

# Verbinding Zeeburgereiland

Ontwerpnota Integrale Schetsontwerpen



Contractnummer AI 2020-0217

Opdrachtgever: **Gemeente Amsterdam**

Datum vrijgave 21-02-2023	Beschrijving revisie Versie 2.0 Definitief	1 <sup>e</sup> lijns goedkeuring Ben Dekkers	2 <sup>e</sup> lijns goedkeuring Harm Bult	Vrijgave Richard Savenije
------------------------------	--	---	---	------------------------------

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	4
1.1	<b>Aanleiding</b> .....	4
1.2	<b>Doelstelling</b> .....	7
1.3	Leeswijzer .....	8
<b>2</b>	<b>Alternatieven en varianten</b> .....	9
2.1	Alternatieven Amsterdamsebrug .....	9
2.1.1	Alternatief 1: Bus – lage brug.....	9
2.1.2	Alternatief 2: Tram – lage brug .....	10
2.1.3	Alternatief 3: Tram – hoge brug.....	11
2.1.4	Alternatief 4: Tram – lage brug + behoud bestaande brug voor fietsers en voetgangers .....	12
2.2	Varianten keerlus Sluisbuurt .....	13
2.2.1	Ligging eindpunt tram in Sluisbuurt .....	13
2.3	Ontwerp IJburglaan ‘Cruciale Mijl’ .....	17
<b>3</b>	<b>Beschrijving ontwerp</b> .....	18
3.1	Ontwerprichtlijnen .....	18
3.1.1	Richtlijn Vaarwegen 2020.....	18
3.1.2	Richtlijn openbare ruimte Amsterdam.....	18
3.1.3	Principeprofielen.....	21
3.2	Alternatief 1: Bus – lage brug .....	24
3.2.1	Algemene beschrijving .....	24
3.2.2	Fietsverbinding Zuider IJdijk.....	24
3.2.3	Kruispunt Zuiderzeeweg/Zeeburgerdijk/Insulindeweg – Indische buurt.....	26
3.2.4	Kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan (Cruciale Mijl) .....	27
3.2.5	Uitvoeringsfasering / Globaal faseringplan.....	27
3.2.6	Aandachtspunten bij uitwerking naar VO .....	28
3.3	Alternatief 2: Tram – lage brug.....	29
3.3.1	Algemene beschrijving .....	29
3.3.2	Fietsverbinding Zuider IJdijk.....	29
3.3.3	Kruispunt Zuiderzeeweg/Zeeburgerdijk/Insulindeweg – Indische buurt.....	29
3.3.4	Kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan (Cruciale Mijl) .....	30
3.3.5	Uitvoeringsfasering / Globaal faseringplan.....	31

3.3.6	Aandachtspunten bij uitwerking naar VO .....	32
3.4	Alternatief 3: Tram – hoge brug .....	33
3.4.1	Algemene beschrijving .....	33
3.4.2	Fietsverbinding Zuider IJdijk.....	34
3.4.3	Kruispunt Zuiderzeeweg/Zeeburgerdijk/Insulindeweg – Indische buurt.....	35
3.4.4	Kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan (Cruciale Mijl) .....	35
3.4.5	Uitvoeringsfasering / Globaal faseringplan.....	35
3.4.6	Aandachtspunten bij uitwerking naar VO .....	36
3.5	Alternatief 4: Tram – lage brug + behoud bestaande brug voor fietsers/voetgangers .....	38
3.5.1	Algemene beschrijving .....	38
3.5.2	Fietsverbinding Zuider IJdijk.....	38
3.5.3	Kruispunt Zuiderzeeweg/Zeeburgerdijk/Insulindeweg – Indische buurt.....	39
3.5.4	Kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan (Cruciale Mijl) .....	39
3.5.5	Uitvoeringsfasering / Globaal faseringplan.....	40
3.5.6	Aandachtspunten bij uitwerking naar VO .....	41
4	Kabels en Leidingen.....	43
4.1	Bestaande kabels en leidingen .....	43
4.2	Consequenties kabels en leidingen .....	43
	Bijlage 1: Tekeningen Integraal Schetsontwerp.....	45
	Bijlage 2: Memo Trechterproces.....	46
	Bijlage 3: Verkenning tramtracés Hoofdstraat Sluisbuurt en Zuiderzeeweg .....	47
	Bijlage 4: Constructieve beschouwing Amsterdamsebrug en H2 Sluisbuurt. ....	48

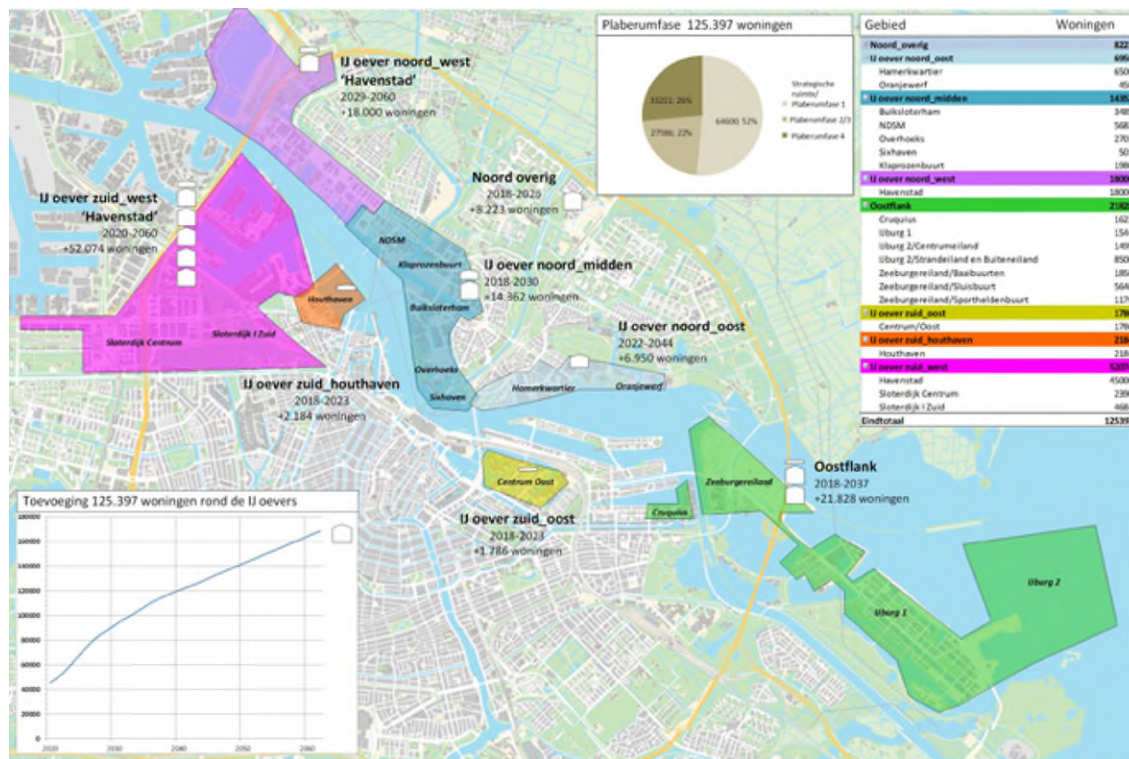
# 1 Inleiding

Het inleidende hoofdstuk dient afgestemd te worden met de inleidende hoofdstukken in de Plan-MER, de Notitie Voorkeursalternatief en de MKBA.

Dit hoofdstuk beschrijft de aanleiding en doelstelling van het project en wordt de Verbinding Zeeburgereiland geïntroduceerd.

## 1.1 Aanleiding

De mobiliteitsvraag van en naar Zeeburgereiland neemt toe. Aanleiding is de stedelijke ontwikkeling van de eilanden IJburg en Zeeburgereiland. Het aantal woningen op deze eilanden zal tussen 2018-2040 groeien van 10.000 naar circa 31.600 woningen. De bereikbaarheid van Zeeburgereiland en IJburg naar de rest van Amsterdam komt daarmee verder onder druk te staan. Hierdoor is het noodzakelijk om mobiliteitsmaatregelen te treffen om een optimale bereikbaarheid te blijven garanderen.



Aantal woningen in stadsdeel Noord op 1-1-2018: 43.245  
 Aantal inwoners op 1-1-2018: 94.766

Figuur 1-1. Ontwikkelingen Oostflank Amsterdam

De benodigde mobiliteitsmaatregelen worden in samenhang getroffen met een ruimtelijke ontwikkeling passend bij het voorziene mobiliteitssysteem. De maatregelen zijn opgenomen in het Mobiliteitsplan Zeeburgereiland en IJburg (zie hoofdstuk 2). De uitwerking van deze maatregelen vindt plaats in op zichzelf staande projecten.

**Verbinding Zeeburgereiland.** Het project *Verbinding Zeeburgereiland* is één van de maatregelen uit het Mobiliteitsplan Zeeburgereiland en IJburg. Dit project richt zich op het verbeteren van de ontsluiting voor het openbaar vervoer van en naar Zeeburgereiland en voor fietsers door het aanpakken van het capaciteitstekort op bestaande routes, in het bijzonder over de Amsterdamsebrug (zie figuur 1.1).



Zeeburgereiland en IJburg<sup>1</sup> zijn inmiddels volop in ontwikkeling, waarvoor in 2018 al de m.e.r.-procedure is doorlopen<sup>2</sup>. Zo is voor IJburg fase 2 de bouw op het Centrumeiland gestart. De eerste fase van Strandeiland is inmiddels zichtbaar en de woningbouw start naar verwachting in 2024. Op Zeeburgereiland is de Sportheldenbuurt bijna klaar en worden de Sluisbuurt en de Bedrijvenstrook bouwrijp gemaakt. Nu het stedenbouwkundige plan voor de Bedrijvenstrook is vastgesteld, is ook duidelijk hoe Zeeburgereiland ontwikkeld kan worden. Onderstaande kaart (rechts) geeft aan in welke buurten Zeeburgereiland is opgedeeld.



Figuur 1-2 Zeeburgereiland en de Amsterdamse Brug (Satellietopname: Cyclomedia, 2022)

De Amsterdamsebrug is één van de verbindingen tussen Zeeburgereiland en het centrum van Amsterdam. Voor fietsers is het de snelste route naar het centrum en voor auto's vormt de brug een belangrijk alternatief voor de Piet Heintunnel, vooral bij werkzaamheden of andere stromingen. De capaciteit van de brug voor het fietsverkeer is al bereikt, terwijl het aantal fietsers van en naar Zeeburgereiland in de toekomst zal toenemen. Daarnaast bestaat voor de Amsterdamsebrug een vervangingsopgave na 2040 (einde levensduur).

**Capaciteitsproblemen voor fietsers op de Amsterdamsebrug.** De Amsterdamsebrug heeft als belangrijkste fietsverbinding naar de binnenstad van Amsterdam te maken met capaciteitstekorten voor fietsers. De brug wordt dagelijks gebruikt door circa 4.000 fietsers, terwijl volgens de richtlijnen van het CROW<sup>3</sup> maar capaciteit is voor 3.000 fietsers. Door de uitbreidingen op Zeeburgereiland en IJburg zal het fietsverkeer in 2030 alleen maar verder toenemen. De verwachting is dat de intensiteiten zullen groeien naar circa 12.000 fietsers per dag<sup>4</sup>.

Eerder was een fietsverbinding voorzien naar het Oostelijk-Havengebied. Deze verbinding gaat niet door, waardoor deze verbinding niet kan bijdragen aan het oplossing van de fietsproblematiek op de Amsterdamsebrug. Bovendien is op naburige bruggen, zoals de Nesciobrug, onvoldoende capaciteit om de toekomstige groei in fietsverkeer op te

<sup>1</sup> Dit project richt zich op de Verbinding Zeeburgereiland. In de tekst wordt soms Zeeburgereiland en IJburg aangegeven om te accentueren dat een verbinding met Zeeburgereiland van groot belang is voor IJburg. Immers, alle bewegingen tussen IJburg en het centrum gaan via Zeeburgereiland.

<sup>2</sup> Antea Group, 2018, MER Zeeburgereiland, <https://www.commissiener.nl/projectdocumenten/00004281.pdf>

<sup>3</sup> CROW, Ontwerpwijzer fietsverkeer. 29-03-2021

<sup>4</sup> Mobiliteitsplan Zeeburgereiland en IJburg – Programma Update 2021

vangen. Maatregelen zijn vereist om toekomstige groei van het fietsverkeer te faciliteren en de veiligheid van fietsers en wandelaars te borgen.

**Verbetering van het openbaar vervoer is vereist.** Op dit moment worden Zeeburgereiland en IJburg met het openbaar vervoer (OV) ontsloten met tramlijn 26 en buslijnen 37, 66 (alleen IJburg), 245 en N89<sup>5</sup>. De vervoerscapaciteit van de belangrijkste openbaar vervoersverbinding naar het centrum, te weten de tramlijn 26, werd als in 2019 bereikt. Om de capaciteitsproblematiek op korte termijn op te lossen zijn sinds 2020 gekoppelde dubbele trams ingezet. Dit is voorlopig voldoende, maar in de toekomst zal de capaciteit (mogelijk) opnieuw tekort schieten. Het openbaar vervoer moet toekomstvast zijn voor toekomstige mobiliteitsvraagstukken. Ook is het belangrijk dat de reistijden naar Amsterdam Zuid worden verbeterd.

**Vervangingsopgave Amsterdamsebrug.** De Amsterdamsebrug is in 1957 in gebruik genomen. Om de levensduur van de brug te verlengen, is deze in de periode van 2011-2013 gerenoveerd. Hiermee is de levensduur van de brug verlengd tot na 2040<sup>6</sup>. Indien de brug dan nog gebruikt wordt door gemotoriseerd verkeer, is vervanging noodzakelijk. De huidige brug heeft bovendien geen ruimte voor trambanen. Om het openbaar vervoer naar Zeeburgereiland en IJburg te versterken, bestaan mogelijkheden voor de aanleg van tram- of buslijnen bij de vervanging van de Amsterdamsebrug.

Onderstaand kader bevat de probleemstelling voor de Verbinding Zeeburgereiland uit de Startnotitie (2020). Deze probleemstelling vat bovenstaande aanleiding samen.

**Kader 1: Probleemstelling Zeeburgereiland (Startnotitie, 2020):**

*Een OV en fiets verbinding Zeeburgereiland dient tenminste op een qua reistijd concurrerende wijze bij te dragen aan oplossing van de volgende huidige problemen:*

- De **bereikbaarheid** van Zeeburgereiland en IJburg schiet te kort:
  - Onvoldoende robuustheid en betrouwbaarheid van het netwerk;
  - Vervoerscapaciteit OV schiet mogelijk te kort in de toekomst;
  - Te lange reistijden per OV naar diverse bestemmingen, waaronder Zuid;
  - Ontbrekende verbindingen voor fiets naar centrum. Ook bestaande verbinding kent capaciteitsknelpunten.
- De **leefbaarheid** van Zeeburgereiland en IJburg sluit niet aan bij ambities
  - Perceptie van bereikbaarheid sluit vanuit de vraag “Wat voor stad wil Amsterdam op Zeeburgereiland ontwikkelen?” niet aan bij de stedenbouwkundige ambitie;
  - Huidige verbindingen passen niet bij gewenste kwaliteitsambitie voor de toekomst met betrekking tot een aantrekkelijke en gezonde leefomgeving.

<sup>5</sup> GVB, reisinformatie, 2022

<sup>6</sup> Zee- en binnenvaart; Brief regering; Vervolg kosten-batenanalyse brughoogtes (vier kansrijke vaarwegcorridors), Min IenW, 20 - 6 -2019

## 1.2 Doelstelling

De projectdoelstelling voor de *Verbinding Zeeburgereiland* is tweeledig: in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (april 2022) zijn doelstellingen voor de fiets en voor het openbaar vervoer opgenomen:

### *Doelstelling voor het openbaar vervoer:*

- Een tijdige oplossing voor de benodigde vervoerscapaciteit tot 2040, die past bij het tempo van de ontwikkeling van Zeeburgereiland.
- Een toekomstvaste oplossing; dit betekent dat er restcapaciteit in 2040 moet zijn of dat het vervoerssysteem relatief eenvoudig kan worden uitgebreid.
- Een functionele oplossing in termen van vervoerwaarde en exploitatie.
- Een samenhangende oplossing met overige maatregelen uit het Mobiliteitsplan voor Zeeburgereiland en IJburg en het Mobiliteitsplan Noord.
- Een inpasbare oplossing binnen de kaders voor nautische veiligheid en de ruimtelijke kwaliteit van Zeeburgereiland en IJburg.
- Een duurzame oplossing, die rekening houdt met energietransitie, klimaatadaptatie en circulariteit.
- Een inclusieve oplossing met een voor ieder beschikbaar en toegankelijk vervoerssysteem.

### *Doelstelling voor de fiets:*

- Een tijdige oplossing voor de capaciteit die tot 2040 nodig is op de route via de Amsterdamsebrug, die past bij het tempo van de ontwikkeling van Zeeburgereiland en rekening houdt met de komst van definitieve pont voor langzaam verkeer en de realisatie van de Oostbrug.
- Een toekomstvaste oplossing; dit betekent dat er restcapaciteit in 2040 moet zijn of dat de capaciteit relatief eenvoudig moet kunnen worden uitgebreid, op of aanvullend aan de Amsterdamsebrug.
- Een samenhangende oplossing met overige fietsmaatregelen uit het Mobiliteitsplan, bijvoorbeeld voor de Indische Buurt en overige fietsmaatregelen op Zeeburgereiland en IJburg.
- Een inpasbare oplossing binnen de kaders voor nautische veiligheid en de ruimtelijke kwaliteit van Zeeburgereiland en IJburg.
- Een duurzame oplossing, die rekening houdt met energietransitie, klimaatadaptatie en circulariteit.

Het project Verbinding Zeeburgereiland maakt onderdeel uit van het Mobiliteitsplan Zeeburgereiland en IJburg. De doelstelling van het Mobiliteitsplan is in onderstaand kader te zien.

### *Kader 2: Doelstelling Mobiliteitsplan Zeeburgereiland en IJburg*

*Met het oog op ontwikkelbaarheid en de daarbij noodzakelijke bereikbaarheid van de eilanden is het belangrijk om tijdig infrastructuur te realiseren, zodat het de gerealiseerde functies op de eilanden nu en in de toekomst mogelijk maakt en faciliteert.*

*Naar aanleiding van deze doelstelling is het Mobiliteitsplan opgesteld voor fiets, openbaar vervoer (OV), auto en Smart Mobility. De maatregelen uit dit mobiliteitsplan moeten gezamenlijk en in samenhang zorgen voor een goed werkend, robuust, vervoerssysteem. Autoluw, luchtkwaliteit en duurzaamheid hebben prioriteit in deze bereikbaarheidsopgave. Hierin staat het volgende motto centraal: Openbaar vervoer en fiets waar het kan, en de auto waar het moet.*

### **1.3 Leeswijzer**

In voorliggend document zijn de integrale schetsontwerpen en de gemaakte keuzen beschreven. In hoofdstuk 2 is globale beschrijving van de alternatieven en varianten van het MER opgenomen.

In hoofdstuk 3 wordt verder ingegaan op toegepaste richtlijnen en is per alternatief een gedetailleerde beschrijving van het ontwerp opgenomen met de bijbehorende globale uitvoeringsfasering. Per alternatief is tevens een overzicht opgenomen van aandachtspunten en eventuele optimalisaties die bij de verdere uitwerking tot een voorontwerp nader onderzocht kunnen worden.



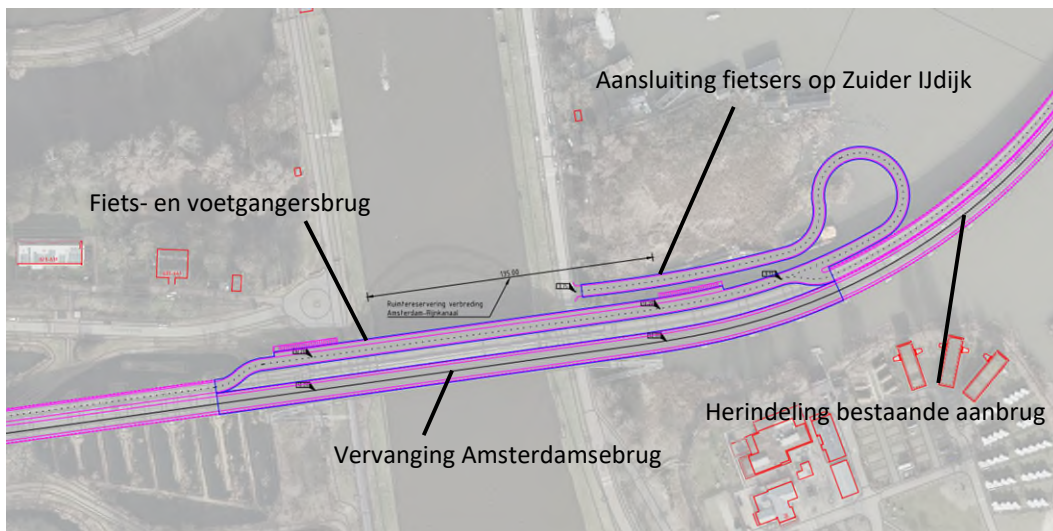
## 2 Alternatieven en varianten

Om tot de alternatieven te komen zijn keuzes gemaakt en nauwkeurig afgewogen. Bij het samenstellen en ontwerpen van de alternatieven is rekening gehouden met diverse aspecten, waaronder de mogelijkheid om de bestaande brug en aanbruggen (deels) te behouden, de inpassing in de omgeving, de gebruiksmogelijkheden en nautische veiligheid. In de Memo Trechterproces (zie Bijlage 2) is de samenstelling van de kansrijke alternatieven voor het MER nader beschreven. In onderstaande paragrafen wordt nader ingegaan op de alternatieven en varianten.

### 2.1 Alternatieven Amsterdamsebrug

#### 2.1.1 Alternatief 1: Bus – lage brug

In dit alternatief is geen sprake van een nieuwe tramverbinding, maar van intensivering van de bestaande buslijnen. Het alternatief biedt ruimte voor de voetganger, fiets, bus en auto.



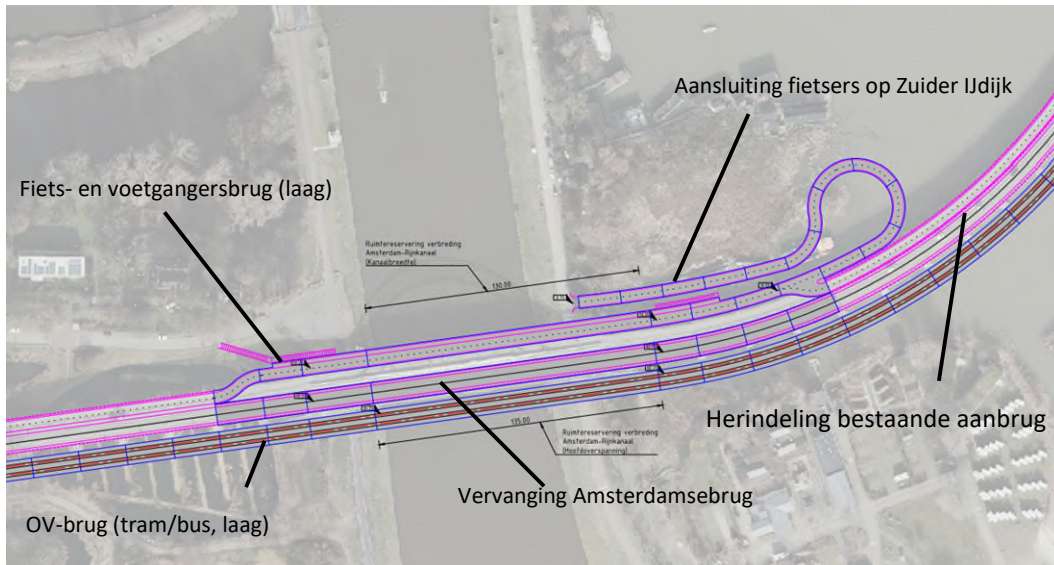
Figuur 2-1: Alternatief 1 Bus – lage brug

Aan de noordkant van de Amsterdamsebrug over het Amsterdam-Rijnkanaal wordt een nieuwe fiets- en voetgangersbrug aangebracht (binnenboog). De huidige boogbrug over het kanaal wordt na einde levensduur vervangen door een nieuwe brug op dezelfde locatie. Voor de nieuwe bruggen is uitgegaan van een doorvaarthoogte van 9,10m en een ruimte reservering voor de verbreding van het kanaal tot 130m.

De nieuwe fietsbrug en de brug over het kanaal sluiten aan op de bestaande aanbruggen. De wegindeling van de bestaande aanbruggen wordt aangepast en biedt ruimte voor een gescheiden tweerichtingen fietspad en een rijbaan voor auto/bus. Er is een aansluiting voor fietsers voorzien op de Zuider IJdijk. De voetgangers worden vanaf de brug met een trap naar de dijk geleid. De aanbruggen van de Amsterdamsebrug zijn aan weerszijden alleen toegankelijk voor fietsers, auto's en bussen.

### 2.1.2 Alternatief 2: Tram – lage brug

In dit alternatief is er sprake van een nieuwe tramverbinding. Het alternatief biedt ruimte voor de voetganger, fiets, tram, bus en auto.



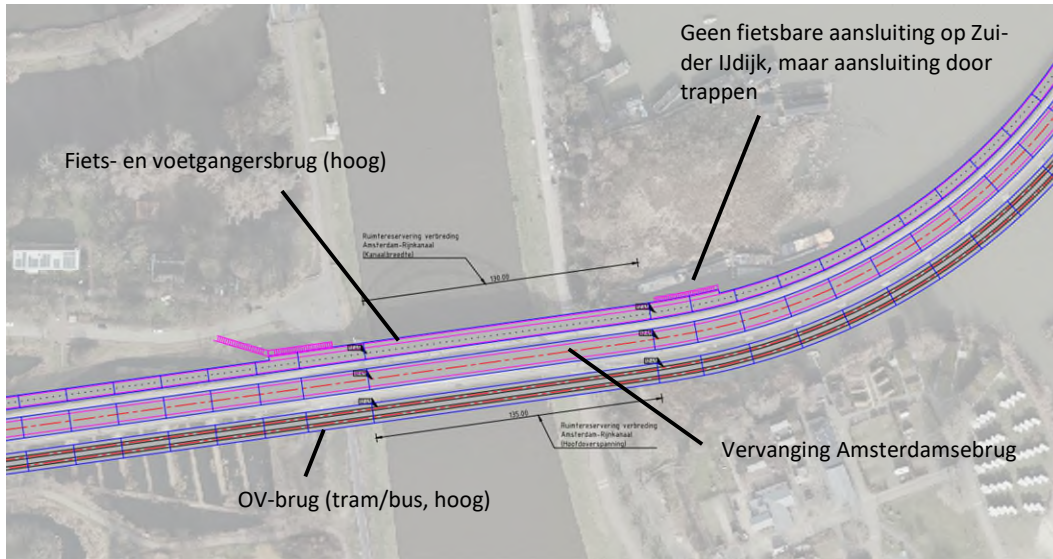
Figuur 2-2: Alternatief 2 Tram – lage brug

In alternatief 2 worden nieuwe bruggen gerealiseerd voor de fiets/voetganger en voor de tram/bus. De bruggen komen aan weerszijden van de bestaande Amsterdamsebrug te liggen. Aan de noordkant van de Amsterdamsebrug over het Amsterdam-Rijnkanaal wordt een nieuwe fiets- en voetgangersbrug aangebracht (binnenboog). Aan de zuidkant van de bestaande brug wordt een nieuwe brug gebouwd voor de tram/bus (buitenboog). De huidige boogbrug over het kanaal wordt na einde levensduur vervangen door een nieuwe brug op dezelfde locatie. Voor de nieuwe bruggen is uitgegaan van een doorvaarthoogte van 9,10m en een ruimtereservering voor de verbreding van het kanaal tot 130m.

De nieuwe fietsbrug en de brug over het kanaal sluiten aan op de bestaande aanbruggen. De wegingdeling van de bestaande aanbruggen wordt aangepast en biedt ruimte voor een gescheiden tweerichtingen fietspad en een rijbaan voor auto. Er is een aansluiting voor fietsers voorzien op de Zuider IJdijk. De voetgangers worden vanaf de brug met een trap naar de dijk geleid. De aanbruggen van de Amsterdamsebrug zijn aan weerszijden alleen toegankelijk voor fietsers, auto's en bussen (waarbij de bussen gebruik maken van de nieuw OV-brug).

### 2.1.3 Alternatief 3: Tram – hoge brug

Alternatief 3 verschilt met alternatief 2 in de doorvaarthoogte (11,35 meter i.p.v. 9,10m). Deze doorvaarthoogte voldoet aan de wens van Rijkswaterstaat, gericht op toekomstige scheepvaart over het Amsterdam-Rijnkanaal. In alternatief 3 is sprake van nieuwe bruggen voor al het verkeer. Het alternatief biedt ruimte voor de voetganger, fiets, tram, bus en auto.



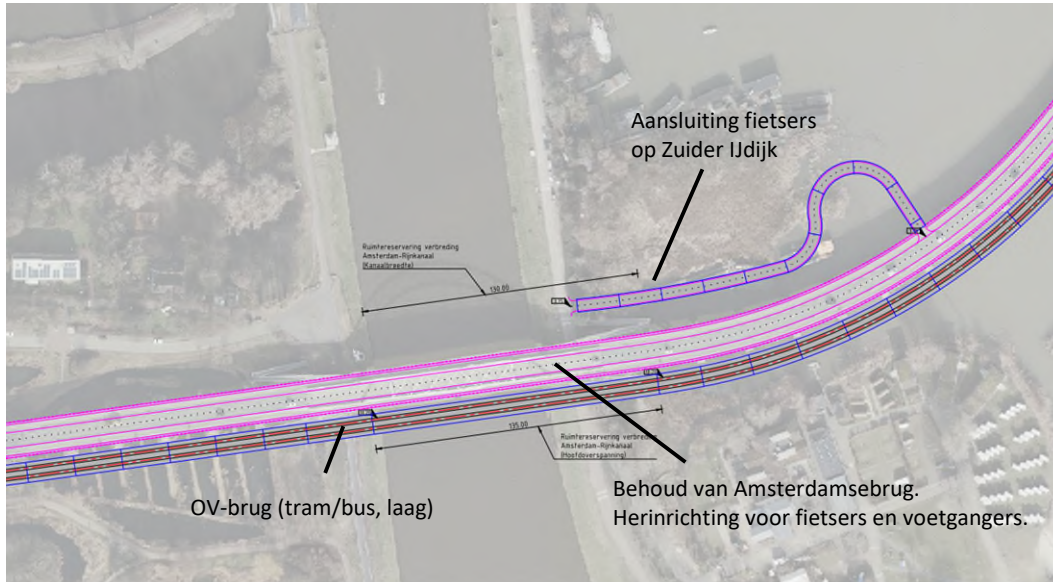
Figuur 2-3: Alternatief 3 Tram – hoge brug

Aan de noordkant van de Amsterdamsebrug over het Amsterdam-Rijnkanaal wordt een nieuwe fiets- en voetgangersbrug aangebracht (binnenboog). De huidige boogbrug over het kanaal wordt na einde levensduur vervangen door een nieuwe brug op dezelfde locatie. Voor de nieuwe bruggen is uitgegaan van een doorvaarthoogte van 11,35m en een ruimte-reservering voor de verbreding van het kanaal tot 130m. De grotere doorvaarthoogte zorgt ervoor dat er niet alleen een nieuwe brug over het kanaal moet worden geplaatst, maar ook dat de volledige aanbruggen moeten worden vervangen.

Door de hoogte van de brug zou de fietsverbinding naar de Zuider IJdijk dermate lang worden dat de verbinding als fietsroute niet meer logisch is. Deze fietsverbinding is daarom niet opgenomen in dit alternatief. Net als in alternatief 2 zijn er trappen voor voetgangers vanaf de brug naar de dijk aan weerszijden van het Amsterdam-Rijnkanaal.

#### 2.1.4 Alternatief 4: Tram – lage brug + behoud bestaande brug voor fietsers en voetgangers

In dit alternatief is er sprake van een nieuwe tramverbinding. Het alternatief biedt ruimte voor de voetganger, fiets, tram, bus. Autoverkeer wordt geweerd.



Figuur 2-4: Alternatief 1 Bus – lage brug

In tegenstelling tot de alternatieven 1, 2 en 3 is in alternatief 4 geen sprake van een nieuwe fietsbrug. Fietsers en voetgangers gaan gebruik maken van de bestaande Amsterdamsebrug. De toegang van autoverkeer tot deze brug verdwijnt. Doordat er geen gemotoriseerd verkeer meer over de brug zal rijden in dit alternatief, verdwijnt de vervangingsopgave. De brug blijft in dit alternatief dus ook na jaar 2040 behouden. In dit alternatief is een aansluiting voorzien van de Amsterdamsebrug naar de Zuider IJdijk voor fietsers en voetgangers. Voor het OV (tram/bus) wordt een nieuwe brug gerealiseerd met een doorvaarthoogte van 9,10m, conform de brug in alternatief 2.

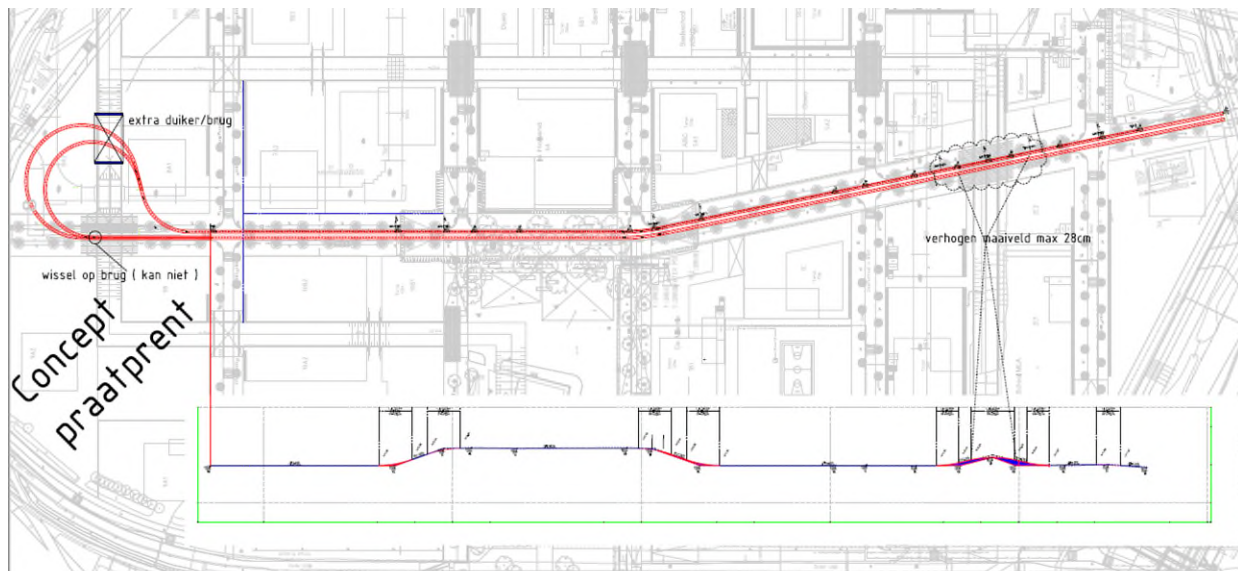


## 2.2 Varianten keerlus Sluisbuurt

### 2.2.1 Ligging eindpunt tram in Sluisbuurt

Onderdeel van de Verbinding Zeeburgereiland is de verlenging van het tramtracé richting Sluisbuurt en de inpassing van de eindhalte met keerlus. Er zijn twee mogelijke tracés onderzocht: door de Hoofdstraat van de Sluisbuurt of langs de Zuiderzeeweg. In onderstaande paragrafen zijn de varianten globaal toegelicht. Een uitgebreide toelichting van de varianten en de ruimtelijke consequenties voor inpassing en de technische uitdagingen zijn beschreven in de Memo 'Verkenning tramtracés Hoofdstraat Sluisbuurt en Zuiderzeeweg' (zie Bijlage 3).

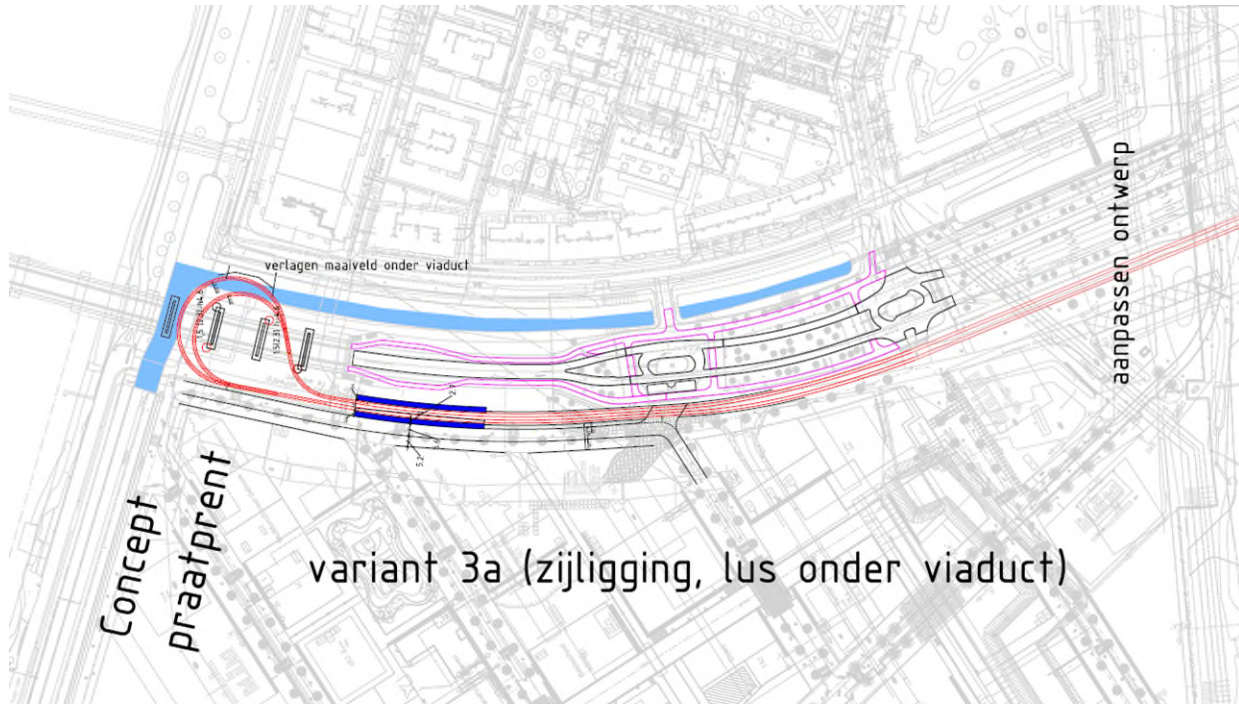
**Hoofdstraat Sluisbuurt.** In Figuur 2-5 is het tracé door de Hoofdstraat van de Sluisbuurt weergegeven. Voor de inrichting van de hoofdstraat wordt uitgegaan van een straatprofiel met twee sporen voor de tram, waarbij de auto meerijdt en fietsstroken naast het tramspoor liggen. De keerlus is aan het eind van de hoofdstraat voorzien en voldoet aan de eisen van een eindpunt tram (passeer mogelijkheid en lengte voor twee wachtende trams). Rangeerfunctie is niet ingepast en locatie GVB huisje is eventueel nader uit te zoeken.



Figuur 2-5: tramtracé hoofdstraat Sluisbuurt

**Zuiderzeeweg.** In Figuur 2-6 is het tracé langs de parallelweg van de Sluisbuurt en de Zuiderzeeweg weergegeven. Voor de inrichting is uitgegaan van een vrijliggende trambaan met twee sporen. De keerlus was in eerste instantie voorzien onder de Schellingwouderbrug.



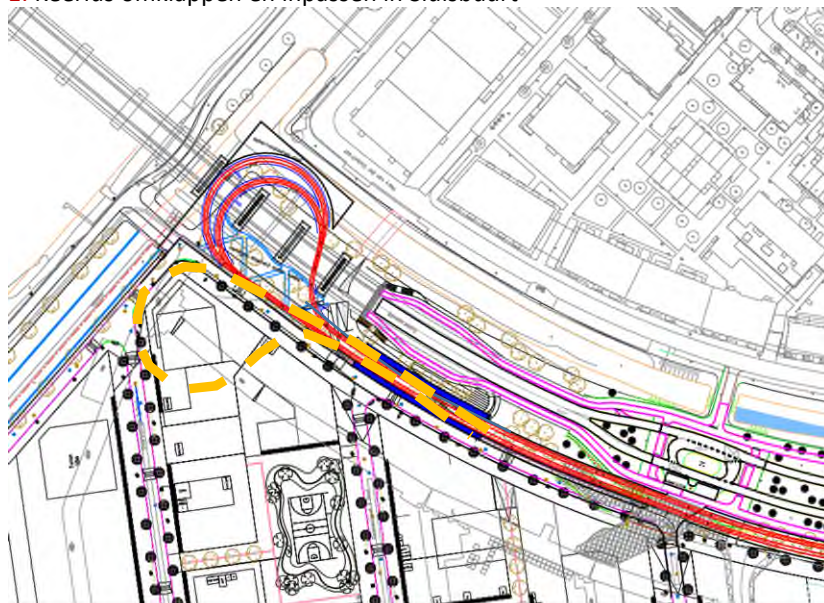


Figuur 2-6: tramtracé Zuiderzeeweg

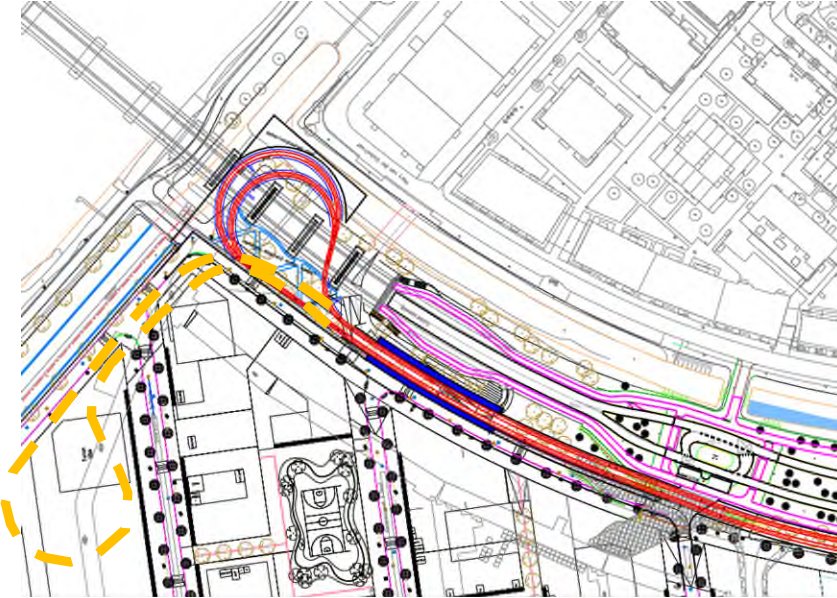
Nader onderzoek heeft uitgewezen dat de inpassing van de keerlus onder de Schellingwoudebrug niet mogelijk is in verband met de hoogteligging van de brug. Er is onvoldoende ruimte onder de brug beschikbaar voor de inpassing van de trambaan met bovenleidingen. Verlagen van het maaiveld is eveneens niet mogelijk omwille van de voorziene tramhalte en de onderdoorgang voor voetgangers.

Mogelijke oplossingen voor de keerlus zijn:

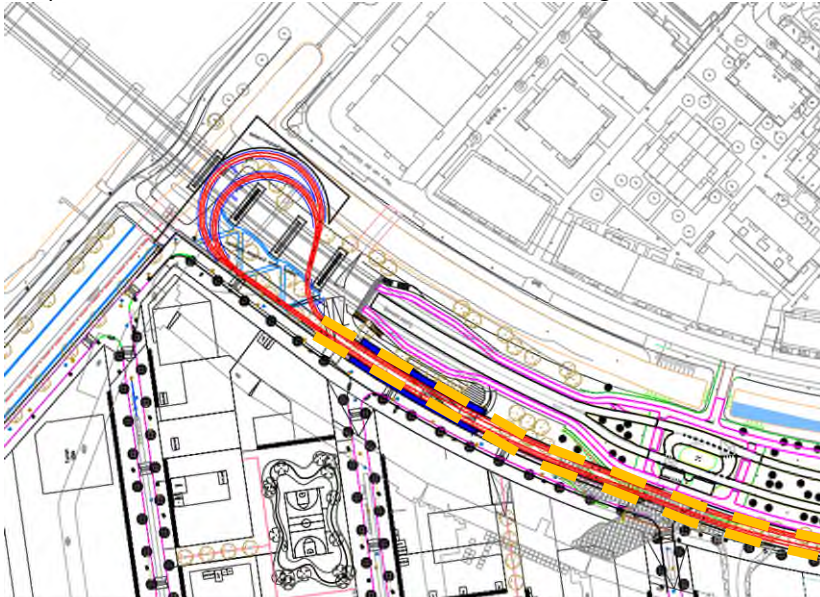
**1:** Keerlus omklappen en inpassen in Sluisbuurt



2: Tramtracé verlengen en keerlus inpassen in Sluisbuurt

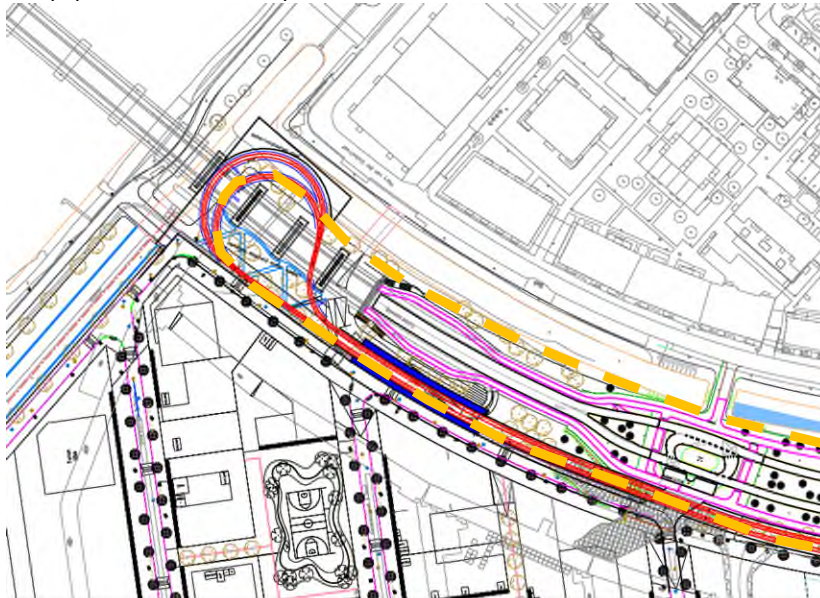


3: Opheffen van de keerlus en inzetten van tweerichtingen trams





4: Opsplitsen tracé naar Sportheldenbuurt en Sluisbuurt



**Uitgangspunt Integraal Schetsontwerp.** In het Integrale Schetsontwerp is uitgegaan van het tramtracé langs de Zuiderzeeweg. Het tracé langs de Zuiderzeeweg heeft de voorkeur vanuit constructieve en kostenoverwegingen. Bij een tracé door de Hoofdstraat dient de reeds gerealiseerde H2 brug volledig vervangen te worden (zie Bijlage 4). Het tramtracé conflicteert eveneens met de geplande kabels en leidingen zoals vrijerval riolering, vuilwater persleiding en het primair warmtenet. Binnen het beschikbare profiel van de Hoofdstraat de tram in te passen zijn ingrijpende technische maatregelen noodzakelijk. Deze maatregelen zijn beschreven in de notitie in bijlage 4.

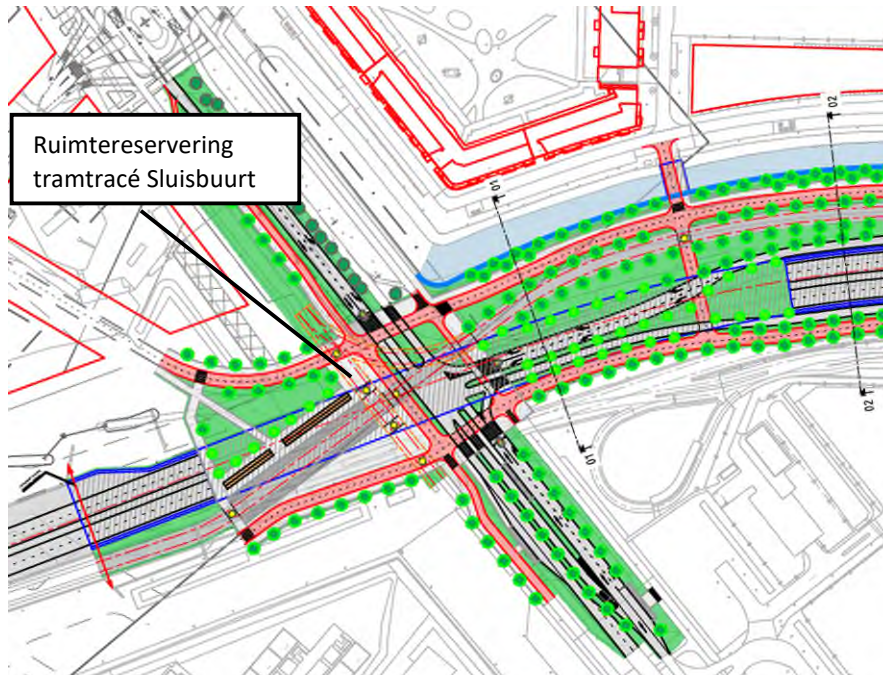
### 2.3 Ontwerp IJburglaan 'Cruciale Mijl'

Gemeente Amsterdam is op dit moment eveneens bezig met de besluitvorming over de 'Cruciale Mijl' als onderdeel van het Mobiliteitsplan Oost. Dit betreft een autonoom project, onafhankelijk van de Verbinding Zeeburgereiland, ter verbetering van de doorstroming op de IJburglaan tussen de Piet Heintunnel en het Haveneiland op IJburg.

**Uitgangspunt Integraal Schetsontwerp.** In het Integrale Schetsontwerp is uitgegaan van Scenario 1, de auto onderdoorgang met een gesloten gedeelte van max. 250m lengte. In het schetsontwerp is reeds een ruimtereservering voor het tramtracé richting Sluisbuurt opgenomen.

Scenario 1 bestaat globaal uit:

- Een auto onderdoorgang onder de Zuiderzeeweg met een gesloten gedeelte van maximaal 250m lengte
- Betere oversteekvoorzieningen voor openbaar vervoer en fietsers
- De trambaan komt aan de noordkant van de IJburglaan
- De tramstalling komt op de Oostpunt



Figuur 2-7: Uitsnede Integraal Schetsontwerp Scenario 1 (Cruciale Mijl IJburglaan) (Definitief, d.d. 14-07-2022)

## 3 Beschrijving ontwerp

### 3.1 Ontwerprichtlijnen

#### 3.1.1 Richtlijn Vaarwegen 2020

Het Amsterdam Rijnkanaal (ARK) betreft een hoofdtransportas met CEMT-klasse VIb. De bestaande Amsterdamse brug heeft een doorvaarthoogte van 9,10 meter en het Amsterdam Rijnkanaal is ter plaatse van de brug circa 75 meter breed. De overspanning van de bestaande brug bedraagt circa 90 meter. Deze breedte van het kanaal ter plaatse van de huidige Amsterdamsebrug is kleiner dan elders op het kanaal, wat betekent dat de bestaande situatie bij de brug een flessenhals vormt met beperkingen voor de scheepvaart.

**Doorvaarthoogte.** De doorvaarthoogte van een vaste brug over het Amsterdam Rijnkanaal bedraagt conform de Richtlijn Vaarwegen 9,10m t.o.v. maatgevende hoge waterstand voor scheepvaart (MHWS) en is hiermee geschikt voor schepen met 4 lagen containers. Om transport van 4 lagen extra hoge containers, de zogenaamde high cubes mogelijk te maken is een doorvaarthoogte van 11,35m t.o.v. MHWS noodzakelijk. De maatgevende hoge waterstand voor scheepvaart (MHWS) bedraagt NAP-0,40m.

**Overspanningslengte.** Voor een nieuwe brug hebben Rijkswaterstaat en Centraal Nautisch Beheer aangegeven uit te gaan van een gewenste optimale kanaalbreedte van 130,2 meter (KLT-0125), bestaande uit het minimum vaarwegprofiel voor beroepsvaart van 105,2m en een strook voor recreatievaart met een breedte van 25m uitgaande van een normaal profiel voor bootklasse M-B. Bij het minimaal vaarwegprofiel voor de beroepsvaart is uitgegaan van een breedte van 91,20m vermeerderd met een zijwindtoeslag voor de kuststreek van 14,00m.

#### 3.1.2 Richtlijn openbare ruimte Amsterdam

De algemene richtlijnen voor het ontwerp van de openbare ruimte zijn omschreven in de Leidraad Centrale Verkeerscommissie (LCV2020). In onderstaand overzicht zijn de belangrijkste inrichtings- en ontwerpeisen die voor deze fase van toepassing zijn samengevat.

#### Voetganger

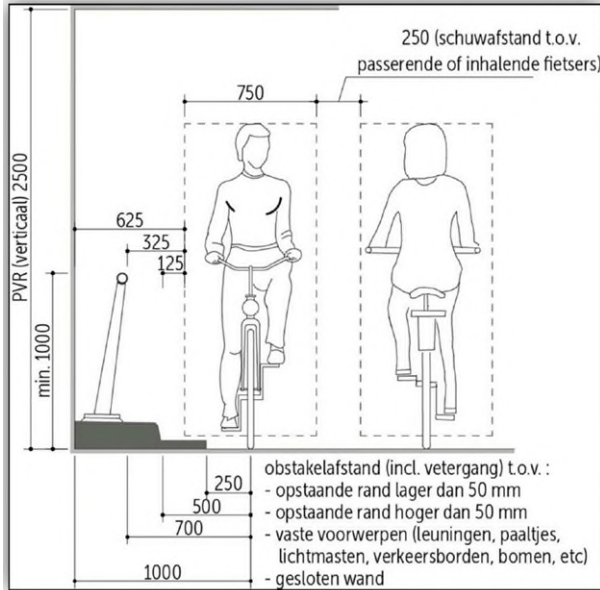
- Personen die zich verplaatsen te voet of met een rolstoel, skateboard, rolschaatsen en dergelijke vallen in het RVV onder de bepalingen van voetgangers.
- Minimale vrije doorloopruimte bedraagt 1,80m bij 10 passanten per minuut in de spits.
- Minimale vrije doorloopruimte bedraagt 2,20m bij 20 passanten per minuut in de spits.
- De toe te passen helling in de loopprijsing mag met het oog op gebruik door mindervaliden niet steiler zijn dan 1:25 (4%).
- Bij grote hoogteverschillen zijn liften gewenst.

#### Fiets

- Vanaf 8 april 2019 rijden snorfietsers binnen de ring A10 met helm op de rijbaan. Alleen op bromfietspaden en in een paar drukke straten waaronder de Amsterdamse Brug, de Zuiderzeeweg en de Schellingwouderbrug rijden snorfietsers op het fietspad.
- Bij het ontwerp van fietspaden dient gebruik gemaakt te worden van de 'Ontwerpwijzer Fietsverkeer'.



- Fietspaden voldoen in aanleg aan het profiel van vrije ruimte (PVR) zoals aangegeven in 'Ontwerpwijzer Fietsverkeer'.



- Gewenste minimale breedte (brom)fietspad in één richting bedraagt 3,00m.
- Gewenste minimale breedte (brom)fietspad in twee richtingen bedraagt 4,50m.
- Bij een vrijliggende fietspad naast de rijbaan in één richting is de gewenste schampstrook 0,70m breed.
- Bij een vrijliggende fietspad naast de rijbaan in twee richtingen is de gewenste schampstrook 1,20m breed.
- Met name op bruggen dient met het oog op windhinder extra ruimte tussen fietspad en rijbaan te worden toegepast. Als hiervoor onvoldoende ruimte is dient een afscheiding te worden toegepast.
- Voor het berekenen van de lengte van fietshellingen wordt de volgende formule gebruikt:
  - gewenste helling: 1 op 20 maal het hoogteverschil
  - standaard helling: 1 op 10 maal het hoogteverschil
- Bij grote hoogteverschillen (groter dan 5 m) dient het hoogteverschil 'getrapt' te worden overwonnen.

#### Bus

- Bussen rijden mee met het overige verkeer of maken gebruik van de vrije trambaan.
- Indien bussen meerijden met het overige verkeer, dient uitgegaan te worden van de algemene maatvoering van voertuigen.

#### Auto (overig verkeer)

- De Zuiderzeeweg richting Zeeburgereiland is een gebiedsontsluitingsweg met een snelheidsregime van 50km/h.
- De afrondingsbogen bedragen op een 50km/u weg: topboog: R=1000m en voetboog: R=500m
- Maximaal toe te passen hellingshoeken: autoverkeer: max. 1:15, autobus: max. 1:20, vrachtverkeer: max 1:20
- Rijbaan met twee rijstroken in tegengestelde richting, geen fietsers op de rijbaan: minimaal 7,00m breed. Dit is gebaseerd op continuering van de doorstroming in twee richtingen, in het geval van een stilstaande (vracht)auto.

### Tram

De algemene richtlijnen voor de tram zijn omschreven in de Leidraad Centrale Verkeerscommissie (LCV2020) en de Ontwerpvoorschriften Vernieuwing en Nieuwbouw Spoor (OVNS v2.0). In onderstaand overzicht zijn de belangrijkste inrichtingseisen en ontwerpseisen die in deze fase gehanteerd zijn samengevat.

#### *Algemene inrichtingseisen:*

- Vrije trambaan met medegebruik door busverkeer, met een ontwerpsnelheid van 70km/h
- Standaardmaat spoorwijdte: 1,435m
- Minimummaat tussenspoor 2,415m
- Minimale breedte vrije tram-/busbaan: 6,50m
- Aan de buitenzijde van de trambaan dient een ontruimingsruimte van 2,22m, gemeten vanaf hart spoor aanwezig te zijn
- Perronlengte enkele halte: 31m

#### *Materiaal:*

- Trammaterieel bestaat uit éénrichtingtrams.
- Materieel bestaat uit gelede tramstellen met een breedte van 2,40m (excl. spiegels). De lengte bedraagt 30m.

#### *Alignement:*

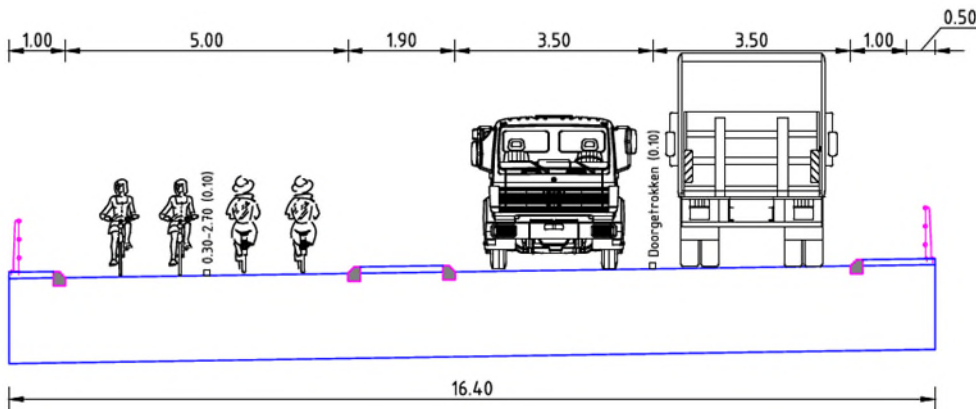
- Minimale horizontale boog dient in verband met geluidhinder en overmatige slijtage een zo groot mogelijke straal te hebben. De boogstraal dient daarbij minimaal te zijn bij:
  - groefrail in exploitatiespoor:  $R_h=25m$
  - groefrail in eindpunten en opstelsporen:  $R_h=20m$
- Een verticale boog dient een zo groot mogelijke straal te hebben. De boogstraal is minimaal  $R_v=500m$ .
- Een verticale boog dient buiten een horizontale boog te liggen.
- Een verticale helling dient maximaal te bedragen:
  - in combinatie met een horizontale boog  $R_h \geq 750m$  of rechtstand: 3,5%
  - in combinatie met een horizontale boog  $R_h < 750m$ :  $3,5 - (75/R_h) \%$ .
- Met toestemming van de beheerder bedraagt de maximale helling:
  - in combinatie met een horizontale boog  $R_h \geq 750m$  of rechtstand: 4,1%
  - in combinatie met een horizontale boog  $R_h < 750m$ :  $4,1 - (75/R_h) \%$ .
- Een spoor geschikt voor het opstellen van voertuigen dient onder een langshelling van 0,0% te liggen.

### 3.1.3 Principeprofielen

Op basis van bovenstaande richtlijnen zijn verschillende principeprofielen samengesteld. In onderstaande paragrafen wordt hier verder op ingegaan.

**Herindeling aanbruggen.** De bestaande aanbruggen hebben een breedte van ca. 16,40m en worden opnieuw ingericht. Voor de herindeling is uitgegaan van onderstaande onderverdeling:

- Randelement met voertuigkerende leuning = 0,50m
- Objectafstand = 0,50m
- 2-richtingen fietspad = 5,00m
- Tussenberm = 1,90m
- Rijbaan = 7,00m
- Objectafstand = 1,00m
- Randelement met voertuigkerende leuning = 0,50m

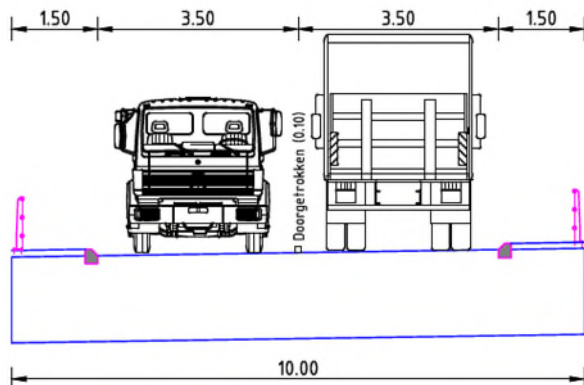


Figuur 3-1. Principeprofiel herindeling bestaande aanbruggen

**Amsterdamsebrug auto/bus.** De nieuwe Amsterdamsebrug (hoofdoverspanning over het kanaal) voor het auto- en busverkeer heeft een totale breedte van 10,00m.

Voor de indeling is uitgegaan van onderstaande onderverdeling:

- Randelement met voertuigkerende leuning = 0,50m
- Objectafstand = 1,00m
- Rijbaan = 7,00m
- Objectafstand = 1,00m
- Randelement met voertuigkerende leuning = 0,50m

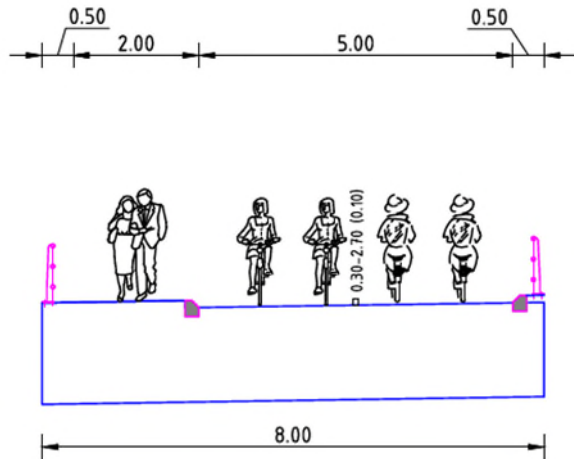


Figuur 3-2. Principeprofiel nieuwe brug voor auto/bus

**Amsterdamsebrug fiets/voetganger.** De nieuwe Amsterdamsebrug (hoofdoverspanning over het kanaal) voor fietsers en voetgangers heeft een totale breedte van 8,00m.

Voor de indeling is uitgegaan van onderstaande onderverdeling:

- Randelement met leuning = 0,50m
- Voetpad = 2,00m
- 2-richtingen fietspad = 5,00m
- Randelement met leuning = 0,50m

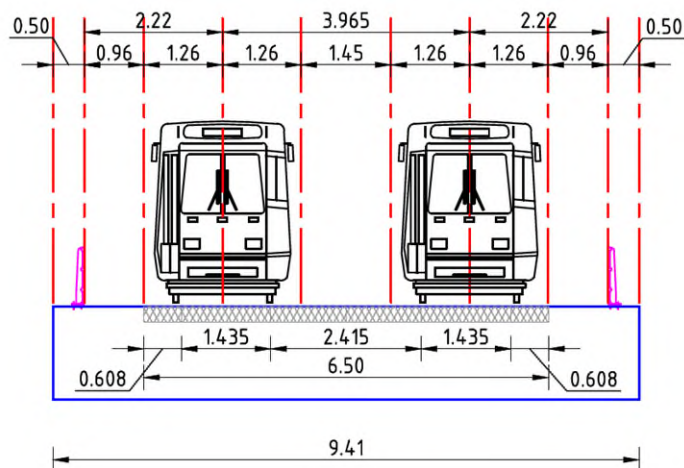


Figuur 3-3. Principeprofiel fiets- en voetgangersbrug

**Amsterdamsebrug tram/bus.** De nieuwe Amsterdamsebrug (hoofdoverspanning over het kanaal en aanbruggen) voor tram- en busverkeer heeft een totale breedte van 9,41m.

Voor de indeling is uitgegaan van onderstaande onderverdeling:

- Randelement met voertuigkerende leuning = 0,50m
- Vluchtruimte = 0,96m
- 2-richtingen tram/busbaan = 6,50m
- Vluchtruimte = 0,96m
- Randelement met voertuigkerende leuning = 0,50m

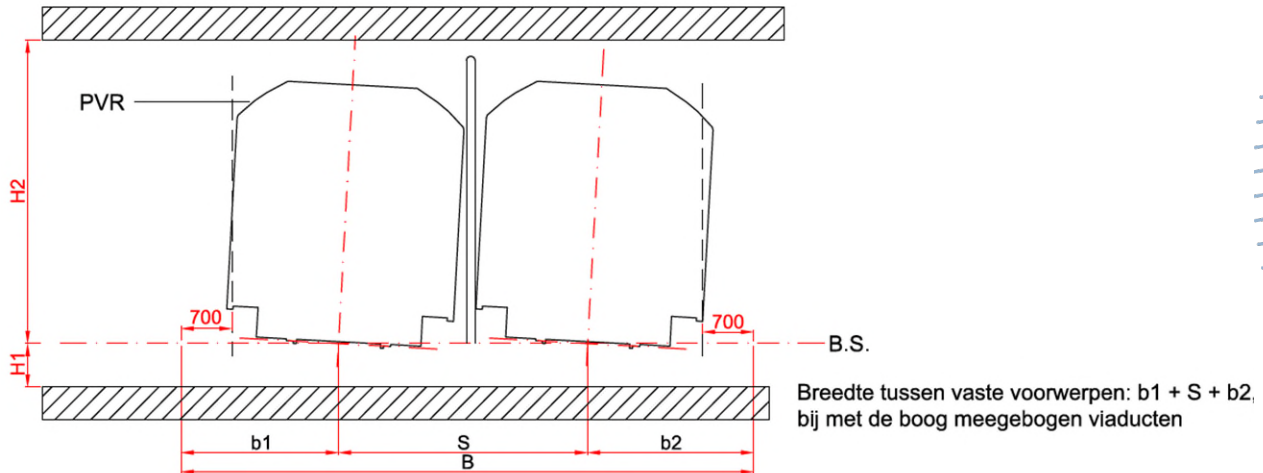


Figuur 3-4. Principeprofiel OV-brug

Dit principeprofiel van de OV-brug met een breedte van 9,41m biedt eveneens voldoende ruimte voor de inrichting en het gebruik door metrostellen. De busverkeer zal in deze situatie weer gebruik moeten maken van de rijbaan.

De minimale straal in de OV-brug bedraagt 300m, waardoor de minimale breedte van de brug (conform het Handboek Spoorontwerp Metro) 9,35m bedraagt.

**B. Dubbelsporig viaduct**



Figuur 3-5. Dubbelsporig viaduct conform HSM.700.D van Handboek Spoorontwerp Metro 6.0

**TYPE MATERIEEL: 3.00 M BREED**

Straal R [m]	Hoogte railvlak tot tunneldak H2 [mm]	Hoogte railvlak tot tunnelvloerdek H1 [mm]	Inwendige hoogte tunnel H1 + H2 [mm]	Afstand hart buitenste spoor tot tunnelwand of viaductrailing incl. Inspectiepad b1 [mm]	Afstand hart binnenste spoor tot tunnelwand of viaductrailing incl. Inspectiepad b2 [mm]	Afstand hart buitenste spoor tot kolom of bovenleidingpaal met obstakel aan binnenzijde van de boog b3 [mm]	Afstand hart binnenste spoor tot kolom of bovenleidingpaal met obstakel aan buitenzijde van de boog b4 [mm]	Tunnel / viaduct zonder obstakel tussende sporen	
								Minimum spoor afstand S [mm]	Minimum tunnel / viaduct breedte B [mm]
				Exclusief Bouwtoleranties	Exclusief Bouwtoleranties	Exclusief Bouwtoleranties	Exclusief Bouwtoleranties	Maten te vermeerderen met kolomdikte van obstakel	
200	4280	650	4930	2500	2720	2320	1950	4270	9490
250	4280	650	4930	2500	2700	2300	1930	4230	9430
300	4280	650	4930	2460	2690	2290	1910	4200	9350
500	4250	630	4880	2450	2600	2180	1890	4070	9120
750	4220	600	4820	2430	2540	2080	1880	3960	8930
1000	4200	590	4790	2430	2500	2020	1880	3900	8830
2000	4180	570	4750	2420	2450	1940	1870	3810	8680
3000	4150	550	4700	2400	2400	1860	1850	3710	8510
Recht	4150	550	4700	2350	2350	1800	1800	3600	8300

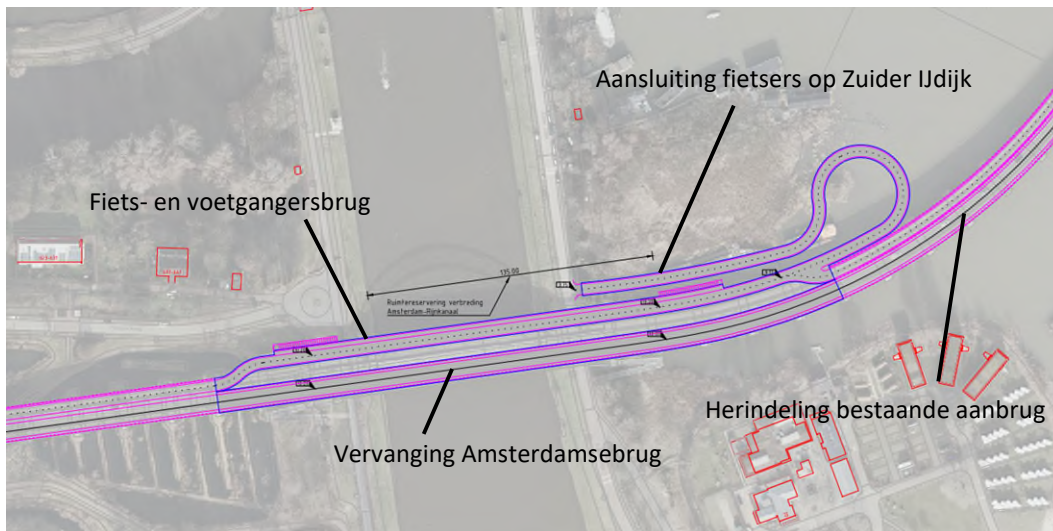
Tabel 3-1: HSM.700.F conform Handboek Spoorontwerp Metro 6.0



## 3.2 Alternatief 1: Bus – lage brug

### 3.2.1 Algemene beschrijving

In dit alternatief is geen sprake van een nieuwe tramverbinding, maar van intensivering van de bestaande buslijnen. Het alternatief biedt ruimte voor de voetganger, fiets, bus en auto.



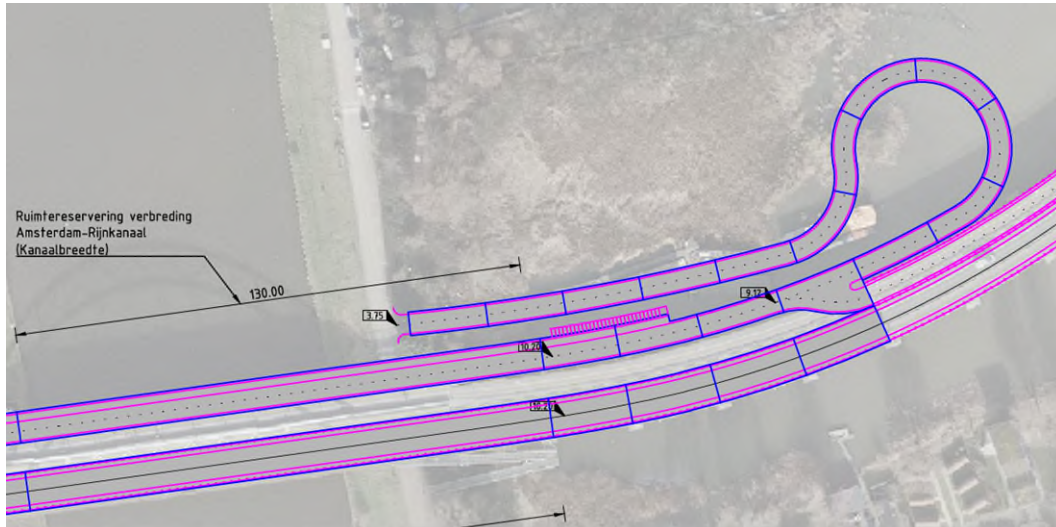
Figuur 3-6: Alternatief 1 Bus – lage brug

Aan de noordkant van de Amsterdamsebrug over het Amsterdam-Rijnkanaal wordt een nieuwe fiets- en voetgangersbrug aangebracht (binnenboog). De huidige boogbrug over het kanaal wordt na einde levensduur vervangen door een nieuwe brug op dezelfde locatie. Voor de nieuwe bruggen is uitgegaan van een doorvaarthoogte van 9,10m en een ruimte reservering voor de verbreding van het kanaal tot 130m.

De nieuwe fietsbrug en de brug over het kanaal sluiten aan op de bestaande aanbruggen. De wegingdijling van de bestaande aanbruggen wordt aangepast en biedt ruimte voor een gescheiden tweerichtingen fietspad en een rijbaan voor auto/bus. Er is een aansluiting voor fietsers voorzien op de Zuider IJdijk. De voetgangers worden vanaf de brug met een trap naar de dijk geleid. De aanbruggen van de Amsterdamsebrug zijn aan weerszijden alleen toegankelijk voor fietsers, auto's en bussen.

### 3.2.2 Fietsverbinding Zuider IJdijk

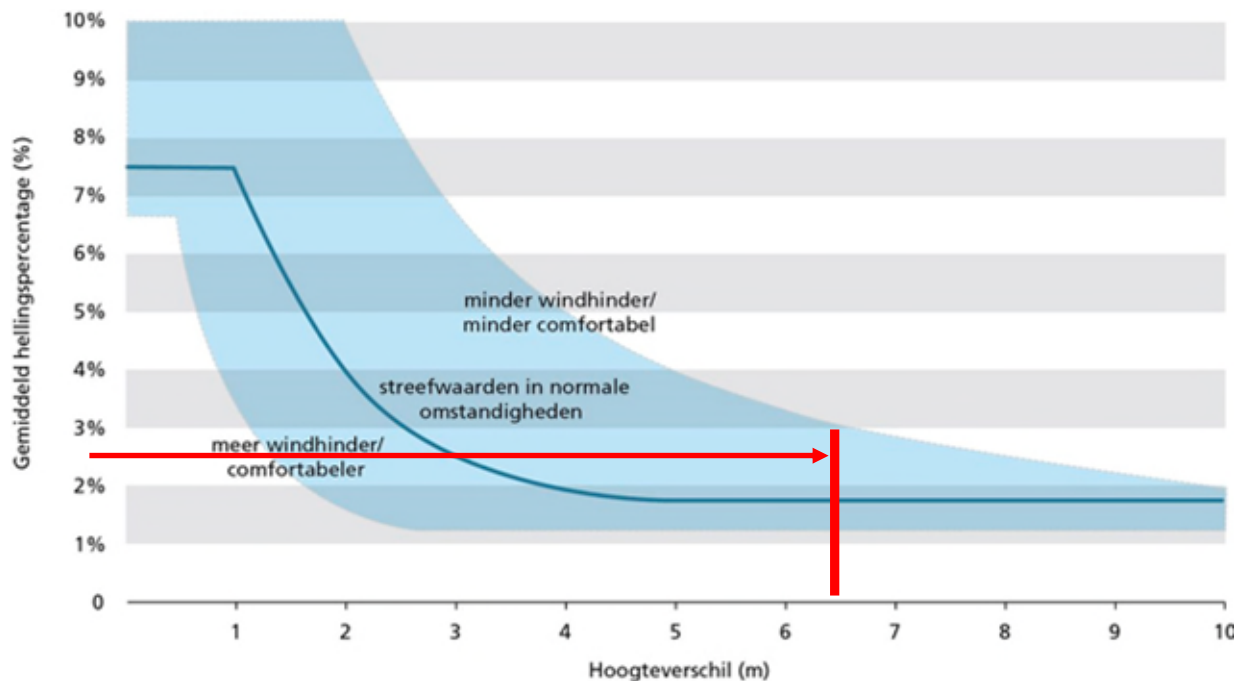
Het hellingspercentage van de bestaande aanbrug aan de oostzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal bedraagt ca. 1,50%. De nieuwe fiets- en voetgangersbrug over het Amsterdam-Rijnkanaal heeft een grotere overspanning waardoor er een hoogteverschil t.o.v. de bestaande aanbruggen ontstaat. Dit alternatief gaat uit van de herindeling en gebruik van de bestaande aanbruggen. Dit betekent dat het ontstane hoogteverschil overwonnen moet worden en derhalve het hellingspercentage groter is dan 1,50%. Rekening houdend met de Ontwerpwijzer Fietsverkeer is als hellingspercentage 2,5% gehanteerd. De lengte van de hellingbaan bedraagt ca. 300m. Er wordt niet voldaan aan de eisen conform LCVC (Leidraad Centrale VerkeersCommissie). In onderstaande paragrafen wordt hier nader op ingegaan.



Figuur 3-7: Fietsverbinding naar Zuider IJdijk

**Bepaling hellingspercentage conform Ontwerpwijzer Fietsverkeer.** Het te overwinnen hoogteverschil bedraagt ca. 6,45m en wordt bepaald door:

- Maatgevende hoge waterstand voor scheepvaart (MHWS) van het ARK: NAP-0,40m;
- Doorvaarthoogte: 9,10m;
- Constructiedikte: 1,50m (max);
- Hoogte Zuider IJdijk: NAP+3,75m.

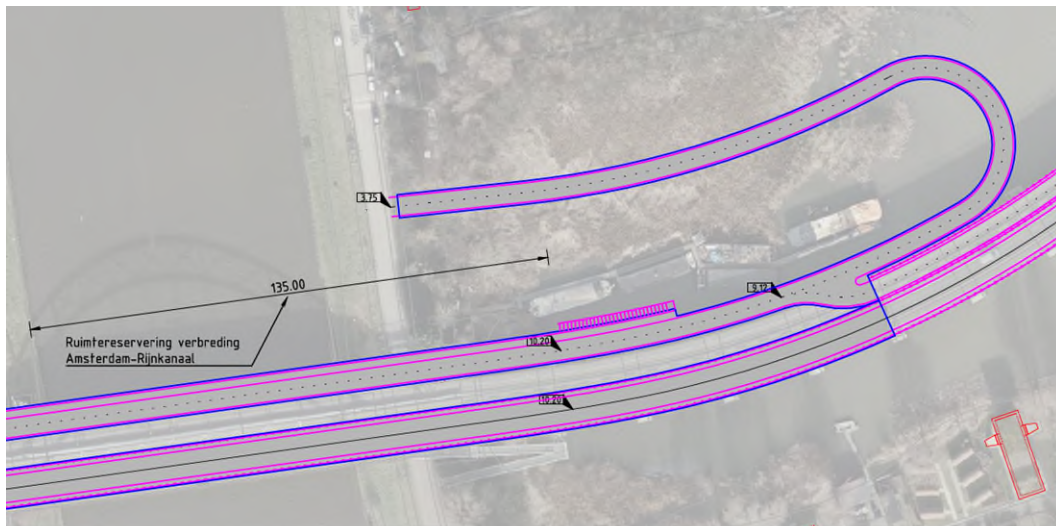


Figuur 3-8: hellingspercentage conform Ontwerpwijzer fietsverkeer (CROW)

**Bepaling hellingspercentage conform LCVV.** Een hoogteverschil van 6,45m leidt volgens de LCVV tot een gemiddeld hellingspercentage van 1,50%. Dit hellingspercentage is omwille van het hoogteverschil tussen de nieuwe en de bestaande brug niet mogelijk. Er kan als gevolg van het bestaande alignment van de aanbruggen niet aangesloten

worden op de bestaande aanbruggen. Daarbij komt nog dat de benodigde hellingbaan richting de Zuider IJdijk een lengte dient te hebben van ca. 420m.

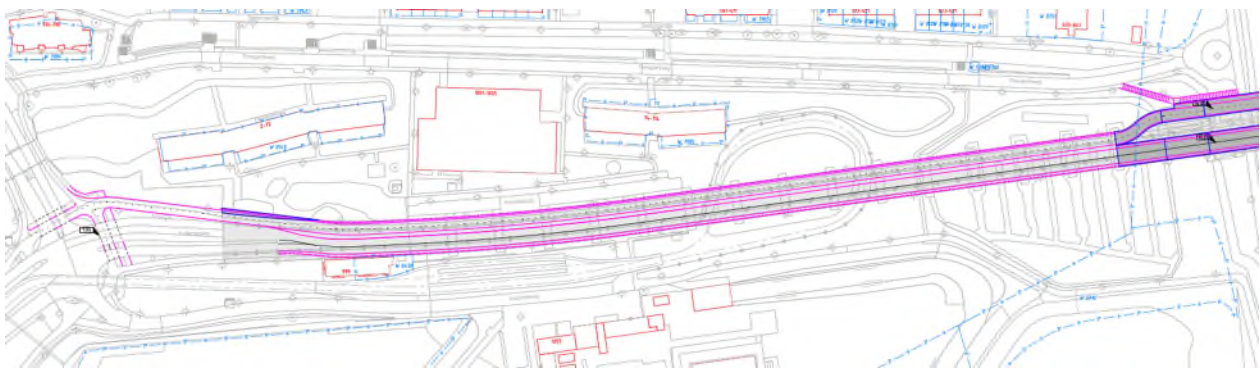
**Varianten zijn mogelijk.** In het schetsontwerp is de fietsverbinding strak langs de Amsterdamsebrug gelegd zodat de aantasting van het natuurgebied wordt beperkt. Dit gaat echter wel ten koste van 4 woonboten (Zuider IJdijk 135/136/137/138). Om deze reden is nog een mogelijke variant in beeld gebracht. Deze fietsverbinding gaat door het natuurgebied om de woonboten heen. In deze variant kunnen fysiek de woonboten gehandhaafd worden. De woonboten zijn mogelijk wel ingesloten. Nader onderzoek moet uitwijzen of de woonboten onder de bestaande brug door weggesleept kunnen worden en of de schaduwwerking veroorzaakt door de nieuwe brug acceptabel is. In de vervolgfase (planuitwerking) zijn verdere optimalisaties van de fietsverbinding naar de Zuider IJdijk mogelijk.



Figuur 3-9: Variant fietsverbinding naar Zuider IJdijk

### 3.2.3 *Kruispunt Zuiderzeeweg/Zeeburgerdijk/Insulindeweg – Indische buurt*

De bestaande aanbrug (Zuiderzeeweg) wordt heringericht waarbij het twee richtingen fietspad aan de noordzijde komt te liggen (binnenboog). Op het kruispunt met de Zeeburgerdijk worden de fietsoversteeken aan de noord- en oostzijde aangepast naar een twee richtingen oversteek zodat een directe verbinding ontstaat vanaf de Zeeburgerdijk en naar de Insulindeweg. De bestaande inrichting met tramhalte en keerlus voor het Flevoparkbad worden gehandhaafd.

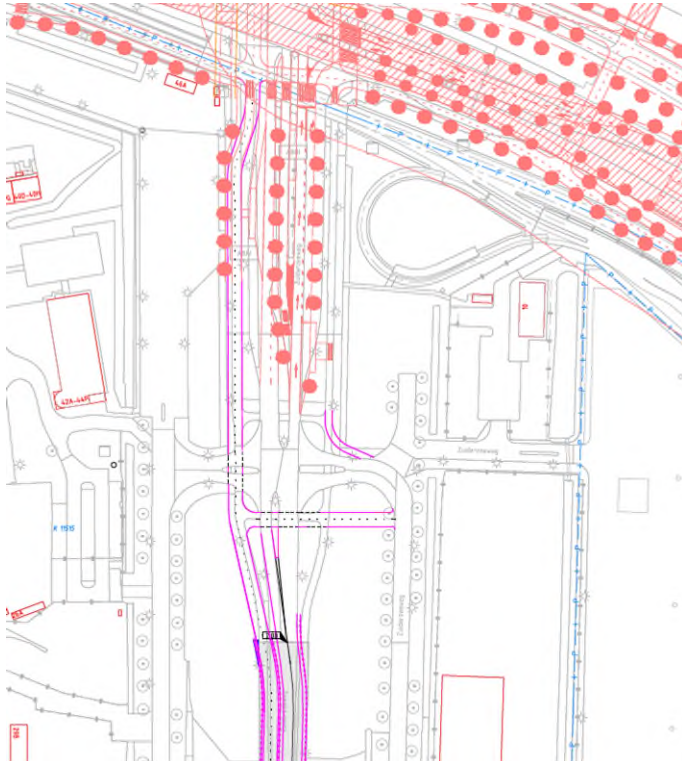


Figuur 3-10: Ontwerp aan zijde Indische buurt



### 3.2.4 *Kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan (Cruciale Mijl)*

De bestaande aanbrug (Zuiderzeeweg) wordt heringericht waarbij het twee richtingen fietspad aan de westzijde komt te liggen (binnenboog). In het ontwerp van de Cruciale Mijl is aan de westzijde van het kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan een tweerichtingen fietsoversteek opgenomen. Het tweerichtingen fietspad wordt aan de westzijde doorgezet. Dit betreft een beperkte wijziging van het ontwerp van de Cruciale Mijl waar een enkel richting fietspad is voorzien.



Figuur 3-11: aanpassingen ontwerp Cruciale Mijl

### 3.2.5 *Uitvoeringsfasering / Globaal faseringplan*

**Fiets- en voetgangersbrug.** In fase 1 wordt de nieuwe fiets- en voetgangersbrug gerealiseerd. Deze brug kan gerealiseerd worden zonder hinder voor het gemotoriseerd verkeer. De fiets- en voetgangersvoorziening aan de bestaande Amsterdamsebrug over het kanaal wordt gesloopt zodat de afstand tussen de nieuwe fietsbrug en de bestaande aanbruggen wordt beperkt. Fietsers en voetgangers dienen tijdelijk omgeleid te worden of 1 rijstrook voor het gemotoriseerd verkeer wordt afgesloten t.b.v. in stand houden van de langzaam verkeer verbinding. De hoofdoverspanning wordt op een voorbouwlocatie (locatie nader te bepalen) gerealiseerd en in een weekend vanaf de noordzijde ingevaren. Tijdens deze werkzaamheden is scheepvaart op het Amsterdam-Rijnkanaal gestremd. In fase 2 worden de bestaande aanbruggen heringericht. Tijdens deze werkzaamheden is de Amsterdamsebrug gesloten voor gemotoriseerd verkeer. Het gemotoriseerd verkeer zal omgeleid moeten worden via de Piet Heintunnel en de A10. In deze fase is het wel mogelijk om de doorgang voor fietsers en voetgangers te behouden.

**Verwachte bouwtijd.** De verwachte bouwtijd voor fase 1 bedraagt ca. 8 tot 10 maanden. De bouwtijd voor fase 2 bedraagt ca. 2 tot 3 maanden.



**Vervanging bestaande Amsterdamsebrug.** Fase 3 betreft het vervangen van de Amsterdamsebrug door een nieuwe brug met een grotere overspanning op dezelfde plaats, uiterlijk bij het einde van de levensduur van de brug (voorzien na 2040). In deze fase worden eveneens een aantal aanbruggen vervangen als gevolg van de grotere overspanning van de brug over het Amsterdam-Rijnkanaal. De hoofdoverspanning wordt op een voorbouwlocatie (locatie nader te bepalen) gerealiseerd en in een weekend vanaf de zuidzijde ingevaren. Tijdens deze werkzaamheden is scheepvaart op het Amsterdam-Rijnkanaal gestremd. De beschikbare locaties tussen de Nesciobrug en de Amsterdamsebrug zijn echter beperkt. In de voorbouwlocatie zich aan de noordzijde van de Amsterdamsebrug bevindt dient er rekening gehouden te worden met een extra afsluiting van de fiets- en voetgangersbrug gedurende een week. Tijdens deze werkzaamheden is scheepvaart op het Amsterdam-Rijnkanaal gestremd. Gedurende de vervanging van de aanbruggen en de hoofdoverspanning is de Amsterdamsebrug ook gesloten voor gemotoriseerd verkeer. Het gemotoriseerd verkeer zal omgeleid moeten worden via de Piet Heintunnel en de A10.

**Verwachte bouwtijd.** De bouwtijd fase 3 bedraagt ca. 6 tot 8 maanden

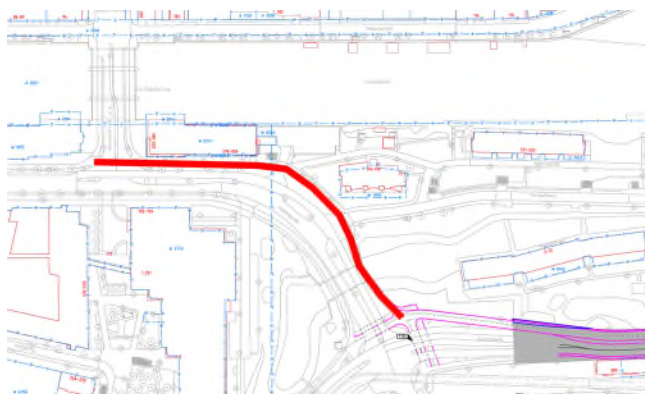
### 3.2.6 Aandachtspunten bij uitwerking naar VO

**Breedte tweerichtingen fietspad.** In het principeprofiel voor de herinrichting van de brug is nu rekening gehouden met een breedte van 5,00m. Bij de verdere uitwerking en detaillering van de herinrichting (fase planuitwerking) kan het profiel geoptimaliseerd worden waardoor een breder fietspad van 5,50m mogelijk is. E.e.a. is afhankelijk van de vormgeving van de randoplossing met leuning en de benodigde objectafstand. De tussenberm kan eventueel nog versmald worden naar 1,50m.

**Vormgeving aansluiting nieuwe fietsbrug op bestaande aanbrug.** In het schetsontwerp is bij de vormgeving van de aansluiting uitgegaan van een doorgaande fietsverbinding richting de Zuider IJdijk. Bij de verdere uitwerking (fase planuitwerking) kan de vormgeving geoptimaliseerd worden zodat de fietsverbinding richting Zeeburgereiland de hoofdroute wordt.

**Vormgeving aansluiting fietsverbinding Zuider IJdijk.** In het schetsontwerp wordt haaks aangesloten op de Zuider IJdijk nabij de nieuwe brug over het kanaal. Bij de verdere uitwerking (fase planuitwerking) kan de vormgeving aangepast worden zodat de zichtbaarheid op het kruispunt met de Zuider IJdijk wordt geoptimaliseerd.

**Optimalisatie fietsinfrastructuur in Indische Buurt.** In het schetsontwerp is aan de noordzijde van de Zuiderzeeweg een twee richtingen fietspad voorzien die aansluit op het bestaande kruispunt bij de Zeeburgerdijk. De Zeeburgerdijk is in de bestaande situatie voorzien van twee één richtingsfietspaden aan beide zijden van de weg. Aangezien de fietsroute richting Zeeburgerpad een belangrijke fietsverbinding is, is het te overwegen om langs de Zeeburgerdijk aan de noordoostzijde een twee richtingen fietspad te voorzien zodat te oversteekbewegingen kunnen worden beperkt. In onderstaande figuur is het twee richtingen fietspad in het rood aangegeven.

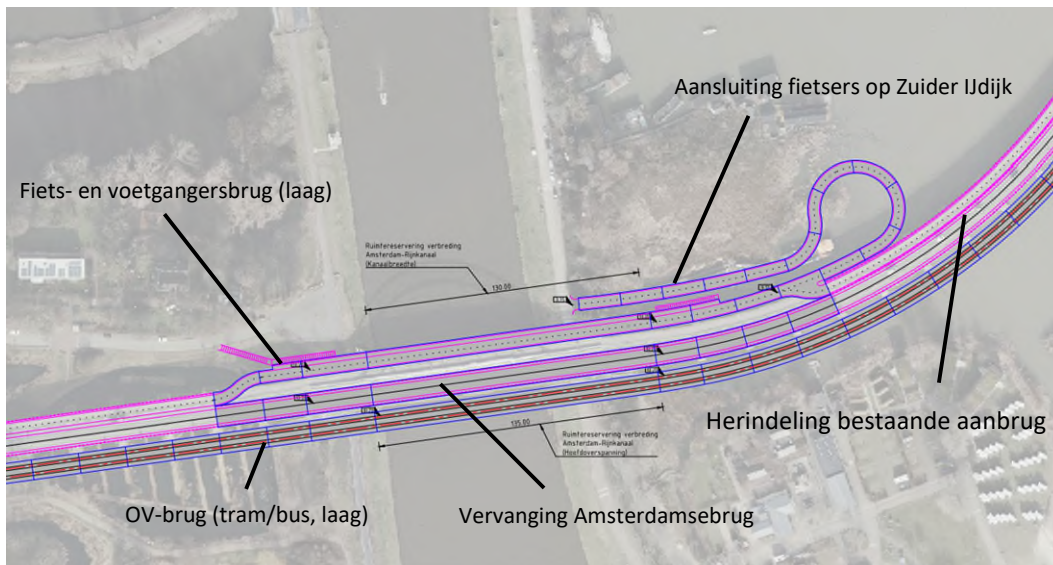


Figuur 3-12: Optimalisatie fietsinfrastructuur Indische Buurt

### 3.3 Alternatief 2: Tram – lage brug

#### 3.3.1 Algemene beschrijving

In dit alternatief is er sprake van een nieuwe tramverbinding. Het alternatief biedt ruimte voor de voetganger, fiets, tram, bus en auto.



Figuur 3-13: Alternatief 2 Tram – lage brug

In alternatief 2 worden nieuwe bruggen gerealiseerd voor de fiets/voetganger en voor de tram/bus. De bruggen komen aan weerszijden van de bestaande Amsterdamsebrug te liggen. Aan de noordkant van de Amsterdamsebrug over het Amsterdam-Rijnkanaal wordt een nieuwe fiets- en voetgangersbrug aangebracht (binnenboog). Aan de zuidkant van de bestaande brug wordt een nieuwe brug gebouwd voor de tram/bus (buitenboog). De huidige boogbrug over het kanaal wordt na einde levensduur vervangen door een nieuwe brug op dezelfde locatie. Voor de nieuwe bruggen is uitgegaan van een doorvaarthoogte van 9,10m en een ruimte-reservering voor de verbreding van het kanaal tot 130m.

De nieuwe fietsbrug en de brug over het kanaal sluiten aan op de bestaande aanbruggen. De wegingdeling van de bestaande aanbruggen wordt aangepast en biedt ruimte voor een gescheiden tweerichtingen fietspad en een rijbaan voor auto. Er is een aansluiting voor fietsers voorzien op de Zuider IJdijk. De voetgangers worden vanaf de brug met een trap naar de dijk geleid. De aanbruggen van de Amsterdamsebrug zijn aan weerszijden alleen toegankelijk voor fietsers, auto's en bussen.

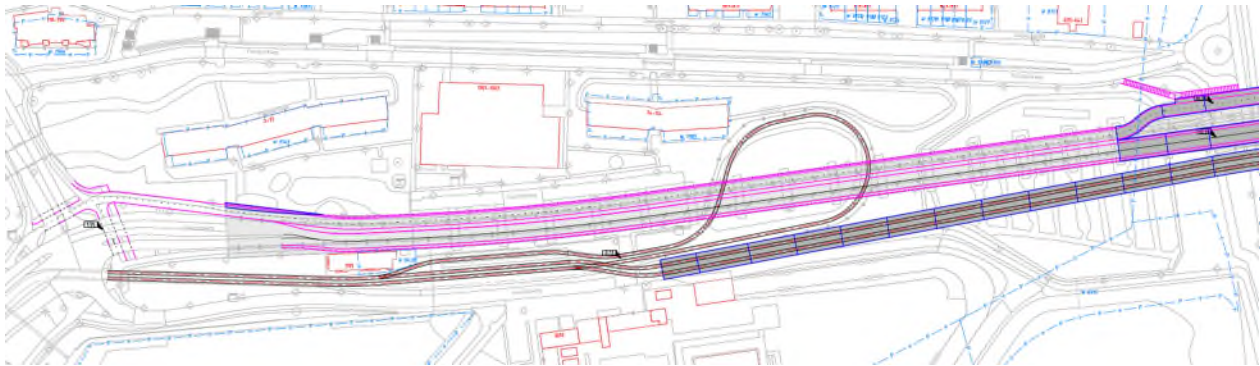
#### 3.3.2 Fietsverbinding Zuider IJdijk

Conform alternatief 2, zie par. 3.2.2.

#### 3.3.3 Kruispunt Zuiderzeeweg/Zeeburgerdijk/Insulindeweg – Indische buurt

De bestaande aanbrug (Zuiderzeeweg) wordt heringericht waarbij het twee richtingen fietspad aan de noordzijde komt te liggen. Op het kruispunt met de Zeeburgerdijk worden de fietsoversteken aan de noord- en oostzijde aangepast naar een twee richtingen overstek zodat een directe verbinding ontstaat vanaf de Zeeburgerdijk en naar de Insulindeweg.

De nieuwe trambrug wordt aan de zuidzijde van de bestaande Amsterdamsebrug ingepast (buitenboog). Rekening houdend met een doorvaarthoogte van 9,10m is het mogelijk om de ligging van de bestaande tramhalte te behouden. De huidige keerlus kan eveneens op de bestaande locatie ingepast worden. De nieuwe trambrug is hiervoor richting het zuiden verschoven zodat er ruimte ontstaat tussen de nieuwe en de bestaande brug. De bestaande fietsverbinding vanaf de Insulideweg richting het Waterkeringpad dient hiervoor verlegd te worden en komt strak tussen de nieuwe trambrug en het bestaande gebouw van het Flevoparkbad te liggen.

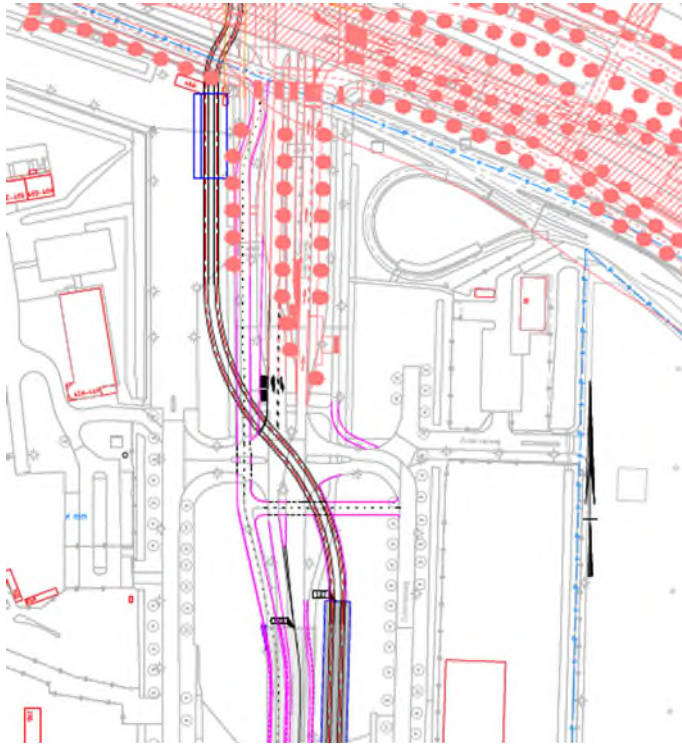


Figuur 3-14: Ontwerp aan zijde Indische buurt

### 3.3.4 *Kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan (Cruciale Mijl)*

De bestaande aanbrug (Zuiderzeeweg) wordt heringericht waarbij het twee richtingen fietspad aan de westzijde komt te liggen. In het ontwerp van de Cruciale Mijl is aan de westzijde van het kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan een tweerichtingen fietsoversteek opgenomen. Het tweerichtingen fietspad wordt aan de westzijde doorgezet. Dit betreft een wijziging van het ontwerp van de Cruciale Mijl waar een enkel richting fietspad is voorzien.

In het ontwerp van de Cruciale Mijl is aan de westzijde van het kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan een ruimtereservering voor de tram opgenomen. De nieuwe trambrug langs de Zuiderzeeweg wordt aan de zuid- en oostzijde van de bestaande Amsterdamsebrug ingepast. Op het tussenliggende kruispunt (kruispunt Baaibuurt/P+R) wordt de slinger van oost naar west ingepast. Het kruispunt dient hiervoor voorzien te worden van een VRI. Aangezien de trambaan ook wordt gebruikt door bussen wordt de haltehaven die voorzien is in het ontwerp van de Cruciale Mijl verlengd tot aan het kruispunt zodat een separaat opstelvak voor het busverkeer ontstaat.



Figuur 3-15: aanpassingen ontwerp Cruciale Mijl

### 3.3.5 Uitvoeringsfasering / Globaal faseringplan

**Fiets- en voetgangersbrug.** In fase 1 wordt de nieuwe fiets- en voetgangersbrug gerealiseerd. Deze brug kan gerealiseerd worden zonder hinder voor het gemotoriseerd verkeer. De fiets- en voetgangersvoorziening aan de bestaande Amsterdamsebrug over het kanaal wordt gesloopt zodat de afstand tussen de nieuwe fietsbrug en de bestaande aanbruggen wordt beperkt. Fietsers en voetgangers dienen tijdelijk omgeleid te worden of 1 rijstrook voor het gemotoriseerd verkeer wordt afgesloten t.b.v. in stand houden van de langzaam verkeer verbinding.

De hoofdoverspanning wordt op een voorbouwlocatie (locatie nader te bepalen) gerealiseerd en in een weekend vanaf de noordzijde ingevaren. Tijdens deze werkzaamheden is scheepvaart op het Amsterdam-Rijnkanaal gestremd. In fase 2 worden de bestaande aanbruggen heringericht. Tijdens deze werkzaamheden is de Amsterdamsebrug gesloten voor gemotoriseerd verkeer. Het gemotoriseerd verkeer wordt omgeleid via de Piet Heintunnel en de A10.

**Verwachte bouwtijd.** De verwachte bouwtijd voor fase 1 bedraagt ca. 8 tot 10 maanden. De bouwtijd voor fase 2 bedraagt ca. 2 tot 3 maanden.

**Tram-brug.** In fase 3 wordt de trambrug gebouwd naast de bestaande Amsterdamsebrug. Deze brug kan gerealiseerd worden zonder hinder voor het doorgaande gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer. De hoofdoverspanning wordt op een voorbouwlocatie (locatie nader te bepalen) gerealiseerd en in een weekend van het zuiden ingevaren. De beschikbare locaties tussen de Nesciobrug en de Amsterdamsebrug zijn echter beperkt. Tijdens deze werkzaamheden is scheepvaart op het Amsterdam-Rijnkanaal gestremd. De aanbruggen worden in situ gerealiseerd.

**Verwachte bouwtijd.** De verwachte bouwtijd voor fase 3 bedraagt ca. 12 tot 14 maanden.



**Tramtracé richting Sluisbuurt.** In fase 4 wordt het tramtracé vanaf de Amsterdamsebrug richting Sluisbuurt gerealiseerd. In het ontwerp van de Cruciale Mijl is rekening gehouden met een ruimtereservering aan de westzijde van het kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan. Hierdoor kan het grootste gedeelte van het tracé gerealiseerd worden zonder hinder voor het doorgaande gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer. De Sluisbuurt kan wel hinder ondervinden van de realisatie van het tramtracé waarbij de hinder afhankelijk is van de uiteindelijke ligging van de keerlus. De realisatie van de slinger op het kruispunt met de Baaibuurt/P+R dient hiervoor een beperkte periode afgesloten of aangepast te worden.

**Verwachte bouwtijd.** De bouwtijd voor fase 4 bedraagt ca. 4 tot 6 maanden.

**Vervanging bestaande Amsterdamsebrug.** Fase 5 betreft het vervangen van de Amsterdamsebrug door een nieuwe brug met een grotere overspanning op dezelfde plaats, uiterlijk bij het einde van de levensduur van de brug (voorzien na 2040). In deze fase worden eveneens een aantal aanbruggen vervangen omwille van de grotere overspanning van de brug over het Amsterdam Rijnkanaal. De hoofdoverspanning wordt op een voorbouwlocatie (locatie nader te bepalen) gerealiseerd en in een week ingevaren. Hiervoor is het noodzakelijk dat de hoofdoverspanning van de fiets- en voetgangersbrug aan de noordzijde tijdelijk wordt weggehaald. Tijdens deze werkzaamheden is scheepvaart op het ARK gestremd. Gedurende de vervanging van de aanbruggen en de hoofdoverspanning is de Amsterdamsebrug ook gesloten voor gemotoriseerd verkeer. Het gemotoriseerd verkeer zal omgeleid moeten worden via de Piet Heintunnel en de A10.

**Verwachte bouwtijd.** De bouwtijd voor fase 5 bedraagt ca. 6 tot 8 maanden.

### **3.3.6 Aandachtspunten bij uitwerking naar VO**

**Breedte tweerichtingen fietspad.** In het principeprofiel voor de herinrichting van de brug is nu rekening gehouden met een breedte van 5,00m. Bij de verdere uitwerking en detaillering van de herinrichting kan het profiel geoptimaliseerd worden waardoor een breder fietspad van 5,50m mogelijk is. E.e.a. is afhankelijk van de vormgeving van de randoplossing met leuning en de benodigde objectafstand. De tussenberm kan eventueel nog versmald worden naar 1,50m.

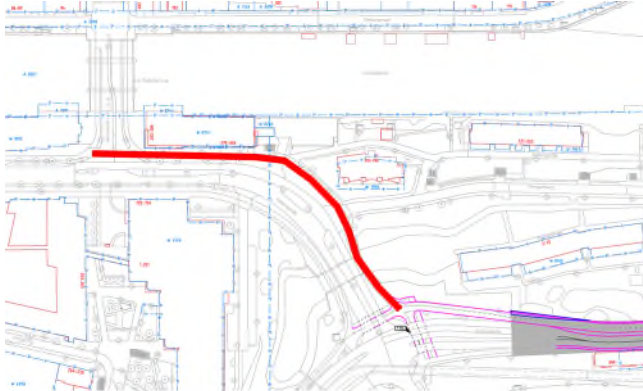
**Vormgeving aansluiting nieuwe fietsbrug op bestaande aanbrug.** In het schetsontwerp is bij de vormgeving van de aansluiting uitgegaan van een doorgaande fietsverbinding richting de Zuider IJdijk. Bij de verdere uitwerking (fase planuitwerking) kan de vormgeving geoptimaliseerd worden zodat de fietsverbinding richting Zeeburgereiland de hoofdroute wordt.

**Vormgeving aansluiting fietsverbinding Zuider IJdijk.** In het schetsontwerp wordt haaks aangesloten op de Zuider IJdijk nabij de nieuwe brug over het kanaal. Bij de verdere uitwerking (fase planuitwerking) kan de vormgeving aangepast worden zodat de zichtbaarheid op het kruispunt met de Zuider IJdijk wordt geoptimaliseerd.

**Keerlus Sluisbuurt.** Zoals omschreven in par. 2.2.1 was de keerlus in eerste instantie voorzien onder de Schellingwouderbrug. Nader onderzoek heeft uitgewezen dat de inpassing van de keerlus onder de Schellingwoudebrug niet mogelijk is in verband met de hoogteligging van de brug. Bij de verdere uitwerking (fase planuitwerking) dient een keuze gemaakt te worden tussen de varianten.

**Keerlus Indische buurt.** Voor het schetsontwerp is het uitgangspunt gehanteerd dat de bestaande halte op maaiveld en de keerlus behouden blijft voor tramlijn 14. De inpassing van de keerlus heeft echter consequenties voor het ruimtebeslag. Indien de keerlus komt te vervallen kan de nieuwe trambrug strakker langs de bestaande Amsterdamsebrug worden ingepast. De tramhalte kan eveneens compacter worden uitgevoerd. Deze optimalisatie vergroot het voorterrein van het Flevoparkbad waardoor de mogelijkheden voor de herinrichting worden vergroot.

**Optimalisatie fietsinfrastructuur in Indische Buurt.** In het schetsontwerp is aan de noordzijde van de Zuiderzeeweg een twee richtingen fietspad voorzien die aansluit op het bestaande kruispunt bij de Zeeburgerdijk. De Zeeburgerdijk is in de bestaande situatie voorzien van twee één richtingsfietspaden aan beide zijden van de weg. Aangezien de fietsroute richting Zeeburgerpad een belangrijke fietsverbinding is, is het te overwegen om langs de Zeeburgerdijk aan de noordoostzijde een twee richtingen fietspad te voorzien zodat te oversteekbewegingen kunnen worden beperkt. In onderstaande figuur is het twee richtingen fietspad in het rood aangegeven.

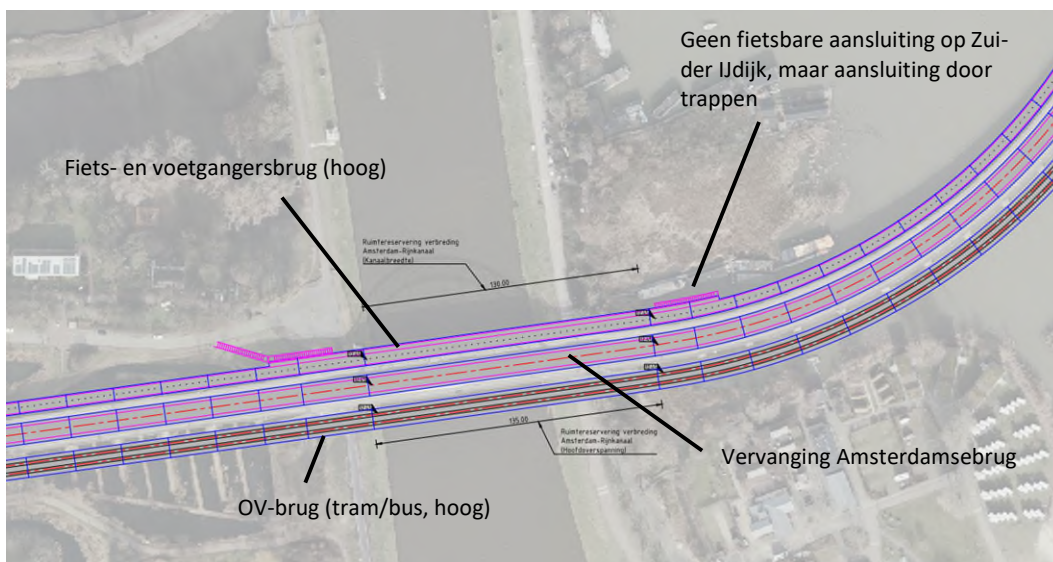


Figuur 3-16: Optimalisatie fietsinfrastructuur Indische Buurt

### 3.4 Alternatief 3: Tram – hoge brug

#### 3.4.1 Algemene beschrijving

Alternatief 3 verschilt met alternatief 2 in de doorvaarthoogte (11,35 meter i.p.v. 9,10m). Deze doorvaarthoogte voldoet aan de wens van Rijkswaterstaat, gericht op toekomstige scheepvaart over het Amsterdam-Rijnkanaal. In alternatief 3 is sprake van nieuwe bruggen voor al het verkeer. Het alternatief biedt ruimte voor de voetganger, fiets, tram, bus en auto.



Figuur 3-17: Alternatief 3 Tram – hoge brug

Aan de noordkant van de Amsterdamsebrug over het Amsterdam-Rijnkanaal wordt een nieuwe fiets- en voetgangersbrug aangebracht (binnenboeg). Aan de zuidkant van de bestaande brug wordt een nieuwe brug gebouwd voor de tram/bus (buitenboeg). De huidige boogbrug over het kanaal wordt na einde levensduur vervangen door een

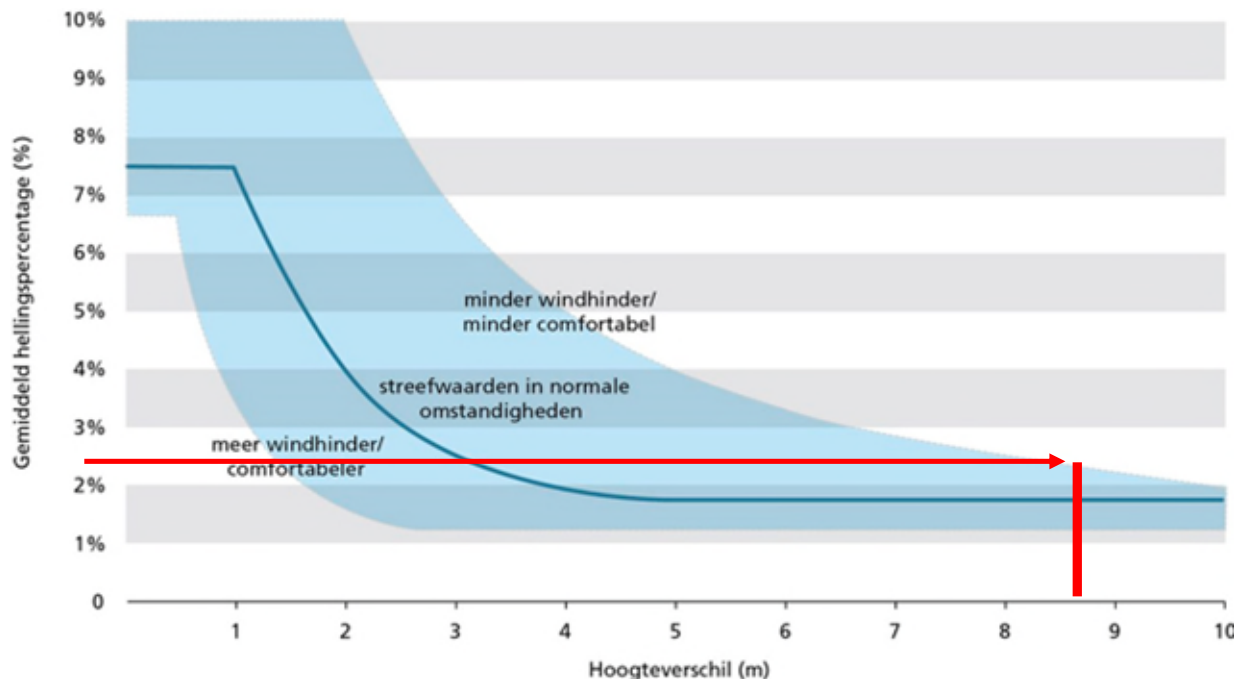
nieuwe brug op dezelfde locatie. Voor de nieuwe bruggen is uitgegaan van een doorvaarthoogte van 11,35m en een ruimtereservering voor de verbreding van het kanaal tot 130m. De grotere doorvaarthoogte zorgt ervoor dat er niet alleen een nieuwe brug over het kanaal moet worden geplaatst, maar ook dat de volledige aanbruggen worden vervangen. Door de hoogte van de brug zou de fietsverbinding naar de Zuider IJdijk dermate lang worden dat de verbinding als fietsroute niet meer logisch is. Deze fietsverbinding is daarom niet opgenomen in dit alternatief. Net als in alternatief 2 zijn er trappen vanaf de brug naar de dijk aan weerszijden van het Amsterdam-Rijnkanaal.

### 3.4.2 Fietsverbinding Zuider IJdijk

als gevolg van de hoge ligging van de brug is geen fietsverbinding richting de Zuider IJdijk ingepast.

**Bepaling hellingspercentage conform Ontwerpwijzer Fietsverkeer.** Het te overwinnen hoogteverschil bedraagt ca. 8,70m en wordt bepaald door:

- Maatgevende hoge waterstand voor scheepvaart (MHWS) van het ARK: NAP-0,40m
- Doorvaarthoogte: 11,35m
- Constructiedikte: 1,50m (max)
- Hoogte Zuider IJdijk: NAP+3,75m



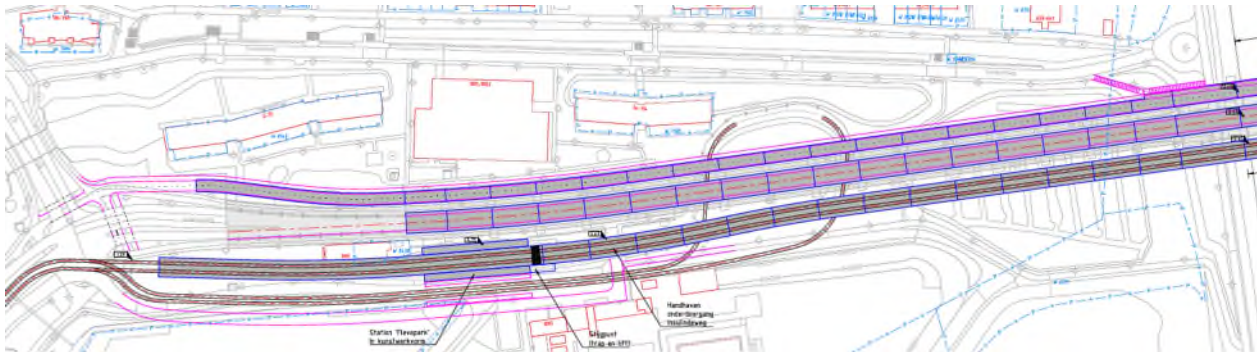
Figuur 3-18: hellingspercentage conform Ontwerpwijzer fietsverkeer (CROW)

Het maximaal toegestane hellingspercentage bedraagt 2,30%. Rekening houdend met het hoogteverschil van ca. 8,70m leidt dit tot een hellingbaan van 385m lengte.

**Bepaling hellingspercentage conform LCVC.** Een hoogteverschil van ca. 8,70m leidt volgens de LCVC tot een gemiddeld hellingspercentage van 1,10%. De benodigde hellingbaan dient in dit geval een lengte te hebben van ca. 1100m. Deze lengte is niet beschikbaar. Ter info: de hellingbanen van de Amsterdamsebrug heeft aan de westzijde een lengte van ca. 560m en aan de noordzijde een lengte van ca. 600m.

### 3.4.3 *Kruispunt Zuiderzeeweg/Zeeburgerdijk/Insulindeweg – Indische buurt*

Bij een nieuwe brug met een doorvaarthoogte van 11,35m is het niet mogelijk om gebruik te maken van de bestaande aanbruggen. De aanbruggen dienen volledig vervangen te worden. Rekening houdend met het maximaal hellingspercentage voor de tram van 3,50% is het niet mogelijk om de bestaande halte op maaiveld te handhaven. De nieuwe halte voor Flevoparkbad komt op hoogte op het kunstwerk te liggen. De halte zal voorzien worden van een stijgpunt bestaande uit een trap en lift. Aan de zuidzijde van de nieuwe trambrug wordt op maaiveld ook een halte met keerlus voorzien voor tramlijn 14. Hiervoor dient de bestaande Insulindeweg richting het zuiden verschoven te worden. Door deze verschuiving wordt de Joodse begraafplaats en het voorterrein van het Flevoparkbad geraakt. Deze aantasting kan voorkomen worden door de tram- en rijbaan te combineren (nadere uitwerking in de Planuitwerking).



Figuur 3-19: Ontwerp aan zijde Indische buurt

### 3.4.4 *Kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan (Cruciale Mijl)*

Conform alternatief 2, zie par. 3.3.4.

### 3.4.5 *Uitvoeringsfasering / Globaal faseringplan*

Omdat bruggen met een ongelijke hoogte voor de scheepvaart ongewenst zijn is het uitgangspunt dat de nieuwe verbindingen over het kanaal kort na elkaar gerealiseerd worden.

**Fiets- en voetgangersbrug.** In fase 1 wordt de nieuwe fiets- en voetgangersbrug gerealiseerd. Deze brug kan gerealiseerd worden zonder hinder voor het gemotoriseerd verkeer. De fiets- en voetgangersvoorziening aan de bestaande Amsterdamsebrug over het kanaal wordt gesloopt zodat de afstand tussen de nieuwe fietsbrug en de bestaande aanbruggen wordt beperkt. Fietsers en voetgangers dienen tijdelijk omgeleid te worden of 1 rijstrook voor het gemotoriseerd verkeer wordt afgesloten t.b.v. in stand houden van de langzaam verkeer verbinding.

De hoofdoverspanning wordt op een voorbouwlocatie (locatie nader te bepalen) gerealiseerd en in een weekend ingevaren. Tijdens deze werkzaamheden is scheepvaart op het ARK gestremd.

**Verwachte bouwtijd.** De bouwtijd voor fase 1 bedraagt ca. 12 tot 14 maanden.

**Tram-brug.** In fase 2 wordt de bestaande halte Flevoparkbad aangepast zodat de bestaande tramlijnen tijdens de realisatie van de nieuwe trambrug niet langdurig gestremd worden. In fase 3 wordt de trambrug gebouwd naast de bestaande Amsterdamsebrug. Deze brug kan gerealiseerd worden zonder hinder voor het doorgaande gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer. De hoofdoverspanning wordt op een voorbouwlocatie (locatie nader te bepalen) gerealiseerd en in een weekend ingevaren. Tijdens deze werkzaamheden is scheepvaart op het ARK gestremd. De aanbruggen worden in situ gerealiseerd.

**Verwachte bouwtijd.** De bouwtijd fase 2 bedraagt ca. 2 tot 3 maanden, de bouwtijd fase 3 bedraagt ca. 12 tot 14 maanden.



**Vervanging bestaande Amsterdamsebrug.** Fase 4 betreft het vervangen van de volledige Amsterdamsebrug door een nieuwe brug met een grotere overspanning op dezelfde plaats. De hoofdo overspanning wordt op een voorbouwlocatie (locatie nader te bepalen) gerealiseerd en in een week ingevaren. Hiervoor is het noodzakelijk dat de hoofdo overspanning van de fiets- en voetgangersbrug aan de noordzijde tijdelijk wordt weggehaald. Tijdens deze werkzaamheden is scheepvaart op het ARK gestremd. Gedurende de vervanging van de aanbruggen en de hoofdo overspanning is de Amsterdamsebrug ook gesloten voor gemotoriseerd verkeer. Het gemotoriseerd kan in dit geval gebruik maken van de nieuw gerealiseerde trambrug.

**Verwachte bouwtijd** . De bouwtijd voor fase 4 bedraagt ca. 12 tot 14 maanden.

**Tramtracé richting Sluisbuurt.** In fase 5 wordt het tramtracé vanaf de Amsterdamsebrug richting Sluisbuurt gerealiseerd. In het ontwerp van de Cruciale Mijl is rekening gehouden met een ruimtereservering aan de westzijde van het kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan. Hierdoor kan het grootste gedeelte van het tracé gerealiseerd worden zonder hinder voor het doorgaande gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer. De realisatie van de slinger op het kruispunt met de Baaibuurt/P+R dient hiervoor een beperkte periode afgesloten of aangepast te worden.

**Verwachte bouwtijd** De bouwtijd voor fase 5 bedraagt ca. 4 tot 6 maanden.

### 3.4.6 *Aandachtspunten bij uitwerking naar VO*

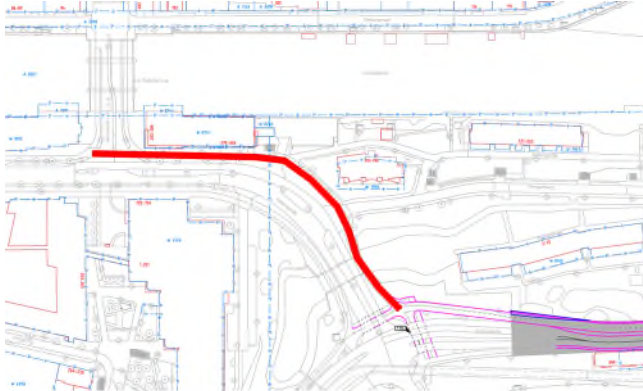
**Breedte tweerichtingen fietspad.** In het principeprofiel voor de herinrichting van de brug is nu rekening gehouden met een breedte van 5,00m. Bij de verdere uitwerking en detaillering van de herinrichting kan het profiel geoptimaliseerd worden waardoor een breder fietspad van 5,50m mogelijk is. E.e.a. is afhankelijk van de vormgeving van de randoplossing met leuning en de benodigde objectafstand. De tussenberm kan eventueel nog versmald worden naar 1,50m.

**Keerlus Sluisbuurt.** Zoals omschreven in par. 2.2.1 was de keerlus in eerste instantie voorzien onder de Schellingwouderbrug. Nader onderzoek heeft uitgewezen dat de inpassing van de keerlus onder de Schellingwoudebrug niet mogelijk is in verband met de hoogteligging van de brug. Bij de verdere uitwerking dient een keuze gemaakt te worden tussen de varianten.

**Keerlus Indische buurt.** Voor het schetsontwerp is het uitgangspunt gehanteerd dat de bestaande halte op maaiveld en de keerlus behouden blijft voor tramlijn 14. De inpassing van de keerlus heeft echter consequenties voor het ruimtebeslag waardoor de fietsverbinding richting Waterkeringpad wordt ingesloten tussen nieuwe OV-brug en het Flevoparkbad. Indien de keerlus komt te vervallen kan de nieuwe trambrug strakker langs de bestaande Amsterdamsebrug worden ingepast. De tramhalte kan eveneens compacter worden uitgevoerd. Deze optimalisatie vergroot het voorterrein van het Flevoparkbad waardoor de mogelijkheden voor de herinrichting worden vergroot.

**Joodse begraafplaats.** Voor het schetsontwerp is uitgegaan dat de nieuwe halte voor het Flevoparkbad op het kunstwerk komt te liggen. Aan de zuidzijde van de nieuwe trambrug komt op maaiveld een halte met keerlus voorzien voor tramlijn 14. Hiervoor wordt de bestaande Insulindeweg richting het zuiden verschoven. Door deze verschuiving wordt de Joodse begraafplaats geraakt. Deze aantasting kan voorkomen worden door de tram- en rijbaan te combineren. In de Planuitwerking wordt hiervoor oplossingen aangedragen zoals het combineren van tram- en rijbaan/ Insulindeweg.

**Optimalisatie fietsinfrastructuur in Indische Buurt.** In het schetsontwerp is aan de noordzijde van de Zuiderzeeweg een twee richtingen fietspad voorzien die aansluit op het bestaande kruispunt bij de Zeeburgerdijk. De Zeeburgerdijk is in de bestaande situatie voorzien van twee één richtingsfietspaden aan beide zijden van de weg. Aangezien de fietsroute richting Zeeburgerpad een belangrijke fietsverbinding is, is het te overwegen om langs de Zeeburgerdijk aan de noordoostzijde een twee richtingen fietspad te voorzien zodat te oversteekbewegingen kunnen worden beperkt. In onderstaande figuur is het twee richtingen fietspad in het rood aangegeven.

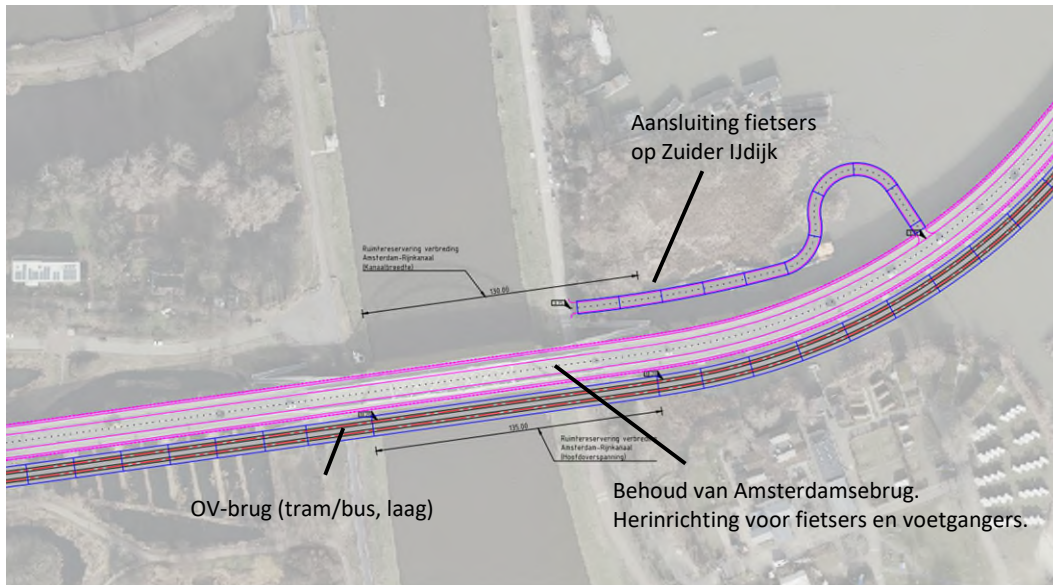


*Figuur 3-20: Optimalisatie fietsinfrastructuur Indische Buurt*

### 3.5 Alternatief 4: Tram – lage brug + behoud bestaande brug voor fietsers/voetgangers

#### 3.5.1 Algemene beschrijving

In dit alternatief is er sprake van een nieuwe tramverbinding. Het alternatief biedt ruimte voor de voetganger, fiets, tram, bus.

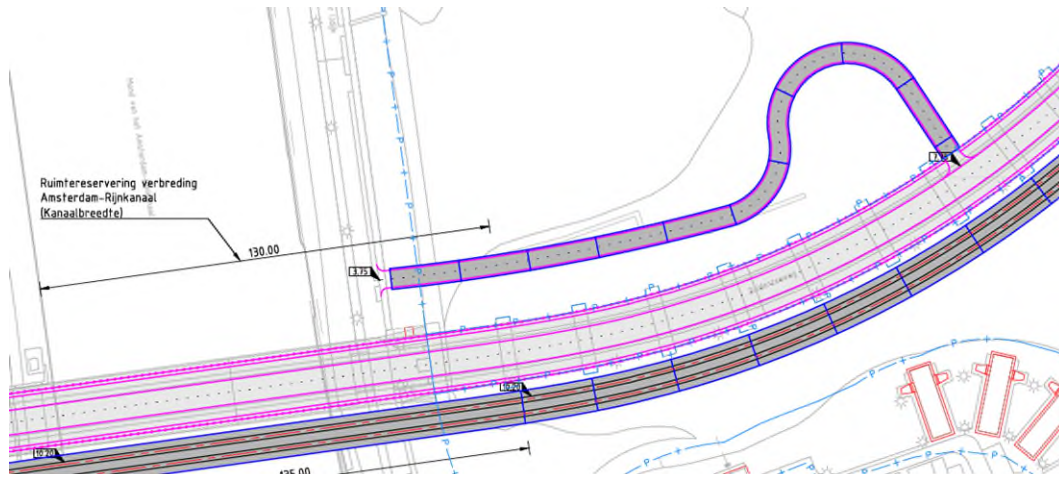


Figuur 3-21: Alternatief 1 Bus – lage brug

In tegenstelling tot de alternatieven 1, 2 en 3 is in alternatief 4 geen sprake van een nieuwe fietsbrug. Fietsers en voetgangers gaan gebruik maken van de bestaande Amsterdamsebrug. De toegang van autoverkeer tot deze brug verdwijnt. Doordat er geen gemotoriseerd verkeer meer over de brug zal rijden in dit alternatief, verdwijnt eveneens de vervangingsopgave. De brug blijft in dit alternatief dus ook na jaar 2040 behouden. In dit alternatief is een aansluiting voorzien van de Amsterdamsebrug naar de Zuider IJdijk voor fietsers en voetgangers. Voor het OV (tram/bus) wordt een nieuwe brug gerealiseerd met een doorvaarthoogte van 9,10m, conform de brug in alternatief 2. De nieuwe brug voor het openbaar vervoer dient gerealiseerd te zijn voordat dat bestaande brug kan ingericht worden voor het langzaam verkeer.

#### 3.5.2 Fietsverbinding Zuider IJdijk

Het hellingspercentage van de bestaande aanbrug aan de oostzijde van het ARK bedraagt ca. 1,50%. Voor de nieuwe verbinding richting de Zuider IJdijk is een hellingspercentage van 2,5% gehanteerd. De lengte van de hellingbaan bedraagt ca. 315m. Er wordt niet voldaan aan de eisen conform LCVC. In het schetsontwerp is er voor gekozen om de verbinding haaks op de bestaande brug aan te sluiten met als uitgangspunt dat de route via de Amsterdamsebrug de hoofdroute is richting Zeeburgereiland.

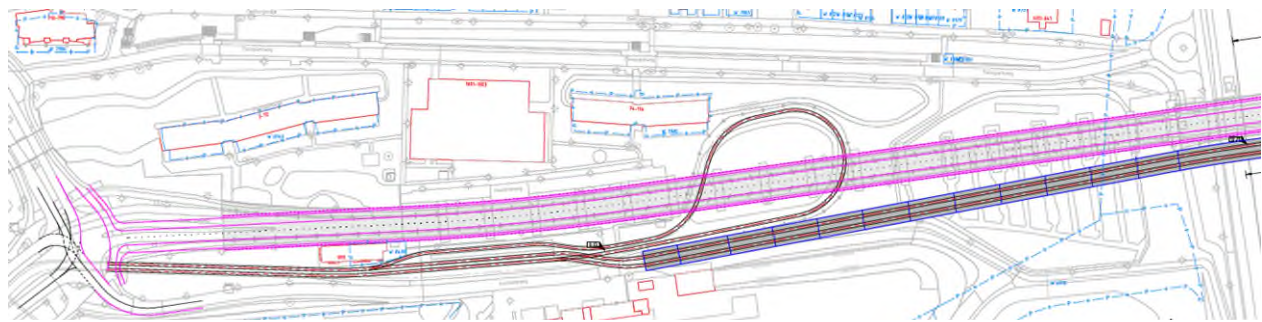


Figuur 3-22: Fietsverbinding naar Zuider IJdijk

### 3.5.3 *Kruispunt Zuiderzeeweg/Zeeburgerdijk/Insulindeweg – Indische buurt*

De bestaande aanbrug (Zuiderzeeweg) wordt heringericht exclusief voor het langzaam verkeer. Het kruispunt met de Zeeburgerdijk wordt hiervoor volledig aangepast. Er is namelijk geen doorgaande verbinding voor het autoverkeer meer richting Zeeburgereiland. Op het kruispunt met de Zeeburgerdijk worden de fietsoversteeken aan de noord- en oostzijde aangepast naar een twee richtingen overstek zodat een directe verbinding ontstaat vanaf de Zeeburgerdijk en naar de Insulindeweg.

De nieuwe trambrug wordt aan de zuidzijde van de bestaande Amsterdamsebrug ingepast (buitenboog). Rekening houdend met een doorvaarthoogte van 9,10m is het mogelijk om de ligging van de bestaande tramhalte te behouden. De keerlus kan eveneens op de bestaande locatie ingepast worden. De nieuwe trambrug is hiervoor richting het zuiden verschoven zodat er ruimte ontstaat tussen de nieuwe en de bestaande brug. De bestaande fietsverbinding vanaf de Insulindeweg richting het Waterkeringpad dient hiervoor verlegd te worden en komt strak tussen de nieuwe trambrug en het bestaande gebouw van het Flevoparkbad te liggen.



Figuur 3-23: Ontwerp aan zijde Indische buurt

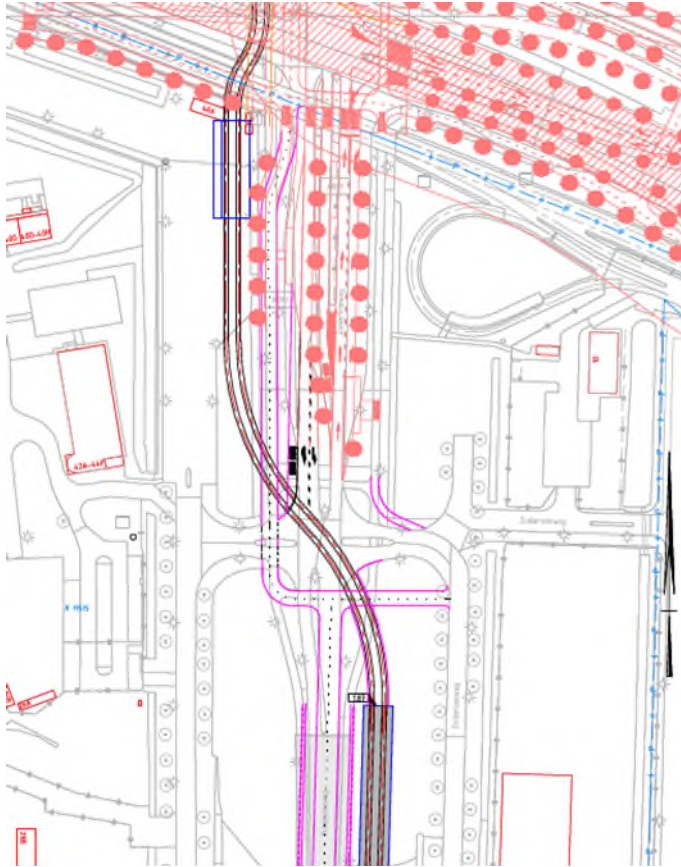
### 3.5.4 *Kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan (Cruciale Mijl)*

De bestaande aanbrug (Zuiderzeeweg) wordt heringericht exclusief voor het langzaam verkeer. Het kruispunt met de Baaiuurt/P+R wordt hiervoor volledig aangepast. Er is namelijk geen doorgaande verbinding voor het autoverkeer meer richting Zeeburgereiland. In het ontwerp van de Cruciale Mijl is aan de westzijde van het kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan een ruimtereservering voor de tram opgenomen. De nieuwe trambrug langs de Zuiderzeeweg wordt aan de zuid- en oostzijde van de bestaande Amsterdamsebrug ingepast. Op het tussenliggende kruispunt (kruispunt Baaiuurt/P+R) wordt de slinger van oost naar west ingepast. Het kruispunt dient hiervoor voorzien te



worden van een VRI. Aangezien de trambaan ook wordt gebruikt door bussen wordt de haltehaven die voorzien is in het ontwerp van de Cruciale Mijl verlengd tot aan het kruispunt zodat een separaat opstelvak voor het busverkeer ontstaat.

In het ontwerp van de Cruciale Mijl is aan de westzijde van het kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan een tweerichtingen fietsoversteek opgenomen. Het tweerichtingen fietspad wordt aan de westzijde doorgezet. Dit betreft een beperkte wijziging van het ontwerp van de Cruciale Mijl waar een enkel richting fietspad is voorzien.



Figuur 3-24: aanpassingen ontwerp Cruciale Mijl

### 3.5.5 *Uitvoeringsfasering / Globaal faseringplan*

**Tram-brug.** In fase 1 wordt de trambrug gebouwd naast de bestaande Amsterdamsebrug. Deze brug kan gerealiseerd worden zonder hinder voor het doorgaande gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer. De hoofdo overspanning wordt op een voorbouwlocatie (locatie nader te bepalen) gerealiseerd en in een weekend vanaf de zuidzijde ingevaren. Tijdens deze werkzaamheden is scheepvaart op het Amsterdam-Rijnkanaal gestremd. De aanbruggen worden in situ gerealiseerd.

**Verwachte bouwtijd.** Bouwtijd voor fase 1 bedraagt ca. 12 tot 14 maanden.

**Herinrichting bestaande Amsterdamsebrug.** Fase 2 betreft de herinrichting van de bestaande Amsterdamsebrug voor langzaam verkeer. In deze fase worden eveneens de aansluitende kruispunten in de Indische Buurt en Baaibuurt aangepast. Gedurende de herinrichting van de bestaande brug is het mogelijk om de verbinding voor fietsers en voetgangers in stand te houden.

In deze fase wordt eveneens de verbinding richting de Zuider IJdijk gerealiseerd.

**Verwachte bouwtijd.** De bouwtijd voor fase 2 bedraagt ca. 4 tot 6 maanden

**Tramtracé richting Sluisbuurt.** In fase 3 wordt het tramtracé vanaf de Amsterdamsebrug richting Sluisbuurt gerealiseerd. In het ontwerp van de Cruciale Mijl is rekening gehouden met een ruimtereservering aan de westzijde van het kruispunt Zuiderzeeweg/IJburglaan. Hierdoor kan het grootste gedeelte van het tracé gerealiseerd worden zonder hinder voor het doorgaande gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer.

**Verwachte bouwtijd.** De bouwtijd voor fase 3 bedraagt ca. 4 tot 6 maanden.

### **3.5.6 Aandachtspunten bij uitwerking naar VO**

**Breedte tweerichtingen fietspad.** In het principeprofiel voor de herinrichting van de brug is nu rekening gehouden met een breedte van 5,00m. Bij de verdere uitwerking en detaillering van de herinrichting kan het profiel geoptimaliseerd worden waardoor een breder fietspad van 5,50m mogelijk is. E.e.a. is afhankelijk van de vormgeving van de randoplossing met leuning en de benodigde objectafstand. De tussenberm kan eventueel nog versmald worden naar 1,50m.

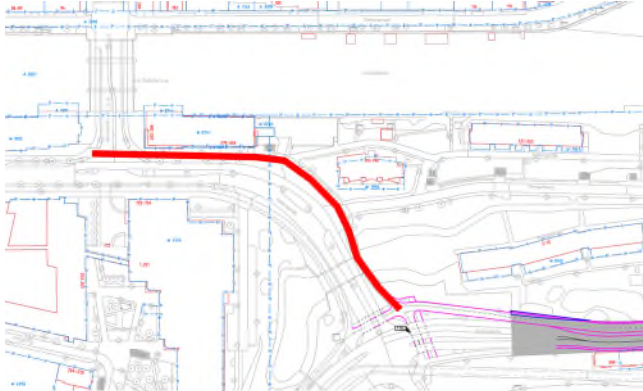
**Vormgeving aansluiting nieuwe fietsbrug op bestaande aanbrug.** In het schetsontwerp is bij de vormgeving van de aansluiting uitgegaan van een haakse aansluiting op de bestaande brug met als uitgangspunt dat de doorgaande fietsverbinding richting Zeeburgereiland de hoofdroute is. Bij de verdere uitwerking (fase planuitwerking) kan de vormgeving geoptimaliseerd worden zodat de fietsverbinding richting Zuider IJdijk de hoofdroute wordt.

**Vormgeving aansluiting fietsverbinding Zuider IJdijk.** In het schetsontwerp wordt haaks aangesloten op de Zuider IJdijk nabij de nieuwe brug over het kanaal. Bij de verdere uitwerking (fase planuitwerking) kan de vormgeving aangepast worden zodat de zichtbaarheid op het kruispunt met de Zuider IJdijk wordt geoptimaliseerd.

**Keerlus Sluisbuurt.** Zoals omschreven in par. 2.2.1 was de keerlus in eerste instantie voorzien onder de Schellingwouderbrug. Nader onderzoek heeft uitgewezen dat de inpassing van de keerlus onder de Schellingwoudebrug niet mogelijk is in verband met de hoogteligging van de brug. Bij de verdere uitwerking dient een keuze gemaakt te worden tussen de varianten.

**Keerlus Indische buurt.** Voor het schetsontwerp is het uitgangspunt gehanteerd dat de bestaande halte op maaiveld en de keerlus behouden blijft voor tramlijn 14. De inpassing van de keerlus heeft echter consequenties voor het ruimtebeslag. Indien de keerlus komt te vervallen kan de nieuwe trambrug strakker langs de bestaande Amsterdamsebrug worden ingepast. De tramhalte kan eveneens compacter worden uitgevoerd. Deze optimalisatie vergroot het voorterrein van het Flevoparkbad waardoor de mogelijkheden voor de herinrichting worden vergroot.

**Optimalisatie fietsinfrastructuur in Indische Buurt.** In het schetsontwerp is aan de noordzijde van de Zuiderzeeweg een twee richtingen fietspad voorzien die aansluit op het bestaande kruispunt bij de Zeeburgerdijk. De Zeeburgerdijk is in de bestaande situatie voorzien van twee één richtingsfietspaden aan beide zijden van de weg. Aangezien de fietsroute richting Zeeburgerpad een belangrijke fietsverbinding is, is het te overwegen om langs de Zeeburgerdijk aan de noordoostzijde een twee richtingen fietspad te voorzien zodat te oversteekbewegingen kunnen worden beperkt. In onderstaande figuur is het twee richtingen fietspad in het rood aangegeven.



*Figuur 3-25: Optimalisatie fietsinfrastructuur Indische Buurt*

## 4 Kabels en Leidingen

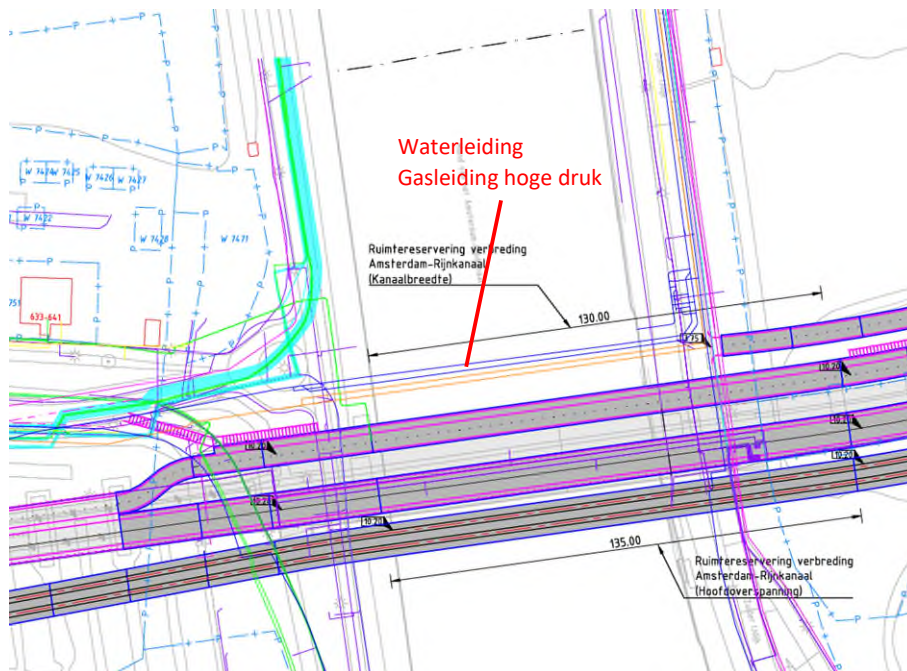
### 4.1 Bestaande kabels en leidingen

De ligging van de bestaande kabels en leidingen in het gebied ten zuiden van de IJburglaan zijn geïnventariseerd door middel van een klic-melding (uitgevoerd op 05/07/2022). De bestaande kabels en leidingen zijn weergegeven op de verzameltekening 474947-KL-1-001 'Bestaande kabels & leidingen' zoals opgenomen in bijlage 1. De ligging van de bestaande kabels en leidingen in de omgeving van de IJburglaan zijn in het kader van het project Cruciale Mijl reeds geïnventariseerd. Het gebied ten noorden van de IJburglaan is in het kader van het project Sluisbuurt in beeld gebracht.

### 4.2 Consequenties kabels en leidingen

In onderstaande paragrafen is ingegaan op eventuele knelpunten en aandachtspunten met betrekking tot de hoofdleidingen die bepalend kunnen zijn voor de keuze van het voorkeursalternatief. De consequenties voor de kabels en leidingen in de omgeving van de IJburglaan zijn hier buiten beschouwing gelaten. Deze knelpunten en aandachtspunten zijn in het project Cruciale Mijl in beeld gebracht. De consequenties voor de kabels en leidingen in relatie tot de keuze van het tramtracé langs de Zuiderzeeweg of de Hoofdstraat zijn beschreven in de Memo 'Verkenning tramtracés hoofdstraat Sluisbuurt en Zuiderzeeweg' (zie bijlage 3). Onder de rijweg van de Hoofdstraat liggen belangrijke kabels en leidingen die moeten wijken de inpassing van een tramtracé. Echter is er binnen de beschikbare ruimte geen alternatieve tracés beschikbaar.

**Gas hoge druk (Liander) / Water (Waternet).** Ten noorden van de Amsterdamsebrug kruisen een hoge druk gasleiding en een waterleiding het ARK door middel van een zinker. De afstand tussen de gasleiding en de bestaande brug bedraagt ca. 16m. De nieuwe fiets- en voetgangersbrug die aan de noordzijde van de bestaande Amsterdamsebrug wordt aangebracht in Alternatief 1 t/m 3 levert echter geen conflict op met deze leidingen.



Figuur 4-1: uitsnede K&L ARK

**Laagspanning/data.** In de bestaande Amsterdamsebrug en aanbruggen zijn laagspannings- en datakabels aanwezig. Bij het vervangen van de hoofdoverspanning, de aanbruggen en de herinrichting van de aanbruggen dient hiermee



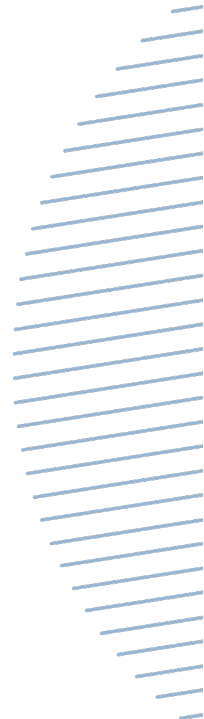
rekening gehouden te worden. Aan de oostzijde van het ARK is de aansluiting op het bestaande middenspanningsnet aanwezig.

**Middenspanning.** Langs de Zuiderzeeweg in Baibuurt is een bundel middenspanningskabels aanwezig die net ten zuiden van de IJburglaan de Zuiderzeeweg kruisen. Het tramtracé in Alternatief 2 t/m 4 kruist deze bundel. Op deze locatie zijn wellicht aanvullende maatregelen ter bescherming van de bundel noodzakelijk.



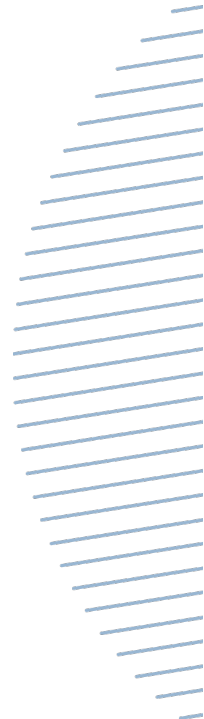
Figuur 4-2: uitsnede K&L Baibuurt

## Bijlage 1: Tekeningen Integraal Schetsontwerp

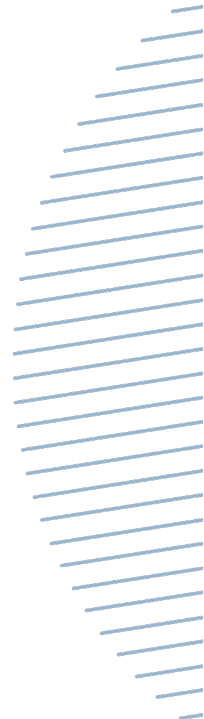


## Bijlage 2: Memo Trechterproces

Analyse PlanMER alternatieven, een beschouwing naar realistische & maakbare alternatieven.



## Bijlage 3: Verkenning tramtracés Hoofdstraat Sluisbuurt en Zuiderzeeweg





## Bijlage 4: Constructieve beschouwing Amsterdamsebrug en H2 Sluisbuurt.

