bij de planvorming van ABA en kunnen de status van het Voorbeeldperspectief en de veelheid van lopende onderzoeken moeilijk inschatten. Sommigen dreigen het zicht op de processen, de aanspreekpunten en de besluitvorming kwijt te raken. Wie is nu aan zet, wie regisseert, en vanuit welk mandaat? Waar gaat het BO MIRT nu precies over beslissen? Wie neemt nu eigenlijk welke beslissing en wanneer? Voor geheel ABA is het voor de natuur en milieuorganisaties niet glashelder wie op welk moment de regie heeft.

Ook het *juridisch perspectief* is voor enkele natuur- en milieuorganisaties onduidelijk. Het Markermeer en het IJmeer zijn gezamenlijk aangewezen als N2000-gebied met als landelijke doelstelling het behoud van oppervlakte en het behoud van kwaliteit. De aanleg van de Marker Wadden was destijds (rond 2013) geëntameerd vanuit een gedachte dat het geheel, zelfs met een mogelijke IJmeerverbinding, per saldo zou leiden tot een verbetering van de instandhoudingseisen in het kader van Natura 2000. Die ‘verbetervisie’ oversteeg de filosofie achter de standaard ADC-toets. Maar hoe is dat nu? Komt ABA mét IJmeerverbinding überhaupt door de ADC-toets? Worden er processtappen gezet om dat scherp te krijgen? Het recent

[5] Namelijk het Rijk, Provincies Flevoland en Noord-Holland, en de desbetreffende Waterschappen en gemeenten.

uitgevoerde vervolgonderzoek van Sweco naar de vergunbaarheid van de IJmeerverbinding staat nog niet op het netvlies van de natuur- en milieuorganisaties.

De vraag naar private cofinanciering voor natuur en ecologie tenslotte wordt door sommigen gepercipieerd als een vraag om *"mee te willen betalen"* aan een bredere ontwikkeling naar verstedelijking die de kernwaarden van natuur- en milieuorganisaties mogelijk juist aantast, in plaats van versterkt. Die perceptie kan niet door 'alleen maar' communicatie worden weggenomen of veranderd. Het gaat in de eerste plaats om de inhoudelijke overwegingen. Maar een zorgvuldige en evenwichtige communicatie op dit punt is wel essentieel om de juiste bedoelingen en commitment op een authentieke en geloofwaardige manier uit te dragen. Dat betreft communicatie in beeld en geschrift.

Hier tegenover staat de notie dat *ook de natuur- en milieuorganisaties zelf* nog geen duidelijk gezamenlijk perspectief hebben neergelegd sinds de formulering van het TBES en de Marker Wadden daarin, nu alweer zo'n 10 jaar geleden. Een groot deel van de betrokken partijen hebben zich georganiseerd in de Coalitie Het Blauwe Hart, dat bestaat uit een aantal 'sleutelspelers' zoals Vogelbescherming Nederland, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Landschap Noord-Holland Het Flevo-Landschap, It Fryske Gea, Sportvisserij Nederland en drinkwaterbedrijf en natuurbeheerder PWN. Deze partijen hebben in hun samenwerking een belangrijke rol gespeeld bij de totstandkoming van de gebiedsagenda voor het IJsselmeergebied. Maar voor Markermeer-IJmeer zijn zij nog wel zoekende naar een helder en actueel concept in aansluiting op het TBES-gedachtengoed. Wel willen zij graag betrokken worden bij de ontwikkelingen en de integrale planvorming. Dan gaat het niet alleen om de natuur- en ecologiemaatregelen, maar ook om invloed op de infrastructurele maatregelen en op de manier waarop woningbouw plaatsvindt. Het onderling vertrouwen zou toenemen als de natuur- en milieuorganisaties mee mogen denken over de vormgeving van een IJmeerverbinding die past bij de Natura 2000-status en recht doet aan de 10 gouden regels van het IJsselmeergebied.

Daarbij merken wij op dat de vertegenwoordiging van ecologen in de voorbereiding van de plannen en de uitvoering van het onderzoek gevonden is in de Ambtelijke werkgroep Markeremeer-IJmeer, onder de regie van de Stuurgroep Markermeer-IJmeer (respectievelijk AMIJ en SMIJ). Daarin is het vereiste kennisniveau goed voorhanden om ook op ecosysteemniveau maatregelen te formuleren. Dat is echter niet het gremium van de natuur- en milieuorganisaties zelf. Ter vergelijking: de financiering van de eerste fase van Marker Wadden kon pas gerealiseerd worden toen de Vereniging Natuurmonumenten zich daar daadwerkelijk en publiekelijk sterk voor ging maken. Voordien lag het ecologische concept onder de naam 'oermoeras' ook al ter tafel als onderdeel van het breed ontwikkelde TBES, maar nog niet rijp voor een breed draagvlak en concrete private financiering. Directe betrokkenheid van de natuur- en milieuorganisaties bij de planontwikkeling achten wij in dit perspectief van groot belang.

4.4. No-regret tegenover lange termijn

Het maken van onderscheid tussen no regret-maatregelen en maatregelen met een lange termijn-effect, is in de hoek van natuur en ecologie niet gebruikelijk. No-regret door de natuur- en milieuorganisaties gezien als: "dat moeten we sowieso doen", en dus ook "business as usual".

In de sfeer van natuur en milieu, waar zoals gezegd beschermen en behouden traditiegetrouw een belangrijke rol spelen, is elke natuurmaatregelen per definitie ‘no-regret’, want alle beetjes helpen. Bovendien appelleert het ‘no regret’-concept in het kader van natuurbehoud ook letterlijk aan de oproep: “doe nu geen dingen waar je later spijt van krijgt”. Dat kan worden opgevat als: hou je gedeisd in en nabij dit natuurgebied, en ga er vooral dus geen grootschalige infrastructurele bouwwerken neerzetten of grootschalige woningbouw inplannen die het gebied extra zullen belasten. Daar tegenover staat de meer ontwikkelgerichte benadering om juist nu te investeren in natuur en ecologie, zodat dat gebiedsontwikkelingen en bereikbaarheidsopgaven mogelijk kunt maken, waarbij de natuur er per saldo niet op achteruitgaat maar - met de bijdrage die ABA levert aan TBES – juist een impuls krijgt. Deze verschillende benaderingen bevestigen eens te meer dat de bijdrage van ABA op systeemniveau, bovenop de instandhoudingsdoelen, glashelder en overtuigend moet zijn.

Toegesneden op het Markermeer-IJmeer kunnen de ‘no-regretmaatregelen’ gezien worden als maatregelen die *sowieso* al moeten plaatsvinden om te kunnen voldoen aan de behouddoelstellingen vanuit Natura 2000. Met andere woorden: maatregelen die onder de verantwoordelijkheid vallen van beheerder en voortouwnemer rijksoverheid, in casu Min I&W, waarvoor ook ABA niet ‘aan de lat staat’. Voor cofinanciering uit private hoek moet het evenwel maatregelen betreffen die op langere termijn effect hebben, en die het ‘no-regret’ effect overstijgen.

4.5. Omvang van mogelijke private financiering

Bovenstaande bevindingen laten zien dat er kansen liggen op het genereren van additionele private financiering uit de hoek van natuur- en milieuorganisaties - additioneel aan middelen die toch al ingezet worden voor lopende programma’s en maatregelen – mits aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan. Als we een ondergrens moeten noemen om de bandbreedte van private financiering aan te geven, dan ligt die eenvoudigweg op nul euro.

De kansen vinden we in dit gebied als het toekomstbestendig ecologisch systeem van Markermeer-IJmeer daadwerkelijk verbetert, als onderdeel van de ontwikkeling van MRA-Oost en Amsterdam Bay Area. Als een serieuze bijdrage op systeemniveau ook daadwerkelijk geleverd wordt, zodat ook sprake is van een bijdrage aan de grote transities waar de natuur- en milieuorganisaties voor staan, en als de onderzochte duurzaamheidsoverwegingen worden meegenomen in de infra- en woonalternatieven zelf, dan kan breed draagvlak ontstaan bij de natuur- en milieuorganisaties. Op grond daarvan kan *het fondsenwervende vermogen* van de natuur- en milieuorganisaties in stelling gebracht worden. In dat geval kan een private bijdrage in de financiering fors oplopen, zoals onderstaand overzicht illustreert.

Bijdragen Droomfonds in maatschappelijke projecten (selectie)			
Project	**Aanvrager**	**bedrag (mln €)**	**Jaar**
Onbegrensd door Africa	Wereld Natuur Fonds	16,9	2020
Holwerd aan Zee	Vogelbescherming Nederland	15	2019
Marker Wadden	Vereniging Natuurmonumenten	15	2013
Dynamische Delta Haringvliet	Staatsbosbeheer	13,5	2015
Nooit meer een pandemie*	KNCV Tuberculosefonds	11,1	2021
De Rijke Noordzee	Stichting Natuur & Milieu	8,5	2019
Het Kustlaboratorium	Landschappen NL	6,25	2010
Rotterdam de Boer op*	Vereniging Natuurmonumenten	5	2021

** In aanvraag*

De grootste bijdragen kunnen vrijkomen wanneer het eerder genoemde Droomfonds gemobiliseerd wordt. Kijken we naar bijdragen van het Droomfonds in de afgelopen jaren, dan lijkt behoort een bijdrage van € 15 tot maximaal zo'n 20 miljoen tot de mogelijkheden. Daarbij speelt een rol dat er een zekere mate van competitie is rond het verwerven van middelen uit het Droomfonds. Voor een maximale exposure naar het grote publiek ligt niet voor de hand dat het Droomfonds kiest voor een 'winner takes all' benadering. Bovendien is vergt de Droomfonds-bijdrage vaak een cofinanciering, met een substantiële en betekenisvolle bijdrage van de overheid, die additioneel is aan middelen die toch al uitgetrokken (moeten) worden om aan de huidige instandhoudingseisen van het gebied te voldoen. Middelen dus die per definitie additioneel moeten zijn aan mitigerende of 'no regret'-maatregelen. Anders gezegd: wil je een beroep kunnen doen op additionele private middelen, dan zul je als verantwoordelijke overheden de financiering van maatregelen die al genomen hadden moeten worden om te voldoen aan de instandhoudingsvereisten, al geborgd moeten hebben.

5. Conclusie: kansen voor private financiering

Er liggen kansen om private financiering voor natuur en ecologie binnen ABA te mobiliseren. Wel moet daarvoor aantoonbaar en overtuigend aan bepaalde criteria, voorwaarden of zelfs eisen op het gebied van duurzaamheid worden voldaan. In de eerste plaats moet klip en klaar duidelijk zijn wat ABA voor toegevoegde waarde biedt als het gaat om het realiseren van de doelstellingen van de natuur- en milieuorganisaties. Door niet alleen op ambtelijk niveau, maar ook op bestuurlijk niveau aan te sluiten bij de urgente noden van de natuur- en milieuorganisaties, kan de noodzakelijke vertrouwensband versterkt worden die ten grondslag ligt aan een succesvolle gezamenlijke financierginsverantwoordelijkheid.

Als binnen het ABA-programma de serieuze bijdrage op ecologisch systeemniveau herkenbaar en overtuigend is opgenomen, als de bijdrage die geleverd wordt aan de grote transities waar de natuur- en milieuorganisaties voor staan helder zijn, en als de duurzaamheidsoverwegingen op het gebied van energie, klimaat, circulair en natuur, die recent zijn onderzocht en ingevuld, operationeel worden gemaakt, óók in de infra- en woonalternatieven zelf, dan kan breed

draagvlak ontstaan. Op basis van dat brede draagvlak kunnen de natuur- en milieuorganisaties bereid zijn hun fondsenwervende vermogen aan te spreken, met name via de Nationale Postcode Loterij en het daar aan gelieerde Droomfonds. Dan kan een financiële bijdrage fors oplopen, zoals Marker Wadden heeft laten zien. Op basis van de ervaringen tot nu toe kan de bijdrage kan dan oplopen tot zo'n € 15 á 20 miljoen.

Dat vraagt om gelijkwaardigheid op de drie pijlers van ABA: Bereikbaarheid, Wonen en Natuur, zowel op inhoud als op bestuurlijk belang. Deze gelijkwaardigheid is in de beleving van de natuur- en milieuorganisaties nog onvoldoende geborgd. Onduidelijk is of er op bestuurlijk niveau echt belang gehecht wordt aan de natuurcomponent. Een bestuurlijke trekker die zich ontfermt over het ecologische systeem in dit gebied ontbreekt nog.

Met name bereikbaarheid heeft in het Voorbeeldperspectief een iconische uitwerking gekregen in de IJmeerverbinding, die in eerste aanleg gevisualiseerd is in een in het oog springende brugverbinding (waarbij in het alternatievenboek inmiddels ook een tunnelversie in beeld is gebracht)[6]. Voor natuur, landschap en ecologie ontbreekt een dergelijk icoon nog. In de recente uitwerking van drie alternatieven blijkt dat inmiddels bij de varianten voor de IJmeerverbinding ook gekeken wordt of een zodanige variant ontworpen kan worden dat er een *positieve* impuls vanuit gaat op de grote transitievragen van dit moment, met name op het gebied van energie, klimaat, circulair en natuur. Het uitgelijnde besluitvormingsproces, waarbij nog verschillende varianten onderzocht zullen worden, biedt de kans om dergelijke overwegingen nog prominent te betrekken, naast landschappelijke overwegingen zoals in de 10 gouden regels voor het IJsselmeergebied naar voren komen.

De kansen op een substantiële en additionele private cofinanciering zien wij met name voor samenhangende maatregelen met een effect op de *langere termijn* (2050), die de instandhouding van bestaande Natura 2000-doelen overstijgen.

6. Aanbevelingen voor het vervolg

Welke stappen moeten gezet worden om in beeld te komen bij private financiers en wat zijn aanbevelingen aan ABA om op de kansen in te kunnen spelen? Onze belangrijkste aanbeveling is om de gelijkwaardigheid tussen bereikbaarheid, wonen en ecologie op alle fronten te versterken. Dat betreft inhoud, bestuurlijk belang, proces en communicatie. Zo komen wij tot de volgende 10 aanbevelingen.

Inhoudelijke aanbevelingen:

1. Zet ecologie gelijkwaardig in, denk groot en integraal. Schep een ontwikkelperspectief waar de verbetering van het toekomstbestendig ecologisch systeem en de urgente transitievragen

[6] Het voorbeeldperspectief heeft geen status. De vorm van de IJmeerverbinding en het tracé worden later onderdeel van de verkenning, dus hierover is nog niets besloten. Toch is het voor de beeldvorming belangrijk om ook in een document als het Voorbeeldperspectief evenwichtig te zijn in de beeldtaal.

op het gebied van duurzaamheid centraal staan, of op zijn minst zwaar wegen. Met ‘groot denken’ bedoelen we dat het niveau van individuele maatregelen duidelijke wordt overstegen

2. Respecteer de 10 gouden regels voor het IJsselmeergebied. Leg de ABA-maatregelen ook eens langs die maatlat. Denk met name aan de regel om ‘de grootste open maten in het gebied te verdedigen’ en om ‘in te spelen op de diversiteit van het (onder-)waterlandschap'

3. Voeg een ecologisch icoon toe waar partijen zich aan willen verbinden. Dat icoon kan een grootschalige ecologische maatregel zijn zoals de Marker Wadden, of een verdere aansprekende conceptuele uitwerking van TBES.

4. Neem voor ABA de Natura 2000-aspecten in een vroeg stadium van het ontwerpproces ter harte, vanuit de omschreven natuurwaarden. Agendeer de juridische overwegingen en mogelijke dilemma’s die bij de ABA-gebiedsontwikkeling spelen expliciet. Niet als een te nemen horde, maar als een richtlijn voor te ontwikkelen maatregelen. Maatregelen die al genomen hadden moeten worden om te voldoen aan de instandhoudingsvereisten zijn geen verantwoordelijkheid voor de ABA-organisatie, maar moeten wel geregeld worden om ABA geloofwaardig te kunnen laten zijn.

5. Ontwikkel een integraal en breed financieringsperspectief voor ABA. Zoek private financiering niet alleen bij private organisaties op het gebied van natuur en ecologie, maar verbindt ook andere partijen met belangen op het gebied van recreatie, toerisme, gebiedsontwikkeling, bouw, grondstromen en waterwerken. De voorwaarde dat er zicht moet zijn op 75% van de financiering voordat de Startbeslissing in het BO MIRT genomen kan worden, helpt daarbij.

Aanbevelingen op bestuurlijk vlak:

6. Zoek en vind een bestuurlijke trekker voor natuur en ecologie op het niveau van het ecosysteem. Een bestuurlijke trekker die zich publiekelijk sterk maakt voor de ecologische invulling binnen het ABA-project, en die daarover in nauw contact staat met de natuur- en milieuorganisaties. De betrokkenheid die bestuurders hebben binnen SMIJ is procesmatig weliswaar van belang, maar natuur- en milieuorganisaties zien hun belangen hierin nog onvoldoende vertegenwoordigd.

Aanbevelingen voor het proces:

7. Geef de natuur- en milieuorganisaties een duidelijke plek in het proces van ABA, die verder gaat dan raadpleging of reflectie. Betrek hen bij de integrale planontwikkeling en besluitvorming. Zoek contact met de natuur- en milieuorganisaties, bijvoorbeeld via de Coalitie Het Blauwe Hart waarin enkele nauw betrokken natuurorganisaties zich verenigd hebben, en moedig hen aan om tot een gedeelde visie te komen. Verken in een gelijkwaardige dialoog de mogelijkheden, kansen, belangen, risico’s en grenzen.

Aanbevelingen op het gebied van communicatie:

8. Communiceer duidelijk en regelmatig het uitgelijnde besluitvormingsproces, met daarin scherp de rol van de verschillende partijen, de tijdslijnen en de mijlpalen. Zorg richting natuur- en milieuorganisaties voor duidelijkheid over het commitment van het rijk, zowel voor ABA als breder als het gaat om TBES voor dit gebied. Wees duidelijk over de procesnavigatie, over het 'spelregelkader' van MIRT en over de voortgang.

9. Vertel het grote verhaal, communiceer vanuit breed perspectief. Richt de communicatie op een brede doelgroep, houd de landelijke uitstraling van de MRA-ontwikkeling in gedachten en spreek 'de burger' aan, want die is uiteindelijk de maatstaf voor de fondsenwervende kracht van natuurorganisaties. Blijf in communicatie en denken gefocust op de gelijkwaardigheid en vermijd de gedachte dat het primair gaat om het mogelijk maken van de ontwikkelingen op het gebied van wonen en bereikbaarheid. Vermijd de indruk van schaamnatuur of compensatie-ecologie.

10. Spreek (ook) de taal van de natuur- en milieuorganisaties. Wees zorgvuldig in de beeldtaal, zowel in kaartbeelden als in impressies of horizonperspectieven. Als bijvoorbeeld een ondertunneling van het IJmeer een serieuze optie is vanuit Natura 2000 geredeneerd én ook vanuit de 10 Gouden regels, neem díe dan ook visueel op in voorbeelddocumenten brochures of impressies. Wees voorzichtig met het begrip '"no regret', dat wordt vanuit natuur en ecologie anders geïnterpreteerd dan vanuit infrastructuur of stedelijke ontwikkeling. Focus op de maatregelen met een effect op de langere termijn.

Bijlage 1: Gesprekspartners

Gesproken met : Joop Bongers (vz) en Flos Fleischer (directeur)

Natuur- en milieuorganisaties en sportvissers vormen gezamenlijk de ‘Coalitie Blauwe Hart Natuurlijk’. “Samen maken we het IJsselmeergebied weer gezond, samen maken we ons sterk voor het IJsselmeergebied, een superbelangrijk wetland in het midden van ons land. Wij willen alle betrokken partijen samenbrengen zodat ze allen streven naar een duurzaam gebruik van Het Blauwe Hart. Duurzaam betekent een gezond en vitaal zoetwatermeer waarvan we ook in de toekomst kunnen genieten. Gezond water, een goede vis- en vogelstand, vitale natuur, uniek cultureel erfgoed, eindeloze vergezichten en economische mogelijkheden.”

Gesproken met: Willem Hellevoort (Ambassadeur Noord-Holland, Flevoland en Marker Wadden)

Vereniging Natuurmonumenten zorgt voor meer dan 100.000 hectare natuur in Nederland. We maken ons sterk voor de natuur die nog over is. En voor de nieuwe natuur die er nog gaat komen in Nederland. Niet alleen in de gebieden die wij beheren, maar ook daarbuiten. Want we gaan een stap verder. Op een manier die past bij het Nederland van nu. Natuurmonumenten vraagt alle Nederlanders om samen nieuwe natuur te maken, te verzorgen en te beschermen.

Gesproken met: Ben Huisman (directeur)

Het Flevo-landschap wil de Flevolandse natuur zo goed mogelijk behouden, beschermen en ontwikkelen en bewoners en bezoekers er zo veel mogelijk van laten genieten.

Gesproken met: Ernest Briët (directeur)

Landschap Noord-Holland maakt de provincie mooier en geeft de natuur een stem. Met passie voor het landschap en oog voor zakelijkheid zet LNH zich in voor een toekomstbestendige natuur die zichzelf kan blijven vernieuwen, de klimaatverandering kan doorstaan en bezoekers rust kan blijven bieden in het drukke bestaan. Samen met vrijwilligers, bewoners, partners, overheden en bedrijven.

Gesproken met: Jip Louwe Kooimans (Beleid Basiskwaliteit Natuur) Vogelbescherming Nederland komt op voor in het wild levende vogels en hun leefgebieden. Samen met mensen die bescherming van vogels en natuur belangrijk vinden. Zo dragen we bij aan het behoud van de natuur en aan een leefbare wereld.

Gesproken met: Joop Bongers (directeur)
Sportvisserij Nederland richt zich op het scheppen van optimale mogelijkheden voor de uitoefening van de sportvisserij in Nederland, en stelt zich ten doel het verzamelen, ontwikkelen en inzetten van deskundigheid en kennis over de (sport)visserij en het visstandbeheer.

Gesproken met: Harry Boeschoten (Programmadirecteur Groene Metropool)
Staatsbosbeheer beschermt en ontwikkelt het kenmerkende groene erfgoed van Nederland. SBB wil huidige en toekomstige generaties de vele belangrijke waarden van natuur laten beleven, in balans met het duurzaam benutten van onze gebieden met de samenleving.

Gesproken met: Dorine Manson (managing director)
NPL steunt goede doelen die werken aan een rechtvaardige en groene wereld. NPL werft fondsen voor goede doelen en geeft bekendheid aan hun werk door het organiseren van een loterij.

Bijlage 2: Geraadpleegde literatuur

- ABA - Naar een ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area, tbv BO MIRT (2020)
- ABA - Alternatievenboek ABA (concept d.d. 10 september 2021)
- ABA Van Poelgeest, Maarten - Advies en aanbevelingen vanuit bestuurlijke consultatieronde Perspectief Oostflank MRA (november 2020)
- ABA Almere 2.0 - Reactie op Advies en aanbevelingen betreffende Perspectief Oostflank MRA d.d. 4 november (januari 2021)
- Agenda IJsselmeergebied 2050 - Uitvoerings- kennis- en innovatieagenda 2021 - 2026
- Bestuurlijk Overleg MIRT – Afsprakenlijst BO MIRT 25 en 26 november 2020 (www.rijksoverheid.nl)
- Coalitie Blauwe Hart Natuurlijk - Droomfondsaanvraag Meer IJsselmeer, (2016)
- Metropoolregio Amsterdam – Alternatievenboek ontwikkelstrategie Amsterdam Bay Area – Urhahn Stedenbouw en Strategie (augustus 2021)
- Metropoolregio Amsterdam - Voorbeeldperspectief Amsterdam Bay Area – Urhahn Stedenbouw en Strategie (oktober 2020)
- Palmboom, Frits - ‘10 Gouden regels voor het IJsselmeergebied” – Van Eesteren leerstoel (2020)
- Panorama Markermeer – IJmeer, Ontwikkelingsprincipes vanuit een landschapsecologisch perspectief
- RWS Informatie – Factsheet verkenning grote wateren – IJsselmeergebied (november 2017)
- Sweco – Onderzoek Ruimtebeslag duurzaamheidsmaatregelen ABA (27 augustus 2021)
- Sweco - Onderzoek Natuur en Ecologie ABA (conceptversie augustus 2021).
- Sweco - Onderzoek Vergunbaarheid IJmeerverbinding / Hollandse Brug, (2021)
- Wageningen University & Research - Systeemanalyse van het IJsselmeergebied, een kennisinventarisatie (juli 2020)

Onderzoek ruimtebeslag duurzaamheids-maatregelen Amsterdam Bay Area

Opdrachtgever:
Samenwerkende partijen Amsterdam Bay Area

Verantwoording

Titel	Onderzoek Ruimtebeslag Duurzaamheidsmaatregelen Amsterdam Bay Area
Projectnummer	378940 / 51005148
Referentienummer	SWNL0276593
Revisie	Eindrapport
Datum	27-8-2021
Auteurs	Fieke van Leest, Maarten van Toorn, Floor Mossink, Enrico Moens
E-mailadres	Enrico.Moens@sweco.nl
Gecontroleerd	Enrico Moens
Paraaf gecontroleerd	

Samenvatting

Dit rapport beschrijft de resultaten van een verkennend onderzoek dat is uitgevoerd om voor Amsterdam Bay Area het ruimtebeslag van voorgestelde maatregelen voor de duurzaamheidsthema's energietransitie, klimaatadaptatie, natuurinclusiviteit en circulariteit in beeld te brengen. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het MIRT-onderzoek waarin alternatieven voor de ontwikkelingsstrategie voor Amsterdam Bay Area worden onderzocht. Meerdere organisaties op het gebied van o.a. stedenbouw, mobiliteit, ecologie, duurzaamheid, governance en bekostiging en kosten/ baten voeren op dit moment gezamenlijk het MIRT-onderzoek uit.

De inzichten en resultaten van dit (deel)onderzoek dragen bij aan het inzichtelijk maken van de maatregelen en de mogelijke effecten op het ruimtebeslag voor de 3 onderscheiden ontwikkelstrategieën:

- Ontwikkelstrategie 1: met IJmeerverbinding
- Ontwikkelstrategie 2: met IJmeerweg
- Ontwikkelstrategie 3: 4-sporen Hollandse Brug

Voorliggend rapport kan daarmee gezien worden als één van de bouwstenen voor het opstellen van de ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area. Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is het onderzoek in drie fasen uitgevoerd. De eerste fase bestond uit het analyseren van het bestaande beleid en de wijze van formuleren van de duurzaamheidsopgave. In de tweede fase zijn alle duurzaamheidsdoelen en voorgestelde maatregelen in kaart gebracht en geanalyseerd. Vervolgens is in fase 3 een eerste inschatting gemaakt van het benodigde ruimtebeslag voor de duurzaamheidsmaatregelen.

Beleid: Voor Amsterdam Bay Area zijn op verschillende schaalniveaus duurzaamheidsambities geformuleerd. Voor het ABA deel in Almere wordt dit beschreven als 'State-of-the-art op het vlak van circulariteit, klimaatadaptatie, natuurinclusiviteit en energieneutraal bouwen, wonen en werken. Deze ambities zijn ook als basis gehanteerd voor heel Amsterdam Bay Area en luiden als volgt:

- Bestaande gebieden zijn 100% klimaatadaptief en natuurinclusief in 2030 en 100% energieneutraal en circulair in 2050;
- Nieuwe gebieden zijn bij realisatie 100% klimaatadaptief, natuurinclusief, energieneutraal en circulair.

Maatregelenlijst: Basis voor dit onderzoek was de lijst van duurzaamheidsmaatregelen die is opgenomen in het voorbeeldperspectief voor ABA (versie 28-10-2020).. De analyse van de maatregelenlijst is uitgevoerd aan de hand van een zogenaamde doelenboom. Een doelenboom brengt in één overzicht visie, missie, ambitie, maatregel, monitoring en resultaat bij elkaar. Op basis hiervan is inzicht ontstaan welke mix van duurzaamheidsmaatregelen bijdraagt en leidt tot een gezonde en duurzaam leefomgeving die voldoet aan de gestelde duurzaamheidsambities van de betrokken overheden en organisaties.

Ruimtebeslag: De analyse van het mogelijke ruimtebeslag van de huidige duurzaamheidopgaven is uitgevoerd op basis van de 11 verschillende type woonmilieus (de zogenaamde Waaijer van Almere). Deze type woonmilieus zijn concreet ingevuld voor het nieuw te ontwikkelen gebied Almere Pampus. Voor dit nieuw te ontwikkelen gebied zijn de verschillende fasen van het onderzoek doorlopen. De belangrijkste inzichten die dit onderzoek heeft opgeleverd worden hieronder beschreven en kunnen worden doorvertaald naar het hele onderzoeksgebied.

Gedurende de uitvoering van de drie fasen van het onderzoek zijn de resultaten, ervaringen en bevindingen gecommuniceerd en uitgewisseld met andere uitstaande onderzoeken ten behoeve van het MIRT-onderzoek. De resultaten hiervan zijn verwerkt in de rapportage over de ontwikkelstrategie, de kostenraming (zogenaamde SSK-raming) en het onderzoek naar de no-regret maatregelen. Deze adviezen zijn niet separaat in deze rapportage opgenomen.

De belangrijkste inzichten die dit onderzoek heeft opgeleverd worden hieronder kort beschreven en kunnen worden doorvertaald naar het hele onderzoeksgebied.

Algemeen: Voor het realiseren van de duurzaamheidsambities is het noodzakelijk de beoogde doelen scherp te formuleren. Door ambities als opgaven te benoemen worden ze minder vrijblijvend. Dit zorgt er voor dat duurzaamheid integraal en aan de voorkant van planontwikkelingen wordt meegenomen. Omdat ruimte schaars is en de bouwopgave hoog, is het van belang om de mogelijkheden in het gebied te bepalen op basis van strategische te maken systeemkeuzes voor de 4 onderscheiden duurzaamheidsthema's.

Energietransitie: Om de ambities en doelen voor energieneutraliteit te behalen is het noodzakelijk naast lokale maatregelen, ook buiten het plangebied extra ruimte te zoeken voor het opwekken van duurzame energie. Dit kan in de vorm van zonnepanelen en/of in combinatie met windmolens, naast het benutten van warmte uit een warmtenet en/of koude warmte opslag (WKO). Om definitieve uitspraken te doen over het vereiste ruimtebeslag voor energieneutraliteit voor heel ABA zijn strategische keuzes nodig over de te kiezen warmte/koude- en energiescenario's om het doel van 100% energieneutraal in 2050 te behalen.

De opgestelde Regionale Energie Strategieën voor Flevoland en Noord Holland Zuid vormen hiervoor een goede basis. In deze "RES'sen" zijn de ambities vertaald naar opgaven en naar mogelijke locaties voor de benodigde energievoorzieningen (zogenaamde zoekgebieden). Keuzes die hierin worden gemaakt bepalen mede de mogelijkheden voor het Amsterdam Bay Area gebied.

In dit onderzoek zijn een aantal mogelijke energiescenario's doorgerekend. De resultaten hiervan geven een eerste inzicht in het gewenste ruimtebeslag voor maatregelen op het gebied van de energietransitie. Uit het onderzoek blijkt dat het opwekken van duurzame energie en warmte niet gemakkelijk buiten het ABA-gebied opgevangen kan worden, gezien het feit dat de regio Amsterdam en provincie Flevoland zelf al een flinke opgave hebben. De berekeningen tonen ook aan dat de ontwikkelalternatieven niet onderscheidend zijn in ruimtebeslag. Bepalend is de keuze voor het duurzaam opwekken van energie en warmte / koude systeem en het al dan niet aansluiten en verduurzamen van de bestaande warmtenetten.

Klimaatadaptatie: De maatregelen voor een klimaat adaptieve woon- en werkomgeving die zijn opgenomen in de maatregelenlijst en het alternatievenboek bieden een goed houvast om een klimaatbestendige en waterrobuust ABA te ontwikkelen. De kaders en richtlijnen voor het klimaatadaptief inrichten van het gebied staan beschreven in de "Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw MRA".

Indicatieve berekeningen voor het gebied Almere Pampus tonen aan dat de verschillende type woonwerkmilieus niet altijd voldoende klimaatbestendig en water-robuust zijn, met name als het gaat om het voorkomen van wateroverlast. Extra benodigde berging kan worden gezocht in bovenwijkse groen-blauwe netwerken. Onderscheidend voor het ruimtebeslag is het binnenmeer/ de waterplas die in de ontwikkelalternatieven 1 en 2 is opgenomen. In ontwikkelalternatief 3 is geen binnenmeer/ waterplas voorzien. In ontwikkelalternatief 3 is een brede watergang opgenomen in plaats van een waterplas. Deze brede watergang zal van voldoende omvang moeten zijn om ook in extreme

neerslagsituaties voldoende water te kunnen bergen om wateroverlast te voorkomen. De maatregelen voor klimaatadaptie bieden tevens mogelijkheden om natuurinclusiviteit te realiseren.

Natuurinclusiviteit: In de verschillende type woonmilieus voor Almere Pampus is rekening gehouden met voldoende groen in het gebied. Voor een natuurinclusieve inrichting is de ecologische functionaliteit van het groen het uitgangspunt en de invulling maatwerk. In het ontwerp voor Almere Pampus lijkt op dit moment voldoende groen aanwezig om een fijnmazig groen blauw netwerk met ecologische waarde aan te leggen.

Afhankelijk van de te kiezen doelsoorten in het gebied en aansluitend beplantingsplan kan het exacte ruimtebeslag voor een natuurinclusieve inrichting met hoge biodiversiteitswaarde worden bepaald. In dit onderzoek is vooral gekeken naar het natuurinclusief bouwen, anders gezegd het fijnmazige groen-blauw netwerk. Een gezamenlijk visie op natuur waarin buitendijkse natuur, ecologische verbindingszones en natuurinclusief bouwen zijn uitgewerkt tot één visie op het gebied ontbreekt. De 3 ontwikkelalternatieven zijn hierin niet echt onderscheidend ten opzichte van elkaar als het gaast om het gewenste ruimtebeslag.

Circulariteit: De opgestelde maatregelenlijst in het alternatievenboek is een goede basis om gevoel te krijgen bij de ruimtelijke consequenties van het circulair gedachtegoed. De organisatorische kant vraagt echter een verdere uitwerkingsslag om de maatregelen en de te behalen doelen voor het gebied echt vorm te geven.

Voor het benodigde ruimtebeslag voor circulair bouwen wordt in dit stadium geadviseerd rekening te houden voor opslag en verwerking met circa 5% van het te ontwikkelen gebied. Aanname is dat de bouw, energie-, afval- en waterketen zoveel mogelijk op zo klein mogelijk schaalniveau worden gesloten. Op MRA niveau is een grondstoffenatlas ontwikkeld die houvast biedt om circulariteitdoelstelling meer als een keten te gaan benaderen. Het bouwen van strategische ketennetwerken is essentieel om de beoogde doelstellingen van 100% circulair in 2050 te gaan behalen.

Tot slot: De opgave om het ABA duurzaam vorm te geven is een enorme uitdaging, maar door aan de voorkant te investeren in duurzaamheid, op verschillende schalen te denken, synergiën te exploiteren en strategische systeemkeuzes te maken, kan ruimtelijke inpassing worden gegeven aan de duurzaamheidsambities met als resultaat een gezond, toekomstbestendig en duurzaam Amsterdam Bay Area.

Het advies daarbij is aan te sluiten bij het gedachtegoed van het College van Rijkadviseurs om woningbouwopgave en bereikbaarheid niet enkel te zien als het faciliteren van de groei aan inwoners, maar als kapitaalkrachtige investering die de bestaande woningvoorraad en de rest van de regio vooruithelpt om een sterk, veerkrachtig, duurzaam en aantrekkelijk Amsterdam Bay Area te ontwikkelen.

Uit het economisch onderzoek blijkt dat voor Almere een profiel als stad voor “Tech, Transitie en Energie” haalbaar is. De opgave voor de energietransitie kan deze ontwikkeling nadrukkelijk stimuleren. Ambities en maatregelen op het gebied van onderwijs, werken en duurzaamheid kunnen en moeten elkaar versterken, o.a. door een duurzame bouwimpuls en het aansluiten van het onderwijs op de banen die nodig zijn om de duurzaamheidstransitie te kunnen bewerkstellingen. Hier zijn kansen voor in het gebied, maar daar moeten dan wel voorwaarden voor gecreëerd worden om dit mogelijk te maken.

Inhoudsopgave

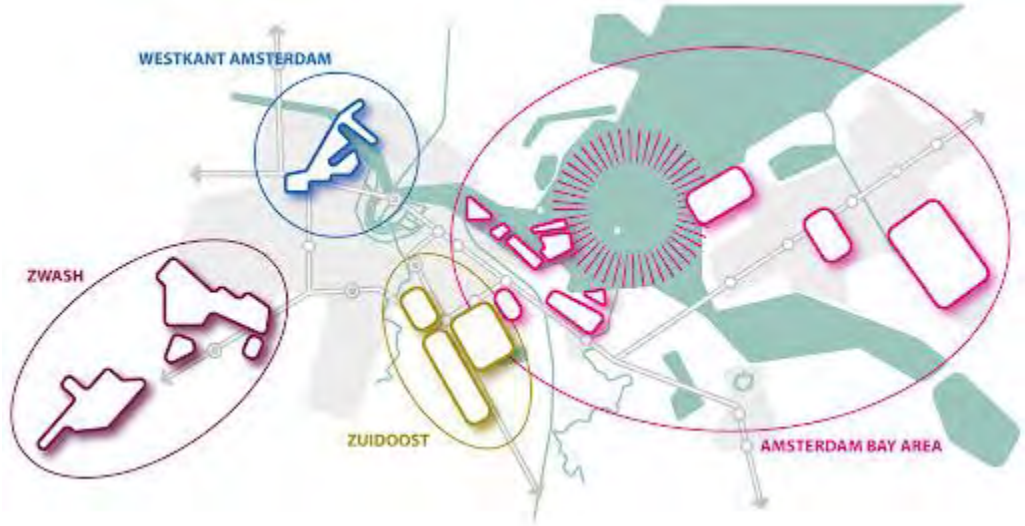
1. Introductie 8
   1.1. Aanleiding 8
   1.2. Onderzoeksvragen 9
   1.3. Visie op duurzaamheid als opgave 10
   1.4. Aanpak 11
   1.5. Leeswijzer 11
2. Beleidsanalyse 12
   2.1. Ontwikkelingen en visie op het gebied duurzaamheid 12
      2.1.1. Energietransitie 12
      2.1.2. Klimaatadaptatie 16
      2.1.3. Natuurinclusiviteit 20
      2.1.4. Circulariteit 23
   2.2. Conclusie 27
3. Doelen en maatregelen 28
   3.1. Methodiek doelenboom 28
   3.2. Doelenbomen voor het ABA 29
      3.2.1. Energietransitie 30
      3.2.2. Klimaatadaptatie 33
      3.2.3. Natuurinclusiviteit 35
      3.2.4. Circulariteit 37
4. Ruimtebeslag berekeningen 39
   4.1. Aanpak inschatting ruimtebeslag maatregelen 39
   4.2. Energietransitie 41
   4.3. Klimaatadaptatie 44
   4.4. Natuurinclusiviteit 48
      4.4.1. Horizontaal perspectief 48
      4.4.2. Verticaal perspectief 49
   4.5. Circulariteit 50
5. Conclusie en aanbevelingen 51
   5.1. Conclusies 51
   5.2. Vergelijking duurzaamheidsopgave per ontwikkelalternatief 53
   5.3. Mogelijke onderzoeksvragen 54
   5.4. Aanbevelingen 55
   5.5. Lessons learned 56

Bijlagen 57
1. Bijlage 1: Uitgangspunten voor klimaatbestendige nieuwbouw MRA 57
2. Bijlage 2: Doelenbomen 59
2.1. Doelenboom energietransitie 59
2.2. Doelenboom klimaatadaptief 60
2.3. Doelenboom natuurinclusief 61
2.4. Doelenboom circulair 62
2.5. Doelenboom kennis ruimtebeslag energietransitie 63
2.6. Doelenboom kennis ruimtebeslag klimaatadaptatie 64
2.7. Doelenboom kennis ruimtebeslag natuurinclusief 65
2.8. Doelenboom kennis ruimtebeslag circulair 66
2.9. Doelenboom invloed ambities energietransitie 67
2.10. Doelenboom invloed ambities klimaatadaptatie 68
2.11. Doelenboom invloed ambities natuurinclusief 69
2.12. Doelenboom invloed ambities circulair 70
2.13. Doelenboom ruimtebeslag energietransitie 71
2.14. Doelenboom ruimtebeslag klimaatadaptatie 72
2.15. Doelenboom ruimtebeslag natuurinclusiviteit 73
2.16. Doelenboom ruimtebeslag circulair 74
3. Bijlage 3: Berekeningen energievraag 75
3.1. Berekeningen aantal en type huizen 75
3.2. Berekeningen kWh/jaar 78
4. Bijlage 4: Berekeningen oppervlakten groen-blauw 82
4.1. Brongegevens Urhahn ABA 0.7 82
4.2. Peilstijging per woonmilieu voor 80/20 82
4.3. Berekening bij groen/blauw verhouding 70/30 83
4.4. Berekening bij groen/blauw verhouding 80/20 84
4.5. Berekening bij groen/blauw verhouding 90/10 85
4.6. Berekening bij groen/blauw verhouding 80/20 met 0mm water opslag op daken 86
4.7. Berekening aantal hectare groen-blauw 87

1. Introductie

1.1. Aanleiding

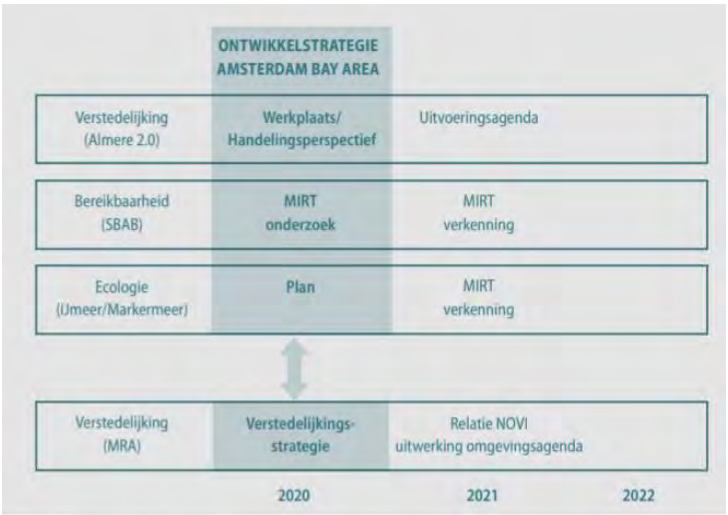
Amsterdam Bay Area is onderdeel van het Metropool Regio Amsterdam [MRA] en bevindt zich tussen Almere en Amsterdam Oost, rond het IJmeer en Markermeer. Huidige plannen voor Amsterdam Bay Area bevatten een woningopgave van circa 100.000 woningen en 40.000 banen. De ligging van Amsterdam Bay Area staat schematisch weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Overzicht ligging MRA-gebied, ABA gebied en Almere Pampus

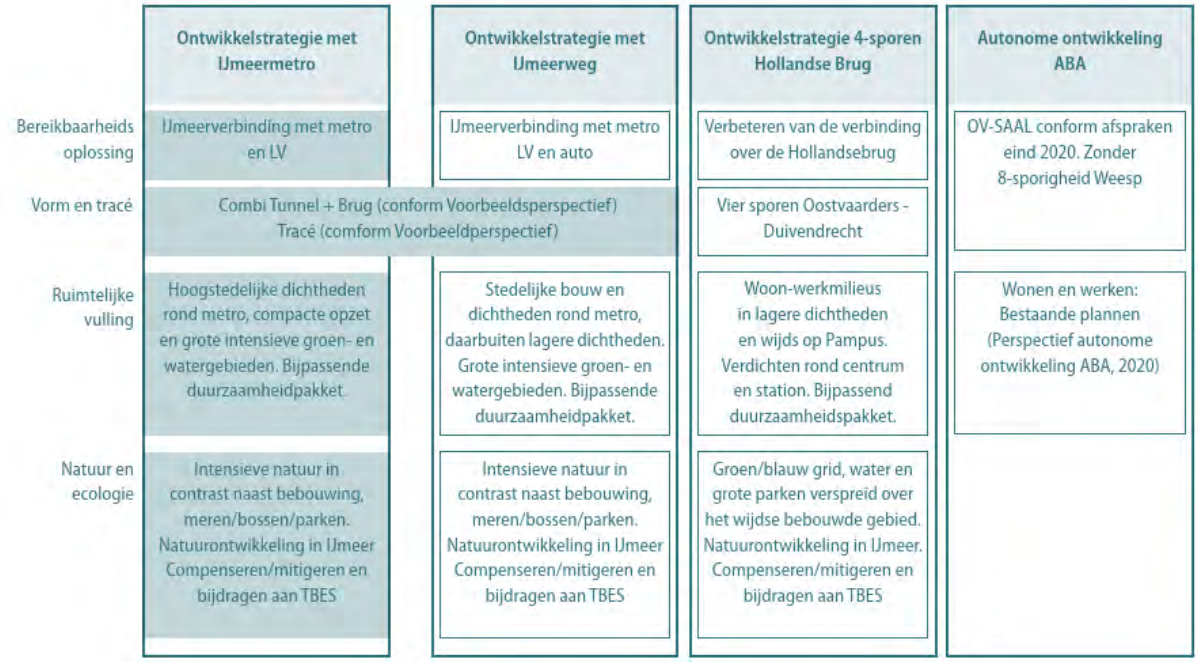
Voor het Amsterdam Bay Area (hierna ABA genoemd) zijn op verschillende schaalniveaus duurzaamheidsambities geformuleerd. Voor het ABA deel in Almere wordt dit beschreven als 'State-of-the-art op het vlak van circulariteit, klimaatadaptatie, natuurinclusiviteit en energieneutraal bouwen, wonen en werken. Deze ambities zijn opgenomen in het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Almere en zijn ook als basis gehanteerd voor heel ABA.

- Bestaande gebieden: 100% klimaatadaptief en natuurinclusief in 2030, 100% energieneutraal en circulair in 2050.
- Nieuwe gebieden: bij realisatie 100% klimaatadaptief, natuurinclusief en energieneutraal.



Figuur 2 MIRT traject

Meerdere adviesbureaus op het gebied van o.a. stedenbouwkunde, mobiliteit, ecologie, duurzaamheid, governance en bekostiging en kosten/ baten voeren op dit moment onderzoek uit t.b.v. van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport [MIRT] onderzoek (zie figuur2). In dit MIRT onderzoek worden alternatieven voor de ontwikkelingsstrategie onderzocht (zie figuur 3). De alternatieven van de Ontwikkel-strategie zijn mogelijke eindsituaties van ABA om effecten en haalbaarheid te onderzoeken.



Figuur 3 Alternatieven van de Ontwikkelingsstrategie ABA

Sweco is gevraagd in een verkennend onderzoek de maatregelen die eerder voor Amsterdam Bay Area in beeld zijn gebracht voor de duurzaamheidsthema's energietransitie, klimaatadaptatie, natuurinclusiviteit en circulariteit, te analyseren en waar nodig aan te scherpen en aan te vullen. Tevens is gevraagd het te verwachten bijbehorende ruimtebeslag van de voorgestelde duurzaamheidsmaatregelen in beeld te brengen. Hiervoor is gekeken naar de koppeling tussen duurzame maatregelen en ruimte, om grip te krijgen op de stedelijke ontwikkeling in de regio en vervolgens hoe duurzaamheid integraal in de ontwikkelstrategie van ABA moet worden meegenomen. Voorliggend rapport kan daarmee gezien worden als één van de bouwstenen voor het opstellen van de ontwikkelstrategie voor Amsterdam Bay Area.

1.2. Onderzoeksvragen

Het verkennende onderzoek is gericht op het beantwoorden op de volgende onderzoeksvragen verdeeld over drie hoofdonderwerpen:

1: Beleid

- Met welke ontwikkelingen op het gebied van energietransitie, klimaatadaptatie, natuurinclusiviteit en circulariteit moet rekening worden gehouden bij de ontwikkeling van Amsterdam Bay Area?;

2: Doelen en maatregelen

- Welke lessen kunnen worden geleerd vanuit andere grootschalige, integrale ruimtelijke projecten met vergelijkbare duurzaamheidsambities?;
- Welke conclusies en aanbevelingen kunnen worden gedaan ten aanzien van kosten van duurzame gebiedsontwikkeling?;
- Zijn er nog ontbrekende maatregelen/ gemiste kansen op basis van het uitgevoerde onderzoek?;
- Welke aandachtspunten kunnen worden meegegeven m.b.t. de haalbaarheid en inpasbaarheid van de lijst met duurzaamheidsmaatregelen die in 2020 in beeld zijn gebracht?;
- Welke korte termijn duurzaamheidsmaatregelen kunnen worden gerealiseerd voor Almere Pampus die passen binnen de lange termijn opgaven in het gebied?

- Wat zijn mogelijke risico's voor een duurzame ontwikkeling van het ABA en wat zijn de mogelijke consequenties daarvan voor het ruimtebeslag en kosten?

3: Ruimtebeslag

- Wat betekenen de voorgestelde duurzaamheidsmaatregelen voor het ruimtebeslag en op welke wijze kunnen duurzaamheidsmaatregelen worden geïntegreerd in de duurzame ontwikkeling van ABA?

1.3. Visie op duurzaamheid als opgave

Als belangrijk uitgangpunt voor dit onderzoek hebben wij het advies van het College van Rijks-adviseurs gehanteerd over wat duurzaamheid betekent voor Amsterdam Bay Area. In dit advies, genaamd SBAB_Enorm-veel-keuze-&-ongelofelijk-nabij (oktober 2019), wordt dit als volgt omschreven:

"Benader de woningbouwopgave niet enkel als het faciliteren van de groei aan inwoners, maar als kapitaalkrachtige investering die de bestaande woningvoorraad en de rest van de regio vooruit kan helpen. Bijvoorbeeld door koppelkansen in de energietransitie centraal te stellen bij woningbouwlocatiekeuze of door nieuwe woningen toe te voegen aan kwetsbare wijken om deze een kwaliteitsimpuls te geven. Hetzelfde geldt voor bereikbaarheidsinvesteringen. Kortom, voldoen aan de woningbouwvraag en de bereikbaarheid op orde houden is belangrijk, maar het hoofddoel is om de MRA daarmee sterk, veerkrachtig, duurzaam en aantrekkelijk te ontwikkelen.

We pleiten ervoor dat dit hoofddoel centraal staat en dat bereikbaarheid en verstedelijking worden gezien als middelen om maatschappelijke en economische doelen te bereiken. Een sectorale aanpak is daarom ongewenst, alleen door samen te werken met verschillende beleidsvelden kan een maatregel effectief zijn. Anders draait de overheid van morgen met terugwerkende kracht op voor maatschappelijke kosten van onverstandige keuzes van vandaag".

Bovenstaande advies van het College van Rijksadviseurs komt overeen met het advies en voorgestelde werkwijze van de Verenigde Naties middels de zogenaamde Sustainable Development Goals (SDG's). Zoals in figuur 4 is weergegeven is het uitgangspunt het behouden van en bouwen aan een gezonde en veerkrachtige leefomgeving (biosfeer).

Figuur 4 SDG's volgens het Stockholm Resilience Centrum

In deze leefomgeving worden de functies: wonen, verkeer, gezondheidzorg, voedselproductie toegevoegd. Vervolgens volgt de economische laag met werkgelegenheid. Door op deze wijze naar duurzaamheid te kijken verschuift duurzaamheid van een ***nice-to-have*** naar een ***must-have*** voor het ontwikkelen van een gezonde en duurzame leefomgeving in Amsterdam Bay Area. Hierdoor verschuift duurzaamheid van geformuleerde ambities naar een gezamenlijke opgave om Amsterdam Bay Area duurzaam te ontwikkelen.

1.4. Aanpak

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is het onderzoek in drie fasen uitgevoerd. De eerste fase bestond uit het analyseren van het bestaande beleid en de wijze van formuleren van de duurzaamheidsambities. In de tweede fase zijn alle duurzaamheidsdoelen en voorgestelde maatregelen in kaart gebracht en geanalyseerd. In deze fase zijn de maatregelen in zogenaamde doelenbomen weergegeven voor de duurzaamheidsthema's energietransitie, klimaatadaptatie, natuurinclusief en circulaire gebiedsontwikkeling met als doel de relatie tussen doelen en maatregelen inzichtelijk te maken. Hierbij is vooral gekeken naar welke duurzaamheidsmaatregelen naar verwachting een positieve bijdragen leveren aan de gestelde duurzaamheidsdoelen en ambities en welke duurzaamheidsmaatregelen de grootste ruimte gebruikers zijn. Vervolgens is in fase 3 een eerste inschatting gemaakt van het benodigde ruimtebeslag voor de duurzaamheidsmaatregelen.

Basis voor dit onderzoek zijn de duurzaamheidsmaatregelen die zijn opgenomen in het voorbeeldperspectief voor ABA (maatregelenlijst in versie 28-10-2020). Op basis van deze maatregelenlijst is een eerste inzicht ontstaan welke mix van duurzaamheidsmaatregelen leidt tot een gezonde en duurzaam leefomgeving die voldoet aan de gestelde duurzaamheidsambities van de betrokken overheden en organisaties.

Om inzicht te krijgen op het ruimtebeslag van de voorgestelde duurzaamheidsmaatregelen op de drie ontwikkelstrategieën (zie figuur 3) is vooral ingezoomd op het ABA-deelgebied Almere Pampus. Het gebied is op dit moment onbebouwd en er zijn circa 30.000 woningen gepland in het gebied. Op dit moment wordt gewerkt aan de plannen om tot de ontwikkeling van Almere Pampus te komen. De informatie en gegevens die hierdoor beschikbaar zijn, zijn gebruikt als basis om de lijst van duurzaamheidsmaatregelen te kunnen analyseren. De hierbij verkregen inzichten en lessen zijn vervolgens doorvertaald naar de andere ABA-deelgebieden.

Gedurende het onderzoek zijn de resultaten, ervaringen en bevindingen gecommuniceerd en uitgewisseld met andere uitstaande onderzoeken ten behoeve van het MIRT-onderzoek. De resultaten hiervan zijn verwerkt in de rapportage over de ontwikkelstrategie (bureau Urhahn), de kostenraming (zogenaamde SSK-raming, bureau Witteveen + Bos) en het onderzoek naar de No-regret maatregelen en afweging (Ecorys). Deze adviezen zijn niet separaat in deze rapportage opgenomen.

1.5. Leeswijzer

Voorliggende rapportage is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 gaat in op de bevindingen van de uitgevoerde beleidsanalyse. Hoofdstuk 3 beschrijft de werkwijze en resultaten voor de analyse van de verschillende duurzaamheidsmaatregelen.. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 een inschatting gemaakt van het vereiste ruimtebeslag van de verschillende duurzaamheidsmaatregelen die in het kader van het MIRT- onderzoek zijn voorgesteld. In hoofdstuk 5 worden de conclusies en aanbevelingen beschreven en zijn onderzoeksvragen geformuleerd.

2. Beleidsanalyse

Duurzame gebiedsontwikkeling vindt plaats wanneer de duurzaamheidsthema's (zoals energietransitie, klimaatadaptatie, circulariteit en natuurinclusief) stevig verankerd zijn in beleid. Als duurzaamheidsthema's scherp en eenduidig woorden verwoord biedt dit naast de planologische verankering in omgevingsvisies, omgevingsplannen en vergunningen een stevige basis voor het inbedden van duurzaamheid in een gebied ontwikkelingsopgave.

Er zijn een aantal belangrijke ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid die het ABA kunnen beïnvloeden. In dit hoofdstuk worden de primaire ontwikkelingen voor de vier duurzaamheidsthema's op een rij gezet. Hiermee wordt gedeeltelijk antwoord gegeven op onderzoeksvraag 1: *Met welke ontwikkelingen op het gebied van natuurinclusiviteit, klimaatadaptatie, circulariteit en energietransitie moet rekening worden gehouden bij de ontwikkeling van het ABA?*

2.1. Ontwikkelingen en visie op het gebied duurzaamheid

Er zijn een aantal belangrijke ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid die ABA kunnen of zullen beïnvloeden. Per duurzaamheidsthema formuleren wij als eerst de ambitie en geven wij vervolgens een beschrijving van de ontwikkelingen.

2.1.1. Energietransitie

De geformuleerde ambitie voor het ABA-gebied

100% energieneutraal in 2050. Voor het ABA-gebied ligt de focus op de gebouwde omgeving met een en dan met namen nieuwbouwwoningen (figuur 5).

Figuur 5 Bijdrage aan C02 uitstoot van een aantal relevante sectoren/ thema's.

In het MIRT onderzoek wordt op dit moment aandacht besteed aan het in kaart brengen van de voor- en nadelen van verschillende varianten voor de infrastructuur. In deze fase van het project is met name gekeken naar het energieneutraal maken van de woningbouwopgave en dan voornamelijk in het deelgebied Almere Pampus.

De energie/warmtetransitie opgave in beeld

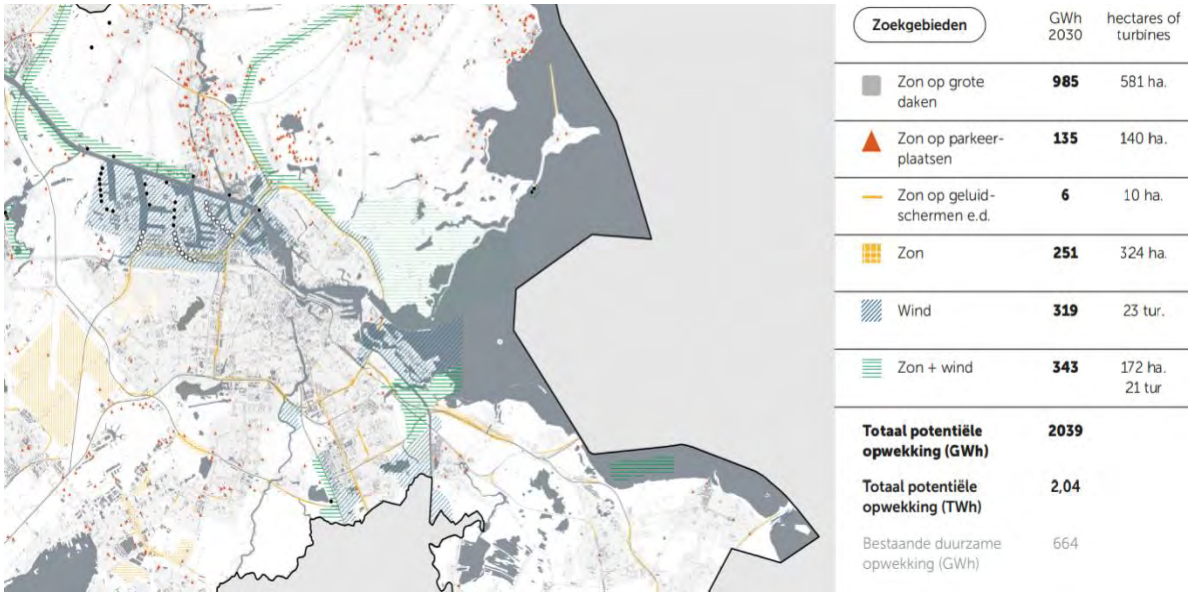
Voor Nederland zijn de afspraken van het Europese Green Deal dat december 2019 werd gepresenteerd het uitgangspunt. Sinds April 2021 is er een voorlopig akkoord over de klimaat wet waarin de ambities worden verankerd. Deze afspraken zijn het vervolg van het Parijs akkoord van 2015. In het Europese Green Deal is afgesproken dat Nederland streeft naar 55% CO2 -reductie in 2030 ten opzichte van 1990 en klimaatneutraal is in 2050.

De Provincie Flevoland heeft in lijn met deze afspraak een Regionale Energie Strategie [zogenaamde RES] opgesteld. In deze RES wordt ingezet op het verduurzamen van elektriciteit en

warmtevoorziening hetgeen leidend is voor Almere Pampus. Kort gezet komt het neer op de volgende concrete acties tot 2050:

- 2025: plaatsen van 1000 ha zonnepark (twee tranches van 500 ha) = 0.97 TWh
- 2030: voldoen aan 13.5% van landelijke opgave 35 TWh in 2030= 4.725 TWh (zonder zon op dak meegerekend)
- 2030: plaatsen van 1700 MW via wind (3.79 TWh hernieuwbare energie)
- Autonome groei van kleinschalig zon-PV van 7 TWh.
- Aansluiting windpark West dat in ontwikkeling is
- Grootschalige uitrol van zon op daken
- Flevolands Energie Agenda [FEA]: 2030: 49% minder CO2 vergeleken met 1990 en 2050: Energie neutraal. In deze agenda wordt het gebruik van kernenergie niet voorzien.

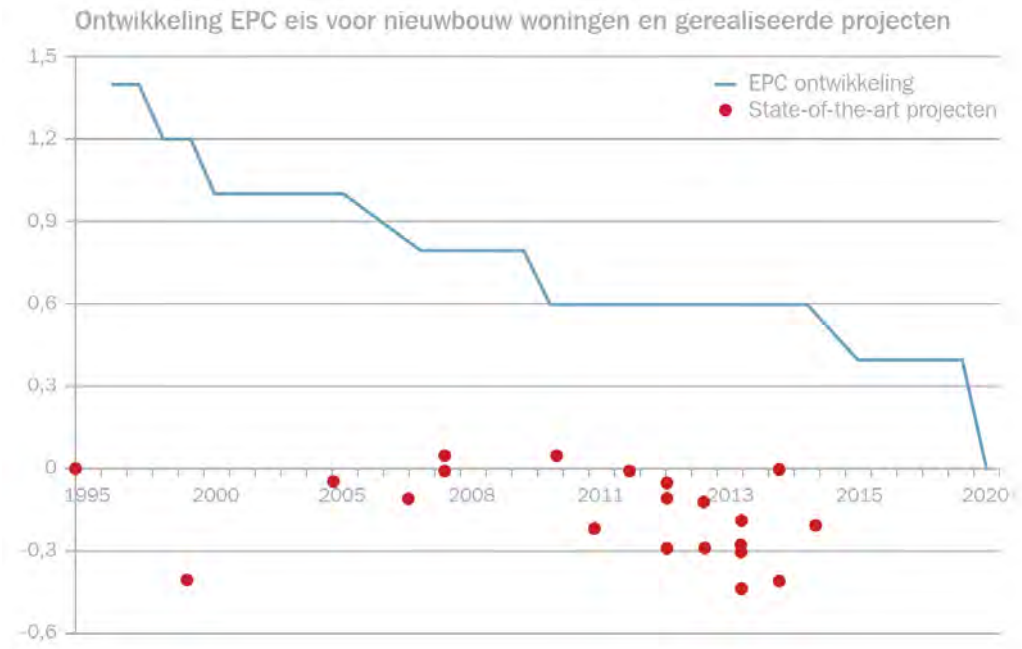
Vanuit de Metropool Regio Amsterdam is tevens de RES Noord-Holland Zuid uitgewerkt. Hierin is de ambitie verwoord om 1227 ha zonnepanelen en 44 windturbines te plaatsen verdeeld over 42 zoekgebieden. Op onderstaande kaartbeeld (figuur 6) is te zien dat er ook een zoekgebied gesitueerd is voor zon- en windenergie nabij Amsterdam Bay Area.



Figuur 6 Overzicht mogelijke locaties voor opwekken duurzame energie (uit RES Noord Holland Zuid)

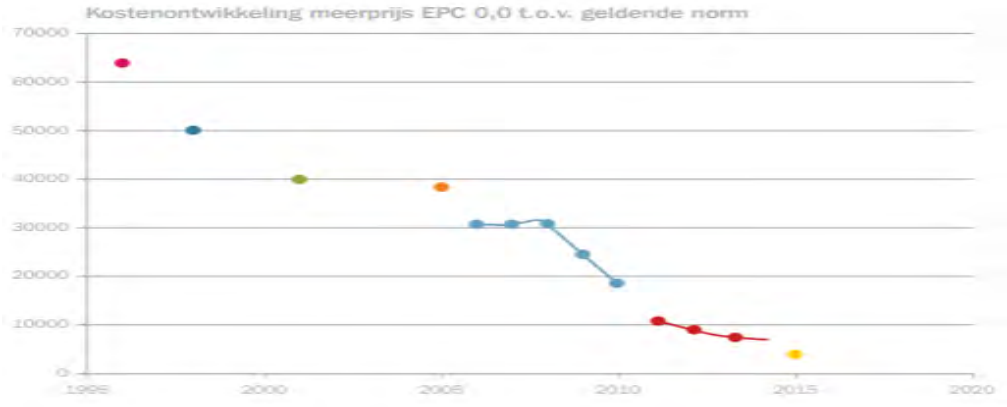
Innovatiesnelheid in de gebouwde omgeving

De gebouwde omgeving is verantwoordelijk voor 40% van de energieconsumptie en CO2-productie van Nederland. Daarmee speelt de bebouwde omgeving een essentiële rol met bij het realiseren van de doelen uit het klimaatakkoord. De realisatie van de doelstelling blijft echter achter (bron: *kennisagenda Energie in de gebouwde omgeving 2016*). Hieraan liggen verschillende oorzaken ten grondslag. Naast technologische oplossingen vraagt dit ander gedrag van betrokkenen, andere werkwijzen en andere structuren. Technisch is al veel mogelijk. Een belangrijke aanwijzing hiervoor is dat de technologische ontwikkeling altijd vooruit heeft gelopen op het bereiken van de geldende norm voor energiezuinig bouwen, de energieprestatiecoëfficiënt-norm [EPC-norm]. De EPC-norm is sinds 1996 van kracht voor nieuwbouwwoningen. De gerealiseerde bouwprojecten hebben de norm tot dusver altijd gehaald zoals uit figuur 7 is af te lezen.



Figuur 7 Grafiek ontwikkeling EPC-eis voor nieuwbouw

Sinds 1995 is al in meerdere voorbeeldprojecten aangetoond dat een EPC van 0,0 haalbaar is. De meerkosten voor de realisatie van dergelijke ambitieuze projecten ten opzichte van de geldende norm nemen steeds verder af (zie figuur 8).



Figuur 8 Kostenontwikkeling meerprijs EPC

Door technologische ontwikkelingen lijkt het waarschijnlijk dat de norm ook na 2020 verder aangescherpt kan worden. Op basis van expertopinie is een conservatieve inschatting gemaakt van deze aanscherping (zie figuur 9). Naar verwachting zal rond 2030 de norm liggen op nul-op-de-meter Dit betekent dat de woning voldoende energie opwekt om naast de energie benodigd voor verwarming en verlichting ook voldoende energie opwekt om een gemiddeld huishouden van energie te voorzien.

In 2040 wordt voorzien dat de norm ligt op 2x het eigengebruik. Dit wil zeggen dat naast de energie die de bewoners van een nieuwbouwwoning gebruiken, voldoende energie wordt opgewekt om ook in het eigengebruik van een ander huishouden te voorzien. In het streven naar een energie neutrale

omgeving is dit van belang omdat er ook woningen zullen blijven die netto energie gebruiken. Dit gebruik zal moeten worden gecompenseerd door woningen die netto energie leveren.

Figuur 9 Inschatting van de EPC-ontwikkeling

Bovenstaande gegevens zijn ontleend aan het TNO-rapport: kennisagenda Energie in de gebouwde omgeving 2016).

Het Planbureau voor de Leefomgeving becijferde eerder dat de CO2-uitstoot met 80% afneemt wanneer woningen meer ingrijpend met diepgaander energiebesparing worden gerenoveerd (rapport uit 2014 “Op weg naar een klimaat neutrale woningvoorraad in 2050 Achtergronden en uitgebreide resultaten”). Door daarnaast lokaal gebruik te maken van duurzame warmte, groen gas, wind en/of extra zonnepanelen wordt een 100% klimaatneutraal gebouwde omgeving mogelijk. Hierbij is uitgegaan van bestaande technieken.

Niet alle gebouwen zullen energie producerend zijn, bijvoorbeeld hoogbouw appartementen hebben boven een aantal verdiepingen verhoudingsgewijs te weinig dak of geveloppervlak, dit ondanks de stijgende efficiency van PV-panelen. Hetzelfde geldt voor monumenten en meerlaagse kantoren en gebouwen met een hoog energiegebruik. Deze woningen gebruiken de surplus aan energie van gebouwen die netto produceren. Daarnaast zal ter compensatie op gebiedsniveau duurzame opwekking worden gerealiseerd.

Samenvattend: Er ligt een grote transitieopgave op het gebied van warmte en energie in Nederland, het MRA-gebied en in Flevoland. Voor het ABA-gebied betekent het dat er rekening gehouden moet worden dat duurzame opwekking van warmte/koeling en elektra zoveel mogelijk in of in de directe nabijheid van het ABA -gebied wordt gerealiseerd. Tevens is de verwachting dat op korte termijn (tot 2030) middellange termijn (2030-2040) en lange termijn (2040-2050 en erna) zeker nieuwbouwwoningen energieleverend kunnen worden gebouwd. Het is daarmee belangrijk om daarmee zoveel mogelijk in te zetten op energieleverende gebouwen.

Om hoger dan de huidige bouwnorm te kunnen eisen is het belangrijk dat deze duurzaamheidsambities als eisen worden opgenomen in omgevingsvisie en vervolgens in het omgevingsplan. Alles wat bij de bouw van een woning verloren gaat (minder dan nul op de meter gebouwd) moet elders gecompenseerd worden. Uit de (concept) RES’sen (Noord-Holland Zuid en Flevoland) blijkt dat er zeer beperkt ruimte is om in directe omgeving van Pampus en het ABA-gebied energie en warmte duurzaam op te weken. Het advies is zoveel mogelijk warmte/koude en elektra oplossingen op een zo klein mogelijk schaalniveau te organiseren binnen Pampus en het ABA-gebied.

2.1.2. Klimaatadaptatie

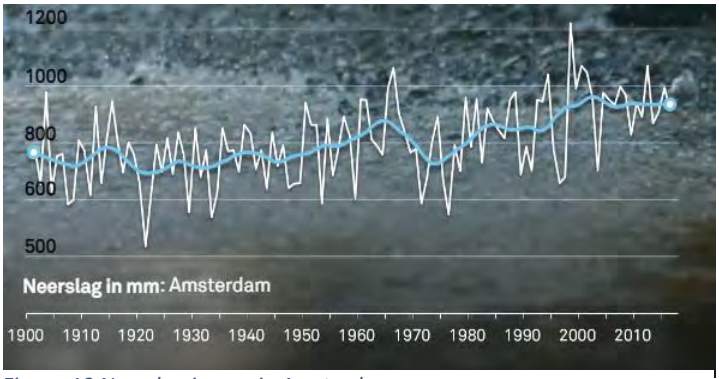
De geformuleerde ambitie voor het ABA-gebied

Nieuwe gebieden moeten 100% klimaatadaptief worden gerealiseerd.

De klimaatopgave in beeld

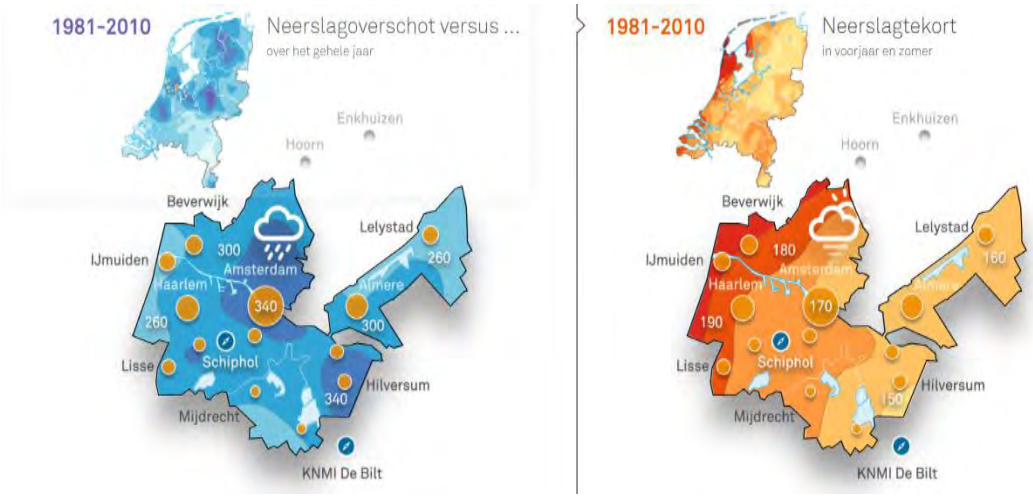
Extreme weersomstandigheden doen zich vaker voor in Nederland en de zeespiegel stijgt sneller dan voorspeld. In het KNMI document genaamd “Ons Klimaat” (feb 2018) worden de feiten en cijfers over de effecten van klimaatverandering op een rij gezet voor de Metropool Regio Amsterdam. Het gaat hierbij om de thema’s wateroverlast, droogte, hittestress en waterveiligheid.

Wateroverlast: de afgelopen eeuw kende een grote variatie in droge en natte jaren. Sinds 1901 nam de jaarlijkse hoeveelheid neerslag in de regio Amsterdam daarbij toe met 25 procent van gemiddeld 768 mm naar 933 mm (figuur 10). Ook geven de klimaat scenario’s aan dat hevige regenbuien met steeds hogere frequentie voor zullen komen.

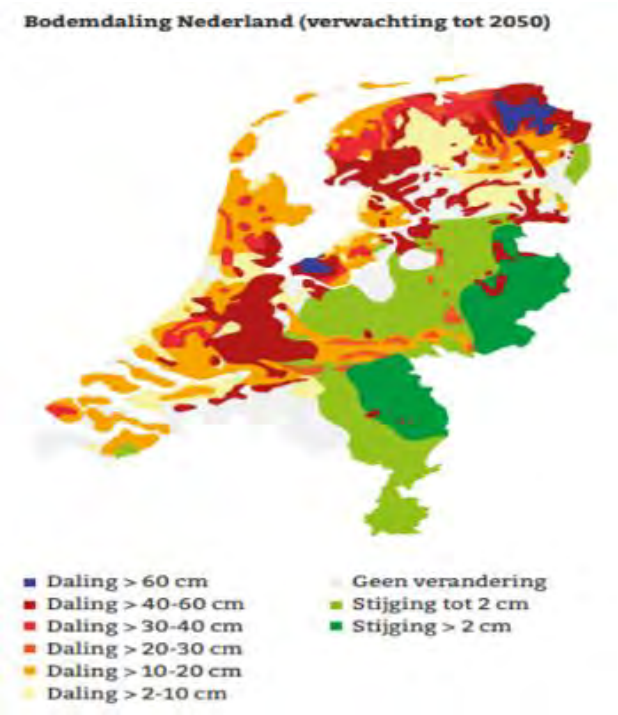


Figuur 10 Neerslag in mm in Amsterdam

Droogte: zowel de gemiddelde jaarneerslag als de verdamping nemen volgens de vier KNMI-klimaatscenario’s toe (figuur 11).



Figuur 11 Verandering neerslagoverschot en neerslagtekort voor de periode 1981 – 2010 (bron KNMI)



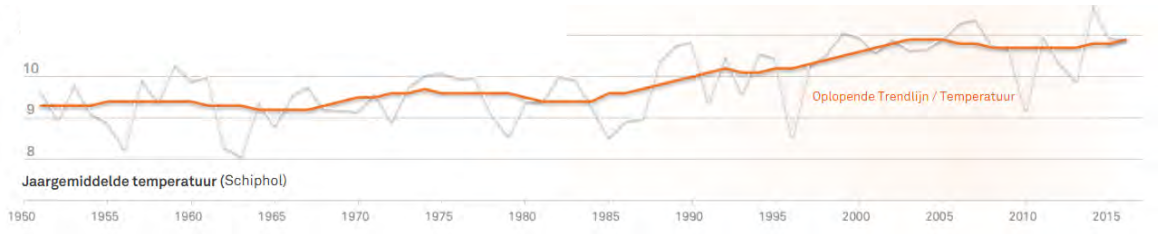
Het thema Bodemdaling vereist extra aandacht in het in het gebied voor de ontwikkeling van Almere Pampus Zoals in figuur 12 is weergegeven blijkt dat voor het onderzoeksgebied, ABA rekening moet worden gehouden met een te verwachten bodemdaling tot het jaar 2050 van 40-60 cm. Bodemdaling ontstaat hier door rijping van de klei en het extra gewicht dat bij ophoging wordt toegevoegd aan de bovengrond.

Figuur 12 Bodemdaling Nederland (verwachting tot 2050). Bron: TNO-NITG

Hitte: In de Nederlandse planning- en bouwpraktijk is relatief gezien beperkt aandacht voor het hitte-eilandeffect. Steden zijn vaak onvoldoende toegerust op het vaker voorkomen van zogenaamde hittestress. In bouwplannen kan het effect van hitte op het wonen en werken beperkt worden door de juiste ontwerpkeuzes te maken. Het aandeel groen in de stad speelt hierin een belangrijke rol. Ook water, schaduw (anders dan van groen) en wind zijn belangrijke factoren om hittestress in steden tegen te gaan.

Figuur 13 Hittekaart Nederland

Ook de regio Amsterdam is de afgelopen eeuw fors opgewarmd. Sinds 1950 is de jaargemiddelde temperatuur toegenomen met 1,6 graden Celsius (zie figuur 14). De winters zijn zachter geworden doordat de wind vaker uit het westen kwam, de zomers warmer.



Figuur 14 Jaargemiddelde temperatuur Schiphol (bron KNMI: Ons Klimaat regio Amsterdam (feb 2019)

Op warme dagen is de temperatuur in de stad 5 tot soms wel 12 graden warmer dan de buitengebieden. En naar verwachting zal dit alleen maar toenemen. De afgelopen twintig jaar was er al een forse groei van het aantal zomerse dagen ten opzichte van de twintig jaar ervoor, en naar

verwachting zijn er in 2085 40 dagen waarop de stad werkt als een hitte-eiland, waarin de straat en de huizen tijdens de nacht nauwelijks meer afkoelen.

Waterveiligheid: Op dit moment zijn er concrete plannen om de dijken rondom Almere Pampus te versterken. Met de uitgangspunten in de waterwet is het te verwachten dat met een ontwikkeling van 30.000 woningen de norm voor de dijk significant wordt beïnvloed waardoor een dijkversterking nodig zal zijn. Dit omdat de norm bepaald wordt door het potentieel aan slachtoffers en economische schade.

Uit de Klimaatatlas voor het MRA-gebied blijkt dat indien er een falen is van de primaire waterkering, het deelgebied Pampus tot circa 4 meter kan overstromen. Almere Pampus is mede daarom aangeven als een gebied waar de focus zou moeten liggen op het beperken van slachtoffers in plaats van enkel te kijken naar het voorkomen van schade. Op dit moment valt de dijkverzwaring in het aanpassen van de primaire kering buiten het plangebied van Pampus.

In de KNMI-klimaatscenario's lag de bovengrens op 1 meter zeespiegelstijging rond 2100. Er zijn echter aanwijzingen dat de zeespiegel sneller kan stijgen dan in deze scenario's was voorzien en dijken mogelijk moeten worden verhoogd.

Wetende dat grote delen van Amsterdam Bay Area 5 meter onder NAP liggen is het van belang om zoveel mogelijk nu reeds bij de bouw van 100.000 nieuwe woningen de veiligheid van de inwoners nu en op lange termijn te waarborgen (zie figuur 15). Het principe van meerlaagseveiligheid speelt hierbij een belangrijke rol.

Figuur 15 Bron: KNMI Ons Klimaat regio Amsterdam (feb 2019)

Klimaatadaptief bouwen

Met bovenstaande ontwikkeling in het achterhoofd is het van groot belang het ABA-gebied klimaatadaptief te ontwerpen en ontwikkelen. Het samenwerkingsverband Metropool Regio Amsterdam heeft recentelijk de handreiking klimaatbestendige nieuwbouw MRA opgesteld. In deze handreiking zijn ontwerpnormen uitgewerkt voor nieuwbouwlocaties. In de handreiking zijn de basisveiligheidsniveaus gedefinieerd voor de vier klimaatthema's: **wateroverlast, waterveiligheid, droogte en hitte**. De uitgangpunten die in de handreiking zijn opgenomen staan hieronder voor de verschillende thema's weergegeven (zie ook bijlage 1)

Wateroverlast:

- Neerslag van een hevige bui (1/100 jaar, 70 mm in een uur) op privaatterrein wordt op dit terrein opgevangen en vertraagd afgevoerd. De berging wordt de eerste 24 uur daarna niet geleegd en is in maximaal 60 uur weer beschikbaar.
- Natuurlijke afwatering in het gebied zoveel mogelijk aanwezig.

- Bij een waterdiepte van 20 cm op rijbaan door extreme regen en/ of overstromingen mag geen schade optreden aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte en blijven hoofdwegen begaanbaar.
- Ontwikkelingen gebeuren waterneutraal en leidt niet tot extra aanvoer/ afvoer van water. Hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden, in de bodem gebracht en hergebruikt in het plangebied.

Droogte:

- De inrichting van het plangebied is afgestemd op de verwachte grondwaterstanden en de zoetwaterbeschikbaarheid tijdens droogte.
- Maatregelen die schade door bodemdaling tegengaan en kostenefficiënt zijn over de levensduur van 60 jaar worden in het ontwerp opgenomen.
- Vitale en kwetsbare functies moeten bestand zijn tegen langdurige droogte.

Hitte: Ontwerpen om hittestress te voorkomen kan aan de hand van de volgende suggesties:

- Er is tenminste 30% schaduw voor belangrijke langzaam-verkeersroutes en verblijfsplekken in het plangebied tijdens de hoogste zonnestand in de zomer.
- Koele plekken (minimaal 200 m2) zijn op loopafstand (300 meter) aanwezig. Koele gebouwen voor temperaturen hoger dan 30 graden.
- Tenminste 50% van alle daken worden warmt werend of verkoelend ingericht/gebouwd om opwarming van het stedelijk gebied te verminderen. Voor platte of licht hellende daken () geldt een minimale initiële SRI-waarde (Solar Reflectance Index) van 39.
- Vitale en kwetsbare functies moeten bestand zijn tegen hitte.
- Woningen worden tijdens hitte niet te warm (< 27 °C) en koeling leidt niet tot opwarming van de (verblijfs-)ruimtes in de directe omgeving.

Waterveiligheid:

- Bij overstromingen van 20 cm mag er geen schade optreden aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte en blijven hoofdwegen begaanbaar.
- Er dienen maatregelen genomen te worden om schade te beperken in een geval van een overstroming van 20-50 cm, mits deze doelmatig zijn.
- Er moeten maatregelen getroffen worden om veilig te kunnen schuilen of te evacueren in het geval van een overstroming. Er moet minstens een verdieping boven de maximale overstroming diepte te schuilen.

Samenvattend: Met de handreiking klimaatbestendige nieuwbouw is er een vertaling gemaakt wat nodig is om het ABA-gebied klimaat adaptief in te richten. Het advies is om deze handreiking als basisnormen te zien waardoor de vier klimaatadaptatie thema's (hitte, droogte, wateroverlast en waterveiligheid) integraal worden meegenomen in de planvorming. Om 100% klimaatadaptief te zijn zal deze ruimtelijke inpassing van klimaatadaptatie op verschillende schaalniveaus (ABA-gebied, deelgebieden zoals Pampus, vitale infrastructuur, buurten en woningen) een plek moeten krijgen. Enkel op deze wijze kan er een waterrobuuste en klimaatbestendige leefomgeving worden ontwikkeld om daarmee de veiligheid en gezondheid van de inwoners/werknemers te kunnen garanderen.

2.1.3. Natuurinclusiviteit

De geformuleerde ambitie voor het ABA-gebied

Nieuwe gebieden moeten natuurinclusief worden gerealiseerd.

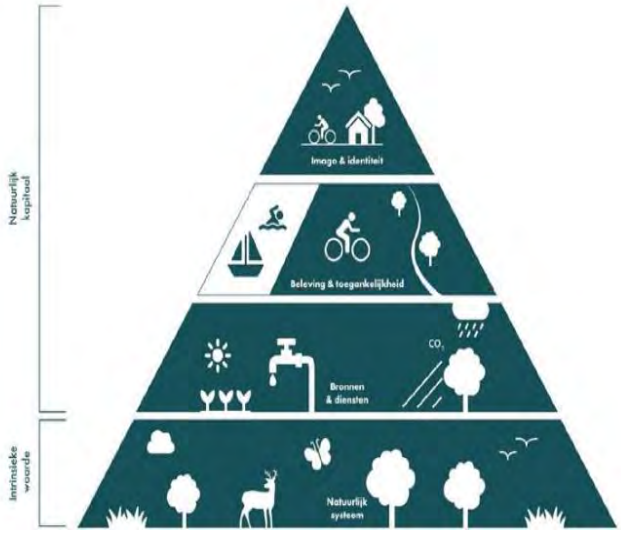
De natuuropgave in beeld

De mens is afhankelijk van de natuur. Niet alleen omdat de natuur zuurstof en voedsel produceert, maar ook omdat zij water en weersextremen opvangt, fijnstof bindt, ontspanning biedt en welzijn bevordert. Het behoud van natuur is daarmee niet een **nice-to-have** maar een **must-have** voor een goed blijvend functionerende economie. Toen Nederland in het voorjaar van 2020 massaal thuis moest blijven, gingen mensen hun directe leefomgeving, natuurgebieden en de unieke Nederlandse landschappen opnieuw waarderen. In het document "Op weg naar een Handelingsperspectief Oostflank MRA 2020-2030" is deze basisgedachte uitgewerkt in een groen/blauwe piramide (zie figuur 16). Deze piramide is verwant aan de piramide van Maslow, van beneden naar boven:

1. Op basisniveau hebben 'groen' en 'blauw' een waarde in zichzelf, als onderdeel van de biodiversiteit waarmee we zorgvuldig moeten omgaan. Omdat we als 'rentmeesters' verantwoordelijk zijn voor de planeet, en intussen ook uit eigenbelang als deel van de planeet.

2. Voor de mens zijn groen en blauw essentieel voor basiswaarden als water, schone lucht, voedsel, absorptie van CO2, verzachten van klimaateffecten, enz.

3. Daar bovenop dragen ze bij aan welzijn en gezondheid van mensen, door de positieve beleving van de leefomgeving; hierbij is toegankelijkheid belangrijk (groen en water in de buurt).



Figuur 16 Groen/blauwe piramide

4. Boven in de piramide zitten factoren als imago en identiteit: Almere presenteert zichzelf trots als groene stad die het groen ook verder ontwikkelt ('greening'), met iconen zoals Nationaal Park Nieuwland. De piramide wordt beïnvloed door ontwikkelingen van buitenaf, zoals klimaatverandering en een voortgaande woningbouw- en verstedelijkingsopgave. Ook bodemdaling en de veranderende demografie hebben invloed. Het landschap kan daar deels ook oplossingen in bieden. Daarom is het nodig om op alle niveaus van de piramide te sturen. Hier biedt kansen om de identiteit van het gebied te versterken, een verhoogd welzijn van bewoners te verkrijgen en de stad klimaat- en toekomstbestendig te maken.

De doelstellingen met betrekking tot conservering en intensiveren van de natuur is voor ABA versnipperd terug te vinden in diverse beleidsdocumenten. Voor het ABA-gebied is er een handreiking bouwstenen voor natuurinclusief bouwen geschreven vanuit de gemeente Amsterdam. Het ecologische netwerk is kwetsbaar en tegelijkertijd van groot belang voor het gebied. Het groenblauwe raamwerk vormt een basis voor een robuust ecologisch netwerk. Een gezamenlijk visie op natuur waarin buitendijkse natuur, ecologische verbindingszones en natuurinclusief bouwen zijn uitgewerkt tot één visie op het gebied is op dit moment nog niet beschikbaar.

Natuurinclusief bouwen

Een belangrijk onderdeel van natuurinclusief bouwen is begrijpen welke flora en fauna “natuurlijk” is voor het gebied. Voor verschillende diersoorten zijn er verschillende ontwerpen. Belangrijk hierbij is dat er niet alleen gekeken wordt naar de kwaliteit van de flora en fauna in het openbaar groen maar ook naar de functie, de structuur, de lange termijnvisie, de verdeling, de integratie en de diversiteit.

Voor natuurinclusief bouwen zijn recentelijk een aantal nieuwe nationale kaders/uitgangspunten ontwikkeld in het manifest bouwen voor natuur van maart 2021. In dit manifest wordt ingezet op drie bouwstenen voor nieuwbouw:

1) Natuur in de woning: verblijfruimtes of nestelstenen in de gevels en daken voor gebouwafhankelijke soorten zoals de huismus, gierzwaluw en diverse vleermuizen;
2) Natuur rondom de woning: groene daken en/of groene gevels (met ecologische waarde) en ecologisch groen in de tuin;
3) Natuur in de buurt: groene publieke ruimte in de nabijheid van iedere woning en verbindingsroutes voor dieren

In Nederland zijn vuistregels ontwikkeld om natuurinclusief bouwen mee te nemen in een nieuwbouwopgave. Een vuistregel die vaker bij nieuwbouw ontwikkelingen wordt toegepast is:

- 75 vierkante groen meter per woning binnen een straal van 500 m van de woning
- Buurtgroen op een afstand van 0 tot 300 meter
- 3-30-300 vuistregel (Nature Based Solutions / Wageningen University and Research [WUR])
    - Iedereen vanuit zijn huis 3 bomen
    - 30% bladerdek/vegetatie in elke buurt
    - 300m maximale afstand van woning tot een park of openbare groene ruimte

Een belangrijke ontwikkeling op gebied van natuurinclusief bouwen is het kwantificeren van natuurwaarde. De Green Plot Ratio is een van de rekenmethode waarmee openbaar groen kan worden gekwantificeerd. Een andere methode is de integratie van openbaar groen kwaliteit en toegankelijkheid (Van Herzele & Wiedemann, 2003). Tevens heeft de Rijkoverheid een handboek materiaalkeuze openbaar gemaakt om de natuurpunten direct om te zetten naar materiaalkeuze: https://www.bouwnatuurinclusief.nl/. Ook brengt een echt natuur inclusieve ontwikkeling vragen mee zoals het letten op plantmateriaal herkomst en verticale gelaagdheid in de inrichting van het gebied.

Natuuropgave in uitvoering:

De gemeente Almere heeft een “Uitvoeringsplan Ecologische Verbindingen” gemaakt. Het beoogde resultaat van het project tot en met 2025 is het versterken van de vier aangewezen ecologische zones, zodat ze kunnen blijven functioneren als de verstedelijking in hun omgeving toeneemt. In figuur 17 is weergegeven waar de toekomstige infrastructuur de ecologische verbinding (groene infrastructuur) gaat kruisen. En daarmee, waar bruggen nodig zijn die de ecozone toekomstbestendig maken, dit in relatie tot het realiseren van de doorgaande verbinding van bos en water.

Vanuit mobiliteit kunnen faunapassages (onderdoorgangen) worden ingepast in het wegennetwerk.

Figuur 17 Ecozone Pampus in relatie tot infrastructuur: Uitvoeringsplan ecologisch verbindingen Almere

Dit levert geen directe 'bedreiging' voor de IJmeerlijn, auto- of busbaan inpassingen. De ecozone Pampus vormt naast een robuuste verbinding ook een klimaatbuffer tussen de wijken Poort en Noorderplassen.

Samenvattend: In beleid over het ABA-gebied is de ambitie uitgesproken om 100% natuurlijk inclusief te bouwen maar er is nog weinig concreet invulling aangegeven. Een belangrijkstartpunt is te kiezen welke natuurdoeltype behouden of versterkt moeten worden. Op basis van deze keuzes kan een maatregelenpakket makkelijk worden uitgewerkt en gekwantificeerd. Om natuurlijk inclusief te bouwen is een blauw-groen netwerk in de woon-werkmilieus van essentieel belang naast de ecologische verbindingszones en buitendijkse natuur. De woon-werkmilieus kunnen daarmee aanvoelen als of je woont in de natuur (zie figuur 18).

Figuur 18 Voorbeeld groenblauw netwerk in woon-werkmilieus

2.1.4. Circulariteit

De geformuleerde ambitie voor het ABA-gebied

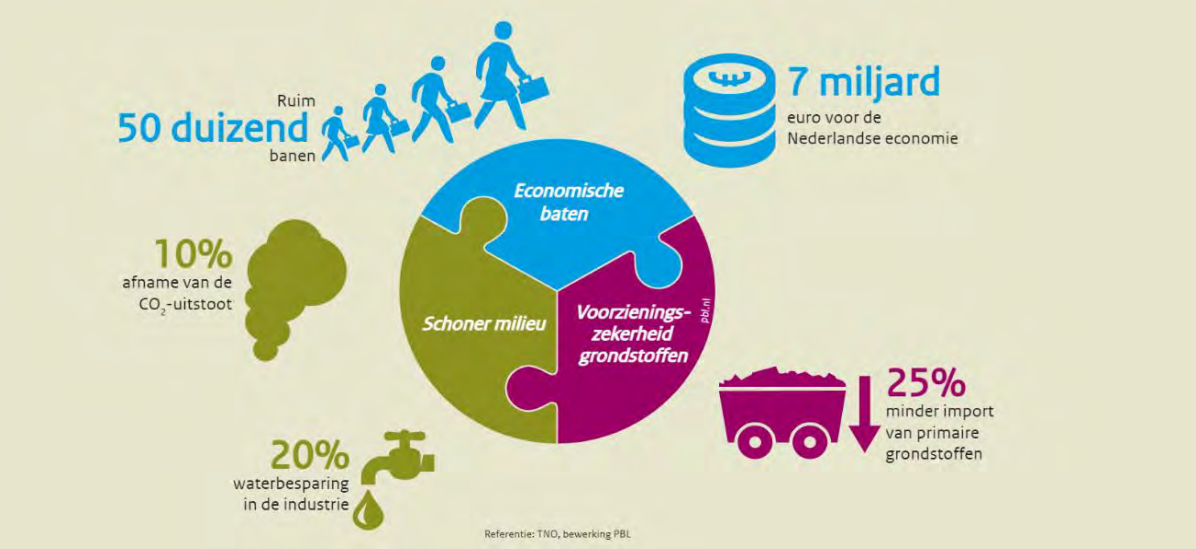
100% circulair in 2050.

De circulaire opgave in beeld

De Rijksoverheid heeft ingezet op het 100% circulaire maken van de Nederlandse economie in 2050. In 2030 moet dat cijfer rond de 50 procent liggen. Dit laatste geldt met name voor het verminderen van het gebruik van primaire grondstoffen (mineralen, metalen en fossiel). Wet- en regelgeving op dit vlak is in de maak.

Een circulaire aanpak is gericht op het optimaal inzetten en hergebruiken van grondstoffen in de verschillende schakels van de productieketen: van de winning van grondstoffen tot consumptie. Grondstoffen dreigen schaars te worden door een groeiende bevolking en toenemende welvaart in de wereld. Hierdoor wordt het steeds belangrijker om de beschikbare grondstoffen zo efficiënt mogelijk te gebruiken. (Bron: planbureau voor de leefomgeving circulaire economie, 2021). De transitie naar een circulaire economie biedt economische kansen voor Nederland, kan Nederland minder afhankelijk maken van de import van schaarse grondstoffen en bijdragen aan een schoner milieu, zie figuur 19.

Figuur 19 Bijdrage circulaire economie aan economie en milieu



De bouw:

In Nederland is de bouwsector verantwoordelijk voor 50 procent van het grondstoffengebruik, 40 procent van het totale energieverbruik en 30 procent van het waterverbruik. Daarnaast heeft 37 procent van de totale afvalstroom in ons land betrekking op bouw- en sloopafval en genereert de bouwsector zo'n 35 procent van de totale CO2-uitstoot. Hierbij gaat het om woningbouw en utiliteitsbouw aan de ene kant en om grond-, weg- en waterbouw aan de andere kant (Rijks-breed: Programma Circulaire Economie, 2016).

In de woningbouw en utiliteitsbouw komt hergebruik van bouw- en sloopafval al wel op grote schaal voor (>95 procent). In de praktijk gaat het vooral om 'downcycling': bouwpuin wordt bijvoorbeeld granulaat dat als funderingsmateriaal onder wegen wordt gebruikt. In de grond-, weg- en waterbouw zal naar verwachting in afnemende mate behoefte zijn aan dit funderingsmateriaal, omdat steeds meer gebruik wordt gemaakt van materiaal dat elders vrijkomt. Een stimulans voor de woningbouw

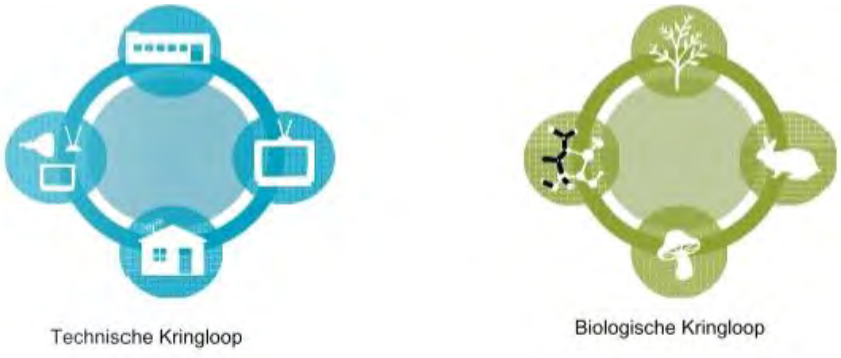
en utiliteitsbouw om andere ‘end-of-life’-scenario’s te bedenken en meer hoogwaardig te recyclen, ofwel te kiezen voor een circulaire aanpak.

De circulaire economie wint terrein op de woningmarkt, maar in zijn algemeenheid staat circulair bouwen/slopen/renoveren nog in de kinderschoenen. Veel technieken, verdienmodellen en nieuwe samenwerkingsvormen zijn nog in ontwikkeling. Bron: Platform31 circulaire gebiedsontwikkeling 2017).

Het voedselsysteem speelt naast de bouw een belangrijke rol in het globale debat over verandering naar een duurzamere toekomst. Ons voedsel is verantwoordelijk voor een derde van de wereldwijde CO2 uitstoot, en een kwart van het fossiele brandstof verbruik. Voedsel raakt ook onze gezondheid en heeft een grote impact op de natuurlijke hulpbronnen als land, zoet water, fosfaat, biodiversiteit. (Bron: De stad als schakelpunt in een duurzaam voedselsysteem, Wageningen Universiteit)

Circulaire kringlopen sluiten in het ABA-gebied:

De centrale gedachte is dat alle gebruikte materialen na hun leven in het ene product, nuttig kunnen worden ingezet in een ander product zoals dat in een biologische kringlopen ook het geval is (figuur 20). Daarmee wordt afval voedsel.



Figuur 20 Technische en biologische kringloop

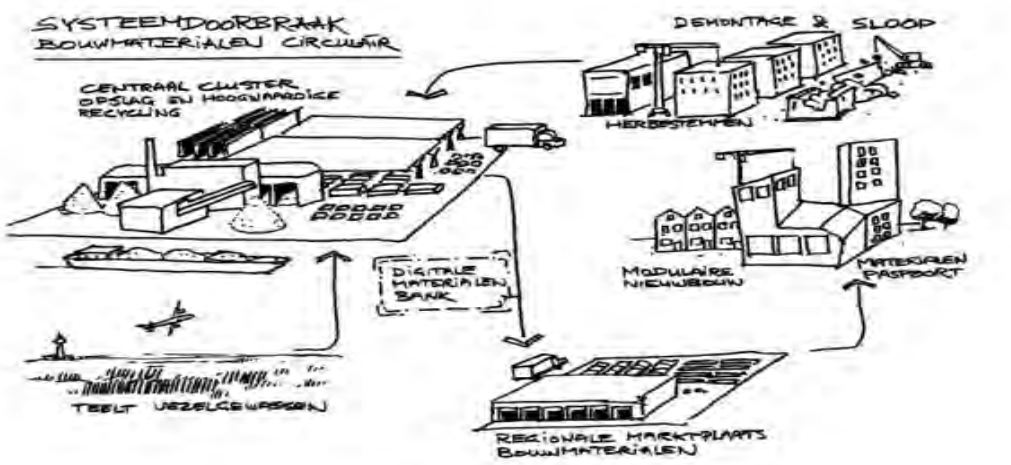
Gebiedsontwikkeling is vooral proces gebonden en kan worden verdeeld in vier stromingen: bouwmaterialen afval, water en voedsel. Een belangrijke vraag is op welk schaalniveau kringlopen gesloten gaan worden: in de woning, wijk, deelgebied of in het ABA-gebied.

Bouwmaterialen kringloop:

Om de kringloop voor bouwmaterialen in het ABA te sluiten kunnen aanknopingspunten gevonden worden in de studie: De ruimtebehoefte van een meer circulaire Metropoolregio Amsterdam (juli 2018).

In navolging op de studie circulaire keten Westflank in de MRA kan ook in het ABA-gebied de volgende denkwijze worden gehanteerd. Voor het ontwikkelingen van een circulaire bouwketen is het noodzakelijk om de volgende zaken te regelen binnen het ABA-gebied of in de MRA-regio:

- De gegevens van alle (nieuwbouw) panden worden bijgehouden;
- Er wordt een centrale locatie gekozen om te dienen als cluster voor de opslag en hoogwaardig recyclen van bouwmaterialen;
- Vanuit bouw- en sloopplannen wordt regionaal (MRA) en vraaggericht afgestemd welke bouwmaterialen en grondstoffen nodig zijn (figuur 21).



Figuur 21 Effecten van een circulaire bouwketen (bron Ecorys/ BVR)

De circulaire bouwketen vraagt dat in de toekomst niet alle bedrijven zich naast elkaar kunnen accommoderen in het ABA-gebied. Ook bij keuzes over transformatie van bestaande bedrijventerreinen en de uitplaatsing van bedrijven, is het verstandig om nu al rekening te houden met de ruimtebehoefte vanuit de circulaire economie.

Om deze bouwketen circulair te kunnen laten functioneren is circulair ontwerpen van essentieel belang. In het rapport: Circulaire Nieuwbouw van Platform31, worden deze uitgangspunten meegegeven:

- Nieuwbouw wordt gerealiseerd met milieuvriendelijke materialen en de bestaande woningvoorraad dient als grondstof voor nieuwe gebouwen en producten, of is biologisch afbreekbaar. Daarmee kan elke nieuwbouw-, renovatie- of sloopopgave een opstap zijn naar een circulaire keten. Een daadwerkelijk duurzame woningvoorraad is een woningvoorraad die zowel in de realisatiefase als in de exploitatiefase geen negatieve effecten op mens en milieu teweegbrengt.
- Grondstoffen en componenten in een circulaire woningvoorraad veroorzaken geen of zo weinig mogelijk negatieve impact op het milieu via winnings- en productieprocessen, transportbewegingen en bijbehorend energieverbruik en emissies. Giftige, niet-afbreekbare en niet-hernieuwbare materialen passen niet in een circulaire woningvoorraad.
- Anticiperend bouwen draagt bij aan een langere levensduur van gebouwen of componenten. Een gebouw flexibel vormgeven door het voor meerdere functies geschikt te maken en/of gemakkelijk aanpasbaar te laten zijn. En daarmee bijvoorbeeld anticiperen op het mogelijk samenvoegen of splitsen van appartementen in de toekomst, of op een eventuele functiewijziging. Daarbij kan ook horen het loskoppelen van de uiterlijke kenmerken (façade) van de constructieve structuur.
- Modulair bouwen met prefab componenten, zodat op de bouwplaats slechts minimale aanpassingen nodig zijn en zo weinig mogelijk bouwafval ontstaat (Circle Economy/ABN AMRO, 2014).
- Flexibel grondgebruik, vanuit ruimtegebruik biedt circulair bouwen kansen voor het intensiever benutten van locaties en draagt daarmee bij aan een positievere grondexploitatie. In de huidige praktijk van gebiedsontwikkeling duurt het vaak lang voordat daadwerkelijk gebouwd wordt. In

de tussentijd liggen terreinen braak. Circulaire, demontabele gebouwen, zijn dan interessant. Deze kunnen bijvoorbeeld voor een paar jaar dienst doen op de betreffende locatie, en daarna weer afgebouwd worden om elders opnieuw opgebouwd te worden. De grondexploitaties van nog te ontwikkelen terreinen leveren daarmee ook 'in de tussentijd' geld op.

- Standaard maten hanteren zorgt ervoor dat componenten gemakkelijk te gebruiken zijn in andere gebouwen of bouwprojecten (met dezelfde standaard maten), binnen de eigen voorraad of daarbuiten. Hierdoor neemt ook de restwaarde van gebouwen en gebouwonderdelen toe.

Uit bovenstaande lijst met ontwerpprincipes blijkt dat zowel op ABA-gebied, deelgebieden zoals Almere Pampus en woningniveau slimme circulaire ontwerpkeuzes moeten/kunnen worden gemaakt om de bouwketen 100% circulair te maken. In de beleidsdocumenten voor het ABA-gebied zijn nog geen keuzes gemaakt voor circulariteit voor de verschillende schaalniveaus (MRA-regio, ABA-gebied, deelgebied Pampus of woningniveau). Dit is een belangrijke stap om te bepalen welke plekken geschikt zijn om de benodigde ruimte en functionaliteiten van de circulaire bouwketen te huisvesten.

Waterkringloop:

Het sluiten van de waterkringloop betekent dat het gebruik van water en het beschikbare water in balans zijn. Vooral afvalwater is hierin een belangrijke factor omdat afvalwater een betrouwbare bron van water, nutriënten en metalen kan zijn. Ontwikkelingen op gebied van het sluiten van kringlopen in de waterketen wordt op meerdere plekken in Nederland uitgevoerd.

Afvalkringloop:

Bij de ontwikkeling van ABA zal de bouwlogistiek toenemen. Daarnaast zal ook het aantal logistieke bewegingen in het stedelijk gebied toenemen bijvoorbeeld door bezorging van pakketten, bevoorrading van winkels, kantoren, horeca en supermarkten. Dit alles leidt tot meer inzameling van afval. Dit vraagt om specifieke voorzieningen en duurzaam goederentransport. Tegelijkertijd biedt de verandering weer kansen voor de circulaire economie waarbij afval niet afgevoerd hoeft te worden maar opnieuw kan worden gebruikt.

Voedselketen:

Volgens het rapport "De stad als schakelpunt in een duurzaam voedselsysteem" (WUR) kunnen steden een cruciale rol spelen in ons voedselsysteem. Toch blijkt er in beleid weinig aandacht te zijn voor de stad als schakelpunt voor voedsel. Op dit moment wordt merendeel van het voedsel getransporteerd om vervolgens, verwerkt, geconsumeerd, verspild en uitgescheiden te worden. Dit is nu vooral een lineair proces; voedsel komt van over de gehele wereld de stad binnen en wat resteert vloeit via de riolering en afval verwerking/verbranding weer weg.

In het huidige voedselsysteem staat de landbouw aan het begin van de keten, de stad aan het andere uiteinde. Maar steden zijn meer dan een eindpunt. Ze kunnen een schakelpunt worden in het verbinden en opwaarderen van afval- en reststromen uit ons voedselsysteem. Een schakelpunt dat deze stromen weer verbindt met de voedselketen, zoals met landbouw. De invloed van stedelijk beleid op ons voedsel gaat voorbij het optreden als een schakelpunt. In de huidige ABA-plannen wordt er een bijdrage geleverd met stadslandbouw en het combineren van de groen opgave met mogelijk plukbossen. Een interessante vraag is op welk schaalniveau wil en kan de regio de voedselkringloop zoveel mogelijk sluiten.

Samenvattend: Het beleid en visievorming rond ABA geeft op dit moment nog weinig uitsluitsel op welke schaalniveaus duurzaamheidsthema's een plek krijgen of verschillende kringlopen gesloten gaan worden. Het sluiten van de consumptiekringloop wordt in het beleid rond ABA niet verder uitgewerkt. Daarmee is het risico dat er letterlijk te weinig ruimte over blijft om een kringloop lokaal of regionaal te kunnen sluiten. Het is daarom belangrijk om systeemkeuzes te gaan maken op welke schaalniveau zo effectief mogelijk de vier genoemde kringlopen (water, afval, voedsel en bouw) gesloten kunnen worden zodat op voorhand het ruimtebeslag voor de circulaire ontwikkeling van ABA en zijn deelgebieden in beeld kan worden gebracht.

2.2. Conclusie

De beleidsanalyse toont aan dat er gezien de duurzaamheidsopgaven terecht hoge ambities worden gesteld om Amsterdam Bay Area nu en in de toekomst gezond en veilig te ontwikkelen. Veel van het bestaande beleid op de duurzaamheidsthema's is echter nog weinig concreet. Ook bestaat er onduidelijkheid op welk schaalniveau (woning, buurt/wijk, deelgebied, ABA of MRA-regio) de opgaves worden aangevlogen. Advies is om bij verder uitwerking voor alle thema's de schaalniveaus te bepalen en hier concrete uitwerkingen op te maken op beleidsniveau. Op basis hiervan kunnen op uitvoeringsniveau concrete normen, richtlijnen en uitvoeringsprincipes verder worden ontwikkeld. In lijn met het advies van het College van Rijksadviseurs is het zeer wenselijk om hierbij in te zetten op een sterk, veerkrachtig, duurzaam en aantrekkelijk woon/werk milieu, dat vervolgens ook voldoet aan de woningvraag en waarin de bereikbaarheid op orde is.

3. Doelen en maatregelen

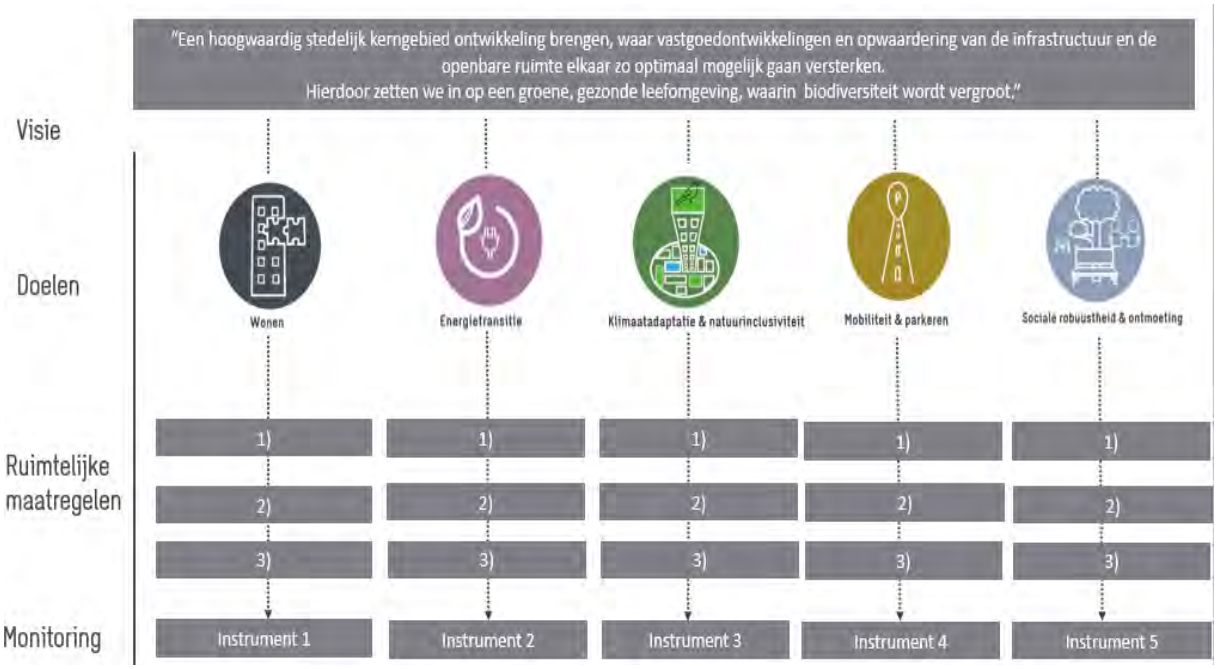
Dit hoofdstuk beschrijft de werkwijze en resultaten van de analyse van de verschillende voorgestelde duurzaamheidsmaatregelen voor het ABA. Voor de analyse hebben wij gebruikt gemaakt van de zogenaamde doelenboom methodiek. Het principe van deze methodiek wordt uitgelegd en vervolgens wordt de analyse van de maatregelen per duurzaamheidsthema toegelicht.

3.1. Methodiek doelenboom

Een doelenboom brengt in één overzicht visie, missie, ambitie, maatregel, monitoring en resultaat bij elkaar. Hierdoor zijn in één oogopslag bijvoorbeeld de leemtes op ambitieniveau of maatregelniveau te identificeren. Een ander voordeel van deze werkwijze is dat direct zichtbaar wordt welke ambities gehaald kunnen worden met de beoogde maatregelen. Een voorbeeld hoe dit kan werken:

- Visie of missie: het creëren van een gezonde samenleving;
- Ambitie: inzetten in gebied x op CO2 neutraliteit
- Doel: per onderscheiden sector x voor 2030 …% te realiseren
- Maatregelen energieleverende gebouwen
- Monitoring: bijhouden of doelen worden gehaald via monitoringsysteem x.

In het onderstaande figuur (figuur 22) staat de kenmerkende opzet van een doelenboom weergegeven.



Figuur 22 Voorbeeld van een doelenboom

Deze methodiek is de afgelopen jaren ingezet bij diverse ontwikkelstrategieën van woningbouwopgaven. Hierbij valt op dat bij gebiedsontwikkelingstrajecten een maatregel vaak wordt verheven tot doel. In diverse omgevingsvisies of beleidsdocumenten staat bijvoorbeeld omschreven dat er voor 2030 een x aantal windmolens moet worden geplaatst. Terwijl in deze stukken vak niet wordt gemeld met welk doel deze maatregelen worden uitgevoerd. Een windmolen is één van de maatregelen die het mogelijk maakt om duurzame energie op te weken en daarmee CO2 te reduceren. Als een doel niet scherp omschreven staat in de planvorming, dan is het lastig om andere of nieuwe technieken te introduceren. Om adaptief te kunnen programmeren is het scherp en éénduidig

formuleren van de doelen alsmede het communiceren dat diverse maatregelen mogelijk zijn, zeer belangrijk.

Tevens is het van belang met de betrokken stakeholders de doelstellingen gezamenlijk te formuleren. Hierdoor kent iedereen de beoogde opgaves en kunnen diverse partijen op zijn of haar eigen manier bijdragen aan het behalen van deze doelen door specifieke maatregelen aan te dragen.

3.2. Doelenbomen voor het ABA

In het kader van het MIRT-onderzoek is een eerste maatregelenlijst opgesteld om duurzaamheid verder vorm te geven in het ABA. Met deze maatregelenlijst en de duurzaamheidsambities als basis is een eerste versie van de doelenboom gemaakt. Voor iedere duurzaamheidsambitie is gekeken welke doelen voorkwamen in MRA en ABA documenten en in de maatregelenlijst. Omdat de doelen niet altijd concreet zijn gedefinieerd, zijn de doelen gestructureerd op basis van de thans beschikbare informatie. Dit betekent dat bijvoorbeeld voor klimaatadaptatie de maatregelen zijn gestructureerd per klimaatadaptatie thema: overstroming, wateroverlast, hitte, droogte en bodemdaling. Hierdoor wordt duidelijk welke maatregelen welk doel dienen. Een voorbeeld van de klimaat adaptatie doelenboom is te zien in figuur 23. Een overzicht van de doelenboom per duurzaamheidsthema staat weergeven in de bijlagen 2.1 t/m 2.4.

Ambities		100% klimaat adaptief			
Doelen	Overstroming	Water overlast: Geen overlast van bui onder 70mm/uur	Hitte	Droogte	Bodemdaling
Maatregelen	Gebied: Hoogte verschil in het landschap	Gebied: Blauw groen netwerk			Gebied: contouren, beperkingen en bedreigingen van de ondergrond in beeld te brengen
	Gebied: Natuurlijke kustlijn, dijken versterken, aanleg eilanden als	Gebied: Multifunctionele OR: waterpleinen, retentie-vijver, daken inrichten voor groen en water, groene pleinen, tiny forest	Gebouw: Tegengaan verstening		
	Gebied: Extra groter dijk met ruimte voor natuur, partiele verhogen deel van Pampus op dijknivo.	Gebied: Geen stilstaande en doorlopende watergangen. Voldoende waterdiepte .	Wijk: Multifunctionele OR: waterpleinen, retentie-vijver, daken inrichten voor groen en water, groene pleinen, tiny forest etc.		
	Gebied: Wetlands om water te absorberen (Building with nature)	Gebouw: Wateropslag binnen gebouw	Gebouw: Bushokjes met groene daken		
	Verhogen vitale infrastructuur	Gebied: Ruimtelijke vormgeving gebouwen: in de hoogte bouwen, schaduw, ruimte groen en blauw			
		Gebouw: Openbaar groen meenemen in het ontwerp gebouwen	Gebouw: Openbaar groen meenemen in het ontwerp gebouwen		

Figuur 23 Doelenboom klimaatadaptatie

De doelenboom is ook gebruikt om de analyse van de maatregelen visueel inzichtelijk te maken. Hiervoor zijn kleuren aan de maatregelen toegekend om meer informatie te vertegenwoordigen. Deze methodiek is op drie manieren toegepast voor het deelgebied Almere Pampus en het ABA:

1. Overzicht van de aanwezige data en informatie over het ruimtebeslag van de maatregelen. Dit overzicht is specifiek voor Almere Pampus gemaakt (Doelenboom 1, zie bijlage 2.5 t/m 2.9)
2. Inschatting van de effectiviteit van de maatregel, en de mate waarin een maatregel bijdraagt aan de gestelde doelen (Doelenboom 2, zie bijlage 2.5 t/m 2.9)
3. Overzicht van de grootste ruimtegebruikers (Doelenboom 3, zie bijlage 2.12 t/m 2.16). Deze doelenboom geeft een indicatie van het ruimtebeslag van een maatregel in 6 categorieën:
    1. Zorgt voor extra ruimte,
    2. Geen ruimtebeslag,
    3. Kleine hoeveelheid ruimtebeslag,
    4. Relevante ruimtebeslag,
    5. Groot ruimtebeslag (>5%)
    6. Proces (geen ruimtebeslag).

De resultaten van deze exercities zijn weergegeven in bijlage 2 van dit rapport. De opgestelde doelenbomen zijn gebruikt om de opgestelde maatregelenlijst te beoordelen en waar nodig te verfijnen met extra maatregelen om de beoogde duurzaamheidsopgaven te bereiken.

Het stellen van duurzaamheidambities is een belangrijk startpunt. In het ABA-gebied zijn in diverse beleidsdocumenten de duurzaamheidambities duidelijk verwoord. Maar de bijhorende duurzaamheidsdoelen zijn vrij abstract geformuleerd of meer gesteld als algemene ambities. Het is noodzakelijk bij verdere uitwerking van de ontwikkelstrategie ABA, doelen éénduidig en scherper te formuleren. Tevens kan bij verdere uitwerking worden verwoord op welke termijn bepaalde resultaten moeten worden behaald. Dit geeft handvatten voor de ontwikkelstrategie van het gebied.

Daarnaast wordt In de huidige maatregelenlijst en bijhorende beleidsdocumenten veelal ingezet op afzonderlijke duurzaamheidsmaatregelen. Dit is bijvoorbeeld te zien bij de thema's klimaatadaptatie, circulariteit en energietransitie. Zo wordt er verschillende maatregelen genoemd voor de energietransitie, bijvoorbeeld:

- Warmte- en koude-oplossingen,
- Energieleverende woningen,
- Duurzaam opwekken van energie en warmte.

Het is van belang te analyseren welke systeemkeuzes er zijn of worden gemaakt en op welk schaalniveau (huis, buurt, deelgebied of ABA-gebied). Hierdoor wordt voorkomen dat overlap ontstaat in maatregelen die hetzelfde opleveren of dat bepaalde duurzaamheidsdoelen niet worden behaald.

3.2.1. Energietransitie

De ambitie = Energieneutraal = 100% in 2050, is een duidelijk geformuleerde opgave/ambitie. Maar de vraag is nog niet beantwoord op welk schaalniveau de energie en warmte/koude maatregelen het beste kunnen worden genomen. Het verkrijgen van duurzame opgewekte energie en warmte vereist dat hiervoor strategische keuzes voor het gebied worden gemaakt.

De Trias Energetica is de meest toegepaste strategie om energiebesparende maatregelen te nemen, zodat ze op een efficiënte manier samenwerken. Efficiënt in de zin van: zo duurzaam mogelijk, dus zo energiezuinig mogelijk en met zoveel mogelijk gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen en als

dit echt niet kan, zo min mogelijk fossiele brandstoffen gebruiken. De Trias Energetica werd in 1979 ontwikkeld door de studiegroep Stadsontwerp en Milieu aan de TU Delft. Het kan een belangrijk ontwerpprincipe voor het ABA-gebied voor alle sectoren (mobiliteit, wonen, werken en recreatie) zijn.

In een iteratief ontwerpproces van het MIRT onderzoek wordt de maatregelenlijst continue aangescherpt.. Op dit moment zijn maatregelen opgenomen in de maatregellijst voor het deelgebied Pampus zoals beschreven in tabel 1.

Tabel 1 Maatregellijst energie neutraal

Duurzaamheid	Maatregel	Toelichting/omschrijving
Energieneutraal	Energieleverende gebouwen (appartementen Beng+ en overige woningen nul op de meter)	zonne-energie op daken en opslag
Energieneutraal	Benodigde Electra en Warmte duurzaam opwekken in het gebied Pampus (hoofdlijnen worden de komende weken bekeken door Sweco) (rekening te houden met benodigde HA voor het opwekken van duurzaam energie/warmte) (mix maken van geotermie, aquathermie, zon, wind, collectieve wko en individuele warmtepomp).	Scenario 1: Duurzame opwekken of gebruik van duurzame bronnen voor alle benodigde electra/warmte van 30.000 woningen; scenario 2: Scenario 2: 100% duurzame energie en 50% van de warmte via elctra en 50% van de warmtevraag door hernieuwbare warmtebronnen; sceneario 3: Alleen het elektriciteitsverbruik van de woning wordt duurzaam opgewekt en warmte wordt geleverd via herniewbare warmtebronnen;
Energieneutraal	Warmte en koudenet	aanleggen Warmte en koudenet op wijkniveau
Energieneutraal	Isolatie en installatiemaatregelen in stedelijk gebied en uitleglocaties	op gebouwniveau
Energieneutraal	Elektranet en all electric woningen in uitleglocaties	gebouw en op gebiedniveau

Zoals in de Trias Energetica beschreven is het essentieel om op verschillende schaalniveaus, te kiezen voor een zo duurzaam mogelijk insteek. Zo ook op het niveau van een woning/gebouw. De wens is om energieleverend te bouwen. Op dit moment is Bijna Energie Neutrale Gebouwen+ [BENG+] de norm voor woningbouw. Voor kantoren is op dit moment de norm dat per 1 januari 2023 elk kantoorgebouw minimaal energielabel C is. Dit betekent een primair fossiel energiegebruik van maximaal 225 kWh per m2 per jaar. Voldoet het gebouw dan niet aan de eisen, dan mag het gebouw per 1 januari 2023 niet meer als kantoor gebruikt worden. Deze verplichting staat in het Bouwbesluit 2012.

Een aandachtspunt voor verdere uitwerking van het ABA is planologische vastlegging via een omgevingsvisie en/of andere ruimtelijke instrumentaria dat in het ABA een hoger bouwnorm voor wonen en werken is vastgesteld of noodzakelijk is om de gestelde energieneutraal ambities te behalen. Juridische doorwerking van provinciale, regionale en gemeentelijke ruimtelijke plannen zijn de basis voor een succesvolle inbedding.

Woningniveau: ter illustratie met welke zaken in een woning rekening te houden is om een woning nul op te meter te krijgen:

- Een goede gebouwschil: denk daarbij aan isolatie, (drie)dubbel glas, kierdichting, zuinige (balans) ventilatie, warmtewisselaar douchewater.
- Een efficiënte installatie verwarming: collectief of individuele warmtekoudeopslag, luchtwarmtepomp, zonneboiler.
- Zonnepanelen op eigen woning voor gebouw gebonden elektra. (Zonnepanelen op dak voor verwarming).
- Zonnepanelen op eigen woning of in de wijk, Windturbine (<10 km afstand) (Electra voor dagelijks gebruik, denk aan de wasmachine, tv).

Deze maatregelen vragen om vierkante meters in of nabij een woning. Denk aan ruimte voor isolatie en installaties maar ook het verzwaren van het elektriciteitsnet of het benutten van daken voor de aanleg van zonnepanelen. Een keuze op woningniveau heeft invloed op de inrichting van het totale warmte/koude en energiesysteem.

Deelgebied-niveau:

Naast het woningniveau is het wenselijk te onderzoeken welke energie- en warmtebronnen haalbaar zijn op korte, midden en lange termijn in het deelgebied Pampus en ABA. Door de woonmilieus uit het alternatievenboek van Urhahn en de uitkomsten van (nog uit te voeren) haalbaarheidsstudies te combineren, wordt inzichtelijk op welke wijze elk woonmilieu aan hun benodigde duurzaam opgewekte warmte en elektra komen.

ABA-niveau:

Een belangrijk kernvraag voor verdere uitwerking is hoe de bestaande bronnen en warmtenetten gelegen in Almere en Amsterdam zijn in te zetten en te verduurzamen. Deze beslissingen over de energie- en warmtebalans van het ABA-gebied heeft daarmee ook een regionale component. Interessante vraag is hoe de mix met nieuwe warmtebronnen (te denken valt aan geothermie en aquathermie) te combineren zijn met de huidige bronnen.

Samenvattend: het bepalen van de juiste warmte/koude- en energiemix voor de verschillende schaalniveaus (gebouw, buurt, deelgebied en ABA) is van belang om inzicht te krijgen in de benodigde maatregelen en dus ook het ruimtebeslag. Het MIRT-onderzoek biedt bouwstenen om deze scenario's verder te ontwikkelen. Daarbij is het belangrijk de technische haalbaarheid verder in kaart te brengen maar ook de planologische inbedding van de bouwnormen in omgevingsvisies en omgevingsplannen.

3.2.2. Klimaatadaptatie

De ambitie is: Nieuwe gebieden moeten bij realisatie 100% klimaatadaptief worden opgeleverd en bestaand gebied in 2030. De Metropool Regio Amsterdam heeft recentelijk de handreiking klimaatbestendige nieuwbouw MRA uitgebracht. Deze regionale uitwerking dient als verdere uitwerking van het ABA-gebied. Belangrijk is in het samenwerkingsverband ABA een bestuurlijke beslissing te nemen dat met 100% Klimaatadaptief betekent dat de normen uit de handreiking van de MRA de basis vormen voor de verdere uitwerking van de thema's hitte, droogte, wateroverlast en waterveiligheid.

Met deze beslissing worden de klimaatadaptieve doelen direct scherp geformuleerd in lijn met regionale richtlijnen en beleid. Met meervoudig ruimtegebruik en kwalitatief hoogwaardige inrichting is er synergie tussen klimaatadaptatie en natuurinclusieve doelstellingen. Dit naast de benodigde ruimte voor bovenlokale infrastructuur (hoofdsysteem) voor water en natuur

Op dit moment zijn de volgende maatregelen opgenomen in de maatregellijst voor het deelgebied Pampus (tabel 2):

Tabel 2 Maatregellijst klimaatadaptief

Klimaatadaptief	Hoogteverschillen aanbrengen in het landschap	met gesloten grondbalans, grond uit binnenmeer Pampus bijv gebruiken voor partiele ophogingen
Klimaatadaptief	Kustlijn versterken tegen veranderende waterniveaus (dijken versterken)	Dijkversterking valt buiten scope ABA
Klimaatadaptief	Meerlaagsveiligheid binnen PAMPUS	Evacuatieroutes en verhogen vitale infrastructuur (moet nog verder onderzocht worden)
Klimaatadaptief	Groen/blauw grid en waterpartijen in Pampus	Met natuurlijke oevers. Voor waterberging ihkv klimaatadaptatie. Grootte groen/blauw grid afhankelijk van tegel (woon/werkmilieu). Realisatie van wateropslag binnen de buurt. Vijvers, waterpleinen en Bioswales in openbare ruimte. Is reeds opgenomen in de woonmilieus
Klimaatadaptief	wateropslag binnen een gebouw	ondergrondse opslag of op daken op projectniveau regelen

Woningniveau:

Houd bij de uitwerking van woningen en buurten rekening met voldoende private en openbare ruimte om maatregelen voor groen en blauw te implementeren en daarmee aan de eisen en wensen vanuit klimaatadaptatie (wateroverlast, droogte, hittestress, waterveiligheid en ook bodemdaling) te voldoen (figuur 24). Bij verdere uitwerking van de woonmilieus zoals in het alternatievenboek van Urhahn kunnen de grotendeels versteende woonmilieus, bijvoorbeeld het woon-werkmilieu gesitueerd worden naast een woonmilieu (exclusief wonen) met veel mogelijkheden om water vast te houden. In de versteende woonmilieus kunnen ook ingrepen zoals groene daken en groene gevels die zorgen voor wooncomfort (voorkomen van hittestress) en het bergen van water (voorkomen van wateroverlast) worden toegepast. In de handreiking Klimaatbestendige nieuwbouw MRA staan ontwerprichtlijnen voor koele en klimaatbestendige gebouwen opgenomen.

Figuur 24 Voorbeelden woningniveau

Deelgebied Pampus:

Het fijnmazige groen-blauw netwerk is één van de centrale maatregelen om een deelgebied zoals Pampus klimaatbestendig en water-robuust in te richten door de woonmilieus heen. De handreiking Klimaatbestendige nieuwbouw MRA geeft ontwerprichtlijnen/eisen die direct vertaald kunnen worden om maatregelen voor een fijnmazig groen-blauw netwerk voor het deelgebied en het totale ABA-gebied verder vorm te geven. Hierdoor wordt hittestress, droogte en wateroverlast voorkomen.

Een mooi voorbeeld is het project Leidsche Rijn in de gemeente Utrecht. Voor deze ontwikkeling is meerdere jaren geïnvesteerd in het volledig aanleggen en ontwikkelen van een gesloten watersysteem. Waarbij een aantal grote ingrepen zoals een plas en hoofdwatersysteem vooraf zijn aangelegd. Het fijnmazig groen-blauw netwerk ontwikkelt mee met de woningbouwopgave. Dit voorbeeld uit Leidsche Rijn laat zien er keuzes kunnen worden gemaakt in welke voorinvestering er nodig zijn om het gebied klimaatadaptief in te richten. De fasering van de duurzaamheidsmaatregelen hangen sterk samen met de nog op te stellen grondstrategie en bijhorende ruimtelijke onderbouwingen.

ABA-niveau: Waterveiligheid:

De primaire waterkering valt buiten de scope van de ABA ontwikkelstrategie. Het is van belang om procesmatige en ontwerptechnisch de mogelijke dijkversterking en ontwikkelstrategie ABA inhoudelijk op elkaar aan te laten sluiten. Naast de primaire kering is het van belang in het ontwerp van de stedenbouwkundige invulling van het Pampus en ABA gebied, rekening te houden met de locatie van kwetsbare en vitale infrastructuren en gebouwen (uitwerking van de principes van meerlaagsveiligheid).

Samenvattend: De bouwstenen voor een klimaatadaptieve woon- en werkomgeving zijn opgenomen in de maatregelenlijst en het alternatievenboek van Urhahn. De handreiking van de MRA biedt goede kaders voor het verder uitwerken van de benodigde maatregelen. Ook bij het klimaatadaptief inrichten is het van belang rekening te houden met de verschillende schaalniveaus (woningen/gebouw, deelgebied of ABA-gebied).

3.2.3. Natuurinclusiviteit

De ambitie is: Nieuwe gebieden moeten 100% natuurinclusief zijn en bestaand gebied in 2030. De ambitie 100% natuurinclusief wordt in diverse beleidsdocumenten aangehaald maar is niet op doelstelling- en of maatregelniveau niveau uitgewerkt. Biodiversiteit vooral in het stedelijk gebied is meer dan alleen groen, hetgeen betekent dat de maatregelen gericht moeten zijn op het bereiken van de gewenste doelsoorten (nader vast te stellen) in het ABA.

Het streven naar meer groen/biodiversiteit in de stad biedt kansen voor het creëren van een aantrekkelijke leefomgeving, waar het aangenaam is om in te verblijven en recreëren. Een leefomgeving met een goede ecologische balans die weerbaar is tegen plagen van bijvoorbeeld eikenprocessierups en steekmuggen. Het kan zorgen voor een verbetering van het vestigingsklimaat voor bedrijven en bewoners, een uitbreiding van het recreatieve palet en een versterking van de eigen leefomgeving.

In de maatregelenlijst zijn daarmee op dit moment voor deelgebied Pampus de hoofdcategorieën van maatregelen benoemd (tabel 3):

Tabel 3 Maatregellijst natuur inclusieve gebiedsontwikkeling

Natuurinclusieve gebiedsontwikkeling	Bouwen met hout	Bouwen met hout/houtskelet is duurzaam, De productie is relatief lokaal, CO2 wordt vastgelegd, met moderne technieken zijn ook hogere gebouwen in hout te realiseren. De ambitie is om een aanzienlijk deel of zelfs alle woningen in Pampus in hout te bouwen
Natuurinclusieve gebiedsontwikkeling	Versterken groenstructuren voor bevorderen biodiversiteit	natuurlijker inrichten bestaande parken en groenstructuren. Realisatie groenstructuren, natuurspeelplaatsen, behoud bestaand groen, particuliere tuinen, Is reeds opgenomen in de woonmilieus.
Natuurinclusieve gebiedsontwikkeling	Bestaand stedelijk gebied voor bevorderen biodiversiteit	op gebouwniveau: realisatie geveltuinen, groene daken, nestgelegenheden op nieuwe en bestaande gebouwen
Natuurinclusieve gebiedsontwikkeling	Groene gevels en daken	groen dak, bruin dak, waterdak

Woningniveau:

Een interessante onderzoeksvraag is of natuurinclusiviteit als concept helemaal wordt doorgevoerd in het ontwerp van de tuinen, openbaar gebied en de uitstraling van de woningen. Zie het ontwerp van DS landschapsarchitecten hiernaast (figuur 25).

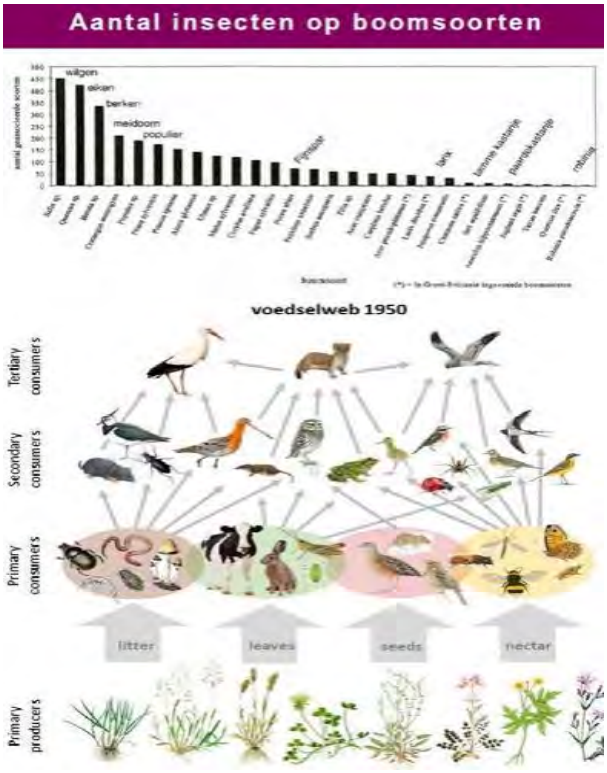
Figuur 25 voorbeeld natuurinclusiviteit in hoog-stedelijk gebied

Natuurinclusiviteit kan compleet worden geïntegreerd in een woon- en werkomgeving en is daarmee een strategische ontwerpkeuze. De hoofdvraag is: zijn de woningen te gast in de natuur of is de natuur onderdeel van een woongebied. In het document: “Op weg naar een Handelingsperspectief Oostflank MRA 2020-2030” wordt er voorkeur gegeven aan dat woningen te gast zijn in de natuur. Het zou daarom een interessant vervolgonderzoek zijn om woonconcept, woonstijlen en natuurdoeltype bij elkaar te brengen in één woonvisie op het gebied (figuur 26).

Figuur 26 Visualisatie natuurinclusief bouwen

Deelgebied Pampus:

Een ontwerpuitgangspunt kan zijn dat bij het ontwerpen van een nieuw deelgebied zoveel mogelijk bestaande natuur wordt geïntegreerd in het stedelijk ontwerp. Het fijnmazige groen-blauw netwerk door de woonmilieus heen is één van de centrale maatregelen om een deelgebied zoals Pampus klimaatbestendig en water-robuust in te richten. Dit fijnmazige groen-blauwe netwerk kan slim gecombineerd worden met natuurdoelstellingen. Door bijvoorbeeld een voedsel-web als uitgangspunt te nemen voor het kiezen van boomsoorten en vegetatie (figuur 27). Hiermee wordt éénzijdige inrichting voorkomen wat een gebied zijn eigen sfeer geeft. Daarmee wordt er direct ingezet op een comfortabele leefomgeving met een goede ecologische balans die weerbaar is tegen plagen van bijvoorbeeld eikenprocessierups en steekmuggen.



Figuur 27 voedsel-web

Het gaat daarbij niet om stappelen van ambities maar om scherp en slim kiezen welke natuurdoelen behaald moeten en kunnen worden.

ABA-gebied:

Op het schaalniveau van het ABA-gebied is het van belang niet alleen te kijken naar de kwaliteit van de flora en fauna in het openbaar groen maar ook naar de functie, de structuur, de lange termijn visie, de verdeling, de integratie en de diversiteit. Afstemming tussen lokale maatregelen, ecologische verbindingszone en ecologie buiten het plangebied is daarbij essentieel.

Let bij het ontwerp van het ABA-gebied op dat niet alle functies elkaar goed verdragen. Gebruiksgroen zoals sport, recreatie en spelen zijn niet altijd te combineren met natuurdoelen. Het is van belang kwalitatief hoogwaardig groen voor biodiversiteit en groen voor bijvoorbeeld recreatieve doeleinde als twee verschillende maatregelen op te nemen in de maatregelenlijst.

Samenvattend: Het thema natuurinclusief bouwen bevindt zich in de ideevormingsfase. Om de beoogde opgaven/ambities te behalen is het wenselijk om als vervolgstap de gestelde ambitie te vertalen naar concrete natuurdoelen, denk aan het vaststellen van de natuurdoeltype per gebied. Op basis van deze doelen kan met diverse nationale handreikingen invulling gegeven worden aan deze natuurdoelen. Tevens is het afstemming tussen lokale maatregelen, ecologische verbindingszone en ecologie buiten het plangebied daarbij essentieel.

3.2.4. Circulariteit

De centrale gedachte achter circulariteit is het voorkomen van afval door het van tevoren ontwerpen van producten op zo'n manier dat ze hergebruikt, gerepareerd, ge-upgrade en indien nodig opnieuw als grondstof kunnen worden gebruikt. Circulaire economie gaat uit van een economisch systeem van gesloten kringlopen waarin grondstoffen, onderdelen en producten hun waarde zo min mogelijk verliezen, hernieuwbare energiebronnen worden gebruikt en systeemdenken centraal staat. Een belangrijk verschil met de andere duurzaamheidsthema's is dat in de huidige bouwprocessen nog weinig circulaire principes echt worden toegepast. Circulaire economie is een continu proces. Dit staat nog haaks op de huidige bouwprocessen en de wegwerpcultuur. De maatregelen op het gebied van circulariteit in de maatregelenlijst zijn vooral gericht op de fysieke inpassing van circulariteit voor de 4 circulaire stromen: bouwmaterialen, afval, water en voedsel.

In de maatregelenlijst zijn op dit moment de volgende circulaire maatregelen benoemd (tabel 4):

Tabel 4 maatregellijst circulair

Circulair	De circulaire betonketen (incl opslaglocaties)	toepassing van CO-arm en circulair beton
Circulair	De circulaire houtketen (incl opslaglocaties)	toepassing hergebruikt hout
Circulair	Urban mining	Hergebruik vanuit de gebouwde omgeving (urban mining) en grondstoffenpaspoort bij nieuwe bebouwing
Circulair	Circulaire infrastructuur	biobased materialen, gerecyclede grondstoffen, regie over vrijkomende gronstoffen, herbruikbare producten
Circulair	Water: Waterfabriek	Waterfabriek voor omzetting afvalwater voor gebruik in omgeving
Circulair	Water: waterscheiding	(grijs/geel/zwart) per gebouw, waterzuivering op wijkniveau, gescheiden riolering op gebiedsniveau
Circulair	Water: benutting regenwater	Inzamelen op verharde oppervlakken (grond/daken) en opslaan in tanks, wadi's of oppervlaktewater
Circulair	Afval: Afvalscheiding	gescheiden inpandige inzameling in huizen/gebouwen. Gescheiden bedrijfsafval
Circulair	Afval: GFT vermalers	bij afvoer nieuwbouwwoningen. Rioolsysteem moet geschikt zijn voor transport van organisch afval; decentrale afvalverwerking.
Circulair	Voedsel in de stad	Voedselbos/eetbaar landschap: voedsel groeit in de openbare ruimte.
Circulair	Circulaire hubs. Locaties voor (tijdelijke) materiaalopslag. Beperken logistieke stromen.	Huidige plek in Almere (vaart 4) daarvoor gebruiken.

In de grondstoffenatlas MRA uit 2018 is een speerpuntenlijst gemaakt voor de gehele MRA. Deze acties en uitgangspunten kunnen verder worden uitgewerkt voor het ABA-gebied. Daarmee is het risico dat te weinig ruimte over blijft om een kringloop lokaal of regionaal te kunnen sluiten. Het is daarom belangrijk systeemkeuzes te maken op welke schaalniveau zo effectief mogelijk de vier genoemde kringlopen in het ABA-beleid (water, afval, consumptie en bouw) gesloten kunnen worden zodat op voorhand het ruimtebeslag voor de circulaire ontwikkeling van ABA en zijn deelgebieden in beeld kan worden gebracht. Tevens is de vraag op welk schaalniveau netwerken met ketenpartners verder worden ontwikkeld en gestimuleerd. Het vormen van een netwerk van benodigde ketenpartners is daarmee geen concrete maatregel maar essentieel voor het behalen van de gestelde circulaire ambities voor het ABA-gebied.

Samenvattend: De maatregelenlijst is een interessant startpunt om gevoel te krijgen bij de ruimtelijke consequenties van het circulair gedachtegoed. Maar dit maakt een gebied nog niet circulair. Juist de organisatorische kant vraagt een verdere uitwerkingsslag om de maatregelen en de te behalen doelen voor het gebied echt vorm te geven. Het MIRT-onderzoek geeft een duidelijk beeld wanneer welke grondstoffen nodig zijn bijvoorbeeld in de bouwopgave. Het is interessant om deze planning en uitgangspunten in combinatie met grondstoffenatlas van de MRA verder uit te werken.

4. Ruimtebeslag berekeningen

In dit hoofdstuk wordt een inschatting is gemaakt van het ruimtebeslag van de verschillende duurzaamheidsmaatregelen ten behoeve van een duurzame gebiedsontwikkeling van ABA.

4.1. Aanpak inschatting ruimtebeslag maatregelen

Het ruimtebeslag van duurzaamheidsmaatregelen op wijkniveau is mede afhankelijk van de bovenwijkse duurzaamheidsmaatregelen die worden voorzien. De uitdaging daarbij is een juiste balans te vinden tussen de maatregelen op wijkniveau en de bovenwijkse maatregelen. Dit is mede afhankelijk van de haalbaarheid (en betaalbaarheid) van deze maatregelen.

Om een eerste indicatie te kunnen geven van het ruimtebeslag van de voorgestelde duurzaamheids-maatregelen zijn berekeningen uitgevoerd voor het gebied Almere Pampus. Deze berekeningen zijn gebaseerd op twee bronnen van informatie: De Almeerse Waaijer van woon-werkmilieus opgesteld door het bureau Urhahn en de op dit moment geldende eisen en richtlijnen die bij duurzaam ontwerpen worden gehanteerd.

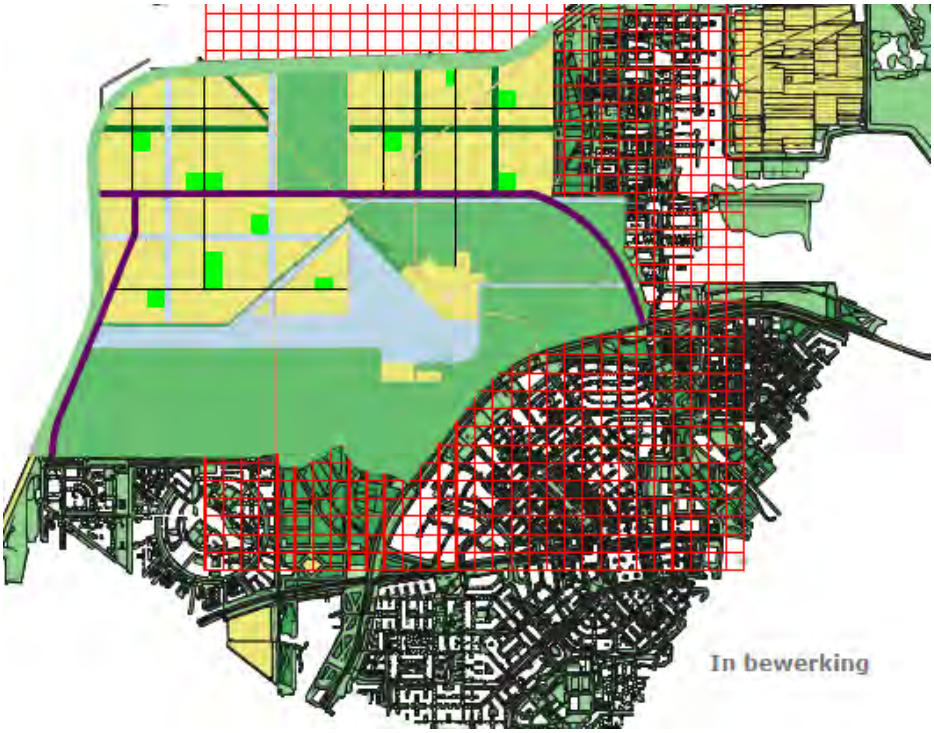
Een overzicht van de woon-werkmilieus die door het stedenbouwkundig bureau Urhahn in het kader van dit onderzoek zijn opgesteld staat vermeld in tabel 5 (versie 0.7, 21 juli 2021). De woon-werkmilieus verschillen in woondichtheid van een exclusieve woon-werkmilieu, bestaand uit alleenstaande woningen met grote tuinen tot een centrum stedelijk woon-werkmilieu met alleen appartementen. De woon-werkmilieus verschillen in soorten woningen, inrichting van uitgeefbare ruimte, inrichting van openbare ruimte en hoeveelheid woningen.

Tabel 5 Verdeling oppervlakte van de woonmilieus in hectare (Bureau Urhahn)

Tegels woonmilieus	Oppervlakte	Uitgeefbaar		Verhard (van openbaar)	Groen/water (van openbaar)	Footprint bebouwing	Tarra
Exclusief	16900	9464		2677	4759	2500	0,44
Woonlandschap	16900	4225	7436	2662	10013	1686	0,75
Compact suburbaan	16900	11500	12675	2636	2746	4854	0,32
Woon werk	16900	11323	5400	4146	1431	9056	0,33
Intense laagbouw	16900	9633	5577	2907	4360	6048	0,43
Stadstuinen	16900	10638	7267	3346	2916	5488	0,37
Parkstad	16900	8856	6262	3495	4448	5794	0,47
Stadsblokken	16900	10580	7943	4429	1891	6459	0,37
Hoogbouw	16900	7651	6320	3445	5804	5650	0,55
Mixed use	16900	10580	9249	4429	1891	6317	0,37
Innovatiecampus	16900	8756	6320	3445	4699	5962	0,48
Parkeerhubs	4225	1683	8144	1271	1271	1683	0,60

De woon-werkmilieus zijn voor Almere Pampus ingevuld in het projectgebied voor de drie verschillende ontwikkelingsalternatieven: IJmeerlijn HOV (1), IJmeerlijn HOV + Auto (2) en Hollandse brug (3).

Het gebied van Almere Pampus zonder Pampushout en de primaire kering beslaat in totaal 545 ha voor ontwikkelingsalternatief 1 en 2 en 539 ha voor ontwikkelingsalternatief 3. Ter illustratie staat in figuur 28 de beoogde indeling weergegeven voor ontwikkelingsalternatief 1..

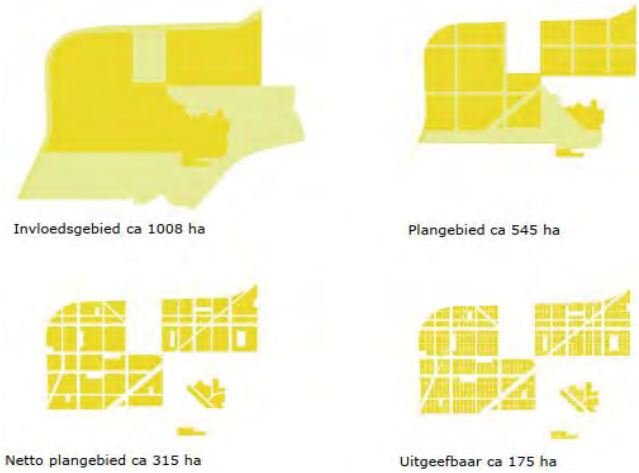


Figuur 28: Beoogde indeling functies Ontwikkelingsalternatief 1: IJmeerverbinding + HOV

De invulling van het plangebied is opgebouwd uit een aantal bovenwijkse ruimte gebruikers. Een overzicht hiervan staat weergegeven in onderstaande tabel 6.

Tabel 6 Bovenwijkse ruimtebeslag in ha per ontwikkelingsalternatief

Bovenwijkse ruimtebeslag per ontwikkelingsalternatief in ha	1 &2	3
Waterplas	87	0
Buurtontsluiting	6	15
Hoofdstructuur IJmeerlijn	52	45
Bovenwijks groen/blauw	60	86
Bovenwijkse parken	30	26
Parkeerhubs	5	5
Vrij liggende fietspaden	10	17



Figuur 29: visualisatie gebied ontwikkelingsalternatief 1

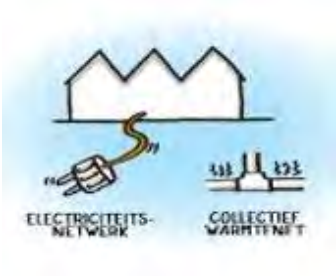
Na het reserveren van de bovenwijkse ruimtegebruikers is er 315 ha in ontwikkelingsalternatief 1 & 2 en 345 ha in ontwikkelingsalternatief 3 beschikbaar voor de invulling van de verschillende woonwerkmilieus. Het trapsgewijs invullen van het ruimtebeslag is weergegeven in figuur 29. De invulling van dit gebied met de woon-werkmilieus heeft invloed op het bereiken van de duurzaamheidsdoelen omdat de onderscheiden woon-werkmilieus verschillende uitgeefbare en openbare ruimte hebben. Hierdoor verschillen de drie ontwikkelingsalternatieven in hoeveelheid groen, water, daken, verharding. Zie ook het overzicht in voorgaande tabel 5.

Gebaseerd op de thans beschikbare data voor het gebied Almere Pampus en de ontwerpdata behorende bij de woon-werkmilieus, zijn inschattingen gemaakt voor het benodigde ruimteslag per duurzaamheidsthema en/of de doelen voor de verschillende onderscheiden duurzaamheidsthema's bereikt worden.

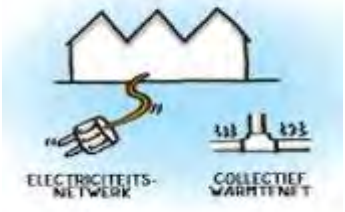
4.2. Energietransitie

De berekening van het ruimtebeslag van de benodigde energiemaatregelen is gebaseerd op de benodigde (duurzame) energie voor de verschillende woon-werkmilieus. De benodigde energie is berekend op drie energiescenario's. De berekeningen per energiescenario kijkt naar twee soorten energiegebruik: **gebouwgebonden** energiegebruik (warmte) en **bewoners gebruik** (apparaten). Er zijn twee manieren om aan de energievraag te voldoen. Het bewoners gebruik kan alleen worden voldaan met elektriciteit, maar gebouwgebonden energie (warmte) kan worden voldaan door of: elektriciteit, een collectief warmte net, of een combinatie van beide. Dit heeft geleid tot de volgende 3 energiescenario's:

Scenario 1: Alle warmtevraag en elektriciteitsvraag van de woningen komt vanuit duurzame energiebronnen (elektriciteit).



Scenario 2: 50% van de warmtevraag en 100% van de elektriciteitsvraag van de woningen komt vanuit duurzame energiebronnen (elektriciteit).



Scenario 3: Alleen de elektriciteitsvraag van de woningen komt vanuit duurzame energiebronnen (elektriciteit).

Het benodigde ruimtebeslag voor de energieopwekking is vooralsnog uitgedrukt in hectare zonnepanelen. Dit geeft een eerste indicatie van de hoeveelheid ruimte die nodig is voor energieopwekking. Dit kan vervolgens worden vertaald naar ander vormen van opwekking, bijvoorbeeld door windmolens of combinaties van andere energiemaatregelen.

Gebaseerd op het aanwezige oppervlakte daken voor de drie ontwikkelingsalternatieven (tussen de 95 en 125 ha) is aangenomen dat circa de helft hiervan (circa 50 ha.) geschikt is voor zonnepanelen op het dak. Deze aanname is gebaseerd op het feit dat er ook andere duurzaamheidsambities zijn die dakoppervlak nodig hebben. Denk daarbij aan wateropslag, groene daken of een combinatie daarvan (polderdaken).

Voor ieder ontwikkelalternatief is een berekening uitgevoerd van het energiegebruik voor wonen per energiescenario. In deze berekening wordt per woon-werkmilieu het aantal woningen vermenigvuldigd met kerncijfers voor energiegebruik. Hierbij wordt rekening gehouden met het type woning (appartement, rijwoning, alleenstaand of geschakeld). Dit is vervolgens vermenigvuldigd met de invulling van de woon-werkmilieus in de ontwikkelingsalternatieven.

In Figuur 30 Energievraag wooninvulling ontwikkelingsalternatief 11: IJmeerlijn HOVstaan ter illustratie de resultaten weergegeven voor berekening van de energievraag van

ontwikkelingsalternatief 1 voor alle drie de energiescenario's. De berekeningsresultaten van de andere twee ontwikkelingsalternatieven zijn te vinden in bijlage 3.

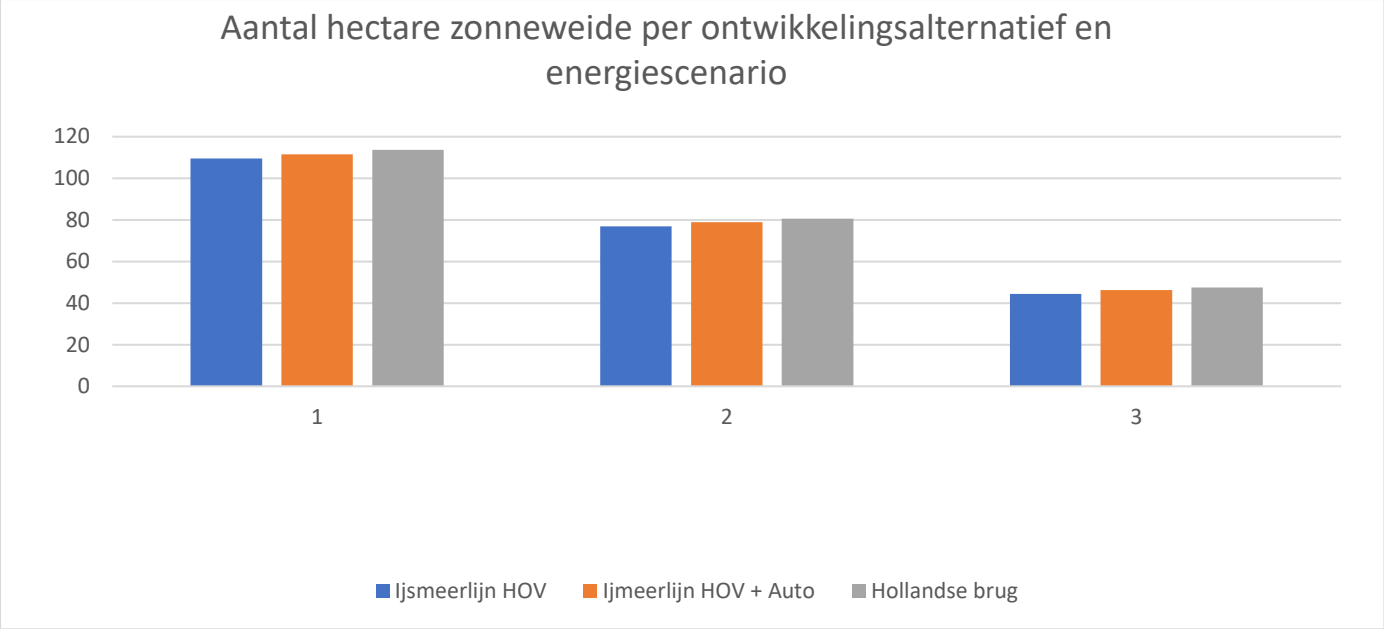
De energievraag voor ieder energie scenario wordt weergeven in elektriciteitsgebruik (kWh/jaar). Omdat energiescenario's 2 & 3 voor een deel voldoen aan de energievraag met collectieve warmte is er hierdoor minder vraag naar elektriciteit en is er een lager kWh/jaar gebruik. Met andere woorden, de energie die opgewekt wordt met collectieve warmte wordt niet meegenomen in deze berekening waardoor er alleen elektriciteit gebruik wordt berekend.

	District	Verhouding woonmilieu	Aantal woningen per tegel	Type woningen	Aandeel type woning(%)	Aantal woningen per type	Gebouwgebonden verbruik [kWh/jaar]	Bewoners Verbruik [kWh/jaar]	Totaal verbruik (100%) [kWh/jaar	Totaal verbruik(50%) [kWh/jaar]	Totaal verbruik (0%) [kWh/jaar]
exclusief	Dorpslandelijk	5%	219	vrijstaand	50%	343	3000	3300	2159063	1645000	1130938
woonlandschap		10%	467	geschakeld	50%	343	2800	3200	2056250	1576458	1096667
compacte laagbouw	Groenstedelijk	20%	3675	rijwoning	100%	4620	2700	3300	27720000	21483000	15246000
Woonwerk		0%	0								
intense laagbouw		4%	945								
stadstuinen	Buitenstedelijk	20%	7539	rijwoning	20%	2590	2700	3300	15540955	12044240	8547525
parkstad		14%	5412	appartement	80%	10361	2500	2700	53875309	40924514	27973718
stadsblokken	Centrumstedelijk	13%	4467	appartement	100%	11340	2500	2700	58968000	44793000	30618000
hoogbouw		10%	6873								
mixed use		0%	0								
innovatiecampus	Werk	4%	344	appartement	100%	344	2500	2700	1786909	1357364	927818
			29940						162106485	123823575	85540666

Figuur 30 Energievraag wooninvulling ontwikkelingsalternatief 11: IJmeerlijn HOV

Het overzicht van de energievraag in kWh/jaar levert inzicht in het benodigde ruimtebeslag doordat het aantal kWh/jaar kan worden vertaald in ha energieopwekking voor het leveren van duurzame energie. De twee opties die zijn berekend zijn zonne-energie en windenergie. Hierdoor zijn er 18 ruimtebeslagen uitgerekend voor de (3) **energiescenario's**, (3) **ontwikkelingsalternatieven**, en (2) **zon of wind**. De resultaten hiervan staan weergegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**. Voor z owel zonneweide als wind is rekening gehouden met de eerder besproken 50 hectare zonnepanelen op het dak.

Uit deze tabellen (tabel 7) en onderstaande grafiek (figuur 31) blijkt dat niet de ontwikkelings-alternatieven maar de energiescenario's leidend zijn voor het bepalen van het benodigd ruimtebeslag. Er is weinig verschil in benodigde hectares tussen de ontwikkelingsalternatieven, terwijl in vergelijk met energiescenario 1, energie scenario 3 maar 1/3 van het aantal hectare zonneweide nodig heeft. Met zonneweide wordt hier verwezen naar het plaatsen van zonnepanelen niet op daken maar op de grond of op het water.

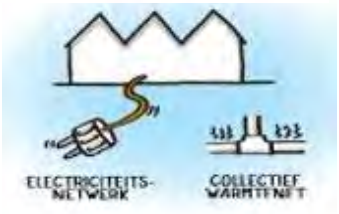


Figuur 31 Ruimtebeslag zonnepanelen per ontwikkelingsalternatief en energie scenario

Omdat de energiescenario's leidend zijn kan het ruimtebeslag voor de opwekking van de benodigde duurzame energie als volgt worden samengevat:

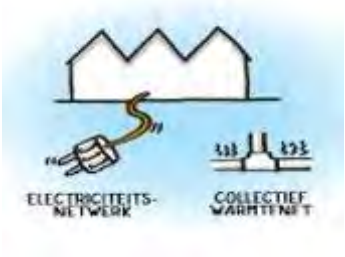
Scenario 1: Alle warmtevraag en elektriciteitsvraag van de woningen komt vanuit duurzame energiebronnen:

- Ruimtebeslag circa 120 ha aan zonnepanelen, 50 ha op daken inclusief transformatoren
- Dit komt overeen met circa 4 ha/16 windmolens



Scenario 2: 50% Van de warmtevraag en 100% van de elektriciteitsvraag van de woningen komt vanuit duurzame energiebronnen:

- Ruimtebeslag circa 80 ha zonnepanelen op de grond, 50 ha op daken inclusief transformatoren en Warmte Overdracht Station [WOS]
- Dit komt overeen met circa 3 ha/11 windmolens



Scenario 3: Alleen de elektriciteitsvraag van de woningen komt vanuit duurzame energiebronnen:

- Ruimtebeslag circa 50 ha zonnepanelen op de grond, 50 ha op daken, inclusief transformatoren en WOS.
- Dit komt overeen met circa 2 ha/7 windmolens

Uit de berekening blijkt dat het voor het halen van de energie-neutrale ambitie een significant deel van het gebied nodig is voor zonneweide en/of windmolens. Het aantal hectare dat hiervoor nodig is kan worden verlaagd met warmtenetten, maar er blijft een significant ruimtebeslag voor duurzame energieopwekking. Om dit ruimtegebruik nog verder te verminderen zijn een aantal oplossingen. Ten eerste kan er gekeken worden naar de mogelijkheid om woningen die meer private ruimte hebben volledige zelfvoorzienend te ontwikkelingen. Bijvoorbeeld met een koud-warmte opslag voor

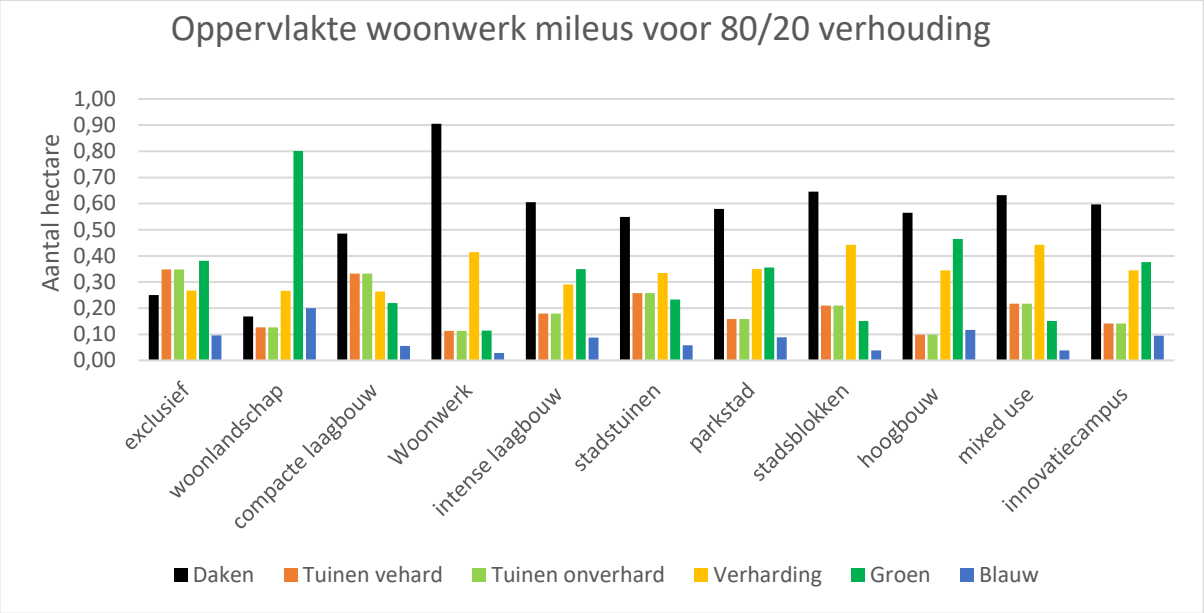
bepaalde huizen. Voor de berekening zou dit betekenen dat het gebouwgebonden gebruik naar beneden gaat, waardoor in scenario 1 & 2 minder kWh/jaar nodig is. Een volledig zelfvoorzienend huis betekent dat het huis alle energie volledig zelf op kan wekken. Een tweede mogelijkheid is het opwekken van de duurzame energie buiten het gebied. Als laatste is het van belang dat de energievraag van de huizen zo laag mogelijk wordt gehouden. Dit betekent een goede schil rondom de huizen om hiermee het energiegebruik laag te houden.

Een belangrijke kanttekening van de berekening is dat er rekening gehouden moet worden met het ruimtebeslag van het warmtenet dat in energie scenario 2 & 3 wordt toegepast. Dit ruimtebeslag is afhankelijk van de bron van de warmte. Hoewel het warmtenet zelf ondergronds ligt, kan er mogelijk een warmtestation nodig zijn. Hierbij moet kritisch gekeken worden naar de keuze van de warmtebron. Bij de berekeningen is geen rekening gehouden met de energievraag van mogelijk nieuwe te vestigen bedrijven. Dit kan grote invloed hebben op de energievraag voor het gebied. Daarnaast zal de transitie naar duurzame mobiliteit ook invloed hebben op de energievraag van het gebied.

4.3. Klimaatadaptatie

Deze paragraaf beschrijft de berekeningen die zijn uitgevoerd om een indicatie te krijgen of het groen-blauw netwerk voldoet aan de gewenst eisen en richtlijnen voor een duurzame gebiedsontwikkeling. Een Groen-blauw netwerk is van belang voor het opvangen, opslaan en verwerken van regenwater om wateroverlast te voorkomen. Daarnaast biedt het oplossingen voor het voorkomen van hittestress, droogte en voor het halen van natuurinclusieve doelen. In het huidige ontwerp voor Almere Pampus bevindt groen-blauw zich zowel in de woonmilieus (groen-blauw wijknetwerk) als bovenwijks (bovenwijks groen-blauw). Voor het bepalen of het groen-blauw netwerk voldoende voldoet aan de duurzaamheidsdoelstellingen dan wel om een indicatie te krijgen van het benodigd ruimtebeslag is de te verwachten peilstijging van het oppervlaktewater in de woon-werkmilieus als indicator gebruikt.

Voor het berekenen van de te verwachten peilstijging is uitgegaan van de gegevens over daken, verharding, tuinen en groen/blauw zoals in tabel 5 staat weergegeven. Hierin zijn de verhouding van groen/blauw en de verhouding verhard/ onverhard in de woonwerkmilieus niet nader gespecificeerd. Voor de berekeningen is voor de verhouding groen/blauw in de woon-werkmilieus als uitgangspunt 80% groen/20% blauw gekozen (80/20). Voor de verhouding groen-verharding van de tuinen is als uitgangspunt genomen dat de helft van de tuinen verhard is (terras, parkeren, etc.) en de helft onverhard (50/50). In figuur 32 staat weergeven wat dit betekent voor het ruimtebeslag van de verschillende woonwerkmilieus.



Figuur 32 Soorten oppervlakte voor berekening blauw-groen voor 80/20

Met het aantal ha van de verschillende soorten oppervlakte van ieder woon-werkmilieu is vervolgens de te verwachten peilstijging berekend. Hierbij zijn de volgende hydrologische uitgangspunten gehanteerd:

- Het gebied moet een bui van 70 mm/ uur (zogenaamde T = 100 bui, een bui die gemiddeld 1 keer in de 100 jaar voorkomt) kunnen verwerken zonder dat wateroverlast optreedt;
- De infiltratie capaciteit en waterberging van groen bedraagt gemiddeld 55 mm, waarvan 30 mm infiltratie in de bodem en 25 mm berging door berging in 50% het openbaar groen (50% van het groen ligt gemiddeld 0,05m lager dan de omliggende ruimte (wegen, voetpaden, verharde tuinen e.d.);
- De gemiddelde bergingscapaciteit op de daken bedraagt 20 mm (50% van de daken heeft een sedum-dak);
- De berging voor de hemelwaterafvoer [hwa] wegen (verharding) bedraagt 25 mm;
- De maximaal toelaatbare peilstijging bij 70 mm neerslag/uur (bui T=100) bedraagt 70 cm.

De resultaten van deze berekening voor een groen-blauw verhouding van 80/20 staan vermeld in Tabel 8. Hieruit blijkt dat een aantal woonwerkmilieus niet voldoet aan de maximaal toelaatbare peilstijging van 0.70m (in rood aangeduid).

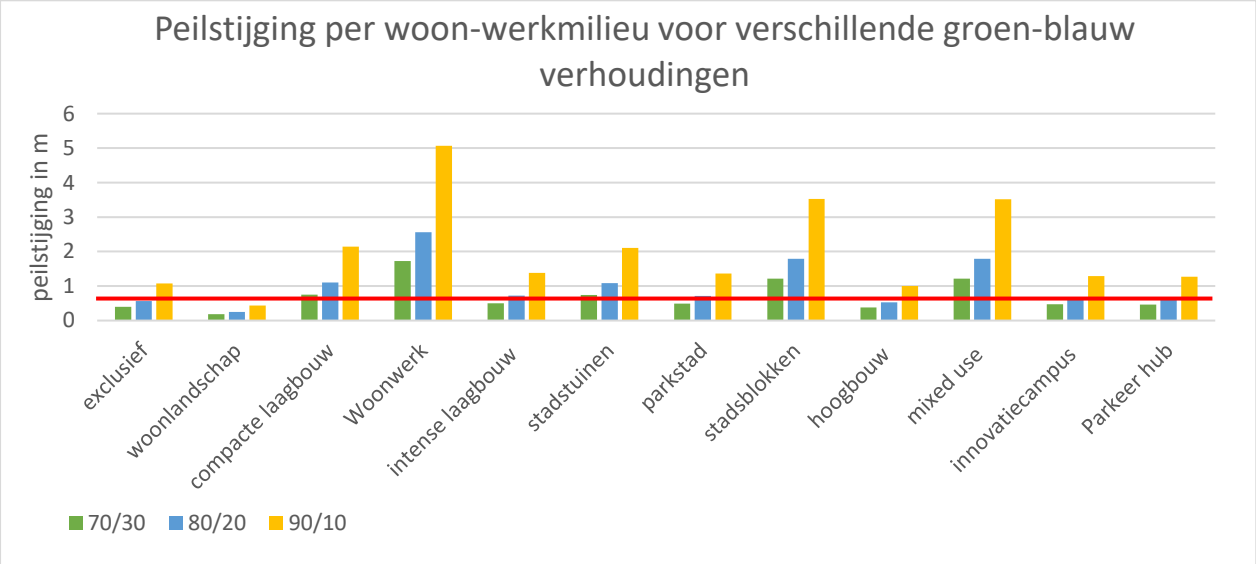
Tabel 7 Peilstijging per woon-werkmilieu voor groen-blauw verhouding 80/20

			Uitgangspunten:	70	60	20	25				
			Tuinen zijn nu 50/50-groen/verhard: Deel van verhard is parkeren en deel is ondergrondsparkeren waardoor eer geen infiltratie is								
70 mm	**in m2**		**Water**	**Afstroming na berging op dak en infiltratie**						**Bergings-opgave**	**Peil-stijging**
PAMPUS	**opp. Per tegel**		**oppervlak**	**dak**	**tuinen verhard**	**wegen**	**blauw**	**tuinen onverhard**	**groen**		
	m2		[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]	[m³]	[m]
exclusief	16900		952	125	157	120	67	35	38	542	0,57
woonlandschap	16900		2.003	84	57	120	140	13	80	494	0,25
compacte laagbouw	16900		549	243	149	119	38	33	22	604	1,10
Woonwerk	16900		286	453	51	187	20	11	11	733	2,56
intense laagbouw	16900		872	302	81	131	61	18	35	628	0,72
stadstuinen	16900		583	274	116	151	41	26	23	631	1,08
parkstad	16900		890	290	71	157	62	16	36	632	0,71
stadsblokken	16900		378	323	94	199	26	21	15	679	1,80
hoogbouw	16900		1.161	283	44	155	81	10	46	619	0,53
mixed use	16900		378	316	97	199	26	22	15	676	1,79
innovatiecampus	16900		940	298	64	155	66	14	38	634	0,67
Parkeer hub	4225		254	84	-	57	18	-	10	169	0,67

De berekeningen zijn vervolgens uitgevoerd voor de groen-blauw verhoudingen 70/30 en 90/10. De resultaten van deze berekeningen staan grafisch weergegeven in figuur 33. Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar bijlage 4.

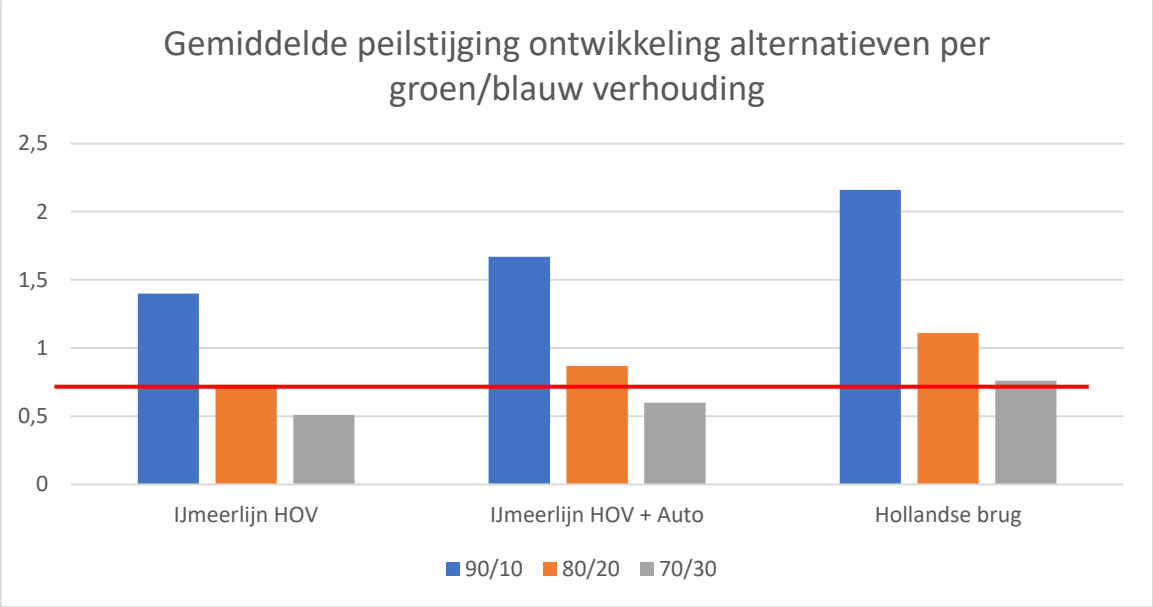
De berekeningen tonen aan dat de verhouding van groen/blauw belangrijk is voor de te verwachten peilstijging. Hoe kleiner het aandeel water, des te hoger de optreden peilstijging. Uit deze berekeningen wordt ook duidelijk dat een aantal woon-werkmilieus niet voldoen aan het voorkomen van schade bij het optreden van een bui van 70mm. Dat betekent dat:

- Of extra ruimte moet worden gereserveerd voor opslag van water binnen de woon-werkmilieus;
- Of de woon-werkmilieus zodanig moeten worden ingevoegd dat het ene woon-werkmilieu kan compenseren voor het andere woon-werkmilieu;
- Of dat maatregelen moeten worden genomen op of rondom het woon-werkmilieu om het water op te slaan (bijvoorbeeld bovenwijkse groen/blauwe maatregelen).



Figuur 33 Te verwachten peilstijging bij verschillende verhoudingen groen/blauw per woon-werkmilieu

De berekeningen voor de te verwachten peilstijging per woon-werkmilieu zijn vervolgens toegepast op de 3 ontwikkelingsalternatieven. De uitkomst van deze berekening voor de verschillende groen-blauw verhoudingen staat weergegeven in figuur 34.



Figuur 34 Woonscenario's en groen-blauw verhoudingen

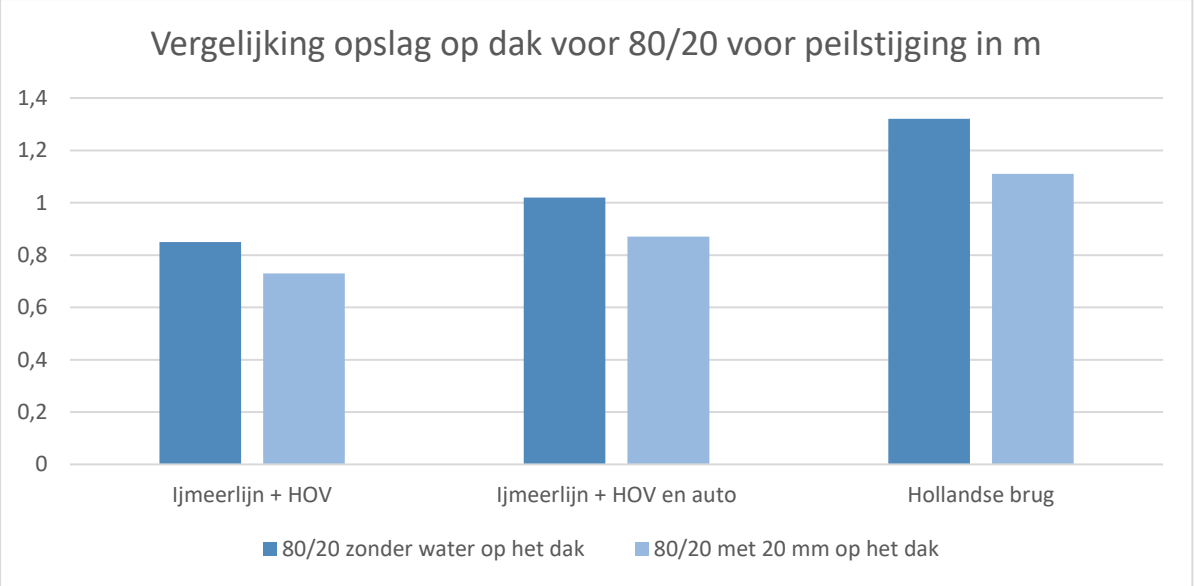
Uit deze berekening blijkt dat in een deel van de ontwikkelingsalternatieven er niet genoeg waterberging of groeninfiltratie aanwezig is om een peilstijging van 0,7 meter te voorkomen. Dit betekent dat het aantal cm aan peilstijging dat boven 0.7 m komt verdeeld wordt als inundatie over het hele gebied. Dit extra water kan op verschillende manieren worden opgevangen: in het bovenwijks groen/blauw grid dat in de ontwikkelingsalternatieven is opgenomen en/of met extra maatregelen zoals bijvoorbeeld extra wateropslag op daken.

Indien het water op het bovenwijkse groen-blauw netwerk wordt opgevangen is het van belang dat rekening wordt gehouden met de locatie van de woon-werkmilieus in relatie tot het groen/blauw netwerk. Woon-werkmilieus die voor de hogere peilstijging zorgen zoals “woonwerk” zouden dan dichter bij bovenwijks groen of de waterplas moeten worden geplaatst. De verwachting is dat in totaal voldoende open water aanwezig is om bij extreme neerslag het water te kunnen opvangen. Dit geldt zeker voor ontwikkelstrategie 1 en 2 waar een grote waterplas is voorzien. In tabel 9 staat een overzicht weergegeven van het totale ruimtebeslag aan groen en water. Bij het verder uitwerken van de plannen is het wenselijk meer gedetailleerde berekeningen uit te voeren met behulp van een hydrologisch/hydraulisch model.

Tabel 8 Hoeveelheid groen en blauw per scenario (80/20), Bovenwijks netwerk: 50/50

In hectare	Groen in woon-werkmilieus	Groen in woonmilieu met bovenwijks netwerk	Blauw in woon-werkmilieus	Blauw in woon-werkmilieus en netwerk (50/50)	Waterplas	Blauw in woonmilieu, bovenwijks en waterplas
IJmeerlijn HOV	62,4	122,4	15,6	45,6	87	132,4
IJmeerlijn HOV + auto	54	114	13,5	43,5	87	130,3
Hollandse brug	47,7	116,7	11,93	54,9	0	54,9

Als gevoeligheidsanalyse is ook een berekening uitgevoerd met 0 mm wateropslag op het dak in plaats van 20 mm wateropslag op het dak. Figuur 35 laat zien wat de invloed is van het wel of niet realiseren van opvang van neerslag op daken.



Figuur 35 Vergelijking opslag op dak voor 80/20 voor peilstijging in m

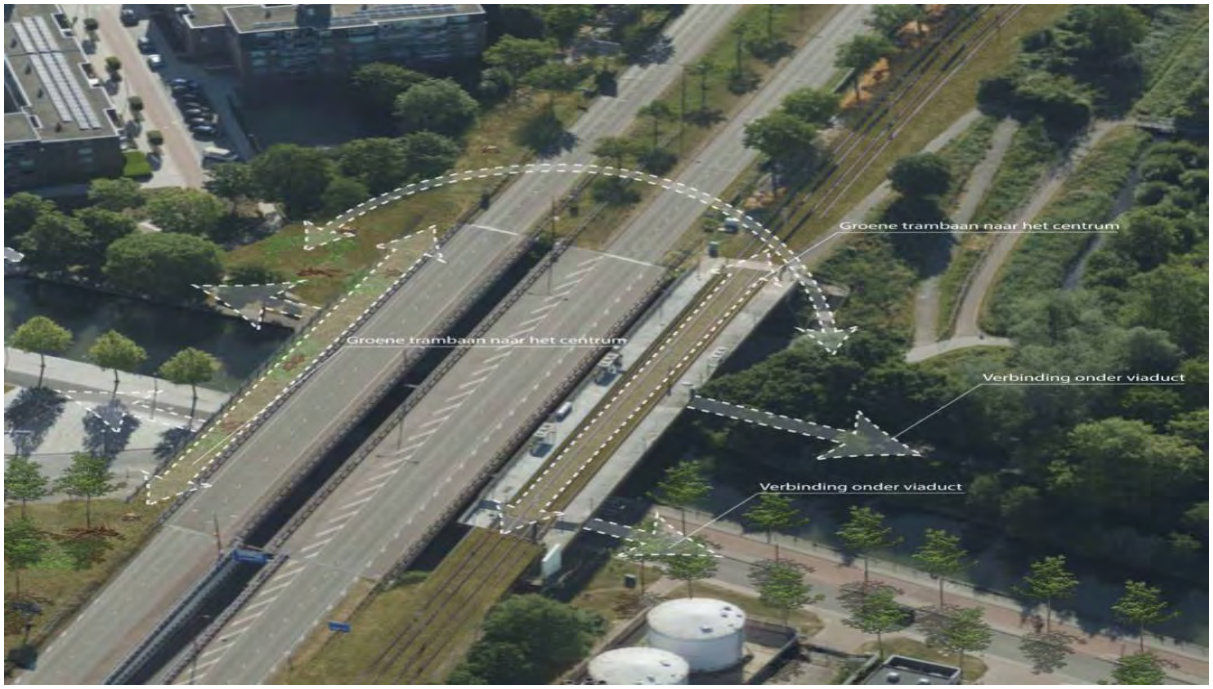
Uit de analyse blijkt dat een aantal woon-werk milieus lokaal niet voldoet aan de gestelde criteria om wateroverlast te voorkomen. Hierdoor zijn extra maatregelen nodig op locatie (private deel), dan wel oplossen met “bovenwijkse water/groen” (in de openbare ruimte). De verhouding van het percentage groen is een belangrijke paramater voor zowel de individuele woon-werkmilieus als voor de woon scenario’s. Er zijn een aantal variabelen die bepalen of het beoogde groen/blauw netwerk voldoet aan de gestelde eisen. Bij een definitief ontwerp is een hydrologisch/hydraulisch model nodig voor de simulatie van het functioneren van het watersysteem. Het onderzoek tot dusver was gericht op het geven van een indicatie van benodigd ruimtebeslag voor het functioneren van het beoogde watersysteem/ groenblauw netwerk. Dit op basis van de vastgestelde woonwerkmilieus voor Almere Pampus (de Waaijer van Almere).

4.4. Natuurinclusiviteit

Naast dat het aandeel groen en blauw belangrijk is om optredende peilstijging te voorkomen, heeft dit grote waarde voor de natuurinclusiviteit in het gebied. Factoren die van invloed zijn op het ruimtebeslag van natuurinclusieve inrichting kunnen worden bekeken vanuit een horizontaal en verticaal perspectief.

4.4.1. Horizontaal perspectief

Voor natuurinclusiviteit is het belangrijk om een aaneengesloten groenblauw netwerk te realiseren. Door groene en blauwe ruimten onderling fysiek te verbinden en ook ecologisch sterk te verbinden met de juiste plantkeuze, wordt er aansluiting gevonden met het bestaande natuurnetwerk van de omgeving. Denk hierbij aan de aansluiting met het Natuurnetwerk Nederland. Om een aaneengesloten groenblauw netwerk te realiseren kan de infrastructuur voor mobiliteit ook natuurinclusief worden ingericht. Denk bijvoorbeeld aan de verbinding boven en onder een viaduct door of een groene trambaan (figuur 36). Dit versterkt het groenblauwe netwerk.



Figuur 36 horizontaal perspectief

Ook kan er ruimte worden gecreëerd voor groene ontmoetingsplekken, zoals een gedeelde moestuin, als onderdeel van het groenblauwe netwerk. Dit versterkt bovendien de sociale cohesie. Daarnaast dient te worden voorkomen dat er ruimte wordt besteed aan onnodige verharding dat geen functie heeft. Het is beter om deze ruimte te besteden aan groen. Bovendien krijgen bomen de beste groeimogelijkheden als ze niet direct in de verharding worden geplaatst, maar in een groene strook. Bomen hebben ook ondergrondse ruimtelijke reservering nodig voor de boomwortels, zodat dit samen gaat met de ligging van ondergrondse kabels en leidingen.

4.4.2. Verticaal perspectief

Voor een natuurinclusieve inrichting is een beplantingsplan met gelaagdheid essentieel. Op deze manier kan een natuurlijke overgangszone worden nagemaakt. Denk hierbij aan een verticale

Figuur 37 verticaal perspectief

structuur waarbij er op iedere laag beplanting te vinden is: bomen, struiken, vaste planten/ kruiden en bolgewassen. Ook natuurlijke overgangszones bij oevers dragen hieraan bij. De gelaagdheid is essentieel voor een hoge biodiversiteitswaarde en dat de natuur als één geheel ecosysteem kan functioneren.

Ook nestkasten, groene gevels, groene daken, binnentuinen en balkons dragen bij aan een natuurinclusieve bouw (figuur 37).

Naast de kwantitatieve ruimtereservering vanuit horizontaal- en verticaal perspectief is het maximaleren van de kwaliteit van een natuurinclusieve inrichting belangrijk. Dit draagt bij aan de lokale biodiversiteit. Voor een natuurinclusieve inrichting is de ecologische functionaliteit van het groen het uitgangspunt en de invulling maatwerk. Afhankelijk van de doelsoorten in het gebied en aansluitend beplantingsplan kan het exacte ruimtebeslag voor een natuurinclusieve inrichting met hoge biodiversiteitswaarde worden bepaald.

4.5. Circulariteit

Circulair denken en doen is in opkomst. De filosofie is dat afval niet meer bestaat en dat kringlopen gesloten worden. Daardoor voegen we steeds minder nieuwe grondstoffen in productieketens toe. We noemen dit ook wel de transitie van een lineaire economie naar een circulaire economie. Circulaire gebiedsontwikkeling kan verdeeld worden in drie categorieën: Water, afval en materialen. Hierbij zijn water en bouwmaterialen de twee categorieën met een ruimtebeslag voor duurzaamheid.

Water: Een groot aantal maatregelen voor circulair water zijn al meegenomen in de maatregelenlijst waaronder een circulaire rioolwaterzuiveringsinstallatie [RWZI]. Voor circulair water is de maatregel een waterfabriek gekozen. Waterfabrieken zijn RWZI die circulair omgaan met de grondstoffen in het water en het water zelf. Een RWZI die rond de 35.000/40.000 inwoners bediend is tussen de 2 en 4 hectare groot. De inschatting is daarom dat 4 hectare genoeg ruimte moet zijn voor een circulaire RWZI

Bouwmaterialen: Het circulair maken van materialen beslaat de bouwmaterialen ketenen: hout, beton en zand. Voor het makkelijker laten verlopen en transformeren van die ketenen is het van belang dat er ruimte is voor opslag en verwerking. Hiervoor kan ongeveer 5% van de totale oppervlakte van een uitleggebied als Pampus worden gerekend. In het geval van bebouwde gebieden wordt geadviseerd om vooral te kijken naar industrieterreinen om deze 5% te behalen. Voor Pampus zou dit betekenen dat 5% van de 315 of 345 ha projectgebied. Dit betekent dat voor het gebied Pampus circa 20 ha zou moeten worden gereserveerd voor de logistieke stroming van circulaire materialen. Dit ruimtegebruik is op dit moment nog niet meegenomen in de woonscenario’s.

5. Conclusie en aanbevelingen

5.1. Conclusies

ABA is een ambitieus project met ambitieuze doelen voor duurzaamheid in de breedste zin van het woord. Dit betekent dat ruimte moet worden gereserveerd voor de vele maatregelen die nodig zijn om de ambities en doelen voor energietransitie, klimaatadaptatie, natuurinclusiviteit en circulariteit te bereiken. Aan de hand van de gebiedsontwikkeling Almere Pampus is een inschatting gemaakt van het benodigd ruimtebeslag voor de vier onderscheiden duurzaamheidsthema's. Basis hiervoor zijn de 11 woonwerkmilieus die voor Almere Pampus zijn opgesteld. De belangrijkste conclusies en aanbevelingen worden hieronder per duurzaamheidsthema's beschreven.

Energietransitie

Om de ambities en doelen voor de energieneutraliteit te behalen is de noodzakelijk extra ruimte te zoeken buiten Almere Pampus (bovenwijks) voor het opwekken van duurzame energie. Dit kan in de vorm van zonnepanelen en/of in combinatie met windmolens, naast het benutten van warmte uit een warmtenet en/of koude warmte opslag (WKO). Om definitieve uitspraken te doen over het vereiste ruimtebeslag voor energieneutraliteit voor heel ABA zijn strategische keuzes nodig over de te kiezen warmte/koude en energiescenario's om het doel van 100% energieneutraal in 2050 te behalen.

Het MIRT-onderzoek biedt benodigde bouwstenen om een energie en warmte-koude balans voor het totale ABA gebied te maken. Daarbij is het belangrijk om niet alleen de technische haalbaarheid verder in kaart te brengen maar ook de planologische inbedding van de bouwnormen op tijd te verankeren in omgevingsvisies en planvorming. Denk daarbij ook aan ondergrondse en bovengrondse ruimtereserveringen voor het duurzaam opwekken van warmte en energie. Zoals in hoofdstuk 4 beschreven is hangt het aantal benodigde hectare sterk samen met de gekozen techniek. Feit is dat het opwekken van duurzame energie in het ABA-gebied een flink ruimtebeslag kent. Uit de beleidsanalyse blijkt dat het opwekken van duurzame energie en warmte niet per se makkelijk buiten het ABA-gebied opgevangen kan worden, gezien het feit dat de regio Amsterdam en provincie Flevoland zelf ook een flinke opgave hebben.

Er zijn voor deze duurzaamheidstudie drie verschillende scenario's (warmte/energie) op hoofdlijnen uitgewerkt. Met deze scenario's is een indicatie gegeven in het ruimtebeslag van het duurzaam opwekken van warmte en elektra voor het deelgebied Pampus. Uit de uitgevoerde analyse is duidelijk dat niet de drie ontwikkel-alternatieven maar de energie scenario's leidend zijn voor het gewenste ruimtebeslag. Op dit moment is er in de SSK-raming (Standaardsystematiek voor Kostenramingen) rekening gehouden met energie scenario 2 (100% duurzame energie en 50% van de warmte via elektra en 50% van de warmtevraag door hernieuwbare warmtebronnen).

Een belangrijk aandachtspunt is of de sectoren mobiliteit, voedselproductie en werken ook langs de energieneutraal meetlat worden gelegd bij verdere uitwerking. Welke bedrijven hebben warmteoverschot in een gebied en welke gebouwen hebben warmte nodig? Denk hierbij ook de relatie tussen elektrisch rijden en het opwekken van voldoende duurzame energie. Welke parkeernorm wordt gehanteerd in welk gebied? Een lage parkeernorm dringt autobezit en daarmee autogebruik terug. Welke modaliteiten worden aangeboden in welk deelgebied. Dit hangt sterk samen met de nu onderzochte MIRT-varianten.

Klimaatadaptatie:

De maatregelen voor een klimaat adaptieve woon- en werkomgeving die zijn opgenomen in de maatregelenlijst en het alternatievenboek bieden een goed houvast om een klimaatbestendige en water-robuust ABA te ontwikkelen. De kaders en richtlijnen hiervoor staan beschreven in de "'Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw MRA".

De indicatieve berekeningen voor Almere Pampus tonen aan dat de verschillende nieuwe woonwerkmilieus niet altijd voldoende klimaatbestendig en water-robuust zijn, met name als het gaat om het voorkomen van wateroverlast. Extra benodigde berging kan worden gezocht in het bovenwijks groen/blauwe netwerk en het binnenmeer/ de waterplas (bij de ontwikkelingsalternatieven 1 en 2) Voor ontwikkelalternatief 3 is dit de brede watergang die hierin is opgenomen in plaats van een waterplas. Deze zal van voldoende omvang moeten zijn om ook in extreme neerslagsituaties voldoende water te kunnen bergen.

Ook gebouwgebonden maatregelen zoals bijvoorbeeld het opvangen van hemelwater op daken kan oplossing bieden. Onderzoek of daken worden ingezet voor het opwekken van duurzame energie, hemelwateropvang, of dat er combinaties mogelijk zijn. Meervoudig ruimtegebruik is niet altijd financieel voordelig. Het is van belang vooraf goede keuzes te maken en slimme combinaties te maken waar mogelijk.

Vanuit het aspect waterveiligheid is het van belang bij het ontwikkelen van ruimtelijke plannen voor Almere Pampus en ABA als totaal rekening te houden met de locatie van kwetsbare en vitale infrastructuren en gebouwen (uitwerking principes van meerlaagseveiligheid). De verschillende MIRT-ontwikkelalternatieven kunnen ook worden bekeken op de mogelijkheid deze verbindingen te gebruiken als evacuatieroutes uit het gebied.

Natuurinclusiviteit

In de gebiedsontwikkeling voor Almere Pampus is rekening gehouden met voldoende groen in het gebied. Voor een natuurinclusieve inrichting is de ecologische functionaliteit van het groen het uitgangspunt en de invulling maatwerk. In het deelgebied Almere Pampus lijkt op dit moment voldoende groen aanwezig om een fijnmazig groen-blauw netwerk met ecologische waarde aan te leggen.

Afhankelijk van de gekozen doelsoorten in het gebied en aansluitend beplantingsplan kan het exacte ruimtebeslag voor een natuurinclusieve inrichting met hoge biodiversiteitswaarde worden bepaald. In dit onderzoek hebben we vooral gekeken naar het natuurinclusief bouwen, anders gezegd het fijnmazige groen-blauw netwerk. Om te kunnen concluderen of er aan de ambitie van 100% natuurinclusief kan worden voldaan moeten alle onderzoeken op het gebied van natuurontwikkeling bij elkaar worden gebracht

Voor natuurinclusiviteit is het belangrijk om een aaneengesloten groenblauw netwerk te realiseren. Door groene en blauwe ruimten onderling fysiek te verbinden en ook ecologisch te verbinden wordt er aansluiting gevonden met het bestaande lokale en waar mogelijk regionale natuurnetwerk. Ook infrastructuur voor mobiliteit kan natuurinclusief worden ingericht. De ontwikkeling en verdere invulling van de ecologische verbindingszones (gemeente Almere) het fijnmazig groen-blauw netwerk binnen de bestaande en nieuwe woon-werkmilieus in combinatie met de ecologie van het buitendijkse gebied Markermeer, IJmeer bieden voor ABA deze mogelijkheid.

Circulariteit

De maatregelenlijstis een interessant startpunt om gevoel te krijgen bij de ruimtelijke consequenties van het circulair gedachtegoed. Echter dit maakt een gebied nog niet circulair. De organisatorische kant vraagt een verdere uitwerkingsslag om de maatregelen en de te behalen doelen voor het gebied echt vorm te geven. Voor het benodigde ruimtebeslag voor circulair bouwen wordt in dit stadium geadviseerd rekening te houden voor opslag en verwerking met circa 5% van het te ontwikkelen gebied. Aanname is dat de bouw, energie-, afval- en waterketen zoveel mogelijk op zo klein mogelijk

schaalniveau worden gesloten en daarmee ruimte gereserveerd moet worden in het deelgebied Pampus.

Het MIRT-onderzoek geeft een duidelijk beeld wanneer welke grondstoffen nodig zijn bijvoorbeeld in de bouwopgave. Het is interessant om deze planning en uitgangspunten in combinatie met grondstoffenatlas van de MRA verder uit te werken. Op welke manier krijgen de circulaire materialen en waterstromen, afvalstromen, voedsel en goederenstromen vorm en wat betekent dit voor het daarvoor benodigd ruimtebeslag. Ook hier is het van belang strategische keuzes te maken op welk schaalniveau de verschillende ketens worden gesloten.

5.2. Vergelijking duurzaamheidsopgave per ontwikkelalternatief

Ontwikkelalternatief 1: IJmeermetro

Met name op het gebied van klimaatadaptatie en energie zijn de ontwikkelalternatieven in ruimtebeslag onderscheidend. De hogere dichtheden die binnen dit alternatief gerealiseerd worden lenen zich goed voor grotere, centrale WKO-voorzieningen. Een warmte (en koude) net is daarnaast goed toepasbaar bij hogere dichtheden. Het binnenmeer (de waterplas) vervult een belangrijke rol in waterretentie bij hevige meerslag, de waterstructuur dient hierop te worden afgestemd. Met deze waterplas wordt ruimschoots voldaan aan de benodigde waterbergingscapaciteit voor het gebied. Voorwaarde is dat het groen-blauwe netwerk goed verbonden is met het binnenmeer/de waterplas. Dit is nodig omdat de hogere bebouwingsdichtheden betekenen dat er relatief minder dakoppervlak beschikbaar is voor wateropvang.

Ontwikkelalternatief 2: IJmeerweg

Met name op het gebied van klimaatadaptatie en energie zijn de alternatieven in ruimtebeslag onderscheidend. Gelijk aan het alternatief IJmeermetro lenen de hogere dichtheden binnen dit alternatief zich goed voor grotere, centrale WKO-voorzieningen. Een warmte (en koude) net is daarnaast goed toepasbaar bij hogere dichtheden. Het binnenmeer (de waterplas) vervult een belangrijke rol in waterretentie bij hevige meerslag, de waterstructuur dient hierop te worden afgestemd. Met deze waterplas wordt ruimschoots voldaan aan de benodigde waterbergingscapaciteit voor het gebied. Voorwaarde is dat het groen-blauwe netwerk goed verbonden is met het binnenmeer/ de waterplas. Dit is ook nodig omdat de hogere bebouwingsdichtheden betekenen dat er relatief minder dakoppervlak beschikbaar is voor wateropvang..

Ontwikkelalternatief 3: Hollandse Brug

Ook hier is zijn klimaatadaptatie en energie in ruimtebeslag onderscheidend. Omdat er in lagere dichtheden wordt gebouwd liggen oplossingen met een warmtepomp voor de hand, naast een warmte (en koude) net en WKO-voorzieningen. Ook is het voorstelbaar dat energieopwekking minder centraal geregeld is en er energiecoöperaties ontstaan. In dit alternatief is geen plek voor een binnenmeer/waterplas. Dit betekent dat het groen-blauwe netwerk 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.

5.3. Mogelijke onderzoeksvragen

Gedurende de uitvoering van het project zijn een aantal onderzoeksvragen naar voren gekomen die wellicht kunnen bijdragen aan het verder inzichtelijk maken van en grip krijgen op de duurzaamheidsopgave en mogelijke maatregelen voor ABA. Hieronder worden deze onderzoeksvragen per duurzaamheidsthema kort toegelicht.

Energietransitie:

- **Nieuwbouw:** Welke warmte- en energiescenario wordt er gekozen per deelgebied en voor het hele ABA en op welk schaalniveau (gebouw, buurt, deelgebied en ABA)? Dit onderzoek geeft inzicht in de verdere mogelijkheden de beoogde energietransitie te realiseren;
- **Bestaand gebied:** Hoe zijn de bestaande woningvoorraad en bestaande bronnen en warmtenetten gelegen in Almere en Amsterdam in te zetten en te verduurzamen. De keuze over de energie- en warmtebalans van het ABA-gebied heeft daarmee ook een regionale component. Hoe is de mix met nieuwe warmtebronnen (te denken aan geothermie en aquathermie) te combineren met de huidige bronnen;
- **Andere sectoren:** Welke sectoren worden langs de energieneutraal of CO2-neutraliteits meetlat gelegd, denk hierbij aan mobiliteit, voedselproductie en werken? Een onderzoeksvraag kan zijn het draagvlak na te gaan bij de betrokken stakeholders om juist ook deze sectoren energieneutraal/CO2-neutraal te maken om te kunnen voldoen aan de doelstelling 100% CO2-neutraal in 2050.

Klimaatadaptatie:

- **Nieuwbouw:** Op welke wijze gaat het totale groen/blauw netwerk in het gebied bij de verschillende alternatieven functioneren. Een watersysteem-analyse kan dit verder in beeld brengen. Het is van belang dat de waterberging (binnenmeer of brede watergang), het bovenwijkse groen/blauw netwerk en de groen/blauwe infrastructuur in de woonwerkmilieus als een geheel gaat functioneren.
- **Meerlaagseveiligheid:** De mogelijke versterking van de waterkering valt buiten het werkpakket van ABA. Maar welke extra ruimtelijke claims ontstaan er als het meerlaagseveiligheid principe wordt doorgevoerd voor heel ABA. De verschillende MIRT-ontwikkelalternatieven kunnen daarbij worden onderzocht op welke extra ruimteclaims ontstaan voor het beschermen van vitale en kwetsbare infrastructuur dan wel voor eventuele benodigde evacuatieroutes uit het gebied.
- **Bodemdaling:** Zijn de eventuele gevolgen van bodemdaling voldoende in beeld gebracht? Een groot deel van het onderzoeksgebied is onderhevig aan bodemdaling. Dit mede als gevolg van de steeds vaker voorkomende extreme droge periodes. Daarnaast ontstaat bodemdaling door het aanbrengen van gewicht op de bovengrond. Om de openbare ruimte ook in de toekomst klimaatbestendig te houden is het wenselijk de gevolgen van bodemdaling in beeld te brengen.
- **Drukte in de ondergrond:** Het klimaatadaptief inrichten van straten, extra energie-infrastructuur en het toevoegen van gebouwen vraagt ook ruimte in de ondergrond. Denk hierbij aan ruimte voor waterberging, boomwortels, funderingen, warmtenet, metrobuizen, ondergrondse containers en extra kabels en leidingen. In de bestaande stad zijn in de ondergrond vaak al veel voorzieningen aanwezig waardoor bij nieuwe ontwikkelingen, ruimte geven aan transities, biodiversiteit of klimaatadaptatie vaker afwegingen nodig zijn omdat niet alles past. Welke mogelijkheden en onmogelijkheden zijn er in de ondergrond?

Natuurinclusiviteit:

- **Nieuwbouw:** Wat is de uitstraling van de nieuwbouwgebieden? Natuurinclusiviteit kan compleet worden geïntegreerd in een woon- en werkomgeving en is daarmee een strategische ontwerpkeuze. Het is van belang doelen scherp te formuleren op basis waarvan keuzes gemaakt kunnen worden gemaakt voor een natuurinclusieve en biodiverse inrichting van de nieuwbouwgebieden.
- **Bestaand gebied:** Het gaat niet om stappelen van ambities maar om scherpe en slimme keuzes over welke natuurdoelen behaald moeten en kunnen worden in het ABA. Een interessante onderzoeksvraag is wat precies de natuurdoelen zijn voor het stedelijk gebied om daarmee aan te sluiten bij de natuurontwikkeling in en rondom Almere en Amsterdam.

Circulariteit:

- Op basis van de grondstoffenatlas MRA kan een verdere analyse worden gedaan van de benodigde grondstoffen en ketenpartners. Op basis van deze analyse is het mogelijk om te bepalen op welk schaalniveau een keten of kringlopen gesloten wordt. Het zou interessant zijn om na te gaan welke keten-partners er op dit moment aanwezig en nodig zijn in het ABA.

5.4. Aanbevelingen

Wij adviseren om aan te sluiten bij het gedachtegoed van het College van Rijkadviseurs om woningbouwopgave en bereikbaarheid niet enkel te zien als het faciliteren van de groei aan inwoners, maar als kapitaalkrachtige investering die de bestaande woningvoorraad en de rest van de regio vooruithelpt om een sterk, veerkrachtig, duurzaam en aantrekkelijk ABA te ontwikkelen. Stel het hoofddoel centraal en dat bereikbaarheid en verstedelijking worden gezien als middelen om maatschappelijke en economische doelen te bereiken.

Hiervoor is een integrale aanpak vereist waarbij de duurzaamheidsopgaven en de daaraan gerelateerd kosten en baten vooraan in het proces integraal worden meegenomen. Anders bestaat de kans dat deze sneuvelen en de ambities/ opgave niet worden gehaald. Om te voorkomen dat duurzaamheidsmaatregelen sneuvelen, kan het een denkrichting zijn om het aanleggen van grote ruimtelijke duurzaamheidsmaatregelen te zien als voorinvestering in de leefbaarheid van het gebied,. Denk hierbij aan een groen-blauw netwerk, een bovenwijkse plas, ondergrondse en bovengrondse infrastructuur.

Daarbij is het goed om in kaart te brengen welke voorinvesteringen in het gebied vanuit verschillende stakeholders mogelijk zijn. Ontwikkelplanologie kan hierin het leidende principe zijn voor de ontwikkelstrategie van het gebied. Vanuit duurzaamheid is het van belang een stevige ruggengraat/ leefomgeving aan te leggen in het gebied. In deze leefomgeving worden vervolgens de functies wonen, verkeer, gezondheidzorg, voedselproductie toegevoegd. Tot slot volgt de economische laag met werkgelegenheid. Door op deze wijze naar duurzaamheid te kijken verschuift duurzaamheid van een *nice-to-have* naar een *must-have* voor het ontwikkelen van de gezonde leefomgeving in Amsterdam Bay Area. Scherp geformuleerde ruimtelijke kaders stellen op doelstellingniveau en in samenwerking met maatschappelijke stakeholders het proces verder uitwerken en uitvoeren, is daarmee en logische vervolgstap om de *must-haves* te borgen in de verdere planvorming.

Het MIRT-onderzoek en het alternatievenboek en diverse regionale handreikingen en beleid bieden een stevig basis om nog concretere duurzaamheidsdoelen te formuleren. De thema's energietransitie en klimaatadaptief zijn grotendeels al op dit niveau uitgewerkt. Probeer vervolgens maatregelpakketten samen te stellen om te kijken of de gestelde ambities ook worden behaald. Voor

de thema's circulariteit en natuurinclusief moet de vertaalslag van ambitie naar concrete doelen nog grotendeels worden vormgegeven. Afstemming van doelen en de bijhorende maatregelen op het hoofdsysteem van het ABA gebied versus de verschillende deelsystemen is hierbij van groot belang.

5.5. Lessons learned

De gebiedsontwikkeling van het ABA-gebied is te vergelijken met de grote uitleglocaties zoals in het verleden Leidsche Rijn nabij Utrecht en kleinere uitleglocaties zoals Stad van de Zon te Heerhugowaard. Deze gerealiseerde projecten geven mogelijk aanknopingspunten voor de ontwikkeling van het ABA gebied. Beide projecten kenmerken zich door haar grote aantallen woningen en hoge duurzaamheidsambities die vooraf aan het planproces zijn in gevuld.

De Stad van de Zon (realisatie van 1400 woningen) is een inspirerend voorbeeld op het gebied van het duurzaamheidsthema energietransitie: de eerste CO_2-neutrale wijk in Nederland waarin tevens veel aandacht aan het wijkwater is besteed. De Stad van de Zon dankt haar naam aan de grote hoeveelheid zonnedaken die voldoende energie opwekken om het hele elektriciteitsverbruik van de 1400 woningen af te dekken. Het grote aandeel wijkwater in de Stad van de Zon (circa 33%) dient als waterberging en voor recreatie. Doordat de Stad van de Zon op het laagste punt van de polder ligt en over extra veel buffercapaciteit beschikt fungeert de recreatieplas ook als calamiteitenberging bij extreme neerslag.

Leidse Rijn (realisatie van circa 30.000 woningen) is een mooi voorbeeld voor het duurzaamheidsthema klimaatadaptatie. In heel Leidsche Rijn wordt zoveel mogelijk schoon regenwater rechtstreeks in de sloten en in de ondergrond opgeslagen. Het watersysteem vormt een vrijwel gesloten systeem. Er komt alleen regenwater in dat wordt opgeslagen voor drogere tijden. In de hogere delen van Leidsche Rijn liggen de zogenaamde wadi´s. Als het regent stroomt regenwater via daken, regenpijpen, wegen en tuinen naar deze wadi´s. In de lager gelegen delen van Leidsche Rijn loopt het regenwater via de waterdoorlatende bestrating, de goten en de bermen naar de sloten.

In onderstaande tabel 9 zijn nog een aantal ontwikkelopgaven weergegeven die mogelijk als inspiratie kunnen dienen voor de ontwikkeling van (delen) van Amsterdam Bay Area. Daarnaast zijn in de ons omliggende landen ook mooie voorbeelden voorhanden voor dit soort complexe gebiedsontwikkelingen (bijvoorbeeld in Scandinavië).

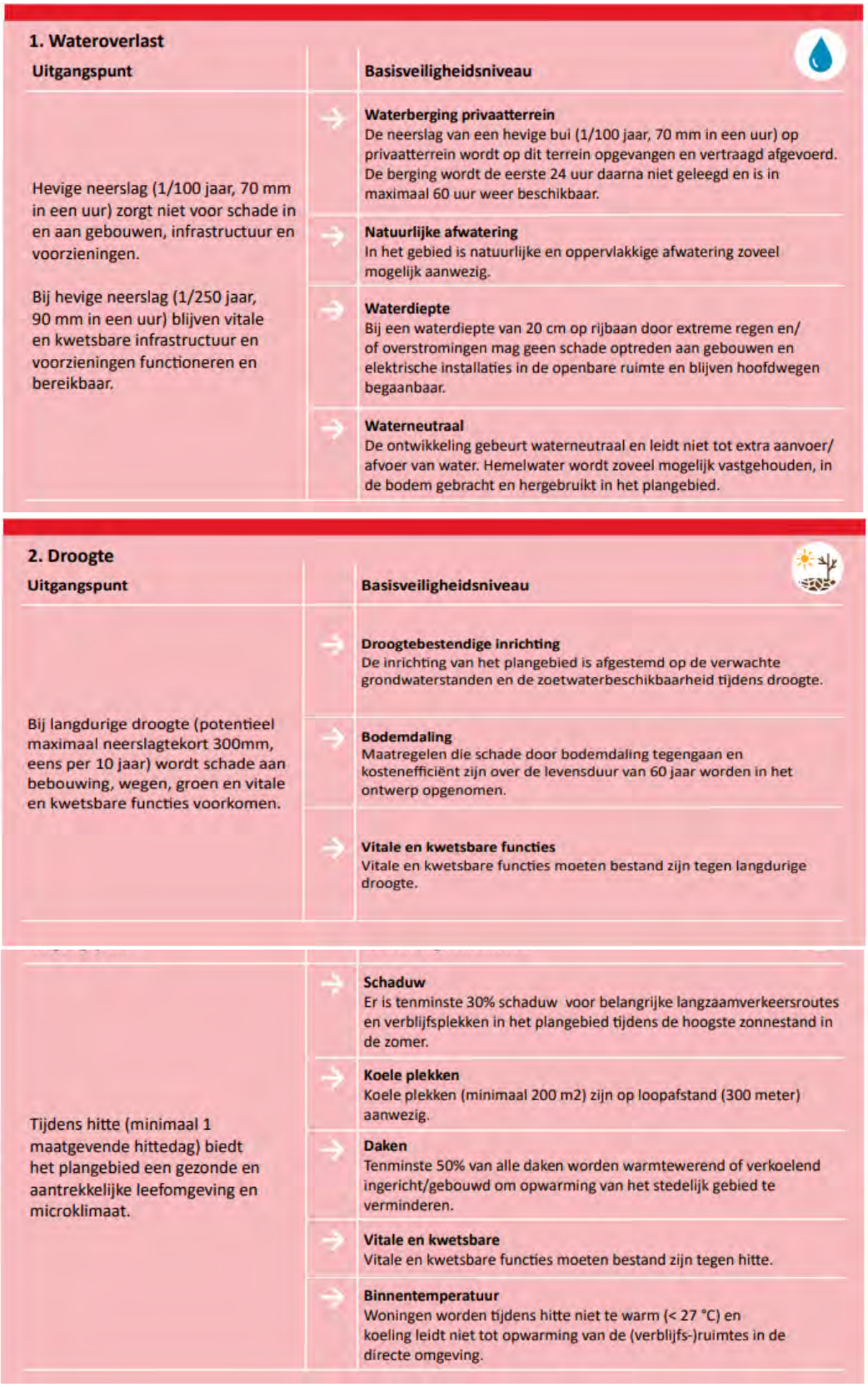
Tabel 9: Voorbeelden van ontwikkelopgaven voor verschillende duurzaamheidsthema's.

Naam	Ambities	Korte beschrijving
Bijlmerbajes Amsterdam	Circulair materiaalgebruik (98% hergebruik van bestaand materiaal), sluiten van kringlopen	Transformatie van een gevangenis omgeving naar een toonzettend voorbeeld van een duurzame stadswijk
Heerhugowaard	Energie transitie versnellen, circulaire economie stimuleren, klimaatadaptatie en natuurinclusiviteit.	Ontwikkeling van een dynamisch OV-Knooppunt door intensivering en transformatie
Merwede Kanaalzone	Klimaatbestendig en waterrobuust ontwikkelen van een woning- bouwopgave	Ontwero 6.000 tot 9.000 nieuwe woningen in een gebied dat voorheen een bedrijventerrein was.
Leidsche Rijn	Het realiseren van klimaatbestendig, waterrobuust en duurzaam watersysteem	Realisatie van 30.000 woningen in een polder
Groene Loper Maastricht	De duurzaamheidsambities gaan verder dan energie neutraal (energie leverend) Ook is gekeken naar CO2 opslag.	De ondertunneling van de snelweg is samengegaan met de gebiedsontwikkeling. In het gebied worden 1000 woningen gebouwd
Nieuwegein City 4D	Natuurinclusief ontwikkelen van bestaande en nieuwe woongebieden	Handreiking Nieuwegein City Natuurinclusief (richtlijnen)

Bijlagen

Het volgende hoofdstuk bevat de bijlagen met extra informatie waar in de tekst naar verwezen wordt.

1. Bijlage 1: Uitgangspunten voor klimaatbestendige nieuwbouw MRA



1. Wateroverlast		
Uitgangspunt		**Basisveiligheidsniveau**
Hevige neerslag (1/100 jaar, 70 mm in een uur) zorgt niet voor schade in en aan gebouwen, infrastructuur en voorzieningen. Bij hevige neerslag (1/250 jaar, 90 mm in een uur) blijven vitale en kwetsbare infrastructuur en voorzieningen functioneren en bereikbaar.	→	**Waterberging privaatterrein** De neerslag van een hevige bui (1/100 jaar, 70 mm in een uur) op privaatterrein wordt op dit terrein opgevangen en vertraagd afgevoerd. De berging wordt de eerste 24 uur daarna niet geleegd en is in maximaal 60 uur weer beschikbaar.
	→	**Natuurlijke afwatering** In het gebied is natuurlijke en oppervlakkige afwatering zoveel mogelijk aanwezig.
	→	**Waterdiepte** Bij een waterdiepte van 20 cm op rijbaan door extreme regen en/ of overstromingen mag geen schade optreden aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte en blijven hoofdwegen begaanbaar.
	→	**Waterneutraal** De ontwikkeling gebeurt waterneutraal en leidt niet tot extra aanvoer/ afvoer van water. Hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden, in de bodem gebracht en hergebruikt in het plangebied.

2. Droogte		
Uitgangspunt		**Basisveiligheidsniveau**
Bij langdurige droogte (potentieel maximaal neerslagtekort 300mm, eens per 10 jaar) wordt schade aan bebouwing, wegen, groen en vitale en kwetsbare functies voorkomen.	→	**Droogtebestendige inrichting** De inrichting van het plangebied is afgestemd op de verwachte grondwaterstanden en de zoetwaterbeschikbaarheid tijdens droogte.
	→	**Bodemdaling** Maatregelen die schade door bodemdaling tegengaan en kostenefficiënt zijn over de levensduur van 60 jaar worden in het ontwerp opgenomen.
	→	**Vitale en kwetsbare functies** Vitale en kwetsbare functies moeten bestand zijn tegen langdurige droogte.

Tijdens hitte (minimaal 1 maatgevende hittedag) biedt het plangebied een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving en microklimaat.	→	**Schaduw** Er is tenminste 30% schaduw voor belangrijke langzaamverkeersroutes en verblijfsplekken in het plangebied tijdens de hoogste zonnestand in de zomer.
	→	**Koele plekken** Koele plekken (minimaal 200 m2) zijn op loopafstand (300 meter) aanwezig.
	→	**Daken** Tenminste 50% van alle daken worden warmtewerend of verkoelend ingericht/gebouwd om opwarming van het stedelijk gebied te verminderen.
	→	**Vitale en kwetsbare** Vitale en kwetsbare functies moeten bestand zijn tegen hitte.
	→	**Binnentemperatuur** Woningen worden tijdens hitte niet te warm (< 27 °C) en koeling leidt niet tot opwarming van de (verblijfs-)ruimtes in de directe omgeving.

4. Overstromingen

Uitgangspunt		Basisveiligheidsniveau
Afhankelijk van de plaatselijke overstromingskans en optredende waterdiepte wordt ingezet op het voorkomen van schade, het beperken van schade of het voorkomen van slachtoffers. Voor vitale en kwetsbare functies gelden aanvullende eisen. Welke eisen van toepassing zijn op het plangebied is dus afhankelijk van de overstromingskans en diepte. Wat de overstromingskans per waterdiepte is, is te vinden in de klimaateffectatlas.	→	**Schade voorkomen** Bij overstromingen mag er geen schade op treden aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte en blijven hoofdwegen begaanbaar.
	→	**Schadebeperking** Er dienen maatregelen genomen te worden om schade te beperken in een geval van een overstroming, mits deze doelmatig zijn.
	→	**Schuilen en evacueren** Er moeten maatregelen getroffen worden om veilig te kunnen schuilen of te evacueren in het geval van een overstroming.

Tabel 4: Uitgangspunten en basisveiligheidsniveau thema overstromingen

Waterdiepten	1 x per 100 jaar (1/30-1/300)	1 x per 1.000 jaar (1/300-1/3.000)	1 x per 10.000 jaar (1/3.000-1/30.000)	1 x per 100.000 jaar (> 1/30.000)
↑ 200cm	Schuilen en evacueren risicovolle ontwikkeling	Schuilen en evacueren - geen v&k of afdoende beschermen	Schuilen en evacueren - geen v&k of afdoende beschermen	Schuilen en evacueren
↑ 50cm	Schuilen en evacueren risicovolle ontwikkeling	Schuilen en evacueren - Schade voorkomen + Schuilen en evacueren (v&k)	Acceptabel risico - Schade voorkomen + Schuilen en evacueren (v&k)	Acceptabel risico
↑ 20cm	Schade voorkomen	Schadebeperking - Schade voorkomen (v&k)	Schadebeperking - Schade voorkomen (v&k)	Acceptabel risico
↑ 0cm	Schade voorkomen	Schade voorkomen	Schade voorkomen	Schade voorkomen

2. Bijlage 2: Doelenbomen

2.1. Doelenboom energietransitie

	100% energieneutraal en waar mogelijk energieleverend.				
BENG+	Duurzame hoog-temperatuur voorziening	Duurzame laag-temperatuur voorziening	Geen airco	"all-electric" woningen	Energieneutrale mobiliteit

Zonnepanelen,	Hoog temperatuurnet	Laag temperatuurnet	Koelnet	Elektranet	Autovrije woonwijken
warmte winning	Geothermie	Aquathermie,	Isolatie	Energie netwerk infrastructuur versterken op toekomstig full electric gebruik	prioriteit voetganger;
Wind energie	synthetisch gas	rest warmte			fietsnetwerk;
Energie opslag	Cascaderen van temperatuur,	bodem;			Smart mobility
Isolatie	Warmteopslag ondergronds;	Isolatie			OV-hubs
	Isolatie	Nieuwe innovatieve bronnen;			
	Nieuwe innovatieve bronnen				
	Ondergronds netwerk ontwerpen op mogelijke toekomstige energie bronnen (extra leidingen etc.)				

2.2. Doelenboom klimaatadaptief

	100% klimaat adaptief			
Overstroming	Water overlast: Geen overlast van bui onder 70mm/uur	Hitte	Droogte	Bodemdaling
Gebied: Hoogte verschil in het landschap	Gebied: Blauw groen netwerk	Gebied: Blauw groen netwerk	Gebied: Blauw groen netwerk	Gebied: contouren, beperkingen en bedreigingen van de ondergrond in beeld te brengen
Gebied: Natuurlijke kustlijn, dijken versterken, aanleg eilanden als eerste buffer	Gebied: Multifunctionele OR: waterpleinen, retentie-vijver, daken inrichten voor groen en water, groene pleinen, tiny forest etc.	Gebouw: Tegengaan verstening		
Gebied: Extra groter dijk met ruimte voor natuur, partiele verhogen deel van Pampus op dijknivo.	Gebied: Geen stilstaande en doorlopende watergangen. Voldoende waterdiepte .	Wijk: Multifunctionele OR: waterpleinen, retentie-vijver, daken inrichten voor groen en water, groene pleinen, tiny forest etc.		
Gebied: Wetlands om water te absorberen (Building with nature)	Gebouw: Wateropslag binnen gebouw	Gebouw: Bushokjes met groene daken		
Verhogen vitale infrastructuur	Gebied: Ruimtelijke vormgeving gebouwen: in de hoogte bouwen, schaduw, ruimte groen en blauw			
	Gebouw: Openbaar groen meenemen in het ontwerp gebouwen	Gebouw: Openbaar groen meenemen in het ontwerp gebouwen		

2.3. Doelenboom natuurinclusief

		100% natuurinclusief		
Gebied	Wijk	Straat	Gebouw niveau natuurinclusief	Circulair productie bos of gewassen
Reserveer ruimte voor groen en natuur	Koppelen groennetwerk aan gezonde leefstijl, zuiverende functie lucht/water	Ruimte voor waterplanten, deze zuiveren het water	Groene daken met streekeigen soorten Bruine daken toepassen (scholekster en zwarte roodstaart Water dak met beplanting	Korte termijn recreatie bos, lange termijn kap bos
Pampushout door ontwikkelen tot ecologisch stadspark/ metropolitaans stadspark	Verbindingen, natuurspeelplaatsen, wadi's, vijvers,	Stedenbouwkundig plannen/	Groene gevels van streekeigen soorten, gevel tuinen	
Pampus als waterrijk woongebied: grote/kleine meren: doortrekken Nieuw Land en Lepelaarsplassen	Natuurvriendelijke oevers als onderdeel van het watersysteem en bijdrage aan biodiversiteit		Nestgelegenheden aan elke woning, vogelvides onder schuine dakpannen, nest plaatsen, inbouwkasten voor vleermuizen (onverlicht), insectenvoorziening in gevels	
Natuurrecreatie op stadsstranden	Stedenbouwkundig plannen/		Natuurlijke bouwmaterialen: Hout	
Elke gebied eigen grote groengebieden/wateren	Groen in uitleg locaties		Particuliere groene tuinen, hagen en bloemrijke boomspiegels	
Ontwerp toekomst gericht: bewegingsnetwerken				
Behouden bestaand groen				
Afspraken met watersportbedrijven over zonering recreatie in relatie tot natuur				
Versterken bestaande water- en groenstructuren				

2.4. Doelenboom circulair

		100% Circulair bij 2050 (Circulaire gebiedsontwikkeling) Van belang: Welke grondstoffen, welke schaal haal je het vandaan, wat is het waard om het circulair te halen. Verdelen per fase: bouw fase, gebruik fase, hergebruikt fase					
Ruimte bieden voor circulaire houtketen	Ruimte bieden voor circulaire betonketen	Afval circulair verwerken	Water circulair verwerken	Circulair ruimte	Voedsel	Zand	Andere bouwmaterialen
Planten bos, deel omhakken voor constructie hout, deel laten voor natuur.	Grondstoffen/cement productie op regionale/nationale schaal Mortel en prefab op lokale schaal	Inpandig + aanvullingen: verzamelen in huizen/gebouwen,	Nieuwe/ uitbreiden centrale RWZI: grondstoffen, energie en waterfabriek	Collectief: woonvormen, faciliteiten, energieopwekking, sportfaciliteiten,	Circulair regionaal voedselmetabolisme: stimuleren/ reguleren bijproducten voedsel systeem,	Hergebruiken van de gebaggerde zand van het IJmeer voor verhoging Pampus	Hergebruik vanuit de gebouwde omgeving : beperken vraag primaire grondstoffen/impacts,
Samenwerken Staatsbosbeheer, hergebruikt hout	Cirwinn: Circulair beton Meer prefab	Bedrijven: collectieve voorzieningen bedrijventerreinen + verplichten	Scheiden grijs en zwart water, vacuüm zwartwater	bedrijfsruimtes, bedrijfsruimte buiten kantoortijd	Herontwerp consumptie/productiepatroon: eetbaar eerst naar mensen, gebruik dieren omzetten oneetbare biomassa	Gesloten grond balans	direct hergebruik/ recycling/ downcycling,
	CO- arm/circulair beton: 500 hectare <30 km van sloop,	collectieve voorzieningen bedrijventerreinen + verplichten	Decentrale, lokale, natuurlijke grijswaterzuivering, helofytenfilter		Stadslandbouw: directe verbinding consumenten		ontwerpen Randvoorwaarden: data, infrastructuur nodig, marktontwikkeling
	beperkte verharding	Gezamenlijke afval inzamelen	Benutten regenwater: verzamelen, opslaan: koelsystemen, irrigatie, huishoudens		Voedselbossen en eetbare landschappen: langs wegen, kantoorpanden, Openbaar groen		
Locaties voor (tijdelijke) materiaalopslag. Beperken logistieke stromen.	Locaties voor (tijdelijke) materiaalopslag. Beperken logistieke stromen.		Water inzamelen op verharde oppervlakken (grond/daken) en opslaan in tanks, wadi's of oppervlaktewater		Bio-based materialen, gerecyclede grondstoffen	Locaties voor (tijdelijke) materiaal opslag. Beperken logistieke stromen.	
Hergebruik vanuit de gebouwde omgeving : beperken vraag primaire grondstoffen/impacts,					regie vrijkomende grondstoffen, herbruikbare producten		
					beperkte verharding		

2.5. Doelenboom kennis ruimtebeslag energietransitie

	100% energieneutraal en waar mogelijk energieleverend.				
BENG+	Duurzame hoog-temperatuur voorziening	Duurzame laag-temperatuurvoorziening	Geen airco	“all-electric” woningen	Energie neutrale mobiliteit

Zonnepanelen,	Hoog temperatuurnet	Laag temperatuurnet	Koelnet	Elektranet	Autovrije woonwijken
warmte winning	Geothermie	Aquathermie,	Isolatie	Energie netwerk infrastructuur versterken op toekomstig full electric gebruik	Prioriteit voetganger;
Wind energie	synthetisch gas	rest warmte			fietsnetwerk;
Energie opslag	Cascaderen van temperatuur,	bodem;			Smart mobility
Isolatie	Warmte opslag ondergronds;	Isolatie			OV-hubs
	Isolatie	Nieuwe innovatieve bronnen;			
	Nieuwe innovatieve bronnen				
	Ondergronds netwerk ontwerpen op mogelijke toekomstige energiebronnen (extra leidingen etc.)				

Concreet idee van de invloed ruimte beslag (**alleen een check gevraagd**)

Nader te verifiëren, onvolledig ruimte beslag (**verificatie en aanvulling/aanscherping gevraagd**)

Onbekend ruimtebeslag **(aanvullingen waar mogelijk gevraagd en/of acties beschrijven om tot nadere invulling te komen).**

2.6. Doelenboom kennis ruimtebeslag klimaatadaptatie

	100% klimaat adaptief			
Overstroming	Water overlast: Geen overlast van bui onder70mm/uur	Hitte	Droogte	Bodemdaling

Gebied: Hoogteverschil in hetlandschap	Gebied: Blauw groen netwerk			Gebied: contouren, beperkingen en bedreigingen van de ondergrond in beeld te brengen
Gebied: Natuurlijke kustlijn, dijken versterken, aanlegeilanden als eerste buffer	Gebied: Multifunctionele OR: waterpleinen, retentie-vijver, daken inrichten voor groen en water, groene pleinen, tiny forest etc.	Gebouw: Tegengaanverstening		
Gebied: Extra groter dijk met ruimte voor natuur, partiele verhogendeel van Pampus op dijknivo.	Gebied: Geen stilstaande en door lopende watergangen. Voldoende waterdiepte .	Wijk: Multifunctionele OR: waterpleinen, retentie-vijver, daken inrichten voor groen en water, groene pleinen, tiny forest etc.		
Gebied: Wetlands om water te absorberen(Building with nature)	Gebouw: Water opslag binnen gebouw	Gebouw: Bushokjes met groene daken		
Verhogen vitale infrastructuur	Gebied: Ruimtelijke vormgeving gebouwen: in de hoogte bouwen, schaduw, ruimte groen en blauw			
	Gebouw: Openbaar groen meenemen in het ontwerpgebouwen	Gebouw: Openbaar groen meenemen in het ontwerpgebouwen		

Concreet idee van de invloed ruimte beslag (**alleen een check gevraagd**)

Nader te verifiëren, onvolledig ruimte beslag (**verificatie en aanvulling/aanscherping gevraagd**)

Onbekend ruimtebeslag **(aanvullingen waar mogelijk gevraagd en/of acties beschrijven om tot nadere invulling te komen).**

2.7. Doelenboom kennis ruimtebeslag natuurinclusief

		100% natuurinclusief		
Gebied	Wijk	Straat	Gebouw niveau natuurinclusief	Circulair productie bos of gewassen
Reserveer ruimte voor groen en natuur	Koppelen groennetwerk aan gezonde leefstijl, zuiverende functie lucht/water	Ruimte voor waterplanten, deze zuiveren het water	Groene daken met streekeigen soorten Bruine daken toepassen(scholekster en zwarte roodstaart Water dak met beplanting	Korte termijn recreatie bos, lange termijn kap bos
Pampushout door ontwikkelen tot ecologisch stadspark/ metropolitaans stadspark	Verbindingen, natuurspeelplaatsen, wadi's, vijvers,	Stedenbouwkundig plannen/	Groene gevels van streek eigensoorten, gevel tuinen	
Pampus als waterrijkwoongebied: grote/kleine meren: doortrekken NieuwLand en Lepelaarsplassen	Natuurvriendelijke oevers als onderdeel van het watersysteem en bijdrage aan biodiversiteit		Nestgelegenheden aan elke woning, vogelvides onder schuine dakpannen, nest plaatsen, inbouwkasten voorvleermuizen (onverlicht),insectenvoorziening in gevels	
Natuurrecreatie op stadsstranden	Stedenbouwkundig plannen/		Natuurlijke bouwmaterialen: Hout	
Elke gebied eigen grote groengebieden/wateren	Groen in uitleg locaties		Particuliere groene tuinen, hagen en bloemrijke boomspiegels	
Ontwerp toekomst gericht: bewegingsnetwerken				
Behouden bestaand groen				
Afspraken met watersport bedrijven over zonering recreatie in relatie tot natuur				
Versterken bestaande water- en groenstructuren				

Concreet idee van de invloed ruimte beslag (**alleen een check gevraagd**)

Nader te verifiëren, onvolledig ruimte beslag (**verificatie en aanvulling/aanscherping gevraagd**)

Onbekend ruimtebeslag **(aanvullingen waar mogelijk gevraagd en/of acties beschrijven om tot nadere invulling te komen).**

2.8. Doelenboom kennis ruimtebeslag circulair

		100% Circulair bij 2050 (Circulaire gebiedsontwikkeling)					
Ruimte bieden voor circulaire houtketen	Ruimte bieden voor circulaire betonketen	Afval circulair verwerken	Water circulair verwerken	Circulair ruimte	Voedsel	Zand	Andere bouwmaterialen
Planten bos, deel omhakken voor constructie hout, deel laten voor natuur.	Grondstoffen/ cement productie op regionale/ nationale schaal Mortel en prefab op lokale schaal	Inpandig + aanvullingen: verzamelen in huizen/ gebouwen,	Nieuwe/ uitbreiden centrale RWZI: grondstoffen, energie en waterfabriek	Collectief: woonvormen, faciliteiten, energieopwekking, sportfaciliteiten,	Circulair regionaal voedselmetabolisme: stimuleren/ reguleren bijproducten voedsel systeem,	Hergebruiken van de gebaggerde zand van het IJmeer voor verhoging Pampus	Hergebruik vanuit de gebouwde omgeving : beperken vraag primaire grondstoffen/ impacts,
Samenwerken Staatsbosbeheer, hergebruikt hout	Cirwinn: Circulair beton Meer prefab	Bedrijven: collectieve voorzieningen bedrijventerreinen + verplichten	Scheiden grijs en zwart water, vacuüm zwartwater	bedrijfsruimtes, bedrijfsruimte buiten kantoortijd	Herontwerp consumptie/ productiepatroon: eetbaar eerst naar mensen, gebruik dieren omzetten oneetbare biomassa	Gesloten grondbalans	direct hergebruik/ recycling/ downcycling,
	CO- arm/circulair beton: 500 hectare <30 km van sloop,	collectieve voorzieningen bedrijventerreinen + verplichten	Decentrale, lokale, natuurlijke grijswaterzuivering, helofytenfilter		Stadslandbouw: directe verbinding consumten		ontwerpen Randvoorwaarden: data, infrastructuur nodig, marktontwikkeling
	beperkte verharding	Gezamenlijke afval inzamelen	Benutten regenwater: verzamelen, opslaan: koelsystemen, irrigatie, huishoudens		Voedselbossen en eetbare landschappen: langs wegen, kantoorpanden, Openbaar groen		
Locaties voor (tijdelijke) materiaalopslag. Beperken logistieke stromen.	Locaties voor (tijdelijke) materiaalopslag. Beperken logistieke stromen.		Water inzamelen op verharde oppervlakken (grond/ daken) en opslaan in tanks, wadi's of oppervlaktewater		Bio-based materialen, gerecyclede grondstoffen	Locaties voor (tijdelijke) materiaalopslag. Beperken logistieke stromen.	
Hergebruik vanuit de gebouwde omgeving : beperken vraag primaire grondstoffen/impacts,					regie vrijkomende grondstoffen, herbruikbare producten		
					beperkte verharding		

Concreet idee van de invloed ruimte beslag (**alleen een check gevraagd**)

Nader te verifiëren, onvolledig ruimte beslag (**verificatie en aanvulling/aanscherping gevraagd**)

Onbekend ruimtebeslag **(aanvullingen waar mogelijk gevraagd en/of acties beschrijven om tot nadere invulling te komen).**

2.9. Doelenboom invloed ambities energietransitie

	100% energieneutraal en waar mogelijk energieleverend.				
BENG+	Duurzame hoog-temperatuur voorziening	Duurzame laag-temperatuurvoorziening	Geen airco	“all-electric” woningen	Energie neutrale mobiliteit
Zonnepanelen,	Koelnet	Koelnet	Koelnet	Elektranet	Autovrije woonwijken
warmte winning	Geothermie	Aquathermie,	Isolatie	Energie netwerkinfrastructuur versterken op toekomstig full electric gebruik	prioriteit voetganger;
Wind energie	synthetisch gas	rest warmte			fietsnetwerk;
Energie opslag	Cascaderen van temperatuur,	bodem;			Smart mobility
Isolatie	Warmteopslag ondergronds;	Isolatie			OV-hubs
	Isolatie	Nieuwe innovatieve bronnen;			
	Nieuwe innovatieve bronnen				
	Ondergronds netwerkontwerpen op mogelijke toekomstige energie bronnen (extra leidingenetc.)				

Noodzakelijk om de ambitie te halen binnen de beschikbare ruimte

Gunst om de ambitites te halen maar heeft nadelen: Veel ruimte, onduidelijke voordelen, hogere kosten (verificatie en aanvulling/aanscherping gevraagd)

Onbekend of invloed op de ambitie

Nadelige invloed op de ambitie (aanvullingen waar mogelijk gevraagd en/of acties beschrijven om tot nadere invulling te komen).

2.10. Doelenboom invloed ambities klimaatadaptatie

	100% klimaat adaptief			
Overstroming	Water overlast: Geen overlast van bui onder70mm/uur	Hitte	Droogte	Bodemdaling

Gebied: Hoogteverschil in het landschap	Gebied: Blauw groen netwerk			Gebied: contouren, beperkingen en bedreigingen van de ondergrond in beeld te brengen
Gebied: Natuurlijke kustlijn, dijken versterken, aanlegeilanden als eerste buffer	Gebied: Multi-functionele OR: waterpleinen, retentie-vijver, daken inrichten voor groen en water, groene pleinen, tinyforest etc.	Gebouw: Tegengaanverstening		
Gebied: Extra groter dijk met ruimte voor natuur, partiele verhogen deel van Pampus op dijknivo.	Gebied: Geen stilstaande en door lopende watergangen. Voldoende waterdiepte .	Wijk: Multifunctionele OR: waterpleinen, retentie-vijver, daken inrichten voor groen en water, groene pleinen, tiny-forest etc.		
Gebied: Wetlands om water te absorberen (Building with nature)	Gebouw: Water opslag binnen gebouw	Gebouw: Bushokjes met groene daken		
Verhogen vitale infrastructuur	Gebied: Ruimtelijke vormgeving gebouwen: in de hoogte bouwen, schaduw, meer ruimte groen en blauw			
	Gebouw: Openbaar groen meenemen in het ontwerpgebouwen	Gebouw: Openbaar groen meenemen in het ontwerpgebouwen		

Noodzakelijk om de ambitie te halen binnen de beschikbare ruimte

Gunst om de ambities te halen maar heeft nadelen: Veel ruimte, onduidelijke voordelen, hogere kosten (verificatie en aanvulling/aanscherping gevraagd)

Onbekend of invloed op de ambitie

Nadelige invloed op de ambitie (aanvullingen waar mogelijk gevraagd en/of acties beschrijven om tot nadere invulling te komen).

2.11. Doelenboom invloed ambities natuurinclusief

		100% natuurinclusief		
Gebied	Wijk	Straat	Gebouw niveau natuur inclusief	Circulair productie bos of gewassen
Reserveer ruimte voorgroen en natuur	Koppelen groennetwerk aan gezonde leefstijl, zuiverende functielucht/water	Ruimte voorwaterplanten, deze zuiveren het water	Groene daken met streek eigen soorten Bruine daken toepassen(scholekster en zwarte roodstaart Water dak met beplanting	Korte termijn recreatie bos, lange termijn kap bos
Pampushout door ontwikkelen tot ecologisch stadspark/metropolitaans stadspark	Verbindingen, natuurspeelplaatsen, wadi's, vijvers,	Stedenbouwkundig plannen	Groene gevels van streek eigen soorten, geveltuinen	
Pampus als waterrijkwoongebied: grote/ kleine meren: doortrekken Nieuw Land en Lepelaarsplassen	Natuurvriendelijke oevers als onderdeel van het watersysteem en bijdrage aan biodiversiteit		Nestgelegenheden aan elke woning, vogelvides onder schuine dakpannen, nest plaatsen, inbouwkasten voorvleermuizen (onverlicht),insectenvoorziening in gevels	
Natuurrecreatie opstads stranden	Stedenbouwkundigplannen		Natuurlijke bouwmaterialen: Hout	
Elke gebied eigen grote groengebieden/wateren	Groen in uitleg locaties		Particuliere groene tuinen, hagen en bloemrijke boomspiegels	
Ontwerp toekomstgericht: bewegingsnetwerken				
Behouden bestaand groen				
Afspraken met watersport bedrijven over zonering recreatie in relatie tot natuur				
Versterken bestaan de water- en groenstructuren				

Noodzakelijk om de ambitie te halen binnen de beschikbare ruimte

Gunst om de ambities te halen maar heeft nadelen: Veel ruimte, onduidelijke voordelen, hogere kosten (verificatie en aanvulling/aanscherping gevraagd)

Onbekend of invloed op de ambitie

Nadelige invloed op de ambitie (aanvullingen waar mogelijk gevraagd en/of acties beschrijven om tot nadere invulling te komen).

2.12. Doelenboom invloed ambities circulair

		100% Circulair bij 2050					
Ruimte bieden voor circulaire houtketen	Ruimte bieden voor circulaire betonketen	Afval circulair verwerken	Water circulair verwerken	Circulair ruimte	Voedsel	Zand	Andere bouwmaterialen
Planten bos, deel omhakken voor constructie hout, deel laten voor natuur.	Grondstoffen/ cement productie op regionale/ nationale schaal Mortel en prefab op lokale schaal	Inpandig + aanvullingen: verzamelen in huizen/gebouwen,	Nieuwe/ uitbreiden centrale RWZI: grondstoffen, energie en waterfabriek	Collectief: woonvormen, faciliteiten, energieopwekking, sportfaciliteiten,	Circulair regionaal voedselmetabolisme: stimuleren/ reguleren bijproducten voedsel systeem,	Hergebruiken van de gebaggerde zand van het IJmeer voor verhoging Pampus	Hergebruik vanuit de gebouwde omgeving : beperken vraag primaire grondstoffen/ impacts,
Samenwerken Staatsbosbeheer, hergebruikt hout	Cirwinn: Circulair beton Meer prefab	Bedrijven: collectieve voorzieningen bedrijventerreinen + verplichten	Scheiden grijs en zwart water, vacuüm zwartwater	bedrijfsruimtes, bedrijfsruimte buiten kantoortijd	Herontwerp consumptie/ productiepatroon: eetbaar eerst naar mensen, gebruik dieren omzetten oneetbare biomassa	Gesloten grond balans	direct hergebruik/ recycling/ downcycling,
	CO- arm/circulair beton: 500 hectare <30 km van sloop,	collectieve voorzieningen bedrijventerreinen + verplichten	Decentrale, lokale, natuurlijke grijswaterzuivering, helofytenfilter		Stadslandbouw: directe verbinding consumenten		ontwerpen Randvoorwaarden: data, infrastructuur nodig, marktontwikkeling
	beperkte verharding	Gezamenlijke afval inzamelen	Benutten regenwater: verzamelen, opslaan: koelsystemen, irrigatie, huishoudens		Voedselbossen en eetbare landschappen: langs wegen, kantoorpanden, Openbaar groen		
Locaties voor (tijdelijke) materiaalopslag. Beperken logistieke stromen.	Locaties voor (tijdelijke) materiaalopslag. Beperken logistieke stromen.		Water inzamelen op verharde oppervlakken (grond/daken) en opslaan in tanks, wadi's of oppervlaktewater		Bio-based materialen, gerecyclede grondstoffen	Locaties voor (tijdelijke) materiaalopslag. Beperken logistieke stromen.	
Hergebruik vanuit de gebouwde omgeving : beperken vraag primaire grondstoffen/impacts,					regie vrijkomende grondstoffen, herbruikbare producten		
					beperkte verharding		

Noodzakelijk om de ambitie te halen binnen de beschikbare ruimte
Gunst om de ambities te halen maar heeft nadelen: Veel ruimte, onduidelijke voordelen, hogere kosten (verificatie en aanvulling/aanscherping gevraagd)
Onbekend of invloed op de ambitie
Nadelige invloed op de ambitie (aanvullingen waar mogelijk gevraagd en/of acties beschrijven om tot nadere invulling te komen).

2.13. Doelenboom ruimtebeslag energietransitie

	100% energieneutraal en waar mogelijk energieleverend.				
BENG+	Duurzame hoog-temperatuurvoorziening	Duurzame laag-temperatuurvoorziening	Geen airco	"all-electric" woningen	Energie neutrale mobiliteit
Zonnepanelen,	Hoog-temperatuurnet	Laag-temperatuurnet	Koelnet	Elektranet	Autovrije woonwijken
warmte winning	Geothermie	Aquathermie,	Isolatie	Energie netwerkinfrastructuur versterken op toekomstig full electric gebruik	prioriteit voetganger;
Wind energie	synthetisch gas	rest warmte			fietsnetwerk;
Energie opslag	Cascaderen van temperatuur,	bodem;			Smart mobility
Isolatie	Warmteopslag ondergronds;	Isolatie			OV-hubs
	Isolatie	Nieuwe innovatieve bronnen;			
	Nieuwe innovatieve bronnen				
	Ondergronds netwerkontwerpen op mogelijke toekomstige energie bronnen (extra leidingen etc.)				

Levert ruimte op
Geen extra ruimte nodig
Heeft enige ruimte nodig maar heeft meerdere functies
Heeft extra ruimte nodig
Heeft zeer veel extra ruimte nodig (5% of meer, kan overlappen)
Proces: geen ruimte beslag

2.14. Doelenboom ruimtebeslag klimaatadaptatie

	100% klimaat adaptief			
Overstroming	Water overlast: Geen overlast van bui onder70mm/uur	Hitte	Droogte	Bodemdaling

Gebied: Hoogteverschil in het landschap	Gebied: Groen-Blauw Netwerk			Gebied: contouren, beperkingen en bedreigingen van de ondergrond in beeld te brengen
Gebied: Natuurlijke kustlijn, dijken versterken, aanlegeilanden als eerste buffer (Buiten scope ABA)	Gebied: Multifunctionele OR: waterpleinen, retentie-vijver, daken inrichten voor groen en water, groene pleinen, tinyforest etc.	Gebouw: Tegengaanverstening		
Gebied: Extra groter dijk met ruimte voor natuur, partiele verhogen deel van Pampus op dijk-nivo.	Gebied: Geen stilstaande en doorlopende watergangen. Voldoende waterdiepte .	Wijk: Multifunctionele OR: waterpleinen, retentie-vijver, daken inricht en voor groen en water, groene pleinen, tinyforest etc.		
Gebied: Wetlands om water te absorberen (Building with nature)	Gebouw: Water opslag binnen gebouw (al opgenomen in woon-werkmilieus)	Gebouw: Bushokjes met groene daken		
Verhogen vitale infrastructuur	Gebied: Ruimtelijke vormgeving gebouwen: in de hoogte bouwen, schaduw, meer ruimte groen en blauw (Projectniveau)			
	Gebouw: Openbaar groen meenemen in het ontwerpgebouwen	Gebouw: Openbaar groen meenemen in het ontwerpgebouwen		

Levert ruimte op
Geen extra ruimte nodig
Heeft enige ruimte nodig maar heeft meerdere functies
Heeft extra ruimte nodig
Heeft zeer veel extra ruimte nodig (5% of meer, kan overlappen)
Proces: geen ruimte beslag

2.15. Doelenboom ruimtebeslag natuurinclusiviteit

		100% natuurinclusief		
Gebied	Wijk	Straat	Gebouw niveau natuurinclusief	Circulair productie bos of gewassen
Reserveer ruimte voor groen en natuur	Koppelen groennetwerk aan gezonde leefstijl, zuiverende functielucht/water	Ruimte voorwaterplanten, deze zuiveren het water	Groene daken met streekeigen soorten Bruine daken toepassen(scholekster en zwarte roodstaart Water dak met beplanting	Korte termijn recreatiebos, lange termijn kap bos
Pampushout door ontwikkelen tot ecologisch stadspark/metropolitaans stadspark	Verbindingen, natuur speelplaatsen, wadi's, vijvers,	Stedenbouwkundigplannen/	Groene gevels van streekeigen soorten, geveltuinen	
Pampus als waterrijk woongebied: grote/kleine meren: doortrekken Nieuw Land en Lepelaarsplassen	Natuurvriendelijke oevers als onderdeel van het watersysteem en bijdrage aan biodiversiteit(onderdeel van groen-blauwnetwerk)		Nestgelegenheden aan elke woning, vogelvides onder schuine dakpannen, nest plaatsen, inbouwkasten voorvleermuizen (onverlicht),insectenvoorziening in gevels	
Natuurrecreatie op stadsstranden	Stedenbouwkundigplannen		Natuurlijke bouwmaterialen: Hout	
Elke gebied eigengrote groengebieden/wateren	Groen in uitleg locaties		Particuliere groene tuinen, hagen en bloemrijke boomspiegels	
Ontwerp toekomstgericht: bewegingsnetwerken				
Behouden bestaand groen				
Afspraken met watersport bedrijven over zoneringrecreatie in relatie tot natuur				
Versterken bestaande water- en groenstructuren				

Levert ruimte op

Geen extra ruimte nodig

Heeft enige ruimte nodig maar heeft meerdere functies

Heeft extra ruimte nodig

Heeft zeer veel extra ruimte nodig (5% of meer, kan overlappen)

Proces: geen ruimte beslag

2.16. Doelenboom ruimtebeslag circulair

		100% Circulair bij 2050					
Ruimte bieden voor circulaire houtketen	Ruimte bieden voor circulaire betonketen	Afval circulair verwerken	Water circulair verwerken	Circulair ruimte	Voedsel	Zand	Andere bouwmaterialen
Planten bos, deel omhakken voor constructie hout, deel laten voor natuur.	Grondstoffen/ cement productie op regionale/nationale schaal Mortel en prefab op lokale schaal (deel van werkruimte)	Inpandig + aanvullingen: verzamelen in huizen/gebouwen,	Nieuwe/ uitbreiden centrale RWZI: grondstoffen, energie en waterfabriek	Collectief: woonvormen, faciliteiten, energieopwekking, sportfaciliteiten,	Circulair regionaal voedselmetabolisme: stimuleren/ reguleren bijproducten voedsel systeem,	Hergebruiken van de gebaggerde zand van het IJmeer voor verhoging Pampus (Tijdens constructie, genoeg ruimte)	Hergebruik vanuit de gebouwde omgeving : beperken vraag primaire grondstoffen/ impacts,
Samenwerken Staatsbosbeheer, hergebruikt hout	Cirwinn: Circulair beton Meer prefab	Bedrijven: collectieve voorzieningen bedrijventerreinen + verplichten	Scheiden grijs en zwart water, vacuüm zwartwater	bedrijfsruimtes, bedrijfsruimte buiten kantoortijd	Herontwerp consumptie/ productiepatroon: eetbaar eerst naar mensen, gebruik dieren omzetten oneetbare biomassa	Gesloten grondbalans	direct hergebruik/ recycling/ downcycling (ruimte meegenomen in circulaire hubs)
Hergebruikt houd	CO- arm/circulair beton: 500 hectare <30 km van sloop, (Link opslag)	collectieve voorzieningen bedrijventerreinen + verplichten	Decentrale, lokale, natuurlijke grijswaterzuivering, helofytenfilter		Stadslandbouw: directe verbinding consumten		ontwerpen Randvoorwaarden: data, infrastructuur nodig, marktontwikkeling
	beperkte verharding	Gezamenlijke afval inzamelen	Benutten regenwater: verzamelen, opslaan: koelsystemen, irrigatie, huishoudens		Voedselbossen en eetbare landschappen: langs wegen, kantoorpanden, Openbaar groen		
Locaties voor (tijdelijke) materiaalopslag. Beperken logistieke stromen.	Locaties voor (tijdelijke) materiaalopslag. Beperken logistieke stromen.		Water inzamelen op verharde oppervlakken (grond/daken) en opslaan in tanks, wadi's of oppervlaktewater		Bio-based materialen, gerecyclede grondstoffen	Locaties voor (tijdelijke) materiaalopslag. Beperken logistieke stromen.	
Hergebruik vanuit de gebouwde omgeving : beperken vraag primaire grondstoffen/impacts,					regie vrijkomende grondstoffen, herbruikbare producten		
					beperkte verharding		

Levert ruimte op

Geen extra ruimte nodig

Heeft enige ruimte nodig maar heeft meerdere functies

Heeft extra ruimte nodig

Heeft zeer veel extra ruimte nodig (5% of meer, kan overlappen)

Proces: geen ruimte beslag

3. Bijlage 3: Berekeningen energievraag

Berekeningen aantal en type woningen

3.1. Berekeningen aantal en type huizen

Ijsmeerlijn HOV

District	% Woonmilieus	Aantal tegels	Opper-vlakte	Woonmilieu	Woningen per tegel	Woningen	Woning soort	%woning soort	Aantal woning-soort
Dorps-landelijk	5%	9,3		exclusief	23	219	**Vrijstaand**	50%	343
	10%	18,6		woonlandschap	25	467	**Geschakeld**	50%	343
Groen-stedelijk	20%	37,3		compacte laagbouw	99	3675	Rijwoningen	100%	4620
	0%	0,0		Woonwerk	74	0			
	4%	7,5		intense laagbouw	127	945			
Buiten-stedelijk	20%	37,3		stadstuinen	202	7539	Appartementen	80%	10361
	14%	26,1		parkstad	207	5412	Rijwoningen	20%	2590
Centrum-stedelijk	13%	24,2		stadsblokken	184	4467	Appartementen	100%	11340
	10%	18,6		hoogbouw	369	6873			
	0%	0,0		mixed use	154	0			
Werk	4%	7,5		innovatiecampus	46	344	Appartementen	100%	344
Totaal	100%	186,4				29940			29940

Ijsmeerlijn HOV	Opp dak/ tegel	Totaal dak in m2
exclusief	2500	23299
woonlandschap	1686	31425
compacte laagbouw	4854	180948
Woonwerk	9056	0
intense laagbouw	6048	45092
stadstuinen	5488	204582
parkstad	5794	151193
stadsblokken	6459	156507
hoogbouw	5650	105311
mixed use	6317	0
innovatiecampus	5963	44458
Totaal ha dak		**94**

Ijmeerlijn
HOV + Auto

District	% Woonmilieus	Aantal tegels	Opper-vlakte	Woonmilieu	Woningen per tegel	Woningen	Woning soort	%woning soort	Aantal woning-soort
Dorps-landelijk	0%	0,0		exclusief	23	0	Vrijstaand	50%	0
	0%	0,0		woonlandschap	25	0	Geschakeld	50%	0
Groen-stedelijk	28%	52,2		compacte laagbouw	99	5145	Rijwoningen	100%	9870
	0%	0,0		Woonwerk	74	0			
	20%	37,3		intense laagbouw	127	4725			
Buiten-stedelijk	11%	20,5		stadstuinen	202	4146	Appartementen	80%	9812
	21%	39,1		parkstad	207	8118	Rijwoningen	20%	2453
Centrum-stedelijk	5%	9,3		stadsblokken	184	1718	Appartementen	100%	7274
	6%	11,2		hoogbouw	369	4124			
	5%	9,3		mixed use	154	1432			
Werk	4%	7,5		innovatiecampus	46	344	Appartementen	100%	344
Totaal	100%	186,4				29752			29752

Ijmeerlijn HOV + Auto	Opp dak/ tegel	Totaal dak in m2
exclusief	2500	0
woonlandschap	1686	0
compacte laagbouw	4854	253327
Woonwerk	9056	0
intense laagbouw	6048	225458
stadstuinen	5488	112520
parkstad	5794	226789
stadsblokken	6459	60195
hoogbouw	5650	63186
mixed use	6317	58871
innovatiecampus	5963	44458
Totaal ha dak		**104**

Hollandse brug

District	% Woonmilieus	Aantal Districten	Opper-vlakte	Woonmilieu	Woningen per tegel	Woningen	Woning soort	%woning soort	Aantal woning-soort
Dorps-	0%	0,0		exclusief	23	0	Vrijstaand	50%	0
landelijk	0%	0,0		woonlandschap	25	0	Geschakeld	50%	0
Groen-				compacte					
stedelijk	28%	57,2		laagbouw	99	5635	Rijwoningen	100%	11759
	20%	40,8		Woonwerk	74	3019			
				intense					
	12%	24,5		laagbouw	127	3105			
Buiten-	18%	36,7		stadstuinen	202	7431	Appartementen	80%	7638
stedelijk	5%	10,2		parkstad	207	2117	Rijwoningen	20%	1910
Centrum-	5%	10,2		stadsblokken	184	1882	Appartementen	100%	8719
stedelijk	7%	14,3		hoogbouw	369	5269			
	5%	10,2		mixed use	154	1568			
Werk	0%	0,0		innovatiecampus	46	0	Appartementen	100%	0
Totaal	100%	204,1				30026			30026

Hollandse brug	Opp dak/ tegel	Totaal dak in m2
exclusief	2500	0
woonlandschap	1686	0
compacte laagbouw	4854	277453
Woonwerk	9056	369742
intense laagbouw	6048	148158
stadstuinen	5488	201660
parkstad	5794	59140
stadsblokken	6459	65928
hoogbouw	5650	80738
mixed use	6317	64478
innovatiecampus	5963	0
Totaal ha dak		**127**

3.2. Berekeningen kWh/jaar

Berekening energie kWh/jaar voor woon en energie scenario's: Aantal woningen per type woningen keer kern getallen energie gebruik bewoners en gebouwgebonden

IJmeerlijn HOV **(tabblad 2)**

	District	Verhouding woonmilieu	Aantal woningen per tegel	Type woningen	Aandeel type woning(%)	Aantal woningen per type	Gebouwgebonden verbruik [kWh/jaar]	Bewoners Verbruik [kWh/jaar]	Totaal verbruik (100%) [kWh/jaar]	Totaal verbruik(50%) [kWh/jaar]	Totaal verbruik (0%) [kWh/jaar]
exclusief	Dorpslandelijk	5%	219	vrijstaand	50%	343	3000	3300	2159063	1645000	1130938
woonlandschap		10%	467	geschakeld	50%	343	2800	3200	2056250	1576458	1096667
compacte laagbouw	Groenstedelijk	20%	3675	rijwoning	100%	4620	2700	3300	27720000	21483000	15246000
Woonwerk		0%	0								
intense laagbouw		4%	945								
stadstuinen	Buitenstedelijk	20%	7539	rijwoning	20%	2590	2700	3300	15540955	12044240	8547525
parkstad		14%	5412	appartement	80%	10361	2500	2700	53875309	40924514	27973718
stadsblokken	Centrumstedelijk	13%	4467	appartement	100%	11340	2500	2700	58968000	44793000	30618000
hoogbouw		10%	6873								
mixed use		0%	0								
innovatiecampus	Werk	4%	344	appartement	100%	344	2500	2700	1786909	1357364	927818
			29940						162106485	123823575	85540666

IJmeerlijn HOV +
Auto

	District	Verhouding woonmilieu	Aantal woningen	Type woningen	Aandeel type woning(%)	Aantal woningen per type	Gebouwgebonden verbruik [kWh/jaar]	Bewoners Verbruik [kWh/jaar]	Totaal verbruik (100%) [kWh/jaar]	Totaal verbruik(50%) [kWh/jaar]	Totaal verbruik (0%) [kWh/jaar]
exclusief	Dorpslandelijk	0%	0	vrijstaand	50%	0	3000	3300	0	0	0
woonlandschap		0%	0	geschakeld	50%	0	2800	3200	0	0	0
compacte laagbouw	Groenstedelijk	28%	5145	rijwoning	100%	9870	2700	3300	59220000	45895500	32571000
Woonwerk		0%	0								
intense laagbouw		20%	4725								
stadstuinen	Buitenstedelijk	11%	4146	rijwoning	20%	2453	2700	3300	14717516	11406075	8094634
parkstad		21%	8118	appartement	80%	9812	2500	2700	51020722	38756125	26491529
stadsblokken	Centrumstedelijk	5%	1718	appartement	100%	7274	2500	2700	37822909	28730864	19638818
hoogbouw		6%	4124								
mixed use		5%	1432								
innovatiecampus	Werk	4%	344	appartement	100%	344	2500	2700	1786909	1357364	927818
			29752						164568056	126145927	87723799

Hollandse brug

	District	Verhouding woonmilieu	Aantal woningen	Type woningen	Aandeel type woning(%)	Aantal woningen per type	Gebouwgebonden verbruik [kWh/jaar]	Bewoners Verbruik [kWh/jaar]	Totaal verbruik (100%) [kWh/jaar]	Totaal verbruik(50%) [kWh/jaar]	Totaal verbruik (0%) [kWh/jaar]
exclusief	Dorpslandelijk	0%	0	vrijstaand	50%	0	3000	3300	0	0	0
woonlandschap		0%	0	geschakeld	50%	0	2800	3200	0	0	0
compacte laagbouw	Groenstedelijk	28%	5635	rijwoning	100%	11759	2700	3300	70552500	54678188	38803875
Woonwerk		20%	3019								
intense laagbouw		12%	3105								
stadstuinen	Buitenstedelijk	18%	7431	rijwoning	20%	1910	2700	3300	11457450	8879524	6301598
parkstad		5%	2117	appartement	80%	7638	2500	2700	39719160	30171285	20623410
stadsblokken	Centrumstedelijk	5%	1882	appartement	100%	8719	2500	2700	45339273	34440409	23541545
hoogbouw		7%	5269								
mixed use		5%	1568								
innovatiecampus	Werk	0%	0	appartement	100%	0	2500	2700	0	0	0
			30026						167068383	128169405	89270428

Berekeningen transformatoren en warmte overdracht stations:

		Transformers					
		All electic		Electirc + HT		Electric + LT	
Ijsmeerlijn HOV	Totaal aantal woningen	amount	m2	amount	m2	amount	m2
exclusief	219	1,46	109,38	0,88	43,8	1,09	54,69
woonlandschap	467	3,11	233,33	1,87	93,33	2,33	116,67
compacte laagbouw	3675	24,50	1837,50	14,70	735,00	18,38	918,75
intense laagbouw	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
stadstuinen	945	6,30	472,50	3,78	189,00	4,73	236,25
Woon-werk	7539	50,26	3769,26	30,15	1507,70	37,69	1884,63
parkstad	5412	36,08	2706,14	21,65	1082,45	27,06	1353,07
stadsblokken	4467	29,78	2233,64	17,87	893,45	22,34	1116,82
hoogbouw	6873	45,82	3436,36	27,49	1374,55	34,36	1718,18
mixed use	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
innovatiecampus	344	2,29	171,82	1,37	68,73	1,72	85,91
Parkeer hub	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			14969,92		**5987,97**		**7484,96**

		Transformers					
		All electic		Electirc + HT		Electric + LT	
Ijmeerlijn HOV + Auto	Totaal aantal woningen	amount	m2	amount	m2	amount	m2
exclusief	0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00
woonlandschap	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
compacte laagbouw	5145	34,30	2572,50	20,58	1029,00	25,73	1286,25
intense laagbouw	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
stadstuinen	4725	31,50	2362,50	18,90	945,00	23,63	1181,25
Woon-werk	4146	27,64	2073,09	16,58	829,24	20,73	1036,55
parkstad	8118	54,12	4059,20	32,47	1623,68	40,59	2029,60
stadsblokken	1718	11,45	859,09	6,87	343,64	8,59	429,55
hoogbouw	4124	27,49	2061,82	16,49	824,73	20,62	1030,91
mixed use	1432	9,55	715,91	5,73	286,36	7,16	357,95
innovatiecampus	344	2,29	171,82	1,37	68,73	1,72	85,91
Parkeer hub	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			14875,93		**5950,37**		**7437,97**

		Transformers					
		All electic		Electirc + HT		Electric + LT	
Hollandse brug	Totaal aantal woningen	amount	m2	amount	m2	amount	m2
exclusief	0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00
woonlandschap	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
compacte laagbouw	5635	37,57	2817,50	22,54	1127,00	28,18	1408,75
intense laagbouw	3019	20,13	1509,38	12,08	603,75	15,09	754,69
stadstuinen	3105	20,70	1552,50	12,42	621,00	15,53	776,25
Woon-werk	7431	49,54	3715,41	29,72	1486,17	37,15	1857,71
parkstad	2117	14,11	1058,52	8,47	423,41	10,59	529,26
stadsblokken	1882	12,55	940,91	7,53	376,36	9,41	470,45
hoogbouw	5269	35,13	2634,55	21,08	1053,82	26,35	1317,27
mixed use	1568	10,45	784,09	6,27	313,64	7,84	392,05
innovatiecampus	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parkeer hub	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			15012,86		**6005,14**		**7506,43**

4. Bijlage 4: Berekeningen oppervlakten groen-blauw

Berekeningen ruimtebeslag klimaatadaptatie en natuurinclusiviteit

4.1. Brongegevens Urhahn ABA 0.7

3.150.000	in m2		bruto oppervlak		verhard oppervlak																	
315	opp. Per tegel	Uitgeefbaar	%opp van totaal	opp per tegel	daken			verharding			groen			blauw			Totaal	Tuinen	Tarra	Bebouwd	%tuin	Groen/ blauw
	m2	m2	[%]	[ha]	m2	[%]	[ha]	m2	[%]	[ha]	m2	[%]	[ha]	m2	[%]	[ha]						
exclusief	16900	9464	0,5	1,69	2500	15	0,25	2677	16	0,27	3807	23	0,38	952	6	0,10	100	6964	0,44	56	41,2071	4759,04
woonlandschap	16900	4225	0,5	1,69	1686	10	0,17	2662	16	0,27	8011	47	0,80	2003	12	0,20	100	2539	0,75	25	15,02367	10013,25
compacte laagbouw	16900	11492	0,5	1,69	4854	29	0,49	2636	16	0,26	2197	13	0,22	549	3	0,05	100	6638	0,32	68	39,27811	2745,966
Woonwerk	16900	11323	0,5	1,69	9056	54	0,91	4146	25	0,41	1144	7	0,11	286	2	0,03	100	2267	0,33	67	13,4142	1430,501
intense laagbouw	16900	9633	0,5	1,69	6048	36	0,60	2907	17	0,29	3488	21	0,35	872	5	0,09	100	3585	0,43	57	21,21302	4360,2
stadstuinen	16900	10647	0,5	1,69	5488	32	0,55	3346	20	0,33	2333	14	0,23	583	3	0,06	100	5159	0,37	63	30,52663	2915,774
parkstad	16900	8957	0,5	1,69	5794	34	0,58	3495	21	0,35	3558	21	0,36	890	5	0,09	100	3163	0,47	53	18,71598	4448,08
stadsblokken	16900	10647	0,5	1,69	6459	38	0,65	4429	26	0,44	1513	9	0,15	378	2	0,04	100	4188	0,37	63	24,78107	1890,907
hoogbouw	16900	7605	0,5	1,69	5650	33	0,57	3445	20	0,34	4643	27	0,46	1161	7	0,12	100	1955	0,55	45	11,56805	5803,798
mixed use	16900	10647	0,5	1,69	6317	37	0,63	4429	26	0,44	1513	9	0,15	378	2	0,04	100	4330	0,37	63	25,6213	1890,907
innovatiecampus	16900	8788	0,5	1,69	5963	35	0,60	3445	20	0,34	3759,230592	22	0,38	940	6	0,09	100	2825	0,48	52	16,71598	4699,038
parkeerhubs	4225	1683	0,1	0,42	1683	40	0,17	1271	30	0,13	1016,8	24	0,10	254	6	0,03	100	0	0,60	40	0	1271

4.2. Peilstijging per woonmilieu voor 80/20

			Uitgangspunten:	70	60	20	25				
			Tuinen zijn nu 50/50-groen/verhard: Deel van verhard is parkeren en deel is ondergrondsparkeren waardoor eer geen infiltratie is								
70 mm	**in m2**		**Water**	**Afstroming na berging op dak en infiltratie**						**Bergings-opgave**	**Peil-stijging**
PAMPUS	**opp. Per tegel**		**oppervlak**	**dak**	**tuinen verhard**	**wegen**	**blauw**	**tuinen onverhard**	**groen**		
	m2		m2	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]	[m³]	[m]
exclusief	16900		952	125	157	120	67	35	38	542	0,57
woonlandschap	16900		2.003	84	57	120	140	13	80	494	0,25
compacte laagbouw	16900		549	243	149	119	38	33	22	604	1,10
Woonwerk	16900		286	453	51	187	20	11	11	733	2,56
intense laagbouw	16900		872	302	81	131	61	18	35	628	0,72
stadstuinen	16900		583	274	116	151	41	26	23	631	1,08
parkstad	16900		890	290	71	157	62	16	36	632	0,71
stadsblokken	16900		378	323	94	199	26	21	15	679	1,80
hoogbouw	16900		1.161	283	44	155	81	10	46	619	0,53
mixed use	16900		378	316	97	199	26	22	15	676	1,79
innovatiecampus	16900		940	298	64	155	66	14	38	634	0,67
Parkeer hub	4225		254	84	-	57	18	-	10	169	0,67

4.3. Berekening bij groen/blauw verhouding 70/30

70 mm	in m2		Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie						Bergings-opgave	Peil-stijging
PAMPUS	opp. Per tegel		oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen onverhard	groen		
	m2		[m2]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]	[m³]	[m]
exclusief	16900		1428	125	157	120	100	35	33	570	0,40
woonlandschap	16900		3004	84	57	120	210	13	70	554	0,18
compacte laagbouw	16900		824	243	150	119	58	33	19	621	0,75
Woonwerk	16900		429	453	51	187	30	11	10	742	1,73
intense laagbouw	16900		1308	302	81	131	92	18	31	654	0,50
stadstuinen	16900		875	274	116	151	61	26	20	648	0,74
parkstad	16900		1334	290	69	157	93	15	31	656	0,49
stadsblokken	16900		567	323	93	199	40	21	13	689	1,21
hoogbouw	16900		1741	283	45	155	122	10	41	655	0,38
mixed use	16900		567	316	96	199	40	21	13	685	1,21
innovatiecampus	16900		1410	298	63	155	99	14	33	662	0,47
Parkeer hub	4225		381	84	0	57	27	0	9	177	0,46
											0,5342895

GW: 70/30	Tuin: 50/50 verhard/groen
eis	70 mm
infiltratie groen	60 mm
berging op daken	20 mm
hwa wegen	25 mm

Ijsmeerlijn HOV			70 mm	in m2	Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie						Bergings-opgave	Peil-stijging			
			PAMPUS	opp. Per tegel	oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen on	groen					
	percentag	aantal tegels		m2	[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]	[m³]	[m]			
exclusief	5%	9,3	exclusief	157500	13305	1165	1460	1123	931	325	310	5.314	0,40			
woonlandschap	10%	18,6	woonlandschap	315000	55990	1571	1065	2233	3919	237	1306	10.331	0,18			
compacte laagbouw	20%	37,3	compacte laagb	630000	30710	9047	5574	4422	2150	1239	717	23.149	0,75			
Woonwerk	0%	0,0	Woonwerk	0	0	0	0	0	0	0	0	-				
intense laagbouw	4%	7,5	intense laagbo	126000	9752	2255	601	975	683	134	228	4.875	0,50			
stadstuinen	20%	37,3	stadstuinen	630000	32611	10229	4320	5613	2283	960	761	24.165	0,74			
parkstad	14%	26,1	parkstad	441000	34821	7560	1798	4104	2437	400	812	17.111	0,49			
stadsblokken	13%	24,2	stadsblokken	409500	13746	7825	2247	4829	962	499	321	16.684	1,21			
hoogbouw	10%	18,6	hoogbouw	315000	32454	5266	839	2890	2272	186	757	12.210	0,38	Totale ber	Total water opp	
mixed use	0%	0,0	mixed use	0	0	0	0	0	0	0	0	-	########			
innovatiecampus	4%	7,5	innovatiecamp	126000	10510	2223	469	1156	736	104	245	4.932	0,47	118770,9	233899,2	0,51
	100%	186	Parkeer hub	4225	636	84	0	64	44	0	25	218				

Ijmeerlijn HOV + Auto			70 mm	in m2	Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie						Bergings-opgave	Peil-stijging			
			PAMPUS	opp. Per tegel	oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen on	groen					
	percentag	aantal tegels		m2	[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]	[m³]	[m]			
exclusief	0%	0,0	exclusief	0	0	0	0	0	0	0	0	-				
woonlandschap	0%	0,0	woonlandschap	0	0	0	0	0	0	0	0	-				
compacte laagbouw	28%	52,2	compacte laagb	882000	42994	12666	7804	6191	3010	1734	1003	32.408	0,75			
woon werk	0%	0,0	Woonwerk	0	0	0	0	0	0	0	0	-				
intense laagbouw	20%	37,3	intense laagbo	630000	48760	11273	3007	4877	3413	668	1138	24.376	0,50			
stadstuinen	11%	20,5	stadstuinen	346500	17936	5626	2376	3087	1256	528	419	13.291	0,74			
parkstad	21%	39,1	parkstad	661500	52231	11339	2697	6156	3656	599	1219	25.666	0,49			
stadsblokken	5%	9,3	stadsblokken	157500	5287	3010	864	1857	370	192	123	6.417	1,21			
hoogbouw	6%	11,2	hoogbouw	189000	19473	3159	504	1734	1363	112	454	7.326	0,38	Totale	Total	
mixed use	5%	9,3	mixed use	157500	5287	2944	894	1857	370	199	123	6.387	1,21	berging	water	
innovatiecampus	4%	7,5	innovatiecamp	126000	10510	2223	469	1156	736	104	245	4.932	0,47	120.803	202477	0,60
TOTAAL	100%	186	Parkeer hub	4225	636	84	0	64	44	0	25	218				

Hollandse brug			70 mm	in m2	Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie						Bergings-opgave	Peil-stijging			
			PAMPUS	opp. Per tegel	oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen on	groen					
	percentag	aantal tegels		m2	[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]	[m³]	[m]			
exclusief	0%	0,0	exclusief	0	0	0	0	0	0	0	0	-				
woonlandschap	0%	0,0	woonlandschap	0	0	0	0	0	0	0	0	-				
compacte laagbouw	28%	57,2	compacte laagb	966000	47088	13873	8547	6780	3296	1899	1099	35.495	0,75			
woon werk	20%	40,8	Woonwerk	690000	17528	18487	2083	7617	1227	463	409	30.286	1,73			
intense laagbouw	12%	24,5	intense laagbo	414000	32042	7408	1976	3205	2243	439	748	16.018	0,50			
stadstuinen	18%	36,7	stadstuinen	621000	32145	10083	4258	5533	2250	946	750	23.820	0,74			
parkstad	5%	10,2	parkstad	172500	13620	2957	703	1605	953	156	318	6.693	0,49			
stadsblokken	5%	10,2	stadsblokken	172500	5790	3296	946	2034	405	210	135	7.028	1,21			
hoogbouw	7%	14,3	hoogbouw	241500	24882	4037	643	2215	1742	143	581	9.361	0,38	Totale	Total	
mixed use	5%	10,2	mixed use	172500	5790	3224	979	2034	405	218	135	6.995	1,21	berging	water	
innovatiecampus	0%	0,0	innovatiecamp	0	0	0	0	0	0	0	0	-		135.696	178886	0,76
TOTAAL	100%	204	Parkeer hub	4225	636	84	0	64	44	0	25	218				

4.4. Berekening bij groen/blauw verhouding 80/20

70 mm	in m2		Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie						Bergings-opgave		Peil-stijging					
PAMPUS	opp. Per tegel		oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen onverhard	groen				GW: 80/20	Tuin: 50/50 verhard/groen			
	m2		[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]	[m³]		[m]					
exclusief	16900		952	125	157	120	67	35	38	542		0,57	eis		70	mm	
woonlandschap	16900		2003	84	57	120	140	13	80	494		0,25	infiltratie groen		60	mm	
compacte laagbouw	16900		549	243	149	119	38	33	22	604		1,10	berging op daken		20	mm	
Woonwerk	16900		286	453	51	187	20	11	11	733		2,56	hwa wegen		25	mm	
intense laagbouw	16900		872	302	81	131	61	18	35	628		0,72					
stadstuinen	16900		583	274	116	151	41	26	23	631		1,08					
parkstad	16900		890	290	71	157	62	16	36	632		0,71					
stadsblokken	16900		378	323	94	199	26	21	15	679		1,79					
hoogbouw	16900		1161	283	44	155	81	10	46	619		0,53					
mixed use	16900		378	316	97	199	26	22	15	676		1,78					
innovatiecampus	16900		940	298	64	155	66	14	38	634		0,67					
Parkeer hub	4225		254	84	0	57	18	0	10	169		0,67					
												0,5342895					

			70 mm	in m2	Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie						Bergings-opgave		Peil-stijging			
Ijsmeerlijn HOV			PAMPUS	opp. Per tegel	oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen on	groen						
	percentag	aantal tegels		m2	[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]	[m³]		[m]			
exclusief	5%	9,3	exclusief	157500	8870	1165	1460	1123	621	325	355	5.048		0,57			
woonlandschap	10%	18,6	woonlandschap	315000	37328	1571	1065	2233	2613	237	1493	9.211		0,25			
compacte laagbouw	20%	37,3	compacte laagt	630000	20473	9047	5568	4422	1433	1237	819	22.526		1,10			
Woonwerk	0%	0,0	Woonwerk	0	0	0	0	0	0	0	0	-					
intense laagbouw	4%	7,5	intense laagbou	126000	6502	2255	601	975	455	134	260	4.680		0,72			
stadstuinen	20%	37,3	stadstuinen	630000	21739	10229	4327	5613	1522	962	870	23.522		1,08			
parkstad	14%	26,1	parkstad	441000	23214	7560	1857	4104	1625	413	929	16.487		0,71			
stadsblokken	13%	24,2	stadsblokken	409500	9164	7825	2283	4829	641	507	367	16.453		1,80			
hoogbouw	10%	18,6	hoogbouw	315000	21635	5266	820	2889	1514	182	865	11.537		0,53	Totale ber	Total water opp	
mixed use	0%	0,0	mixed use	0	0	0	0	0	0	0	0	-		########			
innovatiecampus	4%	7,5	innovatiecamp	126000	7007	2223	474	1156	490	105	280	4.729		0,67	114193,3	155931,5	0,73
	100%		Parkeer hub	4225	636	84	0	64	44	0	25	218					

			70 mm	in m2	Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie						Bergings-opgave		Peil-stijging			
Ijmeerlijn HOV + Auto			PAMPUS	opp. Per tegel	oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen on	groen						
	percentag	aantal tegels		m2	[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]	[m³]		[m]			
exclusief	0%	0,0	exclusief	0	0	0	0	0	0	0	0	-					
woonlandschap	0%	0,0	woonlandschap	0	0	0	0	0	0	0	0	-					
compacte laagbouw	28%	52,2	compacte laagt	882000	28662	12666	7795	6190	2006	1732	1146	31.536		1,10			
woon werk	0%	0,0	Woonwerk	0	0	0	0	0	0	0	0	-					
intense laagbouw	20%	37,3	intense laagbou	630000	32508	11273	3007	4876	2276	668	1300	23.400		0,72			
stadstuinen	11%	20,5	stadstuinen	346500	11956	5626	2380	3087	837	529	478	12.937		1,08			
parkstad	21%	39,1	parkstad	661500	34821	11339	2786	6156	2437	619	1393	24.730		0,71			
stadsblokken	5%	9,3	stadsblokken	157500	3524	3010	878	1857	247	195	141	6.328		1,80			
hoogbouw	6%	11,2	hoogbouw	189000	12981	3159	492	1734	909	109	519	6.922		0,53	Totale	Total	
mixed use	5%	9,3	mixed use	157500	3524	2944	908	1857	247	202	141	6.298		1,79	berging	water	
innovatiecampus	4%	7,5	innovatiecamp	126000	7007	2223	474	1156	490	105	280	4.729		0,67	116.882	134985	0,87
TOTAAL	100%		Parkeer hub	4225	636	84	0	64	44	0	25	218					

			70 mm	in m2	Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie						Bergings-opgave		Peil-stijging			
			PAMPUS	opp. Per tegel	oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen on	groen						
Hollandse brug	percentag	aantal tegels		m2	[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]	[m³]		[m]			
exclusief	0%	0,0	exclusief	0	0	0	0	0	0	0	0	-					
woonlandschap	0%	0,0	woonlandschap	0	0	0	0	0	0	0	0	-					
compacte laagbouw	28%	57,2	compacte laagt	966000	31392	13873	8537	6780	2197	1897	1256	34.540		1,10			
woon werk	20%	40,8	Woonwerk	690000	11681	18487	2083	7617	818	463	467	29.935		2,56			
intense laagbouw	12%	24,5	intense laagbou	414000	21362	7408	1976	3204	1495	439	854	15.377		0,72			
stadstuinen	18%	36,7	stadstuinen	621000	21428	10083	4265	5533	1500	948	857	23.186		1,08			
parkstad	5%	10,2	parkstad	172500	9080	2957	726	1605	636	161	363	6.449		0,71			
stadsblokken	5%	10,2	stadsblokken	172500	3860	3296	962	2034	270	214	154	6.931		1,80			
hoogbouw	7%	14,3	hoogbouw	241500	16587	4037	629	2215	1161	140	663	8.845		0,53	Totale	Total	
mixed use	5%	10,2	mixed use	172500	3860	3224	994	2034	270	221	154	6.898		1,79	berging	water	
innovatiecampus	0%	0,0	innovatiecamp	0	0	0	0	0	0	0	0	-			132.161	119251	1,11
TOTAAL	100%	216	Parkeer hub	4225	636	84	0	64	44	0	25	218			Inudatie i	6,12	
					12	6											

4.5. Berekening bij groen/blauw verhouding 90/10

70 mm	in m2		Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie							Bergings-opgave		Peil-stijging
PAMPUS	opp. Per tegel		oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen onverhard	groen				
	m2		[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]	[m³]			[m]
exclusief	16900		476	125	157	120	33	35	43	513			0,57
woonlandschap	16900		1001	84	57	120	70	13	90	434			0,25
compacte laagbouw	16900		275	243	149	119	19	33	25	588			1,10
Woonwerk	16900		143	453	51	187	10	11	13	725			2,56
intense laagbouw	16900		436	302	81	131	31	18	39	602			0,72
stadstuinen	16900		292	274	116	151	20	26	26	613			1,08
parkstad	16900		445	290	71	157	31	16	40	605			0,71
stadsblokken	16900		189	323	94	199	13	21	17	668			1,79
hoogbouw	16900		580	283	44	155	41	10	52	584			0,53
mixed use	16900		189	316	97	199	13	22	17	664			1,78
innovatiecampus	16900		470	298	64	155	33	14	42	606			0,67
Parkeer hub	4225		127	84	0	57	9	0	11	162			0,67
													0,5342895

			70 mm	in m2		Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie							Bergings-opgave		Peil-stijging
IJsmeerlijn HOV			PAMPUS	opp. Per tegel		oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen on	groen				
	percentag	aantal tegels		m2		[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]		[m³]		[m]
exclusief	5%	9,3	exclusief	157500		4435	1165	1460	1123	310	325	399		4.782		1,08
woonlandschap	10%	18,6	woonlandschap	315000		18664	1571	1065	2233	1306	237	1680		8.091		0,43
compacte laagbouw	20%	37,3	compacte laagb	630000		10236	9047	5568	4422	717	1237	921		21.912		2,14
Woonwerk	0%	0,0	Woonwerk	0		0	0	0	0	0	0	0		-		
intense laagbouw	4%	7,5	intense laagbo	126000		3251	2255	601	975	228	134	293		4.485		1,38
stadstuinen	20%	37,3	stadstuinen	630000		10869	10229	4327	5613	761	962	978		22.870		2,10
parkstad	14%	26,1	parkstad	441000		11607	7560	1857	4104	812	413	1045		15.790		1,36
stadsblokken	13%	24,2	stadsblokken	409500		4582	7825	2283	4829	321	507	412		16.178		3,53
hoogbouw	10%	18,6	hoogbouw	315000		10818	5266	820	2889	757	182	974		10.888		1,01
mixed use	0%	0,0	mixed use	0		0	0	0	0	0	0	0		-		########
innovatiecampus	4%	7,5	innovatiecamp	126000		3503	2223	474	1156	245	105	315		4.519		1,29
	100%		Parkeer hub	4225		636	84	0	64	44	0	25		218		

Totale bergir	Total water opp	
109515,337	77965,73	1,40

			70 mm	in m2		Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie							Bergings-opgave		Peil-stijging
Ijmeerlijn HOV + Auto			PAMPUS	opp. Per tegel		oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen on	groen				
	percentag	aantal tegels		m2		[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]		[m³]		[m]
exclusief	0%	0,0	exclusief	0		0	0	0	0	0	0	0		-		
woonlandschap	0%	0,0	woonlandschap	0		0	0	0	0	0	0	0		-		
compacte laagbouw	28%	52,2	compacte laagb	882000		14331	12666	7795	6190	1003	1732	1290		30.677		2,14
woon werk	0%	0,0	Woonwerk	0		0	0	0	0	0	0	0		-		
intense laagbouw	20%	37,3	intense laagbo	630000		16254	11273	3007	4876	1138	668	1463		22.425		1,38
stadstuinen	11%	20,5	stadstuinen	346500		5978	5626	2380	3087	418	529	538		12.578		2,10
parkstad	21%	39,1	parkstad	661500		17411	11339	2786	6156	1219	619	1567		23.686		1,36
stadsblokken	5%	9,3	stadsblokken	157500		1762	3010	878	1857	123	195	159		6.222		3,53
hoogbouw	6%	11,2	hoogbouw	189000		6491	3159	492	1734	454	109	584		6.533		1,01
mixed use	5%	9,3	mixed use	157500		1762	2944	908	1857	123	202	159		6.193		3,51
innovatiecampus	4%	7,5	innovatiecamp	126000		3503	2223	474	1156	245	105	315		4.519		1,29
TOTAAL	100%		Parkeer hub	4225		636	84	0	64	44	0	25		218		

Totale berging	Total water	
112.832	67492	1,67

			70 mm	in m2		Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie							Bergings-opgave		Peil-stijging
			PAMPUS	opp. Per tegel		oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen on	groen				
Hollandse brug	percentag	aantal tegels		m2		[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]		[m³]		[m]
exclusief	0%	0,0	exclusief	0		0	0	0	0	0	0	0		-		
woonlandschap	0%	0,0	woonlandschap	0		0	0	0	0	0	0	0		-		
compacte laagbouw	28%	57,2	compacte laagb	966000		15696	13873	8537	6780	1099	1897	1413		33.598		2,14
woon werk	20%	40,8	Woonwerk	690000		5841	18487	2083	7617	409	463	526		29.584		5,07
intense laagbouw	12%	24,5	intense laagbo	414000		10681	7408	1976	3204	748	439	961		14.736		1,38
stadstuinen	18%	36,7	stadstuinen	621000		10714	10083	4265	5533	750	948	964		22.543		2,10
parkstad	5%	10,2	parkstad	172500		4540	2957	726	1605	318	161	409		6.177		1,36
stadsblokken	5%	10,2	stadsblokken	172500		1930	3296	962	2034	135	214	174		6.815		3,53
hoogbouw	7%	14,3	hoogbouw	241500		8294	4037	629	2215	581	140	746		8.347		1,01
mixed use	5%	10,2	mixed use	172500		1930	3224	994	2034	135	221	174		6.782		3,51
innovatiecampus	0%	0,0	innovatiecamp	0		0	0	0	0	0	0	0		-		
TOTAAL	100%	216	Parkeer hub	4225		636	84	0	64	44	0	25		218		

Totale berging	Total water	
128.583	59626	2,16
Inudatie in c	5,95	

GW: 90/10	Tuin: 50/50 verhard/groen
eis	70 mm
infiltratie groen	60 mm
berging op daken	20 mm
hwa wegen	25 mm

4.6. Berekening bij groen/blauw verhouding 80/20 met 0mm water opslag op daken

70 mm	in m2		Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie						Bergings-opgave		Peil-stijging
PAMPUS	opp. Per tegel		oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen onverhard	groen			
	m2		[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]	[m³]		[m]
exclusief	16900		952	175	157	120	67	35	38	592		0,57
woonlandschap	16900		2003	118	57	120	140	13	80	528		0,25
compacte laagbouw	16900		549	340	149	119	38	33	22	701		1,10
Woonwerk	16900		286	634	51	187	20	11	11	914		2,56
intense laagbouw	16900		872	423	81	131	61	18	35	749		0,72
stadstuinen	16900		583	384	116	151	41	26	23	741		1,08
parkstad	16900		890	406	71	157	62	16	36	748		0,71
stadsblokken	16900		378	452	94	199	26	21	15	808		1,79
hoogbouw	16900		1161	396	44	155	81	10	46	732		0,53
mixed use	16900		378	442	97	199	26	22	15	802		1,78
innovatiecampus	16900		940	417	64	155	66	14	38	754		0,67
Parkeer hub	4225		254	118	0	57	18	0	10	203		0,67
												0,5342895

			GW: 80/20	Tuin: 50/50 verhard/groen
			eis	70 mm
			infiltratie groen	60 mm
			berging op daken	0 mm
			hwa wegen	25 mm

Ijsmeerlijn HOV			70 mm	in m2	Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie						Bergings-opgave		Peil-stijging			
			PAMPUS	opp. Per tegel	oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen on	groen						
	percentag	aantal tegels		m2	[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]	[m³]		[m]			
exclusief	5%	9,3	exclusief	157500	8870	1631	1460	1123	621	325	355	5.514		0,62			
woonlandschap	10%	18,6	woonlandschap	315000	37328	2200	1065	2233	2613	237	1493	9.840		0,26			
compacte laagbouw	20%	37,3	compacte laagb	630000	20473	12666	5568	4422	1433	1237	819	26.145		1,28			
Woonwerk	0%	0,0	Woonwerk	0	0	0	0	0	0	0	0	-					
intense laagbouw	4%	7,5	intense laagbo	126000	6502	3156	601	975	455	134	260	5.582		0,86			
stadstuinen	20%	37,3	stadstuinen	630000	21739	14321	4327	5613	1522	962	870	27.614		1,27			
parkstad	14%	26,1	parkstad	441000	23214	10583	1857	4104	1625	413	929	19.511		0,84			
stadsblokken	13%	24,2	stadsblokken	409500	9164	10955	2283	4829	641	507	367	19.583		2,14			
hoogbouw	10%	18,6	hoogbouw	315000	21635	7372	820	2889	1514	182	865	13.643		0,63	Totale ber	Total water	opp
mixed use	0%	0,0	mixed use	0	0	0	0	0	0	0	0	-		########			
innovatiecampus	4%	7,5	innovatiecampi	126000	7007	3112	474	1156	490	105	280	5.618		0,80	133049,6	155931,5	0,85
	100%		Parkeer hub	4225	636	84	0	64	44	0	25	218					

Ijmeerlijn HOV + Auto			70 mm	in m2	Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie						Bergings-opgave		Peil-stijging			
			PAMPUS	opp. Per tegel	oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen on	groen						
	percentag	aantal tegels		m2	[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]	[m³]		[m]			
exclusief	0%	0,0	exclusief	0	0	0	0	0	0	0	0	-					
woonlandschap	0%	0,0	woonlandschap	0	0	0	0	0	0	0	0	-					
compacte laagbouw	28%	52,2	compacte laagb	882000	28662	17733	7795	6190	2006	1732	1146	36.603		1,28			
woon werk	0%	0,0	Woonwerk	0	0	0	0	0	0	0	0	-					
intense laagbouw	20%	37,3	intense laagbo	630000	32508	15782	3007	4876	2276	668	1300	27.909		0,86			
stadstuinen	11%	20,5	stadstuinen	346500	11956	7876	2380	3087	837	529	478	15.188		1,27			
parkstad	21%	39,1	parkstad	661500	34821	15875	2786	6156	2437	619	1393	29.266		0,84			
stadsblokken	5%	9,3	stadsblokken	157500	3524	4214	878	1857	247	195	141	7.532		2,14			
hoogbouw	6%	11,2	hoogbouw	189000	12981	4423	492	1734	909	109	519	8.186		0,63	Totale	Total	
mixed use	5%	9,3	mixed use	157500	3524	4121	908	1857	247	202	141	7.476		2,12	berging	water	
innovatiecampus	4%	7,5	innovatiecampi	126000	7007	3112	474	1156	490	105	280	5.618		0,80	137.778	134985	1,02
TOTAAL	100%		Parkeer hub	4225	636	84	0	64	44	0	25	218					

Hollandse brug			70 mm	in m2	Water	Afstroming na berging op dak en infiltratie						Bergings-opgave		Peil-stijging			
			PAMPUS	opp. Per tegel	oppervlak	dak	tuinen verhard	wegen	blauw	tuinen on	groen						
	percentag	aantal tegels		m2	[ha]	[m³]		[m³]	[m³]		[m³]	[m³]		[m]			
exclusief	0%	0,0	exclusief	0	0	0	0	0	0	0	0	-					
woonlandschap	0%	0,0	woonlandschap	0	0	0	0	0	0	0	0	-					
compacte laagbouw	28%	57,2	compacte laagb	966000	31392	19422	8537	6780	2197	1897	1256	40.089		1,28			
woon werk	20%	40,8	Woonwerk	690000	11681	25882	2083	7617	818	463	467	37.329		3,20			
intense laagbouw	12%	24,5	intense laagbo	414000	21362	10371	1976	3204	1495	439	854	18.340		0,86			
stadstuinen	18%	36,7	stadstuinen	621000	21428	14116	4265	5533	1500	948	857	27.219		1,27			
parkstad	5%	10,2	parkstad	172500	9080	4140	726	1605	636	161	363	7.632		0,84			
stadsblokken	5%	10,2	stadsblokken	172500	3860	4615	962	2034	270	214	154	8.249		2,14			
hoogbouw	7%	14,3	hoogbouw	241500	16587	5652	629	2215	1161	140	663	10.460		0,63	Totale	Total	
mixed use	5%	10,2	mixed use	172500	3860	4513	994	2034	270	221	154	8.188		2,12	berging	water	
innovatiecampus	0%	0,0	innovatiecampi	0	0	0	0	0	0	0	0	-			157.507	119251	1,32
TOTAAL	100%	216	Parkeer hub	4225	636	84	0	64	44	0	25	218			Inudatie i	7,29	

4.7. Berekening aantal hectare groen-blauw

IJmeer HOV + Auto	Woonmilieus	Invulling woonmilieus	Aantal tegels	Groen per tegels		Groen district
Groen:	exclusief	0%	0	0,38		0,0
	woonlandschap	0%	0	0,80		0,0
	compacte laagbouw	28%	52,18935	0,22		11,5
	Woonwerk	0%	0	0,11		0,0
	intense laagbouw	20%	37,27811	0,35		13,0
	stadstuinen	11%	20,50296	0,23		4,8
	parkstad	21%	39,14201	0,36		13,9
	stadsblokken	5%	9,319527	0,15		1,4
	hoogbouw	6%	11,18343	0,46		5,2
	mixed use	5%	9,319527	0,15		1,4
	innovatiecampus	4%	7,455621	0,38		2,8
				Groen in woonmilieus	54,0	
				Groen in S2	114,0	

Hollandse brug	Woonmilieus	Invulling woonmilieus	Aantal tegels	Groen per tegels		Groen district
Groen:	exclusief	0%	0	0,38		0,0
	woonlandschap	0%	0	0,80		0,0
	compacte laagbouw	28%	57,15976	0,22		12,6
	Woonwerk	20%	40,8284	0,11		4,7
	intense laagbouw	12%	24,49704	0,35		8,5
	stadstuinen	18%	36,74556	0,23		8,6
	parkstad	5%	10,2071	0,36		3,6
	stadsblokken	5%	10,2071	0,15		1,5
	hoogbouw	7%	14,28994	0,46		6,6
	mixed use	5%	10,2071	0,15		1,5
	innovatiecampus	0%	0	0,38		0,0
				Groen in woonmilieus	47,7	
				Groen in S3	116,7	

IJmeer HOV + Auto	Woonmilieus	Invulling woonmilieus	Aantal tegels	Water per tegel		Groen district totaal
Water:	exclusief	0%	0	0,10		0,00
	woonlandschap	0%	0	0,20		0,00
	compacte laagbouw	28%	52,18935	0,05		2,87
	Woonwerk	0%	0	0,03		0,00
	intense laagbouw	20%	37,27811	0,09		3,25
	stadstuinen	11%	20,50296	0,06		1,20
	parkstad	21%	39,14201	0,09		3,48
	stadsblokken	5%	9,319527	0,04		0,35
	hoogbouw	6%	11,18343	0,12		1,30
	mixed use	5%	9,319527	0,04		0,35
	innovatiecampus	4%	7,455621	0,09		0,70
	Parkeerhubs		0,0	0,03		0,00
				Blauw in woonmilieus	13,50	
				Blauw in gebied zonder plas	43,5	
				Totaal blauw S1	130,3	

Hollandse brug	Woonmilieus	Invulling woonmilieus	Aantal tegels	Water per tegel		Groen district totaal
Water:	exclusief	0%	0	0,10		0,00
	woonlandschap	0%	0	0,20		0,00
	compacte laagbouw	28%	57,15976	0,05		3,14
	Woonwerk	20%	40,8284	0,03		1,17
	intense laagbouw	12%	24,49704	0,09		2,14
	stadstuinen	18%	36,74556	0,06		2,14
	parkstad	5%	10,2071	0,09		0,91
	stadsblokken	5%	10,2071	0,04		0,39
	hoogbouw	7%	14,28994	0,12		1,66
	mixed use	5%	10,2071	0,04		0,39
	innovatiecampus	0%	0	0,09		0,00
	Parkeerhubs		0,0	0,03		0,00
				Blauw in woonmilieus	11,93	
				Blauw in gebied zonder plas	54,9	
				Totaal blauw S1	54,9	

Amsterdam Bay Area - bereikbaarheid

Hoofdrapportage

Kenmerk: 009194.20210630.R1.09

Datum: 2 december 2021

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave..... 2

Inleiding MIRT-onderzoek Amsterdam Bay..... 3

Beantwoording van de vragen..... 10

1. Opgaven in de Amsterdam Bay Area (p. 21)..... 21

2. De drie alternatieve ontwikkelstrategieën (p. 36)..... 36

3. Verdieping en gevoeligheidsanalyses (p. 47)..... 47

4. Kantelpunten (p. 36)..... 36

5. Conclusies (p. 75)..... 75

Bijlagen (p. 91) 91

MIRT-onderzoek Amsterdam Bay

Inleiding Amsterdam Bay Area

In dit hoofdstuk schetsen we de context voor het onderzoek Amsterdam Bay Area en lichten we de definities toe die verder terugkomen in de rapportage.

Amsterdam Bay Area is een belangrijke gebiedsontwikkeling in de MRA

In de Oostflank van de Metropoolregio Amsterdam (MRA) is een grote ontwikkeling gaande: de Amsterdam Bay Area (ABA). Dit is een verzameling van ruimtelijke ontwikkelingen rondom het IJmeer, inclusief de nieuwbouwlocatie Almere Pampus. Ook vindt er in het gebied ontwikkeling plaats in IJburg, Diemen, Muiden, Weesp. Gezien de omvang van deze ontwikkeling is het belangrijk om inzichten te hebben in de gevolgen van deze gebiedsontwikkeling op het mobiliteitssysteem.

Rijk en regio zijn samen een MIRT-onderzoek gestart in 2020

In het kader van het rijks-regio Programma Samen Bouwen aan Bereikbaarheid (SBAB) is daarom begin 2020 gestart met het MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area. Daarbij is intensief samengewerkt met het Handelingsperspectief MRA-Oost, die in opdracht van de Stuurgroep Almere 2.0 werkt.
In oktober 2020 zijn de (tussen) resultaten besproken in de Programmaraad SBAB en de Stuurgroep Almere 2.0. Het BO-MIRT heeft de (tussen-) resultaten en de (voorlopige) conclusies van het onderzoek vastgesteld en heeft de integrale ambitie voor het gebied onderschreven. Afgesproken is het MIRT-onderzoek voort te zetten en de gefaseerde en adaptieve ontwikkelstrategie eind 2021 af te ronden.

SBaB en Multimodaal Toekomstbeeld

Binnen het programma 'Samen Bouwen aan Bereikbaarheid' (SBaB) wordt ook een multimodaal toekomstbeeld voor de infrastructuur in de MRA ontwikkeld. Voor enkele onderzoeksvragen hebben de trajecten binnen SBaB de handen ineen geslagen. Zo is de referentie in het verkeersmodel tussen deze studies gelijk gehouden, en wordt mobiliteitstransitie tussen de trajecten afgestemd. Naast ABA is ook het traject ZWASH (Zuidwestkant Amsterdam-Schiphol-Hoofddorp) is onderdeel van Samen Bouwen aan Bereikbaarheid.

Figuur: Ontwikkelgebieden binnen de MRA

MIRT-onderzoek Amsterdam Bay

Uitkomst vorige fase MIRT-onderzoek
In de vorige fase is een brede set aan oplossingen verkend, waarbij het verkeersmodel is gebruikt. Er zijn een aantal oplossingen afgevallen, namelijk een lightrail om de Baai (te lange reistijd) en een BRT-oplossing (onvoldoende snel om te concurreren met trein).
De oplossingen die over zijn gebleven om nader te beschouwen zijn:

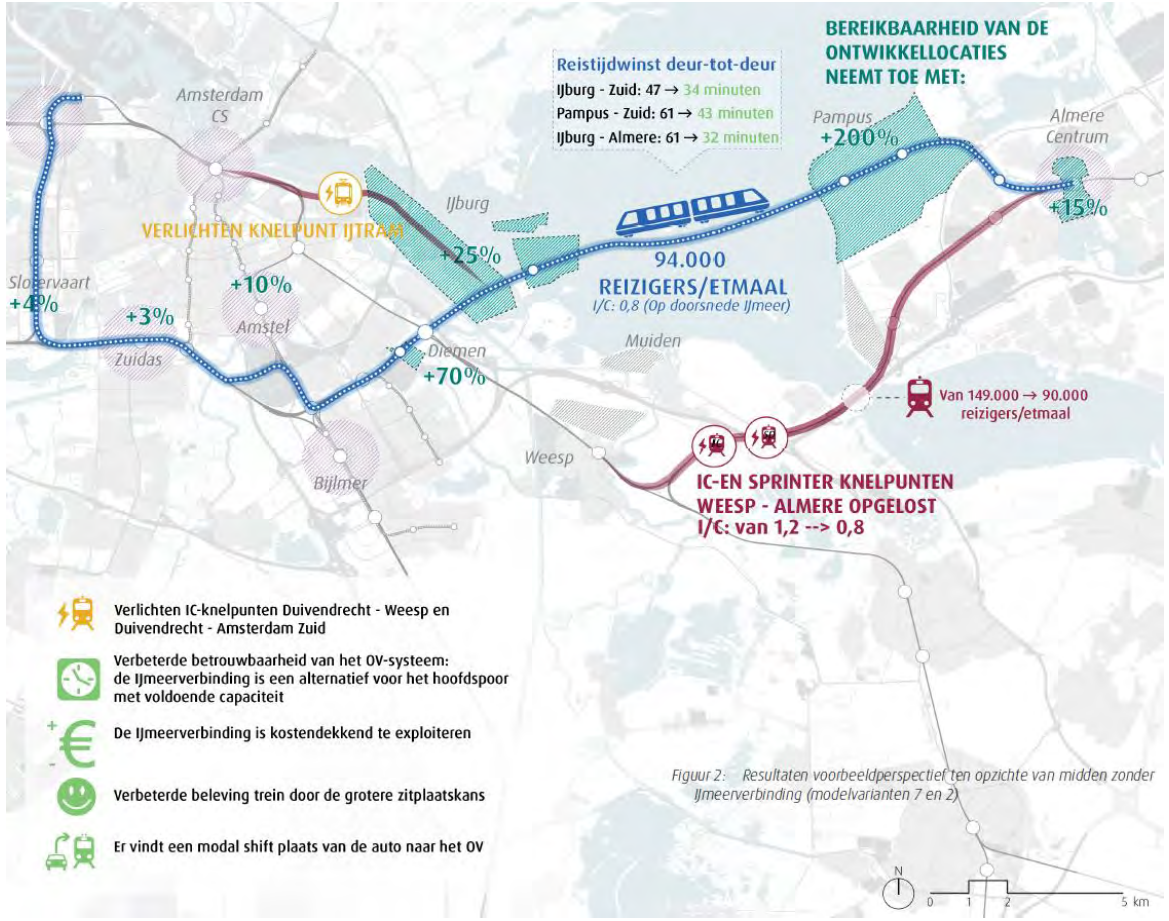
1. IJmeermetro.
2. IJmeermetro inclusief IJmeerweg.
3. Hollandse Brug-variant (investeringen in het hoofdspoor en/of A1/A6).

In de vorige fase is een voorkeursperspectief opgesteld, welke fors bijdraagt aan de SBAB doelen. De figuur rechts vat deze effecten samen.

Doel van de studie: oplossingen verder uitwerken, kantelpunten bepalen
De eerste fase van het onderzoek heeft veel informatie opgeleverd, maar heeft ook geleid tot aanvullende vragen. Het doel van de opdracht is op basis van de inzichten uit de eerste fase van het MIRT-onderzoek ABA het verder uitdiepen van de bereikbaarheids- en mobiliteitsopgave voor de Amsterdam Bay Area. Denk hierbij aan:

1. Het verder optimaliseren en uitwerken van de bereikbaarheidsmaatregelen. De IJmeermetro was in de vorige fase al vrij ver uitgedacht, de ingrepen op de weg op het hoofdspoor minder.
2. De samenhang tussen de IJmeermetro met het Amsterdamse metronet.
3. Bepalen van kantelpunten: op welk moment in de tijd/bij welk aantal huishoudens is een netwerkingreep nodig?
4. Het bepalen van no-regret maatregelen en quick wins.
5. Het effect van gevoeligheidsanalyses: COVID, Mobiliteitstransitie en meer arbeidsplaatsen in Almere.

In het BO-Mirt van 2020 zijn specifieke vragen benoemd om nader te beschouwen. Deze zijn inclusief beantwoording opgenomen op de volgende pagina's.



Figuur 2: Resultaten voorbeeldperspectief ten opzichte van midden zonder IJmeerverbinding (modelvarianten 7 en 2)

Resultaten vorige studie Amsterdam Bay Area (2020)

Figuur: Samenvatting effecten IJmeermetro, zoals bepaald in de vorige fase van het MIRT-onderzoek. Inmiddels zijn enkele zaken gewijzigd (een extra halte in IJburg, andere SEG's) waardoor de uitkomsten verschillen, maar wel nog steeds in dezelfde lijn liggen.

Definities

Op deze pagina zijn de gebruikte definities in dit document toegelicht.

IJmeerverbinding: een verbinding tussen Almere en Amsterdam, via Pampus, het IJmeer en IJburg.

IJmeermetro: een metro over de IJmeerverbinding, die aantakt op het Amsterdamse metronetwerk.

IJmeerweg: een wegverbinding over de IJmeerverbinding met 2x2 rijstroken voor 100 km/h

IJmeerfietsroute: een fietsroute over de IJmeerverbinding.

Hollandse Brug: de brug over het IJmeer/Gooimeer, voor auto, trein, fiets en langzaam verkeer tussen Flevoland en Noord-Holland.

Mobiliteitsinvestering: De hoofdingreep op het gebied van mobiliteit uit de verschillende ontwikkelstrategieën (IJmeermetro, IJmeerweg of 4-sporen Hollandse Brug).

Ontwikkelstrategie: Een ontwikkelstrategie is een samenhangend pakket van ruimtelijke ontwikkeling, mobiliteitsmaatregelen en andere maatregelen (zoals milieu-compenserende maatregelen.

Referentienetwerk: Het netwerk wat op de referenties is toegepast. Dit is opgenomen in bijlage 2. Hier zitten het meest recente 6-basis Spoornetwerk in, BTM grotendeels conform VENOM 2018 en wegingrepen waar reeds zicht is op financiering, waarbij zo goed mogelijk is aangesloten op ABA en ZWASH.

Referentie: Een combinatie tussen het referentienetwerk en een RO-EZ-referentie.

REF

Ontwikkelstrategie met IJmeermetro: IJmeerverbinding met IJmeermetro en IJmeerfietsverbinding.

Ontwikkelstrategie met IJmeerweg:
IJmeerverbinding met IJmeermetro , IJmeerfietsverbinding en IJmeerweg

Ontwikkelstrategie met 4-sporen Hollandse Brug:
Een verhoging van de spoorcapaciteit tussen Almere en Amsterdam Zuid, in deze fase van het onderzoek uitgewerkt als verdubbeling van het spoor tussen Almere Oostvaarders en Diemen Zuid.

Gevoeligheidsanalyse verbreding A1 en A6: Een verbreding van de A1-A6 tussen Almere en Knooppunt Diemen, met ten minste 2 extra rijstroken. Dit is geen op zichzelf staande ontwikkelstrategie, maar een gevoeligheidsanalyse in dit onderzoek.

MIRT-onderzoek: Rijk en regio kunnen gezamenlijk besluiten tot het opstarten van een MIRT-onderzoek. Dit is bedoeld om de opgave scherp te krijgen, en te verkennen welke kansrijke maatregelen beschikbaar zijn. Dit type onderzoek is vormvrij en er hoeft nog geen realisatiebudget beschikbaar te zijn.

MIRT-verkenning: In de MIRT-verkenning zoeken de deelnemende partijen vervolgens slimme oplossingen voor de gezamenlijke opgaven. Dat kan uitmonden in een Voorkeursbeslissing: een goed onderbouwde keuze voor de beste oplossing, de juridische route en de financieringswijze. Om een MIRT-verkenning te kunnen starten moet er zicht zijn op 75% bekostiging van de meest waarschijnlijke oplossing en de daarbij bijbehorende maatregelen.

Definities

Seg's: Sociaal-**E**conomische **G**egevens over huishoudens en arbeidsplaatsen per gemeente of gebied (modelzone).

RO-EZ variant: Een variant waarin een bepaalde verdeling is gemaakt van huishoudens en arbeidsplaatsen over Nederland.

25k (2030): een RO-EZ scenario voor 2030, waarin Almere groeit met 23.000 huishoudens, waarvan 750 in Pampus, en 10.000 arbeidsplaatsen ten opzichte van 2020. Dit is gelijk aan de WLO2 2030 variant.

35k: een RO-EZ scenario voor 2040, waarin Almere groeit met 34.000 huishoudens, waarvan 7.000 in Pampus, en 20.000 arbeidsplaatsen ten opzichte van 2020. Deze variant is gelijk aan het Polycentrisch verstedelijkingsmodel 2040. Er zijn alleen binnen Almere enkele Seg's verschoven om beter aan te sluiten bij de overige varianten en de ontwikkelstrategie ABA.

60k: een RO-EZ scenario voor 2040/2050, waarin Almere groeit met 62.000 huishoudens, waarvan 16.000 in Pampus, en 34.000 arbeidsplaatsen ten opzichte van 2020. Deze variant is gelijk aan het Polycentrisch verstedelijkingsmodel 2050. Er zijn alleen binnen Almere enkele Seg's verschoven om beter aan te sluiten bij de overige varianten en de ontwikkelstrategie ABA.

80k: een RO-EZ scenario voor 2040/2050, waarin Almere groeit met 79.000 huishoudens, waarvan 30.000 in Pampus, en 35.000 arbeidsplaatsen ten opzichte van 2020. Deze variant is gelijk aan de 60k variant, met enkel hogere Seg's in Almere.

WLO2/3: de landelijke RO-EZ scenario's van het Rijk. WLO2 komt uit 2015, WLO3 uit 2021.

Polycentrisch verstedelijkingsmodel: een RO-EZ variant opgesteld door Rijk en MRA in het kader van SBAB.

SBaB: Samen **B**ouwen aan **B**ereikbaarheid. Een programma van Rijk en regio, waarin wordt gewerkt aan een integrale strategie op het gebied van verstedelijking en mobiliteit in de Metropoolregio Amsterdam.

MTB MRA: Multimodaal toekomstbeeld, opgestart vanuit SBAB, als vervolg op de regionale netwerkstrategie.

ABA: Amsterdam Bay Area (MIRT onderzoek).

ZWASH: Zuid-Westkant Amsterdam Schiphol-Hoofddorp (MIRT-onderzoek).

MASH: studie naar het metrosysteem Amsterdam-Schiphol-Hoofddorp.

NZL: Noord-Zuidlijn.

OV-SAAL: Een groot spoorproject om de capaciteit tussen Lelystad en Schiphol te verhogen. Hiervoor zijn afspraken gemaakt met betrekking tot de bediening.

Definities

Latente vraag: automobilisten die vanuit verkeerskundige theorie zouden willen reizen tussen herkomst (woning) en bestemming (werk, onderwijs, voorziening), maar die dit vanwege congestie op het netwerk niet doen.

Modal split: de verhouding tussen het gebruik van de verschillende modaliteiten.

Modaliteiten: verschillende vormen van mobiliteit: auto, OV, fiets, lopen.

Kantelpunt: Het aantal huishoudens waarbij een bepaalde grens qua mobiliteitsscore wordt over gegaan. Dit is bijvoorbeeld het moment dat er geen reizigers meer mee kunnen met de trein.

Spits: De drukke momenten van de dag (ochtend en avondspits). Met spits bedoelen we in dit document een drukke 2-uursspits: 7.00 tot 9.00 en 16.0 Dit betekent een gemiddelde spits in het najaar, wat verkeerskundig gezien de drukste periode van het jaar is. In de IMA wordt dezelfde definitie van 'drukke spits' gehanteerd.

Drukste spits: de top 10-drukste spitsen, en dan het drukste halfuur in deze spits. In dit document is deze manier van knelpuntbenadering niet toegepast. In de IMA is ook deze zelfde 'drukste spits' in beeld gebracht, maar ook daar is de 'drukke spits' de primaire knelpuntbenadering.

OS/AS/RD: ochtendspits (07.00-09.00 uur), avondspits (16.00-18.00 uur) en restdag (de overige uren). In de berekeningen wordt vaak uitgegaan van een restdag van 10 uur.

HWN: Hoofdwegennet.

OWN: Onderliggend wegennet.

BTM: bus/tram/metro.

VVU's: voertuigverliesuren. De vertraging die elke individuele automobilist op dagelijkse basis ervaart, vermenigvuldigd met het aantal gebruikers

Verkeersmodel: Een verkeersmodel is een computermodel dat inzicht geeft in huidige en/of toekomstige verkeers- en vervoerstromen. Als invoer zijn netwerken nodig, Seg's en andere indices (zoals welvaartsontwikkeling, brandstofprijzen, etc.)

Statisch verkeersmodel: Traditioneel zijn verkeersmodellen statisch: ze voorspellen intensiteiten van wegen (en andere modaliteiten) en vergelijken dit met de capaciteit van de weg. Er wordt grofmazig rekening gehouden met de vertraging achter de files (terugslag. Deze modellen zijn vooral geschikt voor het maken van berekeningen op macroniveau, bijvoorbeeld om de gevolgen van de aanleg van een nieuwe snelweg of woonwijk.

Dynamisch verkeersmodel: Dynamische modellen simuleren weggebruikers afzonderlijk en doorlopend, om een realistisch beeld te creëren van de verkeerssituatie gedurende een (spits)periode. Daarmee wordt beter rekening gehouden met terugslag als gevolg van files en een wisselend verkeersbeeld over de tijd. Dergelijke modellen hebben een paar nadelen: een lange rekentijd en hoge eisen aan de invoer (met name het netwerk).

Definities

VENOM2018: VENOM is een statisch, regionaal verkeersprognosemodel voor strategische weg- en openbaar-vervoerstudies, projecten en vraagstukken in de Metropoolregio Amsterdam. Diverse overheden werken nauw samen aan de ontwikkeling, beheer en onderhoud van VENOM. De beheerorganisatie, bestaande uit een regisseur en een beheerder, is ondergebracht bij de Vervoerregio Amsterdam.

NRM: Het Nederlands Regionaal Model. Dit is, net als VENOM, een statisch model bedoeld voor strategische weg- en openbaar-vervoerstudies. Er zijn vier regionale modellen van het NRM in gebruik: NRM-Noord, NRM-Oost, NRM-Zuid, NRM-West.

Beantwoording van de vragen

Beantwoording onderzoeksvragen

In het BO-MIRT van 2020 zijn er verdiepende onderzoeksvragen gesteld. Tevens zijn er een drietal vragen gesteld die specifiek gaan over wegmaatregelen. In dit hoofdstuk beantwoorden we deze 13 vragen. Met markeringen (de post-its in de kantlijn) wordt aangegeven waar in de rapportage nader wordt ingegaan op de betreffende hoofdvraag (indien van toepassing).

Gaandeweg het traject is een bredere set aan vragen naar boven gekomen. Op deze onderwerpen wordt nader ingegaan in de conclusies.

1

1. Leidt een afstemming tussen het OV-Toekomstbeeld en ABA nog tot aanscherpingen?

Er zijn de afgelopen jaren twee verschillende OV-Toekomstbeeldtrajecten afgerond die relevant zijn. Het regionaal OV-Toekomstbeeld NH-FL (25 november 2019) en het landelijk OV Toekomstbeeld, waarvan de contouren zijn vastgesteld in februari 2019.

In het *regionaal OV-toekomstbeeld* zijn 3 toekomstige metrolijnen opgenomen:
1. Een IJmeermetro (onder andere ter ontlasting van het hoofdspoor).
2. De Noord-Zuidlijn.
3. Sluiten Kleine Ring.

Dit is in lijn met deze ABA-studie, waarin de afhankelijkheden van de IJmeermetro met de overige lijnen is beschouwd. Daarnaast is de aantakking van de IJmeerlijn op het Amsterdamse metronet verder aangescherpt (zie 'Aansluiting IJmeerlijn').

In het *Landelijk OV-Toekomstbeeld* is de IJmeermetro als mogelijke bouwsteen opgenomen.

Qua hoofdspoor is een aanvullende variant onderzocht die niet in het regionale, noch in het landelijk OVT zat, namelijk de spooruitbreiding tussen Almere en Duivendrecht (ontwikkelstrategie met 4-sporen Hollandse Brug).

Deze toevoeging is in lijn met de opdracht vanuit het MIRT 2020 om binnen ABA ook ingrepen op het hoofdspoor te onderzoeken.
Al met al zijn het OV-Toekomstbeeld en ABA met elkaar in lijn, en leiden de nieuwe onderzoeksresultaten van ABA niet tot geheel nieuwe inzichten voor het OV-Toekomstbeeld.

Beantwoording onderzoeksvragen

2. Wat zijn de bredere bereikbaarheidseffecten van de IJmeerverbinding op het mobiliteitssysteem van de MRA?

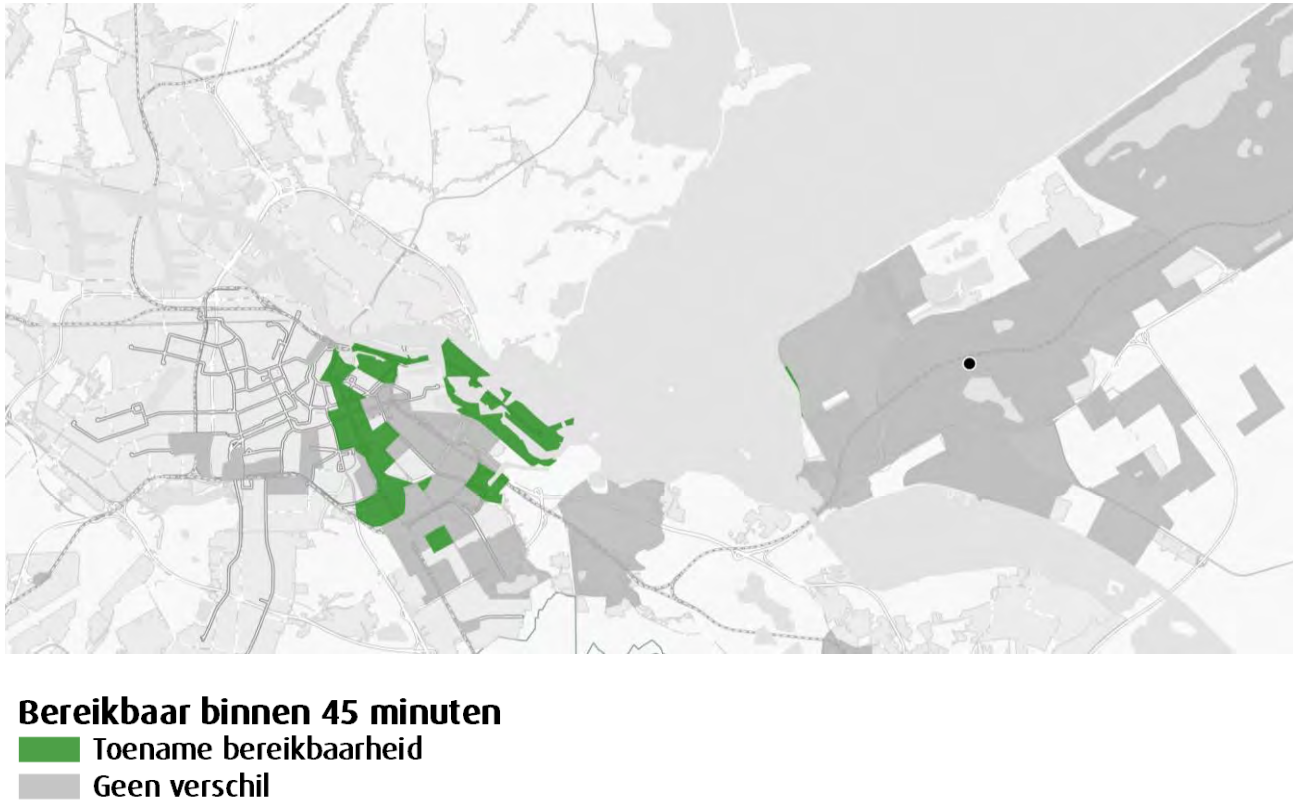
De IJmeermetro zorgt ervoor dat meer banen en inwoners binnen 45 minuten OV-reistijd bereikbaar zijn vanuit Pampus (+120%), Almere centrum (+15%), IJburg (+25%), Diemen (+60%) en gebieden langs het Amsterdamse metronet (tussen de +3% en +10%).

Over het algemeen wordt het BTM-systeem in de MRA ontlast. Voorbeelden van knelpunten die ontlast worden zijn:

- De IJtram (een afname van 30-40% reizigers afhankelijk van het verstedelijkingsscenario, zie ook bijlage 2).
- De HOV-bus tussen Almere en Amsterdam (een afname van 55-65% reizigers afhankelijk van het verstedelijkingsscenario).

Ook heeft de IJmeermetro invloed op het busnetwerk van Almere. Met name de busbaan aan de zuidkant van Almere-Centrum wordt drukker, vanwege de aanzuigende werking van de IJmeermetro. Dit is een verwacht knelpunt, ook gezien de ruimtelijke kwaliteit van het centrum van Almere.

De IJmeermetro heeft ook effecten op het Amsterdamse metronet (zie ook vraag 5). Over de hele linie zijn per saldo de bereikbaarheidseffecten van de IJmeermetro (als gemodelleerd in deze studie) positief op het mobiliteitssysteem van de MRA. Afhankelijk van de keuzes met betrekking tot de aantakking op het Amsterdamse metronet en aanpassingen aan de lijnvoering kunnen er wel negatieve effecten optreden (bijvoorbeeld meer overstappen). Onder vraag 11 is de toegevoegde waarde van de IJmeerweg over de IJmeerverbinding toegelicht.



Figuur: OV-bereikbaarheid (45 minuten) vanaf Almere Centrum (zwarte punt) vergeleken met referentie. De groene gebieden zijn bereikbaar door de IJmeerverbinding

Beantwoording onderzoeksvragen

3

3. Wat zijn de effecten op het gehele spoornetwerk, rekening houdend met toekomstscenario's van ProRail?

Om deze vraag goed te beantwoorden wordt onderscheid gemaakt tussen het effect van de ruimtelijke ontwikkelingen op het spoornetwerk en het effect van de mobiliteitsingrepen uit de ontwikkelstrategieën. Uitgangspunt voor het spoornetwerk vanaf 2030 is het 6-basis model conform de laatste SAAL-afspraken (zie bijlage 1). Eerst worden de effecten zonder ingrepen beschreven, waarna de situatie met infra-ingrepen worden beschreven.

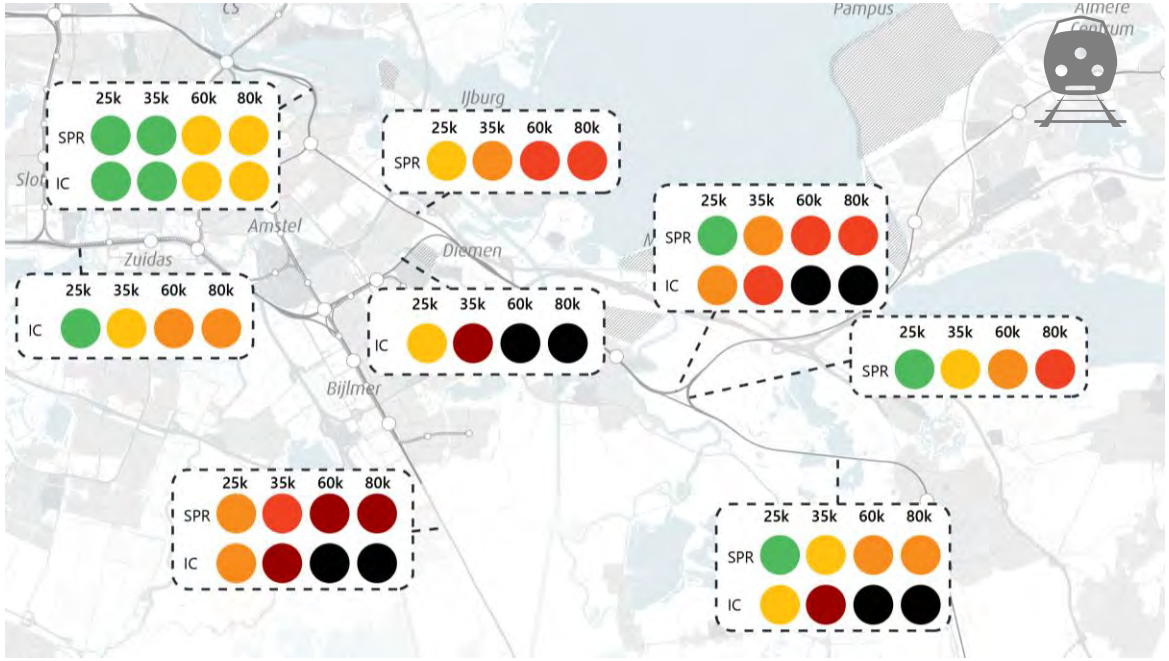
Effecten ruimtelijke ontwikkeling op het spoornetwerk (geen infra-ingrepen)

Op het spoor geldt een knelpunt als de reizigers niet passen in de sprinters, of langer dan een kwartier moeten staan in de Intercity. Qua knelpuntindicatoren zijn de nieuwste IMA-indicatoren gebruikt. De methode qua berekening verschilt van de IMA (ander model, andere SEG's, andere rekenmethode). De knelpunten gelden voor de spits op een drukke dag. Van de vier verstedelijkingsscenario's zonder ingrepen in de infra zijn de effecten op het hoofdspoor onderzocht:

- Bij 25k extra huishoudens in Almere* (in 2030) zijn enkele knelpunten te zien op het hoofdspoor. De Intercity's tussen Almere en Amsterdam Zuid en Amsterdam en Utrecht zijn er hier één van: hier kunnen niet alle reizigers zitten.
- Bij 35k extra huishoudens in Almere* (in 2040) ontstaan meer knelpunten. Tussen Amsterdam Zuid en Weesp, tussen Amsterdam en Utrecht en in de Intercity's vanuit het Gooi richting Amsterdam zijn 'zeer veel staplaatsen bezet'. Op de Hollandse Brug zijn 'veel staanplaatsen bezet'.
- Bij 60k en 80k extra huishoudens in Almere* zijn de spoorse knelpunten in dezelfde categorie, en kunnen de reizigers in meerdere treinen niet meer mee, omdat ze helemaal vol zijn (inclusief staanplaatsen, met 4 personen per vierkante meter).

De sprinters worden wel drukker in de verschillende verstedelijkingsscenario's, maar deze vormen nooit een knelpunt.

** Ook buiten Almere groeit de ruimtelijke vulling. Zie hoofdstuk 1 voor meer details over de precieze vulling en naamgeving van deze varianten*



Figuur: Knelpunten op het hoofdspoor per verstedelijkingsvariant zonder infra-ingrepen

Kleurindicatie	Categorie
	Geen knelpunt
	80% tot 100% zitplaatsen bezet
Vanaf hier is de Intercity een knelpunt	Weinig staanplaatsen bezet
	Veel staanplaatsen bezet (+/- 2 pers/m^2)
Vanaf hier zijn Sprinter en BTM een knelpunt	Zeer veel staanplaatsen bezet
	Past niet (+/- 4 pers/m^2, reizigers blijven achter op station)

Tabel: IMA-knelpuntcategorieën

Beantwoording onderzoeksvragen

3. Wat zijn de effecten op gehele spoornetwerk, rekening houdend met toekomstscenario's van ProRail?

Effecten van een IJmeermetro op het hoofdspoor

- Het onderzochte alternatief met IJmeermetro ontlast vooral het hoofdspoor qua reizigers, maar geeft geen versnellingsmogelijkheden voor de trein, uitgaande van de afspraken zoals gemaakt in OV-SAAL. Dit komt omdat de haltes tussen Almere en Amsterdam nog steeds bediend moeten worden met de trein.
- Indien een andere oplossing wordt gevonden voor de bediening van de Almeerse sprinterstations (bijvoorbeeld een andere loop van de IJmeermetro) ontstaan er versnellingsmogelijkheden doordat enkele stations kunnen worden overgeslagen (zie sheet vervolg in hoofdstuk 5). Dit alternatief biedt versnellingsmogelijkheden tussen Almere en Amsterdam, maar ook richting Noord-Nederland. Dit alternatief is binnen ABA niet onderzocht, maar wel globaal bekeken binnen het Multimodaal Toekomstbeeld. Dit biedt kansen voor verder onderzoek.

Al met al heeft de IJmeermetro een positieve invloed op het hoofdspoor, omdat deze wordt ontlast. Het Intercityknelpunt op de Hollandse Brug met categorie '**zwart**' is verlicht van tot de **oranje** categorie. Het knelpunt is dus niet volledig opgelost. Wel ontstaan er door de IJmeerverbinding nieuwe mogelijkheden tot het optimaliseren van de dienstregeling. Dit is onderzocht in het Multimodaal Toekomstbeeld en verdient aandacht in een vervolg van ABA.

Effecten van een IJmeerweg op het hoofspoor

Uit de doorrekeningen blijkt een zeer kleine uitwisseling tussen weg en OV. De aanleg van de IJmeerweg leidt dan ook niet tot een verdere ontlasting van het hoofdspoor dan de IJmeermetro.

Effecten van een 4-sporige Hollandse Brug op het hoofdspoor

Door extra sporen aan te leggen tussen Almere en Diemen ontstaat een dienstregeling met de volgende verbeteringen:

- Intercity's Almere - Amsterdam-Zuid stoppen niet meer op Weesp en Diemen-Zuid wat zorgt voor een versnelling van gemiddeld 2 minuten. Dit overslaan van Weesp wijkt af van de afspraken OV-SAAL.
- Daarvoor ontstaat ruimte voor extra sprinters tussen Almere C – Duivendrecht (4x per uur) en kan het aantal sprinters tussen Almere – Amsterdam CS worden verhoogd van 6 naar 8x per uur.
- Het resultaat is dat er **zes extra treinen (sprinters) per uur per richting over de Hollandse Brug** rijden.

Het feit dat er 'maar' zes extra treinen rijden bij een spoorverdubbeling, komt vooral doordat het spoornetwerk al maximaal benut wordt: er passen niet meer treinen uit Almere op de infrastructuur in Amsterdam. Alleen door af te stappen van bestaande afspraken (bijvoorbeeld minder treinen over de Gooilijn) kan er nog ruimte op het bestaande spoor vrijkomen voor meer treinen naar Almere.

Het resultaat van de 4-sporige Hollandse Brug is dat de spoorknelpunten ontlast worden op de corridor Almere – Amsterdam. Het knelpunt bij de Intercity kan echter niet volledig opgelost worden: het is een **rood** knelpunt. Dit betekent dat reizigers langer dan een kwartier moeten staan en het knelpunt minder goed ontlast is dan met een IJmeermetro. Ook heeft dit ontwikkelperspectief negatieve gevolgen voor een deel van de reizigers uit de Gooilijn door het overslaan van Weesp door Intercity's.

Al met al hebben de mobiliteitsinvesteringen IJmeermetro en 4-sporen Hollandse Brug positieve effecten op de mogelijkheden op het hoofdspoor. De IJmeerweg heeft geen invloed op het hoofdspoor.

Beantwoording onderzoeksvragen

4

4. Hoe versterken we de samenhang en synergie tussen het Metropakket Westkant en ABA?

Binnen deze studie is onderzocht hoe de IJmeermetro kan aantakken op het Amsterdamse metronet (zie ook vraag 5). Hieruit blijkt dat het laten doorrijden van de IJmeermetro op de Westtak (via Zuid naar Sloterdijk) een voor de hand liggende oplossing is omdat hiermee directe verbindingen kunnen worden gelegd tussen de woongebieden van Almere en de werkgelegenheid langs de Ringlijn. Deze gebruikte lijnvoering heeft echter wel een grote impact op het bestaande metronet (zie vraag 5).

Er is beperkte interactie tussen een doorgetrokken NZ-lijn en de IJmeermetro, omdat de Noord-Zuidlijn helemaal is losgekoppeld van het overige metronetwerk.

Er is wel enige interactie met sluiten Kleine Ring. Indien deze wordt gerealiseerd kan de IJmeerlijn via de zogenaamde 'Vlinderdas' via Sloterdijk en Amsterdam Centraal naar de Bijlmer worden geleid. Deze samenhang tussen de IJmeerlijn en het sluiten Kleine Ring is afhankelijk van de gekozen lijnvoering. Dit is onderzoek voor vervolg (zie hoofdstuk 5, vervolg).

5

5. Wat zijn de effecten voor de dienstregeling/lijnvoering van het Amsterdamse metronet als een IJmeerlijn wordt aangesloten?

Voor de IJmeerverbinding hanteren we de volgende uitgangspunten:

- Het aantal geprognosticeerde reizigers (uit het verkeersmodel) moet mee kunnen;
- De knelpunten die worden veroorzaakt door het toevoegen van de IJmeerverbinding op het Amsterdamse metronet moeten worden opgelost door het ABA-project;
- Indien er autonoom al knelpunten worden voorzien, en/of meerdere projecten baat hebben bij een oplossing, kan de investering horende bij deze oplossing over meerdere projecten worden verdeeld.

Vanuit de reizigersbehoefte is berekend dat een frequentie van de IJmeermetro nodig is van circa 20 metro's per uur (zie hoofdstuk 3, 'Aansluiting IJmeerlijn') bij de 80k variant. Dit is een hoge frequentie, gezien de maximale frequentie van een metrotak binnen het huidige veiligheidsregime tussen de 20-24 per uur per richting ligt. Er zijn daarmee twee mogelijkheden om deze metro's op het Amsterdamse-net toe te voegen:

1. **Door capaciteit vrij te maken**: dit kan mogelijk door het netwerk te ontvlechten.
2. **Door de capaciteit te vergroten:** Dit kan theoretisch met extra sporen en/of door aanpassingen aan het veiligheidssysteem.

Op dit moment zijn deze oplossingen niet verder uitgewerkt. Omdat ze wel kosten met zich meebrengen is in de MKBA voor beide punten samen een stelpost van € 300 tot € 350 mln. opgenomen (inclusief opslagen en BTW).

Beantwoording onderzoeksvragen

6. Wat is de mogelijk te bereiken samenhang/synergie tussen de diverse knopen/centra op de corridorontwikkeling van de IJmeerlijn c.q. Flevolijn?
Door de investering in de IJmeermetro, komen de knooppunten langs het Amsterdamse metronet en de (nieuwe) knooppunten in Almere dichter bij elkaar te liggen. (zie ook hoofdstuk 2: effecten IJmeermetro). Dit geeft mogelijkheden voor een gedifferentieerde ontwikkeling van de knopen, waarbij ze elkaar gaan aanvullen. Denk hierbij aan bepaalde werkgelegenheid of voorzieningen in Almere, die op dit moment niet elders op de corridor aanwezig zijn en vice versa. Dit is nader onderzocht in het separate economische onderzoek (*Naar een wenkend perspectief: "Advies economische ontwikkeling Amsterdam Bay Area"* Rapport Juli 2021, PP. 15). Daarnaast sluit dit aan op de corridorbenadering van het programma OV-knooppunten van de Provincie Noord-Holland.

7. Hoe zorg je voor goede (spits)balans in het netwerk (OV en weg)?
Uit de doorrekeningen blijkt dat de spitsbalans tussen Almere en Amsterdam behoorlijk scheef is, wat vooral zichtbaar is in het OV (zie ook de tabel rechts): Voor elke drie reizigers die Almere uit reizen in de ochtendspits reist er één terug.

De spitsbalans kan worden verbeterd door meer arbeidsplaatsen, onderwijs of voorzieningen in Almere te plaatsen. Binnen deze studie is met een gevoeligheidsanalyse onderzocht wat er gebeurt als er 20k extra arbeidsplaatsen in Almere worden geplaatst. In dat geval reist er voor iedere reiziger vanuit Almere naar Amsterdam er 0,86 terug, ten opzichte van 0,73 reizigers in scenario 80k. Op de weg is de verhouding minder scheef, wat komt door de forse congestie in de spitsrichting. Dit maakt rijden in de spitsrichting minder aantrekkelijk.

Onderwerp	80k IJmeermetro	80k IJmeermetro + 20k arbeidsplaatsen in Almere
Aantal banen in Almere per inwoner	**0,29**	**0,34**
% Almeerders die in Almere werken	**44%**	**45%**
Verhouding inkomend/uitgaand autoverkeer t.h.v. Hollandse Brug in OS	**0,73**	**0,86**
Verhouding uitgaande/inkomende metroreizigers t.h.v. IJmeer in OS. *(verhouding van 1 is een perfecte balans)*	**0,33**	**0,38**

Tabel: Effect van toevoegen extra arbeidsplaatsen in Almere

Beantwoording onderzoeksvragen

8. Onderzoeken van kansrijke tracés van een IJmeerverbinding en effecten.
In het directeurenoverleg SBAB van 29 januari 2021 is het PvA ABA vastgesteld. Daarin is het volgende afgesproken:
"We beantwoorden alleen de onderzoeksvragen, die passen bij de MIRT-Onderzoeksfase. Activiteiten die horen bij de MIRT-Verkenningsfase, voeren we nog niet uit. Dit betekent dat sommige onderzoeksvragen doorschuiven naar de MIRT-Verkenningsfase, waaronder deze vraag naar variantenstudies naar tracés."

Op basis van de inzichten van ABA is in het Multimodaal Toekomstbeeld wordt een alternatieve loop voor de IJmeerverbinding onderzocht. Hieruit bleek dat er mogelijkheden ontstaan op het hoofdspoor bij een ander tracé van de IJmeerverbinding (bijvoorbeeld een versnelling van treinen naar Noord-Nederland). Dit is als vervolgvraag gemarkeerd.

9. Onderzoeken van tracés van een IJmeerverbinding op scheepvaart.
In alle onderzochte alternatieven ligt de IJmeerverbinding gedeeltelijk in een tunnel. Dit betekent dat er altijd een vrije doorvaartmogelijkheid beschikbaar is.

De hoofdvaarroute Amsterdam - Lemmer ligt niet onder de IJmeerverbinding, dus die blijft vrij. Hierdoor ondervindt beroepsvaart geen hinder door de IJmeerverbinding. Recreatievaart met hoge mast wordt deels gehinderd, doordat ze niet over de volle breedte van het IJmeer kunnen passeren (op die delen waar de verbinding niet in een tunnel ligt).

Indien er aanpassingen worden gedaan aan de Hollandse Brug moet deze minimaal van dezelfde hoogte zijn als de bestaande brug, om zo geen impact te hebben op de scheepvaart. Dat is ook uitgangspunt in de kostenraming van de 4-sporen Hollandse-Brugvariant en de gevoeligheidsanalyse wegverbreding A1 en A6.

Figuur: De IJmeerverbinding loopt vanaf IJburg altijd door een tunnel

Beantwoording onderzoeksvragen

10

10. Onderzoeken van de opstellocaties voor voertuigen van een eventuele IJmeerlijn.

Om 20x per uur met een metro over de IJmeerverbinding te rijden tot ten minste v/d Madeweg zijn 21 extra metrostellen nodig. Deze opstelplekken zijn vooralsnog niet beschikbaar op de huidige opstellocaties en zullen dus aangelegd moeten worden, bij voorkeur langs de IJmeerlijn.
Voor de IJmeerlijn is hierdoor in de kostenraming van circa € 300 mln. (inclusief opslagen en BTW) opgenomen voor opstel- en werkplaatscapaciteit op een nieuw terrein in Almere. Echter dient voor de precieze uitwerking van deze opstelvoorzieningen een verdere, uitgebreide maakbaarheidstudie opgezet te worden die deze opstelcapaciteit in samenhang met de structuur en ontwikkeling van het Amsterdamse metronetwerk verder uitwerkt.

Er spelen meerdere overwegingen voor de locatiebepaling van de opstelterreinen:

- **(Bestaande) terreinen (her)ontwikkelen.** De ontwikkeling nieuw terrein biedt kansen voor (her)gebruik bestaande terreinen (bijvoorbeeld Isolatorweg bij de gebiedsontwikkeling in Havenstad).
- **Locatie beïnvloedt de exploitatie van het systeem**. De locatie van deze opstelterreinen heeft invloed op de exploitatie van het systeem. Een locatie in Almere, nabij het eindpunt van de lijn, is bijvoorbeeld een logische locatie. Hier kunnen de metro's 's ochtends hun eerste rit maken, waarbij ze Almeerders naar Amsterdam brengen (de voornaamste woon-werkrichting).
- **Werkgelegenheid op terreinen.** Nieuwe opstelplekken dienen ook plek te bieden aan behandelen, inclusief wasstraat en (klein) onderhoud. Hier is ook werkgelegenheid. Door deze terreinen in Almere te plaatsen, wordt de scheve woon-werkbalans (iets) verbeterd.

Al deze keuzes zijn ook afhankelijk van keuzes m.b.t. de structuur van het Amsterdamse metronet.

Figuur: Opstelplaatsen bij de Verijn Stuartweg. (Bron: Google Maps)

Beantwoording onderzoeksvragen

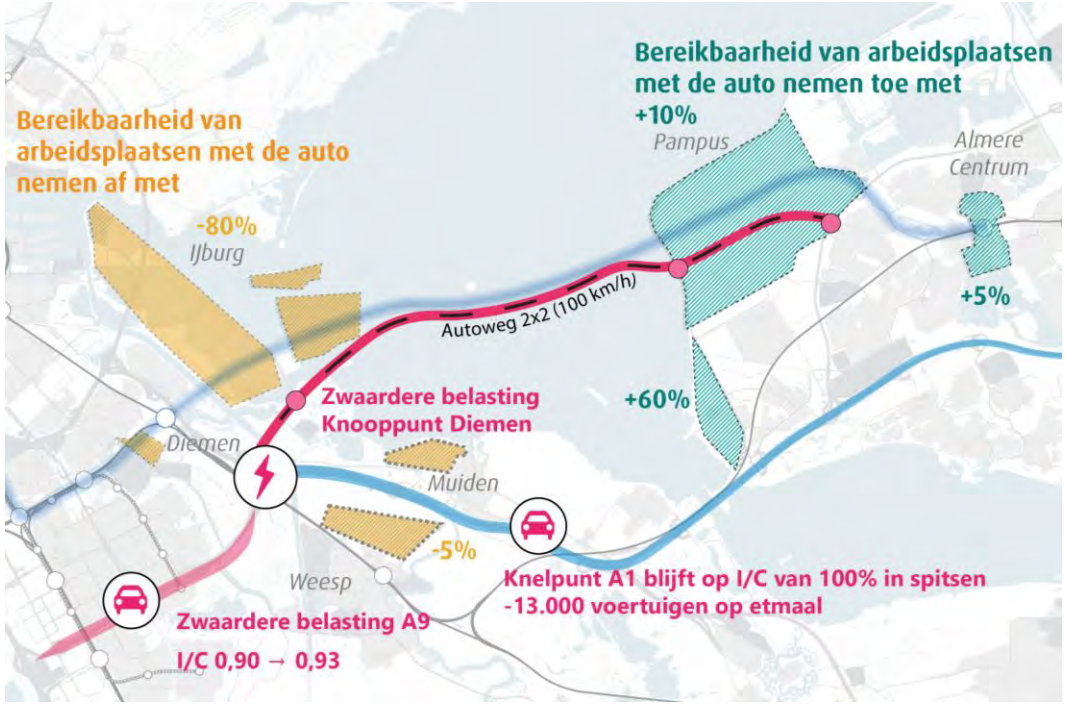
11. Is het zinvol om de IJmeerlijn, naast voor OV en fietsverkeer, ook te gebruiken voor autoverkeer?

De effecten van een IJmeerweg zijn onderzocht vanuit reistijden, bereikbaarheid en knelpunten in hoofdstuk 3 (verdieping en gevoeligheidsanalyses). De conclusie is dat de IJmeerweg gunstige bereikbaarheidseffecten laat zien voor Almere, maar voor andere gebieden ongunstig uitpakt. De effecten van de IJmeermetro blijven hetzelfde. Het saldo-effect voor het hele netwerk is een vermindering van 1% voertuigverliesuren (VVU's). Of dit zinvol genoeg is om op te wegen tegen de kosten, moet blijken uit de MKBA.

Wat extra toelichting op de analyses:

- De IJmeerweg wordt enkel gebruikt om van en naar delen van Almere te komen, de rest van de regio blijft de bestaande snelwegen gebruiken. De IJmeerweg vormt een bypass langs de knelpunten op de A1 en A6. Dit is gunstig voor delen van Almere (Pampus, Poort en de Noordkant van Centrum), maar ongunstig voor andere gebieden, zoals IJburg en Weesp omdat deze te maken krijgen met extra verkeer.
- Het knelpunt op de A1/A6 wordt iets verlicht door de bypass (al blijft de I/C-waarde 1).
- Het Almeerse wegennet gaat anders functioneren: De druk op de (aansluitingen van) de Hogering wordt vergroot, terwijl de Poortdreef juist wordt verlicht. Het is niet goed te zeggen of dit effect per saldo gunstig of ongunstig is. Het is vooral van belang dat het wegennet goed wordt ingericht op de nieuwe IJmeerweg (denk aan aanpassingen aan aansluitingen, kruispunten etc.).
- De functie van de IJmeerweg buiten de spits is beperkt. Dan vormt de route over de A6 en A1 zonder file namelijk een vrijwel net zo snel alternatief vanuit het grootste deel van Almere.

Kortom, de IJmeerweg is op delen zinvol, met name voor de bereikbaarheid van Almere, maar voor andere gebieden juist niet gunstig/zinvol. Hoe dit netto uitpakt, moet blijken uit de MKBA.



Figuur: De invloed van de IJmeerweg binnen de 80k variant. In het perspectief zit ook de IJmeermetro, op de kaart staan enkel de effecten van de IJmeerweg. De verandering bereikbaarheid op de kaart betreft enkel de autobereikbaarheid (30 minuten)

Beantwoording onderzoeksvragen

12. Welke wegmaatregelen zijn noodzakelijk om knelpunten op het onderliggende en hoofdwegennet op te lossen? Dit kan in een breder verband (netwerkstrategie) worden onderzocht.

Latente vraag zorgt ervoor dat knelpunten blijven bestaan, ook bij investeringen

Uit de doorrekeningen blijkt dat de onderzochte investeren in de weg zorgt voor verlichting van knelpunten, maar dat deze niet worden opgelost. Dit geldt zowel voor het perspectief met de IJmeerweg als voor de gevoeligheidsanalyse waarin de A1 en A6 worden verbreed. Dit komt door de zogenaamde latente vraag: er is meer behoefte aan ritten in de spits tussen Almere en Amsterdam (en ook 't Gooi en Amsterdam) dan de infrastructuur aan kan. In het model leidt dit tot andere momenten van reizen, andere modaliteiten, en zelfs hele andere bestemmingen (een Almeerder gaat eerder in Amersfoort werken dan in Amsterdam bij dagelijkse congestie).

Wanneer extra capaciteit wordt toegevoegd tussen Almere en Amsterdam (door wegverbreding of een nieuwe weg) wordt deze latente vraag ook losgelaten op het netwerk waardoor de knelpunten, ondanks extra capaciteit, blijven bestaan. Zie ook de verdiepende analyse over latente vraag in hoofdstuk 3.

De knelpunten zijn ook in breder verband onderzocht in de studie Multimodaal Toekomstbeeld MRA (vervolg Netwerkstrategie). Hier is een combinatie van mobiliteitstransitie en verbreding van de A1 en A6 doorgerekend met 35k extra huishoudens in Almere (Polycentrisch verstedelijkingsmodel 2040). Hieruit bleek dat het wegknelpunt op de A1 en A6 nog steeds aanhoudt.

Mobiliteitstransitie draagt bij aan een beter functionerend mobiliteitssysteem maar lost knelpunten op A1 en A6 niet op

Binnen ABA is met kengetallen gerekend om het effect van mobiliteitstransitie te bepalen. Deze mobiliteitstransitie zorgt voor een vermindering van 10-13% ritten in de ochtendspits, maar dat is onvoldoende om de knelpunten op te lossen: de wegknelpunten tussen Almere en Amsterdam blijven een I/C-waarde van 1 hebben.

Conclusie: Knelpunten op de A1 en A6 zijn te verlichten met de onderzochte maatregelen, maar niet op te lossen

De wegknelpunten tussen Almere en Amsterdam zijn vanaf 2040 niet op te lossen met de onderzochte forse wegingrepen en mobiliteitstransitie. Ook een combinatie van deze maatregelen zal naar verwachting het knelpunt op de weg niet oplossen. Dit komt omdat de ruimtelijke groei hier erg groot is en ook de latente vraag zo groot is dat er altijd een knelpunt blijft bestaan. De knelpunten op de weg verlichten is wel mogelijk door middel van mobiliteitstransitie en investeringen in de weg.

Het OV wordt steeds concurrerender met de auto naarmate meer wordt gebouwd in Almere en daarbuiten

In een situatie dat er geen congestie is op het wegennet is de auto op vrijwel alle relaties het snelst. Naarmate de drukte op de weg toeneemt en er files ontstaan neemt de concurrentiepositie van het OV toe. Het OV blijft echter altijd langzamer dan de auto, tenzij er OV-maatregelen worden genomen.

13. Onderzoeken wat de meerwaarde is van een autoverbinding over het IJmeer.

Zie vraag 11.

1. Opgaven in de Amsterdam Bay Area

Bij geen ingrepen in de infrastructuur

In kaart brengen van de mobiliteitsopgaven

De eerste stap van het bereikbaarheidsonderzoek heeft als doel om de opgaves voor de mobiliteit in kaart te brengen voor de Amsterdam Bay Area. Dit is onderzocht door te bepalen hoe het mobiliteitssysteem functioneert zonder extra ingrepen in de infrastructuur, maar dat er wel ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt.

In dit hoofdstuk worden eerst de ruimtelijke scenario's opgesteld, waarna de knelpunten op de infrastructuur bepaald kunnen worden. Hierna wordt er rekening gehouden met scenario's op het gebied van andere mobiliteit door COVID en mobiliteitstransitie. Als laatste worden deze resultaten vergeleken met de Integrale Mobiliteitsanalyse (IMA).

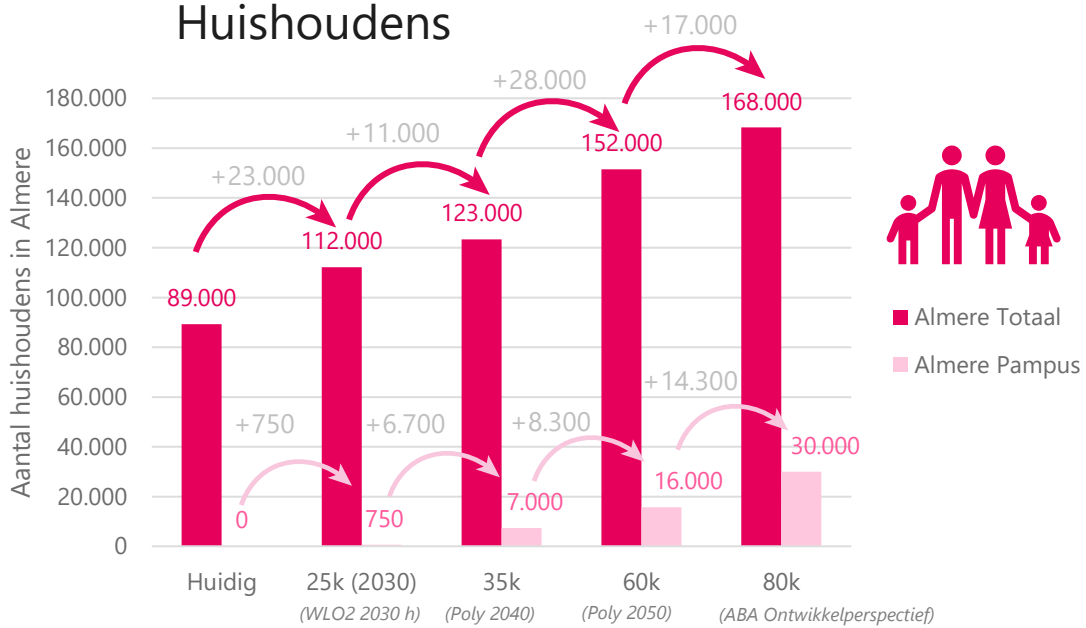
Figuur: Amsterdam Centraal (bron: Goudappel)

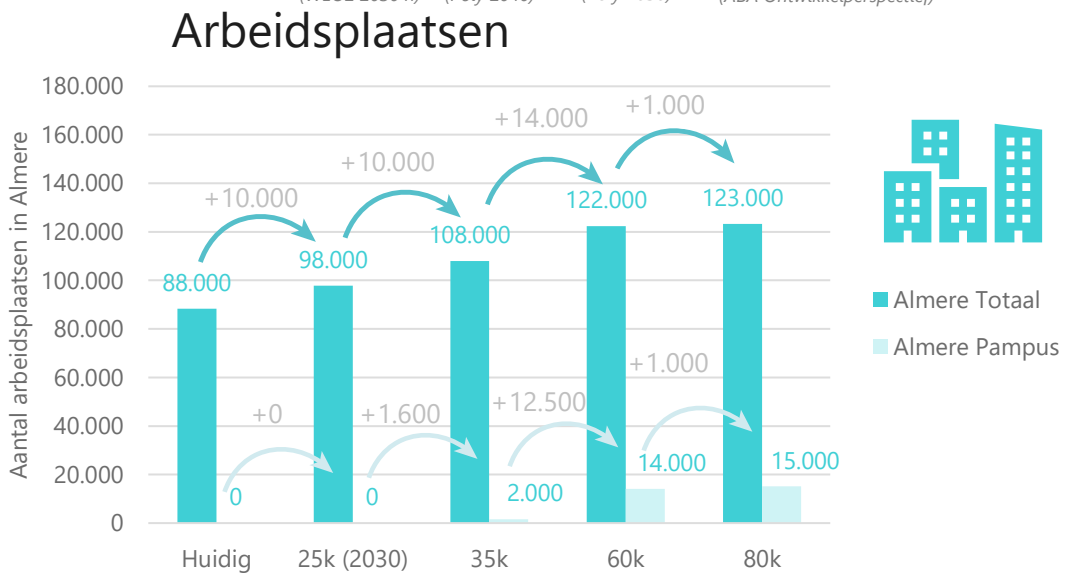
De ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area

Naar vier trapsgewijze ruimtelijke scenario's
Om de ontwikkeling in het mobiliteitssysteem in beeld te brengen is de ruimtelijke ontwikkeling geleidelijk en logisch opgesteld. Hiervoor zijn vier ruimtelijke scenario's gebruikt, die stapsgewijs toewerken naar de ambitie van de regio (voorbeeldperspectief). Deze scenario's zijn gebaseerd op bestaande, gedragen ruimtelijke scenario's waar binnen gemeentegrenzen is geschoven.
De benaming van deze scenario's (25k, 35k, 60k en 80k) staat voor de (afgeronde) **toename aan huishoudens in de gemeente Almere** in het betreffende scenario. Hier is voor gekozen omdat deze ontwikkeling het meest relevant is voor de mobiliteitsopgave in de ABA: een toename van huishoudens leidt tot een grotere vervoersvraag. Naast de ontwikkeling in Almere vinden er ook ontwikkelingen buiten het studiegebied plaats: zowel in de rest van het ABA-gebied (IJburg, Muiden, Weesp) als daarbuiten.

ABA-scenario's passen in WLO-scenario's
De koppeling met de landelijke WLO-scenario's is een belangrijk aspect voor iedere studie met het Rijk: de randtotalen van de regionale ABA-scenario's moeten passen binnen de randtotalen van de WLO-scenario's. Dit klopt: zo is scenario 25k een herverdeling van WLO2Hoog voor 2030. Ook in het hoogste 80k-scenario zijn de aantallen huishoudens en arbeidsplaatsen lager dan WLO-Hoog voor 2050. Ook de koppeling met andere regionale studies is aanwezig: zo gebruikt het MTB MRA het scenario 35k (Polycentrisch 2040).

Ruimtelijke ontwikkeling op verschillende locaties door de tijd
Binnen deze scenario's vindt de ontwikkeling geografisch gezien niet overal geleidelijk plaats. Zo zien Almere Centrum en andere spoorlocaties vooral een ontwikkeling in scenario's 25k en 35k. De ontwikkeling van Almere Pampus zal vindt vooral plaats vanaf scenario 35k.





Figuren: De ontwikkeling binnen de ruimtelijke scenario's. De staven en gekleurde cijfers geven de absolute aantallen aan, de grijze getallen de groei per ruimtelijk scenario. De grijze getallen voor Almere totaal bepalen de naam van het scenario.

Wat is een knelpunt?

Ruimtelijke ontwikkeling zorgt voor druk op het mobiliteitssysteem
De ruimtelijke ontwikkeling uit de vier scenario's voegt op trapsgewijze methode steeds meer huishoudens en arbeidsplaatsen toe in het verkeersmodel. Deze toename in reizigers en bestemmingen zorgt voor meer verplaatsingen: de personen moeten naar hun bestemmingen komen. Dit zet druk op het mobiliteitssysteem: als er veel reizigers tegelijk reizen, raakt de capaciteit van de voertuigen infrastructuur vol. Dit is een probleem als normen worden overschreden: dan spreken we van knelpunten.

Wegknelpunten aan de hand van I/C-verhoudingen
Voor knelpunten op de weg wordt de verhouding intensiteit/capaciteit gebruikt. Hier betekent dat de weg vanaf een I/C van 0,9 al voor 90% vol zit en dat hier structurele file plaatsvindt. Een I/C van 1,0 is het 'hoogst' haalbare: de capaciteit van de weg wordt volledig gebruikt. Hier zal bijna altijd zware file optreden.
De knelpunten op de weg zijn bepaald aan de hand een 2-uursspits van een gemiddelde werkdag uit het statische verkeersmodel VENOM. Dynamische modellering kan verder inzicht verschaffen in de precieze locatie en vorm van de wegknelpunten.

Verschillende definities voor verschillende OV-modaliteiten
Voor de OV-capaciteiten is uitgegaan van de specifieke voertuigen die rijden in het studiegebied. De gebruikte capaciteiten per voertuig zijn terug te vinden in bijlage 6. Voor de definitie van OV-knelpunten wordt in de studie Amsterdam Bay Area zoveel mogelijk aangesloten bij de Integrale Mobiliteitsanalyse (IMA) van het Ministerie van I&W. Voor de Intercity is de norm gebruikt dat reizigers niet langer dan 15 minuten mogen staan. Omdat alle Intercity's tussen Almere en Amsterdam langer dan 15 minuten duren, is de Intercity een knelpunt vanaf knelpuntcategorie **oranje**.

Voor de Sprinter, bus, tram en metro is deze regel voor een zitplaats niet gebruikt. Hierdoor is het gebruik van een hogere bezetting mogelijk en zijn de andere OV-modaliteiten een knelpunt vanaf categorie **rood** en **donkerrood**.
De categorie voor **zwarte** knelpunten is de zwaarste categorie: hier passen de passagiers niet meer in de voertuigen en blijven ze achter op het perron. Dit is zeer onwenselijk en zou voorkomen moeten worden. Wachten met maatregelen totdat dit punt bereikt is, is te laat.

Verschillende soorten spitsen zorgen voor andere knelpunten
Het is van grote invloed welk specifiek spitsmoment wordt gebruikt voor het bepalen van de knelpunten. De IMA maakt onderscheid tussen 'zeer drukke dagen' (de tien drukste spitsen van het jaar) en 'drukke dagen'(een spits tussen september en november). In ABA maken is gebruik gemaakt van 'drukke spitsen' i.o.v. met de werkgroep. De output van het verkeersmodel is een 2-uursspits van een gemiddelde werkdag. Om deze om te zetten naar de 1-uursspits van een drukke dag is een factor 1 gebruikt. Het GVB maakt gebruik van een andere knelpuntmethodiek, welke echter op vergelijkbare resultaten als de gebruikte methodiek in ABA uitkomt (zie bijlage 6).

Kleurindicatie	Categorie
	Geen knelpunt
	80% tot 100% zitplaatsen bezet
IC	Weinig staanplaatsen bezet
SPR	Veel staanplaatsen bezet (+/- 2 pers/m^2)
BTM	Zeer veel staanplaatsen bezet
	Past niet (+/- 4 pers/m^2, reizigers blijven achter op station)
↯	Bussen staan vast in file op de weg

Ruimtelijke ontwikkeling zorgt voor Wegknelpunten

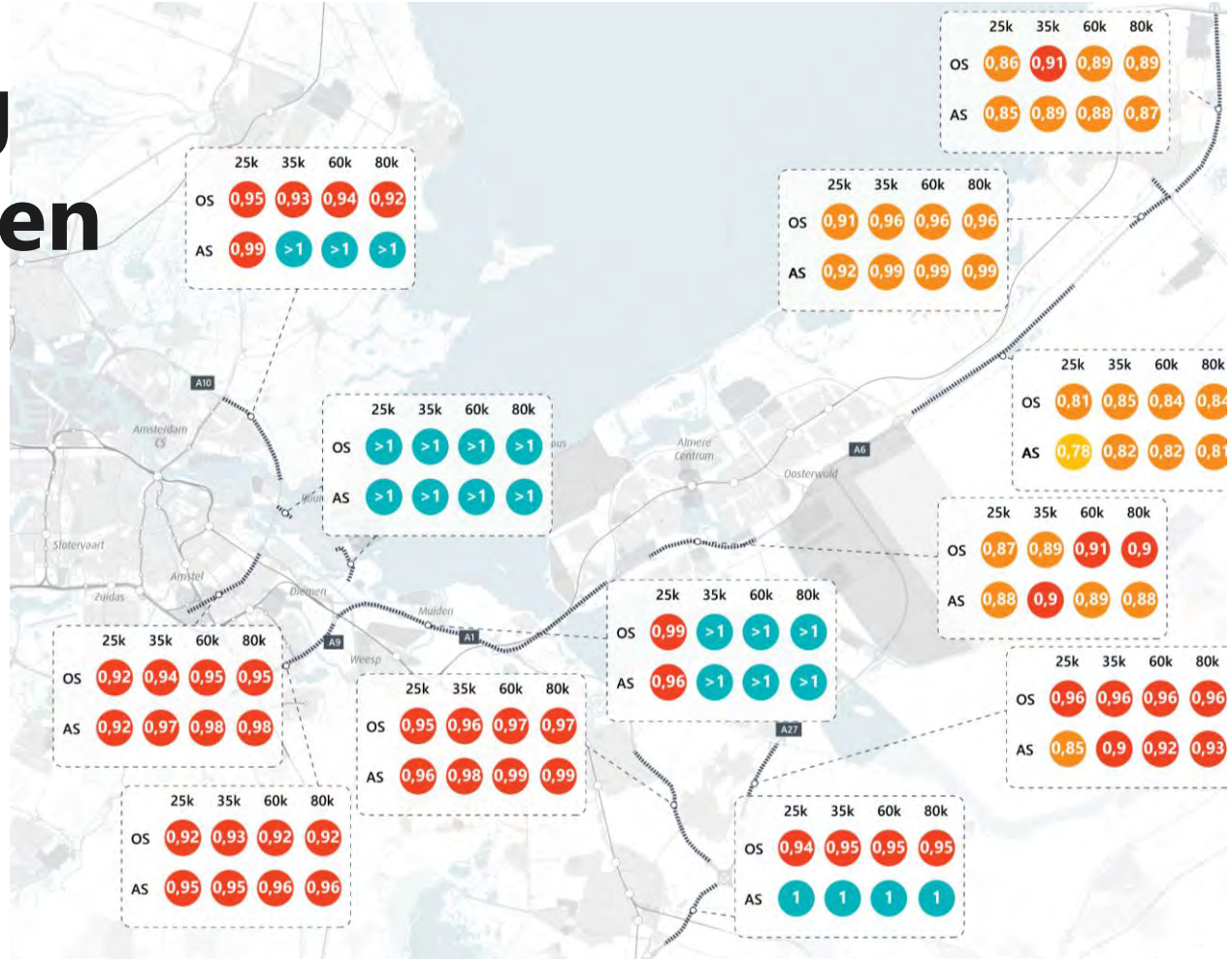
Zware knelpunten op het HWN vanaf 2030

Het effect van deze ruimtelijke ontwikkeling is meer verplaatsingen wat voor problemen op de weg zorgt. In de figuur rechts zijn de wegknelpunten opgenomen per spits en ruimtelijk scenario zonder ingrepen in de infrastructuur.
Hieruit volgt het duidelijke beeld al vanaf 25k extra huishoudens in Almere er grote wegproblemen plaatsvinden: **vrijwel het hele hoofdwegennet is overbelast**. Deze knelpunten nemen toe naarmate de ruimtelijke ontwikkeling doorzet, tot de capaciteit volledig gebruikt is en er een I/C-verhouding van 1 is bereikt. Het knelpunt op de A1 t.h.v. Muiden is het zwaarste, dit slaat terug tot de Hollandse Brug en verder. Dynamische modellering moet aantonen of dit knelpunt ook daadwerkelijk op deze manier plaats zal vinden of dat dit elders plaatsvindt (bijvoorbeeld de aansluitingen bij Almere of de Hollandse Brug). Al deze knelpunten zorgen voor vertraging, wat geïllustreerd is in de tabel hieronder en in bijlage 11. De ze problemen worden veroorzaakt door een combinatie van ruimtelijke ontwikkelingen, lagere autokosten door elektrificatie en een hogere welvaart.

Ook knelpunten op het OWN

Ook op het onderliggend wegennet (OWN) treden er knelpunten op. In Amsterdam bij de Diemerknoop en aansluiting Zeeburg vanaf 25k, in Almere op de Hogering, Havendreef en Veluwedreef vanaf 35k.

Scenario	Autoreistijd in ochtendspits in min.		Autoreistijd in avondspits in min.	
	Almere Centrum – Amsterdam Zuidas	Almere Centrum – Amsterdam Centrum	Amsterdam Zuidas – Almere Centrum	Amsterdam Centrum – Almere Centrum
Geen file	29	31	29	34
25k	42 (+13)	49 (+18)	40 (+11)	50 (+16)
35k	47 (+18)	54 (+23)	45 (+17)	58 (+24)
60k	51 (+22)	59 (+28)	50 (+21)	62 (+28)
80k	54 (+25)	60 (+29)	52 (+23)	66 (+32)



Figuur: Wegknelpunten in de referentiesituaties per ruimtelijk scenario voor de gemiddelde werkdag. Deze zijn uitgesplitst voor de ochtendspits (OS) en avondspits (AS). Een I/C-verhouding van boven de 0,9 betekent al structurele filevorming en wordt door Rijkswaterstaat als problematisch gezien.

Tabel: Reistijd in minuten op specifieke locaties, gemiddelde werkdag. Deze reistijd bevat 6 minuten voor- en natransport (uit MIRT-onderzoek Stedelijke Bereikbaarheid MRA).
De kleuren geven het volgende aan: groen: goede reistijd
oranje: vertraagde reistijd (1,5x tot 2x freeflow)
rood: zeer vertraagde reistijd (2x freeflow)

***LET OP!** Dit zijn reistijden uit het statische verkeersmodel. In werkelijkheid kunnen de vertragingen hoger uitpakken. Om dit goed in beeld te brengen is de aanbeveling om in de volgende fase een dynamische doorrekening te doen.*

3 Ruimtelijke ontwikkeling zorgt voor OV-knelpunten

Methodiek OV-knelpunten volgens IMA-categorieën

De OV-knelpunten zijn in de figuren rechts uitgedrukt volgens de IMA-methodiek. Dit zijn dus geen I/C-waardes, maar kleuren die een indicatie geven van de drukte in de voertuigen op de infrastructuur. Hierdoor is het mogelijk om inzicht te krijgen in de ernst van het probleem in het OV. Door methodiek zijn de knelpunten niet 1-op-1 te vergelijken met de knelpunten uit het MIRT-Onderzoek ABA uit 2020, maar wel beter met de IMA.

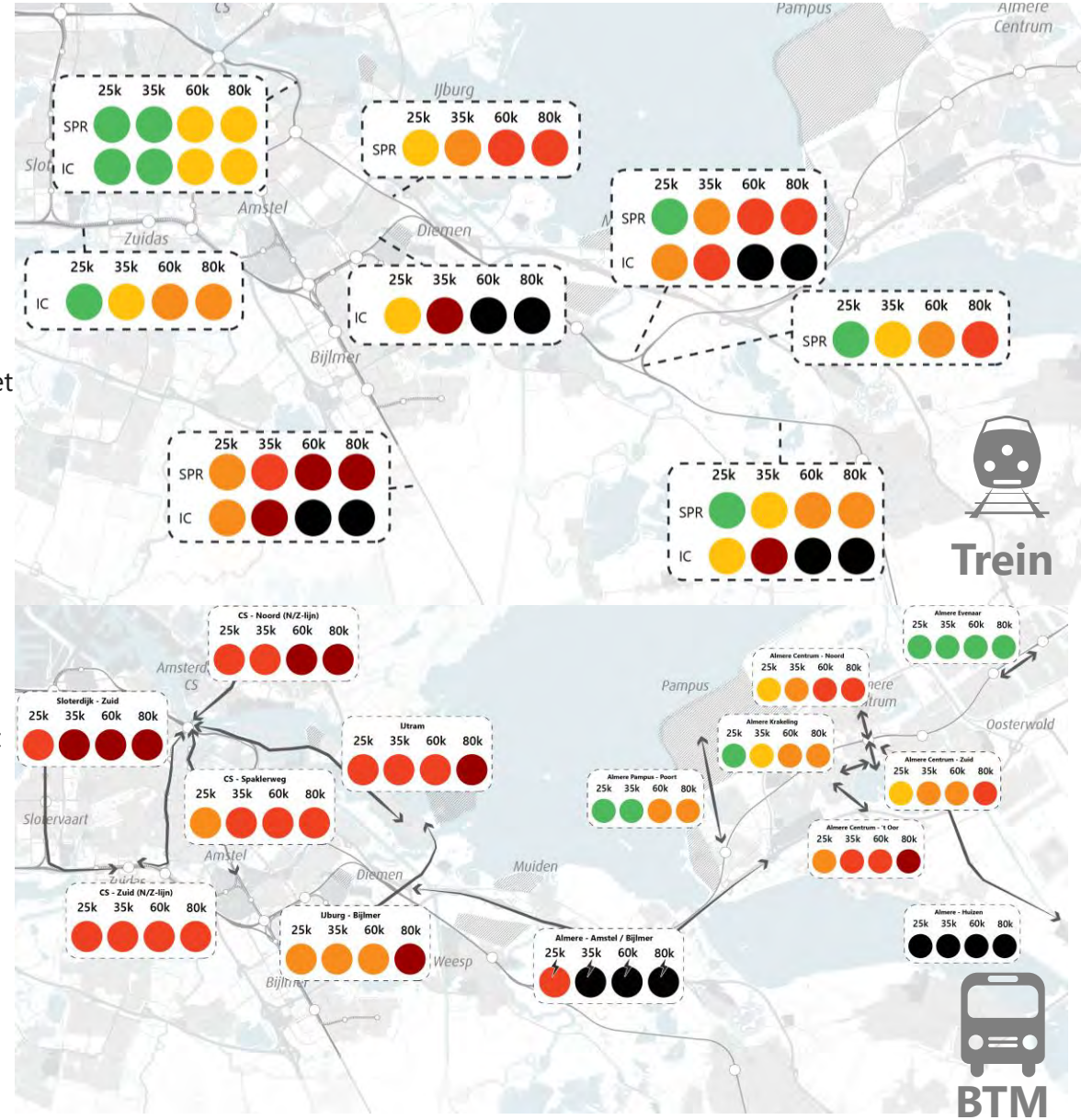
Treinknelpunten ontwikkelen zich met de ruimtelijke ontwikkeling

Uit de resultaten blijkt dat er door ruimtelijke ontwikkeling geleidelijk trein-knelpunten plaatsvinden. Het valt op dat de Intercity-knelpunten op de corridor Almere-Amsterdam Zuid zwaarder zijn en eerder optreden dan de sprinterknelpunten Almere-Amsterdam CS.

Ontwikkeling BTM-knelpunten verschillen tussen Amsterdam en Almere

De zwaarste bus- tram- en metroknelpunten bevinden zich vooral in Amsterdam. Deze zijn minder gevoelig voor de ruimtelijke ontwikkeling in de ABA dan de treinknelpunten omdat het grootste deel van de ontwikkeling in Almere plaatsvindt. Deze ontwikkeling zorgt vooral voor nieuwe regionale ritten, de Amsterdamse BTM-knelpunten maar beperkt erger maken. De ruimtelijke ontwikkeling zorgt in Almere dat er wel capaciteitsknelpunten voor de bus optreden, waarvan sommige opgelost kunnen worden door met een hogere frequentie te rijden (bijvoorbeeld Almere-Huizen).

Kleurindicatie	Categorie
	Geen knelpunt
	80% tot 100% zitplaatsen bezet
IC	Weinig staanplaatsen bezet
SPR	Veel staanplaatsen bezet (+/- 2 pers/m^2)
BTM	Zeer veel staanplaatsen bezet
	Past niet (+/- 4 pers/m^2, reizigers blijven achter op station)
⚡	Bussen staan vast in file op de weg



Figuren: OV-knelpunten in de referentiesituaties per ruimtelijk scenario met spoornetwerk 6-Basis (versie 2021)

Tabel: Legenda IMA-categorieën

Transferknelpunten

Transferknelpunten aanwezig in de Amsterdam Bay Area
Transferknelpunten treden op wanneer er gevaarlijke situaties zich voordoen op stations door de hoeveelheid reizigers op de perrons. Deze zijn in de NMCA (2017) bepaald en in de IMA 2021 geactualiseerd. Een transferknelpunt is afhankelijk van de piekbelasting van een station, gecombineerd met eigenschappen als de breedte van de perrons, de stijgpunten en traversen/tunnels. Om een definitieve uitspraak te doen over de impact van ABA op de transferknelpunten zal er door ProRail nader onderzoek moeten worden gedaan omdat deze knelpunten van deze specifieke factoren afhangt. Wel kan er iets gezegd worden over de algemene reizigersdruk op de stations in het studiegebied aan de hand van de modelresultaten.

Meer transferdruk in Almere door ontwikkeling ABA
In de tabel rechts staan de stations die volgens de IMA transferdruk ervaren. Hier staat de vergelijking met het aantal in- en uitstappers in het 80k referentiescenario bij aangegeven. In dit 80k referentiesituatie wordt hetzelfde treinnetwerk gebruikt (6-basis), maar wordt er afgeweken van de IMA m.b.t. de ruimtelijke vulling en het gebruikte verkeersmodel. Het resultaat is dat vooral in Almere er fors meer in- en uitstappers van de Almeerse stations gebruik maken, wat naar verwachting meer transferdruk zal opleveren.

Buiten Almere treden er meer wisselende effecten op: soms ziet een station een afname aan reizigers, soms een toename. Ook dit is te verklaren door een andere ruimtelijke vulling.

Station met transferdruk volgens IMA	Verschil aantal in- en uitstappers ABA vergeleken met IMA
Almere Buiten	+34%
Almere Centrum	+27%
Almere Muziekwijk	+25%
Almere Poort	+35%
Amsterdam Centraal	-25%
Amsterdam Amstel	-9%
Amsterdam Bijlmer ArenA	+5%
Amsterdam Muiderpoort	+13%
Amsterdam Zuid	+15%
Weesp	+6%

Tabel: Transferknelpunten in de ABA-corridor uit de IMA met indicatie reizigersgroei uit ABA-studie (scenario 80k vergeleken met 2050H)
Groen: minder in- en uitstappers
Geel: groei in- en uitstappers <10%
Rood: groei in- en uitstappers >10%

Uitgangspunten gevoeligheidsanalyse COVID

Effect van COVID op knelpunten
COVID-19 heeft sinds maart 2020 een grote impact gehad op de mobiliteit van Nederland en ook op de ABA-corridor. Door de maatregelen en adviezen van de Rijksoverheid heeft er in korte tijd een grote afname van de auto- en OV-ritten plaatsgevonden. De impact van COVID-19 is nog niet meegenomen in modelscenarios. Om dit wel mee te nemen is met behulp van gevoeligheidsanalyses onderzocht of de knelpunten ook zullen plaatsvinden in een scenario met COVID-19.

Aansluiten bij uitgangspunten IMA
Om deze impact van COVID in te schatten is er gebruik gemaakt van de uitgangspunten uit de IMA (zie tabel rechts). Deze percentages zijn geproduceerd door in een toekomstverkenning verschillende effecten van COVID te simuleren met het verkeersmodel LMS. Hierna heeft de IMA het meest realistische scenario ('ruimtelijk') als input gebruikt.
In dit scenario wordt er aangenomen dat COVID een effect heeft op de volgende onderwerpen:

- Meer werken, studeren en winkelen vanuit huis.
- Ruimtelijke spreiding.
- Ruimtelijke interactie over grotere afstanden.
- Afname autobezit.
- Veranderende voorkeuren voor vervoerwijzen.
- Veranderingen in het goederenvervoer.

Impact COVID verschilt per modaliteit
Uit deze percentages uit de tabel blijkt dat COVID een forse impact heeft op de mobiliteit in 2040. Dit effect is echter wel een stuk minder dan is verwacht aan het begin van de pandemie: het autogebruik stijgt in de realiteit weer. Deze gevoeligheidsanalyse moet dus gezien worden als een maximale bandbreedte van het effect van COVID. Ook valt op dat het effect van COVID grotere effecten heeft op BTM-ritten dan op andere modaliteiten.

Modaliteit	Effecten COVID-19 in 2040
Auto	-5% tot -10% ritten in de spits
Trein	-5% tot -10% ritten in de spits
Bus, tram en metro	-10 tot -20% ritten in de spits

Tabel: Uitgangspunten onzekerheidsverkenning COVID. Bron: MuConsult, 4cast, Significance (2021), p. 17. Langetermijneffecten coronacrisis op mobiliteit

Gevoeligheidsanalyse Mobiliteitstransitie

Wat is de mobiliteitstransitie?
De eerder gepresenteerde knelpuntanalyse (op p. 25 en p. 26) gaat uit van vastgesteld mobiliteitsbeleid. Het is echter aannemelijk dat dit mobiliteitsbeleid zal veranderen tot 2050: naar de toekomst toe is een mobiliteitstransitie gewenst. Dit is een transitie van autoverkeer naar duurzamere manieren van vervoer, die zowel aanbod van fiets en OV-vervoer, ook met **beleidsmaatregelen** tot stand zal worden gebracht. Om de effecten van deze beleidsmaatregelen op de knelpunten inzichtelijk te maken, is er een gevoeligheidsanalyse mobiliteitstransitie uitgevoerd.

Aansluiten bij uitgangspunten Multimodaal Toekomstbeeld MRA 2040
De uitgangspunten van deze gevoeligheidsanalyse sluiten aan bij de het Multimodaal Toekomstbeeld MRA 2040 (MTB). In het MTB zijn twee scenario's voor mobiliteitstransitie opgesteld samen met Rijk en regio: **Beleid I en II**. Dit zijn maatregelpakketten met verschillende maatregelen als verschillende zwaarte van maatregelen. Beleid I heeft hier andere- en minder zware maatregelen dan Beleid II (zie tabel rechts).

In de volgende pagina's wordt de inhoud van deze pakketten verder toegelicht en uitgelegd welke impact dit heeft op andere beleidsvelden. Als laatste worden de resultaten van het MTB (samen met een gevoeligheidsanalyse voor COVID) toegepast op de knelpunten van ABA.

Beleid I	Beleid II
Agenda Autoluw Amsterdam	Agenda Autoluw Amsterdam maximale ambitie
Lichte mobiliteitstransitie inclusief lokale hubs in Haarlem, Zaanstad, Almere en Hilversum	Mobiliteitstransitie in grote en kleine MRA-steden inclusief parkeerbeleid en hubs
Lage parkeernormen in metropolitaan & hoogstedelijk gebied	Lage parkeernormen in metropolitaan & hoogstedelijk gebied & intensief stedelijk
Betalen naar Gebruik Variant 0 (Vlakke Heffing)	Betalen naar Gebruik Variant 3C (Spitsheffing op specifieke drukke wegdelen)
Lichte werkgeversaanpak en onderwijsaanpak	Maximale werkgeversaanpak en onderwijsaanpak
Vrachtwagenheffing, ZE-zones en logistieke hubs	Vrachtwagenheffing, bundeling logistieke stromen, ZE-zones en logistieke hubs
	OV spitsheffing

Tabel: Inhoud pakketten mobiliteitstransitie uit het Multimodaal Toekomstbeeld MRA

Inhoud maatregelpakketten gevoeligheidsanalyse Mobiliteitstransitie

Mobiliteitstransitie is het nemen van maatregelen in zowel de ABA-corridor als daarbuiten

Het is verstandig om te realiseren dat mobiliteitstransitie niet een 'simpele' set met mobiliteitsmaatregelen is. Dit zijn pakketten die zowel **buiten het studiegebied** een grote impact hebben, als dat ze op **andere beleidsvelden** een grote impact hebben. Om te verduidelijken wat dit specifiek voor maatregelen op de ABA-studiegebied betekent, is de inhoud hiervan in de volgende alinea's toegelicht.

Algemene maatregelen Mobiliteitstransitie

In de pakketten zijn een aantal algemene maatregelen opgenomen die gelden op de hele MRA (en daarbuiten): Betalen naar Gebruik (vlakke heffing en spitsheffing), een werkgeversaanpak die voor spitsmijden en modal shift zorgt, een onderwijsaanpak die voor spitsmijden en modal shift zorgt.

Gebiedsspecifieke maatregelen in Beleid I voor ABA-gebied

Beleid I betekent voor het ABA-studiegebied een strenger parkeerbeleid in het centrum van Almere (+50% hoger parkeertarief) en het verlagen van de autosnelheid in Almere; zero-emissie zones in stedelijke gebieden & lokale hubs voor deelmobiliteit. De nieuwbouwlocaties in Almere komen bij benadering uit op een vergelijkbare parkeernorm van de huidige centrumgebieden van Haarlem of Zaanstad*.

Gebiedsspecifieke maatregelen in Beleid II voor ABA-gebied

Beleid II betekent voor het ABA-studiegebied een nog strenger parkeerbeleid in het centrum van Almere (+100% hoger parkeertarief) en verlagen snelheid in Almere; zero-emissie zones in stedelijke gebieden. De nieuwbouwlocaties van Almere komen bij benadering uit op een vergelijkbare parkeernorm van het huidige centrum van Amsterdam*. De gedifferentieerde spitsheffing geldt op de A6 tot Almere Haven).

I

Mobiliteitstransitie

- Invoeren maximum snelheid 30 km/h *(enkele uitzonderingen)*
- Invoeren verhoging parkeertarief/ invoeren betaald parkeren *(€3,50)*
- Nieuwbouwlocatie met autoluwe mobiliteitsambities
- Nieuwbouwlocatie met hoge autoluwe mobiliteitsambities

Algemeen

- **Betalen naar gebruik:** Variant 0 (vlakke heffing)
- **Werkgeversaanpak:** 1 dag per week thuiswerken
- **Onderwijsaanpak:** helft van de onderwijsinstellingen
- **Transitie Logistiek**: vrachtwagenheffing, ZE-zones en Hubs

II

Mobiliteitstransitie

- Invoeren maximum snelheid 30 km/h *(enkele uitzonderingen)*
- Invoeren verhoging parkeertarief/ invoeren betaald parkeren *(€3,50)*
- Nieuwbouwlocatie met autoluwe mobiliteitsambities
- Nieuwbouwlocatie met hoge autoluwe mobiliteitsambities

Algemeen

- **Betalen naar gebruik:** Variant 3C (spitsheffing)
- **Werkgeversaanpak:** 2 dagen per week thuiswerken
- **Onderwijsaanpak:** alle onderwijsinstellingen
- **Spitsheffing OV:** invoeren spitsheffing OV
- **Transitie Logistiek**: verplichten vrachtbundeling & vrachtwagenheffing, ZE-zones en Hubs

Figuren: Inhoud van Beleid I en Beleid II. Voor de gebiedsspecifieke maatregelen in gebieden buiten het ABA-studiegebied, zie het Multimodaal Toekomstbeeld MRA 2040.
** In het verkeersmodel zijn niet 1-op-1 parkeernormen ingevoerd, maar is de ritgeneratie benaderd o.b.v. weerstanden. Zie de rapportages van het Multimodaal Toekomstbeeld MRA 2040 voor meer informatie.*

Effect maatregelpakketten gevoeligheidsanalyse Mobiliteitstransitie

Effecten Beleid I en Beleid II zijn bepaald o.b.v. modelberekening
Deze pakketten zijn voor een groot deel doorgerekend met verkeersmodel VENOM in het Multimodaal Toekomstbeeld MRA 2040. Hieruit bleken de resultaten plausibel omdat de doorrekening een vergelijkbaar effect op de mobiliteit realiseerde als wat verwacht was in de literatuurstudie. Voor de maatregelen die niet in het verkeersmodel doorgerekend konden worden, is een correctie op de modeluitvoer toegepast o.b.v. de literatuurstudie. Dit heeft geresulteerd in de percentages in de tabel rechtsonder.

Maatregelen zorgen voor modal shift van auto naar OV en spreiding OV-spits
De maatregelen uit de modelberekening en de werkgeversaanpak zorgen vooral voor een modal shift van de auto naar het OV. Dit zorgt voor een verlichting van de wegknelpunten maar voor zwaardere OV-knelpunten. De onderdelen 'Onderwijsaanpak' en 'Spitsheffing' zorgen echter voor een **afname van OV-reizigers in de hyperspits**. Dit zorgt voor een verlichting van de OV-knelpunten. Deze OV-reizigers reizen echter nog wel in de randen van de spits, dus is dit positief voor de exploitatie van het OV.

I II

Beleid I	Beleid II	Manier van effectbepaling
Agenda Autoluw Amsterdam	Agenda Autoluw Amsterdam maximale ambitie	Modelberekening
Lichte mobiliteitstransitie inclusief lokale hubs in Haarlem, Zaanstad, Almere en Hilversum	Mobiliteitstransitie in grote en kleine MRA-steden inclusief parkeerbeleid en hubs	
Lage parkeernormen in metropolitaan & hoogstedelijk gebied	Lage parkeernormen in metropolitaan & hoogstedelijk gebied & intensief stedelijk	
Betalen naar Gebruik Variant 0 (Vlakke Heffing)	Betalen naar Gebruik Variant 3C (Spitsheffing op specifieke drukke wegdelen)	
Lichte werkgeversaanpak en onderwijsaanpak	Maximale werkgeversaanpak en onderwijsaanpak	Correctie
Vrachtwagenheffing, ZE-zones en logistieke hubs	Vrachtwagenheffing, bundeling logistieke stromen, ZE-zones en logistieke hubs	
	OV spitsheffing	

Tabel: Inhoud pakketten mobiliteitstransitie uit het Multimodaal Toekomstbeeld MRA

Onderdeel van	Beleid I	Beleid II
Effect o.b.v. modelberekening	-7% auto Waarvan 50% naar OV	-10% auto Waarvan 50% naar OV
Effect werkgeversaanpak	-3% auto Waarvan 14% naar OV	-3% auto Waarvan 14% naar OV
Onderwijsaanpak	-6% OV in hyperspits OV	-12% OV in hyperspits OV
Spitsheffing OV	n.v.t.	-3% hyperspits OV

Tabel: De effecten van de pakketten mobiliteitstransitie in de ochtendspits, generiek over de MRA. (op de volgende pagina toegepast op de ABA-corridor)

Effecten van gevoeligheidsanalyses COVID en Mobiliteitstransitie op knelpunten

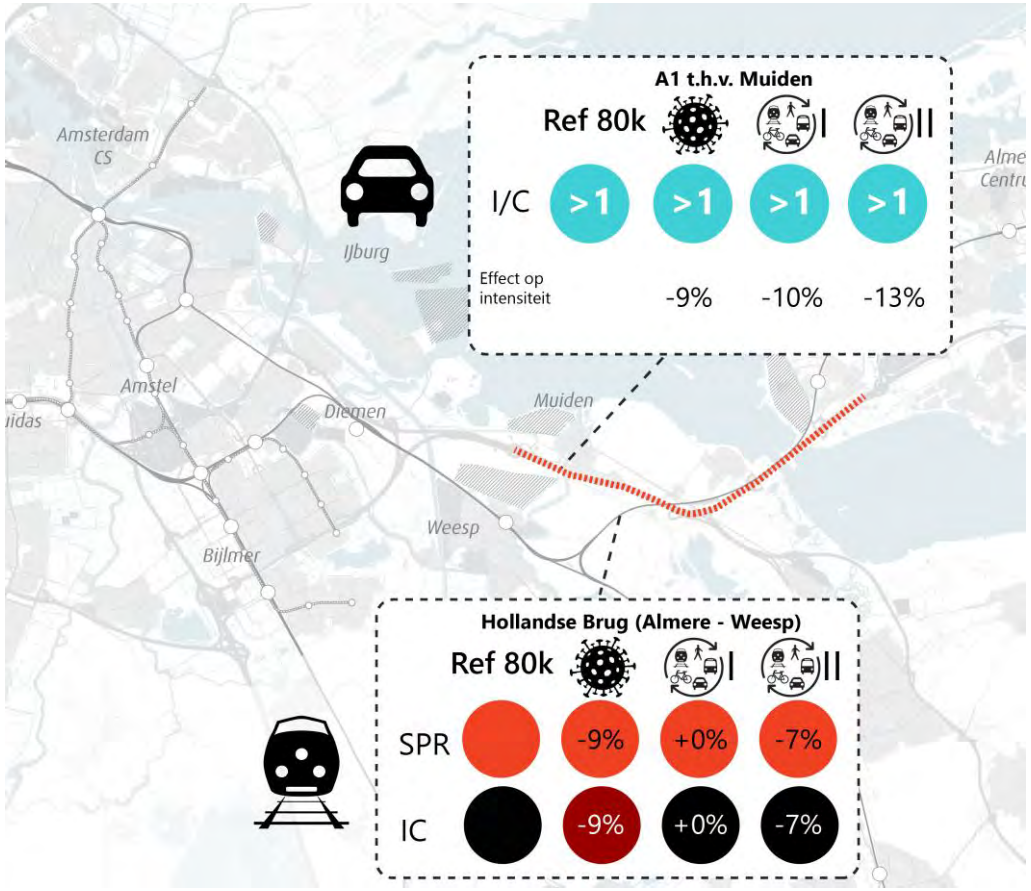
12

Toepassen gevoeligheidsanalyses op ABA-corridor
Nu de effecten van zowel COVID als de mobiliteitstransitie bekend zijn, worden deze toegepast worden op de het belangrijkste knelpunt van de ABA-corridor: het spoor en de weg tussen Almere en Amsterdam. De effecten van deze gevoeligheidsanalyses op scenario 80k staan in de figuur rechts.

Autoknelpunten worden verlicht maar niet opgelost
Door de effecten van COVID en de mobiliteitstransitie worden de knelpunten op de A1 en A6 verlicht: men reist minder en er treedt een modal shift op. Het knelpunt wordt echter niet opgelost. Zo bleek uit doorrekeningen van het Multimodaal toekomstbeeld dat de latente vraag op de ABA-corridor zo groot is dat zowel met
Beleid I en Beleid II de weg weer vol raakt en de I/C-verhouding 1 wordt.

OV-knelpunten worden lichter door COVID en spreidingsmaatregelen OV
COVID zorgt voor een algehele afname van de OV-knelpunten. Dit blijven echter nog steeds forse knelpunten. In Beleid I zien we een neutraal effect van de maatregelen op de OV-knelpunten als gevolg van de maatregelen. Dit komt omdat de spreidingsmaatregelen voor ongeveer een even grote afname van OV-reizigers zorgt als dat er door de andere maatregelen bijkomt.
In Beleid II zijn de spreidingsmaatregelen nog zwaarder aangezet. Hierdoor nemen de OV-reizigers in het drukste moment in de spits af.

Effect gevoeligheidsanalyses afhankelijk van scenario
Op de volgende pagina zijn de effecten van COVID als de mobiliteitstransitie verder uitgewerkt voor de scenario's 35k en 80k.



Figuur: De effecten van de gevoeligheidsanalyses COVID, Beleid I en Beleid II op de referentiesituatie in scenario 80k (ochtendspits)

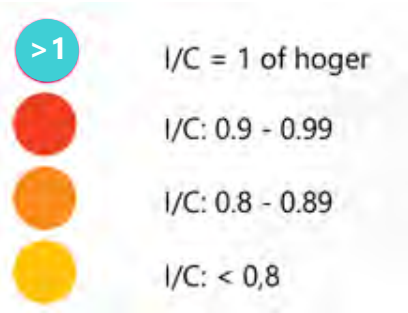
12

Knelpunten	Referentie 35k	COVID-19 35k	Beleid I 35k	Beleid II 35k
Weg (A1 t.h.v. Muiden)	29.000 autoritten >1	-9% >1	-10% >1	-13% >1
Hollandse Brug IC	4.700 ov-reizigers	-9%	+2%	-2%
Hollandse Brug SPR	10.200 ov-reizigers	-9%	+2%	-2%

Knelpunten	Referentie 80k	COVID-19 80k	Beleid I 80k	Beleid II 80k
Weg (A1 t.h.v. Muiden)	30.000 autoritten >1	-9% >1	-10% >1	-13% >1
Hollandse Brug IC	5.600 ov-reizigers	-9%	+0%	-7%
Hollandse Brug SPR	13.500 ov-reizigers	-9%	+0%	-7%

Tabellen: Resultaten gevoeligheidsanalyse mobiliteitstransitie in de richting Amsterdam in de 2-uurs ochtendspits.

De bollen geven aan wat de I/C-verhouding is op de weg.
De percentages geven aan wat het effect is van de gevoeligheidsanalyse op het aantal motorvoertuigen en OV-reizigers. De kleur van de cellen geeft aan wat de categorie knelpunt is.



Knelpuntindicaties weg

Kleurindicatie	Categorie
	Geen knelpunt
	80% tot 100% zitplaatsen bezet
IC	Weinig staanplaatsen bezet
SPR	Veel staanplaatsen bezet (+/- 2 pers/m^2)
BTM	Zeer veel staanplaatsen bezet
	Past niet (+/- 4 pers/m^2, reizigers blijven achter op station)

Knelpuntindicaties OV

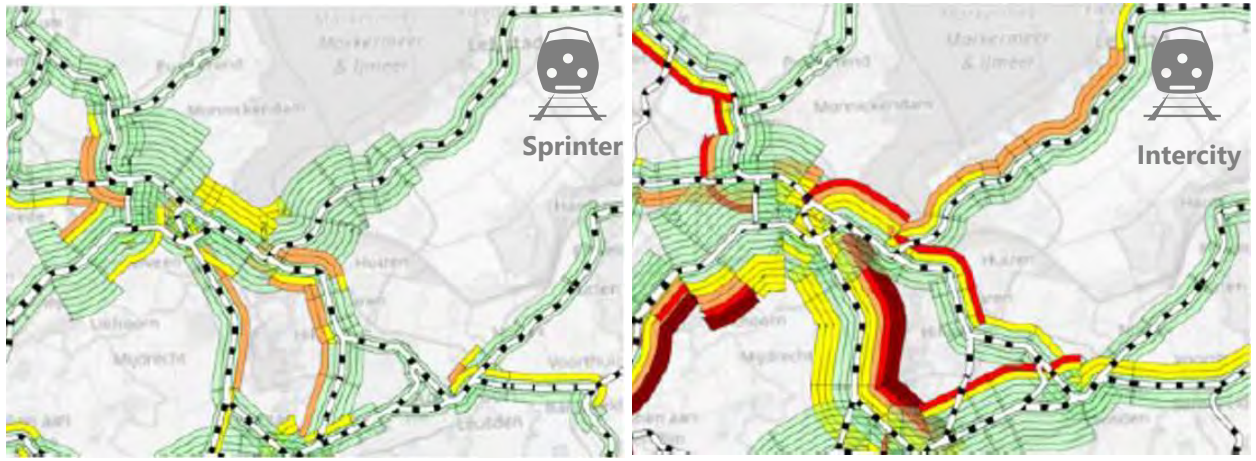
Gevoeligheidsanalyse: vergelijking resultaten met IMA

Definities spitsen
De Integrale Mobiliteitsanalyse (IMA) is begin 2021 gepubliceerd en heeft als doel om de ontwikkelingen in de mobiliteit van Nederland in kaart te brengen. Hier zijn de A1 en A6 ook als knelpunt aangegeven voor de weg in de hoge scenario's. De OV-knelpunten wijken echter af van de resultaten van ABA als de knelpunten voor scenario's voor 2040 vergeleken worden. Zo blijken de knelpunten uit ABA ernstiger dan in de IMA (zie figuur en tabel rechts). In de volgende alinea's worden deze verschillen verklaard.

Mogelijke punten van verschil in knelpuntmethodiek
Het vergelijken van de onderzoeksresultaten is niet eenvoudig, omdat deze op een aantal manieren af kunnen wijken:

- **Verschil in SEG's:** Polycentrisch vs. WLO 2040 Hoog (de IMA maakt gebruik van WLO-scenario's geactualiseerd in 2020, deze wijken af van scenario 25k).
- **Verschil in modeltechniek:** VENOM vs. LMS
- **Verschil in omrekening naar knelpunten:** In LMS wordt per treinserie gekeken, in VENOM naar een totaal aantal treinen op een doorsnede. Daarbij wordt in de VENOM-methode de gemiddelde spits omgerekend naar een drukke spits door op een 2-uurs spits een factor 1 toe te passen voor 1 drukke spits.

Deze mogelijke punten zijn doorgenomen met experts* en zullen worden toegelicht op de volgende pagina.



Figuur: Bezetting treinseries in WLO 2040 Hoog (versie 2021), drukke dagen, ochtendspits. De kleuren van de lijnen geven aan welke knelpuntcategorie een treinserie heeft.

Baanvak	Modaliteit	Knelpunten					
		ABA 35k	IMA 2040 Hoog 'drukke dag'				
Hollandse Brug	Intercity	🔴	🟠	🟡			
	Sprinter	🟠	🟡	🟡	🟢	🟢	🟢
Weesp - Duivendrecht	Intercity	🔴	🔴	🟠	🟡	🟡	
	Sprinter	🟠	🟡	🟡	🟡	🟡	

Tabel: Vergelijking knelpunten in OS richting Amsterdam in ABA (infrastructuur) en IMA (treinseries). De IMA kijkt op een fijner detailniveau en heeft dus meerdere knelpuntindicatoren voor hetzelfde stuk infrastructuur

** Bij het overleg waren vertegenwoordigers van ProRail, ABA, MTB, ZWASH, MRA, Ministerie van I&W en Goudappel aanwezig.*

Gevoeligheidsanalyse: Vergelijking met IMA

Verklaring verschil in knelpunten zit in de SEG's, de woon-werkbalans

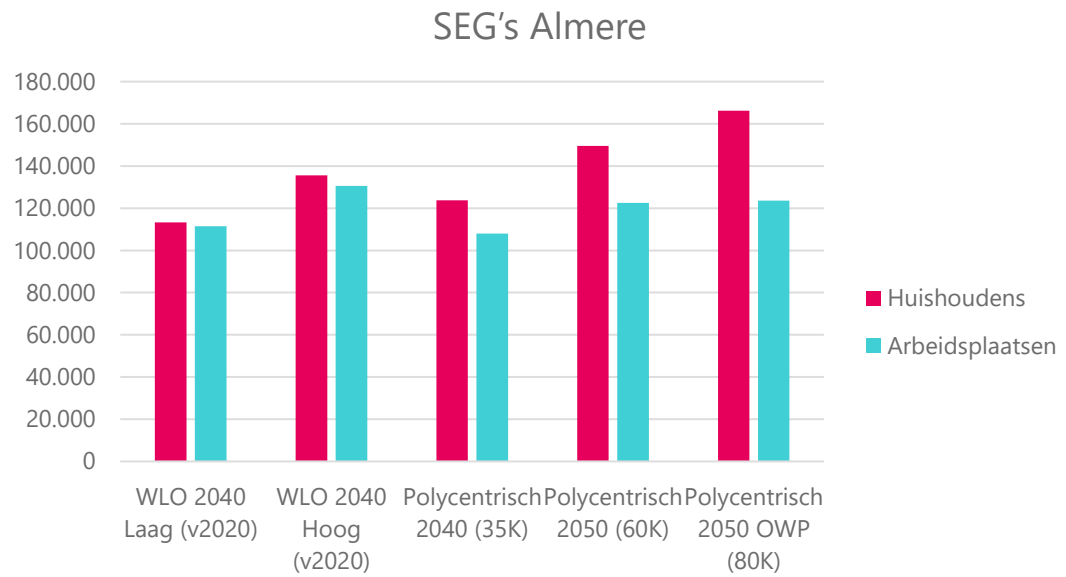
In overleg tussen experts* is besproken waar de verschillen in methodes door te verklaren zijn. De conclusies zijn:

- **Verschil in modeltechniek:** Het verkeersmodel VENOM is gebouwd en o.b.v. het LMS/NRM. Het is niet de verwachting dat het model deze verschillen veroorzaakt.
- **Verschil in omrekening knelpunten:** De factor 1 die wordt gebruikt in de ABA-methode om van een gemiddeld spitsuur naar een drukke spits te gaan wordt vaker gebruikt. Er is geen reden om ervan af te wijken.
- **Verschil in SEG's:** De verwachting is dat het verschil in uitkomsten vooral wordt verklaard door het verschil in ruimtelijke vulling. In de sets die worden gebruikt voor ABA en andere studies in de MRA (Polycentrisch verstedelijkingsmodel) is de verhouding huishoudens/arbeidsverhouding in Almere schever (zie figuur en tabel rechts). Dit betekent dat Almere in de regionale scenario's meer een woongebied dan in de WLO-scenario's van het Rijk. In Amsterdam is eenzelfde beeld zichtbaar, maar dan andersom: hier zijn juist relatief meer arbeidsplaatsen dan huishoudens in het Polycentrisch Verstedelijkingsmodel dan in de nieuwe WLO-scenario's (zie ook bijlage 3). Deze schevere balans in ABA leidt tot een grotere pendel tussen Almere en Amsterdam dan in de IMA en daarmee ook aanzienlijk grotere knelpunten.
- Met meer cijfermateriaal is een betere vergelijking te maken tussen de knelpunten. Dat lijkt voor deze fase niet nodig.

In een vervolg meer aandacht voor woon-werkbalans

Uit het overleg is ook naar voren gekomen hoe belangrijk het is om een goede woon-werkbalans te hebben. Dit ligt in lijn met de resultaten van het economische onderzoek van Amsterdam Bay Area. Hierin is onderbouwd dat het mogelijk is om meer arbeidsplaatsen in Almere toe te voegen.

** Bij het overleg waren vertegenwoordigers van Prorail, ABA, MTB, ZWASH, MRA, Ministerie van I&W en Goudappel aanwezig.*



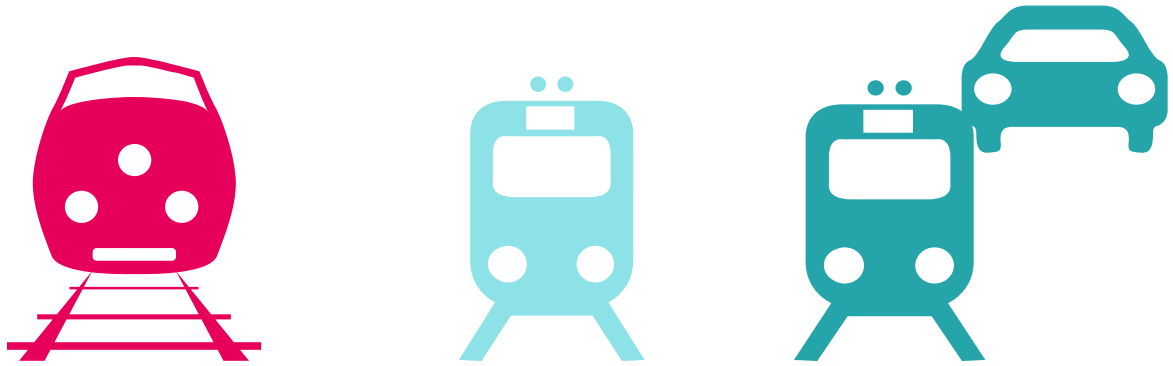
Gebruikt in studie: **IMA** **ABA**

SEG's	Huishoudens	Arbeidsplaatsen	Arbeidsplaatsen per huishouden
WLO 2040 Laag (v2020)	113.275	111.387	0,98
WLO 2040 Hoog (v2020)	135.595	130.536	0,96
Polycentrisch 2040 (35K)	123.775	108.040	**0,87**
Polycentrisch 2050 (60K)	149.601	122.471	**0,82**
Polycentrisch 2050 OWP (80K)	166.168	123.584	**0,74**

Tabel en figuur: Het aantal huishoudens en arbeidsplaatsen in Almere per ruimtelijk scenario

2. De drie alternatieve ontwikkelstrategieën

Met ingrepen in de infrastructuur



Naar drie ontwikkelstrategieën

Nu de opgaven bekend zijn in het studiegebied, worden er in dit hoofdstuk de drie ontwikkelstrategieën gepresenteerd die deze opgaven aan kunnen pakken.

Van netwerkvarianten naar alternatieve ontwikkelstrategieën

In het bereikbaarheidsonderzoek zijn in het afweegkader verschillende netwerkvarianten onderzocht, die oplossingen kunnen bieden voor de opgaven uit het vorige hoofdstuk. In het brede MIRT-onderzoek ABA zijn deze varianten hierna teruggebracht naar drie alternatieve ontwikkelstrategieën:

- Ontwikkelstrategie met **IJmeermetro:** een IJmeerverbinding met IJmeermetro en IJmeerfietsverbinding.
- Ontwikkelstrategie met **IJmeerweg:** een IJmeerverbinding met IJmeermetro, IJmeerfietsverbinding en IJmeerweg.
- Ontwikkelstrategie met **4-sporen Hollandse Brug:** met twee additionele sporen van Almere Oostvaarders tot Diemen-Zuid.

Voor de vergelijkbaarheid van deze Ontwikkelstrategieën is gebruik gemaakt van dezelfde omvang van het ruimtelijk programma. Wel zijn de programma's in het MIRT-Onderzoek inhoudelijk anders op bijvoorbeeld het type woon/werkmilieu en de precieze locaties van de ontwikkeling.

Een variant met alleen een wegverbreding is niet één van de drie alternatieven. Dit is echter wel onderzocht in het bereikbaarheidsonderzoek, zie het hoofdstuk 3.

	Ontwikkelstrategie met IJmeermetro	Ontwikkelstrategie met IJmeerweg	Ontwikkelstrategie 4-sporen Hollandse Brug	Autonome ontwikkeling ABA
Bereikbaarheids oplossing	IJmeerverbinding met metro en LV	IJmeerverbinding met metro LV en auto	Verbeteren van de verbinding over de Hollandsebrug	OV-SAAL conform afspraken eind 2020. Zonder 8-sporigheid Weesp
Vorm en tracé	Combi Tunnel + Brug (conform Voorbeeldsperspectief) Tracé (comform Voorbeeldperspectief)		Vier sporen Oostvaarders - Duivendrecht	
Ruimtelijke vulling	Hoogstedelijke dichtheden rond metro, compacte opzet en grote intensieve groen- en watergebieden. Bijpassende duurzaamheidpakket.	Stedelijke bouw en dichtheden rond metro, daarbuiten lagere dichtheden. Grote intensieve groen- en watergebieden. Bijpassende duurzaamheidpakket.	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	

Tabel: Indicaties van pendel Almere en Amsterdam. Dit betreft inwoners, niet werkende bevolking. De spitspendel is voor het motief woon-werk voor de auto en alle motieven voor het OV

Ontwikkelstrategie 1: De IJmeermetro

Wat is de IJmeermetro?

In Ontwikkelstrategie 1 wordt er ingezet op de IJmeermetro. Dit is een metrolijn die rijdt over de IJmeerverbinding door het IJmeer tussen Almere en Amsterdam. Deze verbinding kan door middel van een brug, een tunnel of een brug-tunnelcombinatie zijn. In deze fase van het MIRT-Onderzoek is de precieze inpassing van de verbinding nog niet bepaald, het onderzoeken van het oplossend vermogen van de verbinding is van groter belang. In de overige deelonderzoeken van het MIRT-Onderzoek is uitgegaan van een brug-tunnelcombinatie. In alle netwerkvarianten rijdt er een metro, omdat in vorige fasen van het MIRT-Onderzoek andere vormen van HOV-verbindingen minder kansrijk scoorden.

Eigenschappen van de IJmeerlijn

De IJmeerlijn is op basis van RRAAM, MIRT-Onderzoek ABA (2020) en experts uit de werkgroep opgesteld. Deze heeft de volgende eigenschappen in het verkeersmodel:

- Maximumsnelheid: 80 km/h (operationele snelheid 70 km/h)*.
- Frequentie: 15x per uur in spitsen, 12x per uur in restdag**. Haltes: Almere Centrum, Beatrixpark, Pampus (twee haltes), IJburg (twee haltes), Diemen Sniep, Diemen-Zuid en verder op het Amsterdamse Metronet met eindpunt Isolatorweg. Zie bijlage 7 voor de rijtijden tussen haltes.

IJmeerlijn vraagt om aanpassingen lijnvoering Amsterdamse metronet

In het verkeersmodel zijn er geen aanpassingen gedaan op het bestaande Amsterdamse metronet om de geïsoleerde effecten van de IJmeerlijn te kunnen bepalen. Dit betekent dat de IJmeerlijn vanaf Diemen-Zuid is toegevoegd bovenop het bestaande metronet, wat resulteert in de lijnvoering in de figuur rechts. Dit is een theoretische benadering, de IJmeerlijn zal in werkelijkheid niet zo rijden omdat de infrastructuur deze frequenties niet aankan. In de MKBA worden de kosten opgenomen om tot een maakbare variant te rijden die past bij de vervoerwaarde (19 tot 22 keer per uur, zie 'Aansluiting IJmeerlijn' in hoofdstuk 3). Voor de berekeningen en vervoerwaarde in deze rapportage is dus uitgegaan van de figuur rechts.

*Figuur: Lijnvoering Amsterdamse metronet in **model**berekeningen met frequentie per uur. Deze lijnvoering met een Gaasperplaslijn tot v/d Madeweg is vastgesteld in verkeersmodel VENOM*

Lijn in model	Lijnvoering	Frequentie in ochtendspits
	Isolatorweg – Gein	8x per uur
	Centraal Station – Isolatorweg	8x per uur
	Noord - Zuid	15x per uur
	v/d Madeweg - Gaasperplas	8x per uur
	Centraal Station - Gein	8x per uur
	Almere Centrum – Isolatorweg (IJmeerlijn)	15x per uur

** In RRAAM en ABA 2020 was dit 100 km/h maximumsnelheid. Dit is aangepast om aan te sluiten op de maximale aslasten van de rest van het Amsterdamse metronet.*
*** In RRAAM en ABA 2020 was dit de gehele dag 12x per uur. Dit is aangepast in samenwerking met het GVB om de reizigersaantallen in lijn te brengen met vergelijkbare delen van het Amsterdamse metronet.*

Effecten van de IJmeermetro

De IJmeermetro wordt goed gebruikt

De IJmeerlijn wordt in alle ruimtelijke scenario's goed gebruikt: de lijn is drukker dan de Noord-Zuidlijn. Ongeveer de helft van deze reizigers komt uit de trein, de rest zijn nieuwe reizigers. Dit komt doordat er nieuwe directe verbindingen gemaakt worden tussen woongebieden en bestemmingen. Er blijkt dus een grote latente vraag, vooral in Almere van mensen die eerst niet reisden en dit nu wel doen. Het drukste stuk van de IJmeerlijn is bij de aansluiting op het bestaande metronet bij Diemen-Zuid: dit is ongeveer even druk als de metro bij Bijlmer ArenA.

Groot effect op bereikbaarheid, beperkt op autoknelpunten

Door de aanleg van de IJmeermetro wordt de bereikbaarheid van de Oostflank van de MRA vergroot: Almere, IJburg en Diemen kunnen fors meer arbeidsplaatsen en inwoners bereiken met het OV. Dit komt doordat de IJmeerlijn nieuwe, directe OV-verbindingen legt tussen deze gebieden en arbeidslocaties. Dit effect op de bereikbaarheid is het grootste in Almere Pampus: de modal split ziet hier fors meer OV-gebruik.

De IJmeermetro zorgt er echter niet voor dat de wegknelpunten opgelost worden. Dit komt omdat er in het algemeen maar beperkt modal shift optreedt tussen OV en de auto en omdat de vrijgekomen ruimte op de weg wordt opgevuld door veel nieuwe autoritten. Dit komt omdat de auto aantrekkelijk blijft voor een groot deel van Almere (zie het onderdeel 'latente vraag' in het hoofdstuk 3).

IJmeermetro verandert het OV-gebruik in Almere

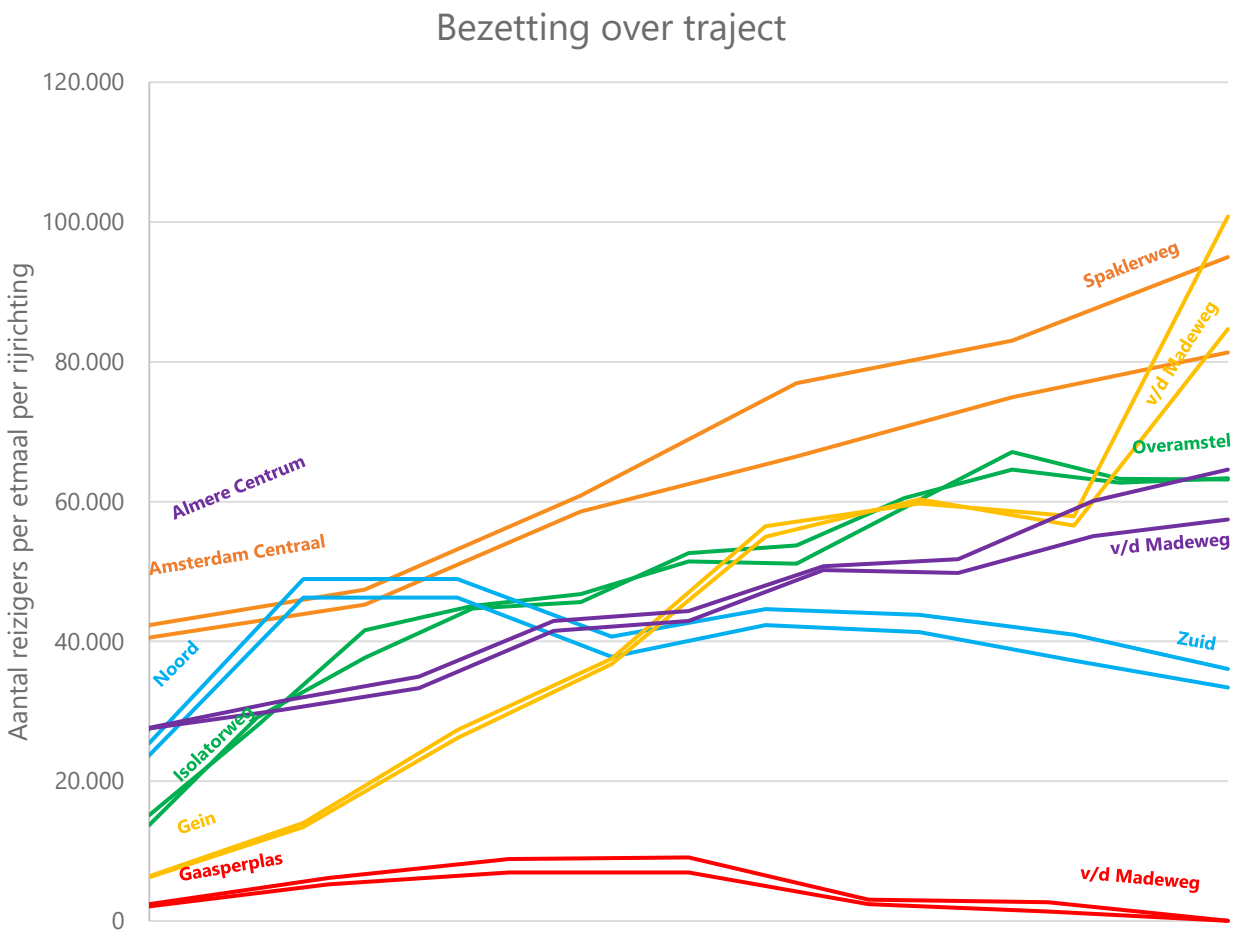
Het BTM in Almere verandert door de IJmeermetro: de buslijnen ten oosten van Almere Centrum worden fors drukker door de aanzuigende werking van de IJmeerlijn. De buslijnen ten westen van Almere Centrum zien een forse terugval van reizigers die de IJmeerlijn nu gebruiken, en de bussen tussen Almere en Amsterdam Amstel- en Zuidoost hebben 70% minder reizigers, omdat reizen met de IJmeerlijn sneller is.

Veel reizigers maar geen knelpunt

In lijn met de stapsgewijze ontwikkeling van de ABA wordt de IJmeermetro steeds drukker naarmate er meer gebouwd wordt in Almere en de rest van het studiegebied. Dit komt omdat de huishoudens nabij de haltes van de IJmeerlijn liggen, maar ook omdat de ruimtelijke groei voor meer files zorgt. Deze zwaardere files maken het nemen van de IJmeermetro aantrekkelijker. Bij scenario 80k zijn 20 metro's per uur nodig, wat past op de infrastructuur (zie hoofdstuk 3 'Aansluiten IJmeerlijn')

Figuur: De invloed van de IJmeerverbinding, primair weergegeven voor de 80k variant aantal reizigers in beide richtingen

7 Vergelijking IJmeermetro met andere takken van de Amsterdamse metro



Figuur: Vulling van de verschillende metrotakken per richting in scenario 80k

Vergelijking IJmeerlijn met andere metrolijnen

Om het gebruik van de IJmeermetro te duiden, is het aantal reizigers vergeleken met andere takken van het Amsterdamse metronet. De figuur links toont het aantal reizigers per etmaal op de verschillende netwerkdelen in scenario 80k. Van de overlappende metrolijnen zijn het aantal reizigers bij elkaar opgeteld, zodat duidelijk wordt hoeveel reizigers er in totaal per tak zijn. Zo rijden er in het model drie verschillende lijnen over de Westtak, waardoor deze zijn samengevoegd tot de groene lijn Isolatorweg-Overamstel.

De IJmeerlijn wordt drukke metrotak

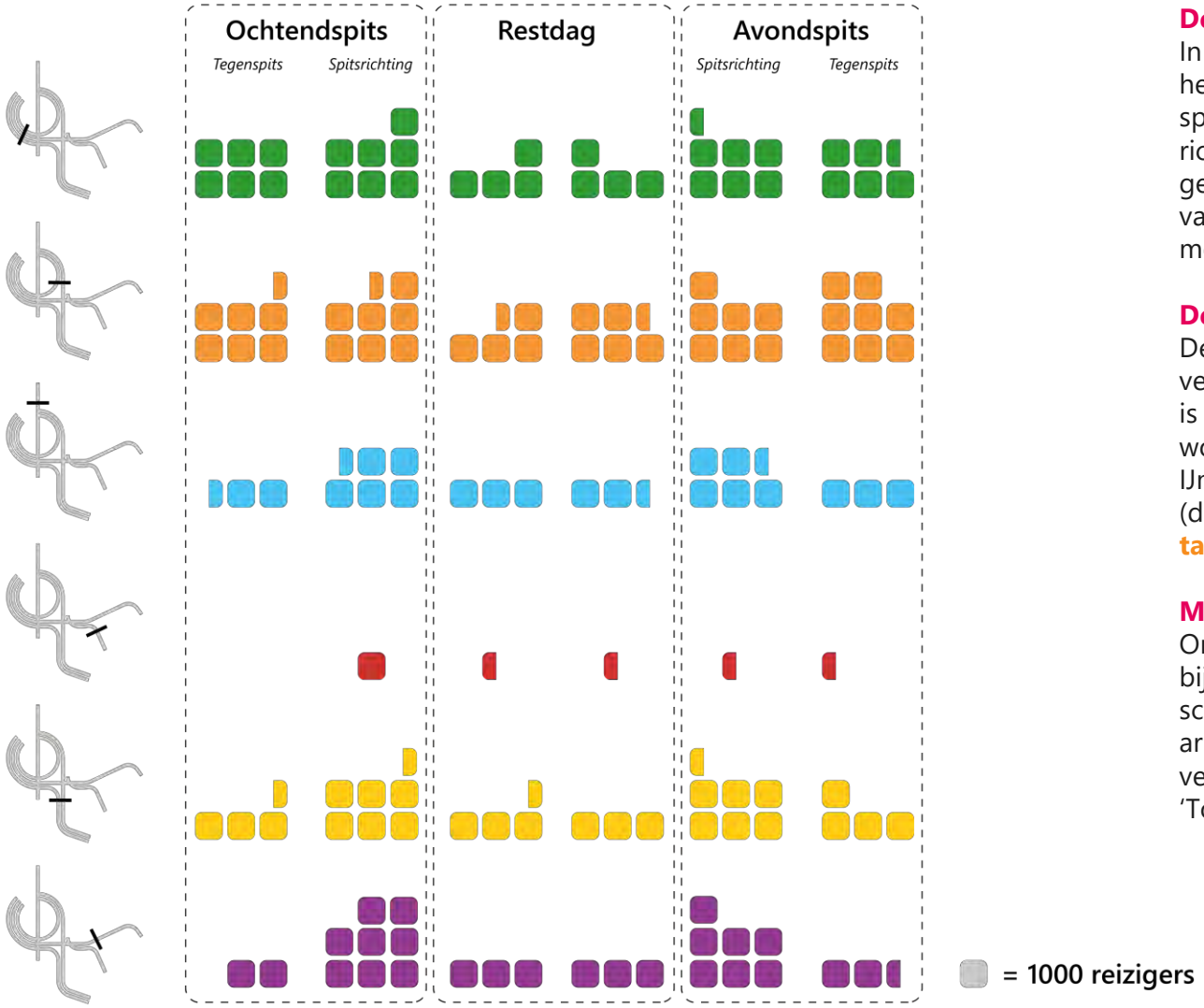
Uit de figuur blijkt dat de IJmeerlijn een goed gebruikte tak van het Amsterdamse metronet wordt. Zo is de **IJmeerlijn** qua bezetting te vergelijken met de **Westtak**. Ook vervoert de IJmeerlijn vanaf Almere Pampus meer reizigers dan het drukste punt van de **Noord-zuidlijn**.

De IJmeermetro is over de hele lengte van de lijn goed bezet

In scenario 80k is het drukste deel van de IJmeerlijn is zichtbaar aan de kant van Amsterdam (v/d Madeweg) met circa 50.000 per richting, het minst drukke deel is bij Almere Centrum met ongeveer de helft van deze reizigers.
Dit is goed voor een Amsterdamse metrolijn: andere takken van het metronet zien echter eenzelfde een scheve verhouding of erger:

- Op de **Noord-zuidlijn**, de **Oranje-** en de **Westtak** is de verhouding tussen de eindpunten en de drukste doorsnedes te vergelijken met de **IJmeerlijn**: deze zijn ongeveer 50% zo druk.
- Op de **Gele tak** heeft eindpunt Gein ongeveer 7,5% van de reizigers van de drukste halte v/d Madeweg. Op de **Gaasperplastak** rijden er op het eindpunt (Gaasperplas) zo'n 25% van de reizigers vergeleken met het drukste stuk. Deze lijnen hebben dus een stuk schevere verhouding dan de IJmeerlijn.
- Dit betekent dat er op de IJmeerlijn **op etmaalbasis** ongeveer evenveel lege voertuigen rijden dan met 2 van de 5 huidige metrotakken in Amsterdam. De bezetting door de dag heen wordt op de volgende pagina toegelicht.

Gebruik van de IJmeerlijn door de dag



De IJmeerlijn heeft een zware spitsrichting
In de figuur links is de verhouding spits/tegenspits getoond met de IJmeerlijn onderaan in het **paars**. Bij de IJmeerlijn valt op dat er een groot verschil is tussen het aantal reizigers in de spitsrichting en in de tegenspitsrichting: in de ochtendspits zitten er vier keer zoveel reizigers richting Amsterdam dan richting Almere. Dit betekent dat er in de tegenspits beperkt gevulde metrostellen rijden, wat ongunstig is voor de exploitatie. Dit is echter een doorsnede van het drukste gedeelte van de IJmeerlijn bij Diemen Zuid, op andere delen van het metronetwerk is deze verhouding beter.

De IJmeerlijn is verspitst
De verhouding spitsreizigers/restdagreizigers geeft aan hoeveel drukker de spits is vergeleken met de restdag. Hoe hoger dit getal is, hoe meer 'verspitst' een lijn is, wat slechter is voor de exploitatie. Er moeten voor verspitste lijnen namelijk meer voertuigen ingezet worden die in de restdag niet gebruikt hoeven worden. Uit de figuur links blijkt dat de IJmeerlijn een verspitste lijn is: de spitsen vervoeren 3x zoveel reizigers dan de restdag (doorsnede Diemen-Zuid). Deze verhouding is echter vergelijkbaar met de **Westtak**, **oranje tak** en **Noord-zuidlijn**.

Mogelijkheden voor optimalisatie
Om naar een betere exploitatie te komen kan de tegenspits versterkt worden door bijvoorbeeld meer arbeidsplaatsen aan te bieden in Almere. In de huidige ruimtelijke scenario's is er een scheve verhouding aan het aantal huishoudens vergeleken met het aantal arbeidsplaatsen in Almere. Indien er 20.000 extra arbeidsplaatsen in Almere zijn, wordt de verhouding spits/tegenspits van de IJmeerlijn gunstiger, namelijk van 33% naar 38% (zie 'Toevoegen arbeidsplaatsen' in hoofdstuk 3).

Figuur: Spits/tegenspits per dagdeel op het drukste gedeelte per metrotak. Per tijdsperiode staan er twee groepen blokjes aangegeven, die de hoeveelheid reizigers in de spits- en tegenspitsrichting aangeven

11

Ontwikkelstrategie 2: IJmeerweg

Wat is de IJmeerweg?

In Ontwikkelstrategie 2 wordt een nieuwe wegverbinding onderzocht: de IJmeer**weg**. Deze weg loopt **langs de IJmeerlijn** en is dus aanvullend op Alternatief 1. In het ABA-onderzoek uit 2020 zijn drie varianten van een IJmeerweg onderzocht. Hieruit bleek de variant met een 2x2 autoweg (100 km/h) met ongelijkvloerse kruisingen de bereikbaarheid het meeste verbeterde en de autoknelpunten het meest ontlastte. Deze IJmeerweg loopt van knooppunt Diemen via IJburg, langs de metroverbinding via Almere Pampus tot een nieuwe aansluiting op de Hogering in Almere*.

OV-baten hetzelfde als alleen een IJmeermetro

Uit de modelresultaten bleek dat er zeer weinig interactie plaatsvindt tussen de auto en het OV. Hierdoor zijn de OV-baten van dit alternatief nagenoeg hetzelfde als bij de aanleg van alleen een IJmeerweg. Zie voor deze effecten de vorige pagina's.

Effect van de IJmeerweg is positief voor de bereikbaarheid van Almere

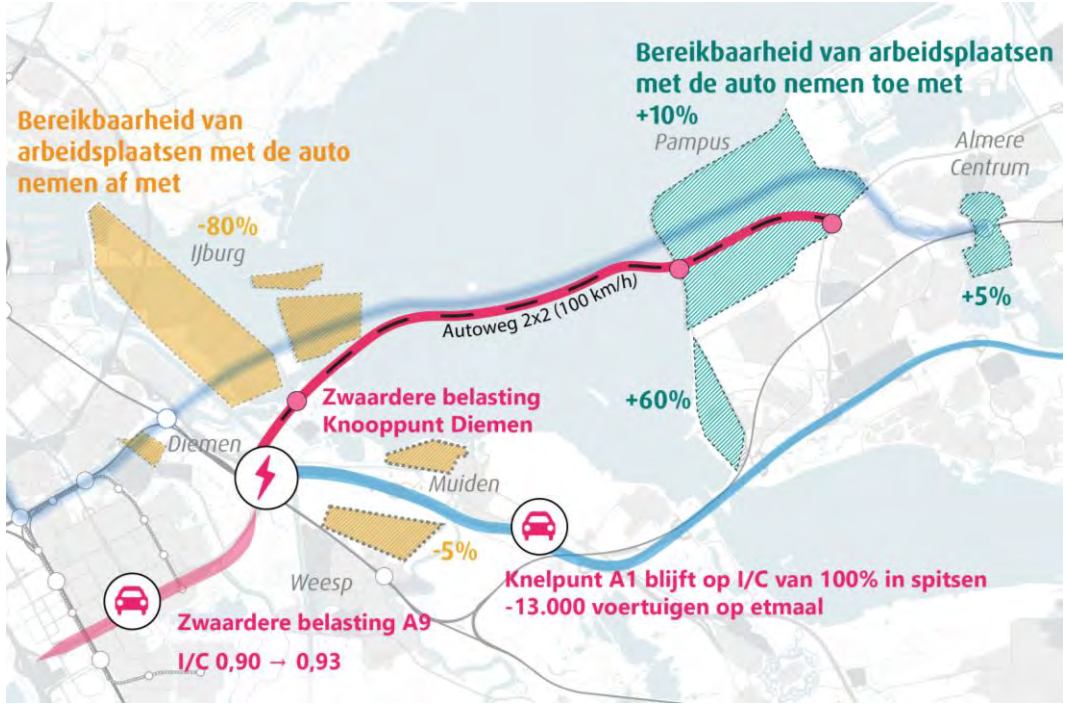
Bereikbaarheid is de mogelijkheid om een bestemming te bereiken. Dit wordt uitgedrukt in het aantal **potentiële arbeidsplaatsen wat bereikbaar is binnen 30 minuten**. Dit getal geeft dus niet aan hoeveel mensen er daadwerkelijk gebruik maken van deze banen.
Door de IJmeerweg zien delen van Almere een verbetering in de autobereikbaarheid. Dit komt doordat er met de auto meer banen te bereiken zijn binnen 30 minuten. Vooral de delen aan de westkant van Almere zoals Pampus en Poort kunnen door de IJmeerweg fors meer banen met de auto bereiken. De rest van Almere ziet ook een verbetering van de autobereikbaarheid met zo'n 10% tot 25% meer banen bereikbaar (afhankelijk van het meetpunt).

** Voor toelichting andere varianten IJmeerweg, zie rapportage 'Wegvarianten Amsterdam Bay Area' (kenmerk 008069.20200211.R1.01).*

Andere gebieden zien een verslechtering van de bereikbaarheid

Als keerzijde van deze betere bereikbaarheid in Almere zorgt de IJmeerweg voor een lagere bereikbaarheid in andere gebieden.

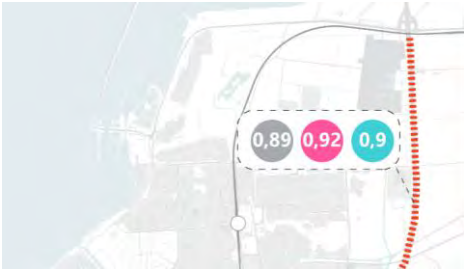
- De IJmeerweg zorgt voor meer autoverkeer van- en naar IJburg. Het OWN kan dit niet goed aan, waardoor het moeilijker wordt om IJburg in of uit te komen.
- Door de IJmeerweg gaat de 'kraan' verder open naar knooppunt Diemen wat hierdoor verder wordt belast. Hierdoor neemt het knelpunt hier toe, waardoor Weesp en Muiden meer vertraging ervaren.
- Door meer verkeer vanuit Almere op het Amsterdamse netwerk te laten, neemt de vertraging in de rest van het Amsterdamse wegennetwerk toe.



Figuur: De invloed van de IJmeerweg binnen de 80k variant. De IJmeermetro is ingetekend, de effecten van de IJmeermetro staan niet op deze kaart, maar zijn uit afbeelding op pagina 33 te halen.

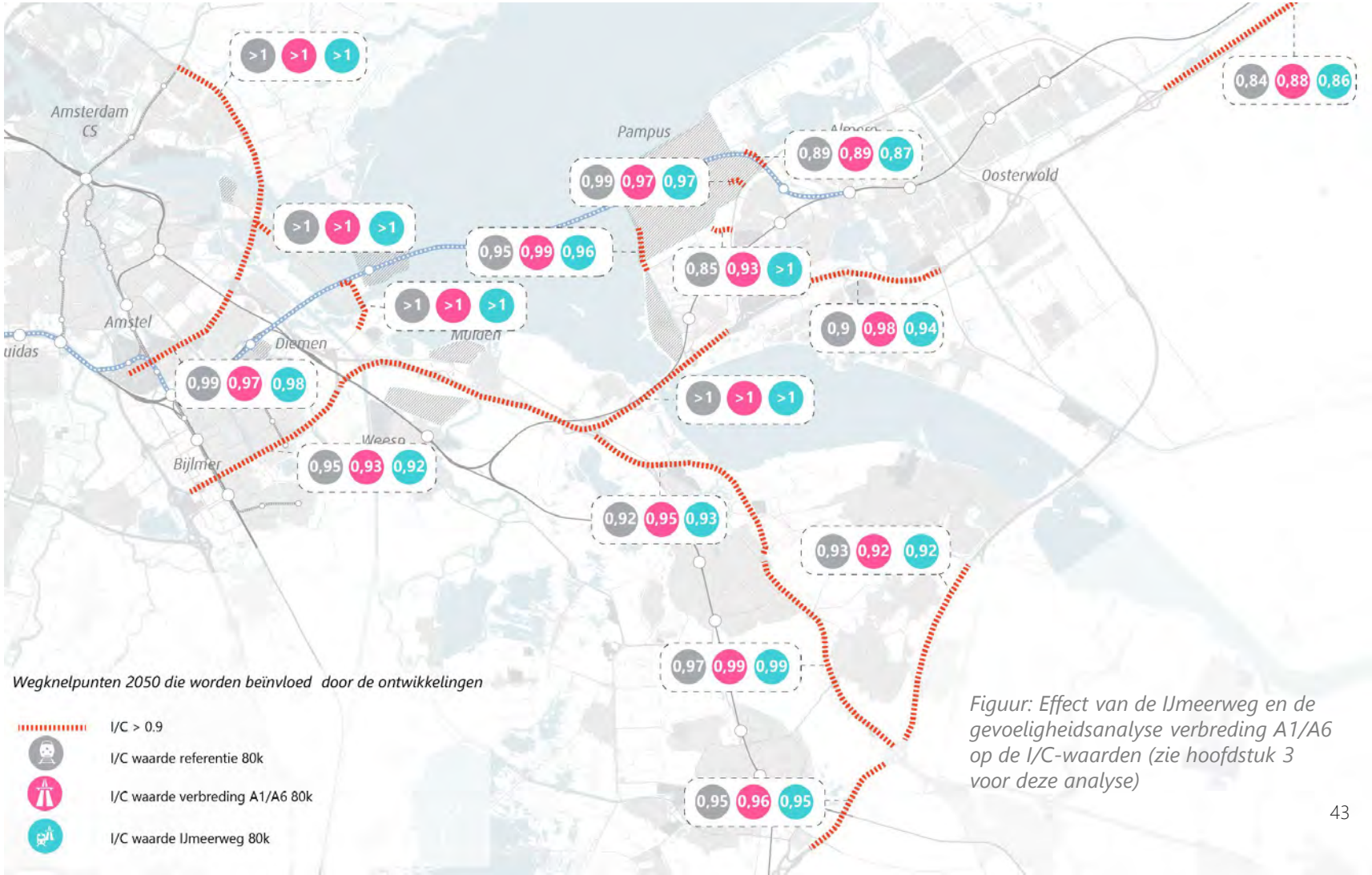
11

IJmeerweg: Effecten op knelpunten



Beperkte verschillen qua knelpunten
Naast de effecten op de potentiële bereikbaarheid heeft de IJmeerweg ook effecten op de wegknelpunten, al zijn deze beperkt. De IJmeerweg draagt maar beperkt bij aan het verlichten van het zwaarste knelpunt: de A1/A6. De I/C-waarde blijft hier 1. Dit komt omdat de IJmeerweg vooral wordt gebruikt door reizigers uit IJburg, Pampus en het noordelijk deel van Almere als **bypass voor de knelpunten op de snelweg.** In en rond Amsterdam zie je dan ook dat de knelpunten zwaar zijn in de referentie, en dat ook blijven met een IJmeerweg. Op de A6 ter hoogte van Almere en richting Lelystad nemen de knelpunten iets toe als een IJmeerweg wordt aangelegd. Dit komt door de aanzuigende werking die de weg heeft.

Rol van IJmeerweg in het Almeerse wegennet
De IJmeerweg vervult een functie in het Almeerse wegennet, doordat het met name gebieden aan de noord/westkant Almere ontsluit. Het zorgt daarmee voor een iets zwaardere belasting van de noordkant van de Hogering, maar dat is niet problematisch, mits de aansluitingen op de Hogering goed worden vormgegeven (hier is in de kostenraming rekening mee gehouden). De IJmeerweg zorgt tevens voor een verlichting van de Poortdreef, omdat automobilisten uit Pampus in twee richtingen de wijk uit kunnen rijden.



Figuur: Effect van de IJmeerweg en de gevoeligheidsanalyse verbreding A1/A6 op de I/C-waarden (zie hoofdstuk 3 voor deze analyse)

11

IJmeerweg: Effecten op reistijd

Effecten op reistijden
Uit de resultaten blijkt dat de IJmeerweg gunstige reistijdeffecten laat zien vanuit Almere: bij de 80k variant is een automobilist in de ochtendspits 6 minuten sneller van Almere Pampus op de Zuidas. Ook vanuit Almere Centrum is er een reistijdwinst naar de Zuidas van 4 minuten. Vanuit Almere heeft de IJmeerweg daarmee gunstige effecten op de autobereikbaarheid.
Vanuit IJburg, Weesp en Muiden is dit effect echter ongunstig. Met een IJmeerweg doe je er 9 minuten langer over om vanuit IJburg bij de Zuidas te komen. Dit komt omdat de 'kraan' wordt opengezet vanuit Almere, waardoor het autonetwerk rondom Amsterdam extra vastloopt (onder andere bij knooppunt Diemen). Hier hebben automobilisten uit IJburg last van.

Beperkte verschillen qua totale verliestijd
Als naar de totale voertuigverliesuren in het studiegebied wordt gekeken is het saldo-effect van de IJmeerweg licht positief met 1% minder VVU's.

Functie van de IJmeerweg buiten de spits is beperkt
Buiten de spitsen is de IJmeerweg een stuk minder interessant voor inwoners van Almere: als er in de restdag geen files op de A1 staan is deze snelweg een net zo aantrekkelijkere route naar Amsterdam dan de IJmeerweg.

Scenario	Autoreistijd in ochtendspits in min.		
	Almere Centrum – Amsterdam Zuidas	Almere Pampus – Amsterdam Zuidas	IJburg – Amsterdam Zuidas
Geen file	29 *(23 +6 voor- en natransport)*	30 *(24 +6 voor- en natransport)*	18 *(12 +6 voor- en natransport)*
80k	54 (+25)	59 (+29)	42 (+24)
Ontwikkelstrategie met IJmeermetro	52 (+23) / -2	59 (+29)	42 (+24) / -6
Ontwikkelstrategie met IJmeerweg	50 (+21) / -4	53 (+23) / -6	51 (+33) / +9
Ontwikkelstrategie met 4-sporen Hollandse Brug	54 (+25)	59 (+29)	42 (+24)
Wegverbreding A1/A6	48 (+19) / -6	50 (+20) / -9	43 (+25) / +1

Tabel: Invloed van de mobiliteitsinvesteringen op de reistijd tussen Almere en Amsterdam, in de ochtendspits richting Amsterdam, inclusief 6 minuten voor- en natransport (vooral parkeren)

Getoond is reistijd* (+vertraging t.o.v. freeflow**) / verschil ten opzichte van 80k
* In minuten inclusief 6 minuten voor- en natransport (vooral parkeren en lopen).
** oranje is 1.5-2 maal de free flow, rood is >2 maal de free-flow. (excl. voor- en natransport).

LET OP! *Dit zijn reistijden uit het statische verkeersmodel. In werkelijkheid kunnen de vertragingen hoger uitpakken. Om dit goed in beeld te brengen is de aanbeveling om in de volgende fase een dynamische doorrekening te doen omdat deze beter passen bij het bepalen van vertraging.*

** Voor toelichting andere varianten IJmeerweg, zie rapportage 'Wegvarianten Amsterdam Bay Area' (kenmerk 008069.20200211.R1.01).*

Ontwikkelstrategie 3: Hollandse Brug

Ontwikkelstrategie Hollandse Brug zet in op bestaande corridor

In de ontwikkelstrategie Hollandse Brug is gekozen om investeringen in de bestaande hoofdspoorcorridor Almere – Amsterdam te onderzoeken: de ontwikkelstrategie zet zo veel mogelijk in op het versterken van het hoofdspoor.

Voor het ontwerp van een spoornetwerk wat hier bij past zijn de volgende uitgangspunten aangenomen:

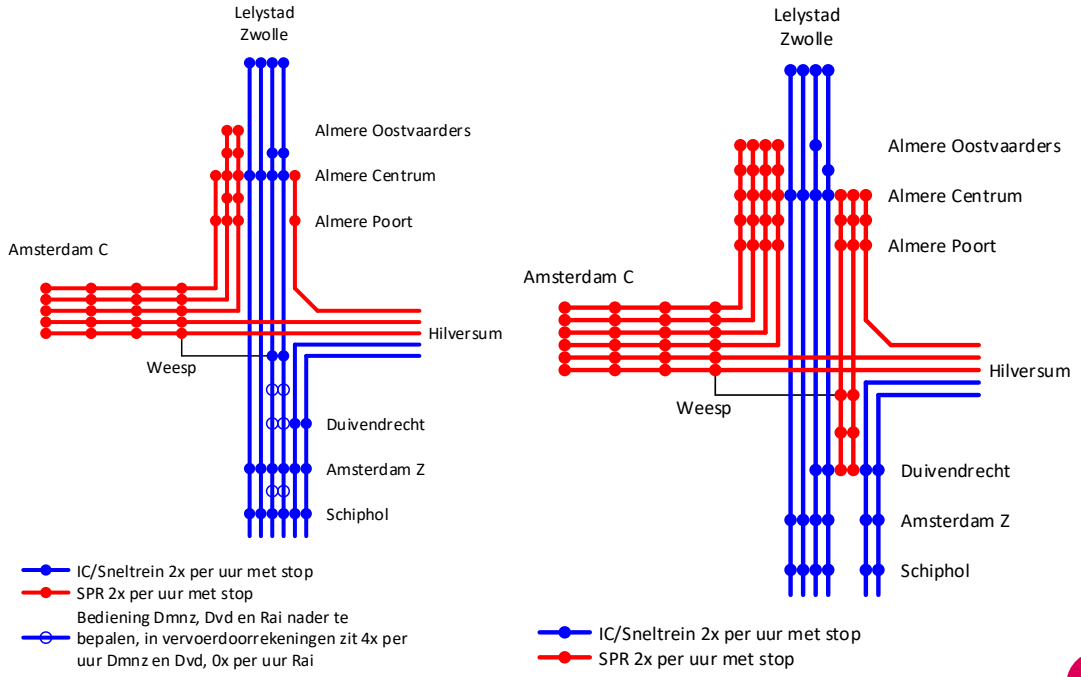
- Het perspectief moet capaciteit toevoegen waar knelpunten optreden.
- Het perspectief moet een focus hebben op de regionale bereikbaarheid.
- Alle overige corridors moeten zoveel mogelijk gelijk blijven (conform afspraken OV-SAAL).

Meer treinen tussen Almere en Amsterdam

Aan de hand van de vorenstaande uitgangspunten hebben ProRail en NS een nieuw spoornetwerk ontworpen (voor meer informatie over de gemaakte keuzes, zie bijlage 5). Dit spoornetwerk bevat de volgende aanpassingen ten opzichte van het referentienetwerk 6-Basis:

- Versnelling Intercity's Almere – Amsterdam-Zuid: deze stoppen niet meer op Weesp en Diemen-Zuid. Hierdoor zien deze Intercity's gemiddeld 2 minuten reistijdwinst.
- Extra sprinter/sneltreinen Almere Centrum – Duivendrecht (4x per uur).
- Extra sprinters Almere – Amsterdam CS: deze gaan van 6 naar 8x per uur. Ook rijden alle sprinters tot Almere Oostvaarders, waar er in 6 basis een aantal op Almere Centrum stoppen. Hierdoor zien de oostelijke Almeerse stations een frequentieverhoging.
- Een deel van de reizigers uit 't Gooi richting Amsterdam-Zuid zien echter een achteruitgang in de bediening. Zo moeten de reizigers tussen Amsterdam Zuid en een aantal Gooise stations (Hilversum Media Park, Bussum-Zuid en Naarden-Bussum) een extra overstap maken. Dit is een verslechtering van de bediening die is afgesproken in de afspraken uit OV-SAAL.

Het resultaat van deze lijnvoering is dat er **zes extra treinen (Sprinters) per uur per richting over de Hollandse brug** rijden (zie figuur rechts). Het feit dat er 'maar' zes extra treinen rijden komt vooral doordat het spoornetwerk in 6-Basis al de infrastructuur maximaal benut: er passen niet meer treinen uit Almere op de infrastructuur rond Amsterdam. Alleen door af te stappen van de afspraken van OV-SAAL kan er een significant beter treinproduct ontworpen worden voor de ABA-corridor. Met deze nieuwe lijnvoering is goederenvervoer mogelijk op dezelfde manier als in 6-basis, maar vereist dit mogelijk nadere aandacht voor de inpassing.



Figuur links: Lijnvoering 6-Basis (referentie)
Figuur rechts: Lijnvoering 4-sporige Hollandse Brug

Hollandse Brug: Effecten

4-sporige Hollandse Brug is nodig voor verbetering op het spoor

Voor deze voorgestelde dienstregeling is nieuwe infrastructuur nodig. Dit zijn:

- 2 extra sporen tussen Duivendrecht en Almere Oostvaarders. Dit betekent o.a. een **spoorverdubbeling** van de Hollandse Brug en het hoofdspoor door Almere. Deze twee extra sporen kunnen aansluiten bij Diemen Zuid. De ligging van deze sporen kan in theorie zowel langs de A1 of langs het bestaande hoofdspoor omdat er geen interactie nodig is met de stations Weesp en Diemen. Deze extra sporen zorgen naast een hogere capaciteit ook voor een hogere robuustheid omdat deze gebruikt kunnen worden als er zich problemen voordoen op de bestaande sporen.
- Een 3e (keer)spoor op station Duivendrecht tussen bestaande sporen aan de oostzijde. Hierdoor kunnen de extra sprinters halteren en keren op Duivendrecht.

De precieze kosten van de inframaatregelen is in de separate studie Kostenraming uitgewerkt en meegenomen in de MKBA.

4-sporige Hollandse Brug verlicht de knelpunten op het spoor maar lost ze niet op

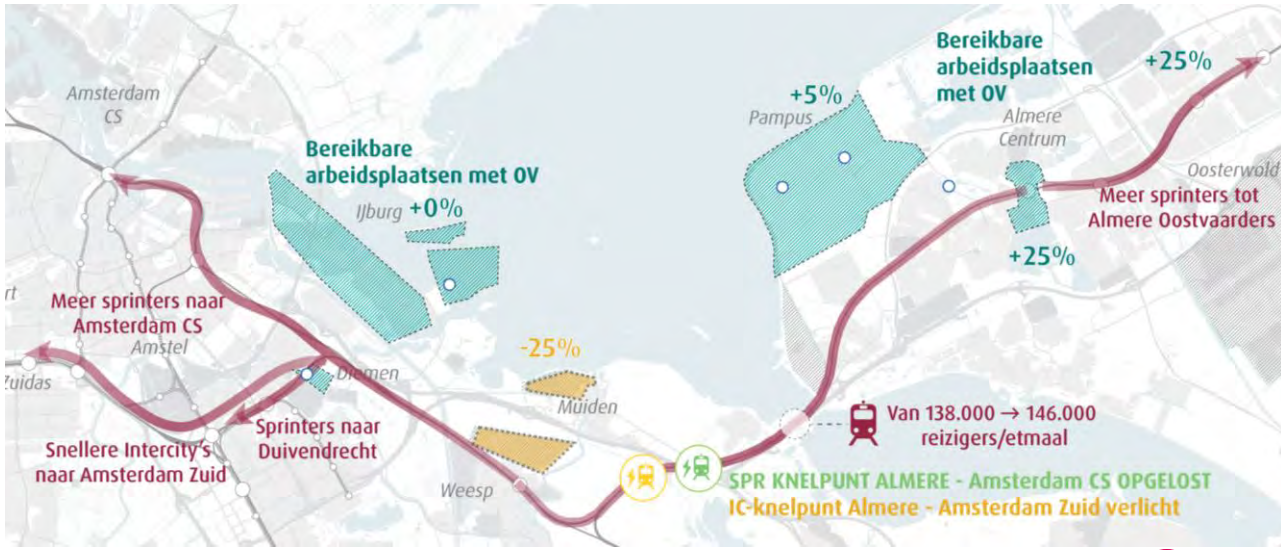
Ook in de Ontwikkelstrategie Hollandse Brug is er maar beperkt interactie tussen het OV en de auto. Dit betekent dat het effect van de spoormaatregelen op de wegknelpunten erg klein is en dat deze dus niet worden opgelost. Het Intercity-knelpunt op de Hollandse Brug en de zuidtak wordt verlicht maar niet volledig opgelost door deze Ontwikkelstrategie.

Spoormaatregelen hebben beperkt effect op bereikbare banen

Ook is het effect van de hoofdspoormaatregelen op de bereikbaarheid maar beperkt. Dit komt omdat de reistijdwinst voor het OV op maar een beperkt aantal relaties enkele minuten verbeterd. Dit komt omdat alleen bestaande verbindingen iets sneller zijn (bijvoorbeeld Almere C - Amsterdam Zuid), maar dat er geen nieuwe verbindingen worden gelegd.

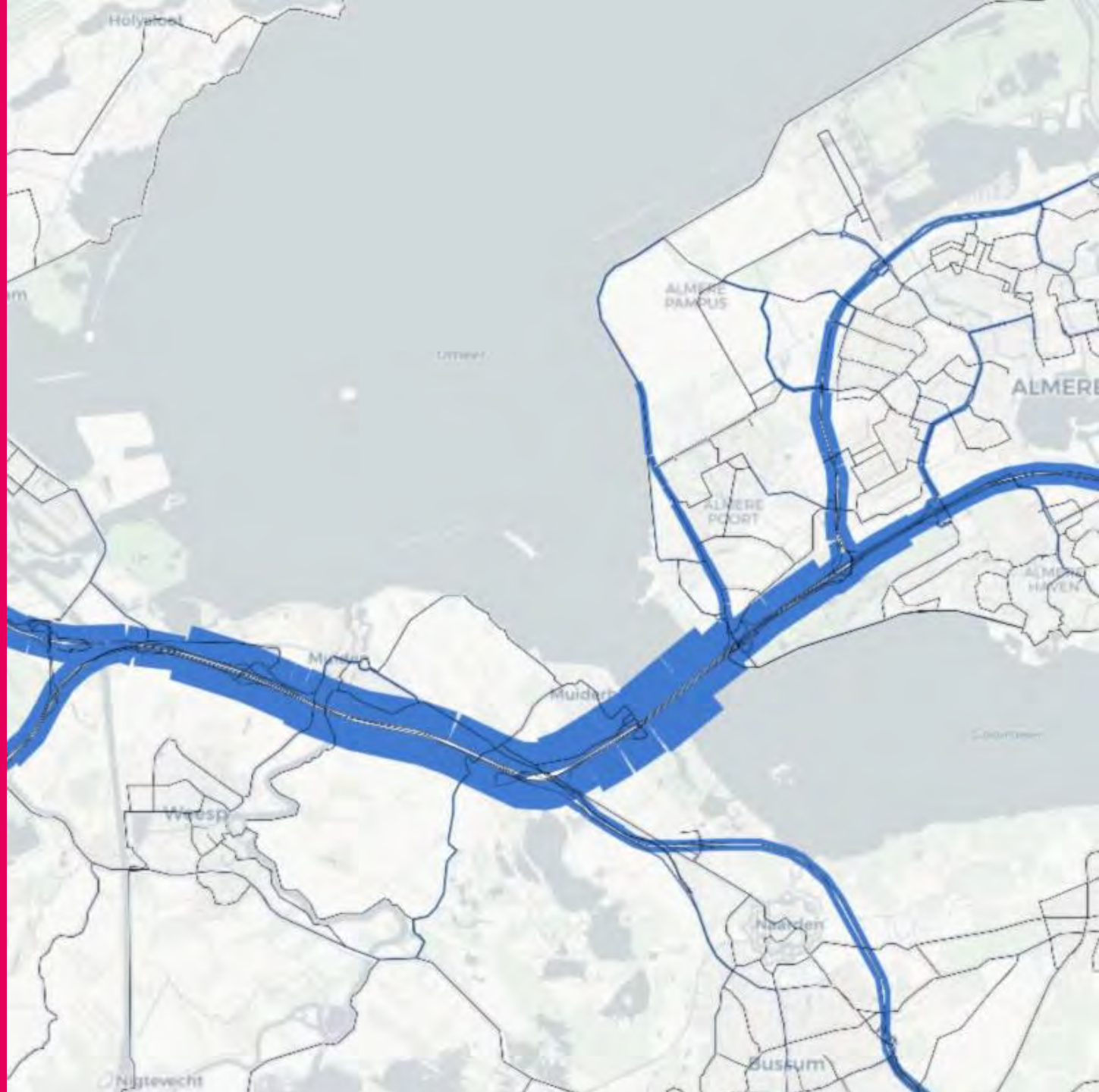
Optimalisatie is nog verder mogelijk

Doordat er is vastgehouden aan de afspraken uit OV-SAAL is het spoornetwerk suboptimaal. Duivendrecht is geen optimaal eindpunt van de sprinter uit Almere: we zien vanaf hier een grote stroom reizigers met de metro verder reizen naar Amsterdam Zuid. Om een optimaal spoornetwerk voor de ABA-corridor te kunnen bieden zal er dus van deze afspraken af gestapt moeten worden. Dit kan bijvoorbeeld betekenen dat de treinbediening van de Gooilijn verslechterd om de bediening van de Flevolijn te verbeteren. Ook is een versnelling van treinen naar Noord-Nederland wellicht mogelijk als andere uitgangspunten gebruikt worden. Bij deze optimalisatie zou ook een andere invulling van de ruimtelijke ontwikkeling van Almere langs de stations passen.



Figuur: De invloed van de het spoornetwerk van de 4-sporige Hollandse Brug in scenario 80k

3. Verdieping en gevoeligheids-analyses



Verdere inzichten ABA

Het bereikbaarheidsonderzoek heeft naast de resultaten van de alternatieve ontwikkelstrategieën nog een aantal inzichten geproduceerd. Deze volgende inzichten komen in dit hoofdstuk aan bod.

Benodigde aantal metro's voor IJmeerverbinding en impact op bestaande Amsterdams metronet

Voorafgaand aan de modelberekening is de frequentie van de IJmeerlijn bepaald aan de hand van expert judgement en eerdere studies. Aan de hand van de nieuwste modelresultaten is bepaald welke frequentie past bij de vervoersvraag van de IJmeerverbinding. Ook is de impact van deze frequentie op het bestaande Amsterdamse metronet onderzocht.

Aanvullende maatregel Wegverbreding A1 en A6

Uit de modeluitkomsten blijkt dat de wegproblemen maar zeer beperkt worden verlicht en zeker niet opgelost worden. Daarom is er onderzocht wat een wegverbreding van de A1 en A6 zou doen en of deze de wegproblemen wel op kan lossen.

Mobiliteit van Almere Pampus

Omdat Almere Pampus een belangrijk deel is van de gehele ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area, is onderzocht hoe mobiliteit van Almere Pampus werkt, en hoe dit zich ontwikkelt door de tijd.

Gevoeligheidsanalyses voor alternatieve maatregelen en scenario's

Ook zijn scenario's onderzocht waar er geen grote infrastructurele maatregelen worden uitgevoerd:

- Toevoegen extra arbeidsplaatsen in Almere.
- Verwachte effecten van COVID-19 op de alternatieven.
- Mobiliteitstransitie: beleidsmaatregelen en kleine inframaatregelen van auto naar OV.

Figuur: Hollandse Brug (bron: RWS)

5 Aansluiting IJmeerlijn

Amsterdamse metronet moet extra reizigers IJmeerlijn aankunnen
De impact van de IJmeerlijn op het Amsterdamse metronet is afhankelijk van de aantallen reizigers en de daarbij horende aantallen voertuigen van de nieuwe lijn. Passen deze voertuigen niet, dan moeten er aanpassing en gedaan worden aan het Amsterdamse metronet.

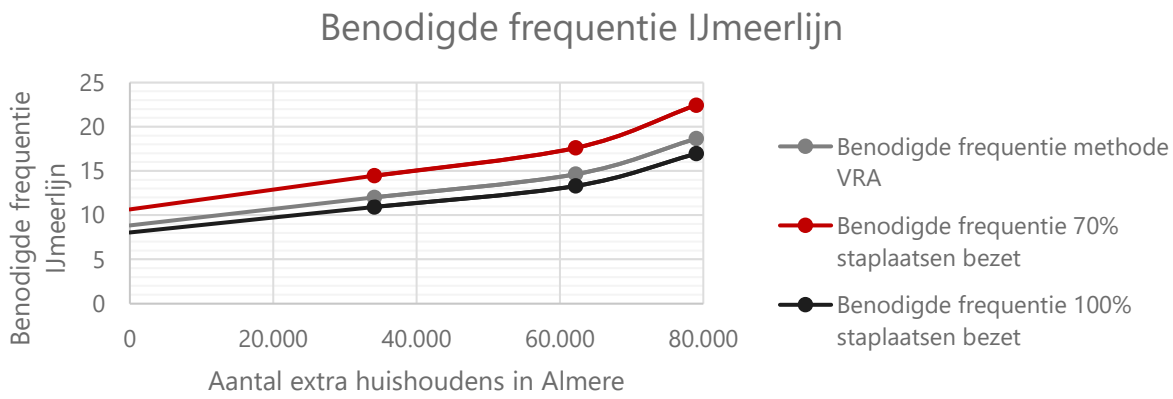
Ruimtelijke ontwikkeling genereert grote vervoersvraag tussen Almere en Amsterdam
Voor de modelberekeningen is voor de IJmeerlijn uitgegaan van een frequentie van 15x per uur omdat dit aansloot bij de frequenties op de andere takken van het Amsterdamse metronet. Uit de modelberekeningen blijkt dat er op het drukste deel, in de drukste spits en in de drukste spitsrichting zo'n 16.000 reizigers vervoert moeten worden (2-uursochtendspits richting Amsterdam op het drukste deel IJburg - Diemen-Zuid in scenario 80k). Gezien dit hoge aantal reizigers is de vooraf ingeschatte frequentie van 15x per uur te weinig om deze reizigers te vervoeren. In de kostenraming moet er dus rekening gehouden worden met mogelijk bijkomende kosten die horen bij een passend aantal voertuigen bij deze aantallen reizigers.

Een gepaste frequentie van de IJmeerlijn
Om te bepalen wat een passende frequentie is bij het aantal reizigers kunnen twee methoden gebruikt worden:

- ABA gaat bij het bepalen van de frequentie uit van de knelpuntmethodiek van de IMA. Hierbij moet de bezettingsgraad van het aantal staplaatsen de norm niet overschrijden. Volgens de IMA is er bij het BTM is een knelpunt wanneer 70% van de staplaatsen worden bezet, dus wordt dit aangehouden als minimale eis voor de inzet in ABA.
- Volgens deze methode wordt de 2-uursspits van een gemiddelde werkdag uit het verkeersmodel VENOM met een factor 1 omgezet naar een 1-uurspits op een drukke werkdag. Hierna worden de capaciteitsnormen toegepast op dit aantal spitsreizigers.
- De VRA hanteert een andere methode. Zij gaat uit van een inzetnorm van 60%: een voertuig mag voor 60% vol zijn in het drukste uur in de drukste richting. Het aantal reizigers wordt berekend door de 2-uursspits van een gemiddelde werkdag op te hogen met 1,1 en met een factor 0,6 om te zetten naar een drukke 1-uurspits.

Voor beide methodes is een capaciteit van 178 zitplaatsen en 782 staplaatsen gebruikt voor de metrostellen. Door de verschillen in methode is er zo'n 17% verschil in het aantal benodigde metrostellen.

Bij scenario 80k is een frequentie van 19 (VRA) tot 22 (70% IMA) metro's per uur nodig om de reizigers te vervoeren.



Figuur: De benodigde frequentie van de IJmeerlijn op het drukste baanvak van de IJmeerlijn (IJburg- Diemen-Zuid) in de drukste spits (ochtendspits) in de drukste spitsrichting (naar Amsterdam).

5 Oplossingsrichtingen aantakking IJmeerlijn

IJmeerlijn past niet op bestaande metronet zonder aanpassingen

Uit de berekening op de vorige pagina blijkt dat er minimaal een frequentie van 12 metro's per uur nodig is op de IJmeerlijn. Deze twaalf metro's passen echter niet zondermeer 'bovenop' het bestaande metronet. Zo komen er vanaf v/d Madeweg meerdere metrolijnen samen waardoor deze samen met de IJmeerlijn een hogere frequentie hebben dan dat de infrastructuur toelaat. Om de IJmeerlijn aan te kunnen sluiten op het Amsterdamse metronet en voldoende metrostellen te rijden om de reizigers te vervoeren zijn er dus **aanpassingen nodig** aan het bestaande Amsterdamse metronet.

Twee mogelijke oplossingsrichtingen

Er zijn twee hoofd oplossingsrichtingen mogelijk waardoor de IJmeerlijn aan kan takken op het bestaande metronet:

1. Het vrijspelen van capaciteit op het Amsterdamse metronet.
2. Het toevoegen van extra capaciteit op het Amsterdamse metronet

In de volgende alinea's worden twee potentiële invullingen van deze oplossingsrichtingen toegelicht, dit zijn dus geen uitgeharde maatregelpakketten. Deze oplossingsrichtingen moeten in latere studies nader onderzocht worden in samenhang met andere ontwikkelingen op het Amsterdamse metronet (b.v. sluiten kleine ring).

1. Vrijspelen van capaciteit brengt kosten met zich mee

Er kan capaciteit vrij worden gespeeld voor de IJmeerlijn door gebruik te maken van een andere lijnvoering. Een voorbeeld hiervan is het metronet te ontvlechten (zie figuur links). Hierdoor kan de frequentie van de IJmeerlijn verhoogd worden omdat deze niet meer samenloopt met andere metrolijnen.

Het invullen van deze oplossingsrichting met een dergelijk ontvlecht metronet heeft consequenties voor het bestaande metronet. Om de negatieve consequenties te mitigeren zijn aanvullende maatregelen nodig. Deze maatregelen hebben als doel om een directe HOV-verbinding in stand te houden die weg zou vallen door ontvlechting. In het geval van deze verbindingen is uitgegaan dat een rechtstreekse tram hier een passende verbinding kan bieden. De kosten van dergelijke maatregelen worden in de MKBA meegenomen. Deze bestaat uit twee onderdelen*:

- **Verbinding Amstel - Zuid.** Door het ontvlechten van het netwerk valt de directe verbinding tussen stations Amsterdam Amstel en Amsterdam Zuid weg. Reizigers op deze relatie krijgen te maken met een extra overstap. Dit kan gecompenseerd worden door een nieuwe HOV-verbinding over een lengte van 4 kilometer zoals berekend in het MTB MRA.
- **Aanpassing Gaasperplaslijn.** De hoge frequentie van de IJmeerlijn maakt dat de Gaasperplaslijn niet meer goed 'in te ritsen' is. Er komt een onevenwichtige verdeling van voertuigen op de infrastructuur. Omdat de verwachting is dat bij scenario 80k rond de 20 voertuigen per uur op de IJmeerlijn nodig zijn, zou er geen ruimte meer zijn voor een Gaasperplaslijn in de huidige vorm. Als alternatief is daarom de ombouw van de metrolijn naar HOV-verbinding tussen Gaasperplas en v/d Madeweg opgenomen (5km). Bij verdere uitwerking hiervan moet wel in de gaten worden gehouden dat de metrowerkplaats bereikbaar blijft.

** Dit is een voorlopig beeld. Uit verdere uitwerking kan blijken dat er meer of juist minder onderdelen nodig zijn.*

5

10

Kosten van aanpassingen Amsterdamse metronet

Kostenkengetallen voor aanvullende maatregelen
De kosten van deze twee maatregelen zijn in deze fase van het MIRT-onderzoek bepaald o.b.v. kengetallen. Deze kengetallen baseren zich op de totale kosten van de aanleg van infrastructuur van trams o.b.v. referentieprojecten in Nederland en Europa. Hier is uitgegaan van trams met een lage instap en een combinatie van straatspoor en vrije baan en is uitgegaan van de kosten voor de onder en bovenbouw, toegankelijke haltes, eventueel benodigde extra opstelsporen, van VAT-kosten en nieuwe voertuigen (CROW, 2015. *Kostenkengetallen regionaal openbaar vervoer, p. 10*). Dit resulteert in een lage bandbreedte van 14 mln. (o.b.v. referentieprojecten in België en Frankrijk, omgerekend naar prijspeil 2020) en een hoge bandbreedte van 40 mln. per kilometer (o.b.v. referentieprojecten in Utrecht en Manchester, omgerekend naar prijspeil 2020)

Dit betekent de volgende bandbreedte in de kosten voor de mitigerende maatregelen:
- Voor de verbinding Amstel- Zuid is een investeringsbedrag van 55 tot 160 mln. opgenomen.
- Voor de ombouw van de Gaasperplaslijn is een investeringsbedrag van 69 tot 200 mln. opgenomen

2. Toevoegen van capaciteit vereist aanpassingen over het hele metronet
Om én de vervlochten lijnvoering én een IJmeerlijn met een passende frequentie te kunnen rijden moet de capaciteit van de infrastructuur omhoog. Voorbeelden hiervan zijn de aanleg van extra sporen of het aanpassen van het beveiligingssysteem van de Amsterdamse Metro. Deze kosten zijn niet geraamd, omdat de verwachting is dat deze hoger uit zullen vallen dan de mitigerende maatregelen van ontvlechten.

Opstel- en werkplaatsen afhankelijk van frequentie en lijnvoering
Het aansluiten van de IJmeerlijn vereist ook voldoende opstel- en werkplaatsen. De hoeveelheid hiervan is echter in grote mate afhankelijk van de gebruikte lijnvoering en frequentie op het Amsterdamse metronet. Voor Amsterdam Bay Area wordt er uitgegaan dat de IJmeerlijn in ieder geval tot v/d Madeweg zal rijden.

Uit de voorgaande paragrafen blijkt dat de IJmeerlijn een frequentie van 19 tot 22 zal moeten rijden. Voor de opstelplekken is uitgegaan van een frequentie van 20x per uur, waardoor er ten minste opstel- en werkplaatscapaciteit voor 21 voertuigen opgenomen moet worden. Hiervoor is in de kostenraming circa 300 mln. voor opgenomen aan totale kosten voor een terrein in Almere. Een definitief beeld van de benodigde opstel- en werkplaatscapaciteit van de IJmeerlijn moet echter uitgewerkt worden in samenhang met verschillende lijnvoeringen in een vervolgstudie.

4 Impact metropakket westkant op IJmeerlijn

Uitbreiding keervoorzieningen niet meegenomen in stelpost

Bij een frequentie van meer dan 20x per uur op Isolatorweg (eindpunt IJmeerlijn) zijn aanvullende keervoorzieningen bij dit station. Omdat de frequentie van 20x per uur aan wordt gehouden, zijn hier **geen uitbreidingen nodig**. Bovendien is de aanleg van extra keervoorzieningen bij Isolatorweg een 'regret'-maatregel indien de kleine ring gesloten wordt.

Indien een hogere frequentie nodig zijn, dan kan wanneer nodig (vanaf 2040) de keercapaciteit verhoogd worden. Met een grootschalige aanpassing van 96 mln. kan dit groeien worden naar 24x per. Dit betreft 4 posten die volgen uit een aanpassing voor de doorgetrokken Ringlijn bij Isolatorweg (Bron: ZWASH fase 4)

1. Aansluiting station Isolatorweg (doortrekken van de sporen achter het station)
2. Aanpassingen station Isolatorweg (voor doorgaande metro's langs de perron) en
3. Opstelterrein (aanpassingen van opstelterrein Isolatorweg omdat hier doorgaand verkeer en kerend verkeer worden gemixt)
4. Aardebaan (onder de sporen, aangenomen dat dit 269m is (0,5x de opgenomen 538m tot station Transformatorweg/Havenstad)

Impact van Metropakket Westkant op aantakken IJmeerlijn

In deze oplossingsrichtingen is alleen uit gegaan van vastgesteld beleid: de lijnvoering met bijbehorende frequenties aangenomen die bestuurlijk is vastgesteld. Ook is het doortrekken van de NZ-lijn tot Schiphol/Hoofddorp en het sluiten van de kleine ring hierdoor niet in meegenomen in de kostenramingen.

Als deze maatregelen wel uitgevoerd worden, betekent dit het volgende voor het aansluiten van de IJmeerlijn op het Amsterdamse metronet:

- Het sluiten van de kleine ring op zichzelf zorgt er niet voor dat de capaciteit van het metronet de extra voertuigen aankan. Er zijn dus nog steeds aanpassingen aan het Amsterdamse metronet nodig.
- Ook zijn dezelfde maatregelen nodig bij de oplossingsrichting 'capaciteit vrijmaken'. Bij een ontvlochten netwerk met gesloten ringlijn blijven de oplossingen tussen Amstel & Zuid en Gaasperplaslijn nodig. De geraamde kosten blijven dus gelijk bij een gesloten ringlijn.
- De benodigde opstel- en werkplaatscapaciteit kan wel veranderen door het sluiten van de kleine ring. Dit blijft echter afhankelijk van de lijnvoering, dus moet ook de optie van een gesloten ringlijn meegenomen worden in de vervolgstudie.
- De keervoorzieningen bij Isolatorweg zullen niet nodig zijn in de vorm zoals deze zijn opgenomen in de stelpost.

12

Wegverbreding A1 en A6

Gerealiseerde wegverbreding door SAA is niet genoeg voor ontwikkeling ABA

In het kader van SAA zijn de A1 en A6 recentelijk op grote schaal aangepast en uitgebreid. Uit de modelberekeningen van ABA en andere studies blijkt dat deze toegevoegde capaciteit op termijn niet voldoende zal zijn in de spitsen. Om te onderzoeken of het toevoegen van capaciteit op de weg een kansrijke oplossingsrichting is, is een grootschalige uitbreiding van het hoofdwegennet op de corridor doorgerekend.

Forse uitbreiding van de A1 en A6 onderzocht

De onderzochte wegverbreding bestaat uit de maatregelen weergegeven op de figuur en zijn verder toegelicht in de uitgangspuntennotitie *(ABA Uitgangspunten modelanalyses (kenmerk 00919420210423.N1.02)*. Dit bestaat o.a. uit het toevoegen van rijstroken over de gehele lengte van het wegknelpunt met als doel om hier extra capaciteit te bieden. Hiernaast is het uitgangspunt dat de bussen tussen Almere en Amsterdam niet in de file vast zouden moeten staan, dus is er voor deze netwerkvariant een aparte busbaan opgenomen voor het deel van de A1, waar in de huidige situatie er geen vrije busbaan is over de gehele lengte van het traject.

Figuur: De onderzochte wegverbreding A1 en A6

12

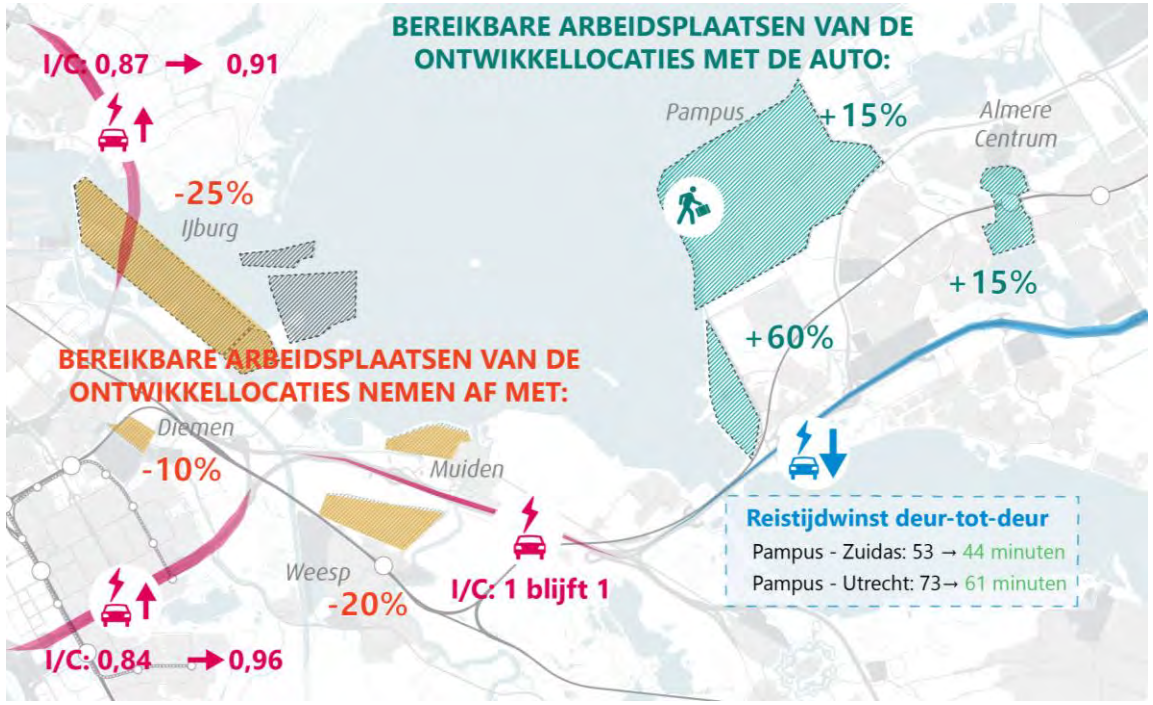
Effecten van wegverbreding

Verbreding A1 en A6 zorgt een verlichting van de problemen, maar verplaatst het probleem. Per saldo is het effect op VVU's positief

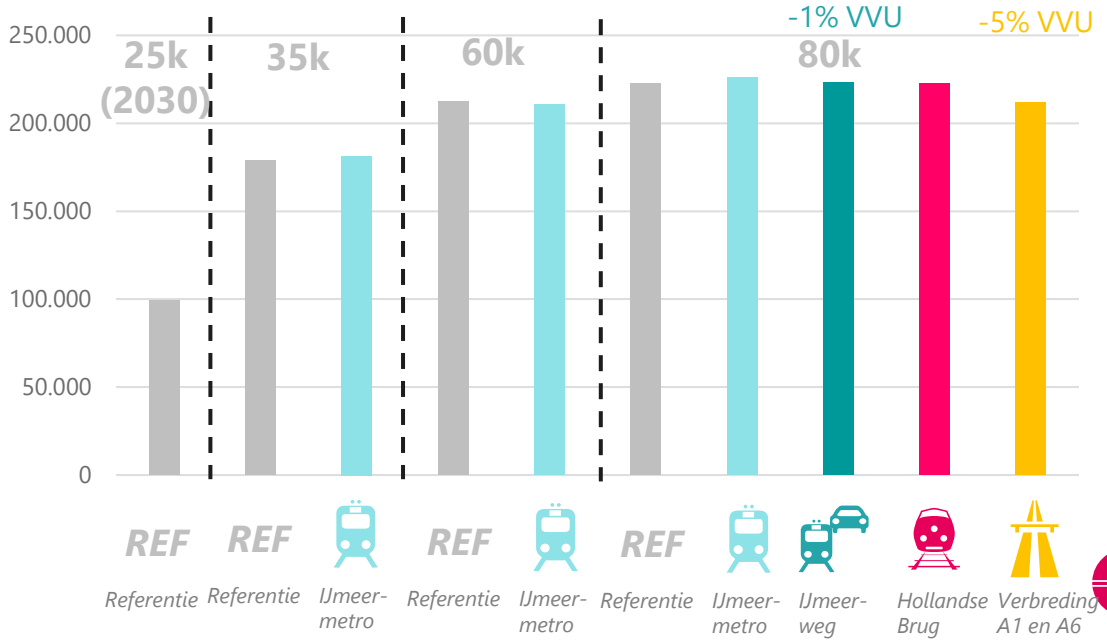
Het resultaat van deze grootschalige wegverbreding is een verlichting van de knelpunten op de weg. Dit uit zich door iets minder congestie op de snelweg. De verbreding is echter niet voldoende om het fileknelpunt (bij het aquaduct bij Muiden) op te lossen: de ruimte op de weg wordt gebruikt door een groot aantal nieuwe autoritten. Ook zien we netwerkeffecten: zo worden de wegknelpunten op de A10-Noord en op de A9 zwaarder. Naast dat de verbreding zorgt voor meer verkeer uit Almere zorgt deze ook voor meer verkeer uit Naarden en Bussum.

Wegverbreding zorgt voor verbeteringen én verslechteringen qua bereikbaarheid

Ondanks dat de wegverbreding de knelpunten niet oplost, draagt deze ingreep bij aan het verbeteren van de bereikbaarheid Almere. Dit komt doordat de files op de A1 en A6 verlicht worden, waardoor Almeerders meer banen kunnen bereiken. Zo wordt de reistijd in de ochtendspits van Almere naar Amsterdam Zuidas met circa 10 minuten verkort en neemt de reistijd naar Utrecht in de ochtendspits af met 12 minuten.
Echter, de grote toestroom van verkeer uit Almere vermindert de bereikbaarheid van andere gebieden in de regio. Dit komt omdat er meer verkeer over de Ring A10 rijdt, waardoor deze andere reizigers langer onderweg zijn.



Figuur: De invloed van de A1/A6 -wegverbreding op de 80k variant



Figuur: Voertuigverliesuren (VVU) per etmaal in verschillende netwerkvarianten

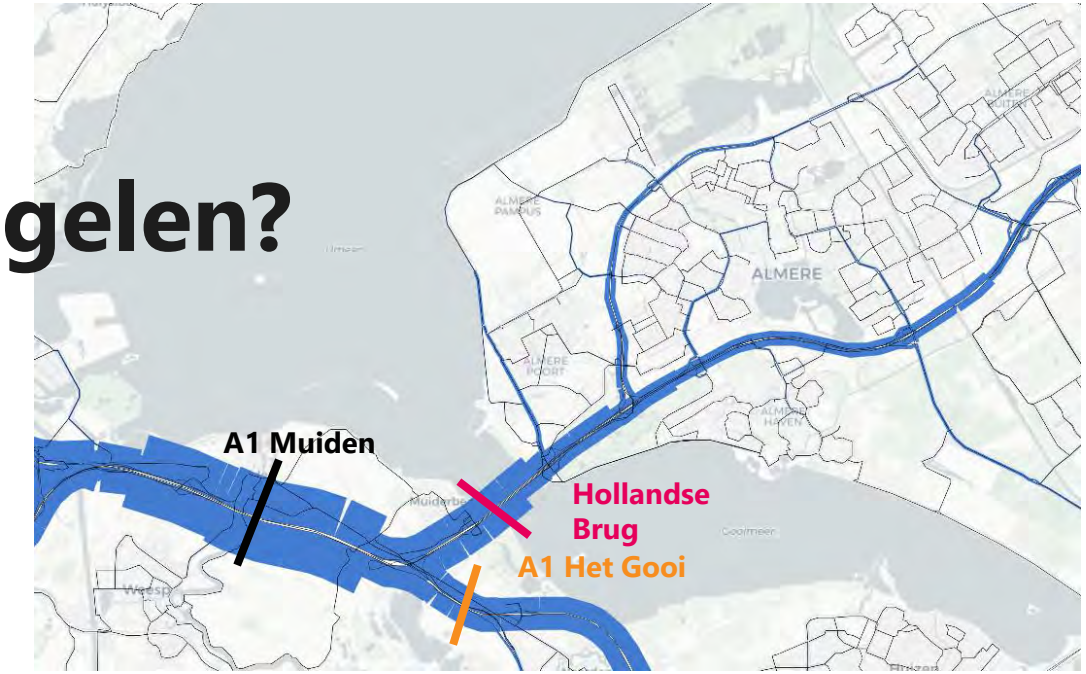
Waarom nog steeds forse knelpunten weg bij maatregelen?

Knelpunten op de weg blijven ondanks maatregelen
Uit de resultaten blijkt dat de problemen op de weg (vooral op de A1 ter hoogte van Muiden) door geen van de netwerkvarianten opgelost worden, alleen verlicht. Dit is verrassend, want de oplossingen bieden fors meer capaciteit. Om inzicht te krijgen in hoe dit werkt, zijn er aanvullende analyses uitgevoerd om te kijken waar deze extra reizigers vandaan komen. In de figuren rechts staan de resultaten.

Latente vraag uit zowel het Gooi als Almere vult de extra ruimte op de weg op

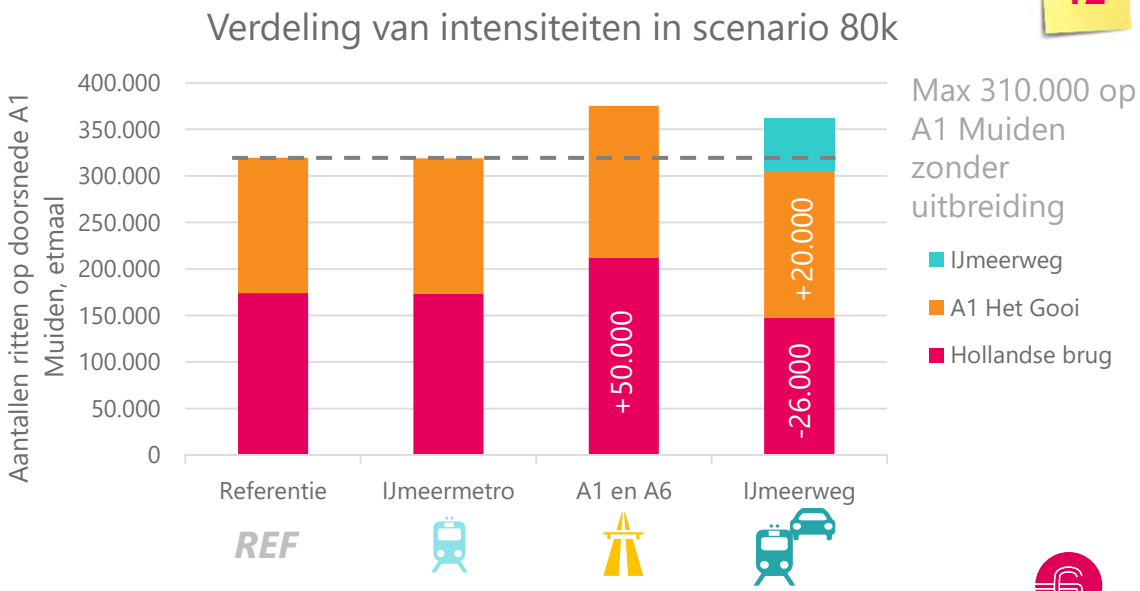
- De A1 bij Muiden is vanaf scenario 25k 'vol' in de spits. Vanaf scenario 35k neemt de intensiteit ook op etmaalbasis niet meer toe: reizigers kiezen vanaf dan andere bestemmingen, andere modaliteiten of reizen niet meer.
- De IJmeerweg wordt goed gebruikt door Almeerders, wat zou moeten zorgen voor minder autoritten over de Hollandse Brug. We zien echter dat de intensiteiten over Hollandse Brug hetzelfde blijven, en er ook van buiten Almere niet meer auto's over de A6 rijden. Dit betekent dus dat de ruimte die vrijkomt door de IJmeerweg direct wordt opgevuld door nieuwe autoritten uit Almere. Dit zijn vooral mensen die anders niet zouden reizen.
- Bij het scenario met de IJmeerweg zien we dat verkeer uit Almere zich verdeeld over de A6 en de IJmeerweg . Hierdoor rijdt er minder verkeer over de Hollandse, waardoor op de A1 ter hoogte van Muiden ruimte vrijkomt. Deze ruimte wordt gelijk opgevuld door extra ritten uit 't Gooi, waardoor er in totaal meer autoritten over de corridor rijden
- In de variant met een snelwegverbreding zien we dat er meer ritten over de Hollandse Brug rijden. Dit is logisch, omdat er meer capaciteit is vanuit Almere. Hierdoor zijn er ook absoluut meer reizigers ter hoogte van de A1 Muiden.

Naar ander type maatregel
Uit deze vergelijking blijkt dat de latente vraag zeer groot is in beleidsarme scenario's. Zowel de verbreding als de aanleg van nieuwe wegverbindingen lost het knelpunt dan niet op. In het Multimodaal Toekomstbeeld 2040 wordt ten tijde van het schrijven een beleidsrijk scenario voor de MRA uitgewerkt. Hieruit blijkt dat de knelpunten wel fors verlicht met mobiliteitstransitie.



Figuur: Herkomst/bestemming (selected link) van de autoreizigers van wegknelpunt A1 Muiden in 80k met referentienetwerk met de meetpunten aangegeven

12



Figuur: Vergelijking van intensiteiten en hun herkomst t.er hoogte van wegknelpunt A1 Muiden. Hier is de verbreding van de A1 uit SAA meegenomen

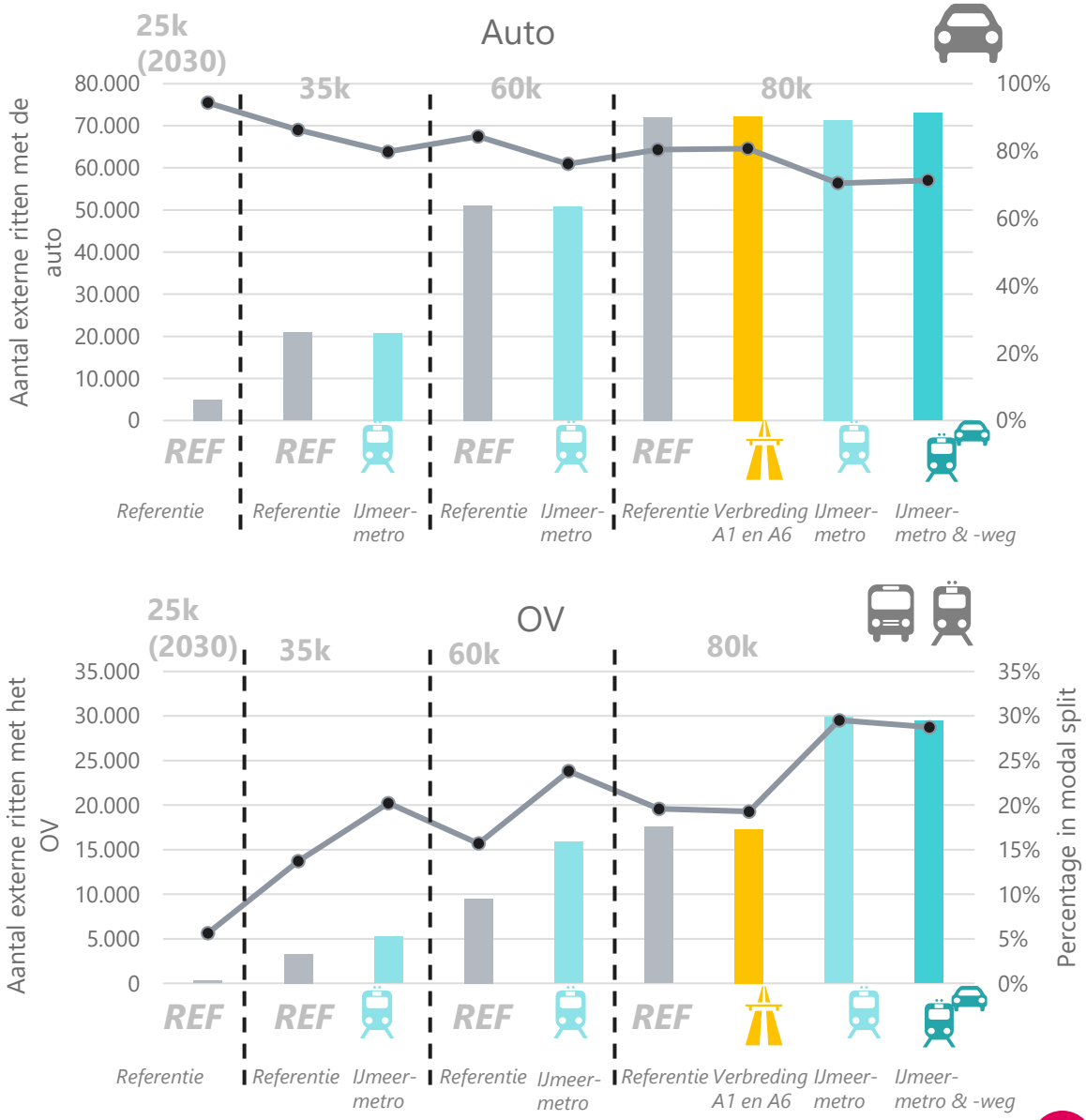
De mobiliteit van Almere Pampus

Almere Pampus is met een circa 30% van de huishoudens een significant deel van de totale ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op verschillende aspecten van de mobiliteit van deze wijk.

Aandeel auto neemt af door dichtere bebouwing
In de grafieken rechts zijn de **ritten van/naar Almere Pampus** per modaliteit te zien. Hierin staan de absolute aantallen ritten in de staafdiagrammen en de percentages van de modaliteit in de lijn weergegeven. Hier blijkt uit dat naarmate de ontwikkeling in Almere Pampus groter wordt, het aandeel van de auto afneemt ten opzichte van het OV. Dit is vooral te verklaren doordat de auto onaantrekkelijker wordt door congestie op het wegennet.

IJmeermetro zorgt voor meer OV in modal split
Uit de tweede figuur rechts blijkt dat de aanleg van een IJmeermetro voor een groei van het ov zorgt in de modal split van 5 tot 10%. Dit komt doordat het OV nu een stuk aantrekkelijker is, doordat de weg veel congestie ervaart. Een modal split van 70/30 is ongeveer vergelijkbaar met de gemeente Haarlem (een gemeente het een relatief hoog OV-gebruik) en significant beter dan de rest van Almere.

Ook met realisatie IJmeermetro zullen zonder aanvullende maatregelen 70% van externe ritten van Pampus de auto gebruiken
Hieruit blijkt dat ondanks de IJmeermetro en de ruimtelijke opzet van Pampus, dat de auto een forse rol zal spelen in de modal split van Almere Pampus. Opvallend is dat een wegverbreding van de A1 en A6 hier geen invloed op heeft. De IJmeermetro zorgt voor nieuwe OV-ritten, maar verlaagd het aantal autoritten niet.



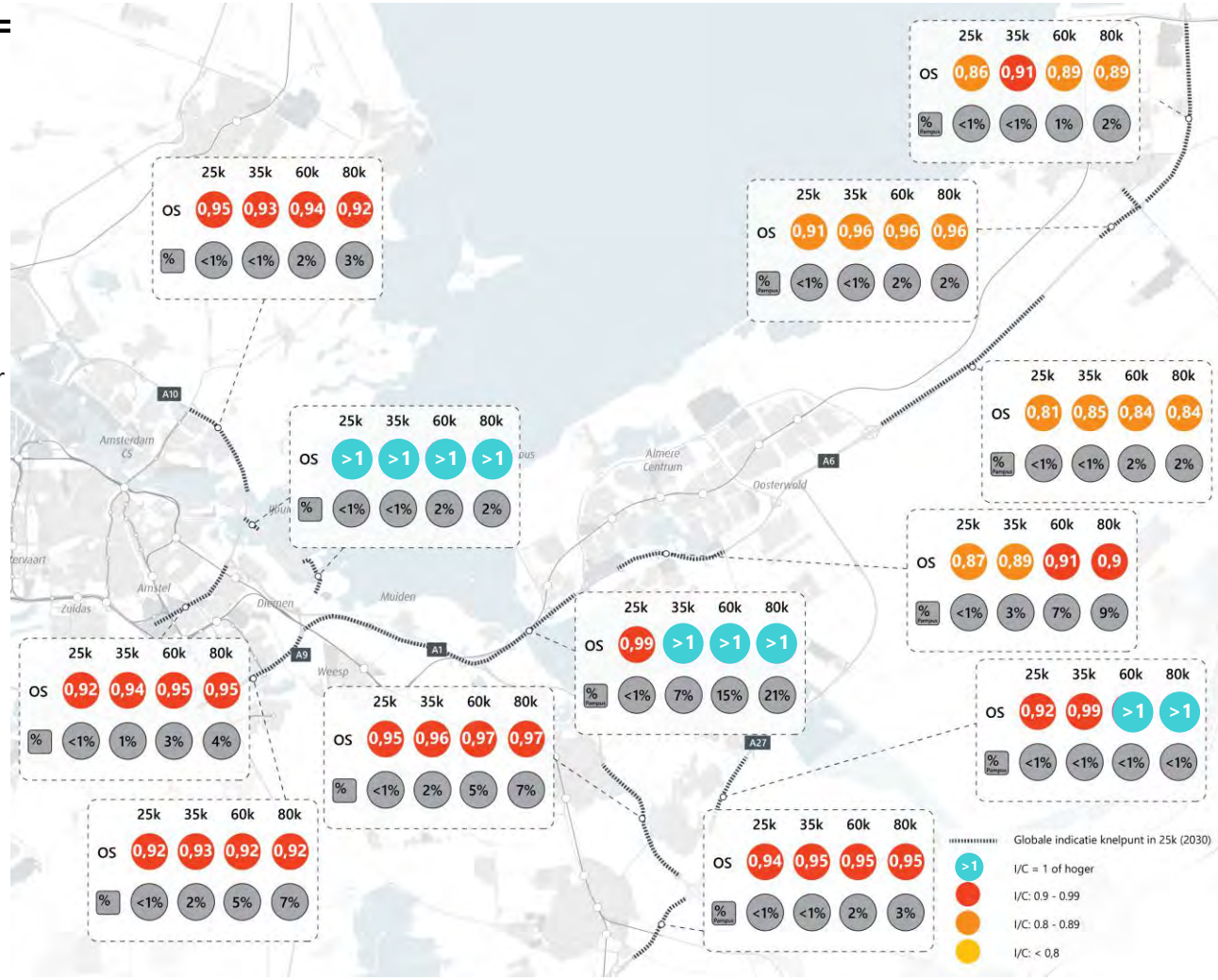
Figuren: Externe ritten en modal split van Almere Pampus per netwerkvariant en ruimtelijk scenario

De invloed van de ontwikkeling van Almere Pampus op wegknelpunten

Uit de analyse op de vorige pagina bleek dat Almere Pampus een groot ontwikkelgebied wat veel nieuwe autoritten genereerd. Wat de impact is van deze autoritten op de knelpunten op de weg, staat in de figuur rechts afgebeeld.

Pampus heeft invloed op het wegknelpunt op de Hollandse Brug
Bij het 35k scenario begint de ontwikkeling van Almere Pampus. In dit scenario is zo'n 7% van het verkeer op de Hollandse Brug van Pampus. Dit staat in verhouding met het aantal inwoners wat Pampus heeft t.o.v. de rest van Almere.
Het aandeel van Pampus-autoritten op de Hollandse Brug neemt toe naar 21% in het 80k scenario. Hier neemt Pampus een relatief groter deel in van de stroom auto's over de Hollandse Brug. Dit komt omdat het OV in Pampus relatief onaantrekkelijk is (zonder OV-ingrepen), dus nemen inwoners uit Pampus sneller de route over de A6 dan andere inwoners uit Almere.

Invloed Pampus op andere knelpunten is beperkt
Nadat het verkeer uit Pampus de Hollandse Brug heeft overgestoken, verspreidt dit zich in verschillende richtingen. Hierdoor maakt het verkeer uit Pampus geen significant deel uit van andere wegknelpunten.



Figuur: Aandeel van Almere Pampus op knelpunten in de ochtendspits, referentienetwerk

Woon-werk pendel Almere

Zoals blijkt uit de verschillende analyses is er een grote vervoersvraag is tussen Almere en Amsterdam. In dit hoofdstuk wordt gekeken naar hoe de onderliggende oorzaken van de mobiliteitsproblemen zich ontwikkelen en wat er mogelijk is om deze verbeteren.

Door ontwikkeling is Almere nog meer wonen, Amsterdam nog meer werken

In de tabel rechts is weergegeven hoe de werkgelegenheid in Almere zich ontwikkeld in verhouding met het aantal huishoudens. Hieruit blijkt dat er voor Almere er per inwoner ongeveer 50% minder banen beschikbaar zijn in de eigen gemeente als in een stad als Amsterdam. Verder versterkt de ontwikkeling in de Amsterdam Bay Area deze onbalans doordat deze relatief meer huizen dan arbeidsplaatsen bevat. Hierdoor zorgt de ontwikkeling van de ABA dat er in Almere relatief nog minder arbeidsplaatsen beschikbaar zijn per inwoner. Deze nog grotere onbalans zorgt er voor dat steeds meer Almeerders hun werk buiten de gemeente moeten zoeken, waardoor de mobiliteit en de

Pendelstroom is ook afhankelijk van congestie op de weg

Het feit dat Almere zicht ontwikkeld naar een stad met een steeds schevere woon-werkbalans zien we niet direct terug in de pendelstromen: er werken relatief juist meer Almeerders in Almere. Dit komt vooral door de effecten van de steeds grotere congestie op de weg: de banen buiten Almere worden steeds onaantrekkelijker omdat mensen langer in de file moeten staan. Hierdoor zullen steeds minder Almeerders überhaupt naar banen buiten de stad reizen: er vindt rituitval plaats.

Ruimtelijk scenario	Aantal banen in Almere per inwoner	Aantal banen in Amsterdam per inwoner	% Almeerders die in Almere werken
25k	0,35	0,58	44%
35k	0,35	0,61	46%
60k	0,32	0,62	48%
80k	0,29	0,61	46%

Tabel: Indicaties van pendel Almere en Amsterdam. Dit betreft inwoners, niet-werkende bevolking. De spitspendel is voor het motief woon-werk voor de auto en alle motieven voor het OV.

6 Toevoegen van arbeidsplaatsen in Almere

Ruimtelijke vulling stuurt mobiliteit
Om inzicht te krijgen wat andere oplossingsrichtingen zouden kunnen zijn voor de mobiliteitsproblemen van de ABA, is er ook gekeken naar ruimtelijke oplossingen. De insteek is dat als er meer arbeidsplaatsen in Almere zijn, er minder Almeerders via de overbelaste ov- en wegnetwerken naar buiten hoeven te reizen.

Meer arbeidsplaatsen zorgt voor verlichting pendelstroom
Om inzichten te krijgen in een scenario met een betere woon-werkbalans, is een modeldoorrekening gebruikt waar zo'n 20.000 meer arbeidsplaatsen in Almere zijn toegevoegd (in scenario 80k bevat Almere 123.000 arbeidsplaatsen). Deze extra arbiedsplaatsen zijn niet uit andere gebieden weggehaald.
Uit de tabel rechts zijn een aantal effecten te zien:

- De verhouding woon-werk verbeterd (van 0,29 naar 0,34). Dit is hierdoor ongeveer weer terug naar het niveau van scenario 25k.
- Het aandeel van de Almeerders wat in Almere werkt ziet echter maar een kleine stijging (+1%). Dit betekent dat de **extra banen in Almere voor een groot deel ook door inwoners uit andere gebieden worden gebruikt**. Voor hen zijn de banen in Almere aantrekkelijker, omdat er ruimte is op de weg, trein en metro naar Almere.
- Deze verbetering zien we terug ter hoogte van de Hollandse Brug: er komt voor iedere uitgaande auto niet 0,7, maar 0,8 ingaande auto Almere in. Dit gaat ook op voor de IJmeermetro: hier wordt de tegenspits beter gevuld in het scenario met meer arbeidsplaatsen, wat kansen biedt voor de exploitatie. De pendelstromen blijven echter nog erg scheef.

Toevoegen arbeidsplaatsen nuttig maar niet genoeg op zichzelf
Hieruit blijkt da het toevoegen van arbeidsplaatsen de problemen verlicht, maar ze nog niet op kan lossen. Dit komt omdat de vervoersvraag vanuit Almere naar werkgelegenheid hierbuiten zo groot blijft dat de gecreëerde ruimte wordt opgevuld door latente vraag. Ook worden de arbeidsplaatsen in Almere niet alleen door Almeerders gevuld, maar ook door reizigers van buiten Almere. Het resultaat is een evenwichtiger mobiliteitsnetwerk en een economisch gezonder Almere, maar blijven de knelpunten bestaan.

Onderwerp	80k IJmeermetro	80k IJmeermetro + 20k arbeidsplaatsen in Almere
Aantal banen in Almere per inwoner	0,29	0,34
% Almeerders die in Almere werken	44%	45%
Verhouding inkomend/uitgaand autoverkeer t.er hoogte van Hollandse Brug in OS	0,73	0,86
Verhouding inkomende/uitgaande metroreizigers t.er hoogte van IJmeer in OS. *(verhouding van 1 is een perfecte balans)*	0,33	0,38

Tabel: Effect van toevoegen extra arbeidsplaatsen in Almere

Effecten van COVID en Mobiliteitstransitie op Ontwikkelstrategie IJmeermetro

Toepassen gevoeligheidsanalyses op alternatieven
Uit het hoofdstuk 'opgaven' bleek dat de gevoeligheidsanalyses COVID en Mobiliteitstransitie een groot effect hebben op het reisgedrag in de Amsterdam Bay Area, maar dat de knelpunten niet opgelost worden. In dit hoofdstuk zijn deze gevoeligheidsanalyses met dezelfde uitgangspunten toegepast op de Ontwikkelstrategieën. De resultaten staan in de tabellen op deze en de volgende pagina's. Ook staan ter vergelijking ook de scenario's 35k en 80k afgebeeld zonder infra-ingrepen

Wegknelpunten blijven bestaan met IJmeermetro
Uit de tabel rechts blijkt dat de IJmeermetro niet substantieel bijdraagt aan het verlichten van de knelpunten op de weg: de blijft op I/C 1. Beleidsmaatregelen of gedragsverandering als gevolg van COVID verlichten de wegknelpunten wel, maar lossen deze niet op.

Combinatie IJmeermetro & COVID of Beleid II lost Intercity-knelpunt op
Bij de OV-knelpunten blijkt dat het realiseren van de OV-maatregelen grote impact heeft op het oplossen van de knelpunten in het OV. Het Intercity-knelpunt is niet volledig opgelost door de IJmeermetro, maar een combinatie van IJmeermetro en COVID of Beleid II weet dit wel te realiseren.

IJmeermetro

	REF	REF					
Knelpunten	**Referentie 35k**	**Referentie 80k**	**IJmeermetro 80k**	**COVID-19 IJmeermetro 80k**	**Beleid I IJmeermetro 80k**	**Beleid II IJmeermetro 80k**
Weg (A1 t.h.v. Muiden)	29.000 autoritten >1	30.000 autoritten >1	30.000 autoritten >1	-9% >1	-10% >1	-13% >1
Hollandse Brug IC	4.700 OV-reizigers	5.600 OV-reizigers	3.900 OV-reizigers	-9%	-2%	-10%
Hollandse Brug SPR	10.200 OV-reizigers	13.500 OV-reizigers	7.700 OV-reizigers	-9%	-2%	-10%
IJmeermetro	n.v.t.	n.v.t.	13.600 OV-reizigers	-9%	-2%	-10%

Kleurindicatie	Categorie
	Geen knelpunt
	80% tot 100% zitplaatsen bezet
IC	Weinig staanplaatsen bezet
SPR	Veel staanplaatsen bezet (+/- 2 pers/m²)
BTM	Zeer veel staanplaatsen bezet
	Past niet (+/- 4 pers/m², reizigers blijven achter op station)

Tabellen: Gevoeligheidsanalyse van COVID en Mobiliteitsanalyse op IJmeermetro 80k

Effecten van COVID en Mobiliteitstransitie op Ontwikkelstrategie IJmeerweg

In de tabel rechts zijn de gevoeligheidsanalyses COVID en mobiliteitstransitie toegepast op de ontwikkelstrategie IJmeerweg.

Wegknelpunten blijven bestaan met IJmeerweg
De IJmeerweg zorgt voor een andere verdeling van ritten op het wegennetwerk, maar lost het knelpunt op de A1 en A6 niet op. Ook beleidsmaatregelen of gedragsverandering als gevolg van COVID verlichten de wegknelpunten wel, maar lossen deze niet op.

Effecten gevoeligheidsanalyses op OV-knelpunten gelijk aan IJmeermetro
Bij Beleid I en Beleid II treden er verschillende effecten op doordat autorijders op andere manieren worden ontmoedigd om in de spits te rijden. Dit zorgt echter niet voor andere categorieën knelpunten dan bij de ontwikkelstrategie IJmeermetro. Het resultaat is dat het knelpunt op de weg niet opgelost kan worden met een combinatie van IJmeerweg, COVID en Mobiliteitstransitie.

	REF	REF	IJmeerweg		I	II
Knelpunten	**Referentie 35k**	**Referentie 80k**	**IJmeerweg 80k**	**COVID-19 IJmeerweg 80k**	**Mobiliteits-transitie I IJmeerweg 80k**	**Mobiliteits-transitie II IJmeerweg 80k**
Weg (A1 t.h.v. Muiden)	29.000 autoritten >1	30.000 autoritten >1	30.000 autoritten >1	-9% >1	-10% >1	-13% >1
Weg (IJmeerweg)	n.v.t.	n.v.t.	4.600 autoritten	-9%	-10%	-13%
Hollandse Brug IC	4.700 OV-reizigers	5.600 OV-reizigers	3.900 OV-reizigers	-9%	-1%	-8%
Hollandse Brug SPR	10.200 OV-reizigers	13.500 OV-reizigers	7.700 OV-reizigers	-9%	-1%	-8%
IJmeermetro	n.v.t.	n.v.t.	13.600 OV-reizigers	-9%	-1%	-8%

Kleurindicatie	Categorie
	Geen knelpunt
	80% tot 100% zitplaatsen bezet
IC	Weinig staanplaatsen bezet
SPR	Veel staanplaatsen bezet (+/- 2 pers/m²)
BTM	Zeer veel staanplaatsen bezet
	Past niet (+/- 4 pers/m², reizigers blijven achter op station)

Tabellen: Gevoeligheidsanalyse van COVID en Mobiliteitsanalyse op IJmeermetro 80k

Effecten van COVID en Mobiliteitstransitie op Ontwikkelstrategie Hollandse Brug

In de tabel rechts zijn de gevoeligheidsanalyses COVID en mobiliteitstransitie toegepast op de ontwikkelstrategie Hollandse Brug.

Wegknelpunten blijven bestaan met Hollandse Brug
De 4-sporige Hollandse Brug draagt niet substantieel bij aan het verlichten van de knelpunten op de weg: deze blijft op I/C 1. Beleidsmaatregelen of gedragsverandering als gevolg van COVID verlichten de wegknelpunten wel, maar lossen deze niet op.

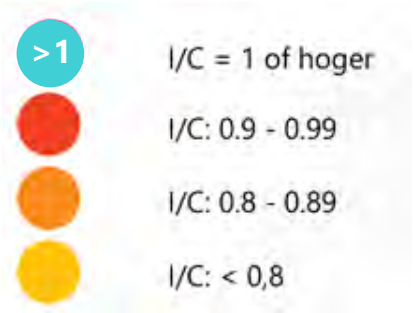
Effecten gevoeligheidsanalyses op OV-knelpunten gelijk aan IJmeermetro
De ontwikkelstrategie met 4-sporige Hollandse Brug lost het Intercity-knelpunt op de Hollandse Brug niet op. Ook met de combinatie 4-sporige Hollandse Brug & COVID en Beleid I is dit niet opgelost, maar wel met Beleid II.

Conclusie: Combinatie Maatregelen en Mobiliteitstransitie verlicht het knelpunt in het OV, maar lost het wegknelpunt niet op
Uit deze gevoeligheidsanalyses blijkt dat de combinatie van OV-maatregelen en Beleid II kansrijk zijn voor het oplossen van de OV-knelpunten. Ook worden de wegknelpunten verlicht door Beleid II, maar blijven ze bestaan.

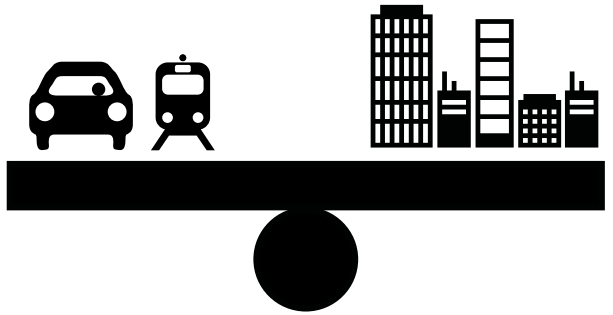
4-sporen Hollandse Brug

	REF	REF			I	II
Knelpunten	**Referentie 35k**	**Referentie 80k**	**IJmeerweg 80k**	**COVID-19 Hollandse B. 80k**	**Mobiliteits-transitie I Hollandse B. 80k**	**Mobiliteits-transitie II Hollandse B. 80k**
Weg (A1 t.h.v. Muiden)	29.000 autoritten >1	30.000 autoritten >1	30.000 autoritten >1	-9% >1	-10% >1	-13% >1
Hollandse Brug IC	4.700 OV-reizigers	5.600 OV-reizigers	10.100 OV-reizigers	-9%	-1%	-8%
Hollandse Brug SPR	10.200 OV-reizigers	13.500 OV-reizigers	10.400 OV-reizigers	-9%	-1%	-8%

Kleurindicatie	Categorie
	Geen knelpunt
	80% tot 100% zitplaatsen bezet
IC	Weinig staanplaatsen bezet
SPR	Veel staanplaatsen bezet (+/- 2 pers/m²)
BTM	Zeer veel staanplaatsen bezet
	Past niet (+/- 4 pers/m², reizigers blijven achter op station)



4. Kantelpunten



Vier invalshoeken voor Kantelpunten

Vier invalshoeken voor kantelpunten

Kantelpunten zijn momenten waarop een grens wordt overschreden. Op het gebied van mobiliteit geven deze op verschillende manieren aan wanneer het mobiliteitssysteem niet meer past bij de gewenste kwaliteit van de bereikbaarheid. Het identificeren van deze kantelpunten is nuttig, omdat er dan teruggewerkt kan worden om te bepalen wanneer ingrepen nodig zijn om deze kantelpunten te voorkomen.
Er zijn verschillende invalshoeken van kantelpunten mogelijk. In dit hoofdstuk worden een viertal van invalshoeken voor dergelijke mobiliteits-kantelpunten toegelicht.

Kantelpunt 1: OV-knelpunten

Het eerste kantelpunt is gebaseerd op de capaciteitsknelpunten. Dit kantelpunt is dus het moment dat er normen worden overschreden op het gebied van drukte. Een extreem voorbeeld hiervan is bijvoorbeeld het moment dat er geen reizigers meer in de voertuigen passen. Voor dit kantelpunt is de methodiek van de IMA gebruikt die gebruikt maakt van onderscheid tussen zit- en staanplaatsen van de specifieke voertuigen.

Kantelpunt 2: Basisniveau bereikbaarheid behouden

In de IMA wordt bereikbaarheid gebruikt als indicator: de potentiële hoeveelheid arbeidsplaatsen binnen 45 minuten. In de MRA vindt forse ruimtelijke ontwikkeling plaats, die o.a. meer auto- en OV-ritten als gevolg heeft. Hierdoor treedt er congestie op en het OV is te vol, waardoor de bereikbaarheid afneemt. Als deze afname groter is dan de nieuwe banen die worden toegevoegd, neemt de totale bereikbaarheid af. Conform IMA nemen wij het huidige niveau van bereikbaarheid als ondergrens: een kantelpunt wordt bereikt als de bereikbaarheid slechter wordt dan het huidige niveau.

Kantelpunt 3: Reistijden Almere – Amsterdam

Het derde kantelpunt is wanneer de reistijd tussen Almere en Amsterdam te veel vertraging ziet. Deze kantelpunten laten concreet zien wat het effect van ruimtelijke ontwikkeling is op de file. Ook laten deze zien hoe de ontwikkelstrategieën invloed hebben op reistijden door bijvoorbeeld nieuwe verbindingen aan te leggen

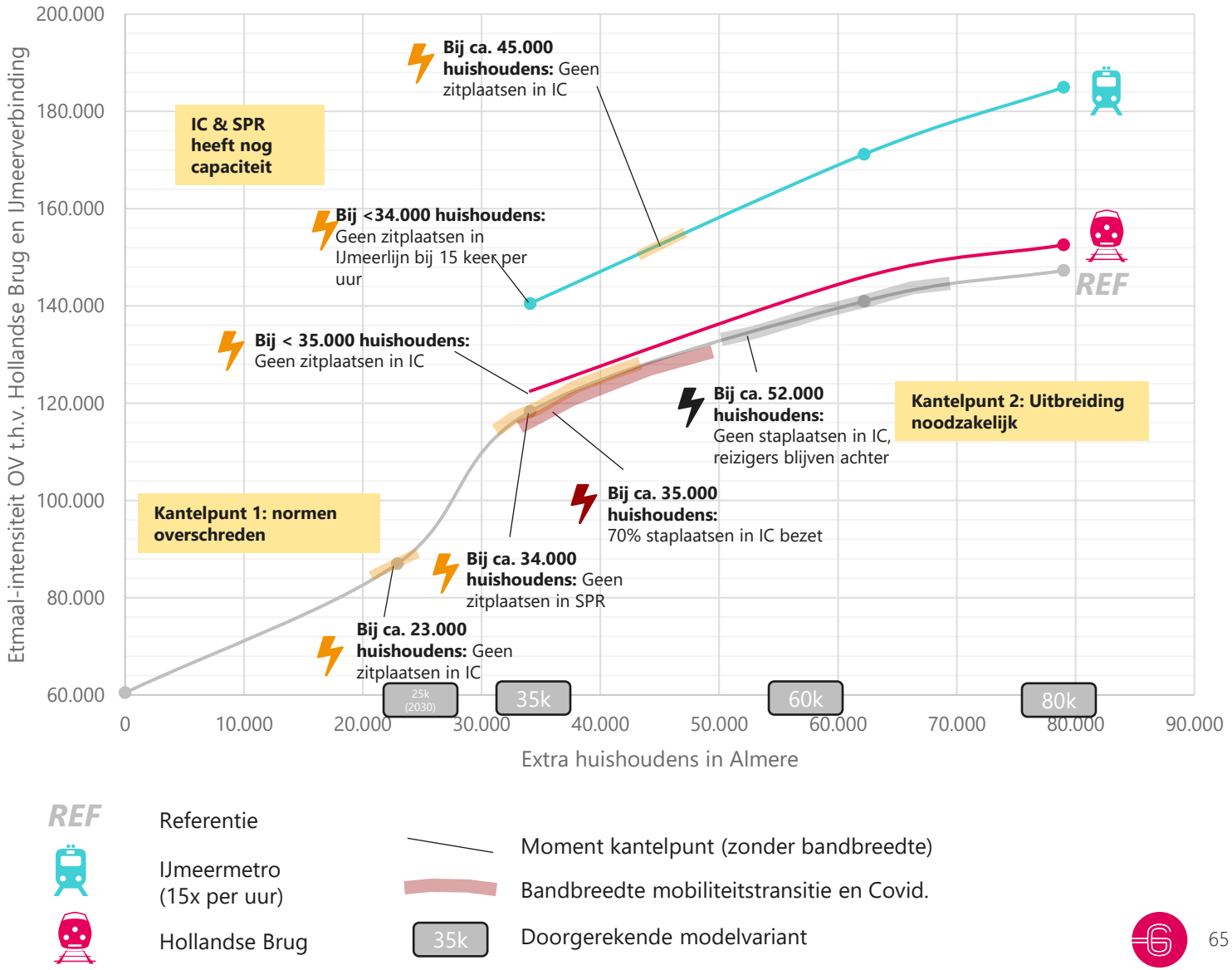
Kantelpunt 4: Vergelijking Almere Pampus ten opzichte van andere ontwikkellocaties

Almere Pampus is een ontwikkelgebied met hoge ambities op het gebied van verstedelijking, duurzaamheid en bereikbaarheid. In dit kantelpunt wordt dit gebied vergeleken op het gebied van ruimtelijke dichtheid, aantallen inwoners en de aanwezigheid van een railverbinding met andere ontwikkellocaties. Hieruit worden kwalitatieve kantelpunten bepaald: bij welke ontwikkeling ‘hoort’ wat voor railverbinding?

Kantelpunt 1: OV-knelpunten

Van knelpunten naar kantelpunten
Op de figuur rechts staan de momenten aangegeven wanneer knelpuntcategorieën worden bereikt voor de Intercity, Sprinter en IJmeerlijn. Deze zijn uitgedrukt op de X-as uitgedrukt in de aantallen extra huishoudens die toegevoegd worden in Almere, op de Y-as staan de OV-verplaatsingen over Hollandse Brug en de IJmeerverbinding.
In deze matrix zijn lijnen geplot voor de **referentiesituatie**, **IJmeermetro** en **Hollandse Brug**. De IJmeerweg is hier niet meegenomen omdat deze dezelfde OV-kantelpunten heeft als de IJmeermetro. Een kantelpunt treedt op wanneer een categorie wordt bereikt die niet meer acceptabel is. Deze kantelpunten komen uit de knelpuntanalyse en sluiten aan op de normen van de IMA. De kleur van deze kantelpunten geeft aan welke categorie knelpunt dit is.

Gevoeligheidsanalyses aangegeven met bandbreedtes
Door Beleid I kunnen de OV-kantelpunten eerder optreden: er gaan meer mensen in de OV-spits. Door COVID en Beleid II kunnen de kantelpunten later optreden: de OV-spits is hier minder druk. Deze gevoeligheidsanalyses zorgen dus voor een bandbreedtes, wat in de grafiek is aangegeven als een gekleurde markering over de grafiek.
Het kantelpunt voor de IJmeerlijn is een stuk smaller dan die voor de referentie. Dit komt omdat Dit komt omdat de verschuiving van OV-reizigers zich hier over drie (in plaats van twee) OV-modaliteiten verdeeld.



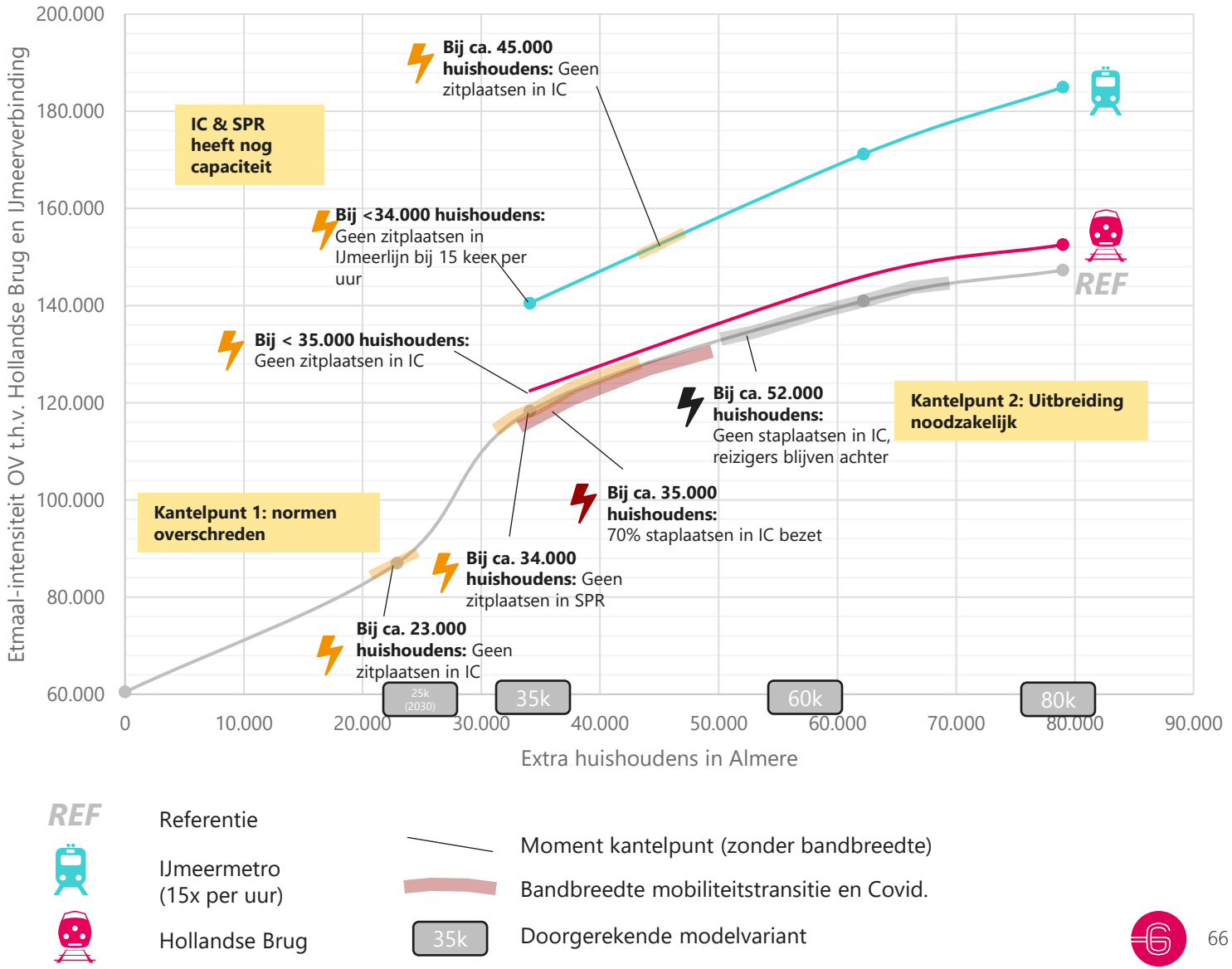
Kantelpunt 1: OV-knelpunten

Uit de grafiek volgen een aantal kantelpunten.

Kantelpunt 1: Vanaf circa 23.000 extra huishoudens
Bij 23.000 extra huishoudens in Almere zijn 70% van de staplaatsen in de Intercity bezet in de drukste richting: dit voldoet niet aan de normen van NS/ProRail en is een **uitbreiding zeer gewenst**. De bandbreedte van de gevoeligheidsanalyses gaat van 20.000 tot zo'n 26.000

Kantelpunt 2: Vanaf circa 52.000 extra huishoudens
Vanaf een ontwikkeling van 52.000 huishoudens zijn ook alle staanplaatsen in de bezet in de Intercity. Hier blijven er reizigers achter op de perrons. Een **uitbreiding is hier noodzakelijk**. Als uitgangspunt is gehanteerd dat Almere Pampus hier voor de helft is afgebouwd.

IJmeerlijn raakt bij geen van de scenario's vol
De IJmeermetro raakt bij de onderzochte scenario's nooit vol omdat deze hogere frequenties kan rijden (zie 'Aansluiting IJmeerlijn'). Hierdoor treden er voor de IJmeerlijn geen capaciteitsknelpunten en geen kantelpunten bij de ontwikkeling van ABA. Ook bereikt de Intercity in de variant met de IJmeerlijn nooit het rode en zwarte knelpunt.



Kantelpunt 2: Basisniveau bereikbaarheid

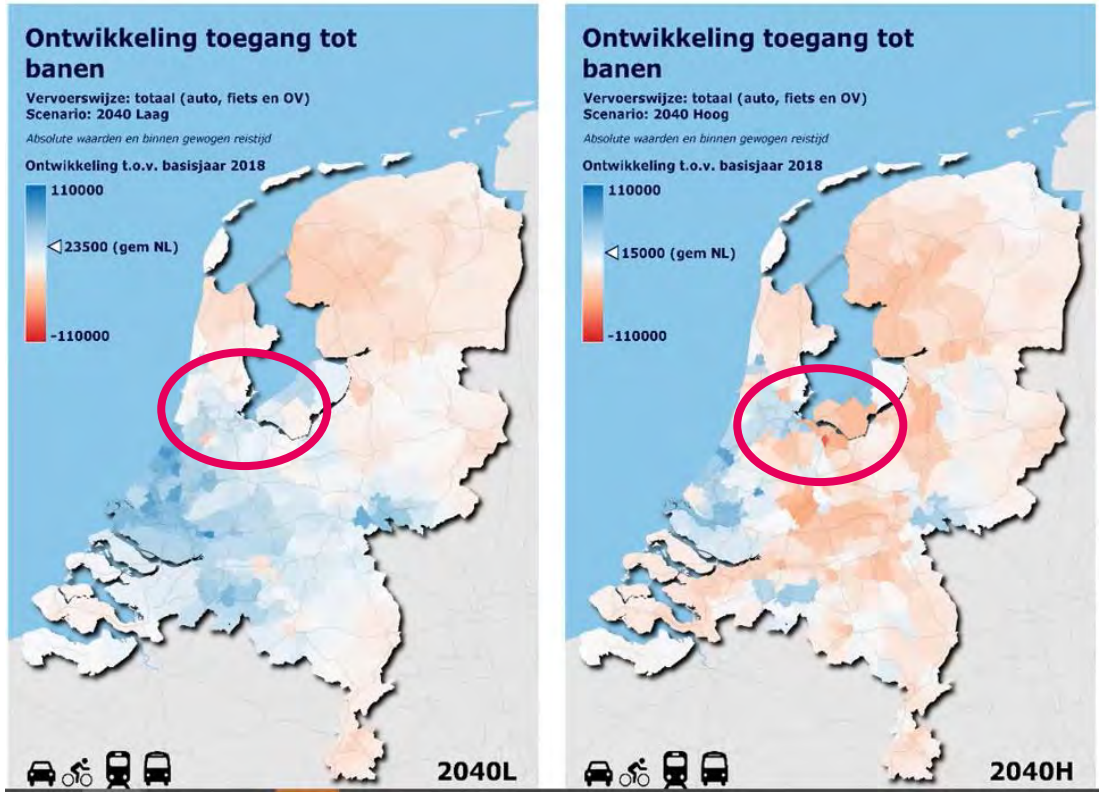
Bereikbaarheid als brede indicator in de IMA

De Integrale Mobiliteitsanalyse (IMA) van het ministerie van I&W kijkt niet alleen naar knelpunten, maar bevat ook een bereikbaarheidsanalyse voor Nederland. Hier is de bereikbaarheid in de WLO-scenario's voor 2030 en 2040 vergeleken met het huidige niveau.
Uit de IMA blijkt dat in het scenario WLO Laag de bereikbaarheid in de ABA toeneemt door de ruimtelijke ontwikkelingen. Dit komt omdat er zich meer inwoners en banen in de regio vestigen. Echter, in het scenario WLO Hoog zien we een **afname in de bereikbaarheid**, ondanks de grote groei aan ruimtelijke vulling. Dit komt doordat deze ruimtelijke vulling **extra congestie** met zich meebrengt, waardoor de banen niet goed bereikt kunnen worden. Deze afname van bereikbaarheid ten opzichte van het huidige niveau wordt in de IMA als problematisch gezien. Het moment waarop de bereikbaarheid onder het huidige niveau komt wordt hierdoor in deze studie gebruikt als kantelpunt.

OV-bereikbaarheid versus autobereikbaarheid

In de IMA is gebruik gemaakt van de totale bereikbaarheid: de aantallen banen van alle modaliteiten worden opgeteld tot een enkel getal. In dit getal telt de modaliteit auto veel zwaarder dan de OV-bereikbaarheid. Hierdoor hebben wegmaatregelen vaak een groter effect op de bereikbaarheid. Dit komt omdat het OV vaak langzamer is en alleen banen goed kan bereiken langs de OV-lijnen. Aangezien er in de MRA ook veel banen zich bevinden langs gebieden waar geen OV aanwezig is, zal de auto altijd meer banen bereiken.

Omdat de ontwikkeling van OV-bereikbaarheid ook van belang is voor mensen zonder toegang tot een auto, wordt in dit kantelpunt voor ABA de modaliteit OV zwaarder meegewogen in de totale bereikbaarheid om inzicht te geven in het effect van OV-ingrepen.



Figuur: Ontwikkeling van de bereikbaarheid van Nederland (Bron: IMA)

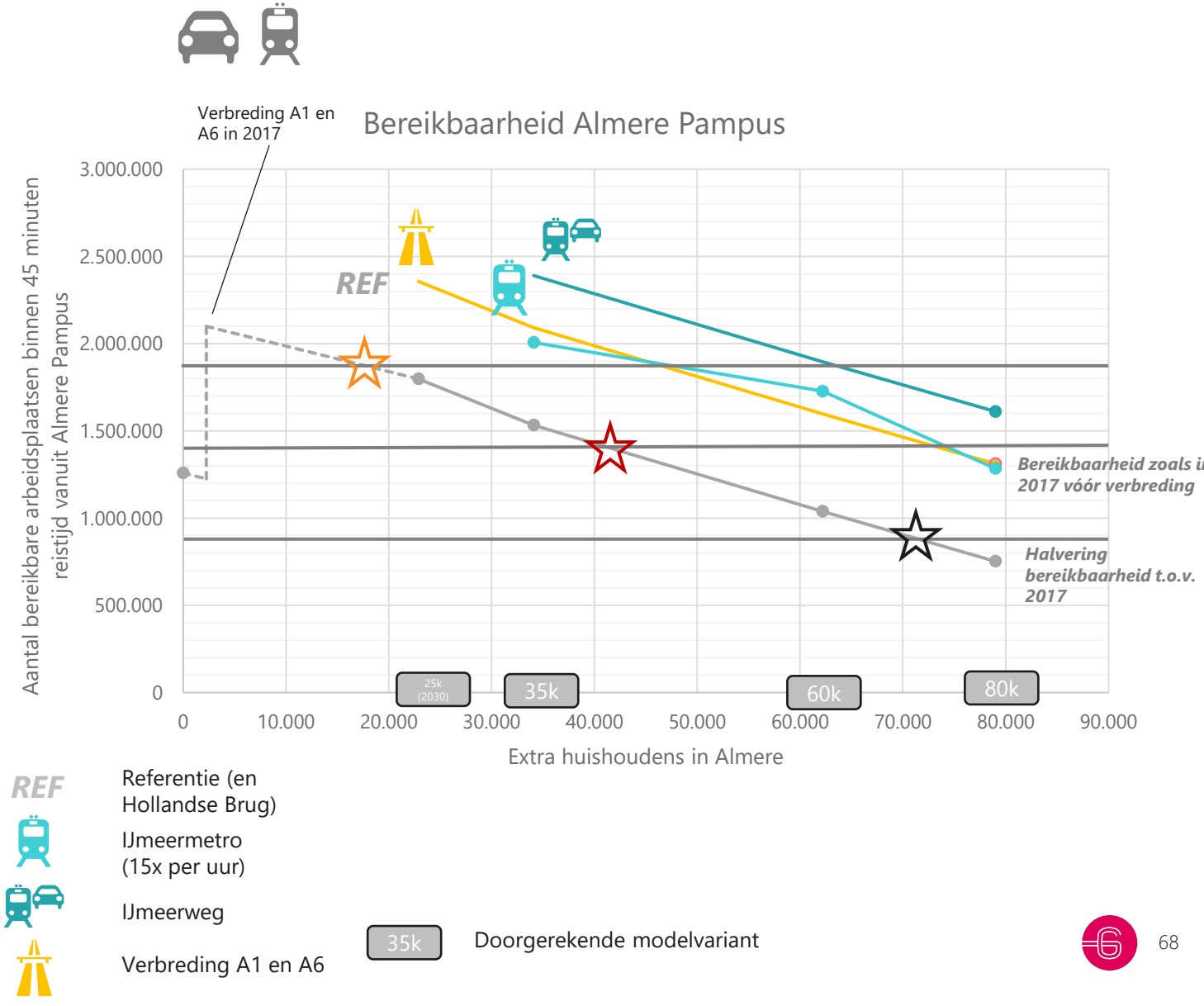
Kantelpunt 2: Basisniveau bereikbaarheid

Bereikbaarheid neemt vanaf 2030 geleidelijk af
In de grafiek rechts staat de ruimtelijke ontwikkeling op de X-as en het aantal bereikbare arbeidsplaatsen voor Almere Pampus op de Y-as. Hier staan vier lijnen in geplot: de **referentie**, **IJmeermetro, IJmeerweg** en de gevoeligheidsanalyse **verbreding A1 en A6**.

- De bereikbaarheid van de referentie neemt van het basisjaar (2014) eerst sterk toe in 2017 door de openstelling van de verbrede snelwegen uit SAA. Hierna begint de bereikbaarheid af te nemen door de groeiende ruimtelijke ontwikkeling in Almere en achterland.
- De IJmeerverbinding zorgt voor een toename van de totale bereikbaarheid doordat hierdoor kortere en snellere verbindingen worden geboden. Deze totale bereikbaarheid neemt hierna weer af door congestie op de weg.
- De gevoeligheidsanalyse met snelwegverbreding van de A1 en A6 scoort ongeveer even goed voor de totale bereikbaarheid als de IJmeermetro doordat autobereikbaaheid sneller groeit. De combinatie van een IJmeermetro met IJmeerweg scoort het beste omdat deze zowel de bereikbaarheid van de weg als het OV verbetert. De ontwikkelstrategie Hollandse Brug scoort nagenoeg hetzelfde als de referentie

Kantelpunt 1: 25% minder bereikbare banen
Bij circa 25.000 extra huishoudens in Almere treedt het eerste kantelpunt op: de bereikbaarheid is met 25% gedaald t.o.v. het niveau van openstelling van SAA.

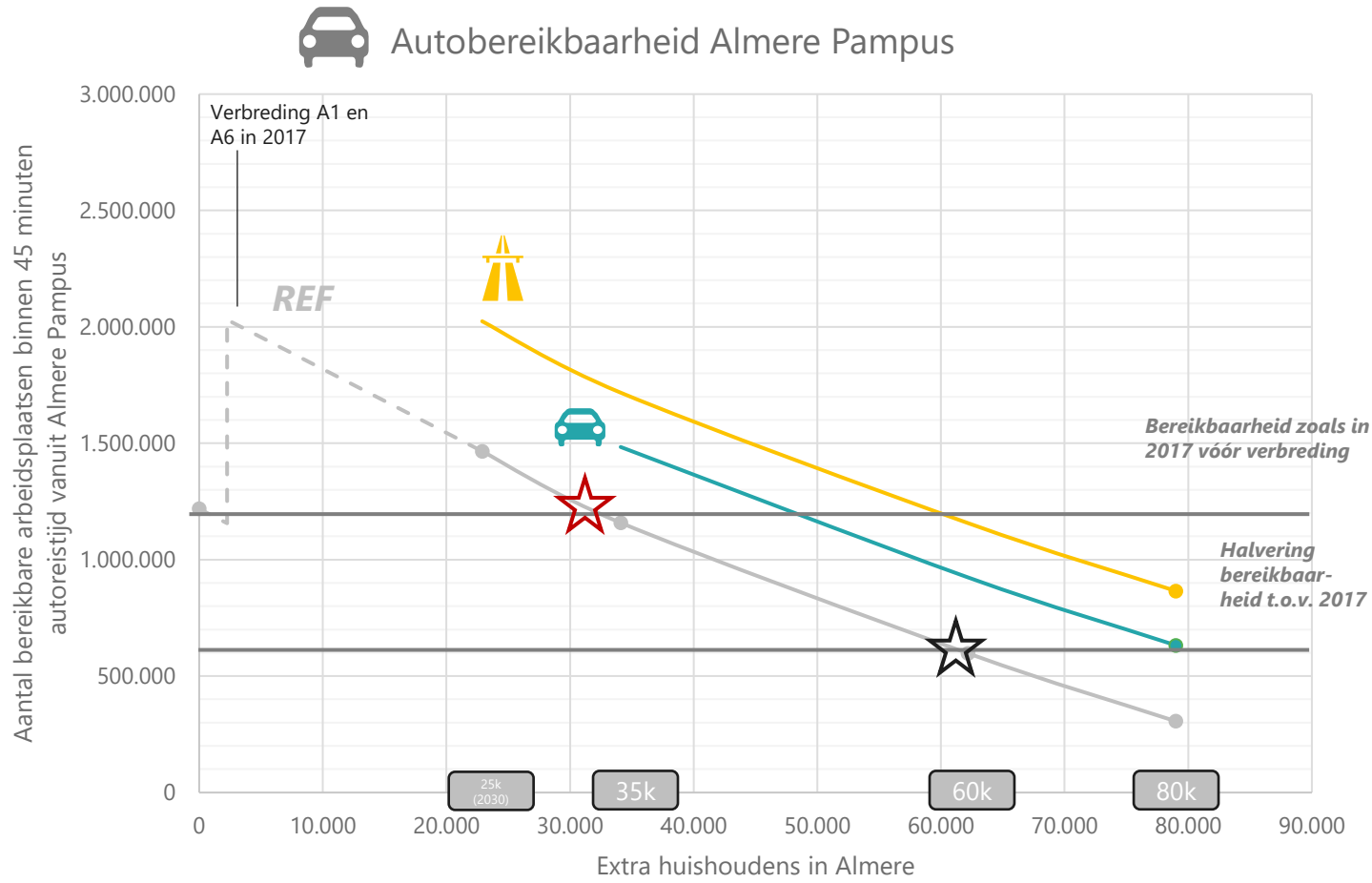
Kantelpunt 2: terug bij af
Bij circa 50.000 extra huishoudens in Almere is de bereikbaarheid terug naar het niveau van voor de uitbreiding van SAA, ondanks de vele nieuwe inwoners en arbeidsplaatsen in de regio. Bij varianten met netwerkingrepen treedt dit punt niet op.



Kantelpunt 2: Basisniveau bereikbaarheid

Totale bereikbaarheid bestaat voor groot deel uit autobereikbaarheid

Uit de grafiek op de vorige pagina bleek dat de totale bereikbaarheid afneemt bij het toevoegen van huishoudens in Almere. Dit komt vooral omdat deze extra huishoudens o.a. met de auto reizen, waardoor er file op de weg ontstaat. Deze file zorgt voor langere rijtijden wat weer een effect heeft op de bereikbaarheid. Om aan te geven in hoeverre de autobereikbaarheid van invloed is op de totale bereikbaarheid, is in de figuur rechts is de **auto**bereikbaarheid van de varianten bepaald.



REF Referentie (en Hollandse Brug)

IJmeermetro (15x per uur)

IJmeerweg

Verbreding A1 en A6

35k Doorgerekende modelvariant

Kantelpunt 3: Reistijden

Reistijd en ruimtelijke ontwikkeling

Voor het derde kantelpunt is er specifiek gekeken naar de reistijden tussen Almere en Amsterdam. In de grafiek rechts staan op de x-as de extra huishoudens in Almere en op de Y-as de reistijd tussen Almere Pampus en Amsterdam Zuid. Hierop zijn de reistijden voor zowel de auto als een ketenreis met de trein geplot op basis van de modelberekeningen (zie bijlage 4 voor uitgangspunten).
Ook zijn er drie normen van reistijdvertraging aangegeven:

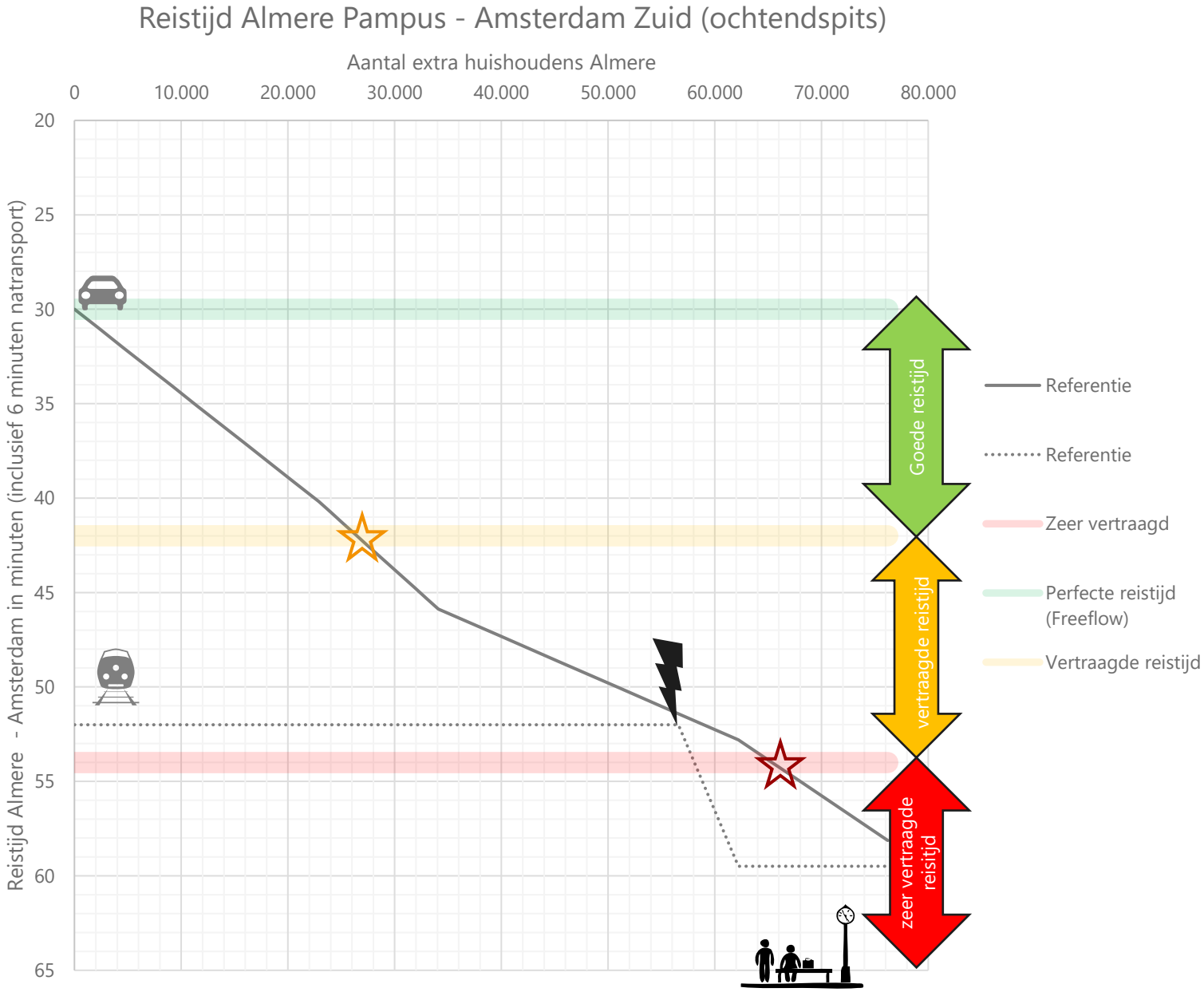
- **Groen**: Een free flow autoreistijd + natransport (perfecte situatie)
- **Oranje**: 1,5 keer de free flow autoreistijd + natransport
- **Rood**: 2 keer de free flow autoreistijd + natransport

Deze zijn gebaseerd op de voormalige NoMo- (Nota Mobiliteit) normen. Deze hebben geen officiële status meer, maar bieden een goed inzicht in de ontwikkeling van de reistijden.

Auto- en OV-reistijd nemen toe bij meer ruimtelijke ontwikkeling

Uit het plotten van deze reistijden vallen een aantal punten op:

- De autoreistijd neemt alsmaar toe bij meer ruimtelijke ontwikkeling. Dit komt doordat er meer file optreedt op deze corridor. Deze bereikt bij zo'n 25.000 extra huishoudens de oranje norm (vertraagde reistijd) en bij 65.000 extra huishoudens de rode norm (zeer vertraagde reistijd).
- De reistijd van de trein blijft gelijk, totdat deze naar beneden knikt bij circa 58.000 extra huishoudens. Dit komt omdat de Intercity op dat moment vol zit (zwarte categorie knelpunt), waardoor reizigers op de volgende trein moeten wachten (zie kantelpunt 1).
- De reistijd van de auto is zonder infra-maatregelen altijd sneller dan het OV op de relatie Almere Pampus – Amsterdam Zuidas. Dit komt omdat het voor- en natransport van Pampus relatief lang duurt.



Figuur. De ontwikkeling van de reistijd voor de auto en de trein bij het toevoegen van huishoudens in Almere. Gebaseerd op de modelberekeningen (zie bijlage 2) en geïnterpoleerd. ***LET OP!*** *Autoreistijden zijn snelheden uit het statische verkeersmodel. In werkelijkheid kunnen de vertragingen hoger uitpakken. Om dit goed in beeld te brengen is de aanbeveling om in een volgende fase een dynamische doorrekening te doen.*

Kantelpunt 3: Reistijden

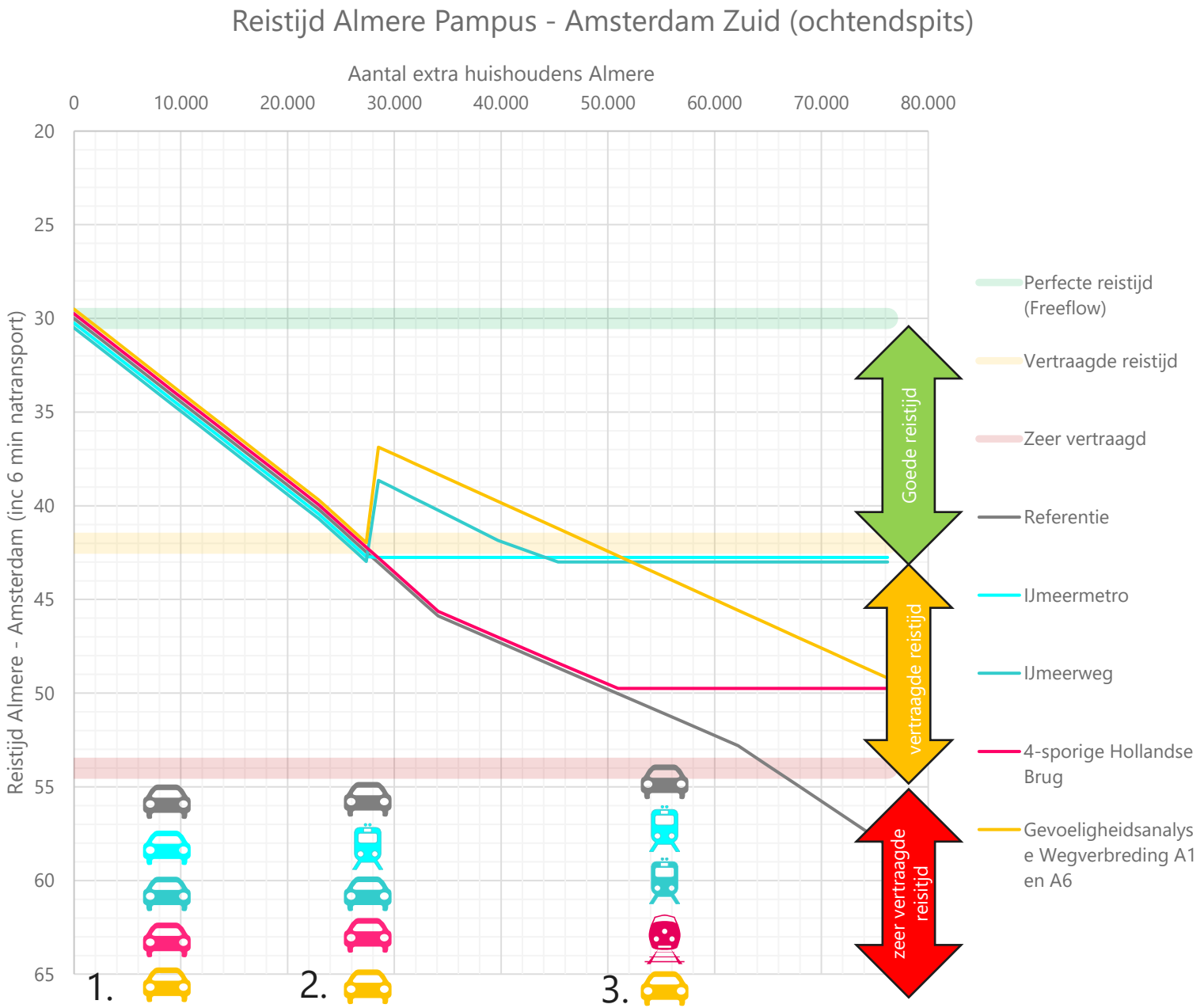
Alleen de beste reistijd telt
In de grafiek rechts zijn drie dingen aangepast:

- Alleen de snelste reistijden tussen Almere Pampus en Amsterdam Zuid aangegeven. Omdat in de referentie het OV altijd langzamer is dan de auto, is deze lijn niet meer zichtbaar.
- De ontwikkelstrategieën en de gevoeligheidsanalyse snelwegverbreding zijn op dezelfde manier als de referentie toegevoegd

Ook staat er met icoontjes onderaan weergegeven welke modaliteit het snelste is op verschillende momenten.

1. Bij 0 extra huishoudens in Almere is de auto altijd de snelste modaliteit. Ook treedt hier nog weinig congestie op, dus kan er bijna free flow worden gereden.
2. Rond 2035 zijn de weg- en OV-maatregelen gerealiseerd (conform werkspoor fasering). Bij **IJmeermetro** is het OV nu de snelste modaliteit om naar de Zuidas te komen, bij de **IJmeerweg** en **snelwegverbreding** blijft de auto de snelste modaliteit. Ook bij de ontwikkelstrategie **Hollandse Brug** blijft de auto sneller dan het OV.
3. Bij ongeveer 50.000 extra huishoudens treedt er op de weg zoveel file op dat bij alle ontwikkelstrategieën het OV altijd sneller is. In de referentie en bij de snelwegverbreding is de auto sneller dan het OV, en blijft de reistijd met de auto steeds verder toenemen. Hier is de reistijd met het OV dus altijd nog langzamer dan in de file staan

Al met al kunnen we stellen dat wegingrepen het meest effectief zijn vanaf circa 30.000 extra huishoudens, en de OV-ingrepen vanaf 45- tot 50.000 extra huishoudens.



Figuur: De invloed van de mobiliteitsinvesteringen op de reistijd. Getoond is de snelste reistijd auto vs OV. Met icoontjes is aangegeven welke modaliteit het snelste is per ontwikkelstrategie (kleur)

Kantelpunt 3: Reistijden

Naast de relatie Almere Pampus – Amsterdam Zuidas zijn de reistijden van twee andere relaties toegelicht. Deze zijn terug te vinden in de bijlage 4. Meer relaties mete reistijden o.b.v. de deur-tot-deur methode zijn te vinden in bijlage 9.

Trein blijft het snelst op reistijd Almere Centrum - Zuidas

De relatie Almere Centrum – Zuidas is onderzocht in bijlage 4. Dit is een belangrijke locatie omdat Almere Centrum een Intercity-verbinding heeft en centraal gelegen is in Almere.

- Hieruit blijkt dat de Intercity op deze relatie de meest aantrekkelijke modaliteit is vanaf 10.000 extra huishoudens in Almere.
- Ook valt op dat deze reistijd relatief hetzelfde blijft: Bij de Hollandse Brug is er een reistijdwinst van 2 minuten, bij de varianten met IJmeerverbinding is de Intercity op deze relatie sneller dan de metro en blijft de reistijd gelijk. In de referentie en bij de wegverbreding ziet de OV-reistijd een verslechtering: hier zit de Intercity vol vanaf circa 50.000 extra huishoudens in Almere en moeten reizigers wachten op de volgende trein. De autoreistijd blijft afnemen door toenemende congestie.

Op de relatie van Almere Centrum – Zuidas zorgen de Ontwikkelstrategieën dus vooral dat er geen achteruitgang van reistijd plaatsvindt. Hierdoor blijft de Intercity de snelste modaliteit.

Almere Centrum – Amsterdam Amstel ziet grote impact van IJmeerverbinding

Als derde relatie zijn de reistijden op de relatie Almere Centrum – Amsterdam Amstel uitgewerkt in bijlage 4. Hier zien we ongeveer hetzelfde beeld als voor de relatie Almere Pampus – Almere Zuidas:

- De auto is het snelste tot ongeveer 25.000 huishoudens
- Na de realisatie van de inframaatregelen zien de autoreistijden een verbetering.
- Bij 50.000 extra huishoudens zijn de OV-reistijden lager dan de auto-reistijden.

Drie kantelpunten voor reistijd

Uit deze onderzochte relaties komen de volgende kantelpunten naar voren:

- Bij circa 25.000 extra huishoudens in Almere is de reistijd tussen Almere en Amsterdam toegenomen tot als gevolg van toenemende congestie op het wegennet.
- Bij circa 50.000 extra huishoudens in Almere ondervinden treinreizigers ook langere reistijden, omdat de treinen vol zitten en reizigers achterblijven op de perrons.

Kantelpunt 4: OV-ontsluiting Almere Pampus

Grote woningbouwlocaties vereisen een goede verbinding met de regio
Binnen de gebiedsontwikkeling van de Amsterdam Bay Area vereist de ontwikkellocatie Almere Pampus extra aandacht voor de ontsluitingskwaliteit. Pampus zal qua oppervlakte en inwoners een fors ontwikkelgebied worden, vergelijkbaar met de grootste ontwikkellocaties van Nederland. Om deze vergelijking goed te maken, wordt het grondgebied van Almere Pampus uit het Voorbeeldperspectief gebruikt wat een realistischer beeld geeft van het te bebouwen gebied (ongeveer 40% kleiner, zie figuur).

Almere Pampus past goed binnen de ontwikkellocaties van Nederland
Op de volgende pagina staan de grootste VINEX-locaties van Nederland vergeleken met de verschillende ruimtelijke scenario's van Almere Pampus op basis van de meest recente CBS-cijfers. Ook zijn een aantal groeikernen (Houten, Zoetermeer, Spijkenisse) toegevoegd en zijn alleen de bebouwde gebieden van Almere Pampus gebruikt voor het oppervlakte van het ontwikkelgebied.

Deze gebieden staan gerangschikt op ruimtelijke dichtheid van aantal inwoners per hectare. Deze gebieden hebben hiernaast een indicatie over de OV-ontsluiting die aanwezig is in het gebied. Uit deze vergelijking blijkt dat Almere Pampus vanaf scenario 35k in de 'middenmoot' van Nederlandse ontwikkellocaties valt op het gebied van dichtheid. Van deze locaties heef alleen Hoofddorp Floriande geen railsysteem beschikbaar, al heeft de wijk wel een halte aan de Zuidtangent. Gezien de ambities van Almere Pampus op het mobiliteitsgebruik is dit echter geen goed voorbeeld: het autogebruik is in Hoofddorp Floriande erg hoog.

CBS-definitie Almere Pampus (9 km²)
Bebouwd gebied Almere Pampus in Voorbeeldperspectief (5,5 km²)

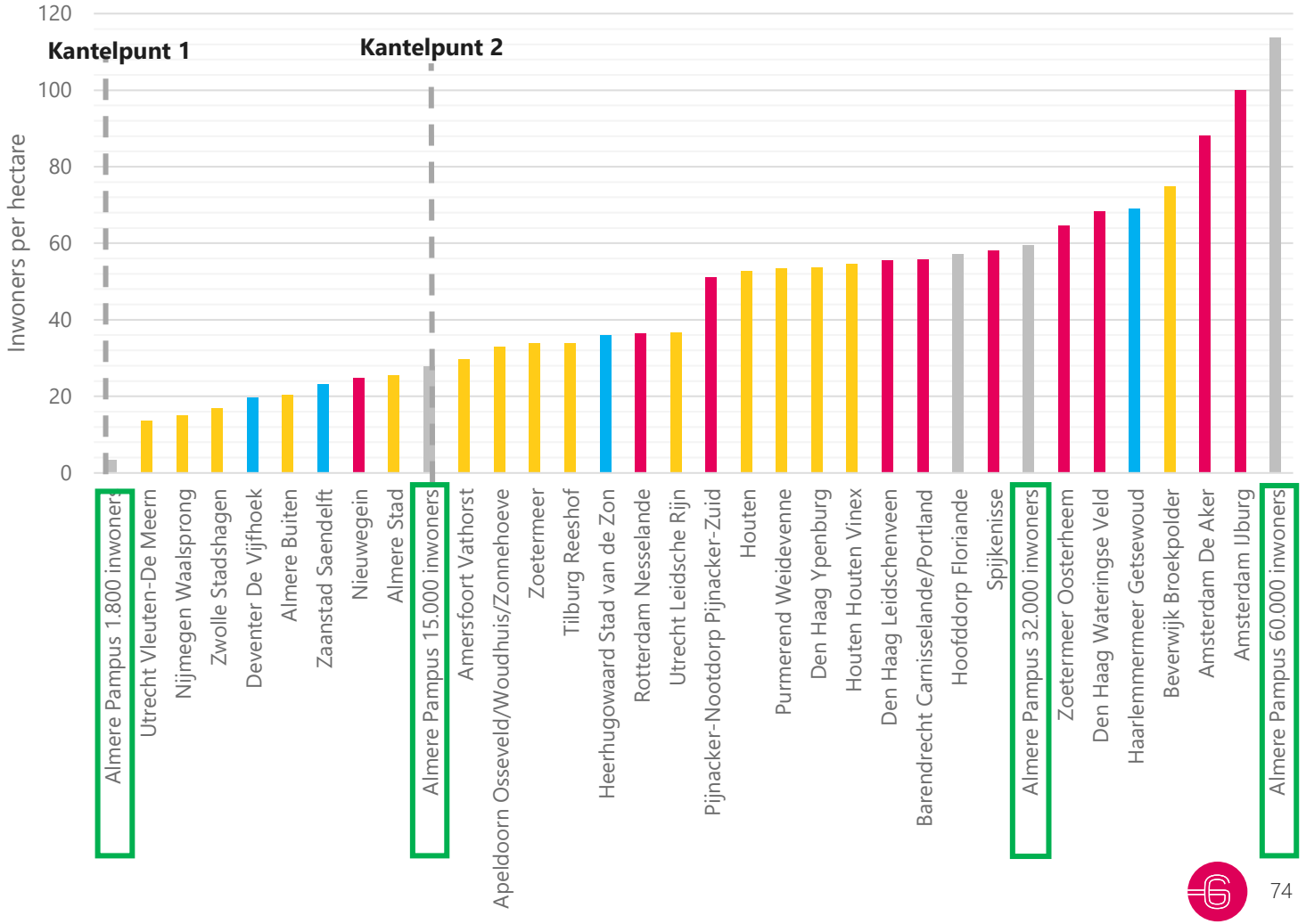
Kantelpunt 4: OV-ontsluiting

Uit deze vergelijking zijn twee kantelpunten zichtbaar:

Kantelpunt 1: Railsysteem binnen tien minuten fietsen
Voor (bijna) alle ontwikkelgebieden is er in vergelijkbare gebieden een trein- of andere railverbinding bereikbaar binnen tien minuten fietsen (station Almere Muziekwijk op circa 13 minuten van Pampus, Almere poort op circa 15 minuten, Almere Centrum en Poort op circa 20 minuten). De ontwikkeling van een grote ontwikkellocatie die hier verder van af ligt, is al een uitzondering in Nederland.

Kantelpunt 2: Railsysteem beschikbaar binnen ontwikkelgebied
Vanaf circa 25 inwoners per hectare (scenario 60k, Pampus 32.000 inwoners) is er bijna altijd een railsysteem in de wijk zelf gebruikt als OV-ontsluiting van de wijk. Een volledig ontwikkeld Almere Pampus past goed binnen het rijtje van vergelijkbare ontwikkelgebieden met een trein- of lightrailsysteem.

Bij verdere volledige ontwikkeling heeft Pampus meer dan 60.000 inwoners en is dit het meest dichtbebouwde ontwikkelgebied van Nederland. Een volledig uitgebouwd Almere Pampus is eigenlijk niet goed te vergelijken met andere bestaande gebieden: het is een ontwikkeling met het oppervlakte van Nieuwegein met de dichtheid van IJburg.



5. Conclusies

Conclusies

Opgaven

De Amsterdam Bay Area is het gebied rond het IJmeer waar een grote ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt. Deze ontwikkeling heeft impact op de bereikbaarheid van de regio als er geen ingrepen in de infrastructuur worden gedaan. Ook is een goede bereikbaarheid randvoorwaardelijk om de ruimtelijke ambities te kunnen behalen.

Bij 25.000 extra huishoudens ontstaan de eerste bereikbaarheidsknelpunten

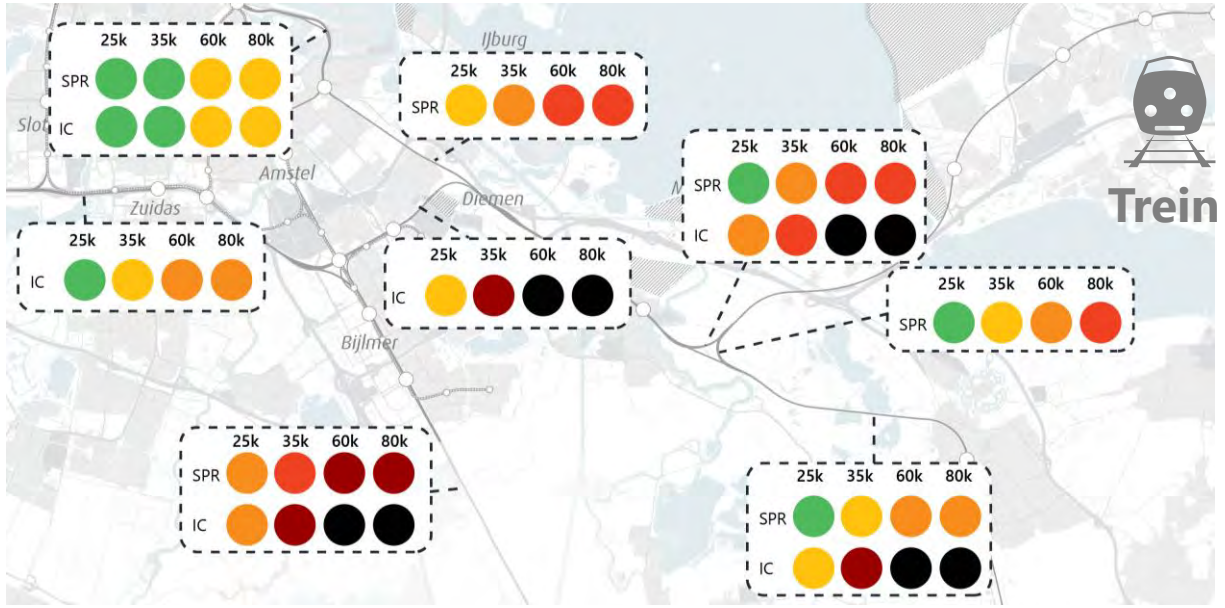
Bij het toevoegen van 25.000 huishoudens in Almere kan het OV-systeem de reizigers nog verwerken. Het wegsysteem is al wel zwaar belast met een vertraging van 13 minuten tussen Almere Pampus en Amsterdam Zuid. Hiermee is de reistijd 50% langer dan in een situatie zonder file. De Intercity Almere - Amsterdam Zuid is hier ook een knelpunt omdat hier reizigers voor langer dan 15 minuten moeten staan.

Bij 35.000 extra huishoudens staat het wegsysteem vast, maar passen reizigers nog net in de trein

Bij 35.000 huishoudens in Almere begint de trein nog voller te raken: nog meer reizigers in de Intercity zullen moeten staan tussen Almere en Amsterdam. De vertraging op de weg is hier opgelopen tot 18 minuten. Om een Ov-systeem van voldoende kwaliteit te kunenn bieden (passend bij de gebiedsontwikkeling) wil je vanaf dit punt een OV-maatregel gereed hebben (metro en/of hoofdpoor)

Vanaf 52.000 extra huishoudens in Almere is het weg- en OV-netwerk overbelast

Waar het OV eerst een alternatief was om de Flevopolder uit te komen, kan dit vanaf 52.000 extra huishoudens niet meer. Dit komt omdat de treinen vol zijn: reizigers uit Almere moeten tot Amsterdam staan in de Sprinters en kunnen vaak niet meer in de overvolle Intercity's waardoor ze op de volgende trein moeten wachten. De auto ziet hiernaast nog zwaardere vertragingen als er door wordt gebouwd tot 80.000 huishoudens in Almere.



Figuren: OV-knelpunten in de referentiesituaties per ruimtelijk scenario

Kleurindicatie	Categorie
	Geen knelpunt
	80% tot 100% zitplaatsen bezet
IC	Weinig staanplaatsen bezet
SPR	Veel staanplaatsen bezet (+/- 2 pers/m^2)
BTM	Zeer veel staanplaatsen bezet
	Past niet (+/- 4 pers/m^2, reizigers blijven achter op station)

Scenario	Autoreistijd in ochtendspits in min.		Autoreistijd in avondspits in min.	
	Almere Centrum – Amsterdam Zuidas	Almere Centrum – Amsterdam Centrum	Amsterdam Zuidas – Almere Centrum	Amsterdam Centrum – Almere Centrum
Geen file	29	31	29	34
25k	42 (+13)	49 (+18)	40 (+11)	50 (+16)
35k	47 (+18)	54 (+23)	45 (+17)	58 (+24)
60k	51 (+22)	59 (+28)	50 (+21)	62 (+28)
80k	54 (+25)	60 (+29)	52 (+23)	66 (+32)

Tabel: Autoreistijd. oranje: vertraagde reistijd (1,5x tot 2x free flow) Rood: zeer vertraagde reistijd (2x free flow)

Conclusies: IJmeermetro

Bijdrage ontwikkelstrategieën

Er zijn drie alternatieve ontwikkelstrategieën ontwikkeld met als doel de bereikbaarheid van de Amsterdam Bay Area te verbeteren. Deze alternatieven zijn identiek in hun ruimtelijke vulling, maar verschillen in de infra-ingrepen. Per variant wordt ingegaan op de belangrijkste effecten.

1. IJmeerverbinding als metro draagt fors bij aan de doelen

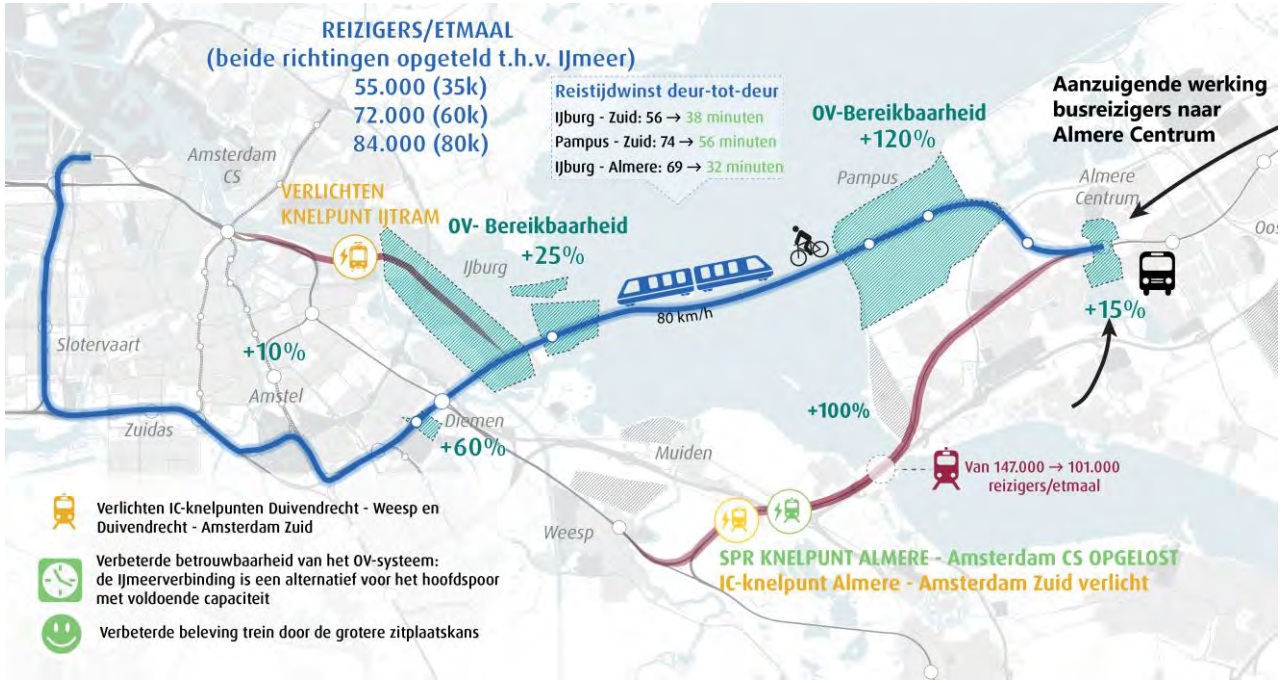
De IJmeerverbinding is een brug of brug/tunnelcombinatie tussen Almere en IJburg door het IJmeer. In deze ontwikkelstrategie wordt deze verbinding gebruikt door de metro, fiets en voetgangers. De metrolijn gaat van Almere Centrum via IJburg naar Diemen-Zuid, waar deze aansluit op het bestaande metronet tot Isolatorweg. Deze aansluiting vereist aanpassingen aan het Amsterdamse metronet en aanvullende opstelplaatsen.

Positief: betere OV-bereikbaarheid van Almere, IJburg en andere delen van Amsterdam

De IJmeermetro creëert nieuwe verbindingen tussen de ontwikkelgebieden in de ABA 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 in scenario 80k. De IJmeerlijn wordt de één van de drukste lijnen van het Amsterdamse metronet.

Positief en neutraal: ontlasting knelpunten hoofdspoor, wegknelpunten worden niet/nauwelijks ontlast

Hiernaast wordt het OV-knelpunt op de Hollandse Brug samen met een aantal andere spoorknelpunten verlicht.
De problemen op de weg worden niet opgelost: er is maar weinig uitwisseling tussen de modaliteiten. Vrijgekomen ruimte op de weg wordt weer gelijk opgevuld door nieuwe autoritten.



Figuur: De invloed van de IJmeerverbinding, primair weergegeven voor de 80k variant. Let op! In de berekeningen is de IJmeermetro bovenop het Amsterdamse metronet geplaatst. Dit is niet zonder meer mogelijk (zie ook hoofdstuk 3 'Aansluiting IJmeerlijn').

Conclusies: IJmeermetro

Positief: Ontlasting van het overige BTM-netwerk
Naast positieve effecten op het hoofdspoor ontlast de IJmeermetro ook andere delen van het BTM-systeem in de MRA, waaronder:

- De IJtram (een afname van 30-40% reizigers afhankelijk van het verstedelijkingsscenario, zie ook bijlage 2).
- De HOV-bus tussen Almere en Amsterdam (een afname van 55-65% reizigers afhankelijk van het verstedelijkingsscenario).

Gezien het feit dat de IJtram en de HOV-bussen tussen Almere en Amsterdam knelpunten zijn, is het ontlasten van deze knelpunten een gunstige ontwikkeling.

Neutraal: busnetwerk in Almere anders vormgeven
Ook heeft de IJmeermetro invloed op het busnetwerk van Almere. Met name aan de oost- en zuidkant van Almere Centrum wordt het drukker, vanwege de aanzuigende werking van de IJmeermetro. Dit leidt naar verwachting tot één knelpunt: de busbaan ten zuiden van Almere Centrum.

Neutraal: beperkte effecten op scheepvaart
De effecten op scheepvaart zijn beperkt, omdat de IJmeerverbinding altijd deels in een tunnel ligt. Alleen de pleziervaart kan enige hinder ondervinden, omdat deze bij het geval van een brug minder ruimte tot hun beschikking hebben ter hoogte van de IJmeerverbinding. Beroepsvaart wordt niet beïnvloed, omdat de vaargeulen beschikbaar blijven.

Positief: IJmeermetro is adaptief
Uit de berekeningen blijkt dat de IJmeermetro bij 80k voldoet met een frequentie van 19-22 voertuigen per uur in de spits. Mocht er in de toekomst een hogere frequentie nodig zijn, dan kan deze worden opgehoogd, afhankelijk van keuzes die worden gemaakt qua opvolgtijden en beveiligingssysteem. Hiervoor zijn wel aanvullende (ingrijpende) aanpassingen op het Amsterdamse metronet nodig.

Positief of negatief: effect op Amsterdamse metronet
De IJmeermetro heeft impact op het Amsterdamse metronet. Vanuit de reizigersbehoefte is berekend dat een frequentie van de IJmeermetro nodig is van 19 tot 22 metro's per uur bij de 80k variant (zie hoofdstuk 3, 'Aansluiting IJmeerlijn'). Dit is een hoge frequentie, gezien de maximale frequentie van een metrotak binnen het huidige veiligheidsregime tussen de 20-24 per uur per richting ligt. Er zijn daarmee twee mogelijkheden om deze metro's op het Amsterdamse net toe te voegen:

1. **Door capaciteit vrij te maken**: dit kan door het netwerk grotendeels te ontvlechten.
2. **Door de capaciteit te vergroten:** Dit kan theoretisch met extra sporen (al lijkt daar geen ruimte voor te zijn) en/of door met een ander veiligheidssysteem/regime te gaan werken, zodat metro's elkaar sneller kunnen opvolgen.

Beide ingrepen hebben forse impact, zowel technisch als vervoerkundig.

Technische impact
Indien wordt gekozen voor **capaciteit vrijmaken** zijn aanpassingen aan de lijnvoering van het Amsterdamse netwerk nodig. De motivatie van deze keuze is verder uitgewerkt in de notitie *'Amsterdam Bay Area Memo aantakking metronet en MKBA' (009194.20211108N1.03)'*. Hierdoor is een stelpost opgenomen in de MKBA voor de maatregelen die bij deze oplossingsrichting horen (zie p. 51).
Indien wordt gekozen voor het **vergroten van de capaciteit** zijn andere grote maatregelen nodig. Dit dient nader te worden onderzocht.

Vervoerkundige impact aangepaste dienstregeling/lijnvoering
Uit de analyses blijkt dat het direct verbinden van de Westtak met Almere positieve effecten heeft op de bereikbaarheid. De negatieve effecten van het sluiten van de directe verbinding oosttak-zuidtak is niet onderzocht, omdat de metro in het model simpelweg bovenop het bestaande systeem is geplaatst. We bevelen aan in een vervolg breder te kijken naar de effecten op het Amsterdamse metronet (zie ook hoofdstuk 5, vervolg).

Conclusies: IJmeerweg

2. Het ontwikkelperspectief IJmeerweg scoort op veel aspecten gelijk aan het eerste ontwikkelperspectief
In de tweede ontwikkelstrategie wordt een 2x2 autoweg met 100 km/h langs de IJmeerverbinding van Ontwikkelstrategie IJmeerverbinding toegevoegd. De effecten van de IJmeerlijn gelden ook voor de Ontwikkelstrategie IJmeerweg.

Positief en negatief: bereikbaarheid
De effecten van een IJmeerweg zijn uitgebreid bekeken vanuit reistijden, bereikbaarheid en knelpunten in hoofdstuk 3. De conclusie is dat de IJmeerweg gunstige bereikbaarheidseffecten laat zien voor Almere, maar voor andere gebieden ongunstig uitpakt. De reistijd van Almere Centrum/Pampus naar de Zuidas neemt af met 4 en 6 minuten. Van IJburg naar de Zuidas neemt de reistijd toe met 9 minuten (zie ook de tabel met reistijden).

Positief: per saldo minder VVU's
-1%
Bepaalde knelpunten worden zwaarder (zoals de belasting van knooppunt Diemen en de A9, de A1/A6 wordt iets verlicht. Het saldo-effect is een vermindering van 1% VVU's.

Wat extra toelichting op de analyses:

- De IJmeerweg wordt enkel gebruikt om van en naar Almere te komen, en deze vormt een bypass langs de knelpunten op de A1. Dit is gunstig voor Almere, maar ongunstig voor andere gebieden, zoals IJburg en Weesp. Vanuit het perspectief van deze gebieden is het gunstiger dat Almeerders op de A6 in de file staan.
- Het knelpunt op de A1 en A6 wordt iets verlicht door de bypass (al blijft de I/C-waarde 1). Dit vergroot de druk voor het knelpunt op de A6 richting Lelystad en op de A1 richting het Gooi iets.
- Het Almeerse wegennet gaat anders functioneren: De druk op (aansluitingen van) de Hogering wordt vergroot, terwijl de Poortdreef juist wordt verlicht. Het is niet goed te zeggen of dit effect per saldo gunstig of ongunstig is. Het is vooral van belang dat het wegennet goed wordt ingericht op de nieuwe IJmeerweg (denk aan aanpassingen aan aansluitingen, kruispunten etc.).
- De functie van de IJmeerweg buiten de spits is beperkt. Dan vormen de A1 en A6 zonder file namelijk een vrijwel net zo snel alternatief, zowel vanuit Pampus als vanuit andere delen van Almere.

Figuur: De invloed van de IJmeerweg binnen de 80k variant. In het perspectief zit ook de IJmeermetro, op de kaart staan enkel de effecten van de IJmeerweg. De verandering is bereikbaarheid op de kaart en betreft enkel de autobereikbaarheid

Conclusies: 4-sporen Hollandse Brug

3. Investeren in het hoofdspoor lost knelpunten op, draagt beperkt bij aan de bereikbaarheid en verslechtert de bereikbaarheid vanuit 't Gooi
Er is gezocht naar een spoorse oplossing die bijdraagt aan de doelen van ABA en de afspraken uit OV-SAAL zo veel mogelijk vasthoudt. Dit is gevonden in een spoorverdubbeling tussen Diemen en Almere.

Voor meer treinen tussen Almere en Amsterdam is minimaal een spoorverdubbeling van het spoor in Almere en de Hollandse Brug nodig. Deze spoorbediening zorgt voor:

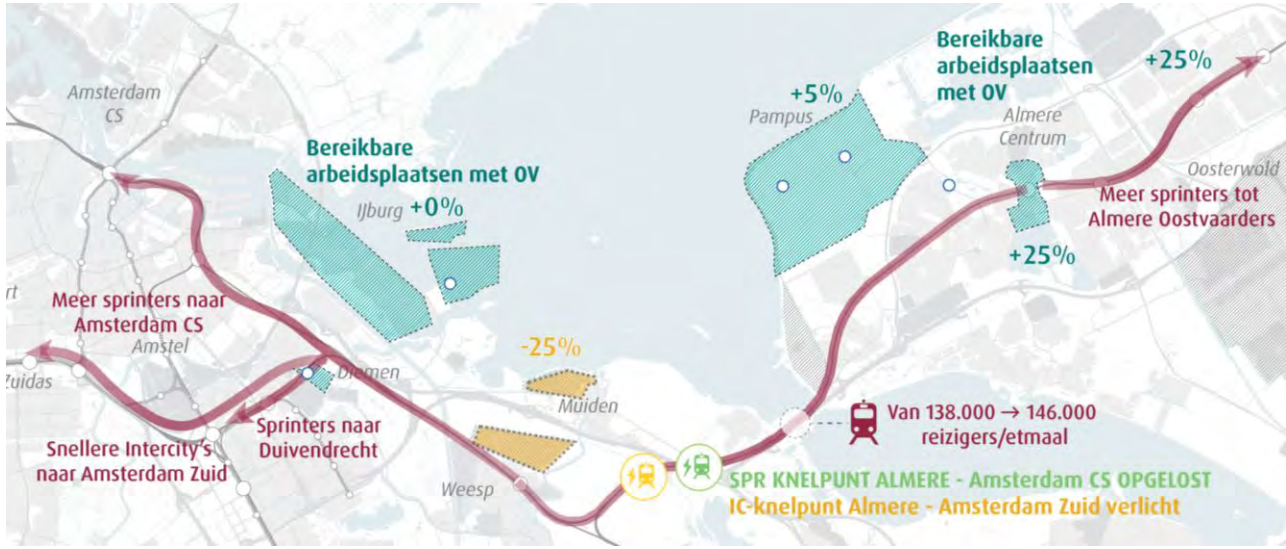
- Meer Sprinters tussen Almere Oostvaarders en Amsterdam CS.
- Snellere Intercity's tussen Almere Centrum en Amsterdam Zuid.
- Extra sprinters tussen Almere Centrum en Duivendrecht.

Positief: Knelpunten worden verlicht
Deze nieuwe spoorbediening zorgt voor verlichting van de spoorknelpunten, maar lost het intercityknelpunt niet op. Het overige BTM, zoals de IJtram en de HOV-bus Almere - Amsterdam Bijlmer worden niet verlicht.

Beperkt positief: Bereikbaarheidswinst
Door het bestaande spoor beter te benutten worden er echter geen nieuwe relaties gelegd en de reistijdwinst is maar beperkt (2 minuten). Doordat deze reistijden niet veel afnemen, kunnen er maar beperkt nieuwe plaatsen bereikt worden en blijft de bereikbaarheid ongeveer hetzelfde.
Hiernaast ziet 't Gooi een afname van de bereikbaarheid, omdat sprinter-reizigers uit deze windrichting een extra overstap nodig hebben richting Amsterdam Zuid. Ook is de impact op de wegproblemen beperkt: deze nemen nauwelijks af doordat het OV voor veel autorijders onaantrekkelijk blijft.

Neutraal: Effect op scheepvaart
Uitgangspunt bij de spoorverdubbeling op de Hollandse Brug is dat deze op dezelfde hoogte wordt aangelegd als de huidige brug. Daarmee is er geen effect op beroepsscheepvaart.

Beperkt positief: Adaptiviteit
De nieuwe sporen geven extra mogelijkheden voor de dienstregeling op het hoofdspoor. Dit maakt dat de dienstregeling flexibeler wordt om in te spelen op toekomstige verschuivingen van reizigerspatronen. Ook in geval van verstoringen kunnen deze sporen ingezet worden.



Figuur: De invloed van de variant Hollandse Brug in scenario 80k

Conclusies: gevoeligheidsanalyse verbreding A1/A6

Als laatste is een gevoeligheidsanalyse onderzocht die geen deel uitmaakt van de ontwikkelstrategieën: een verbreding van de A1 en A6. De wegverbreding bestaat uit de maatregelen in de figuur rechts.

Verbreding A1 en A6 zorgt een verlichting van de problemen, maar verplaatst het probleem. Per saldo is het effect op VVU's positief

-5%

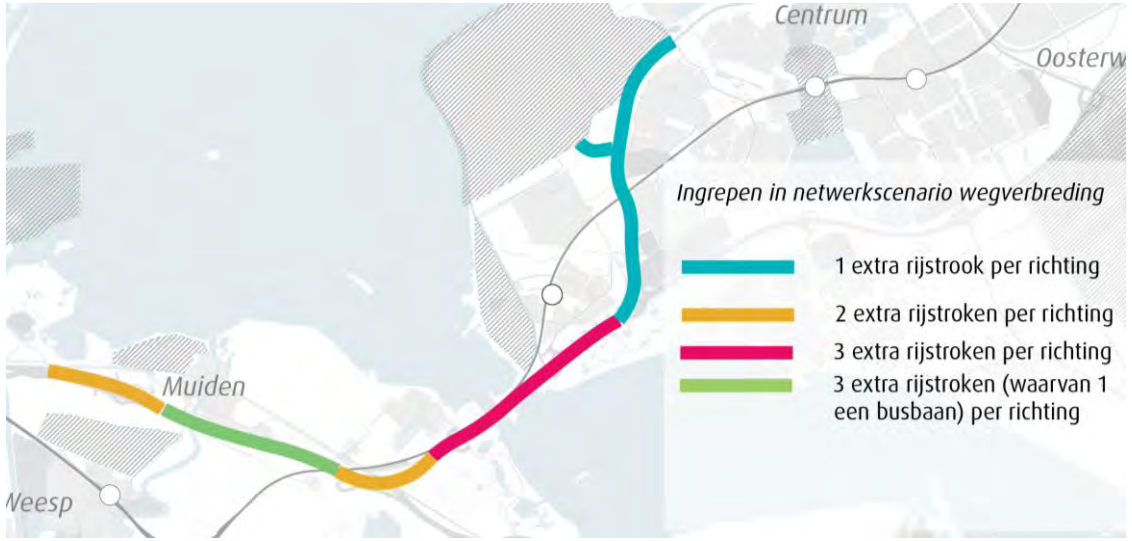
Positief: per saldo een afname van VVU's

Het resultaat van deze grootschalige wegverbreding is een verlichting van de knelpunten op de weg. Dit uit zich door iets minder congestie op de snelweg. De verbreding is echter niet voldoende om het fileknelpunt op de A1 (bij het aquaduct bij Muiden) op te lossen: de ruimte op de weg wordt gebruikt door een groot aantal nieuwe autoritten. Ook zien we netwerkeffecten: de wegknelpunten op de A10-Noord en op de A9 worden zwaarder.

Positief en negatief: Wegverbreding zorgt voor verbeteringen én verslechteringen qua bereikbaarheid

Ondanks dat de wegverbreding de knelpunten niet op kan lossen, draagt deze ingreep bij aan het verbeteren van de bereikbaarheid Almere. Dit komt doordat een verlichting van de zware congestie het mogelijk maakt om een groot aantal banen te bereiken voor inwoners van Almere, die anders niet bereikbaar zouden zijn door de congestie. In de tabel rechts zijn de reistijden opgenomen vanuit Almere naar de Zuidas in de verschillende ontwikkelstrategieën.
De reistijd van Almere Pampus naar Amsterdam Zuidas wordt met circa 9 minuten verkort door de verbreding van de A1/A6. Van Almere naar Utrecht neemt de reistijd af met 12 minuten.

De grote toestroom van verkeer uit Almere vermindert de bereikbaarheid van gebieden aan de kant van Amsterdam, waar de reistijden richting Amsterdam juist toenemen. Zo neemt de reistijd van IJburg naar de Zuidas toe met 1 minuut.



Figuur: De onderzochte wegverbreding A1 en A6

• Scenario	Autoreistijd in ochtendspits in min.		
	Almere Centrum – Amsterdam Zuidas	Almere Pampus – Amsterdam Zuidas	IJburg – Amsterdam Zuidas
• Geen file	29 *(23 +6 voor- en natransport)*	30 *(24 +6 voor- en natransport)*	18 *(12 +6 voor- en natransport)*
• 80k	54 (+25)	59 (+29)	42 (+24)
• Ontwikkelstrategie met IJmeermetro	52 (+23) / -2	59 (+29)	42 (+24) / -6
• Ontwikkelstrategie met IJmeerweg	50 (+21) / -4	53 (+23) / -6	51 (+33) / +9
• Ontwikkelstrategie met 4-sporen Hollandse brug	54 (+25)	59 (+29)	42 (+24)
• Wegverbreding A1/A6	48 (+19) / -6	50 (+20) / -9	43 (+25) / +1

Tabel. Invloed van de mobiliteitsinvesteringen op de reistijd tussen Almere en Amsterdam, in de ochtendspits richting Amsterdam, inclusief 6 minuten voor- en natransport (vooral parkeren)
Getoond is reistijd* (+vertraging t.o.v. free flow**) / verschil t.o.v. 80k.
* In minuten inclusief 6 minuten voor- en natransport (vooral parkeren en lopen).
** oranje is 1.5-2 maal de free flow, rood is >2 maal de free low (excl. voor- en natransport).

Conclusies: Effect ontwikkelstrategieën vergeleken met referentie

De Ontwikkelstrategie met de grootste maatschappelijke bijdrage moet blijken uit MKBA

In het overzicht hieronder zijn de belangrijkste effecten op een rij gezet per ontwikkelstrategie, zoals opgebouwd in de vorige pagina's.
Naast deze mobiliteitselementen spelen in de MKBA ook andere aspecten een (grote) rol, zoals investeringskosten, effecten op milieu en landschap, exploitatie etc.
Enkel vanuit mobiliteit is niet te zeggen welk perspectief het beste scoort: dat blijkt uit de MKBA.

Figuur. Samenvatting effecten t.o.v. de referentie
***donkergroen** = positief effect*
***Lichtgroen**= licht positief effect*
***Grijs** = geen/neutraal effect*
***Oranje** = negatief effect*
***?** = nadere uitwerking nodig*

Ontwikkelstrategie	Bereikbaar-heid OV	Knelpunten OV	Bereikbaar-heid auto	VVU's	Scheepvaart	Adaptiviteit	Effect Amsterdams metronet
Ontwikkelstrategie met IJmeermetro							?
Ontwikkelperspectief met IJmeerweg				-1%			?
Ontwikkelperspectief met 4-sporen Hollandse Brug							
Gevoeligheidsanalyse wegverbreding A1/A6				-5%			

Conclusies: Effect ontwikkelstrategieën vergeleken met huidig

In het overzicht hieronder zijn de belangrijkste effecten op een rij gezet voor de ontwikkelstrategieën, de gevoeligheidsanalyse snelwegverbreding en twee referentiesituaties, **vergeleken met huidig.**
Deze vergelijking laat zien dat er in alle situaties een forse toename van problemen op de weg zich voor zal doen. OV-maatregelen zijn wel in staat om de OV-bereikbaarheid te verbeteren.

Ontwikkelstrategie	Bereik-baarheid OV	Knel-punten OV	Bereik-baarheid auto	VVU's auto	Scheep-vaart	Adap-tiviteit	Effect metro-net Ams.	Kansen hoofd-spoor
Referentie 35k (autonoom 2040)				180.000				
Referentie 80k (Ontwikkelperspectief ABA zonder bereikbaarheidsingreep)				220.000				
Ontwikkelstrategie met IJmeermetro				220.000			?	?
Ontwikkelperspectief met IJmeerweg				218.000			?	?
Ontwikkelperspectief met 4-sporen Hollandse Brug				220.000				?
Gevoeligheidsanalyse wegverbreding A1/A6				210.000				

Legenda

Bereikbaarheid t.o.v. huidig 2021:

- Verbetert sterk
- Verbetert
- Verslechtert
- Verslechtert sterk

- Iedereen kan zitten
- Weinig staplaatsen bezet
- Veel staplaatsen bezet
- Reizigers kunnen niet mee

- Adaptief, systeem kan in de toekomst worden uitgebreid
- Adaptief, bij grootschalige investeringen
- Niet adaptief, maar grens niet bereikt
- Niet adaptief, systeem bereikt grens

- Fors meer vertraging dan huidig
- Effect op Amsterdams metronet nader uitwerken
- Effecten versnelling hoofdspoor nader uitwerken

Conclusies: Kantelpunten

Kantelpunten

Kantelpunten zijn de punten waarop een grens wordt doorbroken die aandachtspunten laat zien qua bereikbaarheid. De woningbouw in Almere (en daarbuiten) zorgt voor meer verplaatsingen naar Amsterdam, waardoor het mobiliteitssysteem verder onder druk komt. Er zijn 4 invalshoeken voor kantelpunten in beeld gebracht:

1. **Knelpunten**
2. **Bereikbaarheid**
3. **Reistijden**
4. **Vergelijking met andere wijken in Nederland**

Ten eerste worden de kantelpunten beschreven die optreden door de ruimtelijke ontwikkeling in de Amsterdam Bay Area. Hierna komt de impact van de gevoeligheidsanalyses en de mobiliteitsinvesteringen op de kantelpunten aan bod.

We onderscheiden vanuit deze verschillende invalshoeken grofweg 3 kantelpunten, deze zijn rechts in de figuur opgenomen:

- **Bij 25k** extra huishoudens in Almere functioneert het OV-systeem in ABA behoorlijk goed maar raakt de weg vol.
- **Bij 50k** extra huishoudens vormen zowel de weg als het OV een knelpunt en blijft Pampus qua OV-ontsluiting achter bij andere wijken.
- **Bij 75k** extra huishoudens scoort de mobiliteit slecht qua knelpunten, bereikbaarheid, reistijd en OV-ontsluiting.

	0k	25k	50k	75k
Knelpunten (Hollandse Brug/A1)	geen	I/C auto=1 Staan in Intercity	I/C auto=1 Intercity vol	I/C auto=1 Intercity vol
Bereikbaarheid (Almere, banen binnen bereik, combinatie auto en OV)	huidig	-25%, beter dan 2014	-50%, gelijk aan 2014	-80% Slechter dan 2014
Snelste reistijd (Pampus-Zuidas)	30 min	+15 min (+50%)	+20 min (+65%)	+25 min (+80%)
Vergelijking Pampus andere wijken (huishoudens Pampus)	0 woningen, geen OV nodig	750, buslijn passend	10k, geen nabijheid railverbinding	25k, geen eigen railverbinding

Figuur. Kantelpunten
***donkergroen** = goede score*
Geel *= matige score*
***Oranje** = slechte score*

Het figuur toont de score per kantelpunt. Als je de score wilt weten tussen punten (bijvoorbeeld op 60k) zit de waarde tussen de andere kantelpunten in.

Conclusies: Kantelpunten bij 25k en 50k extra woningen in Almere

25k

I/C auto=1
Staan in Intercity

-25%, beter dan 2014

+15 min (+50%)

750, buslijn passend

Tot 25k extra huishoudens functioneert het mobiliteitssysteem in ABA behoorlijk goed, alleen raakt de weg vol

Tot 25k) extra huishoudens in Almere (in 2030 is er nog geen noodzaak om grootschalige mobiliteitsingrepen te doen.
Per kantelpunt zien we:

- Enige **knelpunten** in het OV, de weg ziet dagelijks file (met een I/C-verhouding van 0,99 op de A1 en A6). Er is geen ruimte voor iedere reiziger om te zitten in de Intercity's, de Sprinters hebben voldoende capaciteit. Hierna treedt het kantelpunt op dat de weg vastloopt en mensen moeten staan in de IC.
- Een **bereikbaarheid** die beter is dan de situatie in 2014 voor verbreding van de A1, maar al wel achteruit gaat. In 2030 bij 25k is de bereikbaarheid met de auto 25% minder dan in 2020 zonder vertraging.
- **Autoreistijden** beginnen te vertragen. Zonder ruimtelijke ontwikkeling kan er zonder noemenswaardige vertraging tussen Almere en de Zuidas gereden worden in de spitsen. Bij 25k is er al een vertraging van circa 15 minuten op de snelweg, wat een extra reistijd betekent van circa 50%.
- Ten opzichte van **andere wijken in Nederland** is Pampus nog maar zeer beperkt tot ontwikkeling gekomen (750 huishoudens). Er is vanuit die optiek geen noodzaak tot hoogwaardig OV. Wel is het aan te raden tijdig OV aan te bieden, om de nieuwe bewoners zo een goed alternatief te geven.

Tot 2030 (+25.000 huishoudens in Almere) zijn de normen bereikt. Dit betekent dat er zo snel mogelijk beslissingen gemaakt moeten worden over mogelijke oplossingsrichtingen, want grootschalige mobiliteitsingrepen zijn op z'n vroegst in 2035 gereed.

Bij 50k huishoudens (in 2040) vormen zowel de weg als het OV een knelpunt en blijft Pampus qua OV-ontsluiting achter bij andere wijken

Tussen de 25k en de 50k extra huishoudens in Almere (in 2040) loopt het mobiliteitssysteem vast. Bij 50k extra huishoudens zien we per kantelpunt:

- **Knelpunten** in het OV en op de weg. In de IC zijn steeds meer staanplaatsen bezet. De weg heeft een I/C-verhouding van 1 waardoor deze dagelijks vast staat. Na 50k extra huishoudens passen reizigers niet meer in de trein.
- Een **bereikbaarheid** die vergelijkbaar is met de situatie in 2014 voor verbreding van de A1. In 2040 bij 50k extra huishoudens is de bereikbaarheid met de auto vanuit Almere 50% minder dan in 2020 zonder vertraging. Dit betekent dat het aantal banen binnen bereik met de auto gehalveerd is t.o.v. nu.
- **Autoreistijden** zijn langer geworden. Bij 50k extra huishoudens is er al een vertraging van circa 20 minuten op de snelweg, wat een extra reistijd betekent van circa 65%. Bij 50k is deze nog 5 minuten extra vertraagd ten opzichte van 25k extra huishoudens.
- Ten opzichte van **andere wijken in Nederland** is Pampus behoorlijk tot ontwikkeling gekomen (met circa 10k huishoudens). Vergelijkbare wijken hebben of een eigen railverbinding, of een station op maximaal 10 minuten fietsen. Pampus heeft dat niet. Daarmee scoort Pampus nu ondergemiddeld ten opzichte van andere ontwikkelgebieden.

50k

I/C auto=1
Intercity vol

-50%, gelijk aan 2014 voor verbreding A1

+20 min (+65%)

10k, geen nabijheid railverbinding

Conclusies: Kantelpunten bij 75k extra woningen in Almere

75k

I/C auto=1 Intercity vol

Slechter dan 2014

+25 min (+80%)

25k, geen eigen railverbinding

Bij 75k extra huishoudens in Almere scoort de mobiliteit slecht qua knelpunten, bereikbaarheid, reistijd en OV-ontsluiting

Tussen de 50k en de 75k extra huishoudens in Almere (in 2050) loopt het mobiliteitssysteem verder vast. Bij circa 75k zien we per kantelpunt:

- **Knelpunten** in het OV en op de weg. De Intercity is vol en reizigers blijven achter op de perrons in de spitsen. De weg heeft een I/C-verhouding van 1, waardoor deze dagelijks vast staat.
- Een **bereikbaarheid** die slechter is dan de situatie in 2014 voor verbreding van de A1. In 2050 bij 50k huishoudens is de bereikbaarheid met de auto vanuit Almere 80% minder dan in 2020 zonder vertraging. Dit betekent dat maar 1/5 van de banen binnen bereik zijn met de auto ten opzichte van nu.
- **Autoreistijden** zijn langer geworden. Bij 75k huishoudens is er al een vertraging van circa 25 minuten op de snelweg, wat een extra reistijd betekent van circa 80%.
- Ten opzichte van **andere wijken in Nederland** is Pampus flink ontwikkeld tot circa 30.000 huishoudens. Vergelijkbare wijken hebben een eigen railverbinding. Pampus heeft dat niet. Daarmee scoort Pampus nu verder ondergemiddeld ten opzichte van andere ontwikkelgebieden.

Invloed mobiliteitstransitie en COVID op de kantelpunten

Er zijn gevoeligheidsanalyses uitgevoerd op het gebied van COVID en Mobiliteitstransitie. Hierdoor kunnen de capaciteitskantelpunten voor het OV op een ander moment plaatsvinden.

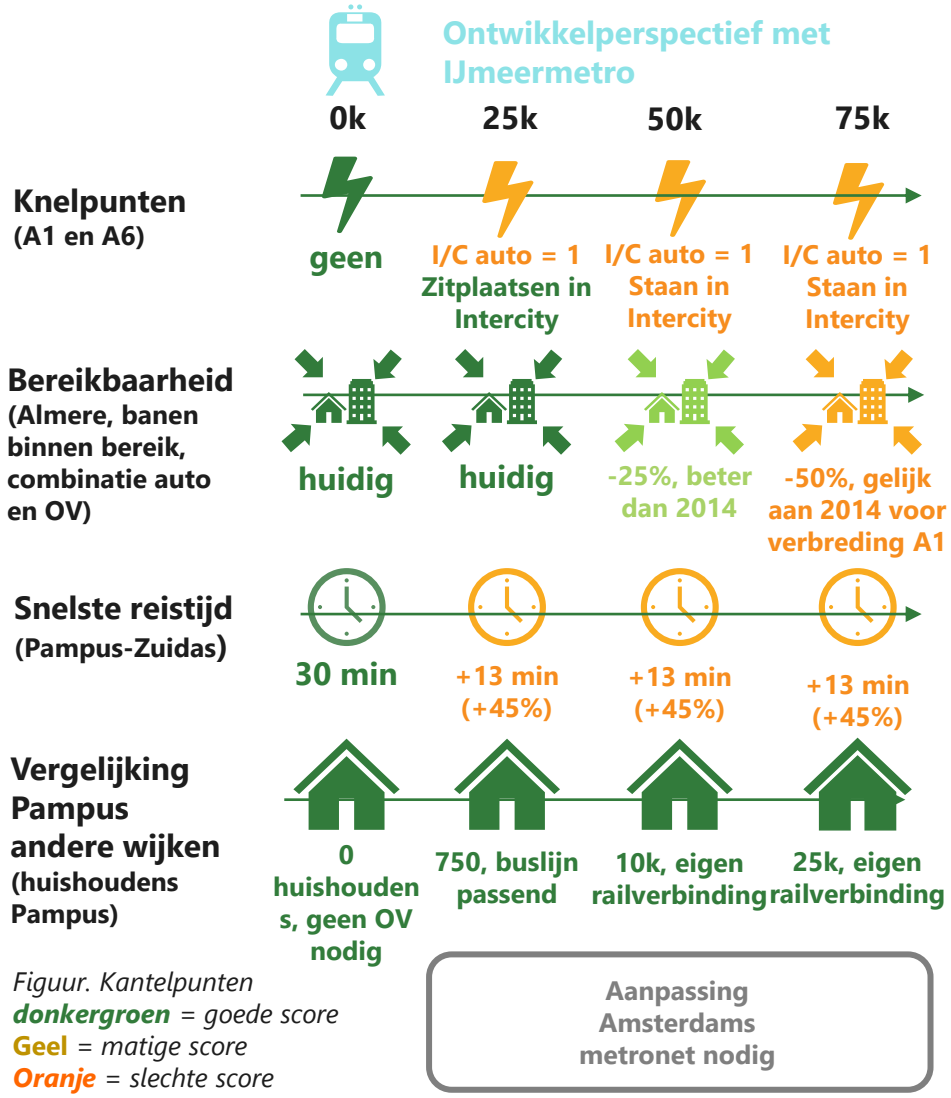
- Bij het toepassen van Beleid I treden de kantelpunten in het OV bij ongeveer 1.000 huishoudens eerder op, doordat er een modal shift van auto naar OV optreedt.
- Bij Beleid II treden de kantelpunten later op doordat er spreidingsmaatregelen worden toegepast waardoor de OV-hyperspits rustiger is. Hier treden OV-kantelpunten bij 10.000 tot 20.000 extra huishoudens later op.
- Door COVID treden volgens de aannames van de IMA treden de kantelpunten later op, vooral door rituitval. Hierdoor treden de kantelpunten in het OV in het extreme geval 20.000 extra huishoudens later op. Dit is de bovenkant van de bandbreedte van het effect van COVID, in de realiteit kan dit een stuk lager uitvallen.

Belangrijk om te beseffen is dat dit alleen voor het onderdeel OV van de capaciteitskantelpunten geldt. De knelpunten voor de auto blijven naar verwachting en de effecten op bereikbaarheid en reistijd veranderen bijna niet. Het kantelpunt ontsluiting Pampus wordt niet beïnvloedt. Ook kunnen deze gevoeligheidsanalyses niet zonder meer ‘gestapeld kunnen worden’.

Invloed meer arbeidsplaatsen op de kantelpunten beperkt

Het toevoegen van meer arbeidsplaatsen in Almere zorgt er niet voor dat knelpunten later optreden. Extra arbeidsplaatsen zorgen voor een kleine verlichting van de knelpunten en een meer gebalanceerde spitsverhouding, welke goed is voor bijvoorbeeld de exploitatie van het OV. De ruimte die op de weg wordt gecreëerd, wordt echter weer opgevuld door nieuwe reizigers en zorgt er dus niet voor dat er later in infrastructurele maatregelen geïnvesteerd kan worden. Ook worden zeker niet alle arbeidsplaatsen in Almere gebruikt door Almeerders, maar maken ook reizigers uit andere gebieden hier gebruik van omdat er geen file staat richting Almere.

Conclusies: Kantelpunten bij IJmeermetro



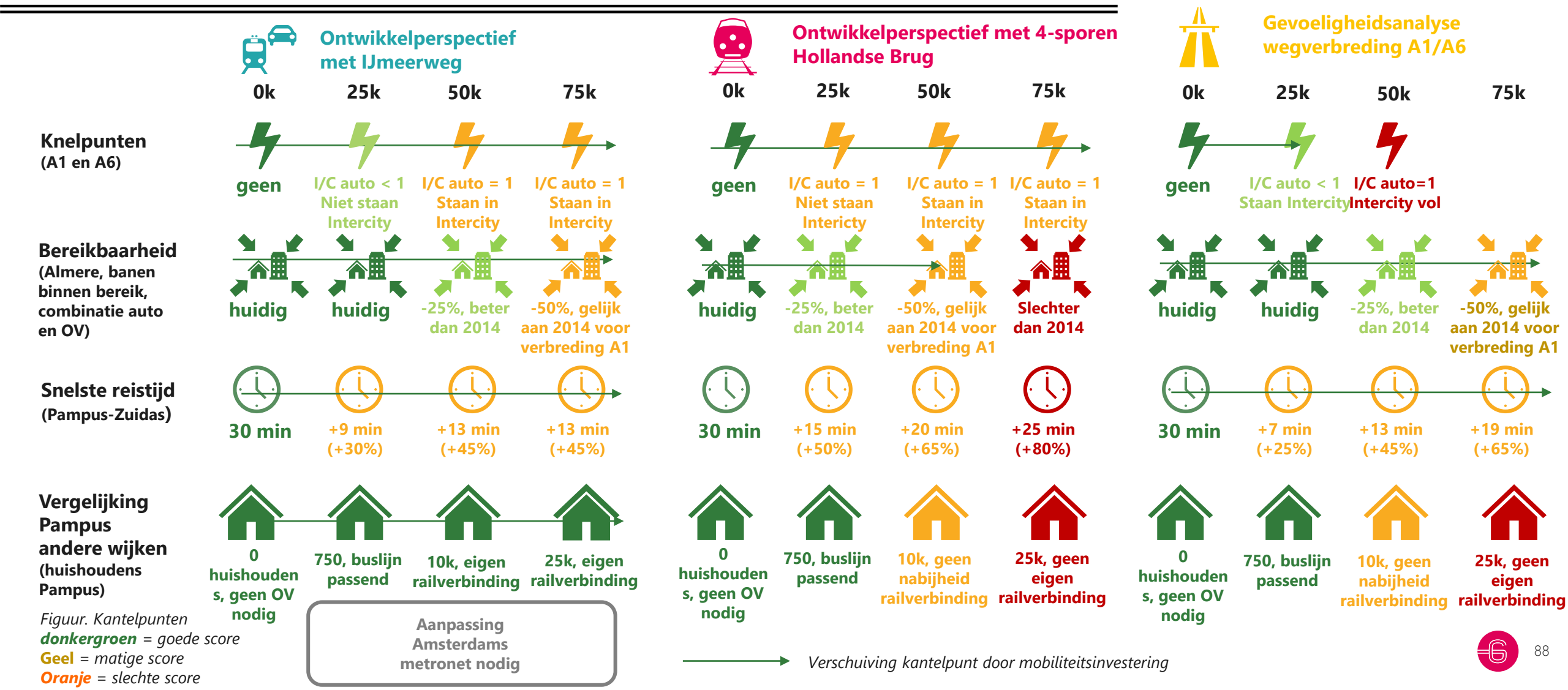
Figuur. Kantelpunten
***donkergroen** = goede score*
Geel = *matige score*
***Oranje** = slechte score*

Invloed van de mobiliteitsinvesteringen op de kantelpunten
Voor de drie ontwikkelstrategieën en de gevoeligheidsanalyse verbreding A1/A6 is inzichtelijk gemaakt hoe ze de kantelpunten beïnvloeden. De conclusies zijn:

- **IJmeermetro** zorgt ervoor dat **alle kantelpunten later optreden**, en de zwaarste categorie qua achteruitgang wordt voorkomen. Bij 25k blijft de **weg druk (I/C=1)**, maar in de Intercity ontstaat weer ruimte om te zitten. Bij 50 en 75k voorkomt de IJmeermetro dat reizigers niet meer mee kunnen met de Intercity (al moeten reizigers wel staan). De **bereikbaarheid** blijft beter op peil, doordat de OV-bereikbaarheid verbetert wat de achteruitgang van autobereikbaarheid compenseert. Ook bij 75k blijft de bereikbaarheid op het niveau van voor 2014. De **reistijd** tussen Pampus en de Zuidas blijft op peil omdat de metro sneller is dan de (vertraagde) autoreistijd. Pampus krijgt in **vergelijking tot andere ontwikkellocaties** een passende eigen railverbinding. Qua **techniek** zijn aanpassingen aan het Amsterdamse metronetwerk nodig.
- Het perspectief met de **IJmeerweg** scoort vergelijkbaar met de IJmeermetro op de kantelpunten. Alleen het kantelpunt bij 25k is wat gunstiger, omdat de IJmeerweg daar tot verlichting van de autoknelpunten en de autoreistijden leidt. Bij meer huishoudens is de metro weer sneller en 'vervalt' dit voordeel, waardoor het perspectief weer gelijk scoort met de IJmeermetro.
- Het **ontwikkelperspectief met 4-sporen Hollandse Brug** zorgt er enkel voor dat het OV-capaciteitsknelpunt later optreedt. Op de andere kantelpunten grijpt deze ingreep niet/beperkt in.
- De **gevoeligheidsanalyse met de verbreding A1/A6** is het meest effectief tot 50k. Daarna zijn de I/C-waarden op de weg alsnog 1. Dit perspectief zorgt er voor dat reistijd en bereikbaarheid voor de kantelpunten later optreden.

Al met al draagt het perspectief met de IJmeermetro en de IJmeerweg er het meest aan bij dat de kantelpunten later optreden. Het perspectief met 4-sporen Hollandse Brug doet dit het minst goed, deze grijpt enkel in op de knelpunten. De gevoeligheidsanalyse met de verbreding A1/A6 scoort gemiddeld tussen de perspectieven in.

Conclusies: Kantelpunten bij IJmeerweg, Hollandse Brug en snelwegverbreding



Figuur. Kantelpunten
***donkergroen** = goede score*
Geel *= matige score*
***Oranje** = slechte score*

Vervolg

5

Doordenken en doorrekenen mogelijkheden aantakken IJmeerlijn
Uit hoofdstuk 3 ‘Aansluiting IJmeerlijn’ bleek dat 20 metro’s op de IJmeerlijn per uur waarschijnlijk passend zijn bij scenario 80k. Ook zijn er verschillende oplossingsrichtingen gesignaleerd, waarvan het aanpassen van de lijnvoering van het Amsterdamse metronet verder is uitgewerkt.
Het is verstandig om de verschillende opties m.b.t. het aantakken van de IJmeerlijn op het Amsterdamse metronet verder te onderzoeken. Deze lijnvoeringen kunnen een grote impact hebben op de mogelijke kosten voor de infrastructuur, exploitatie en de bereikbaarheid. In dit onderzoek moet rekening gehouden worden met de volgende onderdelen:

- **Andere lijnvoeringen IJmeerlijn**. In de voorgaande en huidige studie is de IJmeerlijn van Almere Centrum naar Isolatorweg onderzocht. Om tot een optimale situatie te komen is het verstandig om andere lijnvoeringen nader te onderzoeken. Denk hierbij aan het knippen van lijnen en rekening houden met het sluiten Kleine Ring en het doortrekken van de NZ-lijn. Ook zou passende oplossingen m.b.t. het rollend materieel van deze lijnvoeringen mee moeten worden genomen in deze studie. Denk hierbij aan metrovoertuigen met meer zitplaatsen voor de ritten over het IJmeer.
- **Mitigerende maatregelen in Amsterdam**. Met een ontvlecht metromodel zijn niet meer alle reisrichtingen mogelijk. Zo is er geen directe verbinding meer tussen Amstel en Zuid. Het verdient aandacht om te analyseren hoeveel reizigers dit raakt en of hier aanvullende maatregelen voor nodig/wenselijk zijn.
- **Andere lijnvoeringen Amsterdamse metronet doorrekenen in model.** In het verkeersmodel VENOM is de metro tot nu toe bovenop het bestaande netwerk gemodelleerd. Het is aan te bevelen om in de volgende fase ook andere lijnvoeringen door te rekeningen.
- **Kosten-batenverhouding van deze uitwerking bepalen**. Als de nieuwe metroconfiguratie inclusief bijbehorende maatregelen is bepaald en doorgerekend kan de kosten-batenverhouding van de IJmeerverbinding nog beter worden ingeschat.

3

Optimalisatie spoorvariant bij ontwikkelstrategie met IJmeerlijn
Voor de ontwikkelstrategie Hollandse Brug is een dienstregeling ontworpen, waarbij als uitgangspunt vast wordt gehouden aan de afspraken van OV-SAAL (het 6-basis spoornetwerk). Hierdoor kunnen er maar beperkt andere treinen rijden tussen Almere (en verder). Als deze afspraken losgelaten worden, kan er een treinnetwerk ontworpen worden wat mogelijk een nog beter treinproduct tussen Amsterdam en Almere (en verder) kan bieden, passende bij de verbindingskwaliteit die de IJmeerverbinding biedt. Hierbij zou dus een verslechtering van de bediening van de Gooilijn plaats kunnen vinden. Een ander voorbeeld van optimalisatie is de halte Diemerknoop, waar een overstap van de IJmeerlijn op het hoofdspoor mogelijk is.

3

Alternatief tracé IJmeerlijn met baten op het hoofdspoor
Er zijn alternatieve tracés denkbaar voor de IJmeerlijn, waardoor sprinterstations overgenomen kunnen worden door de metro. Deze alternatieve route in deze fase verkend in overleg met NS, ProRail en GVB en is doorgerekend in het Multimodaal toekomstbeeld. Conclusie van deze verkenning is dat er mogelijk optimalisaties mogelijk zijn, maar dat deze nog niet tot compleet andere vervoerstromen of baten leiden. Mogelijk zijn er nog wel optimalisaties mogelijk, bijvoorbeeld ten aanzien van versnelling richting Noord-Nederland. Deze optimalisaties kunnen in een vervolgfase meer aandacht krijgen.

Vervolg

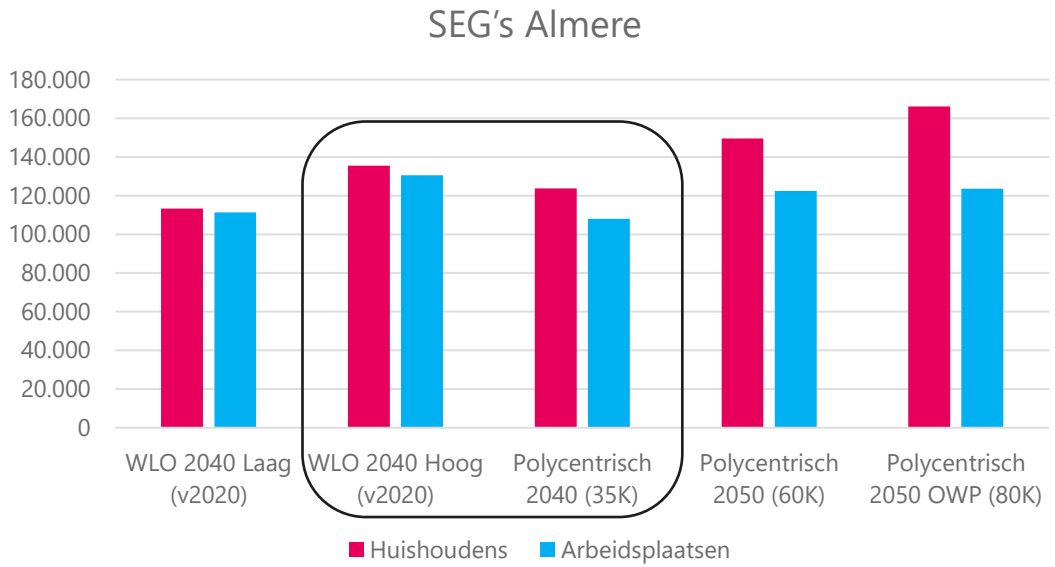
Beter zicht op vertragingen auto: dynamische doorrekening
Binnen dit onderzoek zijn de autoreistijden bepaald op basis van het statische verkeersmodel. In werkelijkheid kunnen de vertragingen hoger uitpakken, omdat het statische verkeersmodel slechts grofmazig rekening houdt met terugslag ten gevolge van filevorming.

Het advies is om in een volgende fase ook dynamische doorrekeningen uit te voeren met betrekking tot de autoreistijden, om zo (nog) beter zicht te krijgen in de autoreistijden ten gevolge van de ruimtelijke ontwikkelingen en ontwikkelstrategieën.

Arbeidsplaatsen ontwikkelperspectief vs. IMA

7

De hoeveelheid arbeidsplaatsen in Almere heeft forse impact op het mobiliteitssysteem in ABA en daarbuiten. Extra arbeidsplaatsen in Almere kunnen bijdragen om de spitsbalans (en daarmee de exploitatie van het OV-systeem) te verbeteren.
Tussen de IMA (WLO3) en ABA (Polycentrisch verstedelijkingsmodel) zit een andere balans tussen wonen en werken in Almere en Amsterdam. We bevelen aan om goed te duiden waar deze verschillen vandaan komen, in overleg met de opstellers van WLO en het Polycentrsich verstedelijkingsmodel.



SEG's	Huishoudens	Arbeidsplaatsen	Arb/Huish
WLO 2040 Laag (v2020)	113.275	111.387	0,98
WLO 2040 Hoog (v2020)	135.595	130.536	0,96
Polycentrisch 2040 (35K)	123.775	108.040	**0,87**
Polycentrisch 2050 (60K)	149.601	122.471	**0,82**
Polycentrisch 2050 OWP (80K)	166.168	123.584	**0,74**

Tabel en figuur: Het aantal huishoudens en arbeidsplaatsen in Almere per ROEZ-variant

Bijlagen

Bijlage 1: Referentienetwerk

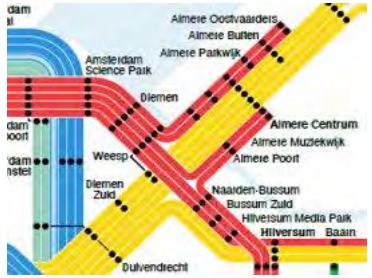
In deze bijlage is het referentienetwerk opgenomen wat als basis is gebruikt voor deze studie.

VENOM 2018

Er is gerekend met de meest recente versie van VENOM, VENOM2018, vastgesteld mei 2020. Deze bestaat uit matrices, netwerken en toedelingen voor het basisjaar 2014 en de toekomstjaren 2030 en 2040 gebaseerd op de WLO2-scenario's Hoog en Laag. De aanwezige modaliteiten zijn, voor het WEG-project, personenauto en vrachtverkeer en voor het OV-project bus, tram, metro (BTM) en trein.

Hoofdspoor

Voor zowel 2030 als 2040 is het geactualiseerde 6-basis model wat is gebruikt als referentie voor het spoornetwerk in deze studie.



Overig BTM

We sluiten aan bij de uitgangspunten van de vorige fase:

- Uitgangspunt is het 2040 BTM-netwerk (gelijk aan 0+-alternatief in Netwerkperspectievenstudie SBaB).
- Los van IJmeerverbinding is het metronetwerk Amsterdam ongewijzigd, dus geen doorgetrokken Noord/Zuid-lijn, geen sluiten Kleine Ring en geen ontvlochten metronetwerk. De Metrolijn naar Gaasperplas eindigt wel op v/d Madeweg.
- In het VENOM 2040 BTM netwerk zit al een hoogfrequente HOV-buslijn Almere Centrum – Almere Poort via Pampus. In de varianten met IJmeerverbinding wordt deze aangepast, zodat deze een meer ontsluitend karakter heeft en een aanvulling vormt voor de IJmeerverbinding in plaats van een alternatief.

Wegen

Voor de wegen zijn de uitgangspunten van ZWASH overgenomen, die ook in het MTB worden toegepast.

Dit betekent dat voor **2030** ten opzichte van de VENOM-referentie de volgende wijzigingen zijn doorgevoerd:

- Duinpolderweg: enkel de opwaardering van de Bennebroekerweg en niet het gehele traject.
- ZuidasDok: Alleen aanpassing knopen Amstel en Nieuwe Meer en nog geen uitbreiding A10 Zuid (tunnels).
- A8-A9: opgeleverd conform het Golfbaanalternatief.
- Rottepolderplein: conform modelinvoer Netwerkstrategie 2040.

Voor **2040** zijn, conform ZWASH, een aantal extra infrastructurele maatregelen opgenomen. Dit zijn:

- Verbreding A7-A8 conform het voorkeursperspectief bij besluitvorming afronding MIRT-verkenning 2019.
- Aanpassingen ring A10-Noord.
- ZuidasDok: volledige realisatie.

Ten opzichte van ZWASH zijn er een aantal kleine aanpassingen doorgevoerd, die voor ZWASH beperkte impact hebben (buiten invloedsgebied) maar voor ABA relevant waren om te corrigeren:

- 3 rijstroken (1 extra) A27 tussen Eemnes en Almere Haven (alleen in 2040 en 2050).
- Doorsteek parallelstructuur A6 t.er hoogte van Almere Poort weggehaald (is vanwege niet voldoen aan de veiligheidsnormen afgesloten).
- Kleine aanpassingen in OWN in Pampus om Pampus goed aan te takken.

Bijlage 2: Doorgerekende knelpuntanalyses

Combinaties van verstedelijkingsvarianten en mobiliteitsinvesteringen doorgerekend

Er zijn meerdere combinaties doorgerekend qua verstedelijkingsvarianten en mobiliteitsinvesteringen. Zie hiervoor de tabel rechts.

- Op de X-as staan de netwerkvarianten: de eigenschappen van zowel het spoor-, BTM- en autonetwerk.
- Op de Y-as staan aantallen extra huishoudens in Almere

Om zo veel mogelijk inzichten te verkrijgen en tegelijkertijd zo efficiënt mogelijk om te gaan met modelberekeningen, zijn er 10 afzonderlijke modelberekeningen uitgevoerd. De vakjes in de matrix die geen modelberekening bevatten zijn afgeleid uit de verschillen tussen de doorgerekende varianten.

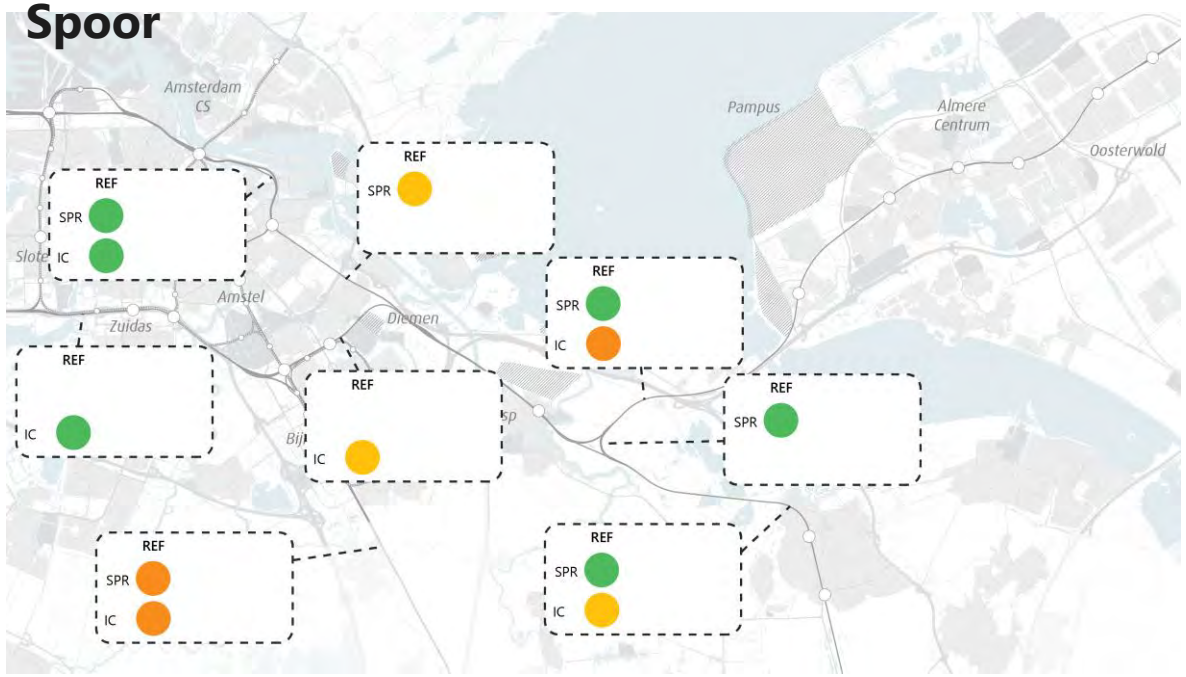
Knelpuntanalyses OV op de volgende pagina's

Op de volgende pagina's zijn per verstedelijkingsvariant de OV-knelpunten weergegeven.

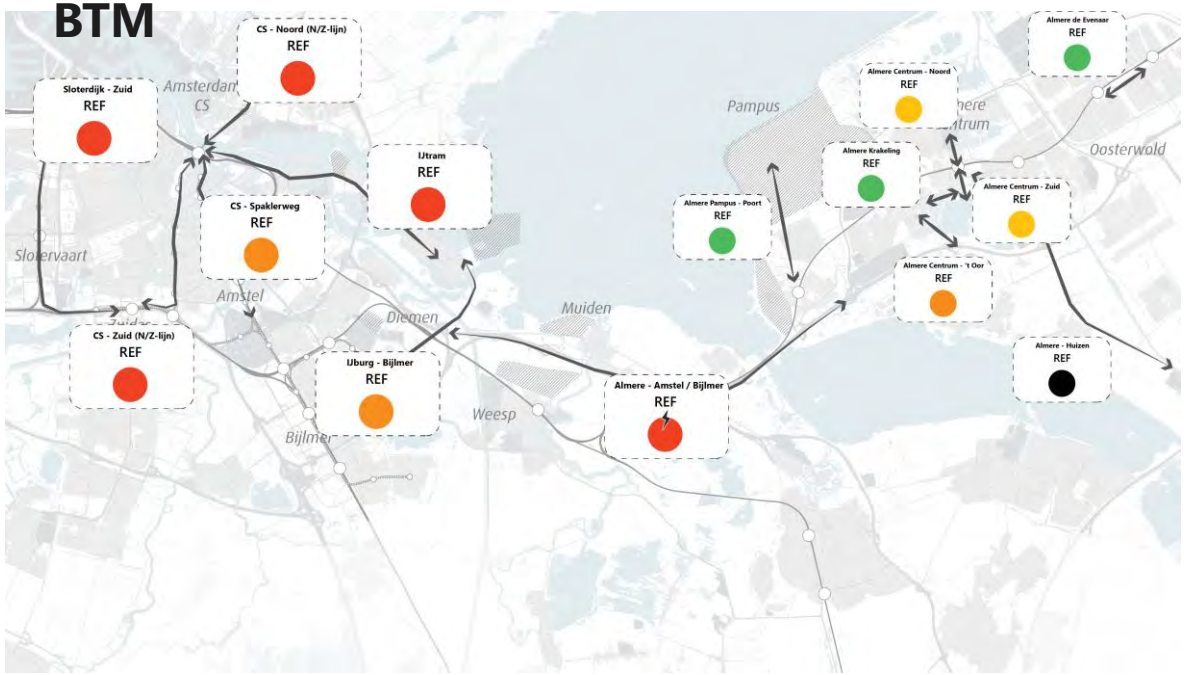
	0. Referentie	A1. Verbreding A6/A1	H1. Spoor	H2. Spoor + A6/A1	IJ1. Metro	IJ2. Metro + A6/A1	IJ3. Metro + IJmeerweg
25k (2030)	**6** ✔	Δ 2&1 toepassen op 6	Δ 10&1 toepassen op 6	Δ 10&1 en Δ 2&1 toepassen op 6	*IJmeerverbinding nog niet aan de orde in 2030*		
35k	**8** ✔	Δ 2&1 toepassen op 8	Δ 10&1 toepassen op 8	Δ 10&1 en Δ 2&1 toepassen op 8	**9** ✔	Δ 2&1 toepassen op 9	Δ 3&4 toepassen op 9
60k	**5** ✔	Δ 2&1 toepassen op 5	Δ 10&1 toepassen op 5	Δ 10&1 en Δ 2&1 toepassen op 5	**7** ✔	Δ 2&1 toepassen op 7	Δ 3&4 toepassen op 7
80k	**1** ✔	**2** ✔	**10** ✔	Δ 2&1 toepassen op 10	**3** ✔	Δ 2&1 toepassen op 3	**4** ✔

3 Knelpuntenanalyse OV 25k (2030)

Spoor



BTM

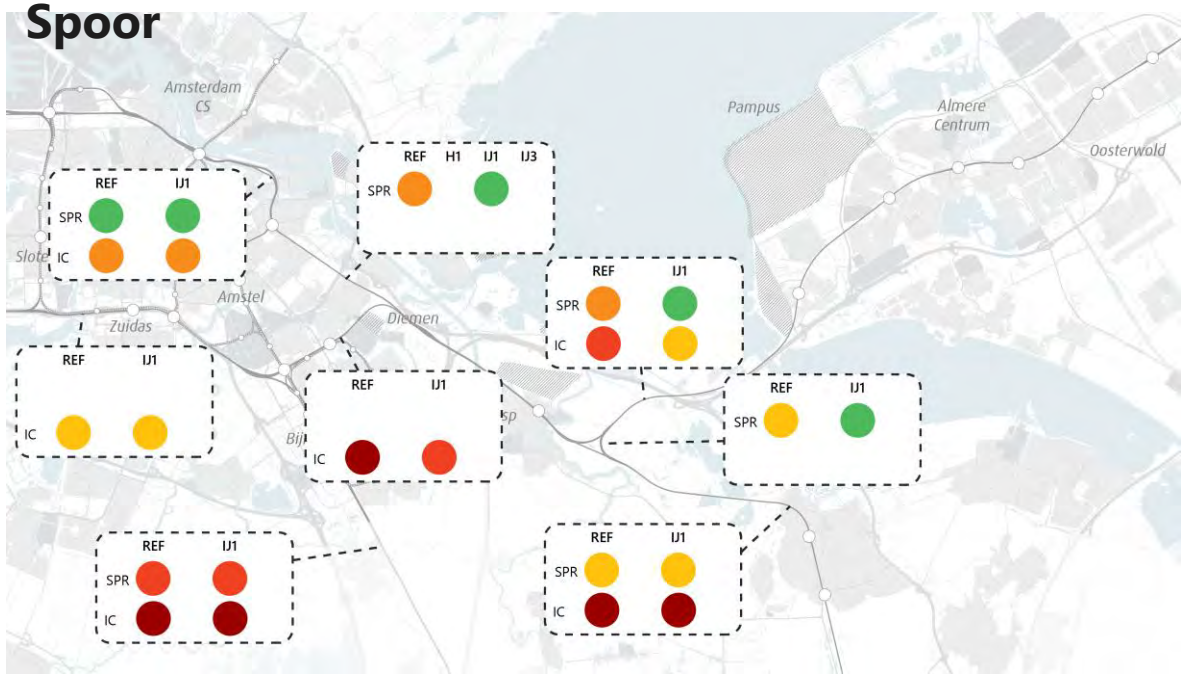


- Verlichting van enkele knelpunten op het hoofdspoor, waaronder de Hollandse Brug.
- Tussen Bijlmer ArenA en Utrecht CS blijft er voor intercity's een knelpunt bestaan.
- De IJtram blijft een verwacht knelpunt.
- Busverbindingen hebben een doorstromingsknelpunt vanwege files op de snelwegen.

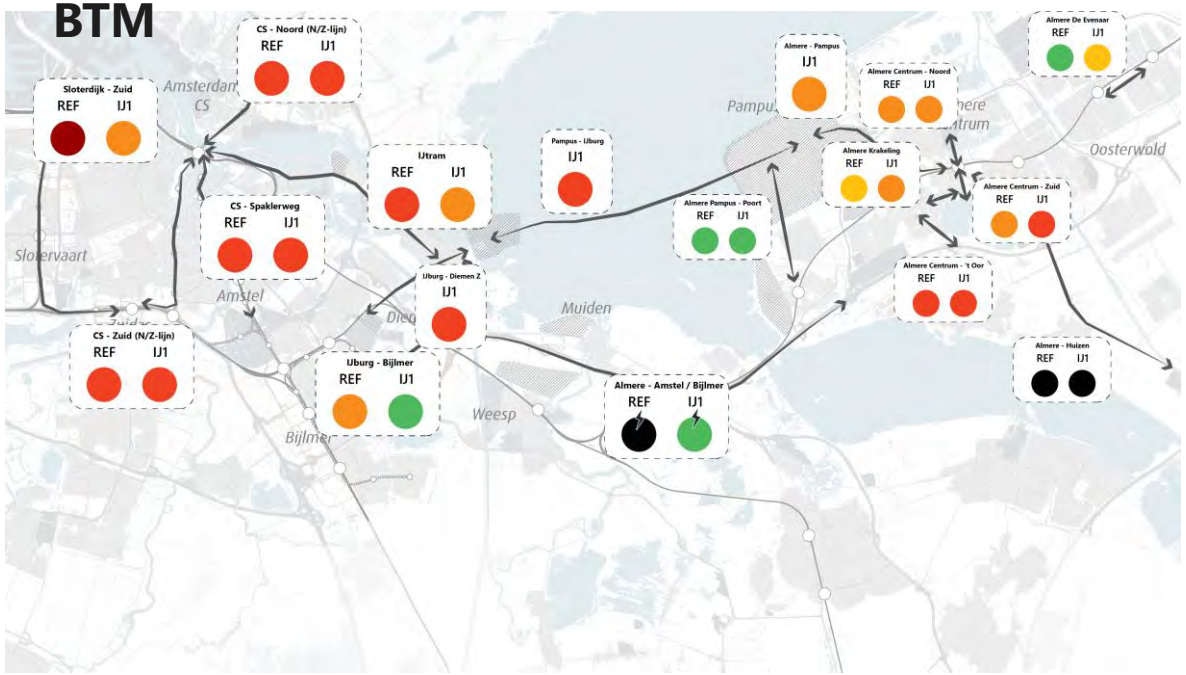
Kleurindicatie	Categorie
	Geen knelpunt
	80% tot 100% zitplaatsen bezet
IC	Weinig staanplaatsen bezet
SPR	Veel staanplaatsen bezet (+/- 2 pers/m^2)
BTM	Zeer veel staanplaatsen bezet
	Past niet (+/- 4 pers/m^2, reizigers blijven achter op station)

Knelpuntenanalyse OV 35k

Spoor



BTM

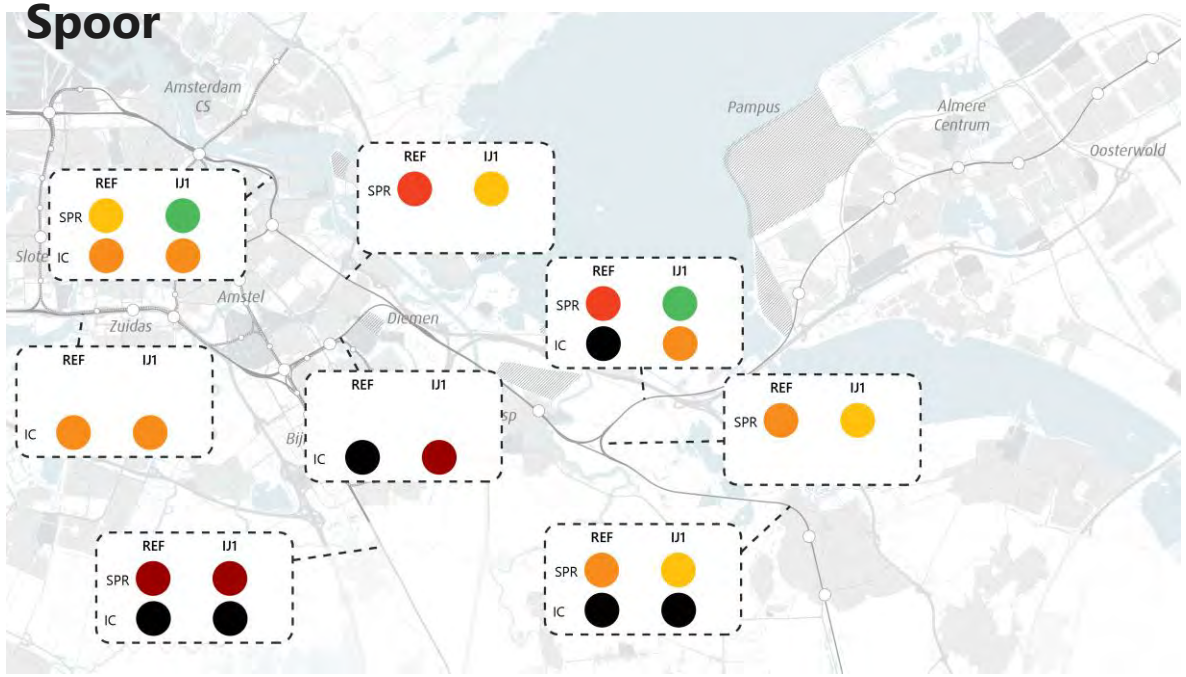


- Verlichting van enkele knelpunten op het hoofdspoor, waaronder verlichting van knelpunt intercity's op de Hollandse Brug.
- Tussen Bijlmer ArenA en Utrecht CS blijft er voor intercity's een knelpunt bestaan.
- De IJtram blijft een verwacht knelpunt.
- Weinig verschillen tussen de varianten voor BTM, behalve busverbinding over de Hollandse Brug: capaciteitsknelpunt bij de netwerkvariant IJmeerverbinding (IJ1) opgelost.

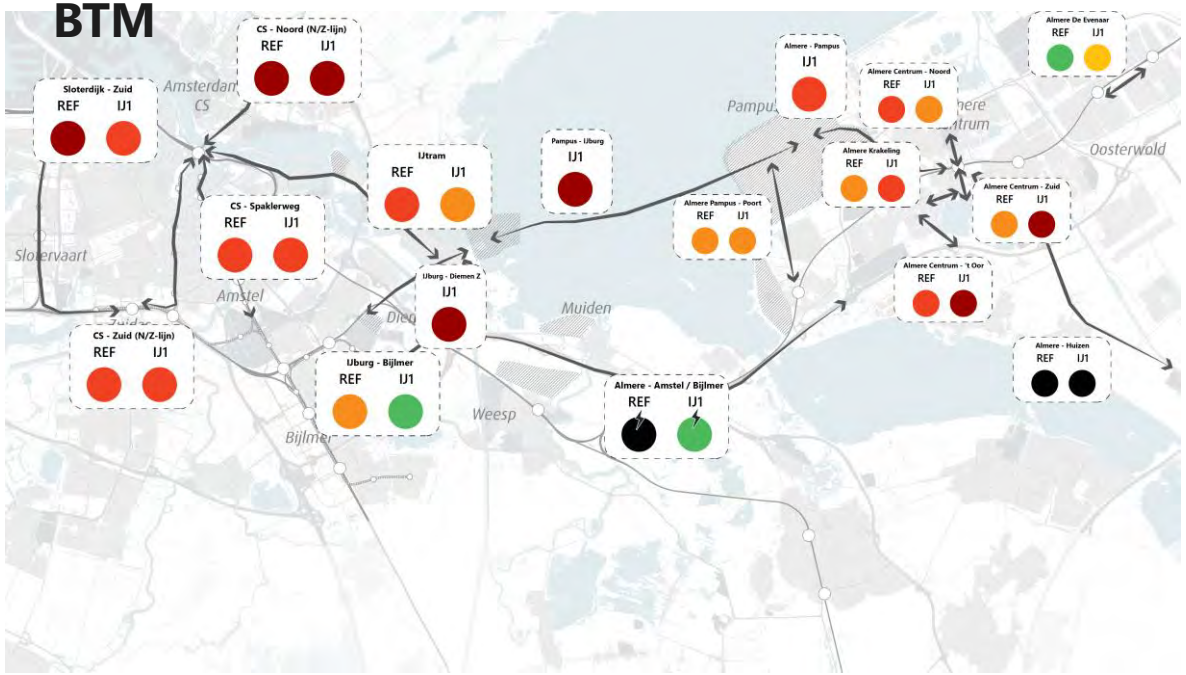
Kleurindicatie	Categorie
	Geen knelpunt
	80% tot 100% zitplaatsen bezet
IC	Weinig staanplaatsen bezet
SPR	Veel staanplaatsen bezet (+/- 2 pers/m^2)
BTM	Zeer veel staanplaatsen bezet
	Past niet (+/- 4 pers/m^2, reizigers blijven achter op station)

3 Knelpuntenanalyse OV 55k

Spoor



BTM

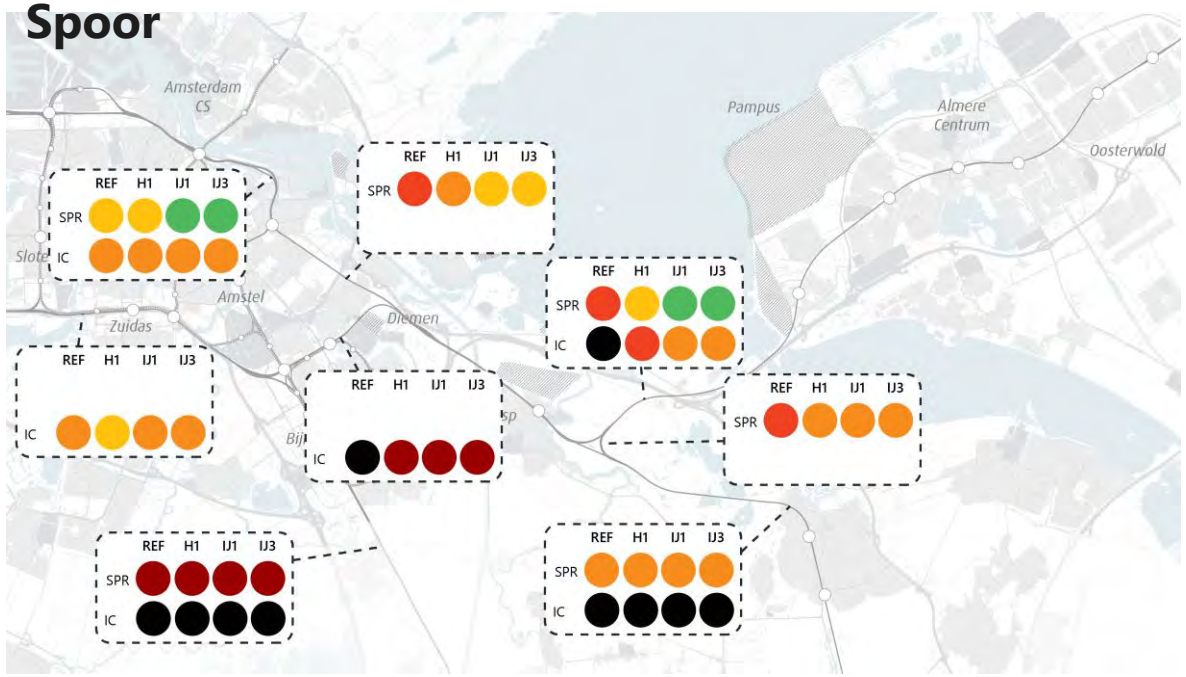


- Verlichting van enkele knelpunten op het hoofdspoor, waaronder verlichting van knelpunt intercity's op de Hollandse Brug.
- Tussen Bijlmer ArenA en Utrecht CS blijft er voor intercity's en voor sprinters een knelpunt bestaan.
- Ook knelpunten intercity's tussen Weesp en Amsterdam Zuid, IJmeerverbinding brengt daar enige verlichting.
- De IJtram blijft een verwacht knelpunt.
- Busverbinding over de Hollandse Brug: capaciteitsknelpunt bij IJ1 opgelost.

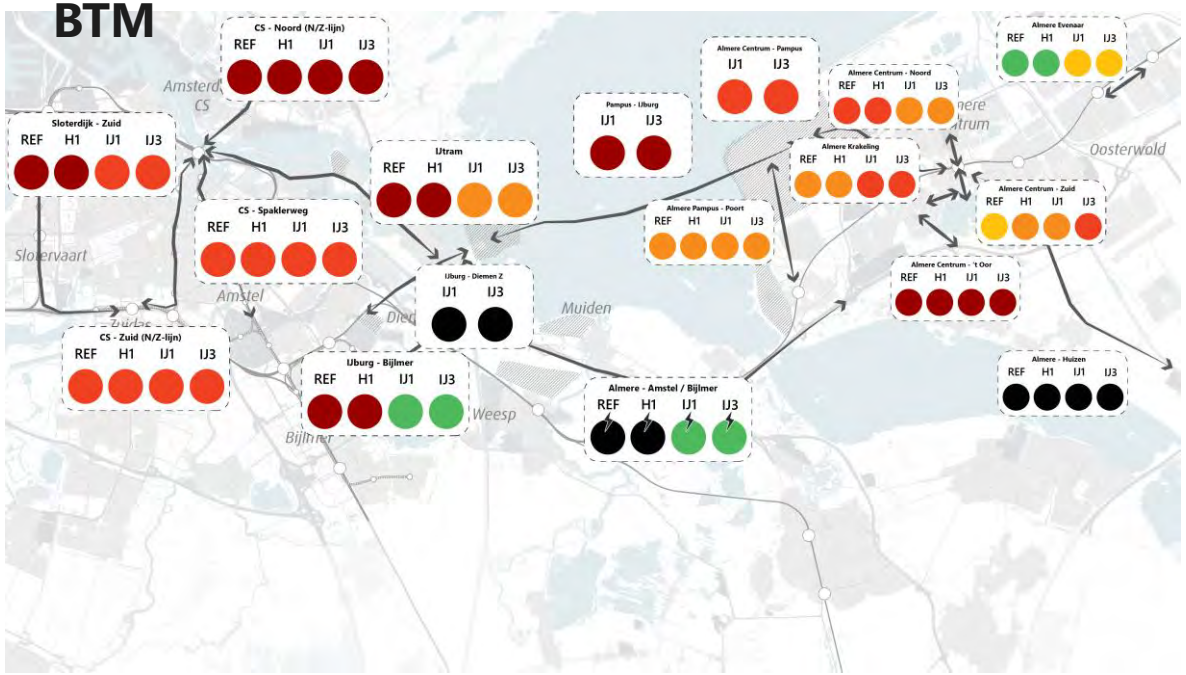
Kleurindicatie	Categorie
	Geen knelpunt
	80% tot 100% zitplaatsen bezet
IC	Weinig staanplaatsen bezet
SPR	Veel staanplaatsen bezet (+/- 2 pers/m^2)
BTM	Zeer veel staanplaatsen bezet
	Past niet (+/- 4 pers/m^2, reizigers blijven achter op station)

Knelpuntenanalyse OV 80k

Spoor



BTM



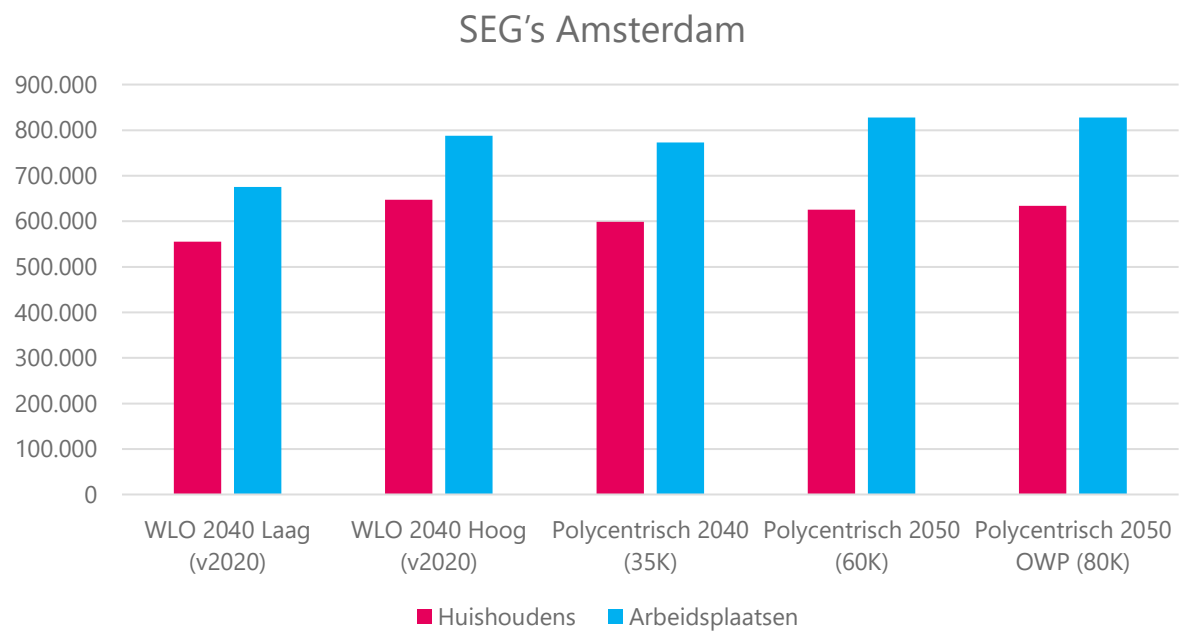
- Verlichting van enkele knelpunten op het hoofdspoor: wel verlichting van knelpunt intercity's op de Hollandse Brug, maar nog steeds een knelpunt.
- Tussen Bijlmer ArenA en Utrecht CS blijft er voor Intercity's en voor sprinters een knelpunt bestaan.
- Ook knelpunten intercity's tussen Weesp en Amsterdam Zuid, IJmeerverbinding brengt daar enige verlichting.
- De IJtram blijft een verwacht knelpunt.
- Busverbinding over de Hollandse Brug: verlichting van capaciteitsknelpunt bij netwerkvariant IJmeerverbinding (IJ1).

Kleurindicatie	Categorie
	Geen knelpunt
	80% tot 100% zitplaatsen bezet
IC	Weinig staanplaatsen bezet
SPR	Veel staanplaatsen bezet (+/- 2 pers/m^2)
BTM	Zeer veel staanplaatsen bezet
	Past niet (+/- 4 pers/m^2, reizigers blijven achter op station)

Bijlage 3. SEG's - Amsterdam

Doordenken en doorrekenen mogelijkheden aantakken IJmeerlijn

- Het aantal arbeidsplaatsen per huishouden in Amsterdam ligt een stuk hoger in Polycentrisch dan in WLO-scenario's.
- Huishoudens in WLO 2040 Hoog is hoger dan ABA 80K.
- Arbeidsplaatsen in WLO 2040 Hoog ligt dichter in de buurt van ABA 35K.
- Dus veel sterkere spitspendel van omliggende plekken naar Amsterdam.



SEG's	Huishoudens	Arbeidsplaatsen	Arb/Huish
WLO 2040 Laag (v2020)	555.023	675.482	1,22
WLO 2040 Hoog (v2020)	647.099	787.998	1,22
Polycentrisch 2040 (35K)	598.644	773.052	**1,29**
Polycentrisch 2050 (60K)	625.591	827.798	**1,32**
Polycentrisch 2050 OWP (80K)	633.717	827.798	**1,31**

Bijlage 4: Toelichting reistijden kantelpunt 3

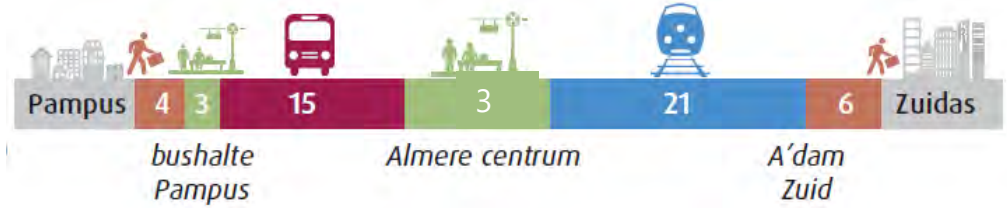
Realistische ketenreistijden voor kantelpunten
Voor kantelpunt 3 worden reistijden gebruikt om een indicatie te geven hoe de ruimtelijke ontwikkeling effect heeft op de bereikbaarheid van de ABA. Een voorbeeld van de uitwerking van deze reistijden staat op de figuur rechts.

Autoreistijden bestaan uit drie componenten: de free flow reistijd, de vertraging en het natransport naar de bestemming. Voor de free flow en vertraging wordt modeldata gebruikt, voor het natransport wordt zes minuten aangehouden. Dit is het gemiddelde natransport in de MRA volgens het MIRT-onderzoek 'Stedelijke Bereikbaarheid MRA'.

OV-reistijden zijn per relatie bekeken. Hier is voortransport naar een halte, wachttijd bij een halte, de rijtijd en het natransport meegenomen.

30 minuten

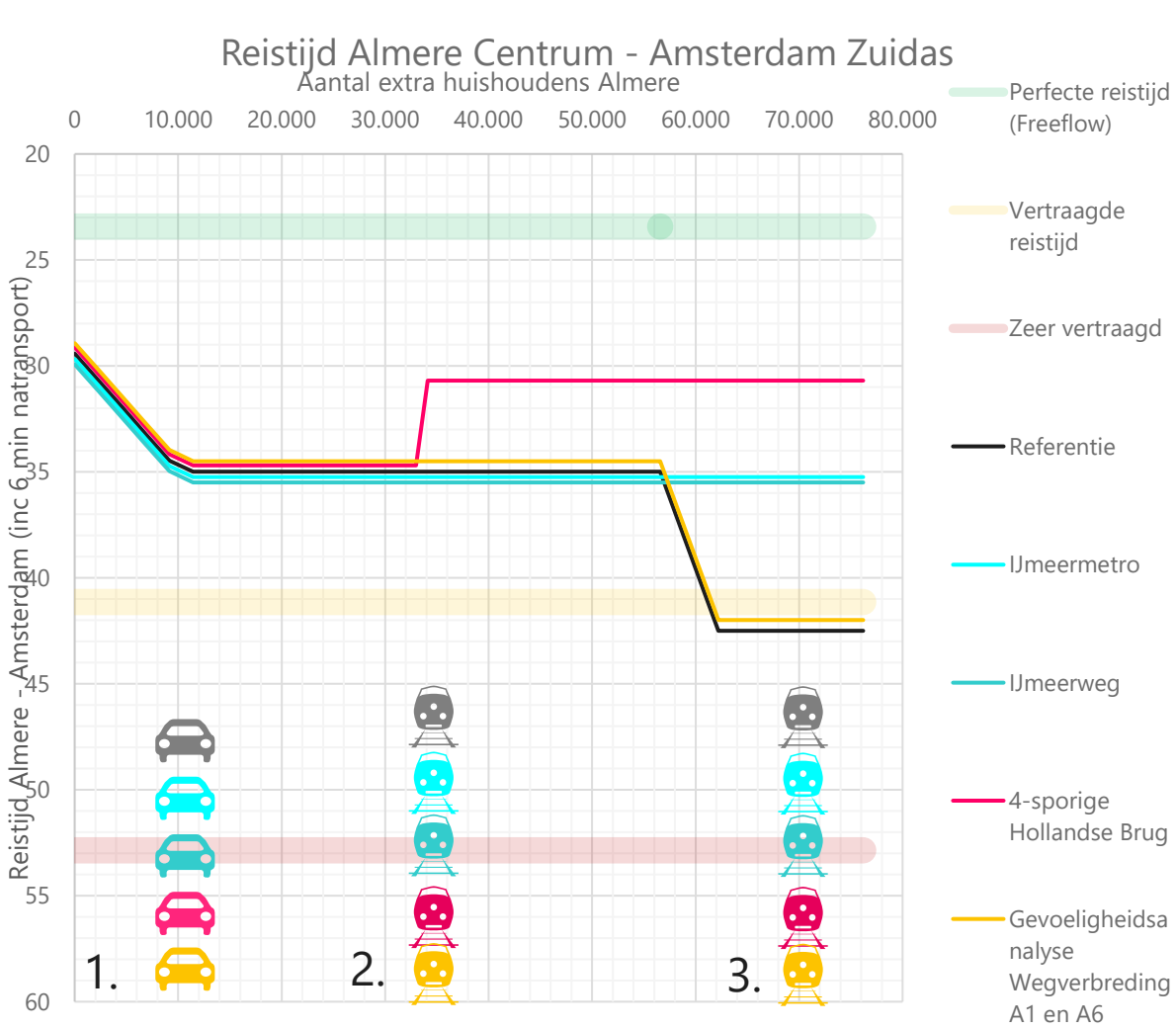
Zonder file, inclusief voor- en natransport

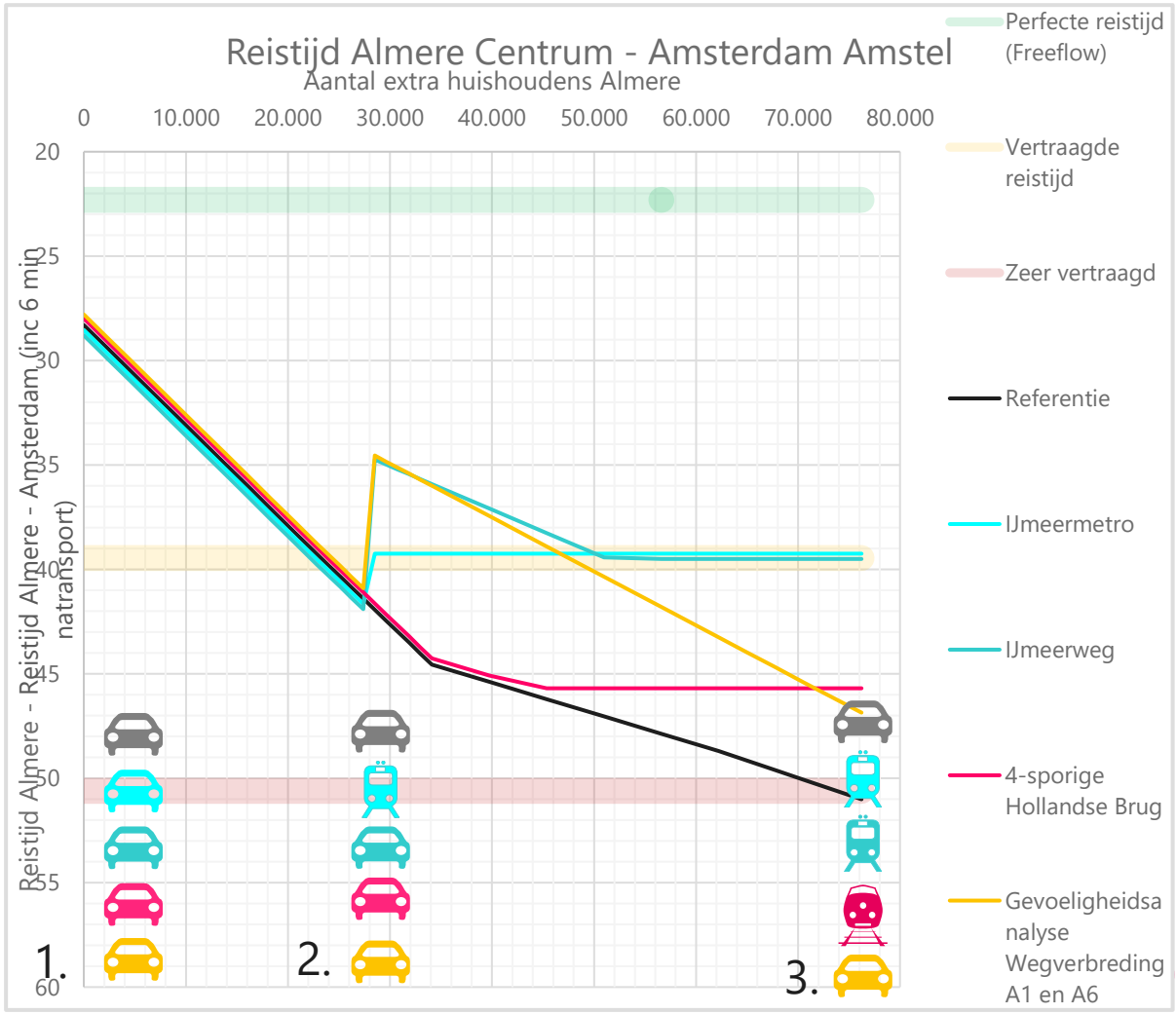


61 minuten

12

Bijlage 4: Extra relaties kantelpunt 3





Bijlage 5: Spoornetwerk 4-sporige Hollandse Brug

Naar een beter spoorproduct voor Almere

Aan de hand van de uitgangspunten hebben ProRail en NS een aantal denkstappen doorgaan om een passend spoornetwerk te ontwerpen (zie bijlage). Deze stappen zijn:

- Homogeniseren treinproduct: dit is het zorgen dat alle treinen op dezelfde haltes stoppen, waardoor ze dichter op elkaar kunnen rijden. Dit is op deze corridor niet verder mogelijk omdat het referentiemodel (6-basis) dit al zo veel mogelijk doet.
- Meer intercity's': Het grootste knelpunt in het studiegebied zijn de IC's over de Hollandse Brug. Het is echter niet mogelijk om extra intercity's te keren op stations Amsterdam Zuid of Schiphol deze stations grootschalig aan te moeten passen. Ook doorrijden is geen mogelijkheid gezien de dienstregeling.
- Meer Sprinters en sneltreinen: Het is wel mogelijk om meer sneltreinen van Almere tot Duivendrecht en Amsterdam CS te laten rijden. Hier worden de knelpunten door verlicht. Deze oplossingsrichting is hierdoor verder uitgewerkt.

Bijlage 6: Knelpuntmethodiek GVB en gebruikte capaciteitsnormen

Vergelijking knelpuntmethodiek GVB: Zwarte knelpunten in ABA zijn ook knelpunten volgens de GVB

Met het GVB is in overleg getreden over hun methode om knelpunten te bepalen. Hieruit blijkt dat wat ABA als zwarte knelpunten definiërt ook bij GVB als knelpunt wordt gedefinieerd. De methodiek van het GVB is als volgt:

- 2-uurs spits wordt uit het model gehaald (conform ABA-methodiek)
- Factor 1,1 =>omrekening naar gemiddelde werkdag in voorjaar / najaar (drukke spits)
- Factor 0,58 => omrekening naar maatgevende spitsuur
- Inzetnorm van 60% => om fluctuaties in de vervoersvraag op te vangen
- 1,1 * 0,58 / 0,6 = factor 1,063

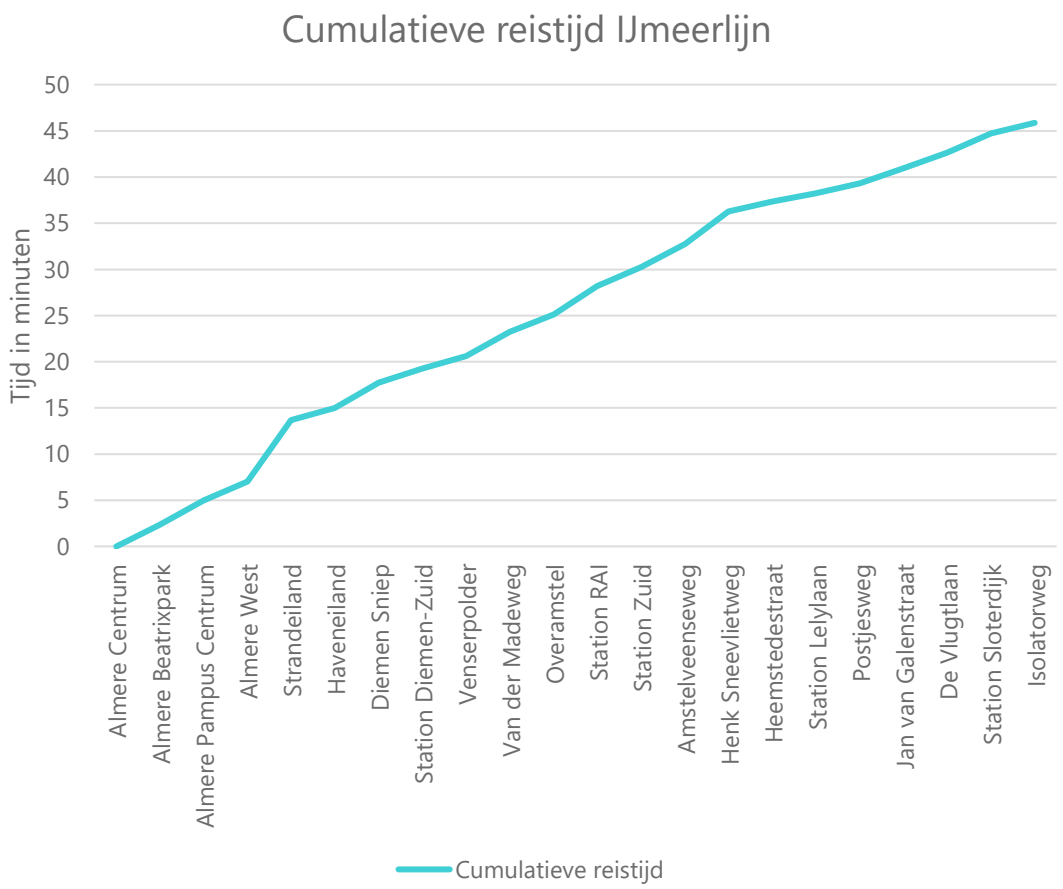
Dit betekent dat GVB een net iets zwaardere vervoervraag accepteert (6% hoger) om knelpunten te bepalen, maar dat deze orde-grootte overeen komt met de methode die gebruikt is in ABA.

Modaliteit	Compositie	Zitplaatsen	Staanplaatsen	Bron	Voertuigcapaciteit
Internationaal	ICE850	850	0	IMA	850
Intercity+	ICNG-16	880	416	IMA	1.296
Intercity	IRM-12	1152	576	IMA	1.728
Sprinter	SLT-16	848	480	IMA	1.328
Metro	M5 120m	178	782	GVB	960
Tram	Combino 13G	55	76	GVB	131
Bus	Mercedes-Benz Citaro	26	59	GVB	85

Tabel: Gebruikte sta- en zitplaatscapaciteiten van voertuigen in knelpuntmethode

Bijlage 7: Reistijd IJmeerlijn

Halte	Reistijd in minuten	Cumulatieve reistijd in minuten
Almere Centrum	0	0
Almere Beatrixpark	2,3	2,3
Almere Pampus Centrum	2,7	5,0
Almere West	2,0	7,0
Strandeiland	6,7	13,7
Haveneiland	1,3	15,0
Diemen Sniep	2,7	17,7
Station Diemen-Zuid	1,5	19,2
Venserpolder	1,4	20,6
Van der Madeweg	2,6	23,2
Overamstel	1,9	25,1
Station RAI	3,1	28,2
Station Zuid	2,0	30,2
Amstelveenseweg	2,5	32,7
Henk Sneevlietweg	3,5	36,3
Heemstedestraat	1,1	37,4
Station Lelylaan	0,9	38,2
Postjesweg	1,1	39,3
Jan van Galenstraat	1,6	41,0
De Vlugtlaan	1,7	42,7
Station Sloterdijk	2,1	44,7
Isolatorweg	1,2	45,9

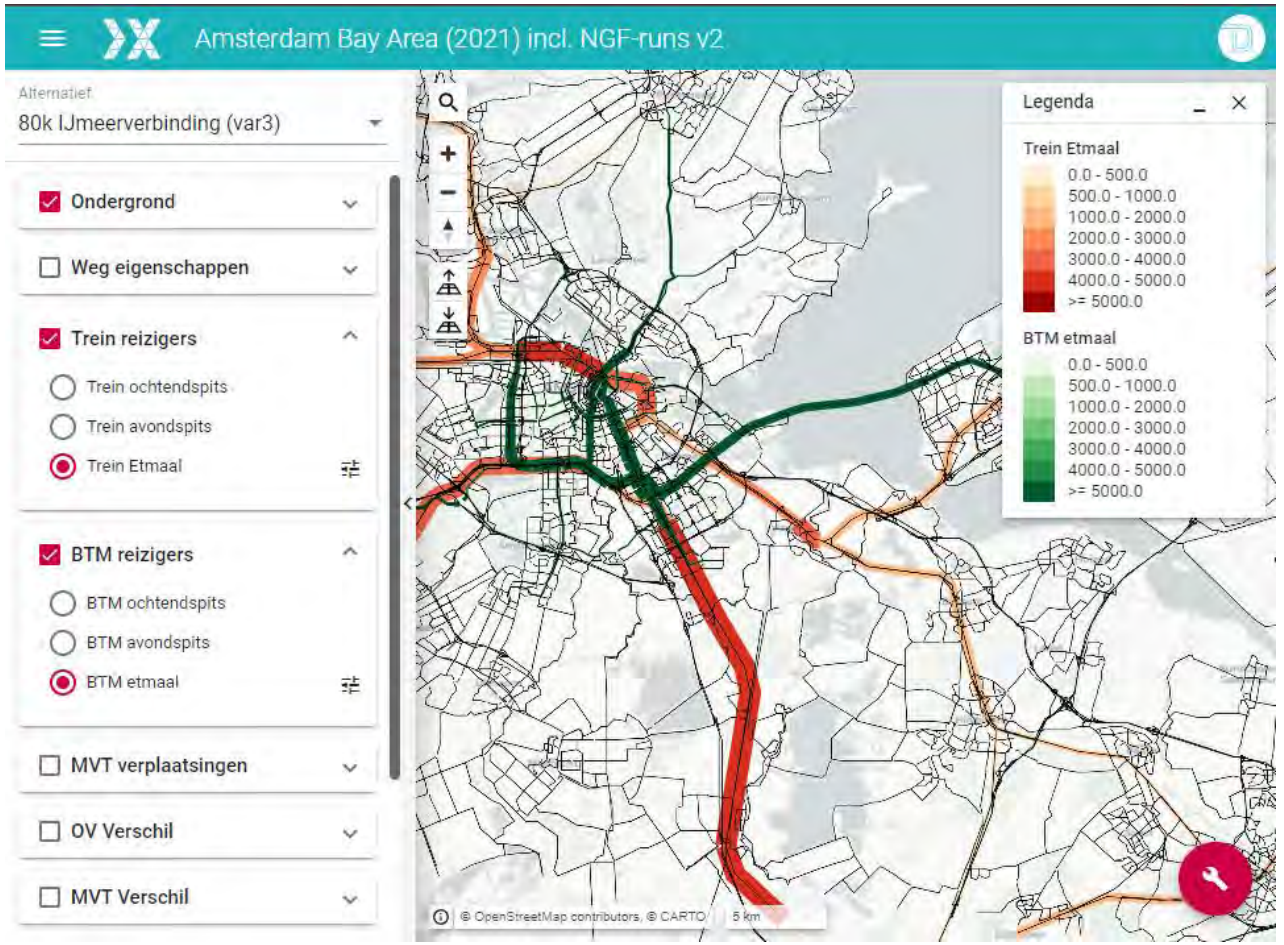


Bijlage 8: Modelplots

Modelplots in OmniTRANS next Analytics
De modelplots zijn achter deze link te vinden in de dynamische viewer:
https://analytics.omnitransnext.dat.nl/public/oKvDuyxbbnI2GINKeNhuQKL5

Hier kan op de volgende manieren de modeldata weergegeven worden

- Via het dropdown menu linksboven kan er tussen verschillende varianten gewisseld worden
- Via het menu aan de linkerkant kunnen verschillende kaartlagen aan- of uitgezet worden
- Door in te zoomen op een link kan de waarde (bijvoorbeeld een intensiteit worden weergegeven
- De legenda rechtsboven dient ook als filter: door op een categorie te klikken kan deze in- of uitgeschakeld worden.



Bijlage 9: Reistijden

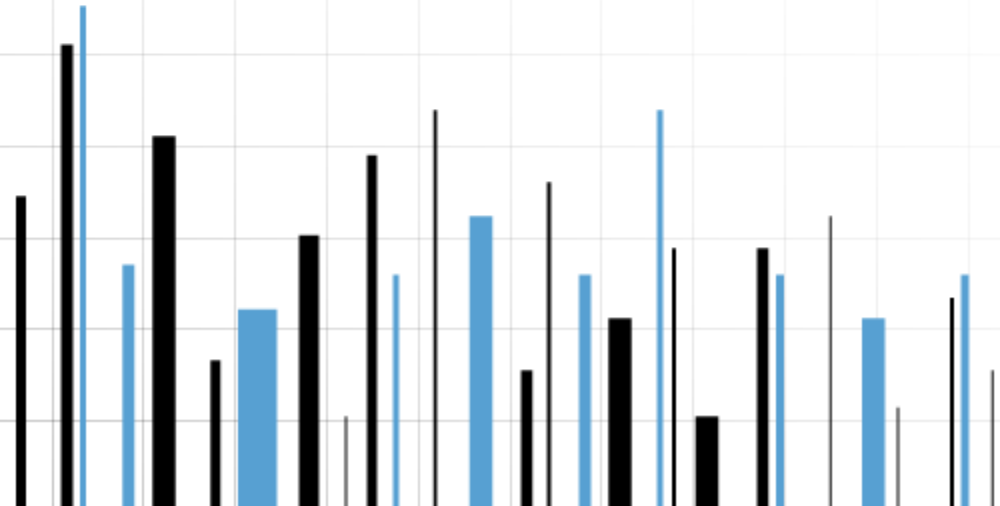
Tabel met reistijden op verschillende relaties
In de onderstaande tabel zijn op een aantal relaties die relevant zijn voor ABA de reistijden opgenomen.

Deze reistijden hebben de volgende uitgangspunten:
- Reistijden zijn in minuten in de ochtendspits.
- De autoreistijden zijn o.b.v. het verkeersmodel VENOM en hebben daar bovenop 6 minuten natransport gekregen. Deze waarde bevat parkeerzoektijd, parkeren en lopen naar de bestemming. Deze waarde is gebaseerd op MIRT-onderzoek stedelijke bereikbaarheid.
- De OV-reistijden zijn o.b.v. de deur-tot-deur methode conform het MIRT-Onderzoek stedelijke bereikbaarheid Amsterdam. Deze bevatten dus voortransport, gemiddelde wachttijd, overstaptijd en natransport. Zie bijlage 4 voor toelichting over de opbouw van deze reistijden.
- Als een relatie een 'zwart' OV-knelpunt is, is hier extra wachttijd voor opgenomen.

Reisrelatie		80k_Ref		60k_Ref		35k_Ref		25k_Ref		80k_IJM		60k_IJM		35k_IJM		80k_IJW		80k_HB	
Van	Naar	Auto	OV	Auto	OV	Auto	OV	Auto	OV	Auto	OV	Auto	OV	Auto	OV	Auto	OV	Auto	OV
Almere Centrum	Amsterdam Centrum	60	48	59	48	54	48	49	48	59	48	58	48	54	48	58	48	58	46
Almere Centrum	Amsterdam Zuidas	54	43	51	43	47	36	42	36	52	43	50	43	46	43	50	43	51	34
Amsterdam Centrum	Schiphol	36	28	35	28	35	28	30	28	36	28	36	28	35	28	36	28	36	26
Amsterdam Centrum	Amsterdam IJburg	28	28	28	28	28	28	25	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	26
Almere Pampus	Amsterdam IJburg	54	50	49	50	40	50	35	50	54	24	47	24	41	24	34	24	53	48
Almere Pampus	Amsterdam Centrum	67	51	61	51	53	51	48	51	66	43	58	43	53	43	60	43	66	49
Almere Pampus	Amsterdam Zuidas	59	52	53	52	46	45	40	45	59	39	49	39	45	39	53	39	58	43
Almere Pampus	Schiphol	66	61	60	61	54	54	47	54	65	51	59	51	52	51	63	51	66	52
Amsterdam IJburg	Amsterdam Zuidas	42	54	34	54	35	54	38	54	42	38	33	38	33	38	51	38	42	52
Amsterdam IJburg	Amsterdam Centrum	38	40	33	40	34	40	36	40	38	33	33	33	34	33	45	33	38	38
Amsterdam IJburg	Schiphol	52	69	43	69	44	69	47	69	51	50	43	50	42	50	61	50	52	67

Verkenning woningbehoefte en plancapaciteit in het kader van de ontwikkeling van Almere Pampus en Almere Centraal

Léon Groenemeijer 1 juli 2021



p2021-0033LG | 21204-WRG

Overzicht

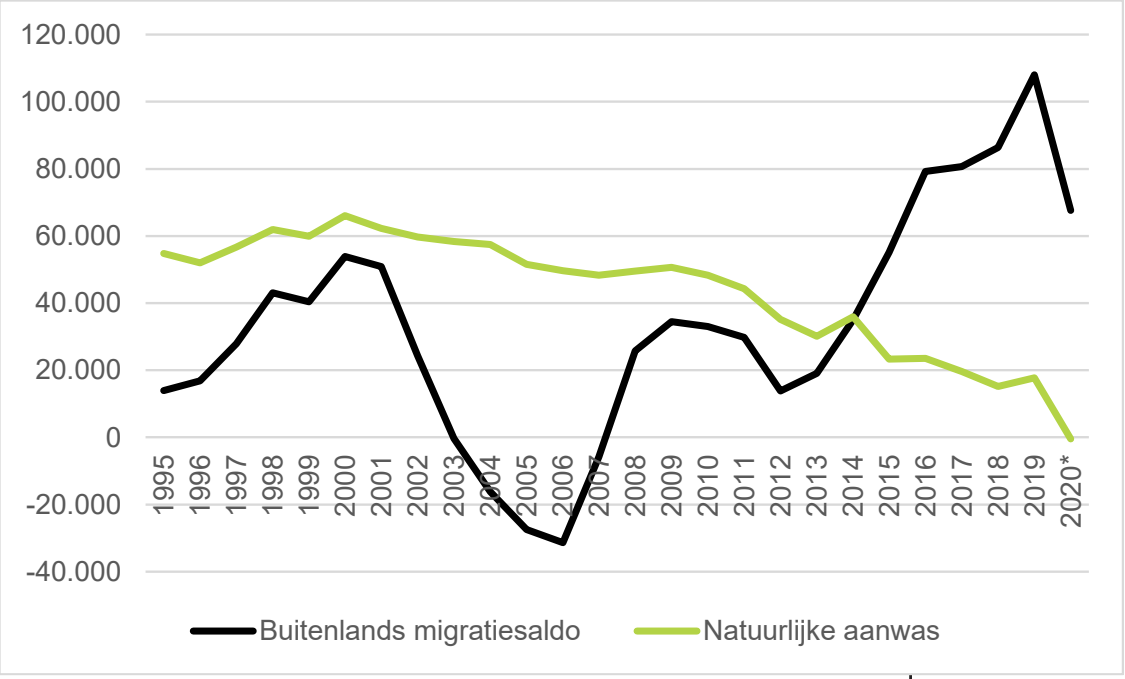
- Prognoses en onzekerheden
- Prognose MRA / Almere
- Woningtekort en verwachte toename woningbehoefte
- Woningbehoefte naar type woonmilieu
- Plancapaciteit naar type woonmilieu
- Confrontatie plannen en behoefte
- Aandachtspunten woningvraag
- Reflectie

Prognoses en onzekerheden

- Demografische prognoses kennen helaas grote onzekerheden
- Primos-prognose is meest waarschijnlijke toekomst op basis van trends in het recente verleden (8 jaar terug, laatste jaren wegen zwaarder)
- Primos volgt de jaarlijkse nationale bevolkingsprognose CBS
  - gemeentelijk/binnengemeentelijk prognose
  - niet alleen bevolking, ook huishoudens, woningbehoefte, en verwachte woningbouw
- Belangrijkste onzekerheden in demografische prognoses:
  - Buitenlandse migratie
  - Binnenlandse migratie
  - Geboorte en sterfte zijn beter voorspelbaar (dachten we althans tot maart 2020)

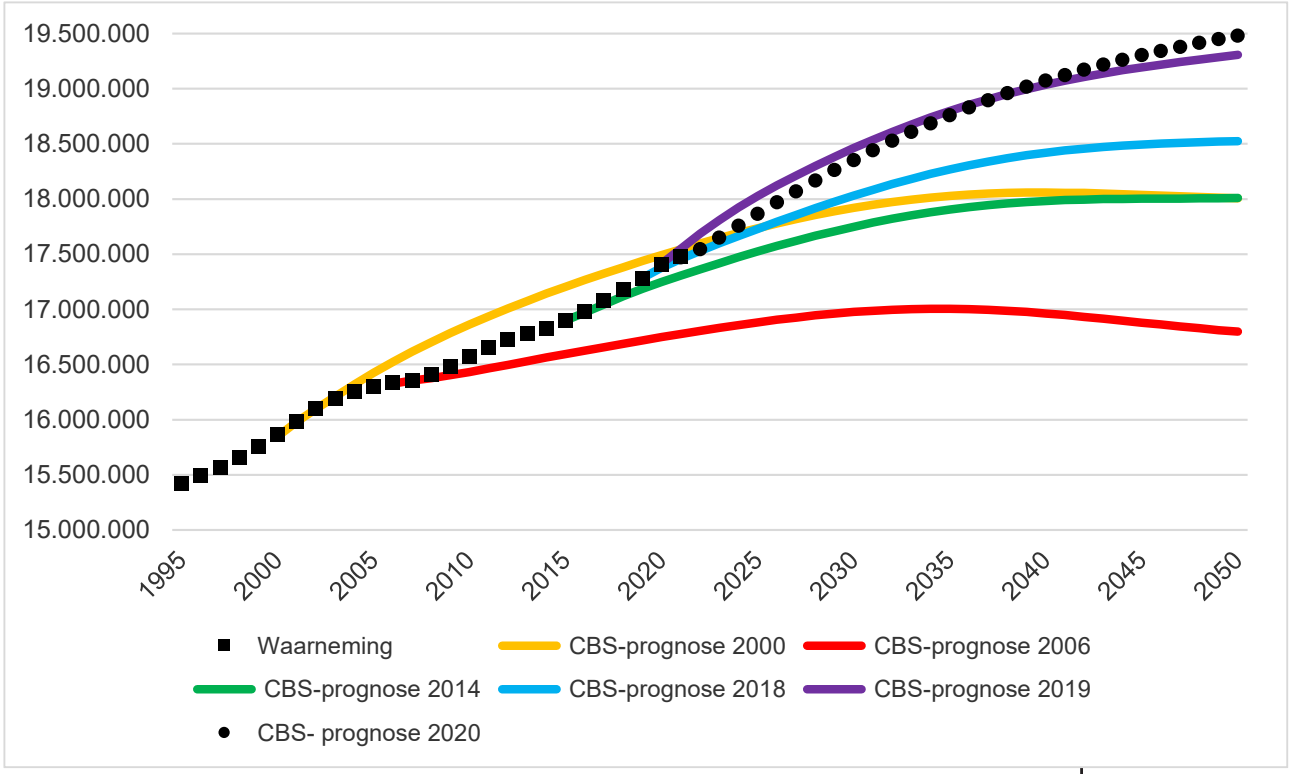
Bevolkingsgroei in het verleden

- In 2006 had Nederland een negatief buitenlands migratiesaldo
- Sindsdien sterke toename
- Vooral arbeids- en studiemigranten en gezinsvorming/hereniging
  - Asielpieken
- Natuurlijke aanwas neemt af
- Laatste jaar negatieve natuurlijke aanwas (Corona)



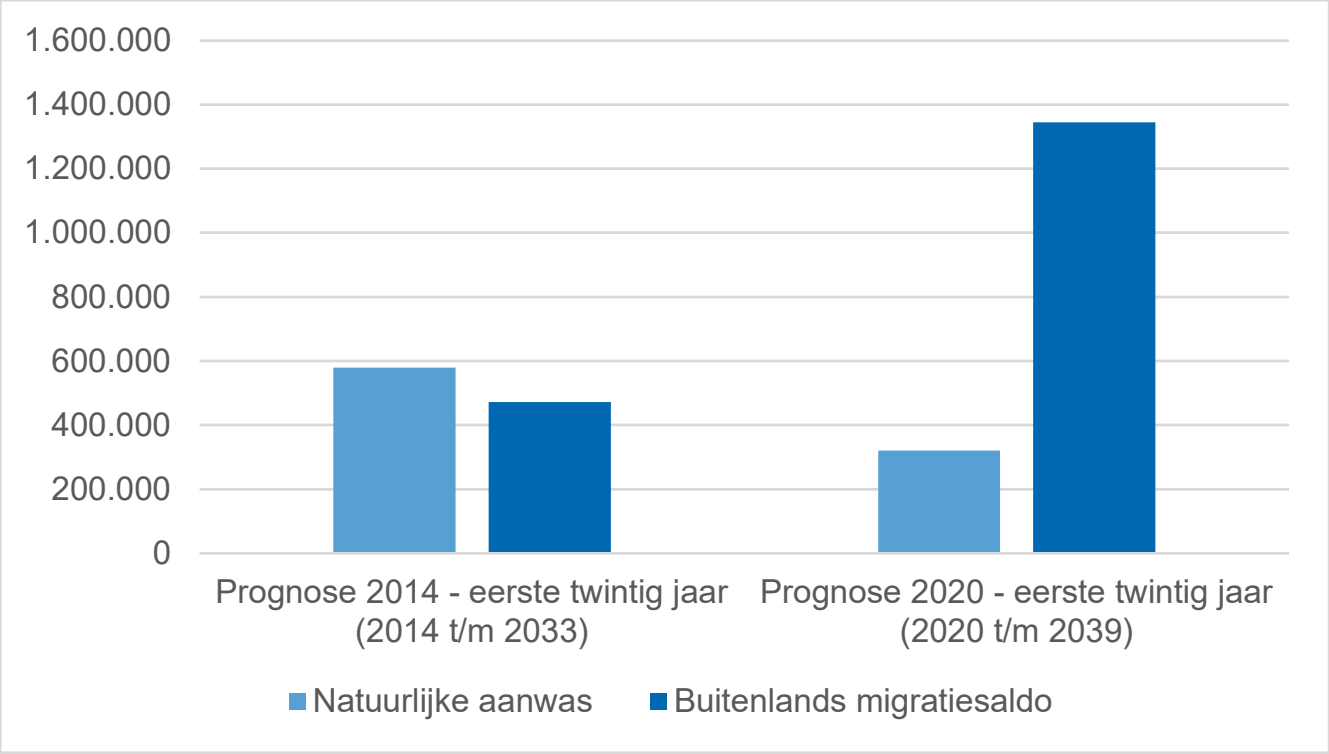
Nationale bevolkingsprognose (CBS)

- Onzekerheid groot; Soms grote wijzigingen in opeenvolgende prognoses
- Kritiek op CBS: te lang de groei onderschat
- In prognose 2019 bevolking in 2040 +616 duizend t.o.v. vorige prognose
- In prognose 2020 i.v.m. Corona eerste jaren prognose lager, na 2038 hoger



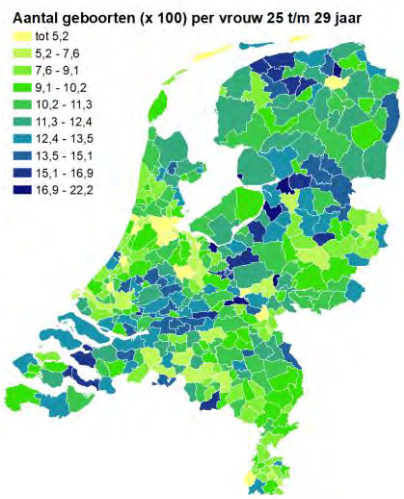
Bevolkingsgroei- en samenstelling in prognose

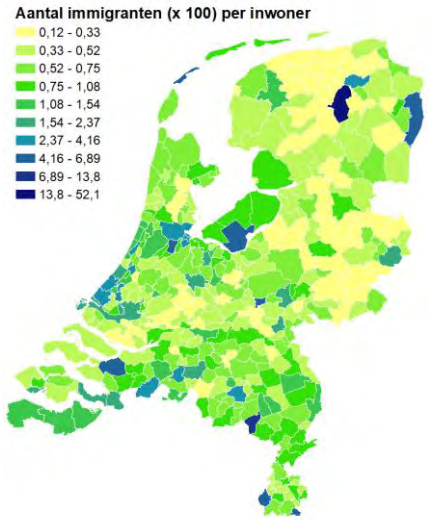
- Bevolkingsgroei is steeds meer immigratiegedreven
- Consequenties voor bevolkingssamenstelling naar leeftijd
- Consequenties voor veel beleidsterreinen op korte termijn:
  - Volkshuisvesting: die woningen zijn nu direct nodig



Primos Prognose: bevolking, huishoudens, woningbehoefte, woningvoorraad, woningtekort

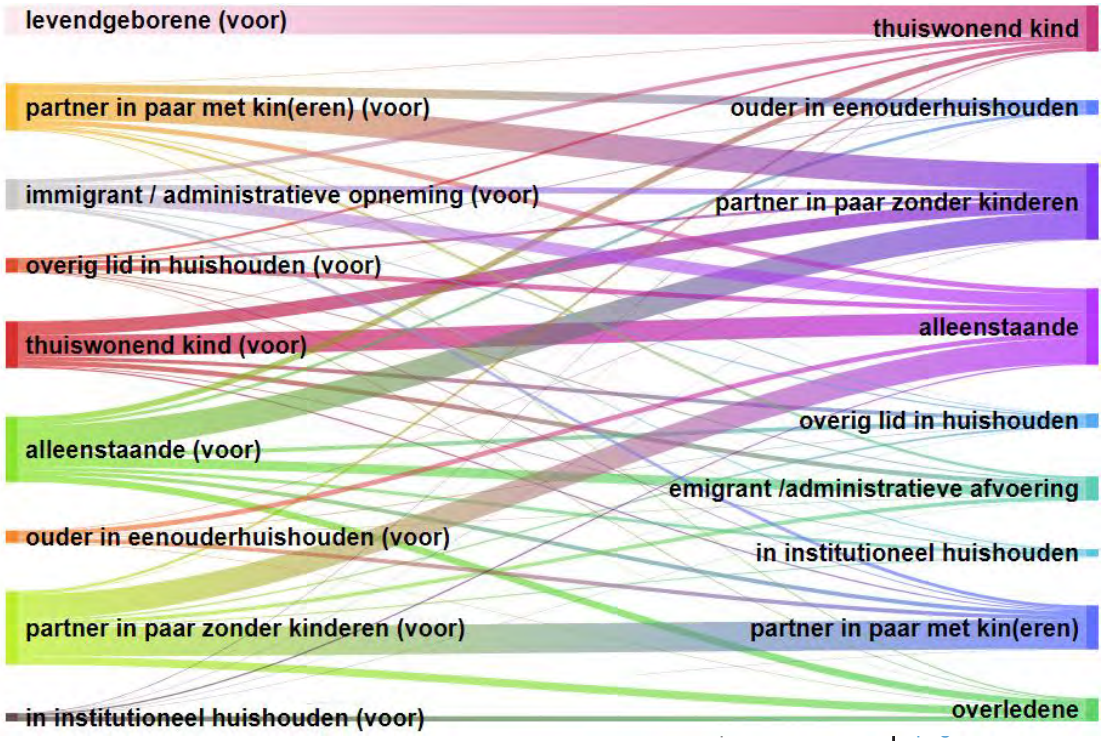
- Gemeentespecifieke vruchtbaarheid, sterfte, immigratie en emigratie
- 31 woningmarktregio's (bepaald op basis van intensiteit verhuisrelaties tussen gemeenten)
- Lange afstand: structurele migratiestromen tussen regio's worden in prognose voortgezet; motief is vaak onderwijs of arbeid
- Korte afstand: binnen regio's: woninggerelateerde migratie in samenhang met levensloopgebeurtenissen
- Huishoudensvorming/opheffing
- Plancapaciteit





Huishoudensprognose

- Bevolking naar positie huishouden: bijvoorbeeld thuiswonend kind
- Overgangskansen (per leeftijd)
- Circa 10% maakt jaarlijks verandering door
- Nog steeds afnemende gemiddelde huishoudgrootte (nu 2,14)



Onzekerheid

- Op nationaal niveau onzekerheid
  - Nederland is momenteel een aantrekkelijk land; blijft dat zo?
  - Migratiebeleid?
  - Geopolitieke turbulentie
- Op lokaal niveau nog veel meer onzekerheid
  - Prognose is combinatie van samenstelling van bevolking(sgroei), trends en plancapaciteit
  - Allemaal aan verandering onderhevig
- Probeer rekening te houden met onzekerheid
  - Flexibiliteit qua ontwikkelingstempo
  - Regionaal faseren
  - Etcetera

Primos-prognose 2021 (Trendprognose)

- Veel woningen **snel** nodig; op termijn daalt de huishoudensgroei
- Almere 54 duizend woningen erbij tot 2051 (netto productie)
- Geraamd tekort MRA:
  - 2021: 5,5%
  - 2031: 3,9%
  - 2041: 3,0%
  - 2051: 2,8%
- Aandeel Almere in voorraad MRA van 7,4% naar 9,1%

Stand			Ontwikkeling		
Bevolking					
	Almere	MRA		Almere	MRA
2021	215.000	2.516.000			
2031	256.000	2.803.000	2021-2030	41.000	286.000
2041	299.000	3.032.000	2031-2040	43.000	230.000
2051	334.000	3.221.000	2041-2050	35.000	188.000
			Totaal	**119.000**	**704.000**
Huishoudens					
	Almere	MRA		Almere	MRA
2021	91.000	1.210.000			
2031	111.000	1.369.000	2021-2030	20.000	159.000
2041	128.000	1.472.000	2031-2040	17.000	104.000
2051	142.000	1.558.000	2041-2050	14.000	85.000
			Totaal	**51.000**	**348.000**
Woningvoorraad					
	Almere	MRA		Almere	MRA
2021	87.000	1.180.000			
2031	110.000	1.358.000	2021-2030	22.000	178.000
2041	127.000	1.467.000	2031-2040	18.000	109.000
2051	142.000	1.551.000	2041-2050	14.000	85.000
			Totaal	**54.000**	**372.000**

Bandbreedte Hoog/Trend/Laag

- Bandbreedte op basis van onzekerheid bevolkingsgroei Nederland totaal
- Geen aanvullende onzekerheden zoals bijvoorbeeld meer/minder trek naar (Rand)stad of grotere/kleinere huishoudens
- Bandbreedte Almere: 40 tot 69 duizend woningen in dertig jaar tijd

	2021 t/m 2050					
	Almere			MRA		
	Laag	Trend	Hoog	Laag	Trend	Hoog
Uitbreiding (absoluut)						
Bevolking	88.000	119.000	148.000	474.000	704.000	917.000
Huishoudens	38.000	51.000	64.000	234.000	348.000	453.000
Woningvoorraad	40.000	54.000	69.000	288.000	372.000	464.000
Uitbreiding (relatief)						
Bevolking	41%	56%	69%	19%	28%	36%
Huishoudens	41%	56%	70%	19%	29%	37%
Woningvoorraad	46%	62%	79%	24%	31%	39%

“Bouw”opgave Trendprognose

- Streven Rijk: inlopen regionaal woningtekort tot circa 2% in 2035
- Voor de MRA betekent dit 15 duizend woningen boven op de in de Primos-prognose verwachte woningbouw

	Almere	Overig MRA	MRA	Extra inlopen tekort
2021-2030	22.300	156.000	178.300	
2031-2040	18.000	90.900	108.800	15.000
2041-2050	14.100	70.400	84.400	
Totaal	54.400	317.300	371.500	386.500

- Bouwopgave = benodigde uitbreiding woningvoorraad. Kan en gebeurt ook via transformatie en woningsplitsing

Woonmilieutypologie

- Handvat om op grote lijnen behoefte naar type woonmilieu te onderscheiden
- Gebaseerd op woonvoorkeuren qua woonplaatsgrootte, afstand tot centrum, type bebouwing, nabijheid groen

- Stedelijke milieus zijn onderverdeeld in:
  - Centrumstedelijk — Mix van voorzieningen, hoge(re) dichtheden
  - Buiten Centrum
    - Compact hoge(re) — Relatief veel appartementen, stadsblokken / flatwijken, dichtheden
    - Grondgebonden — Overwegend eengezins, suburbaan, lagere dichtheden
    - Groenstedelijk — Ruimere opzet, vaak mix eengezins en appartementen, lagere dichtheden
- Dorps/Landelijke milieus — Kleinere woonplaatsen

Woningvraag naar type woonmilieu

- Grootste toename gewenst in Compact Stedelijk
- Ook veel vraag naar Grondgebonden/Groenstedelijk
- Daarnaast aanzienlijke aantallen in Dorpse en Landelijke milieus gevraagd
- Centrum Stedelijk milieu minder in trek (te druk?/te duur?)

	2021 t/m 2030	2010 t/m 2040	2041 t/m 2050	Totaal
Centrum Stedelijk	26.600	15.500	10.600	52.700
Compact Stedelijk	65.900	45.000	28.800	139.600
Grondgebonden/Groenstedelijk	49.000	35.700	25.300	110.100
Dorps/Landelijk	36.900	27.500	19.800	84.200
Totaal	178.400	123.700	84.500	386.600

Plancapaciteit Almere

- In de MRA-plancapaciteitsmonitor ontbreekt deel capaciteit Almere
- Op basis van Ontwikkelstrategie, Woonvisie en Perspectief is de verwachte woningbouw als volgt in de plancapaciteit meegenomen:

	2021 t/m 2030	2031 t/m 2040	2041 t/m 2050	Totaal	Type woonmilieu (overwegend)
Almere Centraal	4.500	5.000		9.500	Centrumstedelijk
Rondom de Knopen	2.300	2.200		4.500	Compact Stedelijk
Afronden Bestaande Wijken	13.025			13.025	Grondgebonden/Groenstedelijk
Nobelhorst/Twentse Kant	3.675			3.675	Dorps
Almere Pampus		17.500	12.500	30.000	Compact Stedelijk
Almere Oosterwold*	1.000	5.300	8.000	14.300	Landelijk
Totaal	24.500	30.000	20.500	75.000	

Plancapaciteit MRA

- Veel Plancapaciteit tot 2050: 502 duizend woningen nu al bekend
- Notabene: In 18 van de 32 gemeenten nog geen plancapaciteit bekend voor periode 2030 t/m 2050; Verwachting: die plannen worden nog ontwikkeld (!)
- Deel plancapaciteit “vertrouwelijk” of niet op kaart (65 duizend woningen)
- Véél plannen voor Compact Stedelijke milieus; deel mogelijk in praktijk Centrum Stedelijk milieu

Plancapaciteit	2021 t/m 2029	2030 t/m 2039	2040 t/m 2049	Periode onbekend	Plancap totaal
Centrum Stedelijk	22.000	6.000	2.000	5.000	35.000
Compact Stedelijk	106.000	63.000	47.000	35.000	251.000
Grondgebonden/Groenstedelijk	60.000	30.000	3.000	7.000	100.000
Dorps/Landelijk	32.000	10.000	9.000	0	51.000
Totaal bekend woonmilieu	220.000	109.000	61.000	47.000	437.000
Onbekend woonmilieu	24.000	19.000	21.000	1.000	65.000
Totaal	244.000	128.000	82.000	48.000	502.000

Noot: plancapaciteit periode wijkt 1 jaar af (t/m 2029, etc); Voor Almere is t/m 2030 gehanteerd;

Confrontatie Opgave en Plancapaciteit

- Verhouding plancapaciteit/opgave: 502 dz / 387 dz (130%)
- Maar er is vaak planuitval en vertraging
- Veel onzekerheid over de uitvoerbaarheid van plannen voor langere termijn
- Weinig plannen voor dorps/landelijk; veel plannen voor compact stedelijk
- Meer plannen gewenst voor grondgebonden/groenstedelijk/centrumstedelijk

Verschil Plancapaciteit minus gewenste ontwikkeling

	2021 t/m 2030	2010 t/m 2040	2041 t/m 2050	Periode onbekend	Plancap totaal
Centrum Stedelijk	-4.600	-9.500	-8.600	5.000	-17.700
Compact Stedelijk	40.100	18.000	18.200	35.000	111.400
Grondgebonden/Groenstedelijk	11.000	-5.700	-22.300	7.000	-10.100
Dorps/Landelijk	-4.900	-17.500	-10.800	0	-33.200
Totaal	41.600	-14.700	-23.500	47.000	50.400
Verhouding Plancap/Opgave	137%	103%	97%		130%

Aandachtspunten woningvraag (I)
Ontwikkeling typen huishoudens

- Forse toename aantal alleenstaanden (+176 duizend)
- Maar, ook veel gezinnen erbij (+92 duizend) (Bevolking MRA is relatief jong)
- Veel toekomstige alleenstaanden en stellen zijn “op” leeftijd
- Wonen vaak prima en zijn niet verhuisgeneigd (vaak ook woning afbetaald)

	Alleen-staanden	Paren zonder kinderen	Paren met kinderen	Eenouder-huishoudens	Overige huishoudens	Totaal
2021	525.300	290.900	281.700	104.300	7.800	1.210.000
2031	614.500	325.000	311.500	109.000	8.900	1.368.900
2041	665.000	335.400	345.700	115.600	10.600	1.472.300
2051	701.400	345.700	373.300	125.000	12.400	1.557.800
2021 t/m 2030	89.200	34.100	29.800	4.700	1.100	158.900
2031 t/m 2040	50.500	10.400	34.200	6.600	1.700	103.400
2041 t/m 2050	36.400	10.300	27.600	9.400	1.800	85.500
Totaal	176.100	54.800	91.600	20.700	4.600	347.800
Totaal	34%	19%	33%	20%	59%	29%

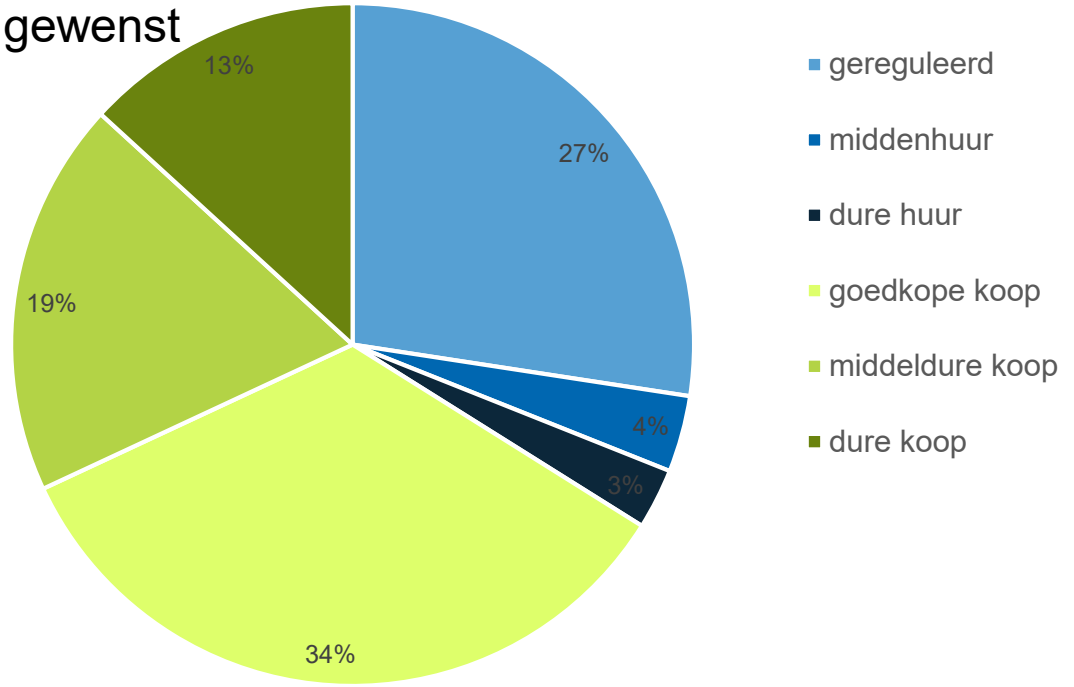
Aandachtspunten woningvraag (II)
Eengezins versus appartement

- Op basis van woonwensen:
  - Toename nodig met 208 duizend eengezinswoningen en 180 duizend appartementen
  - Maar: er wordt een toename verwacht van 60 duizend oudere huishoudens in eengezinswoningen
  - Kun je die deels verleiden om naar een appartement te verhuizen?

	in eengezinswoning					in appartement					in BAR
	Jong < 30 jr	Middelbaar 30-44 jr	Gevorderd 45-64 jr	Senior 65-74	Oud 75+	Jong < 30 jr	Middelbaar 30-44 jr	Gevorderd 45-64 jr	Senior 65-74	Oud 75+	
2021	21.000	128.000	235.000	81.000	52.000	98.000	167.000	174.000	84.000	76.000	94.000
2031	28.000	187.000	228.000	88.000	78.000	106.000	178.000	179.000	111.000	111.000	73.000
2041	30.000	214.000	247.000	85.000	100.000	106.000	186.000	186.000	114.000	150.000	51.000
2051	33.000	220.000	281.000	79.000	112.000	113.000	180.000	206.000	106.000	174.000	52.000
2021-2030	7.000	59.000	-7.000	7.000	26.000	8.000	11.000	5.000	27.000	35.000	-21.000
2031-2040	2.000	27.000	19.000	-3.000	22.000	0	8.000	7.000	3.000	39.000	-22.000
2041-2050	3.000	6.000	34.000	-6.000	12.000	7.000	-6.000	20.000	-8.000	24.000	1.000
Totaal	12.000	92.000	46.000	-2.000	60.000	15.000	13.000	32.000	22.000	98.000	-42.000
Totaal gewenste netto toename eengezins:				208.000		Totaal gewenste toename appartment:				180.000	

Aandachtspunten woningvraag (III)
Ontwikkeling naar prijssegment

- Op basis van woonwensen èn inkomen:
- Nieuwbouw zou voor 27% uit gereguleerde huurwoningen moeten bestaan
- 34% goedkope koopwoning (prijspeil 2020: maximaal 310.000 euro)
- Midden- en dure huur beperkt gewenst



Aandachtspunt woningvraag (IV)
Wonen met zorg (mobiliteitsbeperkingen)

- Sterke toename verwacht van huishoudens waar één of meerdere leden te maken krijgen met mobiliteitsbeperkingen
- Op basis van huidige inzichten heeft een deel van deze huishoudens een aangepaste woning (+21 duizend) nodig of zal naar een of andere vorm van geclusterd wonen met zorg (+17 duizend)
- Daarnaast stijgt de behoefte aan nultredenwoningen sterk (+88 duizend). Dat lijkt in deze regio geen probleem
- Daarnaast wordt een toename voorzien van het aantal intramurale plekken in zorginstellingen

Reflectiethema's

- Verschil Almeerse ambitie (75 duizend woningen) en Trendprognose (54 duizend)
- Trendprognose, jongste trends, regie
- Discrepantie plancapaciteit en vraag naar type woonmilieu

Reflectie (I)
Ambitie Almere (75 duizend woningen) versus Trendprognose (54 duizend woningen)

- 75 duizend woningen is gebaseerd op plancapaciteit en ambitie
- Primos-model rekent vanaf 2035 niet met plancapaciteit, maar op basis van de verwachte huishoudensgroei in een gemeente
- In Primos is het tekort in 2051 2,8%; Streven is 2%
- Mogelijk dat andere gemeenten minder bouwen dan in Primos aangenomen
  - Amsterdam: komende tien jaar netto 81 duizend; twintig jaar daarna 90 duizend
  - Maar in veel gemeenten is plancapaciteit vanaf 2030 (nog) niet bekend
- In Primos-model wordt geen rekening gehouden met:
  - Eventuele verbetering bereikbaarheid (IJmeerverbinding bijvoorbeeld)
  - Mogelijke versterking van de attractiviteit van Almere door bijvoorbeeld:
    - Toevoegen van bijzondere woonmilieus
    - Toevoegen van onderwijs- en cultuurvoorzieningen
    - Toename van de werkgelegenheid
- Conclusie: ABA-ambitie (75 duizend woningen) realistisch bij beoogde investeringen in bereikbaarheid, kwaliteit woonmilieus, werk, etc.

Reflectie (II)
Trendprognose, jongste trends, regie

- Primos-prognose op basis van trends in afgelopen acht jaar
- Sinds 2015 meer suburbanisatie (zit in trends)
- Sinds 2017 oplopend negatief binnenlands migratiesaldo MRA
- Sinds 2019 oplopend negatief binnenlands migratiesaldo Randstad
- Buitenlandse migratie en natuurlijke aanwas compenseert

- Maar: de jongste trends kunnen versterkt doorzetten
- Onder invloed van Corona is thuiswerken opeens voor een deel van de bevolking een reële optie
- Veranderende woonvoorkeuren?

Reflectie (III) discrepantie vraag en aanbod naar type woonmilieu

- Veel plannen voor compacte milieus
- Deel compact wordt waarschijnlijk/hopelijk meer centrummilieu

- “Te weinig” plannen voor grondgebonden/groenstedelijk/dorpse milieus
- Wil je dat als regio? Consequenties misschien meer vertrek uit regio

- Kansen compact milieu in Pampus?
  - Waarmee kan Pampus zich dan onderscheiden
  - Metrolijn
  - Water
  - Weidse vergezichten (hoogbouw?)
  - Ruime opzet (meer richting groenstedelijk?)

- Kansen voor centrummilieu in Centraal
  - Goede verbinding

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon

M.C. Eker

BEL/IOT

Telefoonnummer +31235144552

ekerm@noord-holland.nl

Verzenddatum

- 8 APR. 2022

Kenmerk

1343769/1805472 /

Uw kenmerk

Betreft: Eindrapportage MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area

Geachte leden,

Graag informeren wij u over het volgende onderwerp:
Eindrapportage MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area

Inleiding
Hierbij bieden wij uw Provinciale Staten de eindrapportage van het MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area aan. De eindrapportage is opgesteld onder verantwoordelijkheid van het projectteam ABA en bestaat uit een veelheid aan deelonderzoeken die als bijlagen beschikbaar zijn. Deze rapportage wordt parallel ook aan de Tweede Kamer, de Provinciale Staten van de provincie Flevoland en aan de gemeenteraden van Amsterdam, Almere, regio Gooi en Vecht en de Regioraad van de Vervoerregio Amsterdam aangeboden.

Amsterdam Bay Area is pakweg het gebied tussen Amsterdam-Oost/IJburg en Almere, rondom het IJmeer. De ambities voor de Oostflank van de Metropoolregio Amsterdam (MRA), waar de Amsterdam Bay Area deel van uitmaakt, zijn in 2013 vastgelegd in de Rijksstructuurvisie Amsterdam Almere Markermeer (RRAAM). Gezien de toenemende urgentie voor het bouwen van woningen in Nederland, is in het Bestuurlijk Overleg MIRT van november 2019 afgesproken te starten met een MIRT-onderzoek naar de haalbaarheid van de ontwikkeling van de Amsterdam Bay Area als woningbouw- en werkgelegenheidslocatie.

Het MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area is uitgevoerd door de Rijksoverheid, provincies Flevoland en Noord-Holland, Vervoerregio Amsterdam, regio Gooi en Vechtstreek en de gemeenten Amsterdam en Almere. Het is gericht op ruimtelijke-economische ontwikkeling, bereikbaarheid, natuur en ecologie, werelderfgoed, duurzaamheid, landschap, ruimte en haalbaarheid. Doel van het onderzoek is om gezamenlijk met alle relevante stakeholders de opgaven en mogelijke oplossingsrichtingen in het gebied in kaart te brengen en op hoofdlijnen op haalbaarheid te beoordelen

Conclusies MIRT-onderzoek 2020-2021

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

- Het gehele gebied Amsterdam Bay Area biedt de fysieke ruimte om tot 2050 100.000 woningen en 40.000 arbeidsplaatsen te realiseren. Van vitaal belang is daarbij dat er arbeidsplaatsen bijkomen in Almere. Wanneer werk, recreatie en wonen bij elkaar komen, ontstaat er een betere mobiliteitsbalans in de regio.

- Ecologie en natuur vormen een belangrijke grondslag voor de gezonde ontwikkeling van woningbouw, infrastructuur en recreatie. Hiermee dragen we bij aan het Toekomstbestendig Ecologisch Systeem in het Markermeer-IJmeer. Door vanaf de start circulair, klimaatadaptief, natuurinclusief en energieneutraal te ontwikkelen wordt de Amsterdam Bay Area een voorbeeldproject van duurzame gebiedsontwikkeling.

- Door de hierboven beschreven verstedelijkingsambitie in het gebied, nemen de bereikbaarheidsopgaven toe. Bij 25.000 extra woningen in Almere (ca. 2030) functioneert het OV-systeem in ABA redelijk goed, maar raakt de weg vol. Nieuwe investeringen in infrastructuur zijn dan nodig. Bij 35.000 woningen in Almere is een grotere stap, ook in het OV, nodig.

- Het MIRT-onderzoek toont aan dat binnen de drie onderzochte alternatieven een IJmeermetro of - in mindere mate - de uitbreiding van het hoofdspoor een oplossing kan zijn om de capaciteit van het OV-systeem sterk te verhogen en daarmee de OV-bereikbaarheid te verbeteren. Het onderzochte alternatief kan echter niet zondermeer aangesloten worden op het Amsterdamse metronetwerk.

- De onderzochte alternatieven bieden geen oplossing voor de knelpunten op het wegennet (A1 en A6). De IJmeerweg lost deze knelpunten niet op, waardoor zorgen blijven bestaan over de autobereikbaarheid. Daarom wordt dit jaar een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de wegknelpunten en mogelijke oplossingen.

Het MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area geeft aanleiding tot vervolgonderzoek. In 2022 wordt daarom verdiepend onderzoek uitgevoerd. Duidelijk is dat voor de oplossingsrichtingen uit het MIRT-onderzoek momenteel geen financiële dekking is en dat de kosten voor financiering van de mogelijke wegmaatregelen nog onbekend zijn. Daarom zal samen met de regio ook naar alternatieven gekeken moeten worden die wel financieel haalbaar zijn.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris voorzitter

R.M. Bergkamp A.Th.H. van Dijk

1 bijlage: Eindrapportage MIRT-onderzoek Amsterdam Bay Area

Betreft: Uitnodiging voor alle Raadsleden voor Power Up, 7 mei, 12.00 – 19.00, Lichtfabriek Haarlem
5 april 2022

Geachte raadsleden van Noord-Holland,

Jongeren in Noord-Holland roepen lokale politiek op: 'ga met ons in gesprek over de energietransitie'.
JongRES organiseert zaterdag 7 mei PowerUp. PowerUp brengt jongeren en politici bij elkaar en is de start voor een blijvend gesprek over de energietransitie. Wat betekent dit voor de manier waarop we wonen, werken, leven, studeren maar ook voor de arbeidsmarkt van de toekomst? Voor raadsleden is PowerUp het moment om het contact met jongeren te versterken, zodat hun stem gehoord blijft in de opgaven rond de energietransitie.

JongRES is een landelijk netwerk van jongeren die actief betrokken zijn bij de ontwikkeling van de RES, de regionale energiestrategie. In Noord-Holland heeft JongRES onder meer een jongerentafel georganiseerd en aanbevelingen opgesteld, die één-op-één zijn opgenomen in de RES 1.0 van de energieregio's Noord-Holland Noord en Zuid. Tijdens de ontwikkeling en vaststelling van de RES 1.0 is door veel gemeenteraden en provinciale staten de wens geuit om jongeren blijvend te betrekken bij vraagstukken die te maken hebben de energietransitie en dan met name bij het opwekken van duurzame energie met windturbines en zonneweides. JongRES neemt deze wens ter harte en organiseert daarom PowerUp.

Duurzame relatie
PowerUp vindt plaats op zaterdag 7 mei aanstaande in de Lichtfabriek in Haarlem, van 12.00 tot 19.00 uur.
Het programma bestaat uit RES-talks door onder meer de gedeputeerde Edward Stigter en raadslid Thessa van der Windt Van Haarlem, debatten en interactieve sessies over onder andere energie in de maatschappij van de toekomst, impact en ondernemerschap, lusten en lasten, en het betrekken van **jongeren bij het maken van politieke keuzes . De ideeën die we tijdens de dag bedenken mogen door de bedenker van het beste idee persoonlijk worden aangeboden aan Minister Rob Jetten!**

Meld je aan via https://powerupfestival.nl
Voor meer informatie:
Joachim Schellekens, Ian Minnes en/of Steven Heshusius
nh-zuid@jongresnederland.nl
www.powerupfestival.nl

PowerUp wordt georganiseerd door JongRES en de jonge generatie van Frisse Blikken, en is mede mogelijk gemaakt door de provincie Noord-Holland en de RES-regio's.

Kopie ter info

Geacht bestuur Provincie Noord-Holland,

Hierbij dien ik, namens het Platform Behoud Zanderij, een zienswijze in m.b.t. het voorstel om de locatie Zanderij-Noord in Castricum aan te wijzen als NNN gebied, conform het verzoek van de gemeente Castricum (ontwerp wijzigingsgebied met nummer 33.1.2022, locatie Zanderij Noord, Castricum, werkingsgebied NNN).

Onze zienswijze heeft vooral betrekking op het proces van besluitvorming en het, daarmee samenhangende, risico op inhoudelijke wijzigingen van het verzoek tot aanwijzing van het NNN gebied Zanderij-Noord.

De locatie Zanderij-Noord is al geruime tijd in discussie m.b.t. wijziging in de bestemming. In 2014 kwam een voorstel langs om op de Zanderij-Noord een vakantiepark te ontwikkelen. Dit vormde de aanleiding om het Platform Behoud Zanderij op te richten, met het doel om de open ruimte in het gebied te behouden. Informatie hierover kunt, desgewenst, terug lezen op onze site behoudzanderij.nl . Na blokkade van deze plannen kwamen voorstellen om “beperkte” woningbouw in het gebied te realiseren. Grondeigenaren kwamen met mooie schetsen over “knarrenhofjes, duinwoningen en sociale woningbouw”. Op zichzelf zijn wensen van grondeigenaren om hun grond tegen zo’n hoog mogelijke prijs te exploiteren legitiem. Echter deze plannen druisten in tegen noodzakelijke bescherming van het gebied. Uiteindelijk heeft de gemeenteraad, in december 2020, duidelijk gekozen voor de bestemming natuur voor het hele gebied. Natuurontwikkeling wordt mogelijk dankzij investeringen van Tennet, ter compensatie van bomenkap nabij Wijk aan Zee. PWN is al intensief gestart met natuurontwikkeling in het gebied en de gemeenteraad heeft de Provincie verzocht het gebied aan te wijzen als gebied met een NNN status.

U zult ongetwijfeld ook zienswijze ontvangen die pleiten voor beperking van afbakening van het gebied m.b.t. de NNN status. Die belangen vloeien voort uit exploitatie overwegingen. Uiteraard zal de behoefte aan (sociale) woningbouw ook als argument worden opgevoerd.

In deze zienswijze willen we benadrukken dat er aantal redenen zijn op het huidige voorstel gebiedsaanwijzing NNN te ondersteunen;

- Het open karakter van het gebied is het laatste stukje in Castricum met een doorkijk naar de duinen (bosgebied). Het zuidelijk deel is al volgebouwd en in het middendeel (bestemming Kaptein Kaas) is woningbouw gepland. Het laatste wordt “Poort naar de Duinen” genoemd, maar vormt feitelijk een belemmering van die poort naar het natuurgebied. Cultuur historisch is het open karakter van Zanderij-Noord van belang. Dat maakt, naar onze mening, inperking van het huidige voorstel ongewenst.
- Elke vorm van mogelijke nieuwe geplande woningbouw op de Zanderij-Noord loopt aan tegen belemmeringen die voortvloeien uit de gewenste NNN status. Eventuele nieuwe voorstellen daartoe zullen leiden tot ernstige vertraging van besluitvorming over de NNN status resp. natuurontwikkeling. Het recente verzoek van de gemeente Castricum over uitstel van besluitvorming over de NNN status geeft alleen maar voeding aan onrust bij alle betrokkenen en zal mogelijk leiden tot hernieuwde politieke besluitvorming resp. bezwaarprocedures.
- Argumenten m.b.t. noodzakelijke woningbouw in Castricum concentreren zich, op dit moment, vooral op het gebied Zanderij-Noord. Juist in dit gebied zitten zo wie zo beperkingen in eventueel te realiseren van het benodigde volume voor lediging van woonbehoefte van inwoners van Castricum. Er wordt vooral gedacht aan woningen in het

duurdere segment, in de praktijk bestemd voor kopers van buiten Castricum. De gemeente toont verder weinig initiatieven om op andere locaties te zoeken naar mogelijk realisering van bouwvolume.
- Over de plannen natuurontwikkelingen zijn afspraken gemaakt tussen de gemeente Castricum, de Provincie, PWN en Tennet. Wijziging, of verdere vertraging, van die plannen kunnen leiden tot een hoge boete bij Tennet indien de compensatieverplichting van bomenkap nabij Wijk aan Zee niet tijdig wordt gerealiseerd. Niet ondenkbaar is dit nadeel als schadeclaim wordt neergelegd bij de andere partijen die natuurontwikkeling hebben afgesproken en daarover besluiten hebben genomen.
- Uiteraard is het ook voor alle partijen van belang dat de hierboven genoemde compensatie van de grond komt, gelet op realisering van milieudoelstellingen.

Middels deze zienswijze willen we benadrukken dat uitstel van besluitvorming over het huidige voorstel tot aanwijzing NNN gebied locatie Zanderij-Noord grote risico's geven op ernstige vertraging bij realiseren van natuur op de Zanderij-Noord. Ook is de besluitvorming NNN gebied noodzakelijk om compensatie van bomenkap in Wijk aan Zee te realiseren.
Daarom verzoeken we om te besluiten het huidige voorstel (ontwerp wijzigingsgebied met nummer 33.1.2022, locatie Zanderij Noord, Castricum, werkingsgebied NNN) aan te nemen, zonder vertraging conform het verzoek van de gemeente Castricum, d.d. 15 maart 2022, aan de Provincie.
Deze zienswijze gaat in op het proces tot besluitvorming, maar moet vooral worden gezien als zienswijze op de gevolgen van vertraagde besluitvorming op de inhoudelijke vormgeving en realisatie van het NNN gebied Zanderij-Noord.

Namens het Platform Behoud Zanderij

Dhr Beentjes

Agenderingsverzoek Statencommissies Noord-Holland

Naam fractie/ indiener: Ines Kostić, Partij voor de Dieren
Naam commissie en datum: NLG, 11 april 2022

o Verzoekt de brief op de C-agenda onder nr. 15b

van: 2 maart 2022
onderwerp: Uitvoeringsprogramma Waddengebied 2021-2026 en reactie daarop

ter bespreking te verplaatsen naar de B-agenda

1 Aanleiding

Hieronder wordt de achtergrond van het onderwerp geschetst en aangegeven wat de aanleiding is voor het verzoek:

- onderwerp van de C- naar de B-agenda te verplaatsen

Het concept-Uitvoeringsprogramma Waddengebied 2021-2026 is een uitwerking van de Agenda voor het Waddengebied 2050 voor de komende vijf jaar. Hiermee gaan de partijen verder in gesprek met de achterbannen. In de zomer van 2022 wordt het eerste Uitvoeringsprogramma definitief vastgesteld. Nu is dus de tijd om nog input te geven. Het is een belangrijk onderdeel van bescherming en versterking van de natuur daar en daarom goed om met elkaar te bespreken.

Het behandeldoel
Hieronder wordt aangeven met welk doel de fractie dit onderwerp/ de ingekomen brief op de agenda heeft gezet:

- welke politieke vraag wil de indiener aan de orde stellen

De fractie van de Partij voor de Dieren vindt het belangrijk om met de commissie te bespreken of ze nog inhoudelijk input willen geven over aspecten van het Uitvoeringsprogramma en/of de gezamenlijke reactie van de samenwerkende Waddenprovincies. De bedoeling is dat we als commissie input meegeven aan onze bestuurders en de governance voor het Waddengebied, zodat dat tijdig kan worden meegenomen richting het vaststellen van het Uitvoeringsprogramma.

- wat vraagt de indiener aan de andere fracties (de commissie, de portefeuillehouder)

Zie boven.

Van:
Verzonden: dinsdag 5 april 2022 09:42
Aan: Secretariaat Olthof <SecretariaatOlthof@noord-holland.nl>
CC: Burgemeester Bloemendaal <burgemeester@bloemendaal.nl>; Gemeente Bloemendaal <gemeente@bloemendaal.nl>; Gemeente Bloemendaal - Griffie <griffie@bloemendaal.nl>;
Onderwerp: Zeeweg - Twee voorstellen ter verbetering - Aanvulling

Beste heer Olthof en leden van de Commissie Mobiliteit en Bereikbaarheid,

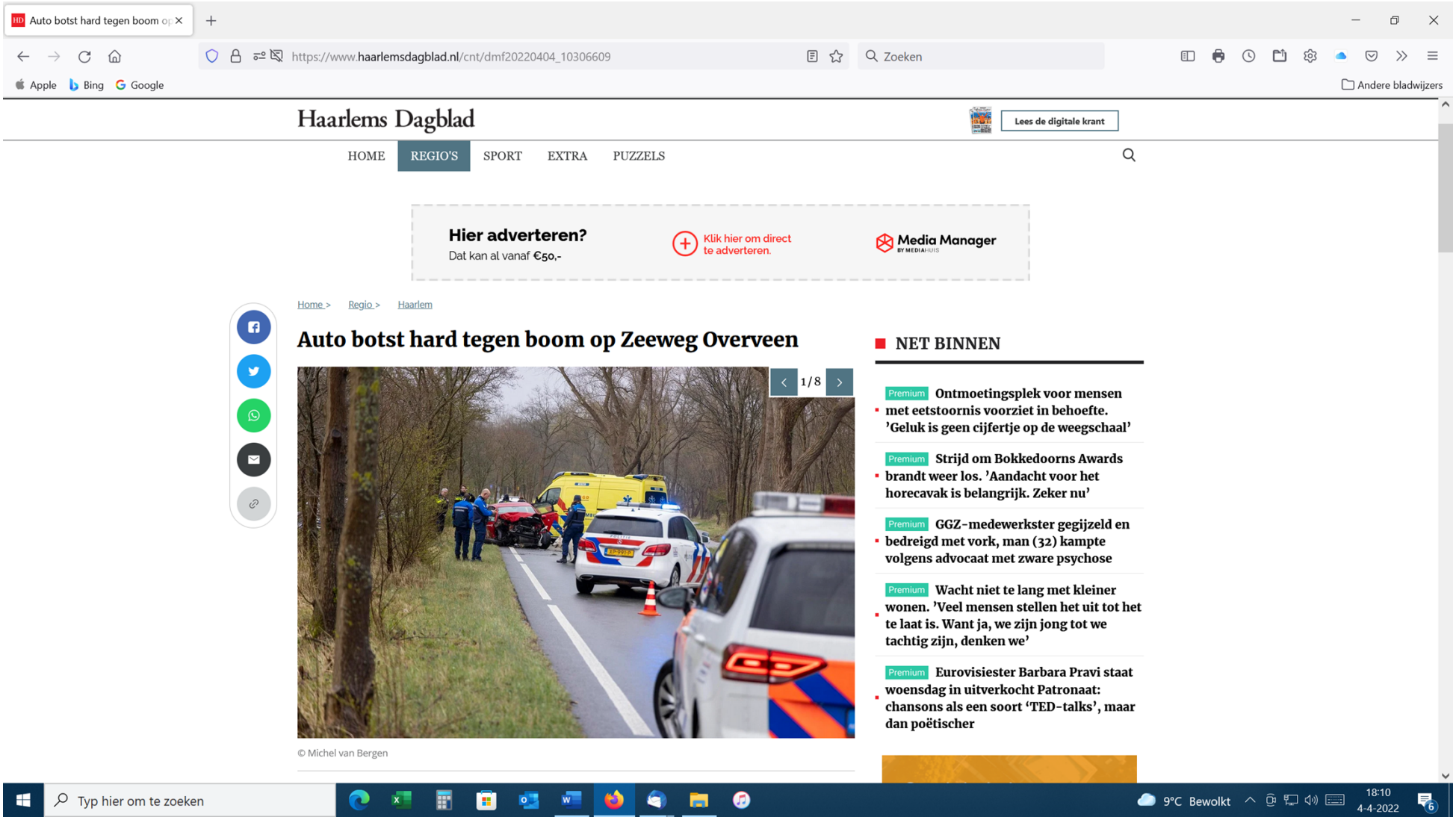
Gisteren heb ik u (via) de onderstaande mail met notities doen toekomen met voorstellen ter verhoging van de veiligheid op de Zeeweg te Overveen.

Gistermorgen heeft er een eenzijdige aanrijding plaatsgevonden op de Zeeweg. Bijgaand heb ik dat met printscreens in beeld gebracht. Een (helaas voor betrokkene) goed voorbeeld, ter onderbouwing van mijn voorstellen voor het verder ophogen van de bermen.

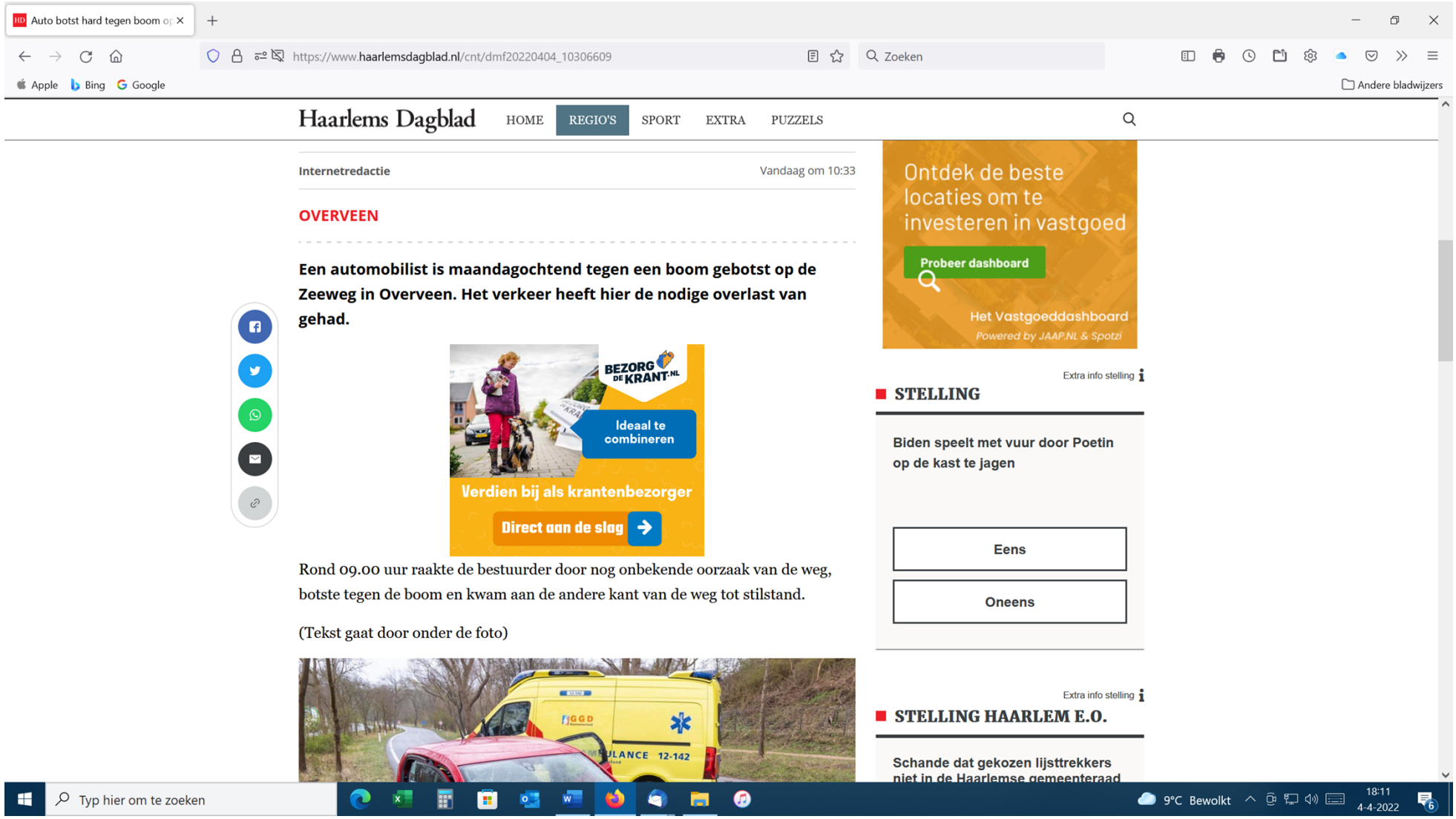
Met vriendelijke groet,

> Beste heer Olthof,
>
> Op 10 maart j.l. heeft de gemeenteraad van Bloemendaal de ingediende
> 'Motie - Een veiliger Zeeweg in Overveen' besproken. Daarop hebben
> diverse fracties gereageerd en gewezen op twee notities van
> ondergetekende. De motie is vervolgens aangepast en breder getrokken
> en er is nog expliciet aandacht gevraagd voor 'alsmede andere
> suggesties vanuit de inwoners hierover gedaan'. Unaniem stemden alle
> raadsleden daarmede in en in de aangepaste motie wordt nog expliciet
> aandacht gevraagd (handgeschreven) voor het 'ophogen van de bermen'.
>
> Verder heeft ondergetekende nog een fietstocht gemaakt met de
> burgemeester van Bloemendaal over de Zeeweg en hem vanuit mijn
> ervaring op diverse zaken gewezen. Nadien liet de BM op facebook zich
> positief uit over het ophogen van de bermen en tijdens onze fietstocht
> heeft hij zelf al gewezen op de onveiligheid van de
> voetgangers(fietsers)oversteekplaats.
>
> Vervolgens is er een misverstand ontstaan wie nu mijn twee stukken
> aanlevert bij de Provincie. Na diverse telefoontjes is daar vandaag
> duidelijkheid over gekomen, dat dien ik te doen. Bijgaand ontvangt u
> de twee notities van ondergetekende. De een gaat over het ophogen van
> de bermen en de ander gaat over het verbeteren van de
> voetgangers(fietsers)oversteekplaats op de 'Kop van de Zeeweg'. Ik heb
> er zoveel mogelijk voor gekozen om de voorstellen nader toe te lichten
> met foto's of persberichten om een zo duidelijk mogelijk beeld te
> creëren.
>

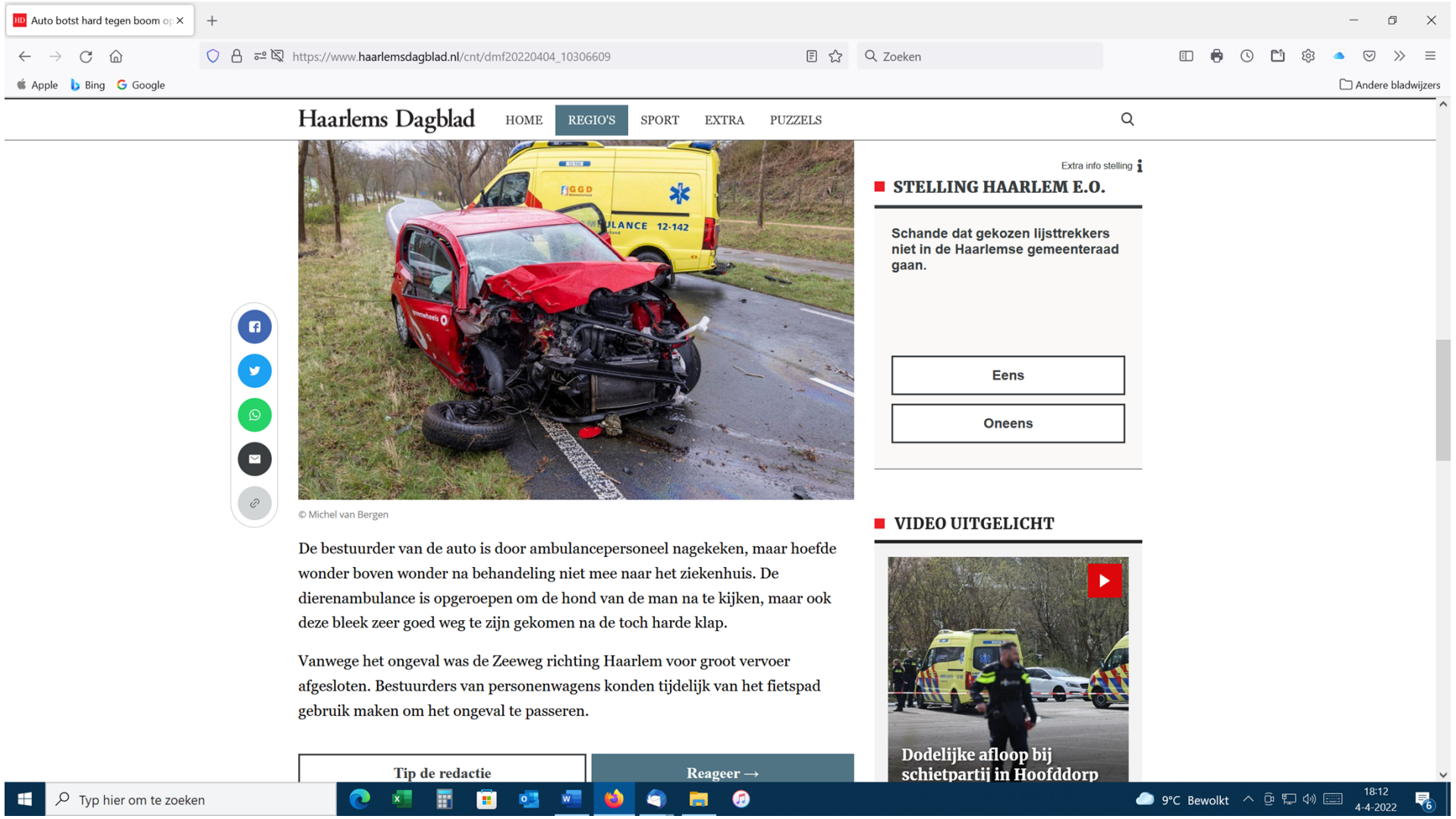
> Aan dhr. Olthof het verzoek om deze twee voorstellen nog mee te nemen
> bij de verdere uitwerking. Het voorstel over de bermen is bij uw
> medewerkers al bekend, doch dit is een aangepaste versie met een
> verbeterde toelichting en de suggestie om beschikbaar zand van PWN (te
> veel Pfas) te gebruiken, is verlaten. Als deze info vragen oproept dan
> ben ik via de mail of telefonisch bereikbaar voor wie dan ook.
>
> Met vriendelijke groet,
>
> Ps Aan het verzoek om deze mail en de notities te doen
> toekomen aan de leden van de 'Commissie Mobiliteit en Bereikbaarheid'
> (Dank)



Betreft een eenzijdige aanrijding op maandag 4 april jl. om 09.00 uur op de Zeeweg te Overveen



De automobilist is op de zuidelijke rijbaan tegen een grote boom tot stilstand gekomen. Mogelijk onoplettendheid, mobiel- of radiogebruik of afgeleid door de meerijdende hond.



Volgens de krant zou de automobilist op de andere weghelft zijn gekomen (ik betwijfel dat/geen sporen/waarschijnlijk bedoeld 'andere rijstrook'). In ieder geval kan deze aanrijding (helaas) niet beter het voorstel onderbouwen om de bermen op te hogen (en daardoor de bomen zoveel mogelijk 'in te pakken'), ter bescherming van andere mobilisten en fietsers. Het voordeel van het ophogen van de bermen door zand, afgedekt met een natuurlijk gras, is dat dit past in de omgeving en dit op diverse plekken al is gedaan. Dit in tegenstelling tot het plaatsen van bv. vangrails.

De automobilist is tegen deze boom op de zuidelijke weghelft (richting Overveen) tot stilstand gekomen. Iets eerder of later en hij was het fiets-pad opgegaan en dan maar hopen dat er geen fietsers rijden!!! Je ziet op de Zeeweg, dat automobilisten er niet alleen in de bochten er uitgaan maar door oorzaken als bv. drank, lachgas en herten, er ook op de rechte stukken er uitgaan.

Op deze boom staat een oranje stip. Alleen al aan de zuidzijde staan er 36 bomen (veelal grote populieren) met een oranje stip. Het is kennelijk de bedoeling dat deze bomen worden gekapt. De bomen staan niet alleen direct langs de rijbaan maar ook tussen het fietspad en het duingebied. In de middenberm en aan de zuidzijde staan er ook diverse grote bomen met een oranje stip.

Van:
Verzonden: maandag 4 april 2022 15:17
Aan: Secretariaat Olthof <SecretariaatOlthof@noord-holland.nl>
CC:
Burgemeester Bloemendaal <burgemeester@bloemendaal.nl>; Gemeente Bloemendaal <gemeente@bloemendaal.nl>; Gemeente Bloemendaal - Griffie <griffie@bloemendaal.nl>;
Onderwerp: Zeeweg - Twee voorstellen ter verbetering

Beste heer Olthof,

Op 10 maart j.l. heeft de gemeenteraad van Bloemendaal de ingediende 'Motie - Een veiliger Zeeweg in Overveen' besproken. Daarop hebben diverse fracties gereageerd en gewezen op twee notities van ondergetekende. De motie is vervolgens aangepast en breder getrokken en er is nog expliciet aandacht gevraagd voor 'alsmede andere suggesties vanuit de inwoners hierover gedaan'. Unaniem stemden alle raadsleden daarmede in en in de aangepaste motie wordt nog expliciet aandacht gevraagd (handgeschreven) voor het 'ophogen van de bermen'.

Verder heeft ondergetekende nog een fietstocht gemaakt met de burgemeester van Bloemendaal over de Zeeweg en hem vanuit mijn ervaring op diverse zaken gewezen. Nadien liet de BM op facebook zich positief uit over het ophogen van de bermen en tijdens onze fietstocht heeft hij zelf al gewezen op de onveiligheid van de voetgangers(fietsers)oversteekplaats.

Vervolgens is er een misverstand ontstaan wie nu mijn twee stukken aanlevert bij de Provincie. Na diverse telefoontjes is daar vandaag duidelijkheid over gekomen, dat dien ik te doen. Bijgaand ontvangt u de twee notities van ondergetekende. De een gaat over het ophogen van de bermen en de ander gaat over het verbeteren van de voetgangers(fietsers)oversteekplaats op de 'Kop van de Zeeweg'. Ik heb er zoveel mogelijk voor gekozen om de voorstellen nader toe te lichten met foto's of persberichten om een zo duidelijk mogelijk beeld te creëren.

Aan dhr. Olthof het verzoek om deze twee voorstellen nog mee te nemen bij de verdere uitwerking. Het voorstel over de bermen is bij uw medewerkers al bekend, doch dit is een aangepaste versie met een verbeterde toelichting en de suggestie om beschikbaar zand van PWN (te veel Pfas) te gebruiken, is verlaten. Als deze info vragen oproept dan ben ik via de mail of telefonisch bereikbaar voor wie dan ook.

Met vriendelijke groet,

Ps Aan het verzoek om deze mail en de notities te doen toekomen aan de leden van de 'Commissie Mobiliteit en Bereikbaarheid' (Dank)

2022000838

Unaniem aangenomen
(niet meegestemd: dhr. Brussaard)

4

MOTIE - Een veiliger Zeeweg in Overveen

Van : PvdA, Zelfstandig Bloemendaal, VVD, LB
Datum : 28 februari 2022
Datum raad : 10 maart 2022
Onderwerp : Motie vreemd aan de orde van de dag
Betreft : Een veiligere inrichting van de Zeeweg

==========

Kennis genomen hebbende van:

- Het "Juryrapport verkeersveiligheid Zeeweg", waarin diverse voorstellen zijn beschreven ~~een voorkeursrichting is uitgesproken~~ ten aanzien van de herinrichting van de Zeeweg in Overveen, gemeente Bloemendaal, } alsmede andere suggesties vanuit de inwoners hierover gedaan,

Overwegende dat:

- De verkeersonveiligheid van de Zeeweg een breed gevoeld probleem is, gevoed door vele ernstige ongevallen en huidige wegontwerp uitnodigt tot hoge snelheden en onverantwoord verkeersgedrag
- Het wenselijk is om in ~~Het "Juryrapport verkeersveiligheid Zeeweg"~~ de diverse voorstellen te ontvlechten naar visie-niveau en inrichting & beheer-niveau
- Er ~~in het rapport~~ vele goede suggesties zijn gedaan om tot een veiliger inrichting te komen, ~~zoals het verlagen van de snelheid naar 60 km/h, eenrichting maken van de fietspaden, waarbij de herinrichting tevens extra ruimte kan bieden aan (snel) fietsverkeer en openbaar vervoer en autoverkeer via 1 rijbaan kan resulteren in gelijkmatiger en soepeler inparkeren. Van een wegversmalling gaat tevens een ontmoedigende werking uit.~~

Tevens overwegende dat:

- De aanpak van de verkeersonveiligheid van de Zeeweg urgent is
- De Zeeweg in beheer is bij de provincie en ondanks herhaaldelijke oproep vanuit de gemeente Bloemendaal de provincie geen stappen zet t.a.v. vele goede suggesties zijn gedaan om te komen tot een veiliger inrichting

Spreekt uit:

- Zijn dringende verzoek aan de Provincie Noord-Holland om de diverse voorstellen ~~en de voorkeursrichting van het juryrapport~~ "Verkeersveiligheid Zeeweg" thans spoedig en voortvarend ter hand te nemen, (Imbt de) (en deskundig)

En verzoekt het College deze motie zo spoedig mogelijk ter kennis te brengen van het provinciebestuur, daarmee de oproep van deze raad kracht bijgezettend.

Fractie Partij van de Arbeid — Fractie Zelfstandig Bloemendaal — VVD — HvB — CDA

H. Schell — R. Slewe

Grote aandacht

Opkoop bermen

D66

LB

toch twee jeugdteams trainen

→ VOOROP 2

Veilig Verkeer Nederland en ANWB luiden de noodklok over gevaren provinciale infrastructuur

Aanpak dodelijke N-wegen

Emile Kossen en Gijsbert Termaat

Amsterdam ■ Veilig Verkeer Nederland en de ANWB luiden de noodklok. „Een kwart van alle dodelijke slachtoffers in het verkeer valt op provinciale wegen, terwijl die met bijna 8.000 kilometer maar een heel bescheiden aandeel hebben in het wegennet met in totaal 140.000 kilometer lengte."

„Het is zaak om de gevaarlijkste wegen echt aan te pakken", stelt Rob Stomphorst van VVN. „Iedere provincie weet waar de knelpunten liggen, dus dat moet geen probleem zijn. Uiteraard is ook de verkeersdeelnemer zelf debet aan de ellende en moet er bij hen een gedragsverandering plaatsvinden. Want 95 procent van de ongevallen gebeurt nog altijd door menselijk falen."

De afgelopen week ging het vaak ernstig mis op de N-wegen, de gevaarlijkste wegen van Nederland. Op zeker vijftien plekken in het land vonden ongelukken plaats, daarbij vielen meerdere doden en werden meer dan tien gewonden geteld. Ook de N203 bij Castricum en Wormerveer en de N205 bij Vijfhuizen was het raak. De grootste tragedie gebeurde op de N36 in Overijssel, waarbij twee bestelbusjes werden geraakt door een vrachtwagen. Twee mensen overleden.

Schijntje

VVN pleit ervoor meer geld te investeren in het veiliger maken van provinciale wegen. „Daar heb je enkele honderden miljoenen voor nodig", meent Stomphorst. Veel geld, maar dat zet hij wel in perspectief: „Een schijntje als je dat afzet tegen de maatschappelijke kosten van verkeersonveiligheid die jaarlijks ruim 18 miljard euro beslaat." Te denken valt dan aan kosten voor herstel en

> Er moet meer geld komen om wegen veiliger te maken

compensatie van letsel en schade en alle andere kosten als gevolg van een ongeval zoals productieverlies, filekosten (ontstaan door een ongeval) en immaterieel leed.

De infrastructuur kan veel veiliger, vindt de VVN-zegsman. „Zoals gescheiden rijbanen of een definitieve of tijdelijke verlaging van de snelheid van 80 naar 70 of 60 km/u op N-wegen. Je ziet nu provinciale wegen waar in een gevaarlijke bocht bomen in de berm staan."

Dat de provinciale N-wegen gevaarlijk zijn, ziet ook de ANWB. „Het is vreselijk risicovol omdat alle verkeersdeelnemers elkaar daar ontmoeten. Vrachtverkeer, auto's, fietsers en landbouwvoertuigen op een vaak beperkte ruimte. En in tegenstelling tot rijkswegen zijn er op deze wegen bijvoorbeeld geen gescheiden rijbanen, ongelijkvloerse kruisingen, vangrails en vluchtstroken", zegt woordvoerder Markus van Tol.

THE CARDCOUNTER

Inktzwart verleden van pokerprof in wraakthriller

→ UIT 16-17

NUMMER 1

Verstappen met RB 18 klaar voor F1-seizoen

→ VOOROP 7

'BEÏNVLOEDING IJSMEESTER'

Zweedse schaatser Van der Poel noemt KNSB corrupt

→ SPORT 15

134STE JAARGANG NR. 1113
PRIJS MA/VR € 3,49
KLANTENSERVICE 088-8241111
WWW.HAARLEMSDAGBLAD.NL
STADSREDACTIE@HAARLEMSDAGBLAD.NL
W 5 6/7
8 710404 600059

Op 10 februari 2022 hebben Veilig Verkeer Nederland en de ANWB een noodkreet geluid m.b.t. de veiligheid op N-wegen. Feitelijk zien deze twee instanties als een veilige N-weg: Twee rijbanen; iedere rijbaan heeft twee rijstroken; als de ruimte er is dan een middenberm met een natuurlijke ophoging dan wel met een vangrail en een maximum snelheid van 80 km pu. Een aandachtspunt zijn de bomen. De uitgangspunten van VVN/ANWB behoeven andere/betere opties uit het Juryrapport, passend op de Zeeweg, niet in de weg te staan.

Veilig Verkeer Nederland (VVN) geeft aan, dat gemiddeld 90% van de aanrijdingen wordt veroorzaakt door menselijk falen, zoals: Alcohol; drugs; lachgas; telefoongebruik; navigatiegebruik; onoplettendheid; jeugdige overmoed; te hard rijden en asociaal rijgedrag. Op de Zeeweg zijn de herten, tussen 2014/2021 voor zo'n 23% debet aan de aanrijdingen.

Vele aanrijdingen op N-wegen worden veroorzaakt door het ontbreken van een middenberm met beveiliging dan wel door bomen langs N-wegen. Onderstaand een greep uit de vele aanrijdingen op internet, veroorzaakt door het ontbreken van een middenberm of dat men tegen een boom is gereden.

- https://www.telegraaf.nl/nieuws/1744339138/drie-doden-bij-zwaar-ongeval-op-provinciale-weg-bij-marknesse
- https://www.amstelveenz.nl/nieuws/dodenweg-n201-zwaar-ongeval-kost-68-jarige-bestuurder-het-leven.html
- https://www.noordhollandsdagblad.nl/cnt/dmf20210201_7115395?utm_source=google&utm_medium=organic
- https://www.ad.nl/rivierenland/dodelijk-ongeval-provinciale-weg-bij-ottoland~a376f426/
- https://www.rtvoost.nl/nieuws/2064979/overijssel-wil-actie-van-minister-na-zoveelste-dodelijke-ongeval-op-n36
- https://www.omroepbrabant.nl/nieuws/3985693/bewoner-n65-niet-verrast-over-dodelijk-ongeluk-hier-rijden-ze-zo-hard
- https://www.bd.nl/tilburg-e-o/op-plek-dodelijk-ongeval-n65-ging-het-vaker-mis-veel-ongelukken-gezien-die-vanuit-het-niets-gebeurden~af0bb754/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.nl%2F
- https://www.nhnieuws.nl/nieuws/285899/automobilist-overleden-na-botsing-tegen-boom-op-provinciale-weg
- https://www.ad.nl/binnenland/slachtoffers-dodelijk-ongeluk-borger-waren-24-48-69-en-72-jaar-verslagen-en-aangedaan-door-dit-grote-verlies~ae262f6a/

Op vele N-wegen ontbreekt de mogelijkheid om een middenberm aan te brengen. Veelal wordt de oplossing dan gevonden door in de as van de weg twee doorgetrokken strepen aan te brengen en daartussen is de weg groen gemaakt. Op enkele van de bovenstaande aanrijdingen is deze oplossing terug te vinden. Deze oplossing dient het inhalen te voorkomen, maar is niet echt een oplossing als men door een van de hiervoor omschreven oorzaken op de andere weghelft komt.

De Zeeweg zou nog veiliger gemaakt kunnen worden als de bermen tussen de rijbanen voorzien zouden worden van een natuurlijke ophoging van zand, afgedekt met helm en gras. Deze oplossing zou ook aangebracht kunnen worden tussen de rijbaan en het fietspad. Deze aanpassingen staan een toekomstig 'groot onderhoud' niet in de weg en zouden thans al uitgevoerd kunnen worden!
In 1987 is de politie Bloemendaal op vele plaatsen op de Zeeweg begonnen met het aanbrengen van aarden wallen tussen de twee rijbanen en tussen de rijbaan en het fietspad. Deze maatregel heeft de politie niet kunnen afmaken. Nadien heeft de Provincie nog hogere en bredere middenbermen aangebracht, tijdens de renovatie van de 'kop van de Zeeweg' (zie foto's).
Deze ophoging heeft de afgelopen jaren op diverse plaatsen voorkomen, dat automobilisten op de andere rijbaan/fietspad terecht kwamen. Sporen in de bermen gaven dat aan.

Vervolgens zie je, dat op vele plaatsen de bermen een juiste hoogte hebben en op sommige plaatsen nog niet. Op plaatsen waar de opgehoogde bermen nog te laag zijn, levert dat een extra gevaar op, daar men dan over de enigszins verhoogde berm rijdt en men feitelijk wordt gelanceerd. Dit is gebeurd bij een aanrijding bij Camping Bloemendaal (staat De Lakens) op 5 augustus 2020 (zie foto).
Destijds zijn de opgehoogde bermen voorzien van (helm)gras. Thans hebben deze bermen een natuurlijke vorm en zie je op deze bermen helm, gras en vele mos- en bloemensoorten groeien. Zomers geeft dit een mooi aanzicht en NIEMAND heeft ooit geklaagd over deze opgehoogde bermen dan wel daar bezwaar tegen ingediend. Ook de natuurorganisaties niet uit onze omgeving! Als je niet beter weet dan denk je dat dit altijd al zo is geweest.

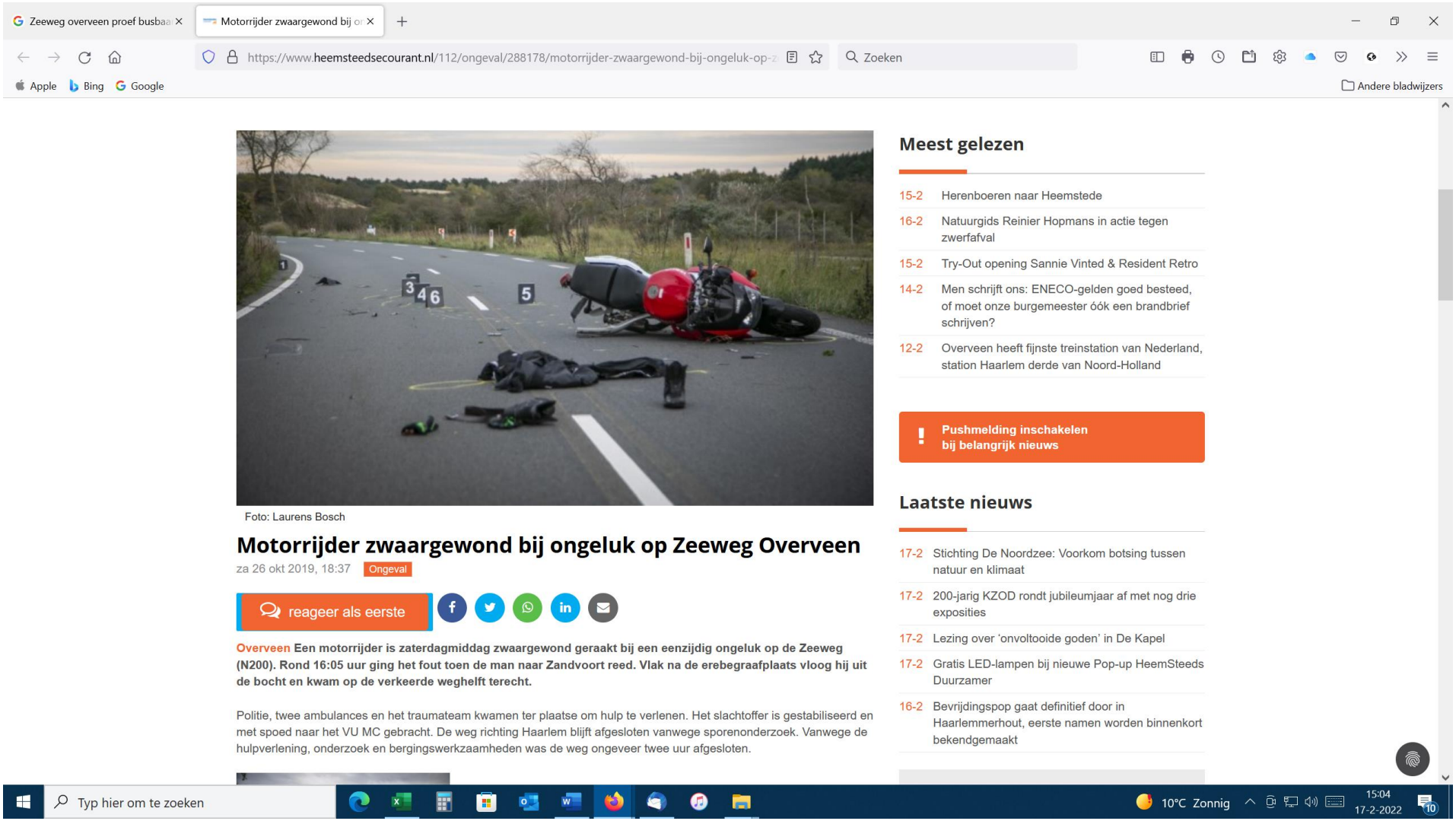
Tot slot nog aandacht voor de vele bomen langs de Zeeweg. VVN benoemt dit ook en bomen langs N-wegen zijn diverse keren de oorzaak van dodelijke aanrijdingen dan wel van aanrijdingen met zwaar lichamelijk letsel. Halverwege de jaren '90 reden 3 jonge mannen over de zuidelijke rijbaan van de Zeeweg met hoge snelheid en schuin tegenover de ingang van 't Wed reden zij zich dood tegen een boom. Aldaar liggen nog twee keien (de derde is na verloop van tijd weggehaald) in de berm tussen de rijbaan en het fietspad.

Bij deze het verzoek aan de Provincie/Politie om nog eens met een kritische blik de bomen langs de Zeeweg op gevaarsetting (bv. in bochten) te bekijken dan wel te bekijken of deze kunnen blijven staan als de boom rondom wordt voorzien door een ophoging van zand (inpakken/zie foto).

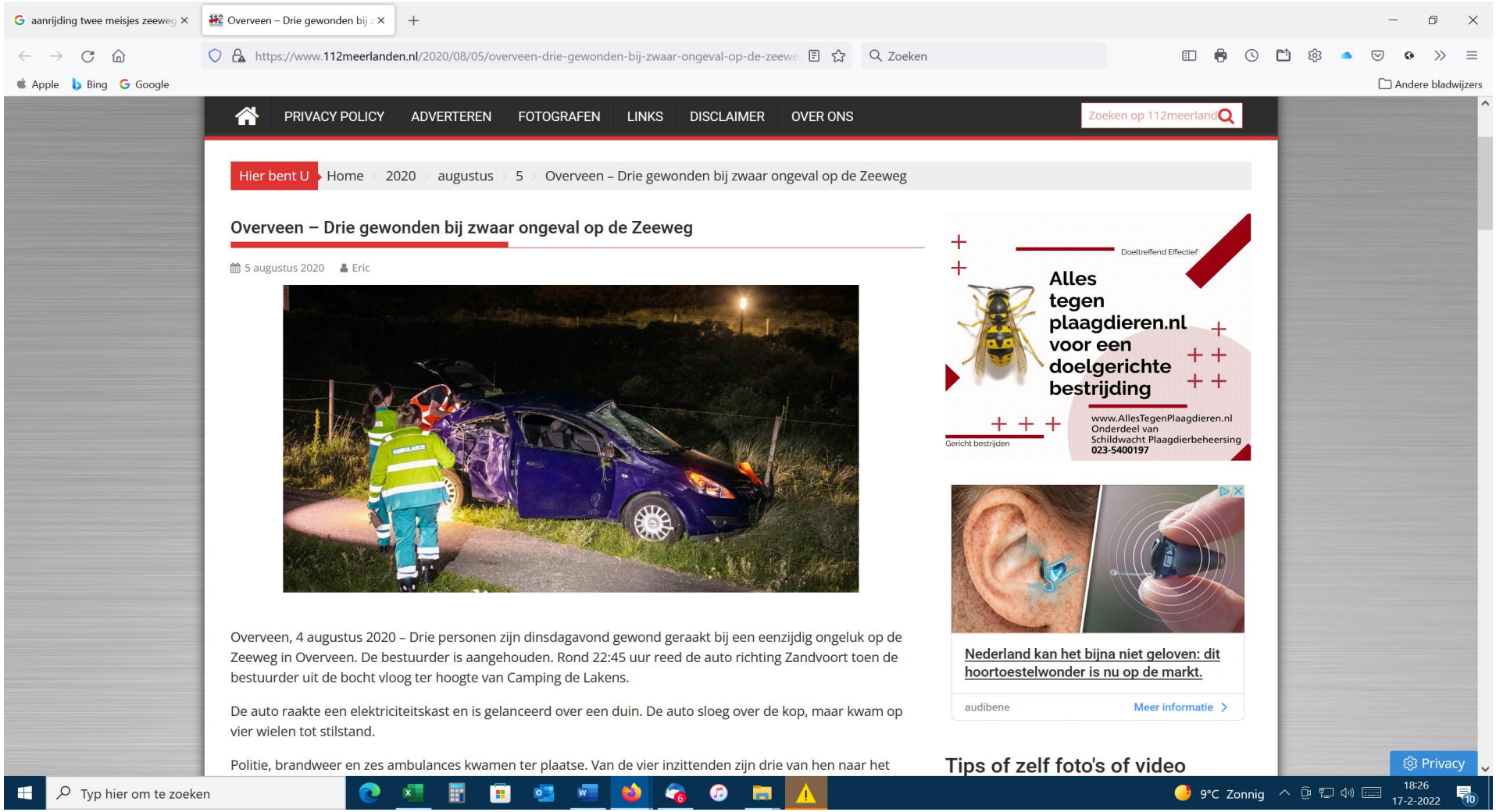
Op 15 februari 2020 is 'Juryrapport ABC' en een aantal aanvullende stukken besproken in de Commissie Grondgebied van de gemeente Bloemendaal. Het ophogen van de bermen heeft alom de instemming van de commissieleden, van B&W en ook van de politie. Als argumenten voor het ophogen/aanbrengen van de bermen is ingebracht:
-De snelheid wordt gesmoord als je het zand van de opgehoogde berm inrijdt.
-Het voorkomt, dat je op de andere rijbaan of op het fietspad/voetpad komt.
-Een opgehoogde berm aan weerszijde van de rijbaan geeft een vernauwend effect, hetgeen snelheidsbeperkend werkt.
-Bij bomen komt het zand rondom de boom (zie foto). Je pakt feitelijk de boom in, waardoor je niet frontaal tegen de boom aanrijdt.
-Het voorkomt verblinding door tegenliggers. Vooral als er geen lichtmasten zijn (dan groot licht).
-De inmiddels aangebrachte bermen hebben een natuurlijke uitstraling en passen in de omgeving!
Opgemerkt dient te worden dat de Provincie eigenaar is van de N200/Zeeweg, dus daar dienen uiteindelijk de besluiten te worden genomen.

Samenvattend:
-Wordt de Provincie verzocht, om al dan niet in overleg met de politie, bermen aan de brengen, daar waar nodig en deze op te hogen, ook daar waar nodig (ter voorkoming van lancering).
-Het bomenarsenaal op de Zeeweg kritisch te analyseren op de gevaarsetting voor een aanrijding dan wel dat dit mogelijk wordt voorkomen als aldaar nog zand dient te worden aangebracht, om de berm op te hogen (dan ook rondom de boom).

Veilig Verkeer Nederland vroeg ook aandacht voor de bomen langs N-wegen. Vele dodelijke aanrijdingen (zie vorenstaande links) worden veroorzaakt door tegen een boom aan te rijden. Je zou een boom ook kunnen 'inpakken'. Hier een boom op de Zeeweg die door het ophogen van de middenberm is 'ingepakt' en een frontale aanrijding daarmede wordt voorkomen.



Een van de vele ongevallen waarbij een voertuig op de andere rijbaan van de Zeeweg is gekomen. Vandaar het voorstel om de (midden)bermen te verhogen. De motorrijder reed over de noordelijke rijbaan en is in de bocht na de Erebegraafplaats, op de zuidelijke rijbaan terecht gekomen. Aldaar zijn geen verhoogde bermen! Deze bocht (vlak na de Bokkedoorns) is niet fijn om te fietsen. De auto's rijden vlak langs je heen.



-Bij deze aanrijding is de auto over het fietspad en het voetpad gegaan en in het hekwerk bij de Camping Bloemendaal tot stilstand gekomen. O.a. lachgas gebruikt. Vandaar het verzoek om de bermen (dus ook tussen de rijbaan en het fietspad) te verhogen. Daar de middenberm hier nog onvoldoende hoogte heeft, is de auto feitelijk gelanceerd. Een situatie die nog meer gevaar oplevert en een verdere ophoging is dan ook gewenst.

-Ook bij het dodelijke ongeval met de twee jonge dames op de bromfiets op 3 juni 2021 is een van de twee auto's op de andere rijbaan terecht gekomen!! Aldaar was de middenberm nog niet opgehoogd.

In 2007/2009 heeft een reconstructie plaatsgevonden van de 'Kop van de Zeeweg'. Toen zijn aldaar hoge (midden)bermen aangebracht door de Provincie. Deze verhoging en verbreding van de (midden)bermen heeft niet geleid tot klachten of bezwaren. Bovenstaand de verhoogde bermen bij het noordelijke fietspad, tussen de Parnassiaweg en de ingang van de grote parkeerplaats.

Bovenstaand de hoog en breed aangebrachte bermen tussen de noordelijke rijbaan (bij de ingang van de grote parkeerplaats) en het noordelijke fietspad (links op de foto) en tussen de noordelijke en zuidelijke rijbaan van de Zeeweg (rechts op de foto).

Deze foto is het vervolg op de vorenstaande foto, maar dan richting Zandvoort. Op de voorgrond de doorsteek van de ene naar de andere rijbaan en de afslag naar de grote parkeerplaats aan Zeeweg/begin Parnassiaweg.

Bovenstaand de Parnassiaweg die uitkomt op de Zeeweg. Rechts van de Parnassiaweg ligt het fietspad van/naar Parnassia. Als je van deze oversteekplaats gebruik maakt, dan heb je te maken met verkeersstromen die echt van ALLE kanten komen. Voor je, achter je en van links en rechts van je en vaak ook van twee kanten! Daarnaast zijn er ook fysieke beperkingen (bv. uitzicht). Het is niet uit te sluiten, dat je dan het overzicht kwijtraakt. Zeker in de zomermaanden met veel fiets- en autoverkeer is dit een gevaarlijke oversteekplaats. Navolgend worden de vele verkeersstromen en de beperkingen in beeld gebracht.

Komende vanaf Parnassia sluit het fietspad met een S-bocht aan op de noordelijke rijbaan van de Zeeweg. De vraag komt op of S-bocht nog wat meer naar het oosten verlegd zou kunnen worden en de oversteekplaats wat meer van de drukke kruising aldaar wordt weggehaald?

De opstelstrook tussen het fietspad en de noordelijke rijbaan van de Zeeweg biedt slechts ruimte voor twee fietsers. Als er kinderen bij zijn, dan levert dit al problemen op! En dan maar hopen, dat de fietsers achter je het geduld kunnen opbrengen om even te wachten en niet aanschuiven. De opstelstrook (op de voorgrond), aan deze kant van de doorgetrokken streep, is voor fietsers die de noordelijke rijbaan hebben overgestoken en wellicht rechtdoor willen rijden richting Parnassia. Zij dienen aldaar te wachten voor de fietsers die v.v. over het noordelijke fietspad rijden.

Hier wordt in beeld gebracht, dat je niet alleen rekening dient te houden met het verkeer dat over de noordelijke rijbaan van de Zeeweg rijdt, maar ook met fietsers die de noordelijke rijbaan van de andere kant willen oversteken (zie fiets). Verder rijdt er fietsverkeer v.v. achter je langs en bij drukke dagen staan er ook fietsers achter je opgesteld (zie haaientanden op voorgrond) te wachten om ook de Zeeweg over te steken.

Hier een beeld van het tegemoet rijdende verkeer over de noordelijke rijbaan. Links een auto die over de rijstrook rijdt voor rechtsaf naar Parnassia. Bij drukke dagen staat er een file op deze rijstrook tot soms IN de bocht. Als je tussen deze file door oversteekt dan dien je zeer goed uit te kijken voor het verkeer op de rijstrook, dat rechtdoor naar Zandvoort rijdt. Feitelijk zou je dit niet willen.

Het verkeersbord, de lichtmast en het 'Ga terug' bord beperken hier enigszins het zicht.

Het verkeer dat van Parnassia komt mag alleen maar rechtsaf slaan richting Zandvoort of om verderop te keren. Dat verkeer heeft geen invloed op de fietsers die oversteken, maar het leidt wel af, daar er hier verkeer van alle kanten komt, zoals bij foto 1 al aangegeven.

Hier het verkeer (zwarte Renault) dat vanaf de zuidelijke rijbaan oversteekt en naar Parnassia gaat of daar keert en bv. naar de strand-houders gaat op het strand. Ook dat verkeer heeft geen invloed op de fietsers die oversteken, maar het leidt wel af, daar er hier verkeer van alle kanten komt, zoals bij foto 1 al aangegeven. Hier tevens een voorbeeld van een fietser die achter je langs rijdt.

Door fietsers en automobilisten wordt ervaren, dat het zicht op elkaar wat slechts (ook door het bord 'Ga Terug') is bij het oversteken van de fietsers van het middenstuk (zie fietser op foto) naar de Parnassiaweg. Zeker als in de zomermaanden het gras/helm daar een stuk hoger staat.

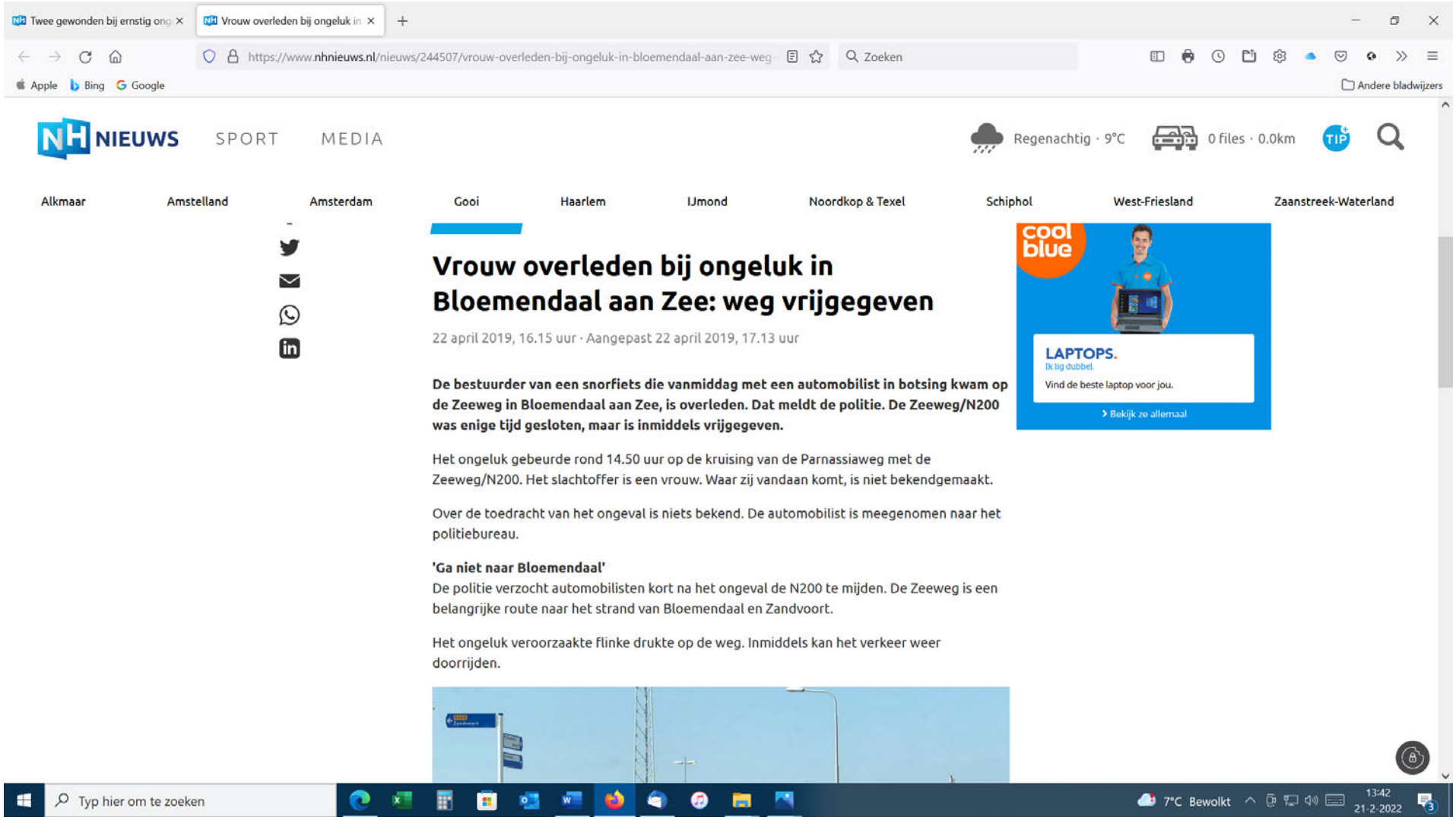
Het aandachtspunt bij de vorenstaande foto wordt hier in beeld gebracht.

Vlak voor de oversteekplaats is een verhoging aangebracht in het wegdek van de noordelijke rijbaan. Echter, deze loopt zodanig glooiend, dat deze zonder enige moeite is te passeren met een snelheid van bv. 80km pu. M.a.w. de verhoging zorgt niet voor een aanpassing van de snelheid. Zeker niet door automobilisten die dit traject dagelijks rijden. Het is te overwegen om deze verhoging/drempel wat korter en hoger te maken, opdat de snelheid echt wordt beperkt. Op dit laatste stuk van de Zeeweg geldt al een maximum snelheid van 50km. Idem dito op de zuidelijke rijbaan

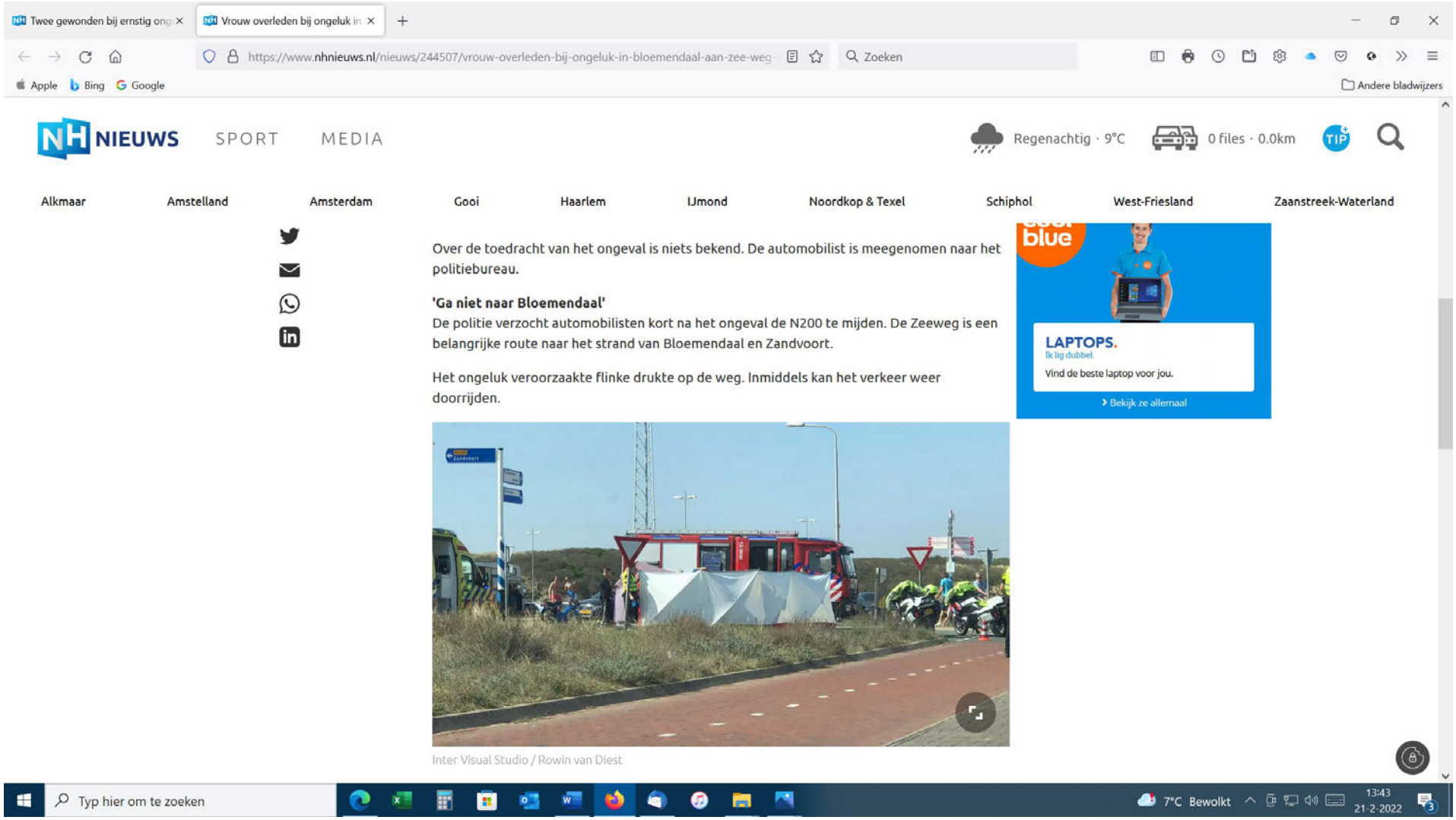
Het middenstuk tussen de twee rijbanen is vrij lang. In het midden staat één lichtmast, doch deze is op de rijbaan gericht. Voor een betere verlichting in de avonduren van dit middenstuk voor de fietsers, zou een dubbele armatuur (geeft licht naar twee kanten) hier wenselijk zijn en wellicht een iets breder fietspad i.v.m. fietsverkeer v.v.

Een voor de hand liggende oplossing zou het plaatsen van een verkeerslichtinstallatie zijn, zoals bij de ingang van 't Wed/Kennemerduinen aan het begin van de Zeeweg (zie foto). Deze geven constant groen licht voor het verkeer dat over de noordelijke en de zuidelijke rijbaan rijdt. Deze installatie dient met drukknoppen door fietsers en/of voetgangers te worden geactiveerd. De vraag komt op of aan de kop van de Zeeweg voor de fietsers op het noordelijke fietspad ook een verkeerslicht van toepassing dient te zijn. Dit i.v.m. de opstelstrook van de fietsers vanaf Parnassia vóór het fietspad van de Zeeweg. Zie foto 3 en 4.

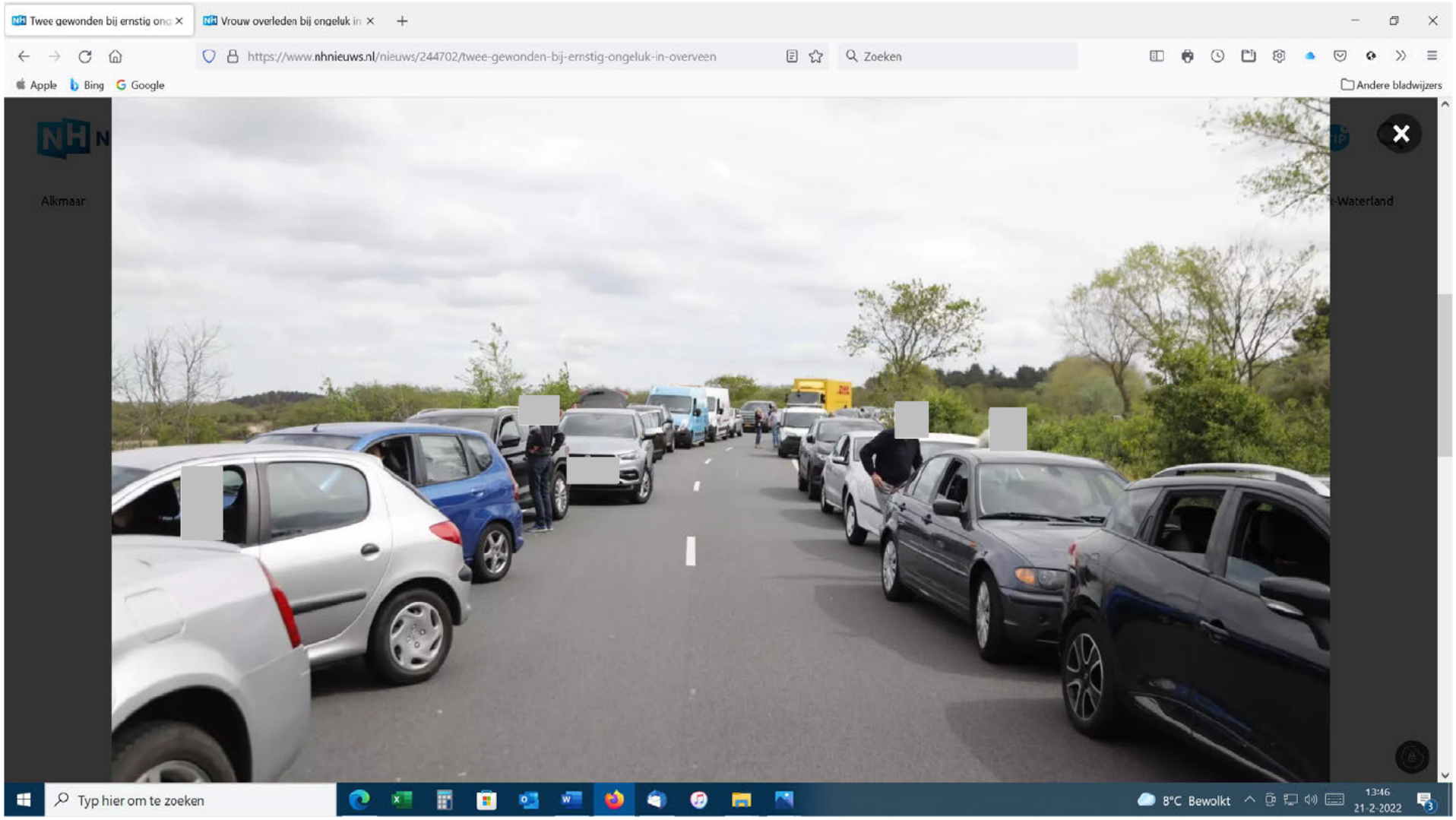
Indien een verkeerslichtinstallatie geplaatst zou worden, dan is het te overwegen om prioriteit te geven aan de overstekende fietsers/voetgangers. M.a.w. dat de fietsers/voetgangers snel een groen licht krijgen na activering van de installatie.
Daarnaast verdient het plaatsen van 'wachttijdvoorspellers' (zie bovenstaand) een aanbeveling. De ervaring leert dat fietsers meer genegen zijn te wachten bij deze tijdsaanduiding, dan bij installaties die dat niet hebben.



Op 22 april 2019 is een 69-jarige vrouw uit Heemskerk overleden toen zij op haar bromfiets vanaf Parnassia de Zeeweg wilde oversteken. Zoals vorenstaand al aangegeven zijn er zoveel verkeersstromen aldaar, dat je bij drukte wellicht het overzicht kwijt raakt met alle gevolgen van dien.



Vervolg aanrijding vrouw op bromfiets.



Het voordeel van twee rijstroken. De automobilisten konden vrij baan maken voor de ambulance.

Voorstellen tot aanpassing oversteekplaats Zeeweg, nabij Parnassiaweg:

1/ **Bij de oversteekplaats Zeeweg/Parnassiaweg zijn veel verkeersbewegingen, die er aan kunnen bijdrage dat je het overzicht kwijt raakt.**

2/ **De opstelstrook voor fietsers voor de noordelijke rijbaan is vrij smal en aan alle kanten gaat er verkeer aan je voorbij. Zeker voor kinderen op de fiets is dat een gevaarlijke situatie.**

3/ **De aanrijsnelheid voor de oversteekplaats op de beide rijbanen, is al goed bepaald, namelijk 50 km pu.**

4/ **De oversteek is gesitueerd dicht bij een kruising en wellicht is een kleine verschuiving (S-bocht in fietspad iets verplaatsen) in oostelijke richting gewenst.**

5/ **Een lichtmast, een verkeerpaal/bord, Ga Terug-borden, een hoog midden talud (zomers met hoog gras/helm) en veel autoverkeer op de rechtsaf strook op de Zeeweg richting Parnassia, zorgen er voor dat het zicht wordt beperkt.**

6/ **Een licht glooiende en vrij lange verhoging in de noordelijke rijbaan, vlak voor de oversteekplaats, kan zeker met 80km pu worden genomen en zorgt niet voor een beperking van de snelheid. Een aanpassing is te overwegen.**

7/ **Een ruimere en een wellicht wat hoger/breder liggende opstelstrook voor fietsers tussen het fietspad en de noordelijke rijbaan zou gewenst zijn. Het gevolg is dat het fietspad in de middenberm ook wat breder gaat worden. Kan geen kwaad als je daar met kinderen fietst of met een bakfiets en met tegenliggers.**

8/ **Bij het middenstuk is er geen verlichting voor het fietspad. Aldaar wel voor de straat en een dubbel armatuur (twee kanten schijnend) zou wellicht een oplossing kunnen zijn.**

9/ **Oversteeklichten voor voetgangers/fietsers aldaar, zou wellicht de oplossing zijn voor een veiligere oversteek. E.e.a. vergelijkbaar met de oversteeklichten bij 't Wed/Kennemerduinen. Het verdient aanbeveling om de voetgangers/fietsers prioriteit te geven na activering van het systeem en deze te voorzien van 'wachttijdvoorspellers'. E.e.a. ter voorkoming dat men niet activeert en toch oversteekt, daar men te lang moet wachten, terwijl er geen verkeer rijdt. Of men wel activeert, toch door rood oversteekt en de automobilist voor niets staat te wachten!**

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. Drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon

R.J. Louwman

BEL/IOT

Telefoonnummer +31235143392

louwmanr@noord-holland.nl

Verzenddatum

- 4 APR. 2022

Kenmerk

1494135/1805595

Uw kenmerk

Betreft: Vervolg Economisch Herstel- en Duurzaamheidsfonds

Geachte leden,

In de afgelopen anderhalf jaar bent u door ons regelmatig geïnformeerd over de uitvoering van de motie (M42-2020) over het verzachten van de negatieve effecten in de Noord-Hollandse samenleving door de coronapandemie. In oktober 2020 is het raamwerk bepaald dat we sindsdien hanteren om uitvoering te geven aan de doelen van de motie en zijn de 1e en 2e tranche van maatregelen vormgegeven en met u gedeeld. Mede gezien het grillige en onvoorspelbare verloop van de coronapandemie, hebben wij in de vormgeving van de maatregelen steeds gestreefd naar een goede balans tussen enerzijds de vastgelegde doelen van de motie en anderzijds flexibel inspelen op de specifieke behoefte aan ondersteuning die zichtbaar is in de Noord-Hollandse samenleving.

Inleiding
In deze brief willen wij u informeren over de voortgang, de resultaten en het vervolg van het Economisch Herstel- en Duurzaamheidsfonds (EHDF).
De voortgang betreft een overzicht van de genomen maatregelen, de nog vast te stellen maatregelen en een globaal overzicht van de financiën.
Bij de resultaten geven we aan hoeveel subsidies zijn aangevraagd of verstrekt, aantallen trajecten die zijn ingezet of projecten die lopen. Voor effectmeting is het nu nog te vroeg, wij hopen u daarover eind dit jaar nader te kunnen informeren.
Het vervolg van het EHDF zullen wij plaatsen in het licht van de oorspronkelijke uitgangspunten van uw motie, de nog resterende middelen en de focus op uitvoering van wat is ingezet.

Voortgang
Allereerst is met uw motie en het daarop gebaseerde EHDF een belangrijk signaal gegeven naar de Noord-Hollandse samenleving. Dit signaal "Wij zijn er voor u" volgde snel in een tijd van onzekerheid over het verloop van de coronapandemie en de eerste lockdown.

Er loopt inmiddels een behoorlijk pakket aan maatregelen die in de loop van 2021 en dit jaar zijn vastgesteld en er volgt nog een aantal maatregelen. In de bijlage (Stand van zaken Motie 42) treft u het overzicht van de regelingen, pilots en projecten uit de 1e en 2e tranche.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

Met de maatregelen die nu in uitvoering en voorbereiding zijn voldoen we ons inziens aan de brede intenties die u voor ogen had met de motie in het voorjaar van 2020. Daarnaast lopen er nog enkele verkenningen naar aanvullende maatregelen binnen de 1e en 2e tranche.

In uitvoering en voorbereiding is nu een pakket van totaal € 47 miljoen (exclusief uitvoeringskosten) aan maatregelen geraamd. Van deze € 47 miljoen is € 23 miljoen vastgelegd in GS besluiten en in uitvoering. De uitgaven bedragen tot nu toe € 4 miljoen. Het verschil tussen deze bedragen maakt het faseverschil zichtbaar tussen het invullen van een tranche, de vaststelling van maatregelen in GS en het tot uitvoering komen van de maatregel. Het zorgvuldig uitwerken van maatregelen in bijvoorbeeld effectieve subsidieregelingen die afgestemd zijn met het veld vraagt tijd. Wanneer een maatregel vervolgens in werking treedt kost het ook enige tijd voordat middelen daadwerkelijk tot besteding komen. Wij bereiden de laatste maatregelen uit de 1e en 2e tranche voor en schatten in dat daarvoor in de komende periode nog zo'n € 8 miljoen aan vastgelegde maatregelen bij zou kunnen komen, alsdan loopt het vastgelegde bedrag op tot € 31 miljoen.
Totalen EHDF:

Raming	€ 47 mln
Vastgelegd	€ 23 mln oplopend tot ongeveer € 31 mln
Uitgegeven	€ 4 mln

Resultaten
Het EHDF is gericht op het verzachten van de negatieve effecten van de coronapandemie in combinatie met de urgente verduurzamingsopgave. De maatregelen worden inmiddels gebruikt door de organisaties waarvoor ze zijn bedoeld. Het is nog te vroeg om de effecten te meten in termen van CO2 reductie, versterken van de culturele en maatschappelijke sector of de arbeidsmarkt. Voor nu wordt volstaan met een beeld van het aantal verstrekte of aangevraagde subsidies, aantallen trajecten die zijn ingezet of projecten die lopen (zie ook de bijlage).

De uitvoeringsregeling Verduurzaming sportaccommodaties is tot nu toe het meest succesvol met meer dan 50 verstrekte subsidies en een tweede verlenging van de regeling begin dit jaar. Ook voor deze recente openstelling is weer veel belangstelling. Het voorziet duidelijk in een behoefte van sportverenigingen om hun kantines en sportvelden te verduurzamen en heeft een uitstralingseffect naar de leden.

Van het ontzorgingsprogramma maatschappelijk vastgoed wordt al veel gebruik gemaakt, er lopen 84 serieuze gesprekken, 31 trajecten zijn opgestart en 6 intentieverklaringen zijn inmiddels getekend. Ongeveer 15 intentieverklaringen komen daar naar verwachting op korte termijn bij. Dit betekent dat deze besturen van kleine gemeenten, sportbedrijven, culturele anbi's en dorps- en buurthuizen geholpen worden met het opstellen van verduurzamingsplannen.
Er zijn 9 subsidies verstrekt voor de verduurzaming van culturele instellingen. Voor de dorps- en buurthuizen is een regeling in ontwikkeling. Wij kijken of aanvullende regelingen nodig zijn om de verduurzamingsplannen te realiseren of de doelgroep te verbreden.

Vanuit bedrijventerreinen is belangstelling voor verduurzaming en inmiddels zijn daar 11 subsidies verstrekt. Daarnaast lopen er vijf pilots die gericht zijn op het stimuleren van samenwerking om te verduurzamen en hebben wij ook het Ontwikkelingsbedrijf NHN en het Projectbureau Herstructurering hiervoor ingeschakeld.

Van de regeling om de samenwerking tussen woningcorporaties te stimuleren is voor 4 projecten gebruik gemaakt. Het gaat om schilisolatie van eengezinswoningen, verduurzaming van blokverwarming, een warmtenet en een community of practice.

Voor de particuliere woningeigenaar wordt de klantreis verbeterd door de woningeigenaar van verbeterde informatie te voorzien waardoor hij of zij een betere afweging kan maken. Wij staan op het punt de opdracht aan TNO te verlenen. TNO voert dit project uit met Duurzaam Bouwen Loket, dat 39 van de 45 gemeenten in Noord-Holland ondersteunt in de transitie naar een duurzame en aardgasloze gebouwde omgeving, en met de Omgevingsdienst IJmond.

Daarnaast onderzoeken we, ook met TNO, of en hoe de contingentenbenadering in Noord-Holland toe te passen is. Deze benadering clustert gelijksoortige woningen naar bouwjaar, woningtype, oppervlakte, etc. Voor deze clusters worden van te voren de meest optimale verduurzamingspakketten bepaald. Door standaardisatie kan het verduurzamingsproces worden versneld en kunnen pakketten goedkoper worden aangeboden.

Ook hebben we laten onderzoeken hoe we meer woningeigenaren kunnen stimuleren hun woning te verduurzamen. Uit dit onderzoek blijkt dat een deel van de woningeigenaren afhaken omdat ze het aanvragen van offertes te ingewikkeld vinden. De verwachting is dat als we hen extra helpen bij deze stap er meer eigenaren besluiten na een advies daadwerkelijk maatregelen te treffen. We hebben het voornemen om in een pilot deze aanvullende dienst te gaan testen en bij succes zullen we de aanpak verder over Noord-Holland uitrollen.

Voor de versterking van de culturele sector is een pakket van maatregelen van kracht dat aanvullend op elkaar werkt. CultuurHerstel richt zich op coaching en begeleiding bij nieuwe businessmodellen en loopt al enige tijd. Inmiddels zijn ruim 30 adviestrajecten gestart of staan op het punt van starten. Zowel voor de Noord-Hollandse Cultuurlening als voor de regeling voor innovatie en samenwerking is veel belangstelling, maar deze zijn nog maar kort van kracht waardoor we nog geen verdere gegevens hebben.

De regeling Versterking van de maatschappelijke sector is van kracht sinds 1 augustus 2021 en gemeenten komen sindsdien langzaamaan met aanvragen. We hebben in de regeling zoveel mogelijk ruimte gelaten aan de gemeenten om te bepalen hoe zij het maatschappelijk leven binnen de eigen gemeente weer op sterkte willen brengen. Dat weten zij zelf immers het beste. Inmiddels zijn 2 subsidies verstrekt en wordt momenteel met ongeveer 15 gemeenten gesproken en geadviseerd over de aanvraag. Aangaande deze regeling bepalen wij na de zomer of en hoe we die willen verlengen.

Om de arbeidsmarkt techniek te versterken steunen we verschillende trajecten. Bij het Service Punt Technologie in de vijf arbeidsmarktregio's wordt in samenwerking met de technologiecampussen gewerkt aan oriëntatie, matchen, begeleiden en opleiding voor doorstroom en zij-instroom in techniek, bouw en technologie. Een ander traject betreft het aanjagen van inclusieve leer/werktrajecten en een businessmodel voor die specifieke locaties waar mensen hun duurzame inzetbaarheid op de arbeidsmarkt kunnen ontwikkelen. Wij steunen daartoe "Entree in beweging" bij het regionaal Investeringsfonds MBO. De komende 4 jaar

is het streven om meer dan 800 jongeren zonder startkwalificatie op te leiden en te behouden voor de techniek, bouw, energie en circulaire economie. Wij dragen ook bij in een project voor kwetsbare groepen op de arbeidsmarkt van de 4 regionale opleidingscentra (ROC's) boven het Noordzeekanaal. Daarnaast biedt het EHDF de mogelijkheid om de ontwikkelcoalitie Inclusiviteit uit het Manifest Werken en Ontwikkelen 2030 te faciliteren. Deze richt zich op het opzetten van een provinciaal netwerk en leergemeenschap van (triple helix) initiatieven rond inclusieve arbeidsmarkt en duurzame inzetbaarheid.

Het pakket van maatregelen leidt tot allerlei activiteit in de provincie op de onderdelen die in het EHDF zijn beoogd. Via de link https://nota.noord-holland.nl/herstelenduurzaamheidsfonds/cover/ komt u bij het digitaal magazine met 7 verhalen die illustreren hoe het economisch herstel- en duurzaamheidsfonds de effecten van de coronacrisis verzacht. Enige voorzichtigheid over het geheel van de resultaten is wel op zijn plaats omdat de maatregelen langer doorlopen en er dit jaar nog maatregelen bij gaan komen.

Vervolg
Wij denken goede redenen te hebben om nu geen 3e tranche in te vullen, maar focus aan te brengen op de uitvoering van dat wat al in gang is gezet en daarbij vooral kijken naar de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Wel willen wij het nog niet benoemde gelddeel -€ 50 miljoen- van het EHDF voorlopig in het fonds houden, niet alleen vanwege de onzekerheid van het coronavirus maar ook om wellicht in een latere fase meer verbinding te maken met de urgente verduurzamingsopgave. Wij zullen dat hieronder toelichten.

Met het oprichten van het EHDF is door u het signaal gegeven dat de provincie de samenleving steunt bij het verzachten van negatieve effecten in de samenleving. De uitvoering loopt al enige tijd en de eerste resultaten zijn zichtbaar. Deze maatregelen lopen de komende tijd door en er komen nog maatregelen aan. Kortom: er is al een behoorlijk pakket aan maatregelen en nog niet alles is in uitvoering gekomen. Een reden om de focus op de uitvoering daarvan te richten.

Dat komt ook voort uit de eerdere constatering dat er een faseverschil is tussen het invullen van een tranche, de vaststelling van maatregelen in GS en het tot uitvoering komen van de maatregel. Daardoor is er financiële ruimte tussen het vastgestelde maatregelenpakket van € 23 miljoen en de raming van € 47 miljoen.

De effectiviteit van de maatregelen is nu niet meetbaar omdat deze gegevens nog niet beschikbaar zijn. Zonder goed inzicht in de effecten is er onvoldoende basis voor een 3e tranche. Een goede reden om nu geen 3e tranche te ontwikkelen.

Investeren om een diepe recessie te voorkomen of te verzachten in Noord-Holland lijkt niet nodig te zijn op dit moment. De urgentie van de verduurzamingsopgave daarentegen is gelijk of groter geworden. De verduurzamingsopgave van de gebouwde omgeving is groot. Uit de meest recente klimaat- en energieverkenning van het Planbureau voor de Leefomgeving blijkt dat de energietransitie in de gebouwde omgeving achter blijft en dat met het huidige tempo het doel voor 2030 niet wordt gehaald. Daarbij is technisch personeel schaars om de verduurzamingsopgave te realiseren. Ook de ontwikkelingen in Oekraïne pleiten voor verdere verduurzaming van de gebouwde omgeving en kunnen mogelijk alsnog leiden tot een recessie (CPB). Voor

de culturele/maatschappelijke sector en arbeidsmarkt is ondersteuning onverminderd van groot belang. Dit veranderde beeld is reden om opnieuw te kijken naar de richting die in uw motie is aangegeven.

Wij willen nu vooral in uitvoering nemen wat al in gang is gezet met focus op de verduurzaming van de gebouwde omgeving en daar versnelling in aanbrengen. En wij stellen voor daarbij nadrukkelijker te bekijken of er onderdelen zijn die meer aansluiten bij regulier beleid en niet alleen corona gerelateerd. We gaan immers over op een nieuwe fase waarin we moeten leven met corona. Dat is een reden om te kijken of we binnen de raming van € 47 miljoen tot een andere verdeling kunnen komen.

Tot slot
In de brief is de huidige stand gegeven van de voortgang en de resultaten van de uitvoering van uw motie van mei 2020. Nu herstel van de economie goed gaat en de coronapandemie in een andere fase lijkt te komen willen wij dat meenemen in het vervolg van het EHDF. Daarom hebben wij als eerste stap globaal beschreven hoe wij aankijken tegen het vervolg van het EHDF: nu nog geen concrete invulling geven aan resterende middelen, focus op uitvoering en daarbij vooral aandacht voor de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Als tweede stap zullen we het vervolg nader inhoudelijk vormgeven en u daarover in een brief informeren. Wij gaan daarover vervolgens graag met u in gesprek.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

A.Th.H. van Dijk

1 bijlage(n)

Stand van zaken uitvoering

Stand van zaken Motie 42 **Kenmerk 1494135/1805597**
Maart 2022

Verduurzaming Gebouwde Omgeving

Kleurlegenda:

Spoor binnen EHDF
Maatregel van kracht
Maatregel in voorbereiding
Onderdeel 1e tranche
Onderdeel 2e tranche

Maatregel	Doelgroep en geraamd bedrag in de tranches	Status	Resultaten	Vastgelegd in besluit GS over maatregel
Versterking Energieloketten (klantreis)	Particuliere wooneigenaren € 0,7 mln	1e tranche. Offerte is ontvangen. Indien akkoord wordt opdracht verstrekt.		Verwacht Q1 '22
Energiemakelaar en energiebespaargaran-tie	Particuliere wooneigenaren € 12,5 mln	1e tranche. Pilot wordt vormgegeven, contingentenbenadering onderzocht		Verwacht Q1 '22
UVR Stimulering samenwerking woningcorporaties*	Sociale huurwoningen	1e tranche UVR is opengesteld van november 2020 tot oktober 2024,	4 trajecten zijn gestart	€ 0,4 mln (niet gedekt uit EHDF)
UVR HIRB Duurzaamheid	Bedrijventerreinen € 2,5 mln	1e tranche. UVR is opengesteld van april 2021 tot eind december 2022	11 subsidies verstrekt	€ 2,5 mln
Stimuleren samenwerking op verduurzaming > 5 pilots	Bedrijventerreinen € 0,8 mln	1e tranche. 5 pilots van start gegaan. Opdracht aan het ontwikkelingsbedrijf NHN en het Projectbureau Herstructurering is verleend.	Dit voorjaar worden de pilotprojecten (behalve Boekelermeer) afgerond.	€ 0,8 mln
Gezamenlijk/ innovatief verduurzamen op bedrijventerreinen	Bedrijventerreinen € 2,5 mln	2e tranche Uitvoeringsregeling moet nog worden vastgesteld. Het betreft innovatieve oplossingen op bedrijventerreinen voor de energietransitie.		Verwacht Q1 '22

Stand van zaken Motie 42 **Kenmerk 1494135/1805597**
Maart 2022

Verduurzaming Gebouwde Omgeving

Kleurlegenda:

Spoor binnen EHDF
Maatregel van kracht
Maatregel in voorbereiding
Onderdeel 1e tranche
Onderdeel 2e tranche

Maatregel	Doelgroep en geraamd bedrag in de tranches	Status	Resultaten	Vastgelegd in besluit GS over maatregel
UVR Verduurzaming sportaccommodaties	Maatschappelijk vastgoed € 1,7 mln	1e tranche. Subsidieplafond is vorig jaar verhoogd en begin dit jaar nogmaals verhoogd ivm hoge aantal aanvragen. UVR is opengesteld van februari 2022 tot eind december 2022. Er is financiële ruimte om regeling nog een keer open te stellen.	50 subsidies verstrekt bij eerste regeling. Veel belangstelling bij nieuw opengestelde regeling.	€ 1,2 mln
UVR Verduurzaming Culturele Instellingen Noord-Holland 2021	Maatschappelijk vastgoed € 2 mln	1e tranche UVR is opengesteld van februari 2021 tot eind juni 2022.	9 subsidies verstrekt, 11 aanvragen ontvangen.	€ 2 mln
Ontzorgingsprogram-ma voor maatschappelijk vastgoed	Maatschappelijk vastgoed € 0,45 mln (verbreding doelgroep)	1e tranche. Het programma is gestart in juli 2021 en richting zich op: 1. Culturele ANBI's; 2. Dorps-, buurthuizen en wijkcentra; 3. Sportbedrijven en kleine gemeenten.	Duurzaamheidscoaches en projectfacilitators voeren gesprekken met de eigenaren van maatschappelijk vastgoed. 84 serieuze gesprekken 31 trajecten opgestart 6 intentieverklaringen getekend Strenge definitie SPUK gaan we verbreden vanuit eigen middelen	SPUK (€ 2 mln rijksgeld)
UVR verduurzaming maatschappelijk vastgoed	Maatschappelijk vastgoed € 2 mln	2e tranche De regeling voor dorps- en buurthuizen wordt begin dit jaar opengesteld.		Verwacht Q1 '22

Stand van zaken Motie 42
Maart 2022

Versterking culturele sector en maatschappelijke sector

Kleurlegenda:

Spoor binnen EHDF
Maatregel van kracht
Maatregel in voorbereiding
Onderdeel 1e tranche
Onderdeel 2e tranche

Maatregel	Doelgroep	Status	Resultaten	Vastgelegd in besluit GS over maatregel	
CultuurHerstel – coaching en begeleiding	Versterking Culturele sector	1e tranche CultuurHerstel richt zich op coaching en begeleiding bij nieuwe businessmodellen is gestart in juli 2021	30 adviestrajecten gestart of op het punt van starten. De aanvragers zijn gelijk verdeeld onder musea, cultuureducatie instellingen, festivals, gezelschappen en (pop) podia.	Kosten worden gedragen door gemeente Amsterdam	
Leenfaciliteit Culturele Instellingen	Versterking Culturele Sector € 3 mln	1e tranche De Noord-Hollandse Cultuurlening is gestart 1 januari 2022 en is revolverend.	Net gestart en veel belangstelling.	€ 3 mln	
UVR Innovatie en UVR Samenwerking culturele infrastructuur	Versterking Culturele sector € 3 mln	2e tranche Beide regelingen lopen van maart 2022 tot eind januari 2023.	Net gestart en veel belangstelling.	€ 3 mln	
UVR versterking maatschappelijke sector	Versterking Maatschappelijke sector € 12,5 mln	1e tranche Regeling loopt van augustus 2021 tot eind september 2022.	2 subsidies verstrekt 1 subsidie bijna afgerond 15 gemeenten in gesprek over aanvraag	€ 7,5 mln	

Stand van zaken Motie 42
Maart 2022

Versterking arbeidsmarkt

Kleurlegenda:

Spoor binnen EHDF
Maatregel van kracht
Maatregel in voorbereiding
Onderdeel 1e tranche
Onderdeel 2e tranche

Maatregel	Doelgroep	Status	Resultaten	Vastgelegd in besluit GS over maatregel	
Van baan naar baan, scholing en begeleiding	Arbeidsmarkt en Onderwijs € 1,15 mln	1e tranche	Inrichten, inbedden en regievoeren op Service Punt Technologie in de vijf arbeidmarktregio's ism de technologiecampussen. (orientatie, matchen, begeleiden en opleiding voor doorstroom en zij-instroom)	€ 1,15 mln	
Van school naar werk of van baan naar baan waaronder kwetsbare groepen. Skillsontwikkeling bij mens en MKB bedrijf voor realiseren verduurzaming.	Arbeidsmarkt en Onderwijs € 1,85 mln	2e tranche	Aanjagen inclusieve leer- en werktrajcten en locaties voor duurzame arbeidsmarkt; SmartMakersacademy voor MKB in technologiesector	€ 1,85 mln Opgenomen in EBW 2022, lijst subsidies buiten uitvoerings-verordening	

Mail d.d. 2 april 2022

Geacht provinciebestuur,

Geachte leden van de commissie Ruimte, wonen en klimaat,

Geachte leden van de commissie Economie, financiën en bestuur.

Ik ben voorzitter van een tennisvereniging in de provincie.

Ruim een week geleden stuurde ik namens ons verenigingsbestuur een verzoek in om in het kader van verduurzaming subsidie aan te vragen voor een project waardoor onze vereniging substantieel energie (en kosten) kan besparen.

Van een verenigingsondersteuner uit onze gemeente heb ik begrepen dat onze aanvraag waarschijnlijk te laat is ingediend om subsidie toegekend te krijgen.

De subsidiepot bevat(te) 1 miljoen euro. Verenigingen kunnen voor projecten als dat van ons een bedrag van 25.000 euro subsidie ontvangen. Dat betekent dat waarschijnlijk 40 verenigingen/organisaties in Noord-Holland dit jaar in aanmerking komen voor de subsidie en dus een verduurzamingsproject gaan realiseren.

De subsidiepot is half februari opengesteld en een maand later is onze vereniging dus waarschijnlijk te laat. Bij afwijzing gaan we dit jaar dit project niet uitvoeren en hopen in 2023 opnieuw de subsidie aan te kunnen vragen. Helaas zullen dan prijzen en rente voor een lening gestegen zijn.

In de krant zie ik vandaag een paginagrote advertentie van de rijksoverheid met de oproep: "Zet ook de knop om". Een begrijpelijke oproep in het licht van de ontwikkelingen in de afgelopen weken.

Het zou de Provincie Noord-Holland sieren wanneer het budget dat voor verduurzaming beschikbaar is gesteld alsnog wordt vergroot, zodat verenigingen als de onze dit kalenderjaar fors werk kunnen maken van de oproep tot verduurzaming.

Het mes snijdt aan drie kanten: wij kunnen echt met spoed werk maken van verduurzaming; financieel is het gunstig voor de vereniging en als vereniging dragen we uit dat verduurzaming een hoge prioriteit heeft.

Met vriendelijke groet,

Voorzitter tennisvereniging L.T.C. Anonymus

Purmerend

Plan van aanpak

Evaluatie en verkenning grenscorrectie Dijk en Waard

29 maart 2022

(Gedelegeerd) Bestuurlijk opdrachtgevers

Gedeputeerde Ilse Zaal (provincie Noord-Holland)
Wethouder John Does (gemeente Dijk en Waard

Kenmerk: 1800679/1805760
Uw kenmerk: 2021-0000645859

1. Aanleiding

Tijdens de behandeling in de Tweede Kamer van het wetsvoorstel tot herindeling van de gemeenten Langedijk en Heerhugowaard op 11 februari 2021 is de motie van het lid Snoeren c.s. (Kamerstuk 2020/21, 35 621, nr. 8) aangenomen.

Ter uitvoering van de motie Snoeren c.s. heeft de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties (BZK) de provincie Noord-Holland verzocht om met gemeente Dijk en Waard, gemeente Alkmaar, alsmede met de inwoners van Sint Pancras en Koedijk te evalueren en te verkennen of voor de dorpen Sint Pancras en/of Koedijk een grenscorrectie met de gemeente Alkmaar een duurzame oplossing is. Gelet op de toezegging van de minister aan de Eerste Kamer en de Tweede Kamer om hen in het voorjaar van 2022 te informeren over de wijze waarop deze evaluatie wordt uitgevoerd, is verzocht om vóór 1 april 2022 een plan van aanpak toe te sturen aan de minister.

De provincie Noord-Holland heeft in samenwerking met de gemeente Dijk en Waard dit voorliggend plan van aanpak opgesteld.

2. Dictum aangenomen motie

'Verzoekt de regering, na voltooiing van het herindelingsproces, de provincie Noord-Holland te verzoeken met de nieuwe gemeente Dijk en Waard, de gemeente Alkmaar, alsmede met de inwoners van Sint Pancras en Koedijk te evalueren en te verkennen of voor de dorpen Sint Pancras en/of Koedijk een grenscorrectie met de gemeente Alkmaar een duurzame oplossing is, en de Kamer hierover binnen twee jaar te informeren over de voortgang, en gaat over tot de orde van de dag.'

3. Doel

Het doel van dit plan van aanpak is tegemoetkomen aan het verzoek van de Minister naar aanleiding van de motie en de toezegging om in het voorjaar beide Kamers te informeren over de wijze waarop de evaluatie wordt uitgevoerd. Zodoende wordt geëvalueerd en verkent of een grenscorrectie een duurzame oplossing is voor de kernen Sint Pancras en Koedijk.

4. Uitgangspunten en afbakening evaluatie

Onderstaande uitgangspunten en afbakening zijn aanvullend op de uitgangspunten van de minister in haar brief van 15 december 202 (kenmerk: 2021-0000645859) aan de provincie Noord-Holland.
De provincie evalueert samen met gemeente Dijk en Waard. De herindeling is gestart vanuit de gemeenten Heerhugowaard en Langedijk, van onderop, dus de evaluatie zal ook van onderop plaatsvinden.[1] Gemeente en provincie bepalen samen de reikwijdte en de onderzoeksvragen voor de evaluatie en de verkenning, onder begeleiding van een extern onderzoeksbureau.

---

[1] p. 19 herindelingsadvies - Onderdeel van het traject (2015) was de raadpleging van diverse doelgroepen uit de samenleving van Langedijk via rondetafelgesprekken met inwoners.
p. 20 herindelingsadvies – vervolgonderzoek in 2017 - Onderdeel van dit onderzoek waren onder meer een 'Townhall meeting' en een enquête onder de inwoners, waarin hen werd gevraagd wat zij bij de voorzieningen en gemeentelijke dienstverlening belangrijk vinden en hoe tevreden zij zijn over verschillende aspecten van de gemeente.
p. 22 herindelingsadvies - Om het herindelingsontwerp van de nieuwe gemeente samen met de inwoners vorm te geven, zijn in de periode maart - mei 2019 in iedere dorpskern inwonersavonden georganiseerd waarbij inwoners zijn geïnformeerd en geraadpleegd over de voorgenomen herindeling. Naast de inwonersavonden hebben de colleges speciale avonden georganiseerd voor ondernemers en maatschappelijke organisatie om zo vanuit de verschillende perspectieven input voor de nieuwe gemeente op te halen.

De evaluatie is gericht op de bezwaren die er waren tijdens het herindelingsproces en gaat dus niet over de gehele herindeling. Deze bezwaren kwamen uit de kernen Sint Pancras en Koedijk. De bezwaren zijn beschreven in de vorm van zienswijzen op het herindelingsontwerp, die terug zijn te lezen in het uiteindelijke herindelingsadvies in bijlagen 7 en 8. De bezwaren gingen onder andere over de verbondenheid met Alkmaar vanwege het gebruik van voorzieningen zoals winkelcentra, scholen en openbare voorzieningen aldaar, waardoor een fusie met Alkmaar logischer zou zijn.

In het herindelingsadvies is ingegaan op bezwaren vanuit de kernen Koedijk en Sint Pancras. De besturen van de gemeenten Langedijk en Heerhugowaard hebben aangegeven in te zetten op kernenbeleid (nu dorps- en wijkgericht werken genoemd) om het unieke karakter van alle kernen in de nieuwe gemeente te bewaken en te versterken en op grenzeloos besturen[2]. In het coalitieakkoord van de gemeente Dijk en Waard neemt het wijk- en dorpsgericht werken een prominente plek in en is er ook aandacht voor het grenzeloos besturen met regiogemeenten.

Er wordt gezocht naar mogelijkheden om de evaluatie en verkenning van waarde te maken voor de vormgeving hiervan door de gemeente Dijk en Waard. We betrekken bij de uitvoering van de evaluatie de inwoners van de gemeente Dijk en Waard waaronder de inwoners van de dorpen Sint Pancras en Koedijk.

Er wordt geëvalueerd hoe er na de fusie door de inwoners van Koedijk en Sint Pancras tegen de fusie wordt aangekeken. De zienswijzen en de inwonerspeiling in Sint Pancras en Koedijk, uitgevoerd door O&I research in 2019[3] vormen samen de nulmeting.

De exacte aanpak van de evaluatie wordt besproken met een uitvoerend onderzoeksbureau dat door de provincie en de gemeente samen wordt geselecteerd.

Er vindt bestuurlijke afstemming plaats van de provincie en de gemeente Dijk en Waard met de gemeente Alkmaar.

5. Begeleidingsgroep

Voor de uitvoering van de evaluatie en de verkenning naar een mogelijke grenscorrectie wordt een begeleidingsgroep ingesteld, bestaande uit een bestuurlijke en ambtelijke afvaardiging van provincie Noord-Holland en gemeente Dijk en Waard. De begeleidingsgroep geeft de betrokkenheid van inwoners vorm. De rol en betrokkenheid van de raad van de gemeente Dijk en Waard wordt met de raad besproken.

De begeleidingsgroep stemt regelmatig af met het minister van Binnenlandse Zaken. Het ministerie van BZK financiert de evaluatie en verkenning. Ook is er bij de behandeling van de herindeling tot Maashorst een vergelijkbare motie aangenomen.

6. Communicatie

Wanneer het plan van aanpak is vastgesteld vindt communicatie plaats over het initiatief om te komen tot een evaluatie. Bij de start van de evaluatie zelf wordt

[2] Bij het grenzeloos besturen werken gemeenten met elkaar samen vanuit het uitgangspunt dat inwoners geen last moeten ervaren van gemeentegrenzen.
[3] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/01/12/herindelingsadvies-dijk-en-waard

de invulling van de communicatie hierover besproken in de begeleidingsgroep, na advies van het onafhankelijke onderzoeksbureau.

7. Planning

De motie is in februari 2021 aangenomen en vraagt om informatie over de voortgang binnen twee jaar na de start van de fusiegemeente. Voor de evaluatie zelf zal langer de tijd genomen worden.

In de voormalige gemeenten Langedijk en Heerhugowaard is hard gewerkt aan het tot stand brengen van de fusie. Dit viel samen met de coronacrisis, die veel aandacht heeft gevraagd van de beide voormalige gemeenten Langedijk en Heerhugowaard en haar inwoners.

De fusie zelf is per 1 januari 2022 een feit geworden. Er is nu sprake van een periode van harmonisatie en gewenning aan de nieuwe situatie. Dit geldt voor inwoners, het nieuwe bestuur, de raad en de organisatie. Het goed kunnen evalueren van het ingezette beleid, vraagt daarom tijd.

<u>Stap 1: start (vanaf oktober 2023)</u>
De begeleidingsgroep wordt ingesteld. De begeleidingsgroep stelt de onderzoeksvraag op en de criteria op basis waarvan de offertes van onafhankelijke onderzoeksbureaus beoordeeld worden. Op basis van de offertes en aan de hand van de beoordelingscriteria wordt de opdracht gegund en worden werkafspraken gemaakt tussen de opdrachtgever en opdrachtnemer. Aan de orde komen o.a. de te betrekken personen, de nulmeting en de manier waarop de evaluatie plaats gaat vinden.

<u>Stap 2: de evaluatie en verkenning worden uitgevoerd (januari – oktober 2024)</u>
De opbrengsten van het onderzoeksbureau zijn:

- Een rapportage van de evaluatie Dijk en Waard met beantwoording van de hoofdvraag
- Een reflectie op de evaluatie met betrekking tot de vraag of een grenscorrectie voor de kernen Sint Pancras en Koedijk naar de gemeente Alkmaar een duurzame oplossing is
- Handvatten om de evaluatie van waarde te maken voor de vormgeving van beleid voor gemeente Dijk en Waard

<u>Stap 3: bespreking van het resultaat (oktober – december 2024)</u>
De uitkomsten van de evaluatie en de verkenning naar een mogelijke grenscorrectie voor de kernen Sint Pancras en Koedijk zijn beschikbaar voor bespreking in de gemeenteraad van Dijk en Waard in het vierde kwartaal van 2024.

De minister van BZK wordt op de hoogte gesteld van de uitkomsten van het debat in de gemeenteraad van Dijk en Waard.

8. Financiën

Vanuit het ministerie van Binnenlandse Zaken is aangegeven dat de evaluatie door het ministerie gefinancierd wordt. Over de offerte uitvraag voor het begeleidende bureau zal overleg met het ministerie van BZK plaatsvinden. Vanuit de provincie en de gemeente zal ambtelijke capaciteit ingezet worden om het proces te ondersteunen.

9. Risicobeheersing

Het is belangrijk aan de voorkant van de evaluatie zelf de verwachtingen van de evaluatie bij alle betrokken partijen helder te hebben. Waarom willen we evalueren? Wat willen we precies (of nog meer) evalueren? Wat willen we eruit halen? Wanneer zijn we tevreden? En hoe gaan we daarna verder? De begeleidingsgroep zal deze zaken helder moeten neerzetten om het traject naar tevredenheid te laten verlopen.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Postbus 20011
2500 EA 'S-GRAVENHAGE

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
mw. M. den Haak
BEL/BS

Telefoonnummer +31235144251
haakm@noord-holland.nl

Verzenddatum

- 1 JULI 2020

Kenmerk
1295849/1438038

Uw kenmerk

Betreft: Zienswijze Gedeputeerde Staten op herindelingsadvies Dijk en Waard

Excellentie,

Op 11 maart 2020 hebben de raden van de gemeenten Heerhugowaard en Langedijk een herindelingsadvies voor hun beide gemeenten vastgesteld. Zij hebben de wens om hun gemeenten samen te voegen tot de nieuwe gemeente Dijk en Waard per 1 januari 2022. Op grond van artikel 5 lid 3, Wet algemene regels herindeling (Wet arhi) ontvangt u hierbij van ons het betreffende herindelingsadvies en onze zienswijze daarop. Wij verzoeken u bij dezen om op grond van artikel 6 Wet arhi een herindelingsregeling voor de gemeenten Heerhugowaard en Langedijk voor te leggen aan de ministerraad.

Voorgeschiedenis en herindelingsprocedure
Het herindelingsadvies van Heerhugowaard en Langedijk is het resultaat van een proces van oriëntatie op de bestuurlijke toekomst dat in 2012 is ingezet door de gemeente Langedijk. In een periode van circa vijf jaar heeft het gemeentebestuur van Langedijk de huidige situatie en de mogelijkheden van bestuurskrachtversterking verkend en geïnventariseerd. Uit de verschillende onderzoeken die het gemeentebestuur van Langedijk in deze fase heeft laten uitvoeren, kwam naar voren dat de gemeente over de volle breedte van de organisatie versterking behoeft, dat de huidige situatie niet lang houdbaar was en dat zowel op het gebied van bestuurskracht als dat van financiën verbeteringen noodzakelijk waren om als gemeente Langedijk de maatschappelijke opgaven te kunnen (blijven) realiseren voor de inwoners en het gebied. Het blijven van een zelfstandige gemeente bood geen oplossing voor de geconstateerde problemen.

Over de voortgang van dit proces hebben wij op gezette tijden bestuurlijk overleg gevoerd met de gemeente Langedijk. De provincie heeft een aantal onderzoeken gefaciliteerd door middel van cofinanciering. Voor het jaar 2015 besloten wij om Langedijk onder preventief financieel toezicht te stellen; de begroting was slechts

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

incidenteel in evenwicht, waarbij dit evenwicht niet in de meerjarenraming kon worden hersteld.

In april 2017 stemde de raad van Langedijk in met een ambtelijke fusie met één of meerdere buurgemeenten. Wij gaven de gemeente Langedijk per brief mee het van belang te vinden dat er voortgang bleef in dit proces en dat de ambtelijke fusie uiterlijk per 1 januari 2020 een feit zou zijn. Dat was van groot belang voor de gemeente Langedijk, haar inwoners, organisaties, bedrijven en ambtenaren als ook voor de regio Alkmaar, aangezien bestuurskrachtversterking voor Langedijk nodig was.

Er volgden verdiepende gesprekken met buurgemeenten Alkmaar, Heerhugowaard en Schagen (de BUCH-gemeenten[1] hadden al aangegeven een ambtelijke fusie uit te sluiten). Heerhugowaard zag meerwaarde in een ambtelijke fusie voor de eigen gemeente en wilde graag met Langedijk ambtelijk fuseren op basis van gelijkwaardigheid. Voor Langedijk was deze gelijkwaardigheid een belangrijk motief om te kiezen voor Heerhugowaard. Heerhugowaard en Langedijk werkten al op diverse terreinen samen. Doel van de ambtelijke fusie voor beide gemeenten was het verhogen van de kwaliteit, het verlagen van de kwetsbaarheid en het versterken van hun positie in de regio Alkmaar. Op 18 april 2018 besloten beide gemeenteraden de ambtelijke fusie in gang te zetten en kreeg Berenschot de opdracht een haalbaarheidsonderzoek naar de ambtelijke fusie uit te voeren.

Uit het haalbaarheidsonderzoek ambtelijke fusie van juni 2018 kwam naar voren dat een ambtelijke fusie haalbaar was, maar dat er meer uit de fusie te halen valt wanneer de gemeenten ook bestuurlijk fuseren. Beide gemeenten werkten op veel onderdelen al intensief samen. Fors investeren in mensen en de organisatie was voor beide gemeenten nodig. Conclusie was dat een bestuurlijke fusie de beste oplossing was om de geconstateerde problemen op te lossen. Daarop besloten beide gemeenteraden nader onderzoek te laten uitvoeren naar de voordelen van een bestuurlijke fusie ten opzichte van een ambtelijke fusie. Op basis van de geschetste financiële en organisatorische voordelen van een bestuurlijke fusie boven een ambtelijke fusie besloten de gemeenteraden op 18 december 2018 de intentie uit te spreken een bestuurlijke fusie aan te gaan en de colleges opdracht te geven de arhi-procedure voor te bereiden. Zij stemden in met het verder inrichten van een ambtelijke fusieorganisatie als voorbereiding op een bestuurlijke fusie. Om zo uiteindelijk een nieuwe gemeente te gaan vormen met meer slagkracht en een hogere kwaliteit van dienstverlening, die voorbereid is op een toekomst waarin steeds meer taken bij de gemeentelijke overheid worden belegd.

---

[1] Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo zijn sinds 2017 ambtelijk gefuseerd. De vier gemeentebesturen worden bediend door de werkorganisatie De BUCH.

Wij hebben met enige regelmaat overlegd met beide colleges over de voortgang van hun proces. Beide gemeentebesturen hebben een intensief, zorgvuldig en transparant proces doorlopen met inwoners, dorpsraden, verenigingen, maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven en omliggende gemeenten om uiteindelijk te komen tot de samenvoeging van Langedijk en Heerhugowaard tot de nieuwe gemeente - met een door de inwoners zelf uitgekozen nieuwe naam - Dijk en Waard. Langedijk en Heerhugowaard hebben de signalen die zij hebben ontvangen tijdens dit hele proces zeer serieus genomen. Naar aanleiding van de signalen en wensen van een aantal inwoners in de Langedijkse kernen Sint Pancras en Koedijk zijn beide colleges actief aan de slag gegaan met het opstellen van en vormgeven aan kernenbeleid, in samenspraak met de inwoners en het maatschappelijk middenveld en beginnend bij de kernen Sint Pancras en Koedijk en het Heerhugowaardse Centrumwaard. Wij hebben vertrouwen in de inspanningen die beide gemeentebesturen hierop plegen en roepen het toekomstige gemeentebestuur van Dijk en Waard op om ook onverminderd in te blijven zetten op dit kernenbeleid.
Daarnaast hebben beide gemeenten de gemeente Alkmaar, naar aanleiding van de wens van de Alkmaarse raad voor aansluiting van de kernen Sint Pancras en Koedijk bij Alkmaar maar bij voorkeur zonder het fusieproces te verstoren, een voorstel gedaan met betrekking tot een bestuurlijk arrangement om te streven naar 'grenzeloos bestuur grensgebied' ofwel een vorm van bestuur waardoor inwoners geen last ondervinden van gemeentegrenzen. Dit past bij wat u in uw Thorbeckelezing van 10 oktober 2018 en de brief aan de Tweede Kamer van 18 oktober 2019 over de toekomst van het openbaar bestuur beschrijft. Beide gemeenten willen de mogelijkheid van grenzeloos besturen via het Thorbecke experiment door laten ontwikkelen door respectievelijk de nieuwe gemeente Dijk en Waard en de regio Alkmaar. Alle andere gemeenten in de regio Alkmaar zijn hier ook positief over.

Wij willen de gemeentebesturen van Langedijk en Heerhugowaard complimenteren met de manier waarop zij hun processen hebben ingericht en doorlopen en wat zij hebben gedaan cq. doen met de door een beperkt aantal inwoners van Langedijk, hoofdzakelijk inwoners uit Sint Pancras en Koedijk, en door buurgemeente Alkmaar geuite zorgen en signalen.

Regionale context
Ons college vindt het, vanuit onze rol om de regionale belangen te bewaken en onze algemene verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van het lokale bestuur, belangrijk dat bestuurskrachtversterkingen worden bezien en besproken in regionaal verband. De gemeente Langedijk heeft tijdens haar zoektocht naar een partner voor de ambtelijke fusie verdiepende gesprekken gevoerd met buurgemeenten Alkmaar, Heerhugowaard en Schagen (de BUCH-gemeenten hadden al aangegeven een ambtelijke fusie uit te sluiten). In de voorbereidingen op het herindelingsontwerp is door Langedijk en Heerhugowaard met de burgemeesters en/of betrokken wethouders van gemeenten in de

directe omgeving (Alkmaar, Hollands Kroon, Opmeer, Koggenland, Schagen, Bergen) gesproken over de aanstaande fusie en de eventuele gevolgen voor de regionale samenwerkingsverbanden.

Aanvullend op bovenstaande gesprekken hebben de gedeputeerde Bestuur en de commissaris van de Koning op 11 september 2019 de portefeuillehouders 'regionale samenwerking' van de beoogde fusiegemeenten en van de gemeente Alkmaar uitgenodigd voor een overleg over het bestuurlijk draagvlak voor de beoogde fusie, het belang van de fusie en de gevolgen voor de regionale samenwerking. Daarbij hebben wij erop aangedrongen dat de drie colleges met elkaar in goed overleg blijven in het belang van de regionale samenwerking ten behoeve van de inwoners van de regio Alkmaar.

Inhoudelijke beoordeling van het herindelingsadvies
In uw beleidskader gemeentelijke herindeling 2018, geeft u aan dat u van ons verwacht dat wij de wenselijkheid van een herindeling beoordelen aan de hand van de volgende criteria:

- Draagvlak
- Bestuurskracht
- Interne samenhang / nabijheid van bestuur
- Regionale samenhang

In het herindelingsadvies zijn de gemeenten zelf ook al op deze criteria ingegaan. Wij schetsen daarom hieronder alleen het provinciaal perspectief en geven een inschatting van de financiële positie van de nieuwe gemeente. Daarna sluiten we af met een integrale conclusie over de wenselijkheid van het herindelingsadvies.

Draagvlak
· Lokaal bestuurlijk
Het herindelingsadvies is vastgesteld op initiatief van de twee betrokken gemeenteraden. De raad van Heerhugowaard heeft unaniem ingestemd met het herindelingsadvies. Eerder stemden ook alle 31 leden van de raad in met het herindelingsontwerp. In de raad van Langedijk hebben 16 van de 21 raadsleden ingestemd met het herindelingsadvies, en eerder stemde de raad ook met dezelfde ruime meerderheid in met het herindelingsontwerp. Ook de start van het proces was een initiatief van de gemeenten zelf.

· Maatschappelijk
Langedijk is al sinds 2012 bezig zich te beraden op de bestuurlijke toekomst. Langedijk en Heerhugowaard hebben een zorgvuldig, transparant en intensief proces doorlopen met hun inwoners, dorpsraden, verenigingen, maatschappelijke organisaties en bedrijfsleven om te komen tot de meest geschikte fusiepartner c.q. deze fusie. De gemeentebesturen hebben diverse initiatieven ondernomen om maatschappelijk draagvlak te organiseren (zie bijlage 3: Logboek maatschappelijk draagvlak bij het herindelingsadvies).

Om alle partijen ook na het principebesluit tot herindeling te informeren en consulteren, hebben de gemeenten tevens een communicatiestrategie uitgewerkt (zie bijlage 2 bij het herindelingsadvies).

Uit de consultaties van inwoners door beide gemeenten kan worden geconcludeerd dat men in Heerhugowaard (totaal 55.850 inwoners[2]) in het algemeen positief of neutraal tegenover de fusie staat. Geen enkele inwoner van Heerhugowaard heeft een zienswijze op het herindelingsadvies ingediend. Ook ondernemers en het maatschappelijke middenveld van Heerhugowaard zijn overwegend positief en hadden tijdens de georganiseerde bijeenkomsten vooral inhoudelijke vragen.

In Langedijk (in totaal 27.836 inwoners3) staat men in het merendeel van de kernen positief of neutraal tegenover de fusie. Het maatschappelijk draagvlak is alleen in de Langedijkse kernen Sint Pancras en Koedijk verdeeld. In Sint Pancras (circa 6.000 inwoners) en Koedijk (circa 250 inwoners) gaan geluiden op voor aansluiting van hun kern bij Alkmaar in plaats van bij Heerhugowaard, vanwege hun maatschappelijke oriëntatie op Alkmaar. Een aantal inwoners wilden dit beeld kracht bijzetten; er volgde een petitie van de Dorpsraad Sint Pancras via Facebook en in de kern Koedijk is een inwoonster huis aan huis gegaan voor het vragen naar de voorkeur van inwoners voor aansluiting bij Alkmaar of Heerhugowaard. Deze inwoonster gaf aan 57% van de stemgerechtigden (te weten 111 personen) in Koedijk te hebben gesproken: 84,7% (94 personen) gaf aan een voorkeur voor Alkmaar te hebben, 10,8% (12 personen) voor Heerhugowaard en 5,4 % (6 personen) had geen mening. Het was onduidelijk wat de representativiteit was van deze petitie via Facebook en deze huis-aan-huis enquête, maar voor de beide colleges was het wel een belangrijk signaal om verder te onderzoeken. Ook wij gaven het belang van onafhankelijk onderzoek aan, zodat duidelijk zou worden om welke aantallen het nu precies gaat. Zo konden beide gemeentebesturen tot een afgewogen oordeel komen op basis van onafhankelijke informatie.

De fusiegemeenten lieten daarop een representatieve meting door I&O Research uitvoeren. In totaal deden 2287 inwoners van Sint Pancras en Koedijk mee. In percentages uitgedrukt was de respons in Koedijk 48% en in Sint Pancras 47%. In Sint Pancras antwoordt 62% van de geënquêteerden een fusie Heerhugowaard-Langedijk niet acceptabel te vinden en in Koedijk 55%. De Dorpsraad Sint Pancras is daarna zelf met een petitie huis aan huis gegaan en 55% van de inwoners van Sint Pancras ondertekende de petitie voor aansluiting bij Alkmaar.

Er zijn in totaal 76 zienswijzen ingediend, waarvan 8 door twee mensen zijn onderschreven. Het aantal indieners komt daarmee uit op 84. Van de 76 binnengekomen zienswijzen zijn er 21 ondersteunend en 55

[2] Aantal inwoners per 1 januari 2019 volgens CBS
[3] Idem

kritisch. De kritische zienswijzen komen vooral van inwoners uit Sint Pancras (40) en inwoners van Koedijk (7), die allen pleiten voor aansluiting bij Alkmaar. De gemeente Alkmaar is voor de fusie van beide buurgemeenten, maar wil dat de kernen Sint Pancras en Koedijk bij Alkmaar worden gevoegd.

De zienswijzen hebben geleid tot een aanvulling op de tekst over het beoogde kernenbeleid en tot het aanscherpen van de argumenten voor een ongedeelde fusie, omdat de financiële en organisatorische gevolgen van een afsplitsing zoals genoemd in het aanvankelijke herindelingsontwerp vooral voor Sint Pancras en in mindere mate voor Koedijk gelden. Koedijk - in tegenstelling tot Sint Pancras - heeft immer een inwoneraantal van minder dan tien procent van de huidige gemeente Langedijk.

De fusiegemeenten hebben in de 'Reactienota zienswijzen' naar onze mening overtuigend beargumenteerd dat de redenen voor een ongedeelde samenvoeging in combinatie met de aanvullingen en wijzigingen die zijn doorgevoerd in het herindelingsadvies, tegemoet komen aan de zorgen en wensen én perspectief bieden voor de inwoners van Sint Pancras en Koedijk - en voor alle andere inwoners van Langedijk en Heerhugowaard - in de nieuwe gemeente Dijk en Waard. De gemeenten werken aan een op de dorpen en wijken afgestemd beleid, iets wat de kritische inwoners van Sint Pancras en Koedijk gemist hebben, zo blijkt uit de door hen geuite onvrede over de huidige dienstverlening van Langedijk.
Er is overigens in dit proces door geen van de betrokkenen een maatschappelijk probleem geconstateerd dat door een aansluiting van de kernen Sint Pancras en Koedijk bij Alkmaar zou worden opgelost. Tot op heden heeft een dergelijk probleem zich ook nooit aangediend. Ook de zienswijze van Alkmaar geeft geen inhoudelijke argumenten waarom het beter zou zijn dat Sint Pancras en Koedijk naar Alkmaar gaan, anders dan dat dit tegemoet komt aan de wens van een aantal inwoners van beide kernen.
Heerhugowaard en Langedijk hebben in het herindelingsadvies ook overtuigend beargumenteerd waarom de risico's en bezwaren voor het toevoegen van Sint Pancras álle inwoners van de nieuwe gemeente Dijk en Waard raken. Zonder Sint Pancras is de nieuwe gemeente Dijk en Waard een minder robuuste, financieel gezonde en organisatorisch krachtige gemeente.

- Regionaal bestuurlijk

De gemeenten Bergen, Uitgeest, Castricum, Heiloo, Koggenland en Schagen hebben allemaal een ondersteunende zienswijze ingediend. Ook buurgemeente Alkmaar steunt de fusie van beide gemeenten. Ten aanzien van de kernen Sint Pancras en Koedijk heeft Alkmaar een andere mening dan beide gemeenteraden; Alkmaar wil deze kernen laten aansluiten bij Alkmaar. Heerhugowaard en Langedijk hebben als reactie daarop voorgesteld om gezamenlijk een Thorbecke experiment uit te werken - in het belang van verdere (regionale) samenwerking. Beide gemeenten willen daarmee centraal stellen wat voor de inwoners

van Sint Pancras en Koedijk belangrijk is om te realiseren, in plaats van welke gemeentelijke organisatie dit doet. In de regio Alkmaar is daar door alle gemeenten positief op gereageerd. De gemeente Alkmaar blijft daarnaast overigens wel van mening dat Sint Pancras en Koedijk zouden moeten worden toegevoegd aan Alkmaar, liefst zonder vertraging voor het fusieproces. Heerhugowaard en Langedijk hebben terecht aangegeven dat het toevoegen van Sint Pancras en Koedijk aan Alkmaar weldegelijk zou leiden tot vertraging in het fusieproces. De drie gemeenten moeten dan immers met elkaar een nieuwe arhi-procedure starten en een herindelingsontwerp- en advies opstellen dat vastgesteld wordt door de drie raden.

Gezien het bovenstaande zijn wij van mening dat er sprake is van ruim voldoende lokaal bestuurlijk, maatschappelijk als regionaal bestuurlijk draagvlak.

Bestuurskracht
Zoals eerder geschetst, staat vooral bij Langedijk de bestuurskracht al langere tijd onder druk. Uit het haalbaarheidsonderzoek naar de ambtelijke fusie van Langedijk en Heerhugowaard (2018) bleek ook Heerhugowaard 'te krap in het jasje te zitten'. Fors investeren in mensen en de organisatie was nodig voor beide gemeenten. Door ambtelijk te fuseren per 1 januari 2020 hebben beide gemeenten een robuuste organisatie gebouwd waarin continuïteit is gewaarborgd en waarin voldoende specialistische kennis kan worden geleverd en aangetrokken. Deze robuuste ambtelijke organisatie kan de bestuurders goed in positie brengen om daadkrachtig op te treden, zowel op het niveau van de nieuwe gemeente als in de verschillende regionale samenwerkingsverbanden waaraan de nieuwe gemeente deelneemt. Uit het haalbaarheidsonderzoek bleek dat een bestuurlijke fusie meer potentie zou hebben dan alleen een ambtelijke fusie. Beide gemeenten werkten immers op veel terreinen al samen, en daarnaast zijn ambtelijke fusies complexe constructies die een aantal inefficiënties met zich meebrengen.

De financiële en organisatorische gevolgen van een afsplitsing van de kernen Sint Pancras en Koedijk maken dat de bestuurskracht van Dijk en Waard meteen onder druk zou komen te staan. Met ruim 85.000 inwoners heeft de nieuwe en ongedeelde gemeente 'Dijk en Waard' voldoende ambtelijke én bestuurlijke capaciteit om haar maatschappelijke opgaven efficiënt en effectief aan te gaan.

Interne samenhang / nabijheid van bestuur
Heerhugowaard en Langedijk presenteren in het herindelingsontwerp een visie op de nieuwe gemeente: "een sterke en innovatieve gemeente, waar iedereen telt en wordt gezien, met ruimte voor mens en natuur". De ruimtelijke en sociale kwaliteit van de nieuwe gemeente is goed vergelijkbaar. Tegelijkertijd wordt een dorps en meer stedelijk karakter (met name in de voorzieningen) gecombineerd. Door het samenbrengen van de verstedelijkingsopgave binnenstedelijk in Heerhugowaard, in het bijzonder het OV-knooppunt stationsgebied, en de opgave van

voldoende ruimte voor goed bereikbare en beleefbare natuur en recreatie in de nieuwe gemeente Dijk en Waard, kan meer integraal naar deze opgaven gekeken worden. Dit sluit aan bij de inzet van de Omgevingsvisie om zoveel mogelijk natuur- en landschapsinclusief te ontwikkelen, ook gericht op een gezonde leefomgeving. Het past bij de hierboven geciteerde missie van de nieuwe gemeente Dijk en Waard.

Uit cijfers over verhuisbewegingen van het CBS blijkt dat de gemeenten Heerhugowaard en Langedijk onderling een duidelijke verhuisrelatie hebben. Heerhugowaard en Langedijk werken op het gebied van wonen al samen met gemeenten in de regio Alkmaar. Zo stemmen de gemeenten in de regio hun woningbouwplannen op elkaar af door middel van een regionale woningbouwprogrammering en werken zij hierbij ook goed samen met marktpartijen in de regio.

De gemeenteraden en colleges van Langedijk en Heerhugowaard hechten veel waarde aan het borgen van de eigenheid en vitaliteit van de dorpen en kernen. Beide colleges zijn actief aan de slag gegaan met het opstellen van en vormgeven aan kernenbeleid, in samenspraak met de inwoners en het maatschappelijk middenveld en beginnend bij de Langedijkse kernen Sint Pancras en Koedijk en het Heerhugowaardse Centrumwaard. De gemeenten worden daarbij ondersteund door de VNG. In de nieuwe gemeente behouden bestaande participatieve instrumenten zoals wijkwethouders en dorpsraden hun plek, en waar nodig wordt dit aangevuld door een actief participatiebeleid.

Beide gemeenten onderkennen hun gemeenschappelijkheden en verschillen, willen die borgen en zetten zich in om zoveel mogelijk de nabijheid van bestuur en betrokkenheid van inwoners te borgen en versterken.

Regionale samenhang
De nieuwe gemeente Dijk en Waard zal voldoende in staat zijn om gemeentegrensoverstijgende opgaven op te pakken en een sterkere rol in de regio gaan spelen. Het toekomstperspectief van omliggende gemeenten wordt niet nadelig beïnvloed door deze fusie. De omliggende gemeenten en regionale samenwerkingsverbanden die zijn geconsulteerd, geven alle aan het toe te juichen als de nieuwe gemeente zich sterk maakt voor de regio. Geen van hen voorziet negatieve gevolgen van de herindeling voor de regionale bestuurlijke verhoudingen. Een goede regionale samenwerking is voor beide gemeenten een prioriteit en ze stellen dat de fusie juist een kans biedt voor versterking van de regionale samenwerking.

De gemeenten Langedijk en Heerhugowaard zitten veelal in dezelfde samenwerkingsverbanden. Vanaf 1 januari 2022 zal de nieuwe gemeente deel gaan uitmaken van deze samenwerkingsverbanden. Er is geen sprake van eventuele uittreding uit of ontvlechting van samenwerkingsverbanden als gevolg van de herindeling. Uit gesprekken met een aantal belangrijke samenwerkingsverbanden, te weten HALte Werk, Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Veiligheidsregio Noord-

Holland Noord en Geestmerambacht, blijkt steun voor de bestuurlijke fusie. Men verwacht weinig directe consequenties voor de samenwerking, maar men ziet wel voordelen in de grotere bestuurskracht van de nieuwe gemeente met een sterker ambtelijk apparaat en eenduidig beleid.

De fusie heeft weinig directe consequenties voor de diverse samenwerkingsverbanden en de omliggende gemeenten steunen deze fusie omdat de nieuwe gemeente een sterkere rol in de regio kan en wil gaan spelen. Weliswaar heeft Alkmaar een andere opvatting als het gaat om de kernen Sint Pancras en Koedijk, maar zowel Alkmaar, Heerhugowaard als Langedijk hebben uitdrukkelijk verklaart dat dit de regionale samenwerking niet negatief mag beïnvloeden. Ook wij zijn blijven aandringen op het belang van constructieve bestuurlijke verhoudingen in het belang van de regio Alkmaar en de opgaven waar de gemeenten in de regio met elkaar voor staan.

Financiële positie
Wij beoordelen de financiële positie van de gemeente Dijk en Waard als voldoende. In de bijlage treft u een analyse aan van de financiële positie van beide gemeenten en een verwachting voor de nieuwe gemeente.

Bespreking commissie EFB 15 juni 2020
Het vaststellen van de zienswijze is een bevoegdheid van GS. Vanwege de aanhoudende inzet van de Dorpsraad Sint Pancras en Alkmaar voor het aansluiten van de Langedijkse kern Sint Pancras bij Alkmaar (en Alkmaar pleit ook voor aansluiting van de Langedijkse kern Koedijk bij Alkmaar), besloten GS op 11 mei 2020 PS te verzoeken het herindelingsadvies en de zienswijze van GS te bespreken in de commissie EFB van 15 juni 2020. In deze commissie stonden ook de herindelingsadviezen Weesp-Amsterdam en Beemster-Purmerend plus de zienswijzen van GS op de agenda.

De meerderheid van de commissie EFB, te weten de fracties van GroenLinks, VVD, D66, CDA, PvdA en CU (35 van de 55 Statenleden), steunt de zienswijze van GS. Deze fracties van zijn het eens met de beargumentering van GS met betrekking tot Sint Pancras en Koedijk. Zij kijken met belangstelling naar het vormgeven van het kernenbeleid door beide fusiegemeenten en de invulling van het Thorbecke-experiment samen met de andere gemeenten in de regio Alkmaar.

De fracties van Forum voor Democratie, SP, Partij voor de Dieren en PVV (17 Statenleden) waren het oneens met de zienswijze van GS ten aanzien van de dorpen Sint Pancras en Koedijk. Zij stellen dat er in deze dorpen onvoldoende draagvlak is voor meegaan in de fusie met Heerhugowaard. De PVV meende dat er in onze zienswijze alsnog een scenario moest worden opgenomen om via een grenscorrectie beide dorpen aan Alkmaar toe te voegen. De SP gaf in overweging mee dat er een referendum moest worden georganiseerd in het gebied. De Partij voor de Dieren gaf aan GS mee om een grenscorrectie na de fusie door te voeren.

De fractie van 50Plus/Partij voor de Ouderen heeft geen standpunt verwoord. De fractie van DENK en de fractie Baljeu waren niet bij de vergadering aanwezig.

Conclusie
Hoewel enkel vanuit maatschappelijke oriëntatie geredeneerd het te begrijpen is dat een deel van de inwoners van Sint Pancras en Koedijk de voorkeur heeft om de kernen Sint Pancras en Koedijk bij Alkmaar te voegen, is er in dit proces door geen van de betrokkenen een maatschappelijk probleem geconstateerd dat door een aansluiting van de kernen Sint Pancras en Koedijk bij Alkmaar zou worden opgelost. Het zijn de vier criteria uit het beleidskader gemeentelijke herindeling uit 2018 (draagvlak, bestuurskracht, nabij lokaal bestuur en regionale samenhang) die maken dat wij het voorstel voor een ongedeelde herindeling van Langedijk met Heerhugowaard ondersteunen. Alles afwegend beoordelen wij de door de gemeenteraden van Heerhugowaard en Langedijk voorgestelde samenvoeging van hun beide gemeenten per 1 januari 2022 tot de nieuwe gemeente Dijk en Waard als positief. Bovendien is het een initiatief van onderop, wat zowel voor u als voor ons de voorkeur heeft in het geval van herindeling.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
A.Th.H. van Dijk

2 bijlage(n)

- Financiële analyse fusie Heerhugowaard-Langedijk;
- Herindelingsadvies Dijk en Waard; samenvoeging gemeenten Langedijk en Heerhugowaard (inclusief bijlage 6. Reactienota zienswijzen op herindelingsontwerp gemeenten Heerhugowaard-Langedijk)

Bijlage: Financiële analyse fusie Langedijk - Heerhugowaard

Voor beide gemeenten geldt het preventieve financiële toezicht in het kader van de Wet arhi. Dit is meer een formaliteit dan dat er aanleiding toe is op basis van de financiële posities van de gemeenten. Beide gemeenten presenteerden een sluitende begroting 2020. Voor wat betreft de meerjarenraming 2021-2023 presenteerde gemeente Heerhugowaard een structureel en reëel sluitende meerjarenraming 2023 inclusief de extra middelen jeugdzorg. Gemeente Langedijk presenteerde een meerjarenraming 2023, inclusief de extra middelen jeugdzorg, die niet structureel en reëel in evenwicht was. Het tekort is echter van zodanige omvang dat deze na samenvoeging binnen de financiële positie van de nieuwe gemeente Dijk en Waard makkelijk opgevangen kan worden. Beide gemeenten hebben de risico's gekwantificeerd en de weerstandscapaciteit is ruim voldoende om de risico's af te dekken.

Er is een tweetal aandachtspunten te noemen en dat is het Sociaal Domein en de hoge schuldpositie van Langedijk. De lasten voor de uitvoering van het Sociaal Domein blijven stijgen omdat hier vrijwel niet op te sturen is. Beide gemeenten hebben hiervoor reserves ingesteld maar bij Heerhugowaard zal ultimo 2019 de Reserve bedrijfsvoering Sociaal Domein uitgeput zijn. De hoge schuldpositie van Langedijk kan worden verklaard door de grote investeringen maar ook door het gevoerde actieve grondbeleid. De grondverkopen woningbouw liggen op schema, alleen de grondverkopen op bedrijventerrein Breekland blijven vooralsnog achter.

Dit maakt dat de provincie zich in beginsel geen zorgen maakt over de ontwikkeling van de financiële positie van de nieuwe gemeente Dijk en Waard. Te meer ook omdat beide gemeenten hun risicoverhaal goed in beeld hebben.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
D. van Egmond
BEL/BS

Telefoonnummer +31235143083
egmondd@noord-holland.nl

Verzenddatum

- 1 APR. 2022

Kenmerk
1800679/1805761

Uw kenmerk
-

Betreft: Plan van aanpak evaluatie gemeente Dijk en Waard

Geachte leden,

Graag informeren wij u over het volgende. Op 15 december 2021 verzocht de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties ons per brief om te evalueren en te verkennen of voor de dorpen Sint Pancras en/of Koedijk een grenscorrectie met de gemeente Alkmaar een duurzame oplossing is.

Aanleiding voor dit verzoek is de in de Tweede Kamer aangenomen motie (Kamerstuk 2020/21, 35 621, nr. 8, 11 februari 2021). Samen met de gemeente Dijk en Waard hebben wij het verzoek besproken en gezamenlijk een plan van aanpak opgesteld. De inwoners van Sint Pancras en Koedijk en de gemeente Alkmaar worden eveneens bij de evaluatie betrokken.

Wij, en de gemeente Dijk en Waard, vinden dat het herindelingsproces zorgvuldig is verlopen. Dat staat ook verwoord in onze zienswijze op het herindelingsadvies in een brief aan de Minister van BZK. De gemeente heeft de signalen en wensen van een aantal inwoners in de kernen Sint Pancras en Koedijk, die zij hebben ontvangen tijdens het herindelingsproces, zeer serieus genomen. Wij vertrouwen erop dat het gemeentebestuur van Dijk en Waard zich onverminderd blijft inzetten op het kernenbeleid en dat inwoners geen last ondervinden van gemeentegrenzen.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

De Minister vraagt ons haar vóór 1 april 2022 het plan van aanpak toe te sturen zodat zij de Eerste en Tweede Kamer in het voorjaar 2022 van kan informeren. Met bijgaande brief en plan van aanpak, die wij u ter kennisname sturen, komen wij tegemoet aan het verzoek van de Minister.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris

R.M. Bergkamp

voorzitter

A.Th.H. van Dijk

3 bijlagen:
- Brief aan minister van BZK (kenmerk 1800679/1800694)
- Plan van aanpak 'evaluatie en verkenning grenscorrectie Dijk en Waard' (kenmerk 1800679/1805760)
- Zienswijze GS op herindelingsadvies Dijk en Waard (kenmerk 1295849/1438038)

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Postbus 20011
2500 EA 'S-GRAVENHAGE

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
D. van Egmond
BEL/BS

Telefoonnummer +31235143083
egmondd@noord-holland.nl

Verzenddatum

- 1 APR. 2022

Kenmerk
1800679/ 1800694

Uw kenmerk
2021-0000645859

Betreft: Plan van aanpak evaluatie en verkenning grenscorrectie gemeente Dijk en Waard

Excellentie,

Per 1 januari 2022 zijn de gemeenten Langedijk en Heerhugowaard heringedeeld tot de gemeente Dijk en Waard. In uw brief van 22 december 2021 verzoekt u ons, samen met de gemeente Dijk en Waard, gemeente Alkmaar, alsmede met de inwoners van Sint Pancras en Koedijk te evalueren en te verkennen of voor de dorpen Sint Pancras en/of Koedijk een grenscorrectie met gemeente Alkmaar een duurzame oplossing is. Uw verzoek zullen wij samen met gemeente Dijk en Waard uitvoeren. Zodoende sturen wij u het plan van aanpak voor de evaluatie aan u toe.

Hoogachtend,

Mede namens het college van B&W gemeente Dijk en Waard,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
R.M. Bergkamp

voorzitter
A.Th.H. van Dijk

Kopie aan de gemeenteraad van Dijk en Waard en de Provinciale Staten van Noord-Holland

Bijlage 1. Plan van aanpak 'evaluatie en verkenning grenscorrectie Dijk en Waard'

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

RUIM BAAN VOOR ECOPORT IJMUIDEN!

Een klimaat neutrale en circulaire economie. Wie wil dat niet? Elk initiatief dat bijdraagt aan de duurzame en economische ambities van Nederland dienen we met beide handen aan te pakken. Daarom ruim baan voor Ecoport IJmuiden; de nieuwe innovatieve, groene, sociale en circulaire thuisbasis voor de Nederlandse maakindustrie. De tijd is er rijp voor; laten we samen het ijzer smeden nu het heet is.

Nederland bezet op de wereldranglijst van meest concurrerende kenniseconomieën een solide vierde plaats. Dit betekent dat in ons land naast de traditionele productiefactoren arbeid, natuur en kapitaal de waarde kennis een grote rol speelt. Dit verklaart onder meer het bestaan van diverse hotspots waar wordt gewerkt aan nieuwe duurzame economische ontwikkelingen. Zo heeft Wageningen een Business and Science Park voor gevestigde en toekomstige bedrijven die zich bezighouden met live sciences, food en health. En vinden we in Eindhoven een Brainport annex High Tech Campus waar meer dan 165 bedrijven en instituten gezamenlijk onderzoek doen naar technisch-wetenschappelijke ontwikkelingen.

Een nieuwe hotspot

Een nieuwe hotspot ligt in het verschiet: Ecoport IJmuiden. Een locatie waar fossiel en lineair een overgang maken naar groen en circulair. Waar mens, economie en ecologie samenkomen in innovatieve bedrijven die met elkaar een regionaal cluster vormen rond een duurzaam ecosysteem. Met het doel om te komen tot een nieuwe toekomstgerichte maakindustrie en bijbehorende dienstverlening.
De basis van Ecoport IJmuiden is terug te voeren op het in mei 2021 gelanceerde plan “Groen Staal” van FNV Metaal. Dat plan wordt ondersteund door een groep hoogleraren, ondernemers en oud-directeuren van Tata Steel Nederland (TSN) die zich voor deze gelegenheid hebben verenigd in de stichting Zeester. Het plan voorziet in minder CO2- en andere uitstoot door TSN door te investeren in nieuwe, meer milieuvriendelijke productiemethoden zoals elektrische ovens.

Opgetogen reacties

Niet alleen de leiding van Tata Steel Nederland omarmde het ambitieuze plan al snel. Ook de gezamenlijke milieuorganisaties, Tweede Kamerfracties en stakeholders bij de provincie en omliggende gemeenten reageerden opgetogen op het initiatief. Dit omdat het plan gaat over méér dan alleen schone staalproductie. Het voorziet in een compleet nieuw, innovatief en toekomstbestendig industrieel complex. Een uniek circulair maak-cluster met minder uitstoot, minder overlast en als geheel beter voor milieu en klimaat. Het plan betekent tevens behoud van essentiële Nederlandse maakindustrie en daarmee ook van werkgelegenheid met mogelijk zelfs duizenden toekomstige nieuwe banen.

Het juiste momentum, de ideale locatie

Uitgerekend nu is het juiste moment voor de komst van een groene technologiecluster. De oorlog in Oekraïne is niet alleen te triest voor woorden, maar maakt ook duidelijk dat we in Nederland wat betreft essentiële maakindustrie niet afhankelijk moeten willen zijn van het buitenland. Hetzelfde geldt voor onze energievoorziening. Vandaar dat het kabinet recent heeft besloten de windmolenparken in de Noordzee fors uit te breiden.

IJmuiden ligt aan de Noordzee, beschikt over een diepzeehaven, krijgt een nieuwe energiehaven én heeft staalproducent Tata Steel binnen haar grenzen. Dat zijn allemaal randvoorwaarden die van één plus één drie maken. Delen of onderdelen van windmolens of staalproducten voor andere doeleinden kunnen worden geproduceerd of 3D geprint met groene staal van Tata Steel Nederland; het transport naar hun locatie op zee is vanaf deze locatie relatief eenvoudig; en de energiehaven voorziet niet alleen in een bijdrage aan de milieu- en klimaatdoelstellingen, maar ook in de transitie naar een meer groene energievoorziening en zelfs een eerste opstap naar een industrieel groene waterstof-infrastructuur in Nederland. Dit biedt ruimte voor andere maak- en dienstverleningsbedrijven. Denk hierbij niet alleen aan offshore-, installatie-, onderhouds- en energiebedrijven, maar bijvoorbeeld ook aan innovatieve startups en onderzoeks- en onderwijsinstellingen.

Technisch en economisch haalbaar

In opdracht van FNV Metaal en Tata Steel Nederland heeft consultancybureau Roland Berger een onderzoek uitgevoerd naar de haalbaarheid van de hierboven geschetste plannen. Daaruit blijkt dat ze zowel technisch als economisch haalbaar zijn. Technische realisering van de eerste fase blijkt bij een versnelling onder ideale omstandigheden zelfs al mogelijk ver voor de deadline van de milieu- en klimaatdoelstellingen van 2030. De economische haalbaarheid is afhankelijk van de precieze invulling van de “business case”, de betrokkenheid van investeerders, financiële ondersteuning door de Nederlandse overheid en de snelheid waarmee vergunningsprocedures kunnen worden doorlopen. Zoals gezegd:

Dit is het momentum; laten we samen het ijzer smeden nu het heet is!

ECOPORT IJMUIDEN, HIEROM JUIST NU

Waarom zouden de Nederlandse overheid en bedrijven juist nú moeten investeren in de nieuwe technologiecluster Ecoport IJmuiden? De belangrijkste argumenten op een rijtje.

Ecoport IJmuiden draagt bij aan...

- het realiseren van de milieu- en klimaatdoelstellingen;
- de overstap naar meer groene windenergie;
- de opstap naar een industrieel groene waterstof-infrastructuur;
- vergroening van de staalproductie;
- behoud van essentiële maakindustrie in Nederland;
- behoud van werkgelegenheid;
- de opkomst van nieuwe innovatieve maak- en dienstverleningsbedrijven;
- het realiseren van nieuwe innovatieve banen;
- minder afhankelijkheid van het buitenland, ook waar het gaat om energie;
- de toekomstbestendigheid van Nederland;
- bestendiging van de positie van Nederland in de top van de meest toonaangevende kenniseconomieën van de wereld.

Zeester Cluster

FNV Metaal

Van:

Verzonden: zondag 3 april 2022 15:04

Aan: Statengriffie <statengriffie@noord-holland.nl>

Onderwerp: RUIM BAAN VOOR ECOPORT IJMUIDEN!

Statencommissie Natuur, Landbouw en Gezondheid,

Namens de stichting Zeester en FNV Tata Steel stuur ik u het plan ‘Ruim baan voor Ecoport IJmuiden’.

Dit plan is een vervolg op het FNV plan Groen Staal dat door de directie van Tata Steel is overgenomen. FNV Tata Steel en stichting Zeester mikken op een versnelde waterstofroute binnen Tata Steel IJmuiden, die tevens als aanjager kan dienen voor een groene en circulaire economie in de regio IJmond.

Zou u het plan Ecoport IJmuiden willen doorsturen aan de Commissie Natuur, Landbouw en Gezondheid? Wij kunnen dan eventueel een toelichting geven op het plan.

Groet,

https://www.fnv.nl/nieuwsbericht/sectornieuws/metaal/2022/03/plan-groen-staal-legt-basis-voor-cluster-groene-be

RUIM BAAN VOOR ECOPORT IJMUIDEN!

Een klimaat neutrale en circulaire economie. Wie wil dat niet? Elk initiatief dat bijdraagt aan de duurzame en economische ambities van Nederland dienen we met beide handen aan te pakken. Daarom ruim baan voor Ecoport IJmuiden; de nieuwe innovatieve, groene, sociale en circulaire thuisbasis voor de Nederlandse maakindustrie. De tijd is er rijp voor; laten we samen het ijzer smeden nu het heet is.

Nederland bezet op de wereldranglijst van meest concurrerende kenniseconomieën een solide vierde plaats. Dit betekent dat in ons land naast de traditionele productiefactoren arbeid, natuur en kapitaal de waarde kennis een grote rol speelt. Dit verklaart onder meer het bestaan van diverse hotspots waar wordt gewerkt aan nieuwe duurzame economische ontwikkelingen. Zo heeft Wageningen een Business and Science Park voor gevestigde en toekomstige bedrijven die zich bezighouden met live sciences, food en health.
En vinden we in Eindhoven een Brainport annex High Tech Campus waar meer dan 165 bedrijven en instituten gezamenlijk onderzoek doen naar technisch-wetenschappelijke ontwikkelingen.

Een nieuwe hotspot

Een nieuwe hotspot ligt in het verschiet: Ecoport IJmuiden. Een locatie waar fossiel en lineair een overgang maken naar groen en circulair. Waar mens, economie en ecologie samenkomen in innovatieve bedrijven die met elkaar een regionaal cluster vormen rond een duurzaam ecosysteem. Met het doel om te komen tot een nieuwe toekomstgerichte maakindustrie en bijbehorende dienstverlening.
De basis van Ecoport IJmuiden is terug te voeren op het in mei 2021 gelanceerde plan "Groen Staal" van FNV Metaal. Dat plan wordt ondersteund door een groep hoogleraren, ondernemers en oud-directeuren van Tata Steel Nederland (TSN) die zich voor deze gelegenheid hebben verenigd in de stichting Zeester. Het plan voorziet in minder CO2- en andere uitstoot door TSN door te investeren in nieuwe, meer milieuvriendelijke productiemethoden zoals elektrische ovens.

Opgetogen reacties

Niet alleen de leiding van Tata Steel Nederland omarmde het ambitieuze plan al snel. Ook de gezamenlijke milieuorganisaties, Tweede Kamerfracties en stakeholders bij de provincie en omliggende gemeenten reageerden opgetogen op het initiatief. Dit omdat het plan gaat over méér dan alleen schone staalproductie. Het voorziet in een compleet nieuw, innovatief en toekomstbestendig industrieel complex. Een uniek circulair maak-cluster met minder uitstoot, minder overlast en als geheel beter voor milieu en klimaat. Het plan betekent tevens behoud van essentiële Nederlandse maakindustrie en daarmee ook van werkgelegenheid met mogelijk zelfs duizenden toekomstige nieuwe banen.

Het juiste momentum, de ideale locatie

Uitgerekend nu is het juiste moment voor de komst van een groene technologiecluster. De oorlog in Oekraïne is niet alleen te triest voor woorden, maar maakt ook duidelijk dat we in Nederland wat betreft essentiële maakindustrie niet afhankelijk moeten willen zijn van het buitenland. Hetzelfde geldt voor onze energievoorziening. Vandaar dat het kabinet recent heeft besloten het windmolenpark in de Noordzee fors uit te breiden.
IJmuiden ligt aan de Noordzee, beschikt over een diepzeehaven, krijgt een nieuwe energiehaven én heeft staalproducent Tata Steel binnen haar grenzen. Dat zijn allemaal randvoorwaarden die van één plus één drie maken. Delen of onderdelen van windmolens of staalproducten voor andere doeleinden kunnen worden geproduceerd of 3D geprint met groene staal van Tata Steel Nederland; het transport naar hun locatie op zee is vanaf deze locatie relatief eenvoudig; en de energiehaven voorziet niet alleen in een bijdrage aan de milieu- en klimaatdoelstellingen, maar ook in de transitie naar een meer groene energievoorziening en zelfs een eerste opstap naar een industrieel groene waterstof-infrastructuur in Nederland. Dit biedt ruimte voor andere maak- en dienstverleningsbedrijven. Denk hierbij niet alleen aan offshore-, installatie-, onderhouds- en energiebedrijven, maar bijvoorbeeld ook aan innovatieve startups en onderzoeks- en onderwijsinstellingen.

Technisch en economisch haalbaar

In opdracht van FNV Metaal en Tata Steel Nederland heeft consultancybureau Roland Berger een onderzoek uitgevoerd naar de haalbaarheid van de hierboven geschetste plannen. Daaruit blijkt dat ze zowel technisch als economisch haalbaar zijn. Technische realisering van de eerste fase blijkt bij een versnelling onder ideale omstandigheden zelfs al mogelijk ver voor de deadline van de milieu- en klimaatdoelstellingen van 2030.
De economische haalbaarheid is afhankelijk van de precieze invulling van de "business case", de betrokkenheid van investeerders, financiële ondersteuning door de Nederlandse overheid en de snelheid waarmee vergunningsprocedures kunnen worden doorlopen. Zoals gezegd:

Dit is het momentum; laten we samen het ijzer smeden nu het heet is!

ECOPORT IJMUIDEN, HIEROM JUIST NU

**Waarom zouden de Nederlandse overheid en bedrijven juist nú moeten investeren in de nieuwe technologiecluster Ecoport IJmuiden?
De belangrijkste argumenten op een rijtje.**

Ecoport IJmuiden draagt bij aan...

- het realiseren van de milieu- en klimaatdoelstellingen;
- de overstap naar meer groene windenergie;
- de opstap naar een industrieel groene waterstof-infrastructuur;
- vergroening van de staalproductie;
- behoud van essentiële maakindustrie in Nederland;
- behoud van werkgelegenheid;
- de opkomst van nieuwe innovatieve maak- en dienstverleningsbedrijven;
- het realiseren van nieuwe innovatieve banen;
- minder afhankelijkheid van het buitenland, ook waar het gaat om energie;
- de toekomstbestendigheid van Nederland;
- bestendiging van de positie van Nederland in de top van de meest toonaangevende kenniseconomieën van de wereld.

Zeester Cluster

FNV Metaal

Aanbevelingen JongRES: coalitievorming gemeenteraad 22-26

Geachte gemeenteraadslid, Datum: April 2022

Gefeliciteerd met de nieuwe gemeenteraad en uw uitverkiezing. De komende vier jaar staat u voor de uitdaging om de energietransitie, en specifiek de Regionale Energie Strategie (RES), uit te voeren.
Wij van JongRES Noord-Holland hebben ons in de afgelopen twee jaar ingezet om de mening van jongeren (18-35) over de RES/energietransitie op te halen. Op basis hiervan hebben wij zes aanbevelingen voor u. Wij verwachten dat u deze aanbevelingen ter harte neemt bij het uitwerken van het coalitieakkoord. Daarnaast nodigen wij alle bestuurders en raadsleden uit voor de bijeenkomst over de energietransitie in Noord-Holland: PowerUp. PowerUp is een bijeenkomst (op 7 mei) waar we ingaan op de vraag hoe ook gemeenten de afspraken uit het Klimaatakkoord kunnen invullen. Met PowerUp willen wij de basis leggen voor een blijvend gesprek tussen bestuurders, raadsleden en jongeren.

JongRES Noord-Holland is een actieve club jongeren die – als onderdeel van een landelijke netwerk – voortdurend in gesprek is met de energieregio's, provincie, gemeenten en uiteenlopende maatschappelijke organisaties. In de afgelopen twee jaar hebben wij gemerkt dat steeds meer gemeenten het belang in zien om jongeren te betrekken bij vraagstukken die verbonden zijn met de opwek van duurzame energie op land. Tijdens de coalitievorming wordt grotendeels besloten hoe ambitieus uw gemeente is over het tegengaan van klimaatverandering. en zal u te maken krijgen met het zoeken naar draagvlak voor uw plannen, concreet het verlenen van vergunning voor zon en wind op land. Als JongREs kunnen we hierbij de stem van de jongeren vertegenwoordigen. Waar we staan, ziet u in onze zes aanbevelingen.

Zes aanbevelingen voor versterking partijprogramma gemeenten NH

1) Houdt vast aan de ambitie van 6,3 TWh duurzame opwek in Noord-Holland in 2030
De gemeente zet zich in om de ambitie van respectievelijk 2,7 TWh en 3,6 TWh aan duurzame energieopwek in de RES NHN en NHZ waar te maken. Wanneer het niet mogelijk is om een zoekgebied voor de opwek van zonne- en/of windenergie uit de RES 1.0 te behouden, betekent dit dat er een nieuw zoekgebied voor in de plaats moet komen of dat er op andere locaties meer duurzame energie opgewekt wordt. De ambitie wordt hoe dan ook gerealiseerd!

2) Feiten en visie, en daadkracht
Zorg ervoor dat gemeenteraadsleden met de portefeuille duurzaamheid goed geïnformeerd zijn. Toon daarnaast vooral ook daadkracht. Inwoners hebben op jouw (partij-)plan gestemd, veel (met name) voorstanders van verduurzaming verwachten dat deze plannen worden uitgevoerd, en zitten daarom in vervolgbijeenkomsten niet meer aan tafel. Wij hebben u mandaat gegeven voor de komende vier jaar!

3) Betrek jongeren in besluitvormingsprocessen en adviestrajecten
De energietransitie en het nakomen van de afspraken uit het Nationaal Klimaatakkoord is bepalend voor onze toekomst. Zorg er voor dat jongeren meepraten, dit kan op een aantal manieren:

- Benoem een jongerenambassadeur. Hij/zij kan op scholen met jongeren het gesprek aangaan, en zijn of haar bevindingen delen met de gemeenteraad.
- Indien de gemeente ervoor kiest om een burgerberaad in te stellen als adviesorgaan, kies ervoor om ten minste 40% van de deelnemers jonger dan 35 jaar te laten zijn.
- Pas de manier van communiceren aan. Jongeren worden momenteel onvoldoende bereikt, dit komt mede door de manier van communicatie, deze sluit niet aan bij de doelgroep. Stel een strategie rondom participatie op en maak duidelijk wat met welke input wordt gedaan.

- Vraag jongeren om mee te denken over lokale knelpunten; hierdoor zijn ze meer betrokken en het kan leiden tot nieuwe inzichten (aan beide kanten) en concrete creatieve oplossingen.

4) Een eerlijk verhaal met verfrissende ideeën
Het is belangrijk om de kansen en voordelen van de energietransitie centraal(er) te stellen, zonder voorbij te gaan aan de zorgen en de bezwaren van bewoners. De huidige vergezichten, vaak in de vorm van beelden die de noodzaak van de energietransitie laten zien (en de kosten daarvan) verliezen hun kracht. De kansen en voordelen van de energietransitie moeten duidelijker voor inwoners zodat het straks niet meer gaat over: “we moeten verduurzamen”, maar over “we mogen verduurzamen”.

5) Zet in op een gemeentelijk ‘iconisch’ energieproject
De gemeente kiest / ontwikkelt een iconisch energieproject. Een iconisch project bevestigt de potentie van de energietransitie en het beleid van de gemeente. De gemeente denkt samen met een betrokken groep jongeren na over wat dit ‘iconische’ energieproject omvat en ontwikkelt dit samen met de buurt.

6) Koppel de RES en de bredere energietransitie aan andere lokale uitdagingen
De energietransitie biedt koppelkansen met andere belangrijke maatschappelijke thema's, zoals energiearmoede, hoge gasprijs (slechte woningisolatie) vergroening van de omgeving, het klimaatneutraal maken van de gemeente of het versterken van de sociale cohesie van wijken en buurten. Ook burgers met een kleiner vermogen moeten de mogelijkheid hebben om mee te kunnen doen. Dit is belangrijk omdat burgers dan niet alleen de lasten, maar juist ook de lusten van duurzame projecten - en dus de energietransitie - ervaren.

Wij zijn ervan overtuigd dat het overnemen of ten minste het meenemen van onze aanbevelingen – en dus luisteren naar de stem van jongeren – uw coalitieakkoord een groot deel van het electoraat aanspreekt. Wij zien dan ook onze aanbevelingen (in welke vorm dan ook) graag terug. Natuurlijk staan wij open om deze punten in een gesprek toe te lichten en/of na te denken over concrete invulling ervan.

JongRES: Het belang van jongerenparticipatie in de RES en bredere energietransitie
De komende jaren worden in veel gemeenten energieprojecten in uitvoering gebracht en wordt door alle gemeenten gevraagd bij te dragen aan de RES 2.0.In de afgelopen periode zijn door JongRES verschillende initiatieven opgezet om jongeren te betrekken bij de RES en vraagstukken op het gebied van de energietransitie. Uit de jongerentafels die wij hebben georganiseerd en andere voor en door jongeren georganiseerde bijeenkomsten blijkt dat jongeren actief mee willen denken over het inkaderen van de duurzaamheidambitie(s) in de eigen woonplaats. Dit blijkt ook uit landelijk en regionaal onderzoek: jongvolwassenen (19-30 jaar) willen betrokken zijn bij dit proces[1]. Dus raden, besturen en jongeren willen hetzelfde, namelijk dat jongeren meepraten, meedenken en meedoen.

De transitie naar duurzame opwek van elektriciteit maken we graag samen!

Met vriendelijke groet,
JongRES vertegenwoordigers NHZ & NHN
E: nh-zuid@jongresnederland.nl & nh-noord@jongresnederland.nl

[1] Door I&O research is een enquête uitgezet waaraan zo’n 8.000 jongeren hebben meegedaan. Resultaten van dit onderzoek zijn hier (https://www.ioresearch.nl/actueel/jongeren-positief-over-duurzame-energie/) te vinden. De resultaten voor elke RES zijn ook apart beschikbaar, neem hiervoor aub contact op (nh-zuid@jongresnederland.nl).