

Amsterdam Bay Area OV-ontsluiting Pampus

Rapportage quick-scan OV-ontsluiting Almere
Pampus

Wouter van Neerven, Aart de Koning, Gerben
Dorenbos, Constanza Gutiérrez Torres

Barth Donners, Wouter Wiersema

Kenmerk: 012878.20220927.R1.02

Datum: 30 september 2022

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Royal
HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Aanleiding OV-onderzoek Almere Pampus

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, Lelystad en Oosterwold. In 2021 is een MIRT-Onderzoek uitgevoerd naar de haalbaarheid van deze gebiedsontwikkeling.

Fasering gebiedsontwikkeling en OV-maatregelen Almere Pampus

Aanvullend op het MIRT-Onderzoek ABA is er behoefte aan verdiepend onderzoek naar de kansrijkheid, de meerwaarde en het oplossend vermogen van OV-maatregelen voor de gebiedsontwikkeling Pampus. Omdat er momenteel geen zicht is op de benodigde bekostiging om een MIRT-Verkenning voor een IJmeerverbinding wordt de focus voor de korte termijn verlegd naar oplossingen voor de OV-bereikbaarheid van Pampus die passen in een fasering naar een verdere OV-systeemontwikkeling en die tevens perspectief blijft houden op de realisatie van een IJmeerverbinding. De wegbereikbaarheid van de ABA-corridor staat ook onder grote druk op voor het ontwikkelgebied en is separaat van dit onderzoek uitgewerkt.

Quick-scan OV-maatregelen

Om tot een fasering te komen is er een quick-scan uitgevoerd op maatregelen die de OV-bereikbaarheid van Pampus op korte termijn vergroten. Het resultaat van deze quickscan is een aantal kansrijke maatregelen die verder uitgewerkt kunnen worden. Deze aanpak wijkt af van de eerdere studies van het MIRT-Onderzoek omdat er af wordt geweken van het uitgangspunt dat de ontwikkeling van de IJmeerverbinding tegelijk loopt met de gebiedsontwikkeling.



Onderzoek aan de hand van Quick-scan

Opstellen maatregelen op basis van drie randvoorwaarden

Om af te bakenen welke maatregelen zijn onderzocht, is er gebruik gemaakt van drie randvoorwaarden. Een maatregel moet

1. de OV-bereikbaarheid van Almere Pampus vergroten (t.o.v. een ontsluitende buslijn);
2. realiseerbaar zijn voor 2030;
3. de ontwikkeling van een OV-systeemsprong niet onmogelijk maken

Samen met de begeleidingsgroep zijn er 14 maatregelen geïnventariseerd die voldoen aan deze randvoorwaarden (zie tabel). Een aantal maatregelen die op het eerste oog kansrijk lijken, maar niet voldoen aan de randvoorwaarden zijn in de bijlage 1 toegelicht.

Uitwerking maatregelen

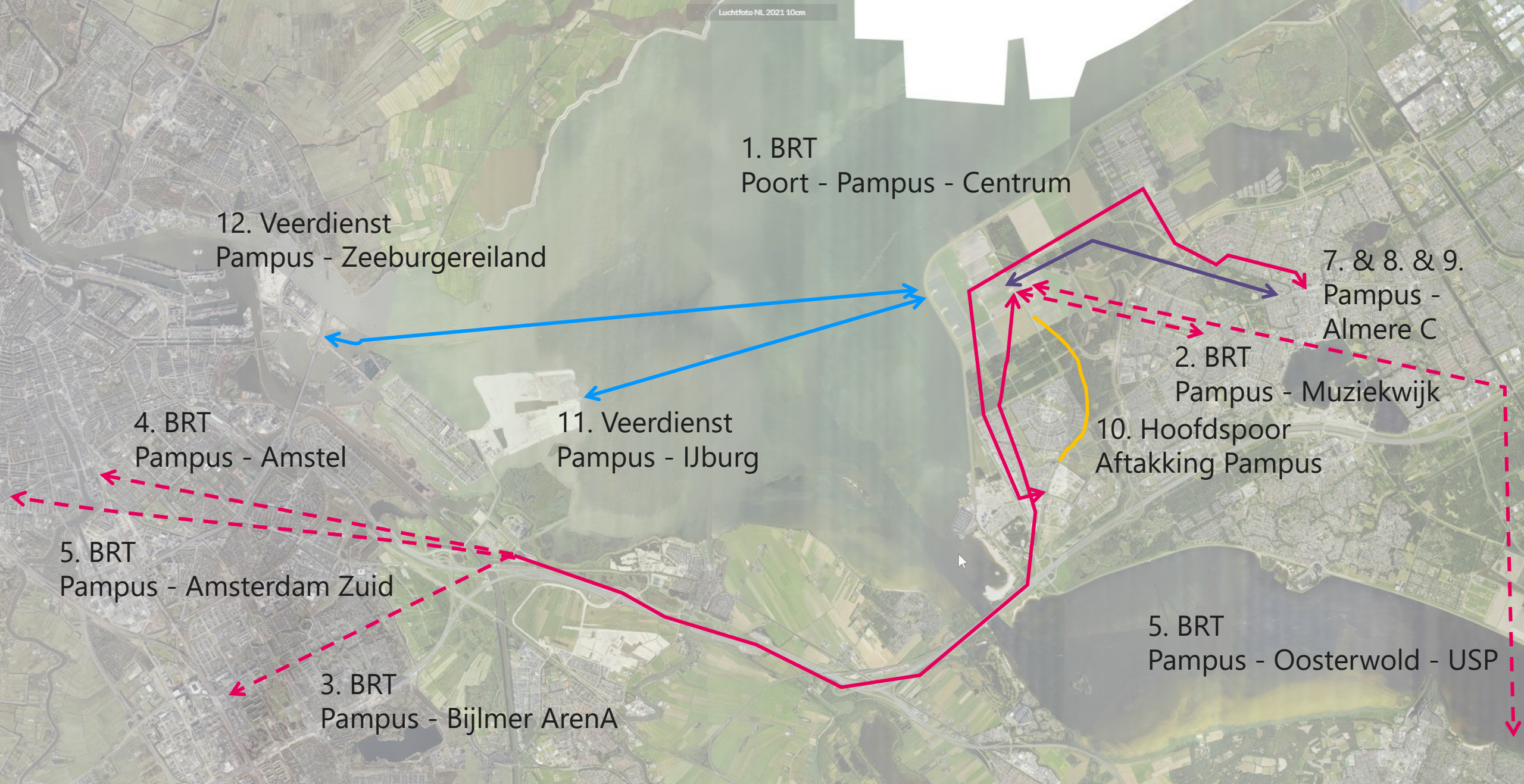
Deze maatregelen zijn hierna verder uitgewerkt. Hier is het effect op reistijden is bepaald, de benodigde infrastructuur bepaald en de bijbehorende kosten is ingeschat.

De reistijden zijn hierna gebruikt om het aantal OV-reizigers te bepalen. Voor deze berekening zijn de bestaande modelberekeningen uit het MIRT-Onderzoek gebruikt. Deze methode maakt gebruik van de modelberekening met een scenario van Almere Pampus met ca. 7.500 woningen gelijk verspreid over Pampus, inclusief ontsluitende buslijnen maar zonder IJmeerverbinding.

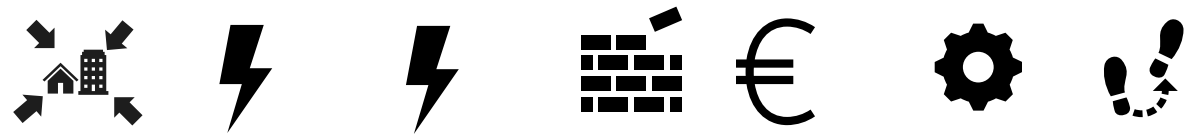
Indien een maatregel zorgt voor een verbetering van de reistijd tussen deelgebieden, zal deze maatregel zowel nieuwe OV-reizigers trekken, als bestaande reizigers over doen stappen. Deze bandbreedte is hierna gebruikt om een uitspraak te doen over de exploitatie van de maatregel (gebaseerd op uitgangspunten in bijlage 2). De resulterende bandbreedtes van deze aantallen reizigers staat in bijlage 3.

Nr.	Type maatregel	Naam
1	BRT	Almere Poort - Almere Pampus - Almere Centrum
2	BRT	Almere Pampus - Almere Muziekwijk
3	BRT	Almere Pampus - Muiden - Bijlmer Arena
4	BRT	Almere Pampus - Muiden - Amstel
5	BRT	Almere Pampus - Amsterdam Zuid
6	BRT	Almere Pampus - Oosterwold - Utrecht
7	BRT	Almere Pampus - Almere Centrum
8	Tram	Almere Pampus - Almere Centrum
9	Metro	Almere Pampus - Almere Centrum
10	Hoofdspoor	Spoortak Almere Pampus
11	Vervoer over water	Almere Pampus - IJburg
12	Vervoer over water	Almere Pampus - Zeeburgereiland
13	Voor- en natransport	Introductie zelfrijdend vervoer naar trein
14	Voor- en natransport	Fiets/LEV-corridor (inclusief stalling)

Tabel: onderzochte maatregelen



Scoretabel Algemeen



Nr.	Type maatregel		Aantal nieuwe reizigers	Knelpunt en OV	Knelpunt en weg	Ruimtelijke ontwikkeling	Kosten	Techniek	Fasering
1	BRT	Almere Poort - Pampus - Almere Centrum	600	●*	●	●	€30 mln.	●	●
2	BRT	Almere Pampus - Almere Muziekwijk	100**	●	●	●	€20 mln.	●	●
3	BRT	Almere Pampus - Almere Poort - Bijlmer	300	●	●	●	€150 mln.***	●	●
4	BRT	Almere Pampus - Almere Poort - Amstel	1.300	●	●	●	€60 mln.***	●	●
5	BRT	Almere Pampus - Amsterdam Zuid	0	●	●	●	€70 mln.***	●	●
6	BRT	Almere Pampus - Oosterwold - Utrecht USP	100**	●	●	●	€30 mln.	●	●
7	BRT	Almere Pampus - Almere Centrum	700	●	●	●	€70 mln.	●	●
8	Tram	Almere Pampus - Almere Centrum****	800	●	●	●	€150 mln.	●	●
9	Metro	Almere Pampus - Almere Centrum****	1.000	●	●	●	€370 mln.	●	●
10	Hoofdspoor	Spoortak Almere Pampus	100	●	●	●	€200 mln.	●	●
11	Vervoer over water	Almere Pampus - IJburg	0	●	●	●	€10 mln.	●	●
12	Vervoer over water	Almere Pampus - Zeeburgereiland	0	●	●	●	€10 mln.	●	●
13	Voor- en natransport	Introductie zelfrijdend vervoer naar trein	100	●	●	●	€30 mln.	●	●
14	Voor- en natransport	LEV/Fietscorridor Pampus-Poort*****	-	●	●	●	€20 mln.	●	●

* Deze maatregel draagt bij aan het knelpunt bij Almere Centrum door de snelle verbinding. De bijdrage is echter minder dan bij andere maatregelen omdat er ook een verbinding naar Poort is.

** Aantallen maatregelen 6 en 2 zijn onderschat door tekortkomingen methode quick-scan

*** Bij deze kosten ontbreekt een eventuele investering aan het busstation Bijlmer, Zuid en Amstel. Aanpassingen aan een knoop zullen waarschijnlijk tussen de € 100 mln. en € 300 mln. bedragen.

Ruimtelijke inpassing op deze hoogstedelijke locaties is niet uitgewerkt, naar verwachting lastig, en daarmee kostbaar. De varianten naar Amstel en Zuid gaat uit van een rijstrook voor autoverkeer minder op de A10 vandaar ook de slechtere score op autoknelpunten. Indien wordt gekozen voor de realisatie van een losliggende vrije baan scoort deze variant neutraal op autoknelpunten en gaan de kosten omhoog met ca € 150 mln. tot € 250 mln. Er is nog geen zicht op een haalbare inpassing van deze maatregel, mogelijk leidt dat tot een verslechtering van de reistijden en daarmee reizigersaantallen.

**** Een alternatieve loop van de Pampuslijn/IJmeerlijn via Muziekwijk is denkbaar en nog in beeld. Deze zal qua score vergelijkbaar zijn met de onderzochte variant, maar het wel beter doen op OV-knelpunten, omdat de reizigers meer gebruik maken van de sprinter.

***** Ook een fietsroute richting Muziekwijk kan een zinnige aanvulling zijn op de overige maatregelen. Als stand-alone maatregel is het geen volwaardige oplossing.

Bevindingen

Deze maatregelen zijn beoordeeld aan de hand van een afweegkader met vier onderdelen. Een volledig overzicht van de uitwerking en beoordeling staat in bijlage 6.

Bereikbaarheid

De maatregelen verschillen erg in het aantal OV-reizigers. Het aandeel van de nieuwe OV-reizigers is beperkt omdat de maatregelen de reistijden maar beperkt verbeteren ten opzichte van referentiesituatie met ontsluitende buslijnen. Een deel van de OV-reizigers uit dit systeem zal overstappen naar de nieuwe maatregelen, maar een modelstudie is nodig om het precieze effect te bepalen. Omdat het aantal reizigers beperkt is, zullen bijna alle maatregelen een slechte exploitatiedekking hebben. Dit komt ook mede omdat de gebiedsontwikkeling van Almere Pampus maar voor een kwart gerealiseerd is in het gebruikte scenario.

Een aantal maatregelen zorgen voor een verslechtering van de OV-knelpunten. Dit komt omdat ze nog meer reizigers naar het Intercity-knelpunt Almere Pampus brengen. Ook veerdiensten naar IJburg zorgen er voor dat het knelpunt in de IJtram nog erger wordt. BRT-verbindingen tussen Almere en Amsterdam verlichten knelpunten juist omdat ze een alternatief bieden voor de trein. Een aantal van deze maatregelen maakt echter gebruik van doelgroepenstroken op de snelweg, waardoor de wegnelpunten juist toenemen.

Ruimtelijke ontwikkeling

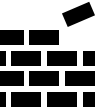
Gezien de stedenbouwkundige opzet van een hoogstedelijk Almere Pampus, passen hier alleen maatregelen met een railverbinding bij (tram, metro, hoofdspoor). BRT-maatregelen zijn hierbij een goede aanvulling, maar zijn in zichzelf passend bij een hoogstedelijk woonmilieu.

Alle maatregelen bieden restcapaciteit in het OV-systeem, er zijn nog stoelen vrij. Deze ruimte kan worden opgevuld door reizigers die uit extra woningbouw komen. Dit geldt niet voor de maatregelen die reizigers feeden naar Almere Centrum omdat deze daar op het knelpunt in de Intercity stuiten. Bij deze maatregelen is extra woningbouw dus niet mogelijk voordat dit knelpunt op is gelost. Het verbeteren van de structuurversterking van Almere vindt plaats wanneer maatregelen Almere Pampus met Almere Centrum verbinden. Regionale structuurversterking vindt plaats wanneer maatregelen Almere beter verbinden met andere kernen in de regio.

Techniek en fasering

Doordat er een brede waaier aan maatregelen is onderzocht, is er ook een grote spreiding in de kosten van de maatregelen: ze verschillen van €10 mln. tot €370 mln. Deze kosten zijn verder uitgewerkt in de separate kostenraming

Vrijwel alle maatregelen hebben een synergie met de IJmeerlijn: ze kunnen later als feeder dienen. Alleen een BRT op het tracé van de IJmeerlijn en een aftakking van het hoofdspoor hebben een groot negatief effect op de ontwikkeling van de IJmeerlijn. Deze maatregelen zijn ook relatief duur en slecht faseerbaar. Ook houden bijna alle maatregelen fasering naar regionaal BRT-systeem voor de noordelijke Randstad is altijd nog mogelijk. Maatregelen met regionale verbindingen zijn al direct onderdeel van dit systeem.



Kansrijke maatregelen

Uit de resultaten volgen een aantal kansrijke maatregelen. Deze maatregelen -en hun interactie- lichten we verder toe.

Lokaal: BRT Almere Pampus - Rest Almere

Het verbinden van Almere Pampus met een BRT naar Almere Centrum is een eerste stap van een ontwikkeling van Pampus. Door het lokale Almeerse BRT-systeem uit te breiden naar Almere Pampus, kan er een eerste ontwikkeling worden gestart. Een BRT-systeem alleen past echter niet bij de een hoogstedelijk Almere Pampus.

Uit de quick-scan blijkt dat een versnelling van deze verbinding tot meer reizigers leidt. Dit zorgt er echter wel voor dat er meer reizigers naar de Intercity worden gebracht, waardoor het knelpunt eerder bereikt wordt. Een aanvulling of alternatief hier op is een BRT-lijn die via Muziekwijk en het stadscentrum naar Almere Centrum rijdt. Deze zal reizigers eerder gebruik laten maken van de Sprinter, waar nog capaciteit is. De kosten van deze maatregelen zijn € 20 mln. tot € 30 mln. Ook zijn goede fietsverbindingen naar Poort en Muziekwijk kansrijke maatregelen om Pampus een betere OV-bereikbaarheid te geven.

Regionaal: BRT Almere - Amsterdam

Een regionaal BRT-systeem tussen Almere en Amsterdam is een kansrijke maatregel om de regionale OV-bereikbaarheid van Almere Pampus te vergroten. Hiermee krijgt de woningbouw in Almere Pampus op korte termijn een directe OV-verbinding met de gebieden met veel arbeidsplaatsen in Amsterdam. De volgende drie verbindingen komen scoren in verschillende mate als kansrijk:

- Almere Pampus - Amsterdam Amstel
- Almere Pampus - Amsterdam Bijlmer Arena
- Almere Pampus - Amsterdam Zuid

Het effect van dit regionale BRT-systeem is dat er een alternatief wordt geboden voor de volle intercity door een nieuwe toekomstbestendige OV-corridor tussen Almere en de oostkant van Amsterdam te realiseren in aanvulling op het weg- en treinsysteem. Door het gebruik van doelgroepenstroken is er echter minder capaciteit op het Amsterdamse snelwegennet, waardoor de wegnelpunten zwaarder worden.

Deze drie maatregelen bevatten een busbaan van Almere Pampus tot Almere Poort van € 16 mln. Dit is nodig voor de ontsluiting van Pampus en is een no-regret maatregel. Ook bevatten de BRT-maatregelen aanpassingen aan het bustracé van Muiderberg tot Diemerknop van € 44 mln. Dit betreft het opwaarderen van de bestaande busbaan en het garanderen van de doorstroming van BRT-lijnen zodat deze niet in de verwachte file op de A1 staan.

Vanaf Diemerknop waaieren de drie verbindingen uit naar verschillende bestemmingen in Amsterdam. De uitwerking en kosten van deze verbindingen moet verder uitgewerkt worden, zeker het Amsterdamse deel. De maatregelen zoals onderzocht variëren in kosten van € 15 mln. tot € 116 mln. Dit zijn de maatregelen die de OV-bereikbaarheid van Pampus het meest vergroten, maar gebruik maken van doelgroepenstroken.

Hiervoor zijn de benodigde aanpassingen aan de stations Amstel, Bijlmer Arena en Zuid niet meegenomen. Ook deze zullen naar verwachting forse kosten met zich meebrengen (vanaf ca. € 100 mln.). Indien er geen doelgroepenstroken vrijgemaakt kunnen worden, zullen de kosten van deze maatregelen fors toenemen (ca. € 100 mln. tot € 200 mln. per maatregel).

Kansrijke maatregelen en fasering

Lokaal: lightrail Almere Pampus - Almere Centrum

Uitgaande van een hoogstedelijk Almere Pampus zijn oplossingen met een lightrail het meest kansrijk voor een verbinding met de rest van Almere. Lightrail sluit aan bij het hoogstedelijke milieu van Pampus en het maakt verdere woningbouw mogelijk. Door de hogere snelheid van deze maatregel trekken deze maatregelen relatief veel reizigers. Dit zorgt er echter wel voor dat er veel reizigers reizen naar het knelpunt in de Intercity bij Almere Centrum. Het later doortrekken van deze lightrailverbinding over de IJmeerverbinding lost dit knelpunt echter op en is hierdoor hier een logische fasering. De kosten van deze eerste lightrail naar Pampus bedraagt € 150 tot € 370 mln.

Een alternatieve loop van de Pampuslijn (of IJmeerlijn) via station Muziekwijk en nog in beeld in de onderzoeken. Deze zal qua score vergelijkbaar zijn met de onderzochte variant, maar het wel beter doen op OV-knelpunten, omdat de reizigers meer gebruik maken van de Sprinter.

Kansrijke maatregelen veranderen indien gefaseerde ontwikkeling Almere Pampus

Deze kansrijke maatregelen gaan uit van een hoogstedelijk Almere Pampus wat in één keer over het hele gebied wordt ontwikkeld. Dit is conform het MIRT-Onderzoek ABA, afgezien van het feit dat de IJmeermetro niet op tijd gereed is. In een separaat stedenbouwkundig onderzoek is een fasering van de gebiedsontwikkeling onderzocht op basis van deelgebieden van Almere Pampus en wijkt dus ook qua uitgangspunten van de gebiedsontwikkeling af van het MIRT-Onderzoek.

Bij een gefaseerde gebiedsontwikkeling met andere woonmilieus en aantallen woningen zijn ook andere maatregelen kansrijk. Deze moeten vooral 'de basis op orde krijgen'. Hierbij passen de lokale en regionale BRT maatregelen beter dan het direct starten met een lightrail naar Almere Pampus. Afhankelijk van de fasering van Almere Pampus is daarna een lightrail naar Almere centrum en een doorontwikkeling naar IJmeerlijn mogelijk.

Bijlagen

1. Afgevallen maatregelen
2. Aantallen reizigers
3. Uitwerking afweegkader
4. Uitgangspunten exploitatie
5. Vergelijking ontsluiting ontwikkelgebieden
6. Uitwerking en beoordeling maatregelen
7. Scoretabellen
8. Kosteninschatting o.b.v. SSK-methodiek

Bijlage 1

afgevallen maatregelen

Afgevalen maatregelen

Nr.	Maatregel	Reden afvallen	Toelichting
1	Lightrail 'om de baai'	2. Niet realiseerbaar voor 2030	Dit tracé zou meerdere complexe kunstwerken vereisen (extra Hollandse Brug, viaduct over de Vecht en over het hoofdspoor. Eerder afgevalen in Bereikbaarheidsonderzoek (2020).
2	Extra treinen over Hollandse Brug	2. Niet realiseerbaar voor 2030	Vereist grote spooraanpassing (spoorverdubbeling Almere Oostvaarders tot Diemen-Zuid). Dit is niet gereed voor 2035. Eerder afgevalen in MIRT-Onderzoek (2021)
3	IJmeerverbinding met BRT	2. Niet realiseerbaar voor 2030	BRT-verbinding vereist brug door IJmeer.
4	(Nog) langere treinen	1. Geen verbetering OV bereikbaarheid Almere Pampus 2. Niet realiseerbaar voor 2030	Verlengen van treinen zorgt voor meer capaciteit. SPR heeft nog voldoende capaciteit, hier heeft deze maatregel geen impact op de bereikbaarheid van Pampus. IC heeft onvoldoende capaciteit, maar vereist aanpassingen van stations door heel Nederland. Dit is niet gereed voor 2030.
5	Gehele spoornet ontwerpen op Almere Pampus	2. Niet realiseerbaar voor 2030	Meerdere grote infra-ingrepen nodig door heel Nederland.
6	Stichtse Lijn	2. Niet realiseerbaar voor 2030	Grootschalige ingreep in infrastructuur
7	Veerdienst Almere Pampus - Amsterdam CS	1. Geen verbetering OV-bereikbaarheid Almere Pampus	Reistijd is langer dan bus/fiets naar Poort + Sprinter naar CS. Aangenomen dat afstand 15 kilometer is en snelheid 16 km/h (conform Waterbus Rotterdam), wachttijden Oranjesluis 20 minuten is een reistijd van bijna 1,5 uur.
8	Kabelbaan Almere Pampus - Poort	1. Geen verbetering OV-bereikbaarheid Almere Pampus	Het basisnet OV zal een betere verbinding bieden dan een kabelbaan. Hierdoor is er geen verbetering van de OV-bereikbaarheid.
9	Kabelbaan Almere Pampus - IJburg	2. Niet realiseerbaar voor 2030	In verband met milieu- en natuurwetgeving is het niet aannemelijk dat deze kabelbaan gerealiseerd zal zijn voor 2030.

Bijlage 2

Aantallen reizigers

Bijlage 3

Uitwerking afweegkader

Afweegkader

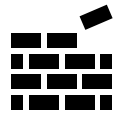
Legenda



Thema	Criteria	Score	Schaal
Bereikbaarheid	Aantal nieuwe OV-reizigers	x reizigers	Kwantitatief
	Exploitatie	Dekkingsgraad x%	Kwantitatief. Minimaal bij aanname dat alleen nieuwe reizigers in lijn zitten, maximaal dat alle reizigers op relatie in nieuwe lijn zitten
	Knelpunten op hoofdspoor	 	Grote positieve bijdrage Positieve bijdrage Geen effect Verergeren knelpunt(en)
	Knelpunten in BTM	 	Grote positieve bijdrage Positieve bijdrage Geen effect Verergeren knelpunt(en)
	Knelpunten op weg	 	Grote positieve bijdrage Positieve bijdrage Geen effect Verergeren knelpunt(en)
	Knelpunten stations	 	Grote positieve bijdrage Positieve bijdrage Geen effect Verergeren knelpunt(en)

Afweegkader

Legenda



Thema	Criteria	Score	Schaal
Kansen voor ruimtelijke ontwikkeling	Aansluiting bij hoogstedelijk milieu Almere Pampus	 	Zeer goede aansluiting bij hoogstedelijk milieu Nodig voor hoogstedelijk milieu Nodig voor iedere ontwikkeling Sluit slecht aan bij hoogstedelijk milieu
	Aantal extra woningen te realiseren in Almere Pampus	Kwantitatief	Restcapaciteit in OV-maatregel naar huishoudens (2 inwoners per huishouden)
	Bijdrage andere gebiedsontwikkelingen	 	Grote bijdrage aan andere ontwikkelgebieden Bijdrage aan andere ontwikkelgebieden Geen bijdrage aan ontwikkelgebieden Negatieve bijdrage aan ontwikkelgebieden
	Bijdrage structuurversterking Almere	 	Grote verbetering relatie Almere Centrum Verbetering relatie Almere Centrum Geen verandering relatie Almere Centrum Verslechtering relatie Almere Centrum
	Bijdrage structuurversterking MRA	 	Grote verbetering interne relaties MRA Verbetering interne relaties MRA Geen verandering interne relaties MRA Verslechtering interne relaties MRA

Afweegkader

Legenda



Thema	Criteria	Score	Schaal
Technische aspecten	Investeringskosten	€ x,-	Kwantitatief
	Beheer en onderhoudskosten	€ x,- per jaar	Kwantitatief
	Haalbaarheid (maakbaarheid/inpasbaarheid/juridisch/milieu/natuur)	 	Goed haalbaar, sluit aan bij andere ontwikkelingen Haalbaar Haalbaar, maar met kanttekeningen Zeer moeilijk te realiseren
Faseerbaarheid	Mogelijkheid ontwikkeling IJmeermetro	 	Sterke synergie met IJmeerlijn Synergie met IJmeerlijn Neutraal effect op ontwikkeling IJmeerlijn Negatief effect op ontwikkeling IJmeerlijn
	Mogelijkheid ontwikkeling BRT-systeem noordelijke Randstad	 	Onderdeel van ontwikkeling BRT-systeem Bijdrage aan ontwikkeling BRT-systeem Neutraal effect op ontwikkeling BRT-systeem Negatief effect op ontwikkeling BRT-systeem

Bijlage 4

Uitgangspunten

exploitatie

Modaliteit	DRU-tarief	Opbrengsten per reizigerskilometer
IC	€ 1.433	€ 0,14
SPR	€ 849	€ 0,20
Metro	€ 525	€ 0,20
Tram	€ 242	€ 0,20
Bus	€ 115	€ 0,20
Zelfrijdende metro	€ 368	€ 0,20
Veerdienst	€ 200	€ 0,20
Zelfrijdende shuttle	€ 57	€ 0,20

Bijlage 5

Vergelijking ontsluiting ontwikkelgebieden

Vergelijking ontwikkelgebieden en OV-ontsluiting



Bijlage 6

Uitwerking en beoordeling maatregelen



1. BRT Almere Poort - Pampus - Centrum

Uitgangspunten

- Conform BRT Almere (standaard, snelheid, halteafstand, materieel)
- Tracé
 - Pampus - Poort: zo snel mogelijk, feeder voor SPR (genoeg capaciteit)
 - Pampus - Centrum: via Noorderplassen. Mag langzamer (IC zit vol)
- Reistijdwinst
 - Pampus - Almere Centrum: 6 min (werkt door naar IC-bestemmingen)
 - Pampus - Almere Poort: 11 min (werkt door naar SPR-bestemmingen)

Na tracé Noorderplassen
iets zuidelijker om
centraal door Pampus te rijden

Nieuwe busbaan

Bestaande busbaan

Aanpassing onderdoorgang
Hogering

Duiker nodig

Bestaande busbaan



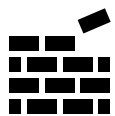


1. BRT Almere Poort - Pampus - Centrum

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Bereikbaarheid	Aantal nieuwe OV-reizigers	600	Reistijdwinst naar Poort en Centrum trekt reizigers.
	Exploatieverhouding	0,04 min. 0,42 max.	
	Knelpunten op hoofdspoor	●	Aantrekkelijke verbinding naar IC knelpunt Almere Centrum zorgt voor extra gebruik drukke verbinding. Tegelijkertijd is er wel een verbinding naar Poort aanwezig, waar nog wel genoeg capaciteit is.
	Knelpunten in BTM	●	Geen effect op BTM-knelpunten.
	Knelpunten op weg	●	Geen effect op wegnelpunten.
	Knelpunten stations	●	Extra bussen naar busstation Almere Centrum verergert busknelpunt.
Kansen voor ruimtelijke ontwikkeling	Aansluiting bij hoogstedelijk milieu Almere Pampus	●	Bus ontsluiting past niet bij Nederlandse standaard van ontsluiten hoogstedelijke nieuwbouwwijken.
	Aantal extra woningen te realiseren in Almere Pampus	1.500	Restcapaciteit is 6.200 bij maximale bezetting. Hierdoor ruimte voor tenminste 3.100 extra woningen. Ongeveer de helft van de reizigers gaat echter naar Centrum waar geen capaciteit is in de IC.
	Bijdrage andere gebiedsontwikkelingen	●	Geen bijdrage aan andere ontwikkelgebieden.
	Bijdrage structuurversterking Almere	●	Positieve bijdrage door verbetering relatie met Almere Centrum.
	Bijdrage structuurversterking MRA	●	Neutrale bijdrage omdat er geen nieuwe regionale verbindingen worden gemaakt.





1. BRT Almere Poort - Pampus - Centrum

Beoordeling

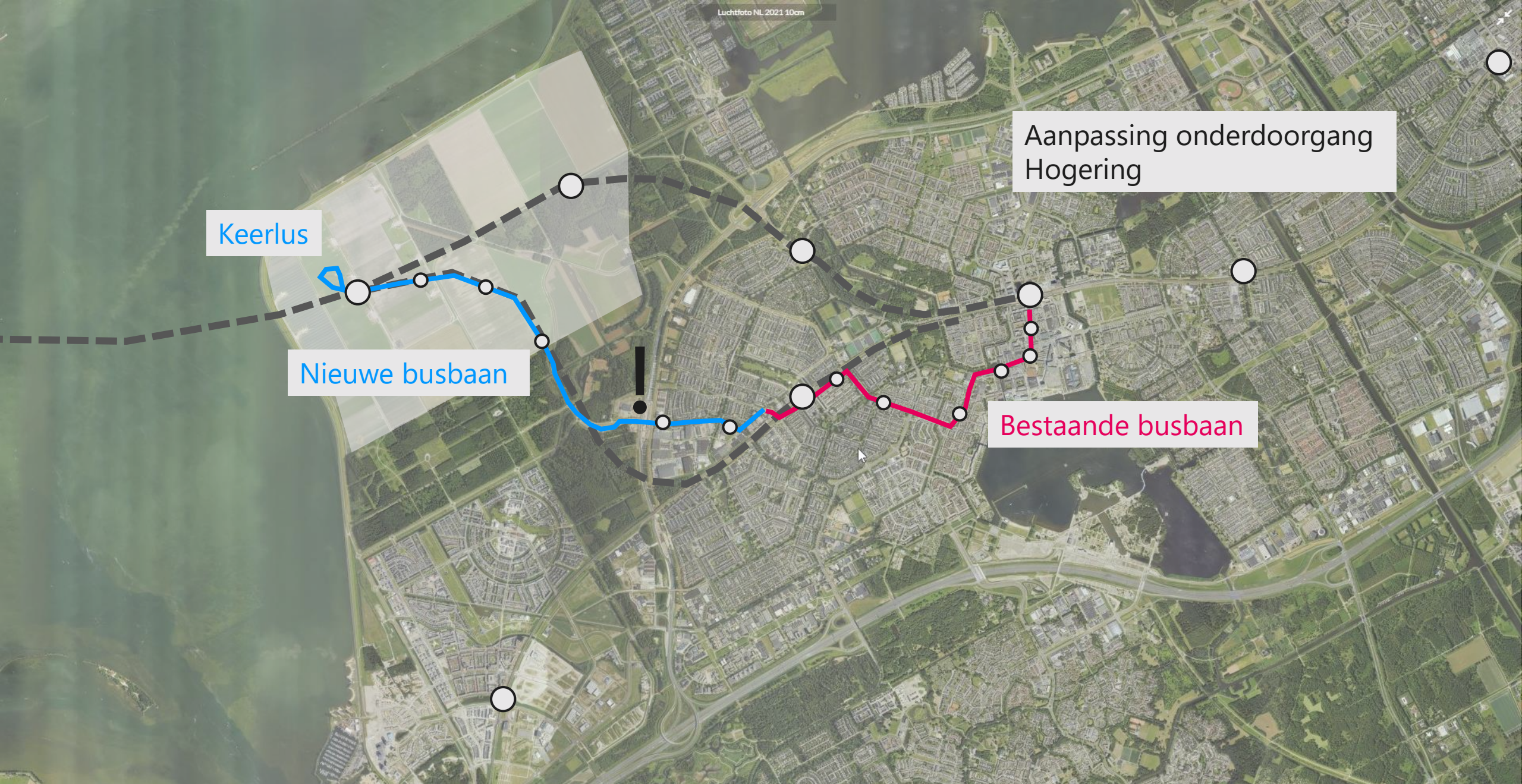


Thema	Criteria	Score	Toelichting
Technische aspecten	Investeringskosten	€ 30 mln.	Zie bijlage kosteninschatting.
	Beheer- en onderhoudskosten	€ 0,5 mln.	
	Haalbaarheid	●	Goed technisch haalbaar door gebruik maken bestaande busbanen in Almere.
Faseerbaarheid	Mogelijkheid ontwikkeling IJmeermetro	●	Kan dienen als feeder voor IJmeermetro.
	Mogelijkheid ontwikkeling BRT-systeem noordelijke Randstad	●	Kan dienen als tak van BRT-systeem naar Almere Pampus. Echter geen systeemverandering maar onderdeel Almeers busnetwerk.



2. BRT Pampus - Muziekwijk - Centrum Uitgangspunten

- Conform BRT Almere (standaard, snelheid, halteafstand, materieel)
- Ontsluiten zuidoost-hoek van Almere Pampus
- Tracé
 - Pampus - Muziekwijk zo snel mogelijk, feeder voor SPR (genoeg capaciteit)
 - Muziekwijk - Almere Centrum via bestaande busbaan
- Reistijdwinst
 - Pampus - Muziekwijk: 5 min (werkt door naar SPR-bestemmingen)
 - Pampus - Almere Centrum: 7 min (werkt door naar IC-bestemmingen)



Keerlus

Nieuwe busbaan

Aanpassing onderdoorgang Hogering

Bestaande busbaan

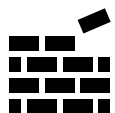


2. BRT Pampus - Muziekwijk - Centrum

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Bereikbaarheid	Aantal nieuwe OV-reizigers	100	Reistijdwinst naar muziekwijk trekt reizigers.
	Exploatieverhouding	0,01 min. 0,15 max.	
	Knelpunten op hoofdspoor	●	Door aantrekkelijke verbinding naar Muziekwijk zal deel van IC-reizigers overstappen naar SPR.
	Knelpunten in BTM	●	Geen effect op BTM-knelpunten
	Knelpunten op weg	●	Geen effect op wegknelpunt A1/A6
	Knelpunten stations	●	Extra bussen naar busstation Almere Centrum verergert busknelpunt.
Kansen voor ruimtelijke ontwikkeling	Aansluiting bij hoogstedelijk milieu Almere Pampus	●	Bus ontsluiting past niet bij Nederlandse standaard van ontsluiten hoogstedelijke nieuwbouwwijken.
	Aantal extra woningen te realiseren in Almere Pampus	4.600	Restcapaciteit is 9.200 bij maximale bezetting. Hierdoor ruimte voor tenminste 4.600 extra woningen. Deze stappen maar beperkt in de IC omdat de ontsluitende buslijn Pampus-Centrum sneller is dan deze maatregel
	Bijdrage andere gebiedsontwikkelingen	●	Geen bijdrage aan andere ontwikkelgebieden.
	Bijdrage structuurversterking Almere	●	Positieve bijdrage door verbetering relatie met Almere Centrum.
	Bijdrage structuurversterking MRA	●	Beperkte bijdrage omdat er geen nieuwe regionale verbindingen worden gemaakt.





2. BRT Pampus - Muziekwijk - Centrum Beoordeling



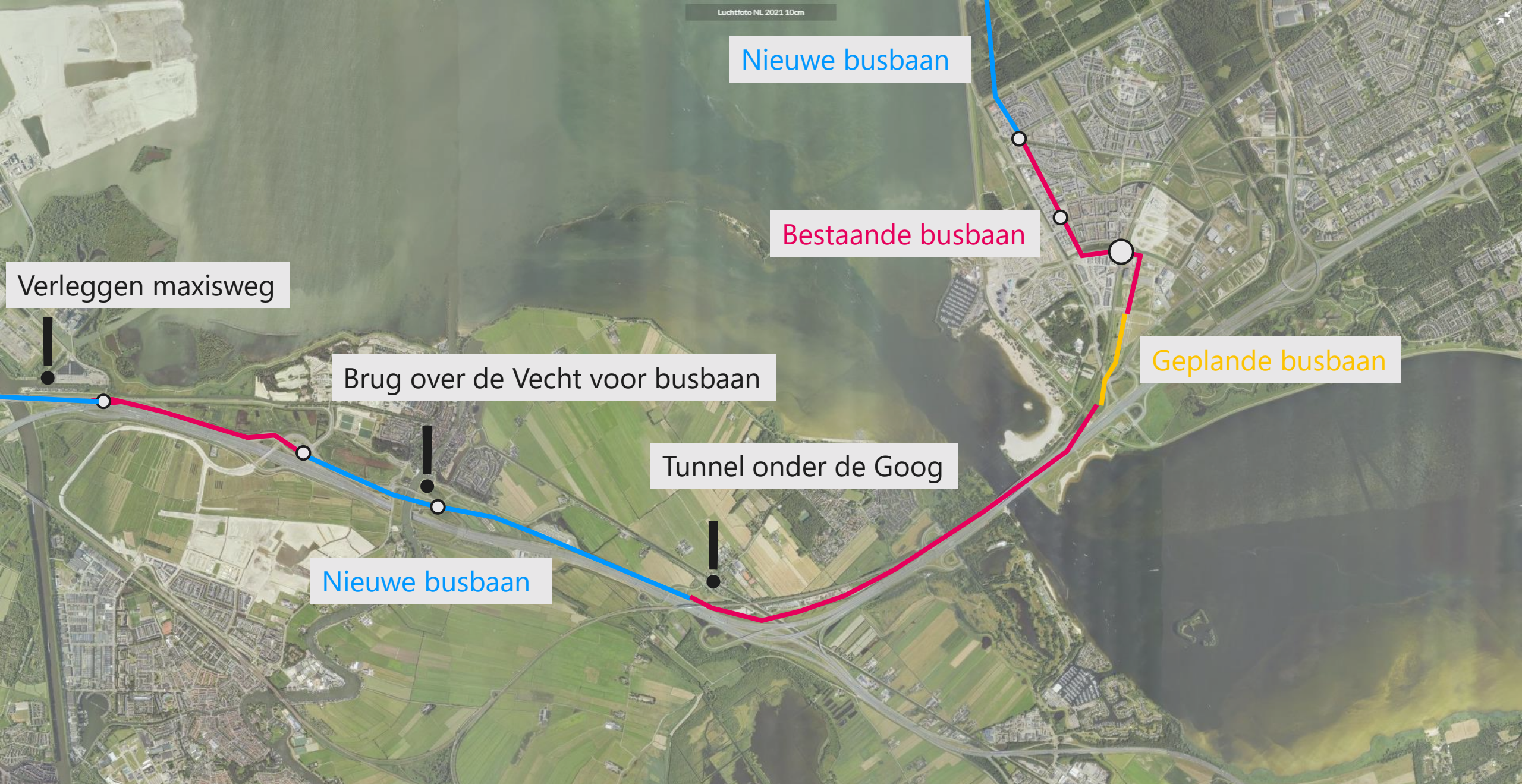
Thema	Criteria	Score	Toelichting
Technische aspecten	Investeringskosten	€ 20 mln.	Zie bijlage kosteninschatting.
	Beheer- en onderhoudskosten	€ 0,4 mln.	
	Haalbaarheid	●	Technisch haalbaar door gebruik maken bestaande busbanen in Almere. Wel nieuwe busbanen en aanpassing Hogering nodig.
Faseerbaarheid	Mogelijkheid ontwikkeling IJmeermetro	●	Kan dienen als feeder voor IJmeermetro.
	Mogelijkheid ontwikkeling BRT-systeem noordelijke Randstad	●	Kan niet goed dienen als onderdeel BRT systeem randstad, maar maakt onderdeel uit van Almeerse BRT net.



3. BRT Pampus - Poort - Muiden - Bijlmer

Uitgangspunten

- Conform BRT Almere (standaard, snelheid, halteafstand, materieel)
- Tracé
 - Pampus - Poort conform maatregel 1
 - Poort - Muiden: nieuwe busbaan langs A1
 - Muiden - Diemerknop: als huidig
 - Diemerknop - Diemen via nieuw bustracé
 - Diemen - Bijlmer ArenA opwaarderen
- Reistijdwinst:
 - Almere Pampus - Almere Poort: 11 min (werkt door naar SPR-bestemmingen)
 - Almere Pampus - Bijlmer: 7 min
- Andere buslijnen profiteren ook van busbaan: buslijnen die gebruik maken van snelweg



Nieuwe busbaan

Bestaande busbaan

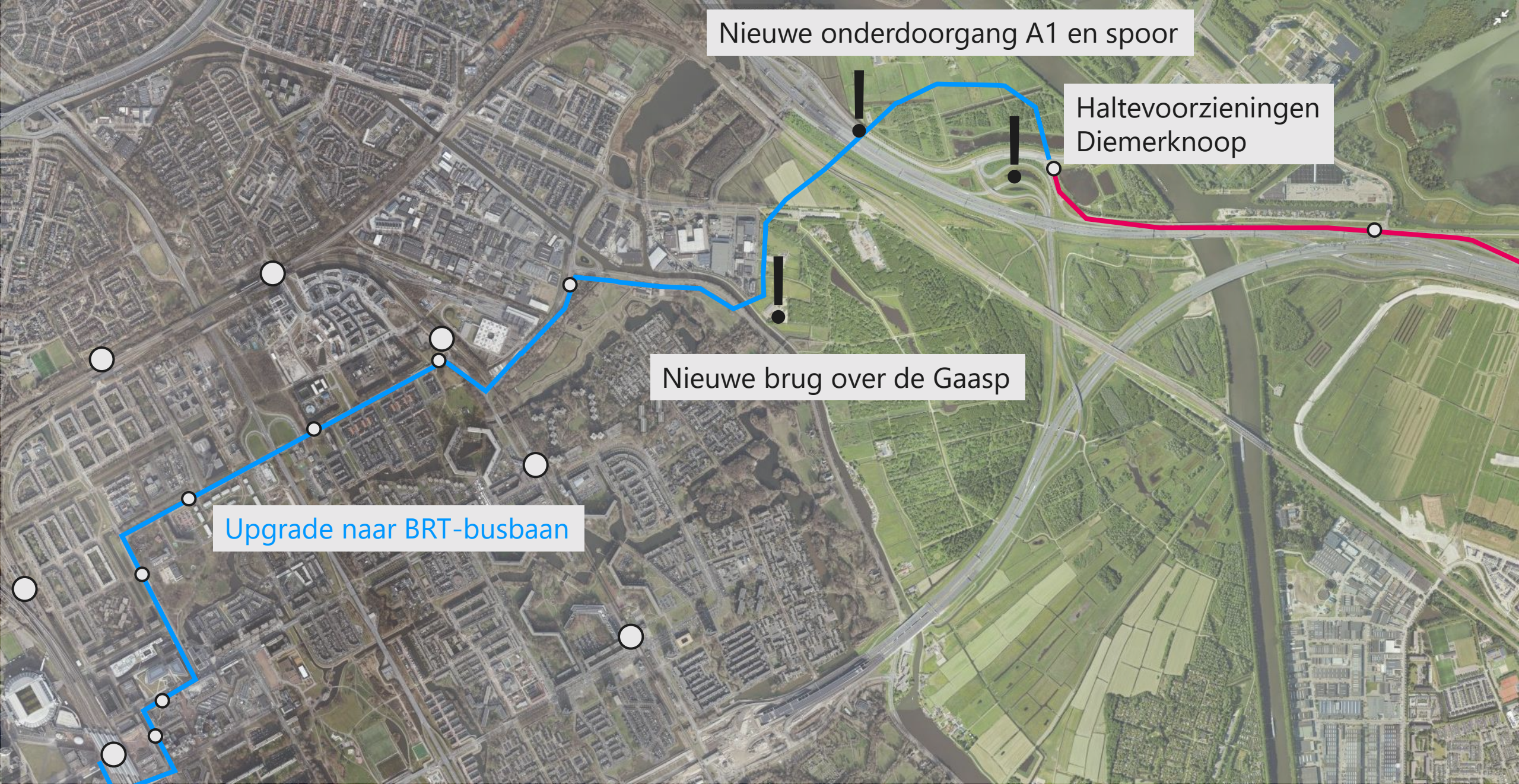
Geplande busbaan

Verleggen maxisweg

Brug over de Vecht voor busbaan

Tunnel onder de Goog

Nieuwe busbaan



Nieuwe onderdoorgang A1 en spoor

Haltevoorzieningen
Diemerknop

Nieuwe brug over de Gaasp

Upgrade naar BRT-busbaan

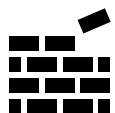


3. BRT Pampus - Poort - Muiden - Bijlmer

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Bereikbaarheid	Reizigersaantallen	300	Reistijdwinst voor Pampus naar Bijlmer trekt reizigers.
	Exploitatie	0,00 min. 0,18 max.	
	Knelpunten op hoofdspoor	●	Door aantrekkelijke verbinding naar Amsterdam ZO zal een deel van de reizigers uit de IC overstappen en een nieuwe bestemming krijgen.
	Knelpunten in BTM	●	Geen effect op BTM-knelpunten
	Knelpunten op weg	●	Door ontvlechting busnetwerk van autoverkeer functioneren aansluitingen iets beter. Dit wordt echter opgevuld door latente vraag.
	Knelpunten stations	●	Geen invloed op knelpunten stations
Kansen voor ruimtelijke ontwikkeling	Aansluiting bij hoogstedelijk milieu Almere Pampus	●	Bus ontsluiting past niet bij Nederlandse standaard van ontsluiten hoogstedelijke nieuwbouwwijken.
	Aantal extra woningen te realiseren in Almere Pampus	4.400	Restcapaciteit is 8.700 bij maximale bezetting. Hierdoor ruimte voor tenminste 4.400 extra woningen.
	Bijdrage andere gebiedsontwikkelingen	●	Positieve bijdrage aan Muiden Krijgsman, Weespersluis en Diemen Sniep.
	Bijdrage structuurversterking Almere	●	Geen invloed op relatie met Almere Centrum.
	Bijdrage structuurversterking MRA	●	Grote positieve bijdrage door verbeteren corridor Almere en Amsterdam. Ook buslijnen uit 't Gooi maken hier gebruik van.





3. BRT Pampus - Poort - Muideren - Bijlmer

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Technische aspecten	Investeringskosten	€ 150 mln.	Zie bijlage kosteninschatting.
	Beheer- en onderhoudskosten	€ 1,9 mln.	
	Haalbaarheid	●	Significante aanpassingen nodig bij onderdoorgang Spoorbundel en A1, nieuwe busbaan door groen. Aanpassingen in Amsterdam ZO in dichtbebouwd stedelijk gebied nodig.
Faseerbaarheid	Mogelijkheid ontwikkeling IJmeermetro	●	Busbaan Pampus- Poort kan dienen als feeder voor IJmeermetro.
	Mogelijkheid ontwikkeling BRT-systeem noordelijke Randstad	●	Maakt verbinding Almere - Amsterdam ZO BRT-waardig. Doorkoppeling met BRT-lijnen 300 en 356 mogelijk.

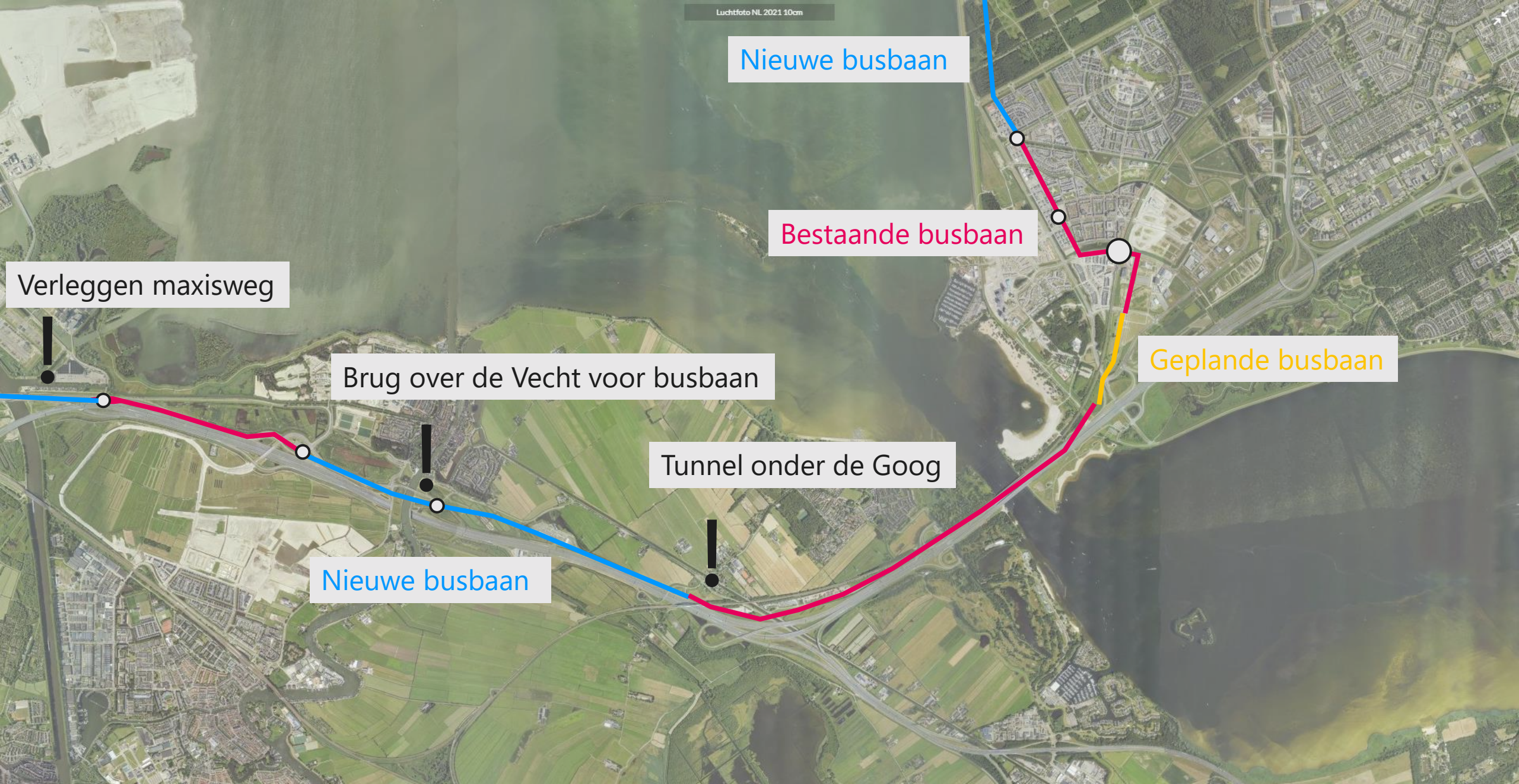




4. BRT Pampus - Poort - Muiden - Amstel

Uitgangspunten

- Conform BRT Almere (standaard, snelheid, halteafstand, materieel)
- Tracé
 - Pampus - Poort: conform maatregel 1
 - Poort - Muiden P+R: conform maatregel 3
 - Muiden - Amstel: Doelgroepenstrook op A10
- Reistijdwinst:
 - Almere Pampus - Almere Poort: 11 min (werkt door naar SPR-bestemmingen)
 - Diemerknop - Amstel: 3 min sneller (door doelgroepenstrook)
- Andere buslijnen profiteren ook van busbaan:
 - 322 en 327



Nieuwe busbaan

Bestaande busbaan

Geplande busbaan

Verleggen maxisweg

Brug over de Vecht voor busbaan

Tunnel onder de Goog

Nieuwe busbaan

Inpassing busbaan

Doelgroepenstrook

Bestaande busbaan

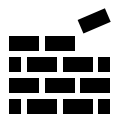


4. BRT Pampus - Poort - Muiden - Amstel

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Bereikbaarheid	Aantal nieuwe OV-reizigers	1.300	Reistijdwinst voor Pampus, Poort en Muiden trekt reizigers naar Amstel.
	Exploitatieverhouding	0,29 min. 1,59 max.	
	Knelpunten op hoofdspoor	●	Door aantrekkelijke verbinding naar Amsterdam Amstel zal een deel van de reizigers uit de IC overstappen en een nieuwe bestemming krijgen.
	Knelpunten in BTM	●	Geen effect op BTM-knelpunten
	Knelpunten op weg	●	Doelgroepenstrook zorgt voor lagere capaciteit op Amsterdamse wegennet, wat voor grotere knelpunten op de weg zorgt.
	Knelpunten stations	●	Geen invloed op knelpunten stations
Kansen voor ruimtelijke ontwikkeling	Aansluiting bij hoogstedelijk milieu Almere Pampus	●	Bus ontsluiting past niet bij Nederlandse standaard van ontsluiten hoogstedelijke nieuwbouwwijken.
	Aantal extra woningen te realiseren in Almere Pampus	2.000	Restcapaciteit is 4.000 bij maximale bezetting. Hierdoor ruimte voor tenminste 2.000 extra woningen
	Bijdrage andere gebiedsontwikkelingen	●	Positieve bijdrage aan Muiden Krijgsman en Weesperluis.
	Bijdrage structuurversterking Almere	●	Geen invloed op relatie met Almere Centrum.
	Bijdrage structuurversterking MRA	●	Grote positieve bijdrage door verbeteren corridor Almere en Amsterdam. Ook buslijnen uit 't Gooi maken hier gebruik van.





4. BRT Pampus - Poort - Muideren - Amstel

Beoordeling



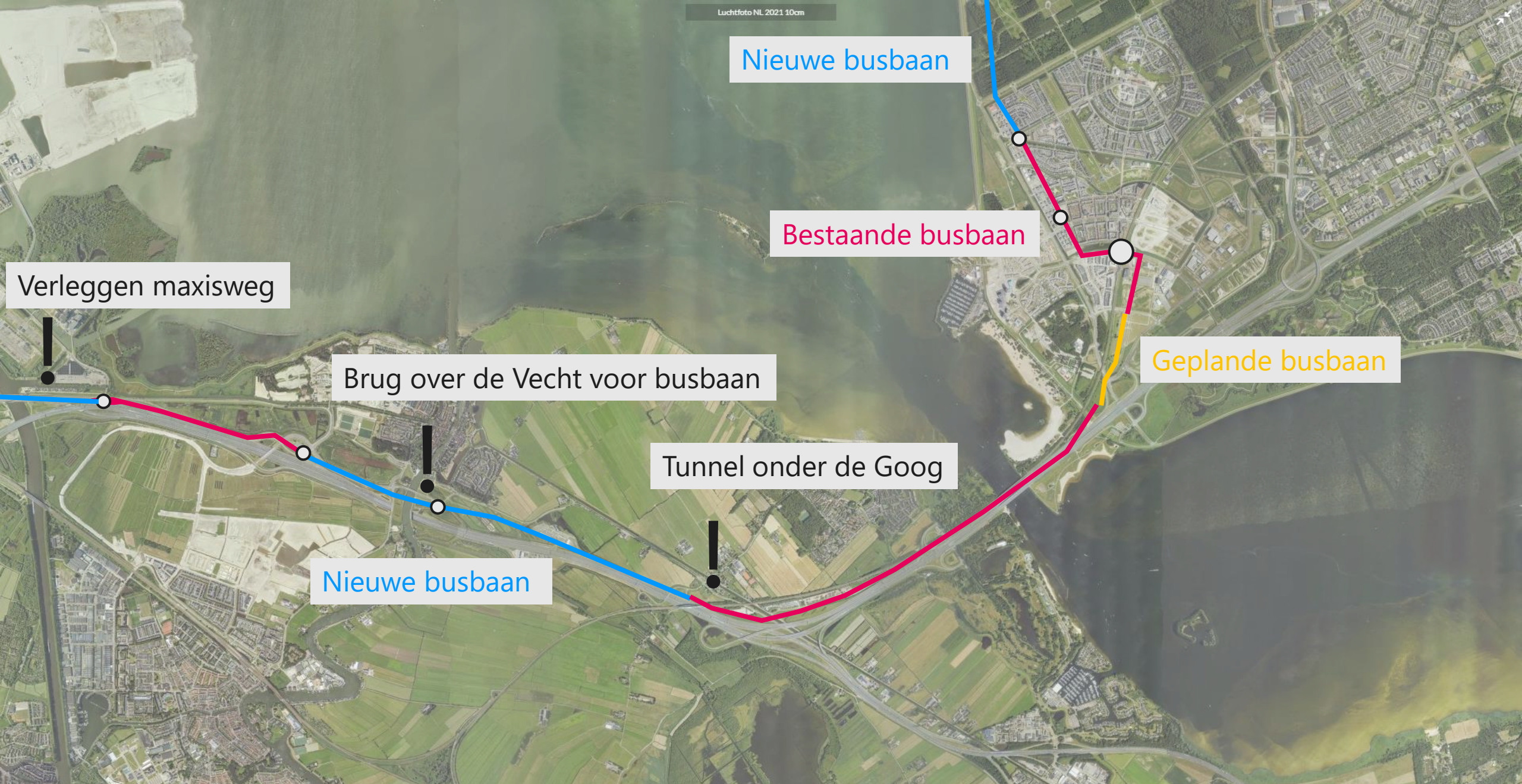
Thema	Criteria	Score	Toelichting
Technische aspecten	Investeringskosten	€ 60 mln.	Zie bijlage kostenraming
	Beheer- en onderhoudskosten	€ 1,0 mln.	
	Haalbaarheid	●	Nieuwe kunstwerken nodig en doelgroepenstrook, maar ruimte voor nieuwe infra is aanwezig.
Faseerbaarheid	Mogelijkheid ontwikkeling IJmeermetro	●	Busbaan Pampus- Poort kan dienen als feeder voor IJmeermetro.
	Mogelijkheid ontwikkeling BRT-systeem noordelijke Randstad	●	Maakt verbinding Almere - Amsterdam Amstel BRT-waardig.



5. BRT Pampus - Poort - Muiden - Zuid

Uitgangspunten

- Conform BRT Almere (standaard, snelheid, halteafstand, materieel)
- Direct OV-verbinding Pampus - Amsterdam Zuid, vooruitlopend op IJmeerlijn
- Tracé
 - Pampus - Poort conform maatregel 1
 - Poort - Muiden conform maatregelen 3 en 4
 - Muiden - Amsterdam Zuid over A1 en A10. Aansluiting Zuid afhankelijk van ZuidasDok
- Reistijdwinst:
 - Almere Pampus - Almere Poort: 11 min (werkt door naar SPR-bestemmingen)
 - Poort - Zuid: Geen reistijdwinst, trein + overstap blijft sneller. Alleen hogere betrouwbaarheid en geen overstappenaly
- Ander buslijnen die profiteren: Betrouwbaarheidsbaten: Buslijnen op A1 en A10



Nieuwe busbaan

Bestaande busbaan

Geplande busbaan

Verleggen maxisweg

Brug over de Vecht voor busbaan

Tunnel onder de Goog

Nieuwe busbaan



Doelgroepenstrook of vluchtstrook

Bus op Zuidasdok
Via Parnassusweg

Bestaande busbaan

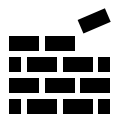


5. BRT Pampus - Poort - Muideren - Zuid

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Bereikbaarheid	Aantal nieuwe OV-reizigers	0	Omdat de reistijd langzamer is dan de bestaande combinatie bus + trein zit er niemand in de directe bus.
	Exploitatieverhouding	0,00 min. 0,29 max.	
	Knelpunten op hoofdspoor	●	Beperkte impact doordat reizigers uit Pampus nog steeds sneller met de bus naar Almere Centrum kunnen gaan om de IC te pakken.
	Knelpunten in BTM	●	Geen effect op BTM-knelpunten
	Knelpunten op weg	●	Doelgroepenstrook zorgt voor lagere capaciteit op Amsterdamse wegennet, wat voor grotere knelpunten op de weg zorgt.
	Knelpunten stations	●	Kans op zowel verhogen als verlagen van transferknelpunt Amsterdam Zuid.
Kansen voor ruimtelijke ontwikkeling	Aansluiting bij hoogstedelijk milieu Almere Pampus	●	Bus ontsluiting past niet bij Nederlandse standaard van ontsluiten hoogstedelijke nieuwbouwwijken.
	Aantal extra woningen te realiseren in Almere Pampus	2.700	Restcapaciteit is 5.300 bij maximale bezetting. Hierdoor ruimte voor tenminste 2.700 extra woningen
	Bijdrage andere gebiedsontwikkelingen	●	Positieve bijdrage aan Muideren Krijgsmans, Weespersluis en Zuidas.
	Bijdrage structuurversterking Almere	●	Geen invloed op relatie met Almere Centrum.
	Bijdrage structuurversterking MRA	●	Positieve bijdrage door kleine verbetering bestaande corridor Almere - Amsterdam, vooral verbeteren robuustheid OV-verbinding.





5. BRT Pampus - Poort - Muiden - Zuid

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Technische aspecten	Investeringskosten	€ 100 mln	Zie bijlage kosteninschatting.
	Beheer- en onderhoudskosten	€ 1,2 mln.	
	Haalbaarheid	●	Busbaan over de Vecht is nodig. Doelgroepenstrook over A1 en A10 is technisch mogelijk.
Faseerbaarheid	Mogelijkheid ontwikkeling IJmeermetro	●	Busbaan Pampus- Poort kan dienen als feeder voor IJmeermetro.
	Mogelijkheid ontwikkeling BRT-systeem noordelijke Randstad	●	Maakt verbinding Almere - Amsterdam Zuid BRT-waardig.





6. BRT Pampus - Oosterwold - Utrecht

Uitgangspunten

- T-100 materieel, frequentie 6x per uur
- Direct OV-verbinding Pampus - Utrecht Science Park
- Tracé
 - Pampus - Muziekwijk conform maatregel 2
 - Muziekwijk - 't Oor via bestaande busbaan
 - 't Oor - Oosterwold - Blaricum carpoolplaats over snelweg
 - Blaricum Carpoolplaats - USP via huidige buslijn 200 (via Rijnsweerd)
- Reistijdwinst:
 - Pampus - Oosterwold: 29 min
 - Oosterwold - USP: 68 min
 - Pampus - USP: 10 min

Nieuwe busbaan

Bestaande busbaan

Bestaande busbaan

Gebruik vluchtstrook

Hub Oosterwold

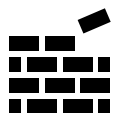


6. BRT Pampus - Oosterwold - Utrecht

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Bereikbaarheid	Aantal nieuwe OV-reizigers	100	Reizigers worden berekend o.b.v. bestaande relatie. Omdat deze beperkt is tussen Pampus en Utrecht, wordt dit maar beperkt groter in absolute zin.
	Exploitatieverhouding	0,02 min. 0,24 max.	
	Knelpunten op hoofdspoor	●	Geen impact op hoofdspoor door beperkt gebruik.
	Knelpunten in BTM	●	Geen effect op BTM-knelpunten.
	Knelpunten op weg	●	Doelgroepenstrook op A27 zorgt voor lagere capaciteit op wegennet, wat voor grotere knelpunten op de weg zorgt.
	Knelpunten stations	●	Geen effect op knelpunten stations.
Kansen voor ruimtelijke ontwikkeling	Aansluiting bij hoogstedelijk milieu Almere Pampus	●	Bus ontsluiting past niet bij Nederlandse standaard van ontsluiten hoogstedelijke nieuwbouwwijken.
	Aantal extra woningen te realiseren in Almere Pampus	1.600	Restcapaciteit is 3.200 bij maximale bezetting. Hierdoor ruimte voor tenminste 1.600 extra woningen
	Bijdrage andere gebiedsontwikkelingen	●	Positieve bijdrage aan Oosterwold.
	Bijdrage structuurversterking Almere	●	Geen invloed op relatie met Almere Centrum.
	Bijdrage structuurversterking MRA	●	Positieve bijdrage door verbeteren verbinding Almere - 't Gooi - Utrecht.





6. BRT Pampus - Oosterwold - Utrecht

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Technische aspecten	Investeringskosten	€ 30 mln.	Zie bijlage kosteninschatting.
	Beheer- en onderhoudskosten	€ 2,7 mln.	
	Haalbaarheid	●	Nieuwe busbaan Pampus-Muziekwijk vereist aanpassing Hogering. Doelgroepenstrook over A6 en A27 is technisch mogelijk.
Faseerbaarheid	Mogelijkheid ontwikkeling IJmeermetro	●	Busbaan Pampus- Muziekwijk kan dienen als feeder voor IJmeermetro.
	Mogelijkheid ontwikkeling BRT-systeem noordelijke Randstad	●	Is onderdeel van een BRT-systeem Noordelijke Randstad.



7. BRT Pampus - Centrum Uitgangspunten

- Conform BRT Almere (standaard, snelheid, halteafstand, materieel)
- (iets) snellere route Pampus - Centrum dan via Noorderplassen
- Doorontwikkeling naar tram of metro op busbaan
- Tracé
 - Pampus - Beatrixpark - Almere Centrum
- Reistijdwinst:
 - Almere Pampus - Almere C: 9 min, werkt door naar IC, SPR en bus relaties
 - Beatrixpark - Almere C: 9 min, werkt door naar IC, SPR en bus relaties

Reconstructie
Aansluiting Hogering en busbaan

Afdalen naar 0
Keerlus op
parkeerterrein

Keervoorziening

Viaduct naar +1

Busbaan op verbrede
spoordijk

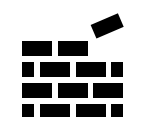










Viaduct naar +1

Busbaan op verbrede spoordijk

Afdalen naar 0 Keerlus op parkeerterrein




7. BRT Pampus - Centrum Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Bereikbaarheid	Aantal nieuwe OV-reizigers	700	Versnelling t.o.v. ontsluitende buslijn is beperkt. Hierdoor maar beperkt extra reizigers.
	Exploitiatieverhouding	0,05 min. 0,47 max.	
	Knelpunten op hoofdspoor		Aantrekkelijke verbinding naar IC knelpunt Almere Centrum zorgt voor extra gebruik drukke verbinding.
	Knelpunten in BTM		Geen effect op BTM-knelpunten.
	Knelpunten op weg		Geen effect op wegverbindingen.
	Knelpunten stations		Geen invloed omdat extra bussen naar busstation Almere Centrum nieuw busplatform gebruiken.
Kansen voor ruimtelijke ontwikkeling	Aansluiting bij hoogstedelijk milieu Almere Pampus		Bus ontsluiting past niet bij Nederlandse standaard van ontsluiten hoogstedelijke nieuwbouwwijken.
	Aantal extra woningen te realiseren in Almere Pampus	0 (2.800)	Restcapaciteit is 5.500 bij maximale bezetting. Echter geen capaciteit in IC bij Almere Centrum. Anders zouden er ca. 2.800 huizen gebouwd kunnen worden.
	Bijdrage andere gebiedsontwikkelingen		Geen bijdrage aan andere ontwikkelgebieden.
	Bijdrage structuurversterking Almere		Verbetering relatie met Almere Centrum.
	Bijdrage structuurversterking MRA		Bepaalde bijdrage omdat er geen nieuwe regionale verbindingen worden gemaakt.

7. BRT Pampus - Centrum Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Technische aspecten	Investeringskosten	€ 70 mln.	Zie bijlage kosteninschatting.
	Beheer- en onderhoudskosten	€ 1,2 mln.	
	Haalbaarheid		Busplatform op +1 bij Almere Centrum en de keerlus zijn zeer moeilijk inpasbaar.
Faseerbaarheid	Mogelijkheid ontwikkeling IJmeermetro		Busbaan op tracé IJmeerlijn betekent ombouw van infrastructuur. Bij aanleg kan er al rekening worden gehouden met dimensionering Metro. Dit zal wel aanzienlijke sloop en herbouw van infrastructuur vereisen met lange buitendienstregeling als gevolg.
	Mogelijkheid ontwikkeling BRT-systeem noordelijke Randstad		Nieuwe busbaan/platform Almere Centrum kan ook door andere BRT-lijnen gebruikt worden.



8. Tram Pampus - Centrum Uitgangspunten

- Enkel tramstel 15G, frequentie 12x per uur, reistijd iets sneller dan BRT
- Zelfde tracé als BRT Pampus-Centrum
- Inclusief werkplaats/opstelterrein
- Tracé
 - Pampus - Beatrixpark - Almere Centrum
 - Geen keerlus nodig door tweerichtingsmaterieel
- Reistijdwinst:
 - Almere Pampus - Almere C: 23 min, werkt door naar IC, SPR en bus relaties
 - Beatrixpark - Almere C: 17 min, werkt door naar IC, SPR en bus relaties

Reconstructie
Aansluiting Hogering en busbaan

Opstelsterrein/werkplaats

Viaduct naar +1

Trambaan op verbrede
spoordijk



Viaduct naar +1

Trambaan op verbrede spoordijk

Eindhalte bij Almere Centrum

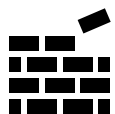


8. Tram Pampus - Centrum

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Bereikbaarheid	Aantal nieuwe OV-reizigers	800	
	Exploitatieverhouding	0,04 min. 0,25 max.	
	Knelpunten op hoofdspoor	●	Aantrekkelijke verbinding naar IC knelpunt Almere Centrum zorgt voor extra gebruik drukke verbinding.
	Knelpunten in BTM	●	Geen effect op BTM-knelpunten.
	Knelpunten op weg	●	Geen effect op wegverbindingen.
	Knelpunten stations	●	Geen effect op busknelpunt Almere Centrum.
Kansen voor ruimtelijke ontwikkeling	Aansluiting bij hoogstedelijk milieu Almere Pampus	●	Tram past bij ca. 7.500 woningen in Pampus. IC Almere Centrum heeft echter geen capaciteit.
	Aantal extra woningen te realiseren in Almere Pampus	0 (8.000)	Restcapaciteit is 16.000 bij maximale bezetting. Echter geen capaciteit in IC bij Almere Centrum. Anders zouden er ca. 8.000 huizen gebouwd kunnen worden.
	Bijdrage andere gebiedsontwikkelingen	●	Geen bijdrage aan andere ontwikkelgebieden.
	Bijdrage structuurversterking Almere	●	Sterke verbetering relatie met Almere centrum.
	Bijdrage structuurversterking MRA	●	Bepaalde bijdrage omdat er geen nieuwe regionale verbindingen worden gemaakt.





8. Tram Pampus - Centrum Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Technische aspecten	Investeringskosten	€ 150 mln.	Zie bijlage kosteninschatting.
	Beheer- en onderhoudskosten	€ 2,7 mln.	
	Haalbaarheid	●	Door tweerichtingsmaterieel is de halte bij Almere Centrum in te passen.
Faseerbaarheid	Mogelijkheid ontwikkeling IJmeermetro	●	Lightrail op tracé IJmeerlijn betekent ombouw van infrastructuur. Bij aanleg kan er al rekening worden gehouden met dimensionering Metro. Dit zal wel aanzienlijke sloop en herbouw van infrastructuur vereisen met lange buitendienstregeling als gevolg. Ook kan de ombouw van tram naar metro legio problemen opleveren, zoals al eerder is gebleken in Amsterdam.
	Mogelijkheid ontwikkeling BRT-systeem noordelijke Randstad	●	Geen bijdrage aan BRT-systeem.

9. Metro Pampus - Centrum Uitgangspunten

- Rijtijden en tracé Conform MIRT-Onderzoek ABA, frequentie lager (naar 12x per uur)
- Zelfrijdend materieel, exploitatiekosten 30% minder*
- Inclusief werkplaats/opstel terrein
- Reistijdwinst:

Almere Pampus - Almere C: 18 min, werkt door naar IC, SPR en bus relaties

Beatrixpark - Almere C: 19 min, werkt door naar IC, SPR en bus relaties

*Zelfrijdende metro's kunnen tot 40% van de exploitatiekosten verminderen, al vereist dit hogere investeringskosten.
Wavestone, 2017. *World's best driverless metro lines 2017 - Market study on driverless metro lines and benchmark of network performance*, sl: sn
UITP, 2016. *Metro Automation Facts, Figures and Trends*, sl: Union Internationale des Transports Publics.



Viaduct naar +1

Metro op verbrede spoordijk

Eindhalte bij Almere Centrum

Reconstructie
Aansluiting Hogering en busbaan









Opstelsterrein/werkplaats

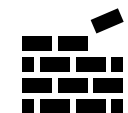
Viaduct naar +1

Metro op verbrede
spoordijk

9. Metro Pampus - Centrum Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Bereikbaarheid	Aantal nieuwe OV-reizigers	1.000	
	Exploitatieverhouding	0,06 min. 0,30 max.	
	Knelpunten op hoofdspoor		Aantrekkelijke verbinding naar IC knelpunt Almere Centrum zorgt voor extra gebruik drukke verbinding.
	Knelpunten in BTM		Geen effect op BTM-knelpunten.
	Knelpunten op weg		Geen effect op wegverbindingen.
	Knelpunten stations		Geen effect op busknelpunt Almere Centrum.
Kansen voor ruimtelijke ontwikkeling	Aansluiting bij hoogstedelijk milieu Almere Pampus		Metro past bij ca. 7.500 woningen in Pampus. IC Almere Centrum heeft echter geen capaciteit.
	Aantal extra woningen te realiseren in Almere Pampus	0 (77.600)	Restcapaciteit is 155.000 bij maximale bezetting. Echter geen capaciteit in IC bij Almere Centrum. Anders zouden er ca. 77.600 extra huizen gebouwd kunnen worden.
	Bijdrage andere gebiedsontwikkelingen		Geen bijdrage aan andere ontwikkelgebieden.
	Bijdrage structuurversterking Almere		Sterke verbetering relatie met Almere centrum.
	Bijdrage structuurversterking MRA		Bepaalde bijdrage omdat er geen nieuwe regionale verbindingen worden gemaakt.



9. Metro Pampus - Centrum Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Technische aspecten	Investeringskosten	€ 370 mln.	Zie bijlage kosteninschatting.
	Beheer- en onderhoudskosten	€ 7,1 mln.	
	Haalbaarheid	●	Door tweerichtingsmaterieel is de halte bij Almere Centrum in te passen.
Faseerbaarheid	Mogelijkheid ontwikkeling IJmeermetro	●	Eerste stuk IJmeermetro gebouwd met deze maatregel. Verdere ombouw naar IJmeerlijn vereist echter nog wel significante ingrepen.
	Mogelijkheid ontwikkeling BRT-systeem noordelijke Randstad	●	Geen bijdrage aan BRT-systeem.





10. Hoofdspoor aftakking Pampus

Uitgangspunten

- SPR van Pampus naar Amsterdam CS, 4x per uur
- Gaat ten kosten van SPR's naar rest Almere
- Tracé
 - Poort - Pampus
- Reistijdwinst:
 - Almere Pampus - Poort: 12 min. Werkt door naar andere SPR bestemmingen langs lijn naar CS
 - Geen andere reistijdwinst omdat Pampus-Poort ongeveer even snel is als de bus



Keervoorzieningen

Station Almere Pampus

tunnel over Botterweg

Dive-under onder spoordijk

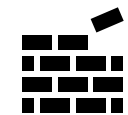


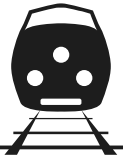
10. Hoofdspoor aftakking Pampus

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Bereikbaarheid	Aantal nieuwe OV-reizigers	100	Door de frequente bediening van Poort is de reistijdwinst voor reizigers uit pampus maar beperkt.
	Exploatieverhouding	0,01 min. 0,16 max.	
	Knelpunten op hoofdspoor	●	SPR's naar rest van Almere kunnen knelpunt worden.
	Knelpunten in BTM	●	Geen effect op BTM-knelpunten.
	Knelpunten op weg	●	Geen effect op wegverbindingen.
	Knelpunten stations	●	Geen effect op busknelpunt Almere Centrum.
Kansen voor ruimtelijke ontwikkeling	Aansluiting bij hoogstedelijk milieu Almere Pampus	●	Hoofdspoor past bij ca. 7.500 woningen in Pampus. Dit is vergelijkbaar met andere nieuwbouwwijken.
	Aantal extra woningen te realiseren in Almere Pampus	30.000	Restcapaciteit is 60.000 bij maximale bezetting. Hierdoor ruimte voor tenminste 30.000 extra woningen.
	Bijdrage andere gebiedsontwikkelingen	●	Geen bijdrage aan andere ontwikkelgebieden.
	Bijdrage structuurversterking Almere	●	Afname van SPR's in Almere naar Almere Centrum.
	Bijdrage structuurversterking MRA	●	Beperkte bijdrage omdat er geen nieuwe regionale verbindingen worden gemaakt.





10. Hoofdspoor aftakking Pampus

Beoordeling



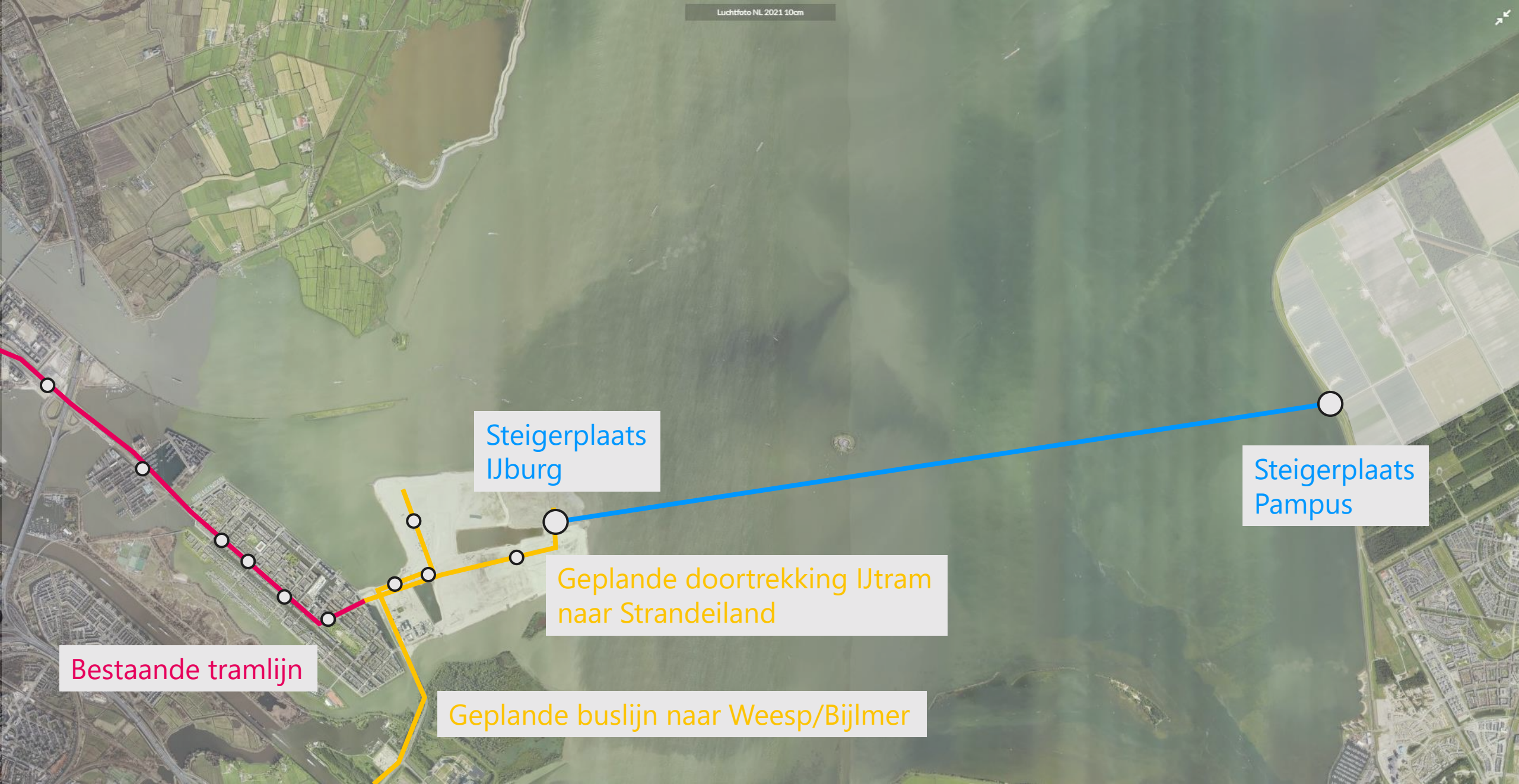
Thema	Criteria	Score	Toelichting
Technische aspecten	Investeringskosten	€ 200 mln.	Zie bijlage kosteninschatting.
	Beheer- en onderhoudskosten	€ 2,4 mln.	
	Haalbaarheid	●	Complex tracé, meerdere kunstwerken en wissels nodig.
Faseerbaarheid	Mogelijkheid ontwikkeling IJmeermetro	●	De aftakking van de spoorlijn maakt de ontwikkeling van een IJmeermetro moeilijker omdat het station ter hoogte van de IJmeerlijn zou liggen.
	Mogelijkheid ontwikkeling BRT-systeem noordelijke Randstad	●	Geen bijdrage aan BRT-systeem.



11. Veerdienst Pampus - IJburg

Uitgangspunten

- Elektrische fast ferry (max 42 km/h, gemiddelde snelheid 30 km/h)
- Aansluiting op IJtram op Strandeiland
- Reistijdwinst:
 - Pampus - IJburg Strandeiland: 37 min.
 - Pampus - Amsterdam CS: 0 min. Trager dan Bus + Sprinter



Bestaande tramlijn

Steigerplaats IJburg

Steigerplaats Pampus

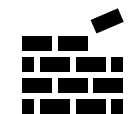
Geplande doortrekking IJtram naar Strandeiland

Geplande buslijn naar Weesp/Bijlmer



11. Veerdienst Pampus - IJburg

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Bereikbaarheid	Aantal nieuwe OV-reizigers	0	Door beperkte vervoerspanning tussen woongebieden IJburg en Pampus is er een beperkt aantal reizigers. Versnellen van de relatie zorgt dus ook voor een beperkte toename.
	Exploitiatieverhouding	0,00 min. 0,02 max.	
	Knelpunten op hoofdspoor	●	Reizigers tussen Pampus en IJburg maakten geen gebruik van spoor.
	Knelpunten in BTM	●	Verergeren knelpunt IJtram.
	Knelpunten op weg	●	Geen effect op wegverbindingen.
	Knelpunten stations	●	Geen effect op busknelpunt Almere Centrum.
Kansen voor ruimtelijke ontwikkeling	Aansluiting bij hoogstedelijk milieu Almere Pampus	●	Maatregel alleen past niet bij hoogstedelijk milieu.
	Aantal extra woningen te realiseren in Almere Pampus	4.200	Restcapaciteit is 8.000 bij maximale bezetting. Hierdoor ruimte voor tenminste 4.200 extra woningen.
	Bijdrage andere gebiedsontwikkelingen	●	Bijdrage aan ontwikkeling IJburg.
	Bijdrage structuurversterking Almere	●	Geen invloed op relatie met Almere Centrum.
	Bijdrage structuurversterking MRA	●	Kleine bijdrage omdat er een nieuwe regionale verbinding wordt geboden.



11. Veerdienst Pampus - IJburg

Beoordeling



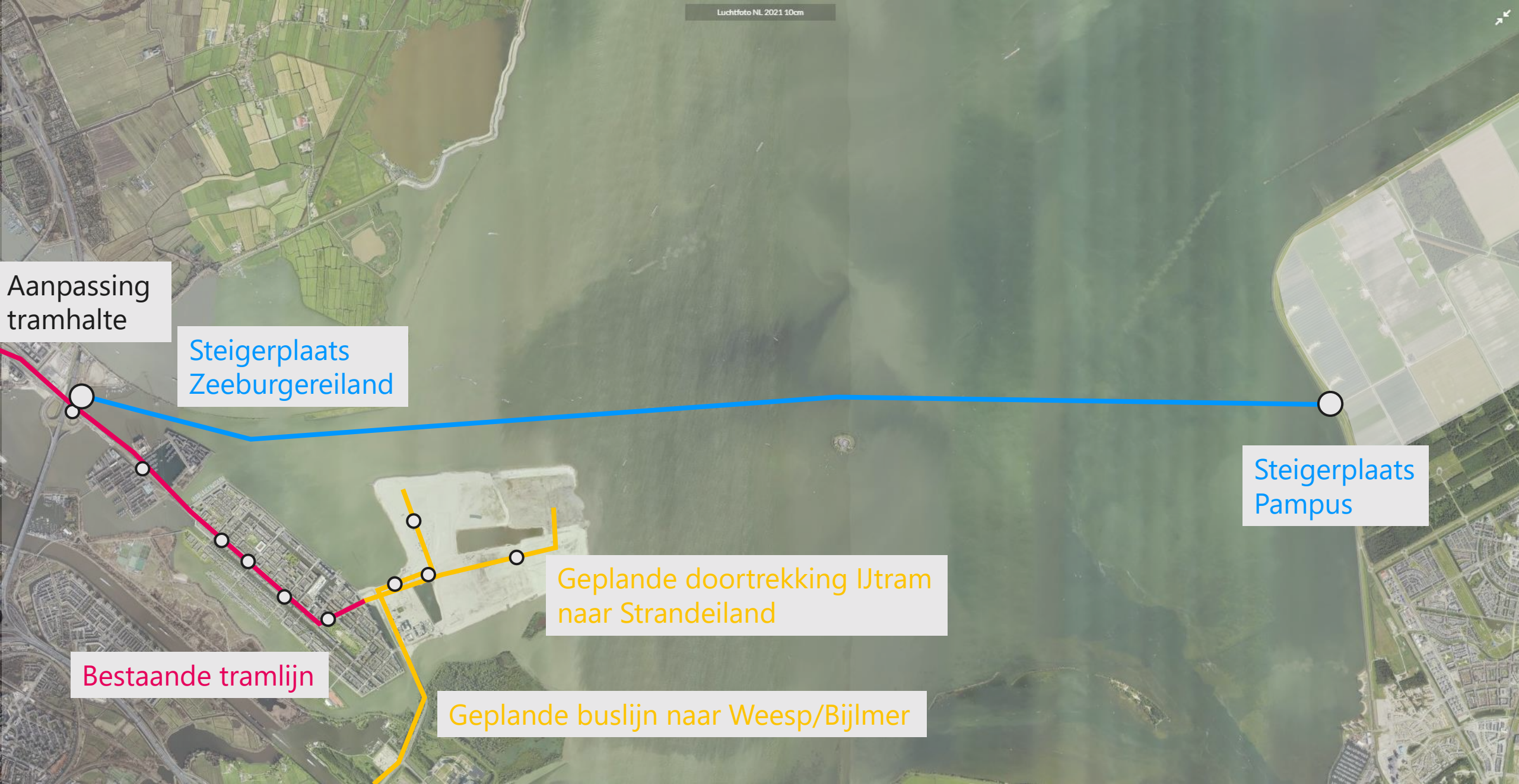
Thema	Criteria	Score	Toelichting
Technische aspecten	Investeringskosten	€ 10 mln.	Zie bijlage kosteninschatting.
	Beheer- en onderhoudskosten	€ 0,2 mln.	
	Haalbaarheid	●	Steigerplaatsen zijn goed inpasbaar.
Faseerbaarheid	Mogelijkheid ontwikkeling IJmeermetro	●	Veerverbinding is overbodig na introductie IJmeermetro, maar zit het niet in de weg.
	Mogelijkheid ontwikkeling BRT-systeem noordelijke Randstad	●	Geen bijdrage aan BRT-systeem.



12. Veerdienst Pampus - Steigereiland

Uitgangspunten

- Elektrische fast ferry (max 42 km/h, gemiddelde snelheid 30 km/h)
- Aansluiting op IJtram op Zeeburgereiland
- Reistijdwinst:
 - Pampus - Zeeburgereiland: 18 min.
 - Pampus - Amsterdam CS: 5 min.
 - Pampus - IJburg Haveneiland: 15 min.



Aanpassing tramhalte

Steigerplaats Zeeburgereiland

Steigerplaats Pampus

Geplande doortrekking IJtram naar Strandeiland

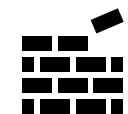
Bestaande tramlijn

Geplande buslijn naar Weesp/Bijlmer



12. Veerdienst Pampus - Steigereiland

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Bereikbaarheid	Aantal nieuwe OV-reizigers	0	Door beperkte vervoerspanning tussen woongebieden IJburg en Pampus is er een beperkt aantal reizigers. Versnellen van de relatie zorgt dus ook voor een beperkte toename.
	Exploitiatieverhouding	0,00 min. 0,09 max.	
	Knelpunten op hoofdspoor	●	Reizigers tussen Pampus en Zeeburgereiland/CS/IJBurg maakten geen gebruik van IC.
	Knelpunten in BTM	●	Verergeren knelpunt IJtram.
	Knelpunten op weg	●	Geen effect op wegverbindingen.
	Knelpunten stations	●	Geen effect op busknelpunt Almere Centrum.
Kansen voor ruimtelijke ontwikkeling	Aansluiting bij hoogstedelijk milieu Almere Pampus	●	Maatregel alleen past niet bij hoogstedelijk milieu.
	Aantal extra woningen te realiseren in Almere Pampus	4.100	Restcapaciteit is 8.000 bij maximale bezetting. Hierdoor ruimte voor tenminste 4.200 extra woningen.
	Bijdrage andere gebiedsontwikkelingen	●	Bijdrage aan ontwikkeling IJburg.
	Bijdrage structuurversterking Almere	●	Geen invloed op relatie met Almere Centrum.
	Bijdrage structuurversterking MRA	●	Kleine bijdrage omdat er een nieuwe regionale verbinding wordt geboden.



12. Veerdienst Pampus - Steigereiland

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Technische aspecten	Investeringskosten	€ 10 mln.	Zie bijlage kosteninschatting.
	Beheer- en onderhoudskosten	€ 0,2 mln.	
	Haalbaarheid	●	Steigerplaats Zeeburgereiland vereist verplaatsen tramhalte en aanleg voetgangersbrug, maar is inpasbaar.
Faseerbaarheid	Mogelijkheid ontwikkeling IJmeermetro	●	Veerverbinding is overbodig na introductie IJmeermetro, maar zit het niet in de weg.
	Mogelijkheid ontwikkeling BRT-systeem noordelijke Randstad	●	Geen bijdrage aan BRT-systeem.





13. Zelfrijdende shuttle Pampus-Poort

Uitgangspunten

- Nieuw netwerk, los van bestaande busbanen
- Frequentie 8x per uur per aftakking
- Tracé
 - Vrije baan langs het spoor, langs Pampushout
 - Uitwaaiëren naar uithoeken Pampus
- Reistijdwinst:
 - Pampus-Poort: 4 min. Werkt door naar andere SPR bestemmingen

DRU's o.b.v. Rivium Parkshuttle

Uitsplitsing naar buurten Pampus

Nieuwe vrijliggende baan voor shuttles

! Aanpassing onderdoorgang spoor

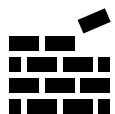


13. Zelfrijdende shuttle Pampus-Poort

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Bereikbaarheid	Aantal nieuwe OV-reizigers	100	Zelfrijdende shuttles zijn maar beperkt sneller dan de reguliere bus.
	Exploitatieverhouding	0,01 min. 0,11 max.	
	Knelpunten op hoofdspoor	●	Beperkt effect op IC-reizigers uit Almere Centrum.
	Knelpunten in BTM	●	Geen invloed op BTM-knelpunten
	Knelpunten op weg	●	Geen effect op wegverbindingen.
	Knelpunten stations	●	Infrastructuur kan bij aanleg worden ontworpen dat station de aantallen voertuigen aankan.
Kansen voor ruimtelijke ontwikkeling	Aansluiting bij hoogstedelijk milieu Almere Pampus	●	Maatregel alleen past niet bij hoogstedelijk milieu.
	Aantal extra woningen te realiseren in Almere Pampus	2.900	Restcapaciteit is 5.800 bij maximale bezetting. Hierdoor ruimte voor tenminste 2.900 extra woningen.
	Bijdrage andere gebiedsontwikkelingen	●	Geen bijdrage aan andere gebiedsontwikkelingen.
	Bijdrage structuurversterking Almere	●	Geen invloed op relatie met Almere Centrum.
	Bijdrage structuurversterking MRA	●	Neutrale bijdrage omdat er geen nieuwe regionale verbindingen worden gemaakt.





13. Zelfrijdende shuttle Pampus-Poort

Beoordeling



Thema	Criteria	Score	Toelichting
Technische aspecten	Investeringskosten	€ 30 mln.	Zie bijlage kosteninschatting.
	Beheer- en onderhoudskosten	€ 0,6 mln.	
	Haalbaarheid	●	Bestaande fietspad is goed om te bouwen naar baan voor shuttles.
Faseerbaarheid	Mogelijkheid ontwikkeling IJmeermetro	●	Banen voor zelfrijdende shuttles kunnen rekening houden met IJmeermetro.
	Mogelijkheid ontwikkeling BRT-systeem noordelijke Randstad	●	Geen bijdrage aan BRT-systeem.





14. Fiets/LEV-corridor Pampus-Poort

Uitgangspunten

- Voor- en natransport naar Poort versnellen
- Faciliteren fiets, ebike en Light electric vehicle (LEV) op extra breed fietspad Pampus - Poort
- Inclusief stalling bij Almere Poort
- Tracé
 - Upgrade bestaande fietspad
- Reistijdwinst:
 - Pampus-Poort: 4 min. Werkt door naar andere SPR bestemmingen


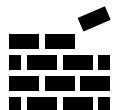
Verbreden huidig fietspad

! Verbreden onderdoorgang spoor



14. Fiets/LEV-corridor Pampus-Poort



Beoordeling

Thema	Criteria	Score	Toelichting
 Bereikbaarheid	Aantal nieuwe OV-reizigers	n.v.t.	
	Exploitatieverhouding		
	Knelpunten op hoofdspoor	●	Beperkt effect op IC-reizigers uit Almere Centrum.
	Knelpunten in BTM	●	Geen invloed op BTM-knelpunten
	Knelpunten op weg	●	Geen effect op wegverbindingen.
	Knelpunten stations	●	Met extra stallingscapaciteit kan Poort de aantallen aan.
 Kansen voor ruimtelijke ontwikkeling	Aansluiting bij hoogstedelijk milieu Almere Pampus	●	Maatregel op zich past niet bij hoogstedelijk milieu.
	Aantal extra woningen te realiseren in Almere Pampus	n.v.t.	
	Bijdrage andere gebiedsontwikkelingen	●	Geen bijdrage aan andere gebiedsontwikkelingen.
	Bijdrage structuurversterking Almere	●	Geen invloed op relatie met Almere Centrum.
	Bijdrage structuurversterking MRA	●	Neutrale bijdrage omdat er geen nieuwe regionale verbindingen worden gemaakt.



14. Fiets/LEV-corridor Pampus-Poort

Beoordeling

Thema	Criteria	Score	Toelichting
 Technische aspecten	Investeringskosten	€ 20 mln.	Zie bijlage kosteninschatting.
	Beheer- en onderhoudskosten	€ 0,3 mln.	
	Haalbaarheid	●	Bestaande fietspad is goed om te bouwen naar breder fietspad/LEV corridor
 Faseerbaarheid	Mogelijkheid ontwikkeling IJmeermetro	●	Corridor kan als voor/natransport corridor gebruikt worden voor IJmeermetro.
	Mogelijkheid ontwikkeling BRT-systeem noordelijke Randstad	●	Geen bijdrage aan BRT-systeem.

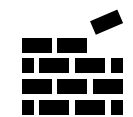
Bijlage 7

Scoretabellen



Scoretabel Bereikbaarheid

Nr.	Type maatregel		Nieuwe OV-reizigers	Exploitatieverhouding Min.	Exploitatieverhouding Max.	Knelpunt en hoofdspoor	Knelpunt en BTM	Knelpunt en weg	Knelpunt en stations
1	BRT	Almere Poort - Pampus - Almere Centrum	600	0,04	0,42	●	●	●	●
2	BRT	Almere Pampus - Almere Muziekwijk	100	0,01	0,15	●	●	●	●
3	BRT	Almere Pampus - Almere Poort - Bijlmer	300	0,00	0,18	●	●	●	●
4	BRT	Almere Pampus - Almere Poort - Amstel	1.300	0,29	1,59	●	●	●	●
5	BRT	Almere Pampus - Amsterdam Zuid	0	0,00	0,21	●	●	●	●
6	BRT	Almere Pampus - Oosterwold - Utrecht USP	100	0,02	0,24	●	●	●	●
7	BRT	Almere Pampus - Almere Centrum	700	0,05	0,47	●	●	●	●
8	Tram	Almere Pampus - Almere Centrum	800	0,04	0,25	●	●	●	●
9	Metro	Almere Pampus - Almere Centrum	1.000	0,06	0,30	●	●	●	●
10	Hoofdspoor	Spoortak Almere Pampus	100	0,01	0,12	●	●	●	●
11	Vervoer over water	Almere Pampus - IJburg	0	0,00	0,02	●	●	●	●
12	Vervoer over water	Almere Pampus - Zeeburgereiland	0	0,00	0,09	●	●	●	●
13	Voor- en natransport	Introductie zelfrijdend vervoer naar trein	100	0,01	0,11	●	●	●	●
14	Voor- en natransport	LEV/Fietscorridor Pampus-Poort	-	-	-	●	●	●	●



Scoretabel Ruimtelijke Ontwikkeling

Nr.	Type maatregel		Hoogstedelijk milieu Pampus	Aantal extra woningen mogelijk in Pampus	Bijdrage andere gebiedsontwikkeling	Structuurversterking Almere	Structuurversterking MRA
1	BRT	Almere Poort - Pampus - Almere Centrum	●	1.500 (3.100)	●	●	●
2	BRT	Almere Pampus - Almere Muziekwijk	●	4.600	●	●	●
3	BRT	Almere Pampus - Almere Poort - Bijlmer	●	4.400	●	●	●
4	BRT	Almere Pampus - Almere Poort - Amstel	●	2.000	●	●	●
5	BRT	Almere Pampus - Amsterdam Zuid	●	2.700	●	●	●
6	BRT	Almere Pampus - Oosterwold - Utrecht USP	●	1.600	●	●	●
7	BRT	Almere Pampus - Almere Centrum	●	0 (2.800)	●	●	●
8	Tram	Almere Pampus - Almere Centrum	●	0 (8.000)	●	●	●
9	Metro	Almere Pampus - Almere Centrum	●	0 (77.600)	●	●	●
10	Hoofdspoor	Spoortak Almere Pampus	●	30.000	●	●	●
11	Vervoer over water	Almere Pampus - IJburg	●	4.200	●	●	●
12	Vervoer over water	Almere Pampus - Zeeburgereiland	●	4.100	●	●	●
13	Voor- en natransport	Introductie zelfrijdend vervoer naar trein	●	2.900	●	●	●
14	Voor- en natransport	LEV/Fietscorridor Pampus-Poort	●	-	●	●	●



Scoretabel Techniek en fasering

Nr.	Type maatregel		Investeringskosten	B&O	Haalbaarheid	Mogelijk IJmeermetr o	Mogelijk BRT
1	BRT	Almere Poort - Pampus - Almere Centrum	€ 30 mln.	€ 0,5 mln.	●	●	●
2	BRT	Almere Pampus - Almere Muziekwijk	€ 20 mln.	€ 0,4 mln.	●	●	●
3	BRT	Almere Pampus - Almere Poort - Bijlmer	€ 150 mln.	€ 1,9 mln.	●	●	●
4	BRT	Almere Pampus - Almere Poort - Amstel	€ 60 mln.	€ 1,0 mln.	●	●	●
5	BRT	Almere Pampus - Amsterdam Zuid	€ 70 mln.	€ 1,2 mln.	●	●	●
6	BRT	Almere Pampus - Oosterwold - Utrecht USP	€ 30 mln.	€ 0,4 mln.	●	●	●
7	BRT	Almere Pampus - Almere Centrum	€ 70 mln.	€ 1,2 mln.	●	●	●
8	Tram	Almere Pampus - Almere Centrum	€ 150 mln.	€ 2,7 mln.	●	●	●
9	Metro	Almere Pampus - Almere Centrum	€ 370 mln.	€ 7,1 mln.	●	●	●
10	Hoofdspoor	Spoortak Almere Pampus	€ 200 mln.	€ 2,4 mln.	●	●	●
11	Vervoer over water	Almere Pampus - IJburg	€ 10 mln.	€ 0,2 mln.	●	●	●
12	Vervoer over water	Almere Pampus - Zeeburgereiland	€ 10 mln.	€ 0,2 mln.	●	●	●
13	Voor- en natransport	Introductie zelfrijdend vervoer naar trein	€ 30 mln.	€ 0,6 mln.	●	●	●
14	Voor- en natransport	LEV/Fietscorridor Pampus-Poort	€ 20 mln.	€ 0,3 mln.	●	●	●

Bijlage 8

Kosteninschatting o.b.v.

SSK-methodiek

Raming opgesteld door: Wiersema, W.J.P.
 Kentallen en input: Haba, A., Toxopeus, J.
 Gecontroleerd door: Donners, B., File, G.
 Datum: 13-9-2022

Factor investeringskosten BTW percentage
 2,5 20%

Aannames:
 - Geen grondverwerving; valt onder grotere project ABA
 - Geen kap bomen binnen Pampus projectgebied
 - Kostenraming met marge 50%

1. BRT Almere Poort - Pampus - Centrum

Kostendrager	Aantal	kosten	Directe bouwkosten	Investeringskosten excl.	Investeringskosten incl.	Factor B&O	B&O kosten excl.	B&O kostenincl.
Busbaan 8m breed (vrij)	6,2	€ 800.000	€ 4.960.000	€ 12.400.000	€ 14.880.000	2,0%	€ 248.000	€ 297.600
VR1's	12	€ 200.000	€ 2.400.000	€ 6.000.000	€ 7.200.000	2,0%	€ 120.000	€ 144.000
Reguliere R-net haltes	5	€ 200.000	€ 1.000.000	€ 2.500.000	€ 3.000.000	2,0%	€ 50.000	€ 60.000
Centrale halte	1	€ 300.000	€ 300.000	€ 750.000	€ 900.000	2,0%	€ 15.000	€ 18.000
Duiker	1	€ 60.000	€ 60.000	€ 150.000	€ 180.000	1,5%	€ 2.250	€ 2.700
Aanpassen bustunnel Hogeri	1	€ 2.000.000	€ 2.000.000	€ 5.000.000	€ 6.000.000	1,5%	€ 75.000	€ 90.000
Totaal:			€ 10.720.000	€ 26.800.000	€ 32.160.000		€ 510.250	€ 612.300

2. BRT Almere Pampus – Almere Muziekwijk

Kostendrager	Aantal	kosten	Directe bouwkosten	Investeringskosten excl.	Investeringskosten incl.	Factor B&O	B&O kosten excl.	B&O kostenincl.
Busbaan 8m breed (vrij)	2,5	€ 800.000	€ 2.000.000	€ 5.000.000	€ 6.000.000	2,0%	€ 100.000	€ 120.000
Inpassen nieuwe busbaan er	1,1	€ 1.900.000	€ 2.090.000	€ 5.225.000	€ 6.270.000	1,0%	€ 52.250	€ 62.700
VR1's	9	€ 200.000	€ 1.800.000	€ 4.500.000	€ 5.400.000	2,0%	€ 90.000	€ 108.000
Reguliere R-net haltes	5	€ 200.000	€ 1.000.000	€ 2.500.000	€ 3.000.000	2,0%	€ 50.000	€ 60.000
Centrale halte	1	€ 300.000	€ 300.000	€ 750.000	€ 900.000	2,0%	€ 15.000	€ 18.000
Kunstwerk over Brug	450	€ 2.000	€ 900.000	€ 2.250.000	€ 2.700.000	1,5%	€ 33.750	€ 40.500
Aanpassen kw Hogering	1	€ 600.000	€ 600.000	€ 1.500.000	€ 1.800.000	1,5%	€ 22.500	€ 27.000
Totaal:			€ 8.690.000	€ 21.725.000	€ 26.070.000		€ 363.500	€ 436.200

3. BRT Pampus –Poort – Muiden – Bijlmer ArenA

Kostendrager	Aantal	kosten	Directe bouwkosten	Investeringskosten excl.	Investeringskosten incl.	Factor B&O	B&O kosten excl.	B&O kostenincl.
Pampus								
Busbaan 8m breed (vrij)	2,8 km	€ 800.000	€ 2.240.000	€ 5.600.000	€ 6.720.000	2,0%	€ 112.000	€ 134.400
VR1's	4 st	€ 200.000	€ 800.000	€ 2.000.000	€ 2.400.000	2,0%	€ 40.000	€ 48.000
Reguliere R-net haltes	3 st	€ 200.000	€ 600.000	€ 1.500.000	€ 1.800.000	2,0%	€ 30.000	€ 36.000
Poort								
Busbaan 8m breed (vrij)	1,2 km	€ 800.000	€ 960.000	€ 2.400.000	€ 2.880.000	2,0%	€ 48.000	€ 57.600
VR1's	4 st	€ 200.000	€ 800.000	€ 2.000.000	€ 2.400.000	2,0%	€ 40.000	€ 48.000
Reguliere R-net haltes	0 st	€ 200.000	€ 0	€ 0	€ 0	2,0%	€ 0	€ 0
Langs A1 tot Bijlmer								
Busbaan 8m breed (vrij)	7 km	€ 800.000	€ 5.600.000	€ 14.000.000	€ 16.800.000	2,0%	€ 280.000	€ 336.000
Verleggen Maxisweg en fiets	1 st	€ 1.600.000	€ 1.600.000	€ 4.000.000	€ 4.800.000	0,0%	€ 0	€ 0
VR1's	5 st	€ 200.000	€ 1.000.000	€ 2.500.000	€ 3.000.000	2,0%	€ 50.000	€ 60.000
Reguliere R-net haltes	2 st	€ 200.000	€ 400.000	€ 1.000.000	€ 1.200.000	2,0%	€ 20.000	€ 24.000
Centrale halte	0 st	€ 300.000	€ 0	€ 0	€ 0	2,0%	€ 0	€ 0
Tunnel Goog	120 m2	€ 2.000	€ 240.000	€ 600.000	€ 720.000	1,5%	€ 9.000	€ 10.800
Grondwerk	30000 m3	€ 40	€ 1.200.000	€ 3.000.000	€ 3.600.000	1,5%	€ 45.000	€ 54.000
Brug Vecht (aanbruggen)	1200 m2	€ 2.000	€ 2.400.000	€ 6.000.000	€ 7.200.000	1,5%	€ 90.000	€ 108.000
Brug Vecht (beweegbaar deel)	156 m2	€ 15.000	€ 2.340.000	€ 5.850.000	€ 7.020.000	1,5%	€ 87.750	€ 105.300
Tunnel gesloten deel	3600 m2	€ 5.000	€ 18.000.000	€ 45.000.000	€ 54.000.000	1,5%	€ 675.000	€ 810.000
Tunnel open deel	3600 m2	€ 2.000	€ 7.200.000	€ 18.000.000	€ 21.600.000	1,5%	€ 270.000	€ 324.000
Fasering ProRail	1 post	€ 11.000.000	€ 11.000.000	€ 27.500.000	€ 33.000.000	0,0%	€ 0	€ 0
Brug over Gaasp	840 m2	€ 3.000	€ 2.520.000	€ 6.300.000	€ 7.560.000	1,5%	€ 94.500	€ 113.400
Kap bomen	1 post	€ 50.000	€ 50.000	€ 125.000	€ 150.000	0,0%	€ 0	€ 0
Totaal:			€ 58.950.000	€ 147.375.000	€ 176.850.000		€ 1.891.250	€ 2.269.500

4. BRT Pampus –Poort – Muiden – Amstel

Kostendrager	Aantal	kosten	Directe bouwkosten	Investeringskosten excl.	Investeringskosten incl.	Factor B&O	B&O kosten excl.	B&O kostenincl.
Pampus								
Busbaan 8m breed (vrij)	2,8 km	€ 800.000	€ 2.240.000	€ 5.600.000	€ 6.720.000	2,0%	€ 112.000	€ 134.400
VR1's	4 st	€ 200.000	€ 800.000	€ 2.000.000	€ 2.400.000	2,0%	€ 40.000	€ 48.000
Reguliere R-net haltes	3 st	€ 200.000	€ 600.000	€ 1.500.000	€ 1.800.000	2,0%	€ 30.000	€ 36.000
Poort								
Busbaan 8m breed (vrij)	1,2 km	€ 800.000	€ 960.000	€ 2.400.000	€ 2.880.000	2,0%	€ 48.000	€ 57.600
VR1's	4 st	€ 200.000	€ 800.000	€ 2.000.000	€ 2.400.000	2,0%	€ 40.000	€ 48.000
Reguliere R-net haltes	0 st	€ 200.000	€ 0	€ 0	€ 0	2,0%	€ 0	€ 0
Langs A1 tot Amstel								
Busbaan 8m breed (vrij)	7 km	€ 800.000	€ 5.600.000	€ 14.000.000	€ 16.800.000	2,0%	€ 280.000	€ 336.000
Verleggen Maxisweg en fiets	1 st	€ 1.600.000	€ 1.600.000	€ 4.000.000	€ 4.800.000	0,0%	€ 0	€ 0
VR1's	5 st	€ 200.000	€ 1.000.000	€ 2.500.000	€ 3.000.000	2,0%	€ 50.000	€ 60.000
Reguliere R-net haltes	2 st	€ 200.000	€ 400.000	€ 1.000.000	€ 1.200.000	2,0%	€ 20.000	€ 24.000
Centrale halte	0 st	€ 300.000	€ 0	€ 0	€ 0	2,0%	€ 0	€ 0
Tunnel Goog	120 m2	€ 2.000	€ 240.000	€ 600.000	€ 720.000	1,5%	€ 9.000	€ 10.800
Grondwerk	30000 m3	€ 40	€ 1.200.000	€ 3.000.000	€ 3.600.000	1,5%	€ 45.000	€ 54.000
Brug Vecht (aanbruggen)	1200 m2	€ 2.000	€ 2.400.000	€ 6.000.000	€ 7.200.000	1,5%	€ 90.000	€ 108.000
Brug Vecht (beweegbaar deel)	156 m2	€ 15.000	€ 2.340.000	€ 5.850.000	€ 7.020.000	1,5%	€ 87.750	€ 105.300
Kap bomen	1 post	€ 50.000	€ 50.000	€ 125.000	€ 150.000	0,0%	€ 0	€ 0
Doelgroepenstrook (weerszij)	3,5 km	€ 500.000	€ 1.750.000	€ 4.375.000	€ 5.250.000	2,0%	€ 87.500	€ 105.000
Inpassen nieuwe busbaan er	1,3 km	€ 2.500.000	€ 3.250.000	€ 8.125.000	€ 9.750.000	1,0%	€ 81.250	€ 97.500
Totaal:			€ 25.230.000	€ 63.075.000	€ 75.690.000		€ 1.020.500	€ 1.224.600

Aanname, alleen omvormen rijstroken, geen nieuwe
 Aanname, alleen Hugo de Vrieslaan, anders van 1,3 naar 3km

5. BRT Pampus –Poort – Muiden –Zuid

Kostendrager	Aantal	kosten	Directe bouwkosten	Investeringskosten excl.	Investeringskosten incl.	Factor B&O	B&O kosten excl.	B&O kostenincl.
Pampus								
Busbaan 8m breed (vrij)	2,8 km	€ 800.000	€ 2.240.000	€ 5.600.000	€ 6.720.000	2,0%	€ 112.000	€ 134.400
VR1's	4 st	€ 200.000	€ 800.000	€ 2.000.000	€ 2.400.000	2,0%	€ 40.000	€ 48.000
Reguliere R-net haltes	3 st	€ 200.000	€ 600.000	€ 1.500.000	€ 1.800.000	2,0%	€ 30.000	€ 36.000
Poort								
Busbaan 8m breed (vrij)	1,2 km	€ 800.000	€ 960.000	€ 2.400.000	€ 2.880.000	2,0%	€ 48.000	€ 57.600
VR1's	4 st	€ 200.000	€ 800.000	€ 2.000.000	€ 2.400.000	2,0%	€ 40.000	€ 48.000
Reguliere R-net haltes	0 st	€ 200.000	€ 0	€ 0	€ 0	2,0%	€ 0	€ 0
Langs A1 tot Amstel								
Busbaan 8m breed (vrij)	7 km	€ 800.000	€ 5.600.000	€ 14.000.000	€ 16.800.000	2,0%	€ 280.000	€ 336.000
Verleggen Maxisweg en fiets	1 st	€ 1.600.000	€ 1.600.000	€ 4.000.000	€ 4.800.000	0,0%	€ 0	€ 0
VR1's	5 st	€ 200.000	€ 1.000.000	€ 2.500.000	€ 3.000.000	2,0%	€ 50.000	€ 60.000
Reguliere R-net haltes	2 st	€ 200.000	€ 400.000	€ 1.000.000	€ 1.200.000	2,0%	€ 20.000	€ 24.000
Centrale halte	0 st	€ 300.000	€ 0	€ 0	€ 0	2,0%	€ 0	€ 0
Tunnel Goog	120 m2	€ 2.000	€ 240.000	€ 600.000	€ 720.000	1,5%	€ 9.000	€ 10.800
Grondwerk	30000 m3	€ 40	€ 1.200.000	€ 3.000.000	€ 3.600.000	1,5%	€ 45.000	€ 54.000
Brug Vecht (aanbruggen)	1200 m2	€ 2.000	€ 2.400.000	€ 6.000.000	€ 7.200.000	1,5%	€ 90.000	€ 108.000
Brug Vecht (beweegbaar deel)	156 m2	€ 15.000	€ 2.340.000	€ 5.850.000	€ 7.020.000	1,5%	€ 87.750	€ 105.300
Kap bomen	1 post	€ 50.000	€ 50.000	€ 125.000	€ 150.000	0,0%	€ 0	€ 0
Doelgroepenstrook (weerszij)	8,5 km	€ 500.000	€ 4.250.000	€ 10.625.000	€ 12.750.000	2,0%	€ 212.500	€ 255.000
Inpassen nieuwe busbaan er	2,5 km	€ 1.900.000	€ 4.750.000	€ 11.875.000	€ 14.250.000	1,0%	€ 118.750	€ 142.500
Totaal:			€ 29.230.000	€ 73.075.000	€ 87.690.000		€ 1.183.000	€ 1.419.600

Aanname, alleen omvormen rijstroken, geen nieuwe
 Aanname, alleen Hugo de Vrieslaan, anders van 1,3 naar 3km

6. BRT Almere Pampus – Oosterwold – USP

Kostendrager	Aantal	kosten	Directe bouwkosten	Investeringskosten excl.	Investeringskosten incl.	Factor B&O	B&O kosten excl.	B&O kostenincl.
Busbaan 8m breed (vrij)	2,5	€ 800.000	€ 2.000.000	€ 5.000.000	€ 6.000.000	2,0%	€ 100.000	€ 120.000
Inpassen nieuwe busbaan er	1,1	€ 1.900.000	€ 2.090.000	€ 5.225.000	€ 6.270.000	1,0%	€ 52.250	€ 62.700
VRi's	9	€ 200.000	€ 1.800.000	€ 4.500.000	€ 5.400.000	2,0%	€ 90.000	€ 108.000
Reguliere R-net haltes	5	€ 200.000	€ 1.000.000	€ 2.500.000	€ 3.000.000	2,0%	€ 50.000	€ 60.000
Centrale halte	1	€ 300.000	€ 300.000	€ 750.000	€ 900.000	2,0%	€ 15.000	€ 18.000
Oosterwold Hub halte+infra	1	€ 1.500.000	€ 1.500.000	€ 3.750.000	€ 4.500.000	2,0%	€ 75.000	€ 90.000
Kunstwerk over Brug	450	€ 2.000	€ 900.000	€ 2.250.000	€ 2.700.000	1,5%	€ 33.750	€ 40.500
Aanpassen kw Hogering	1	€ 600.000	€ 600.000	€ 1.500.000	€ 1.800.000	1,5%	€ 22.500	€ 27.000
Totaal:			€ 10.190.000	€ 25.475.000	€ 30.570.000		€ 438.500	€ 526.200

7. BRT Pampus – Almere Centrum

Kostendrager	Aantal	kosten	Directe bouwkosten	Investeringskosten excl.	Investeringskosten incl.	Factor B&O	B&O kosten excl.	B&O kostenincl.
Busbaan 8m breed (vrij)	5,8	€ 800.000	€ 4.640.000	€ 11.600.000	€ 13.920.000	2,0%	€ 232.000	€ 278.400
Herprofilieren bestaande stru	0,6	€ 1.900.000	€ 1.140.000	€ 2.850.000	€ 3.420.000	0,0%	€ 0	€ 0
VRi's	5	€ 200.000	€ 1.000.000	€ 2.500.000	€ 3.000.000	2,0%	€ 50.000	€ 60.000
Halte Centrum	1	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 25.000.000	€ 30.000.000	2,0%	€ 500.000	€ 600.000
Reguliere R-net haltes	5	€ 200.000	€ 1.000.000	€ 2.500.000	€ 3.000.000	2,0%	€ 50.000	€ 60.000
Centrale halte	1	€ 300.000	€ 300.000	€ 750.000	€ 900.000	2,0%	€ 15.000	€ 18.000
Kruising Hoge Ring	360	€ 2.000	€ 720.000	€ 1.800.000	€ 2.160.000	1,5%	€ 27.000	€ 32.400
Viaduct Waddendreef	800	€ 2.000	€ 1.600.000	€ 4.000.000	€ 4.800.000	1,5%	€ 60.000	€ 72.000
Viaducten bij park	1350	€ 2.000	€ 2.700.000	€ 6.750.000	€ 8.100.000	1,5%	€ 101.250	€ 121.500
Grondwerk	64000 m3	€ 40	€ 2.560.000	€ 6.400.000	€ 7.680.000	1,5%	€ 96.000	€ 115.200
Aanpassen kw Hogering	1	€ 600.000	€ 600.000	€ 1.500.000	€ 1.800.000	1,5%	€ 22.500	€ 27.000
Kap bomen	1 post	€ 50.000	€ 50.000	€ 125.000	€ 150.000	0,0%	€ 0	€ 0
Totaal:			€ 26.310.000	€ 65.775.000	€ 78.930.000		€ 1.153.750	€ 1.384.500

Moet hier nog wat voor gerekend worden?

8. Tram Pampus – Almere Centrum

Kostendrager	Aantal	kosten	Directe bouwkosten	Investeringskosten excl.	Investeringskosten incl.	Factor B&O	B&O kosten excl.	B&O kostenincl.
Tramspoor	5,8	€ 1.500.000	€ 8.700.000	€ 21.750.000	€ 26.100.000	2,0%	€ 435.000	€ 522.000
Herprofilieren bestaande stru	0,6	€ 1.900.000	€ 1.140.000	€ 2.850.000	€ 3.420.000	0,0%	€ 0	€ 0
VRi's	5	€ 200.000	€ 1.000.000	€ 2.500.000	€ 3.000.000	2,0%	€ 50.000	€ 60.000
Reguliere R-net haltes	6	€ 300.000	€ 1.800.000	€ 4.500.000	€ 5.400.000	2,0%	€ 90.000	€ 108.000
Halte Centrum	1	€ 10.000.000	€ 10.000.000	€ 25.000.000	€ 30.000.000	2,0%	€ 500.000	€ 600.000
Centrale halte	2	€ 500.000	€ 1.000.000	€ 2.500.000	€ 3.000.000	2,0%	€ 50.000	€ 60.000
Kruising Hoge Ring	360	€ 3.000	€ 1.080.000	€ 2.700.000	€ 3.240.000	1,5%	€ 40.500	€ 48.600
Viaduct Waddendreef	800	€ 3.000	€ 2.400.000	€ 6.000.000	€ 7.200.000	1,5%	€ 90.000	€ 108.000
Viaducten bij park	1350	€ 3.000	€ 4.050.000	€ 10.125.000	€ 12.150.000	1,5%	€ 151.875	€ 182.250
Grondwerk	64000 m3	€ 40	€ 2.560.000	€ 6.400.000	€ 7.680.000	1,5%	€ 96.000	€ 115.200
Aanpassen kw Hogering	1	€ 600.000	€ 600.000	€ 1.500.000	€ 1.800.000	1,5%	€ 22.500	€ 27.000
Kap bomen	1 post	€ 50.000	€ 50.000	€ 125.000	€ 150.000	0,0%	€ 0	€ 0
Onderstations	3 st	€ 1.200.000	€ 3.600.000	€ 9.000.000	€ 10.800.000	1,5%	€ 135.000	€ 162.000
Aansluitingen hoogspanning	3 st	€ 100.000	€ 300.000	€ 750.000	€ 900.000	0,0%	€ 0	€ 0
Werkplaats tram	1 post	€ 20.000.000	€ 20.000.000	€ 50.000.000	€ 60.000.000	2,0%	€ 1.000.000	€ 1.200.000
Totaal:			€ 58.280.000	€ 145.700.000	€ 174.840.000		€ 2.660.875	€ 3.193.050

9. Metro Pampus – Almere Centrum

Kostendrager	Aantal	kosten	Directe bouwkosten	Investeringskosten excl.	Investeringskosten incl.	Factor B&O	B&O kosten excl.	B&O kostenincl.
Metrospoor	5,7	€ 2.000.000	€ 11.400.000	€ 28.500.000	€ 34.200.000	2,0%	€ 570.000	€ 684.000
Herprofilieren bestaande stru	0,6	€ 1.900.000	€ 1.140.000	€ 2.850.000	€ 3.420.000	0,0%	€ 0	€ 0
VRi's	0	€ 200.000	€ 0	€ 0	€ 0	2,0%	€ 0	€ 0
Stations op +1	4	€ 20.000.000	€ 80.000.000	€ 200.000.000	€ 240.000.000	2,0%	€ 4.000.000	€ 4.800.000
Kruising Hoge Ring	360	€ 3.000	€ 1.080.000	€ 2.700.000	€ 3.240.000	1,5%	€ 40.500	€ 48.600
Viaduct Waddendreef	800	€ 3.000	€ 2.400.000	€ 6.000.000	€ 7.200.000	1,5%	€ 90.000	€ 108.000
Viaducten bij park	1350	€ 3.000	€ 4.050.000	€ 10.125.000	€ 12.150.000	1,5%	€ 151.875	€ 182.250
Grondwerk	288000 m3	€ 40	€ 11.520.000	€ 28.800.000	€ 34.560.000	1,5%	€ 432.000	€ 518.400
Aanpassen kw Hogering	1	€ 600.000	€ 600.000	€ 1.500.000	€ 1.800.000	1,5%	€ 22.500	€ 27.000
Kap bomen	1 post	€ 250.000	€ 250.000	€ 625.000	€ 750.000	0,0%	€ 0	€ 0
Onderstations	3 st	€ 2.000.000	€ 6.000.000	€ 15.000.000	€ 18.000.000	2,0%	€ 300.000	€ 360.000
Aansluitingen hoogspanning	3 st	€ 150.000	€ 450.000	€ 1.125.000	€ 1.350.000	0,0%	€ 0	€ 0
Beveiliging CBTC	1 post	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 12.500.000	€ 15.000.000	2,0%	€ 250.000	€ 300.000
Werkplaats metro	1 post	€ 25.000.000	€ 25.000.000	€ 62.500.000	€ 75.000.000	2,0%	€ 1.250.000	€ 1.500.000
Totaal:			€ 148.890.000	€ 372.225.000	€ 446.670.000		€ 7.106.875	€ 8.528.250

10. Heavy Rail - nieuwe tak naar Pampus

Kostendrager	Aantal	kosten	Directe bouwkosten	Investeringskosten excl.	Investeringskosten incl.	Factor B&O	B&O kosten excl.	B&O kostenincl.
Station Pampus	1	€ 2.500.000	€ 13.000.000	€ 32.500.000	€ 39.000.000	2,0%	€ 650.000	€ 780.000
Dive-nder	360	€ 4.000	€ 1.440.000	€ 3.600.000	€ 4.320.000	1,5%	€ 54.000	€ 64.800
Viaduct Polloxstraat	800	€ 4.000	€ 3.200.000	€ 8.000.000	€ 9.600.000	1,5%	€ 120.000	€ 144.000
Viaduct Botterweg	1350	€ 4.000	€ 5.400.000	€ 13.500.000	€ 16.200.000	1,5%	€ 202.500	€ 243.000
Viaduct Botterweg	1	€ 600.000	€ 600.000	€ 1.500.000	€ 1.800.000	1,5%	€ 22.500	€ 27.000
Faseringskosten	1	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 12.500.000	€ 15.000.000	0,0%	€ 0	€ 0
Grondwerk	570000 m3	€ 40	€ 22.800.000	€ 57.000.000	€ 68.400.000	0,0%	€ 0	€ 0
Onderstation	1 st	€ 4.000.000	€ 4.000.000	€ 10.000.000	€ 12.000.000	2,0%	€ 200.000	€ 240.000
Aansluiting hoogspanning	1 st	€ 200.000	€ 200.000	€ 500.000	€ 600.000	0,0%	€ 0	€ 0
Beveiliging ETCS	1 st	€ 5.000.000	€ 5.000.000	€ 12.500.000	€ 15.000.000	1,5%	€ 187.500	€ 225.000
Totaal:			€ 80.640.000	€ 201.600.000	€ 241.920.000		€ 2.436.500	€ 2.923.800

11. Veerdienst Pampus - IJburg

Kostendrager	Aantal	kosten	Directe bouwkosten	Investeringskosten excl.	Investeringskosten incl.	Factor B&O	B&O kosten excl.	B&O kostenincl.
Haltes inclusief pontons	2	€ 750.000	€ 1.500.000	€ 3.750.000	€ 4.500.000	1,5%	€ 56.250	€ 67.500
Ferry type MS Medstraum	st	€ 11.000.000	€ 0	€ 0	€ 0	10,0%	€ 0	€ 0
Onderhoudswerf	1 post	€ 2.000.000	€ 2.000.000	€ 5.000.000	€ 6.000.000	2,0%	€ 100.000	€ 120.000
Totaal:			€ 3.500.000	€ 8.750.000	€ 10.500.000		€ 156.250	€ 187.500

12. Veerdienst Pampus - Zeeburgereiland

Kostendrager	Aantal	kosten	Directe bouwkosten	Investeringskosten excl.	Investeringskosten incl.	Factor B&O	B&O kosten excl.	B&O kostenincl.
Haltes inclusief pontons	2	€ 750.000	€ 1.500.000	€ 3.750.000	€ 4.500.000	1,5%	€ 56.250	€ 67.500
Verplaatsen bestaande tramf	1 post	€ 500.000	€ 500.000	€ 1.250.000	€ 1.500.000	2,0%	€ 25.000	€ 30.000
Bruggetje over weg	1 post	€ 900.000	€ 900.000	€ 2.250.000	€ 2.700.000	1,5%	€ 33.750	€ 40.500
Ferry type MS Medstraum	st	€ 11.000.000	€ 0	€ 0	€ 0	10,0%	€ 0	€ 0
Onderhoudswerf	1 post	€ 2.000.000	€ 2.000.000	€ 5.000.000	€ 6.000.000	2,0%	€ 100.000	€ 120.000
Totaal:			€ 4.900.000	€ 12.250.000	€ 14.700.000		€ 215.000	€ 258.000

13. Zelfrijdende shuttle Pampus-Poort

Kostendrager	Aantal	kosten	Directe bouwkosten	Investeringskosten excl.	Investeringskosten incl.	Factor B&O	B&O kosten excl.	B&O kostenincl.
Baan shuttles 8m breed (vrij)	9,2	€ 800.000	€ 7.360.000	€ 18.400.000	€ 22.080.000	2,0%	€ 368.000	€ 441.600
VRi's	16	€ 200.000	€ 3.200.000	€ 8.000.000	€ 9.600.000	2,0%	€ 160.000	€ 192.000
Haltes (zonder PSD's)	16	€ 100.000	€ 1.600.000	€ 4.000.000	€ 4.800.000	2,0%	€ 80.000	€ 96.000
Totaal:			€ 12.160.000	€ 30.400.000	€ 36.480.000		€ 608.000	€ 729.600

14. Fiets/LEV-corridor Pampus-Poort

Kostendrager	Aantal	kosten	Directe bouwkosten	Investeringskosten excl.	Investeringskosten incl.	Factor B&O	B&O kosten excl.	B&O kostenincl.
Fietspad 8m breed (vrij)	6,2	€ 700.000	€ 4.340.000	€ 10.850.000	€ 13.020.000	2,0%	€ 217.000	€ 260.400
VRi's	12	€ 200.000	€ 2.400.000	€ 6.000.000	€ 7.200.000	2,0%	€ 120.000	€ 144.000
Totaal:			€ 6.740.000	€ 16.850.000	€ 20.220.000		€ 337.000	€ 404.400