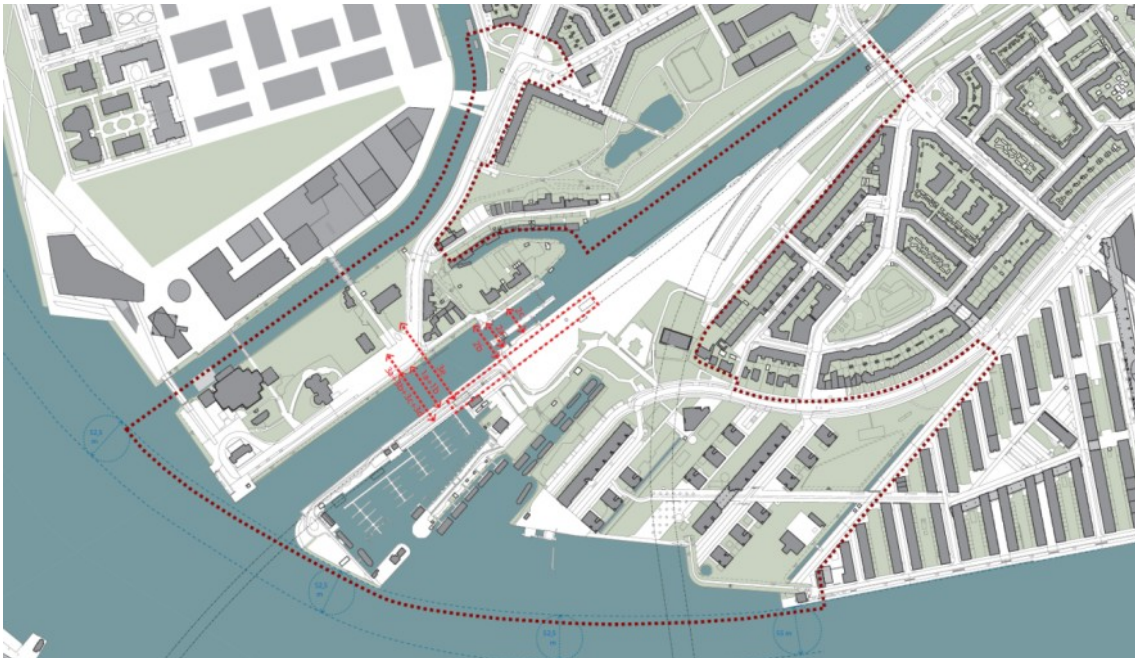


Concept

Reactie MenA, 13-02-2019 / HA

Onderzoek varianten westelijke toegang metrostation Sixhaven / zuidelijke verbinding Noordhollandsch Kanaal

*- Deze concept versie wordt ter commentaar voorgelegd aan de
Provincie Noord-Holland,
RWS, Havenbedrijf Amsterdam bv, Centraal Nautisch Beheer, Team
Sprong over het IJ en Monumenten & Archeologie van de gemeente
Amsterdam -*



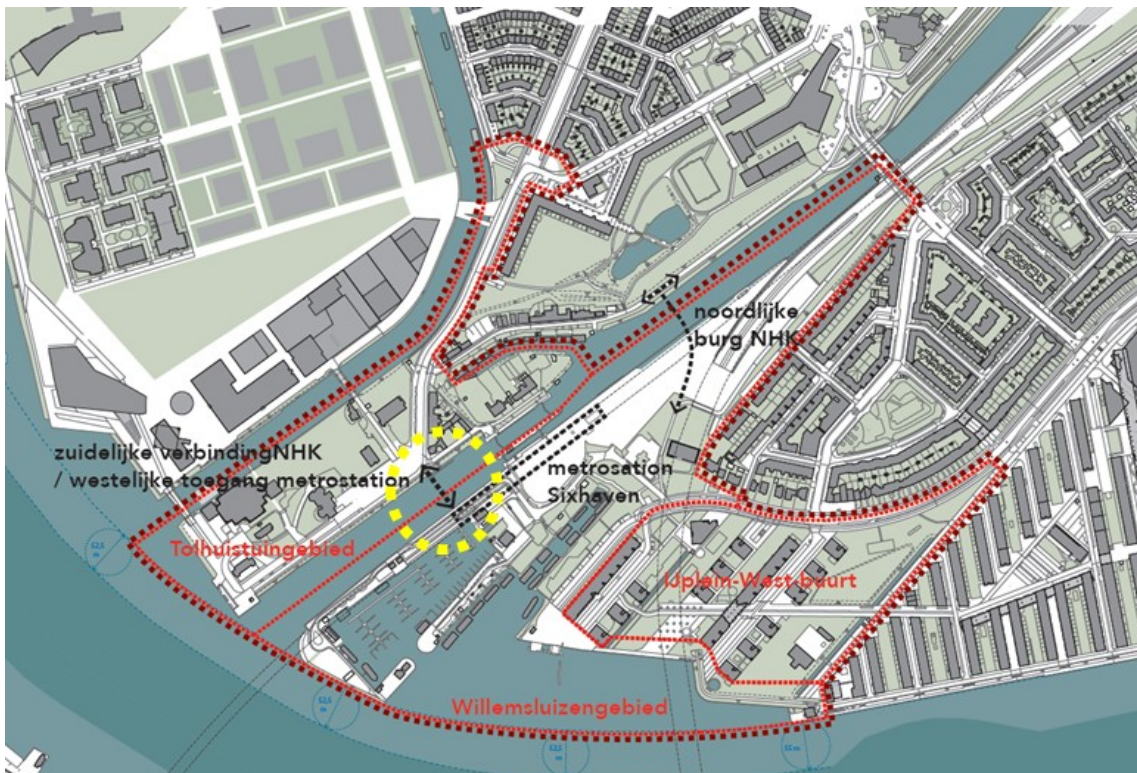


2019

Amsterdam, 18 januari

Inhoud

	<i>Pagina</i>
• Inleiding	5
• Ambities gebiedsontwikkeling Sixhaven 11	
• De varianten	13
• De beoordelingscriteria 17	
• De beoordeling van de varianten 19	
• Conclusie & aanbevelingen 46	



Projectgrens gebiedsontwikkeling Sixhaven e.o. (fase 2) met deelgebieden en infra-projecten binnen projectgrens (najaar 2018)

1 Inleiding

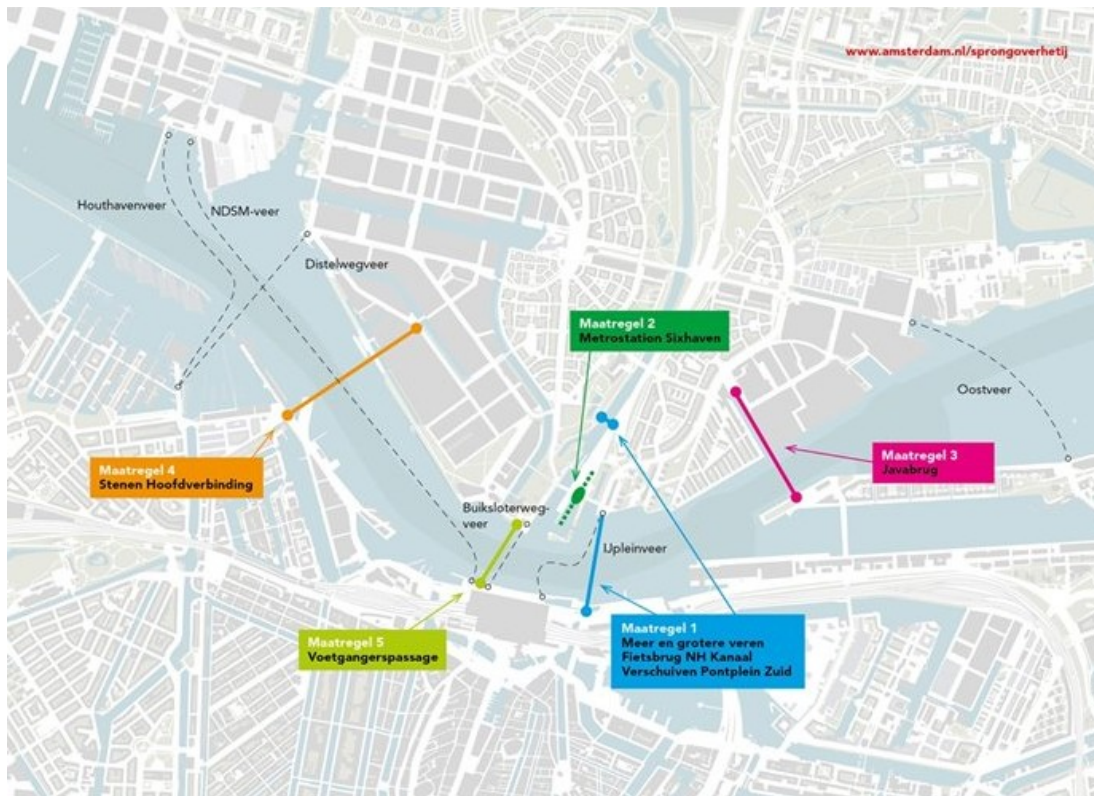
Aanleiding

In juli 2017 heeft de gemeenteraad ingestemd met het Voorkeursbesluit Sprong over het IJ. Maatregel 2 uit dit Voorkeursbesluit betreft het realiseren van een metrostation Sixhaven, met een Projectbesluit in 2019 en een definitief besluit in 2020. Bij het metrostation Sixhaven hoort een goede ontsluiting voor de voetgangers vanuit het westen, om het Tolhuistuingebied en Overhoeks te ontsluiten. Dit zou kunnen met een voetgangers- of langzaamverkeerbrug over het Noordhollandsch Kanaal of met een tunnel onder het Noordhollandsch Kanaal door. Tevens is in maart 2018 is het Principebesluit Sixhaven e.o. door het College van B&W genomen. Dit was de start van de planvorming voor de gebiedsontwikkeling Sixhaven e.o. Omdat een westelijke ontsluiting van het metrostation impact heeft op de ontwikkeling van het gebied is in de stuurgroep Sprong over het IJ besloten dat het team gebiedsontwikkeling Sixhaven het onderzoek naar deze ontsluiting trekt, in nauwe samenwerking met het projectteam van het metrostation.

Doel & urgentie

Het doel van dit onderzoek is het in beeld brengen van de westelijke ontsluitingsvarianten van het metrostation Sixhaven, rekening houdend met de ambities van de gebiedsontwikkeling Sixhaven en omgeving, het beoordelen van de varianten aan de hand van een breed aantal criteria en het komen tot een integrale afweging met een voorkeursvariant.

Op basis van dit onderzoek dient in het voorjaar van 2019, parallel aan het Projectbesluit metrostation Sixhaven, een voorkeursbesluit over de westelijke toegang van het metrostation Sixhaven te worden genomen.



Maatregelen Voorkeusbesluit Sprong over het IJ (2017)

Cultuurhistorisch kader

De Sixhaven is onderdeel van het van rijkswege beschermde stadsgezicht Amsterdam – Noord, dat hier gekenmerkt wordt door de het gelaagde historische karakter met krachtige groen-blaauwe structuren, kleinschalige bebouwing en diverse monumenten(ensembles). Het behoud van de aanwezige cultuurhistorische waarden en deze als kans benutten voor de versterking van de grootstedelijke betekenis van dit gebied is daarom een belangrijk uitgangspunt voor de Sprong over t Y- maatregelen.

De directie Monumenten en Archeologie (MenA) constateert dat er nog veel openstaande vraagstukken zijn, zowel bij de voorgelegde varianten als de onduidelijkheid omtrent het nog te kiezen ontwikkelscenario voor de gebiedsontwikkeling (zie ook de Memo Reactie MenA Zuidelijke verbinding_16-01-2019). Dat maakt het haast onmogelijk om de varianten feitelijk te kunnen beoordelen. Op basis van de beschikbare gegevens heeft MenA de varianten bestudeerd en van een reactie voorzien. Uitgaande van het hoogwaardige rijksbeschermd stadsgezicht en een bijpassende hoogwaardige ontwikkelopdracht voor zowel het gebied als de verbinding, ziet MenA de meeste aangrijpingspunten om de varianten 'langzaamverkeersbrug 2b' en 'tunnel 3d' en '3e' verder uit te werken.

Opgave

Metrotogang vanuit Overhoeks en Tolhuistuingebied

Het metrostation Sixhaven ligt aan de oostzijde van het Noordhollandsch Kanaal.

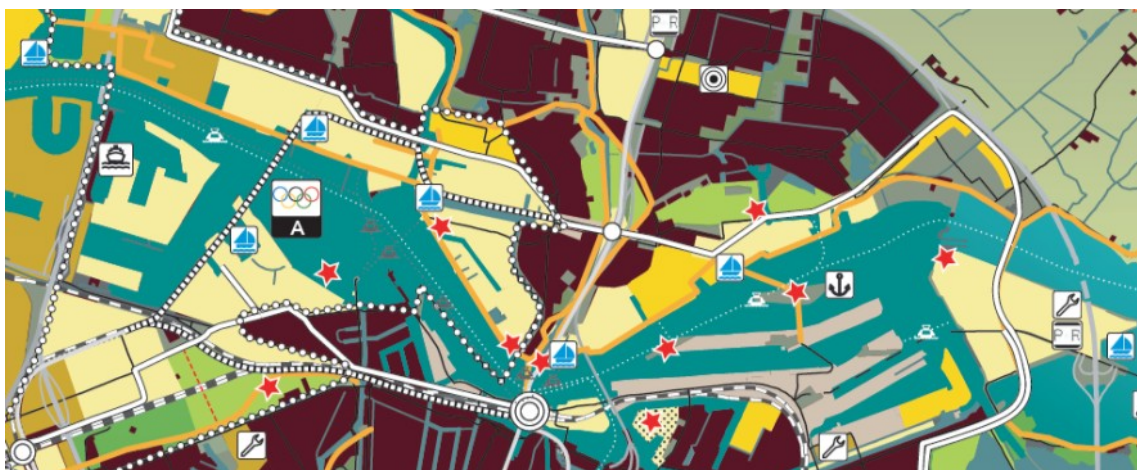
Aan de westzijde van het kanaal ligt het cultuurcluster Tolhuistuin en de nieuwe Stadswijk Overhoeks (in ontwikkeling) met publiekstrekkers al het Eye Filmmuseum, de A'dam Toren en een congreshotel in aanbouw. Er is een nieuwe westelijke toegang van het metrostation Sixhaven noodzakelijk.

Uit het vervoerwaarde-onderzoek voor het metrostation blijkt dat 10% van alle toekomstige reizigers van het metrostation vanuit het westen komt. Nog aanvullen als het onderzoek en de MKBA gereed zijn. (PM: evt nog aanvullen met uitkomsten vervoerswaarde-onderzoek)

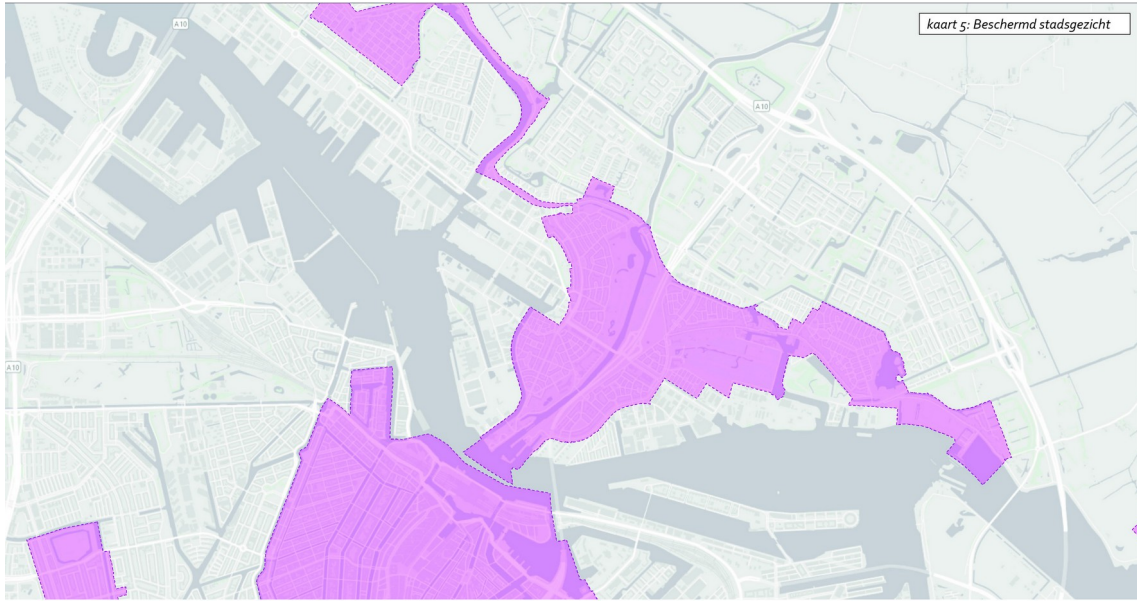
Functie van de verbinding

De belangrijkste aanleiding voor het aanleggen van een verbinding over of onder het Noordhollands kanaal is de behoefte aan een westelijke ontsluiting van het metrostation Sixhaven.

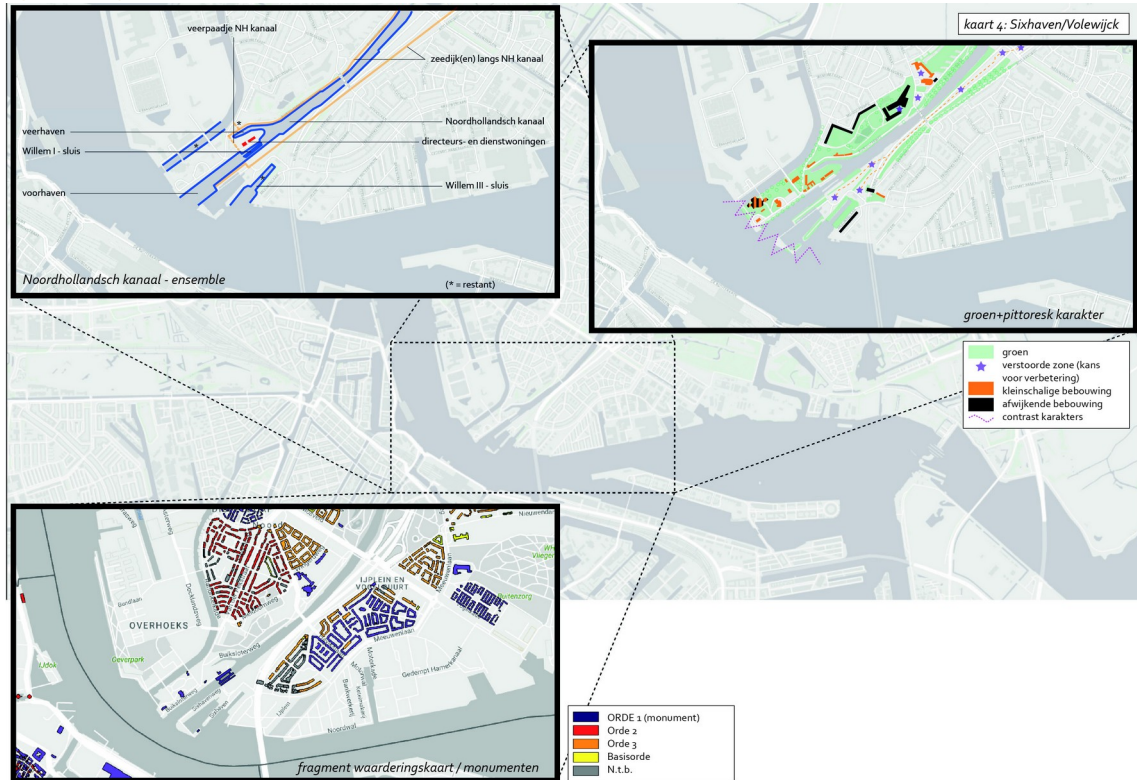
Tevens wordt onderzocht of de verbinding ook een functie zou moeten hebben als fietsverbinding. De doorgaande fietsverbinding ten zuiden van de Willem I sluisen wordt in diverse gemeentelijke beleidstukken genoemd als een belangrijke schakel in de doorgaande recreatieve (groenblauwe) fiets- (en wandel)route over de noordelijke IJ-oeveren (de "IJ-boulevard"). In de Structuurvisie Amsterdam 2040, de Watervisie Amsterdam 2040, de Verkenning Groen (thematische verkenning i.k.v. Koers 2025, Ruimte voor de Stad) en het Meerjarenprogramma Fiets 2017-2022 wordt de ambitie uitgesproken voor de realisatie van een doorgaande (recreatieve / groene / autoluwe) fietsroute over de noordelijke IJ-oeveren. Alleen bij de keuze voor een fiets- en voetgangersbrug als westelijke verbinding over het Noordhollandsch Kanaal naar het metrostation Sixhaven wordt invulling gegeven aan deze ambitie.



Uitsnede Structuurvisie Amsterdam met doorgaande regionale (recreatieve) fietsroutes (oranje lijntje) over de noordelijke IJ-oeveren en langs het Noordhollandsch Kanaal



Contouren van de beschermde stadsgezichten in Amsterdam. Uit CHV Stad om t Y, MenA, 2016



Structuren, ensembles en gebouwen van bijzondere -cultuurhistorische waarde. Uit CHV Stad om t Y, MenA, 2016



Nieuwe autoluw groennet / groene autoluwe fietsroutes Amsterdam (Meerjarenprogramma Fiets Amsterdam 2017-2022), met missing link over het Noordhollandsch Kanaal ten zuiden van de Willem I Sluizen

Varianten verbinding naar het metrostation

Qua type verbinding is er gekeken naar een brug of een voetgangerstunnel. Zowel de optie van een voetgangersbrug als een langzaamverkeerbrug (fietsvoet) zijn bekeken, ter hoogte van de Tolhuisweg en over of net voor de Willem I sluisen.

Daarnaast zijn een aantal opties voor voetgangerstunnels met een westelijke in/uitgang in de buslus bij de Tolhuisweg en direct ten noorden van de Tolhuisweg bekeken.

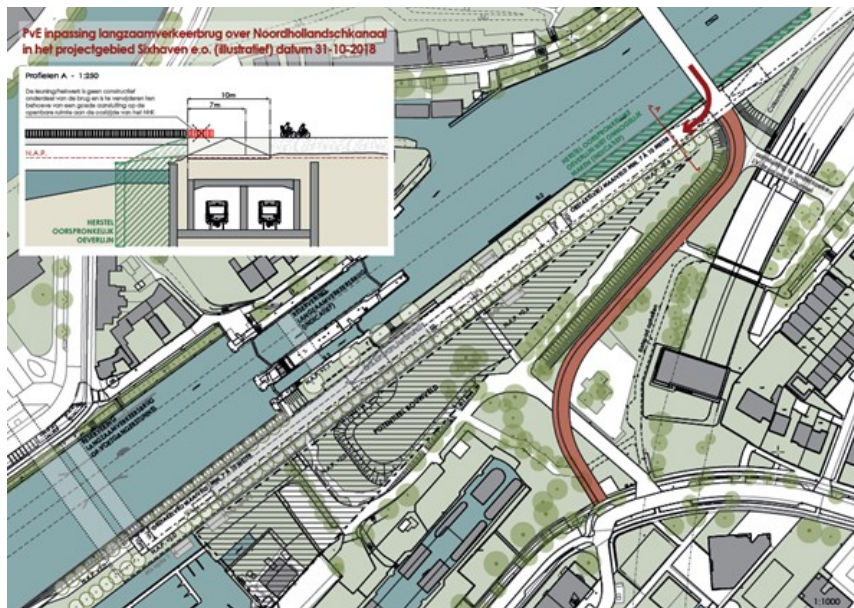
In hoofdstuk 3 worden 10 varianten in type verbinding en de locatie ervan toegelicht.

Noordelijke brug en zuidelijke verbinding

Ten noorden van de Willem I Sluizen komt een langzaamverkeerbrug over het Noordhollandsch Kanaal (Uitvoeringsbesluit medio 2019). Deze brug is onderdeel van maatregel 1 van het Voorkeursbesluit Sprong over het IJ, een maatregel om een deel van het fietsverkeer uit het westelijk deel van Amsterdam Noord af te leiden naar het pontveer IJplein, en zo het pontveer Buiksloterweg te ontlasten.

In de aanloop naar het besluit tot het aanleggen van deze langzaamverkeersbrug zijn diverse locaties voor de brug onderzocht. Uiteindelijk is geconcludeerd dat een brug ten noorden van de sluis de beste optie is, met name omdat deze brug goed scoorde op vervoerswaarde en minder weerstand kende bij de nautische partijen en M&A Amsterdam. Nadeel van de noordelijke brug is dat nog een oplossing moet worden gevonden voor de bereikbaarheid van het metrostation voor voetgangers vanuit het westen (Tolhuistuingebied en Overhoeks/Buiksloterham). Dit onderzoek naar de zuidelijke verbinding brengt de mogelijkheden daarvoor in beeld. Indien de

zuidelijke verbinding over het Noordhollands kanaal een fiets-voetgangersbrug wordt kan dit ertoe leiden dat de vervoerwaarde van de noordelijke brug daalt.

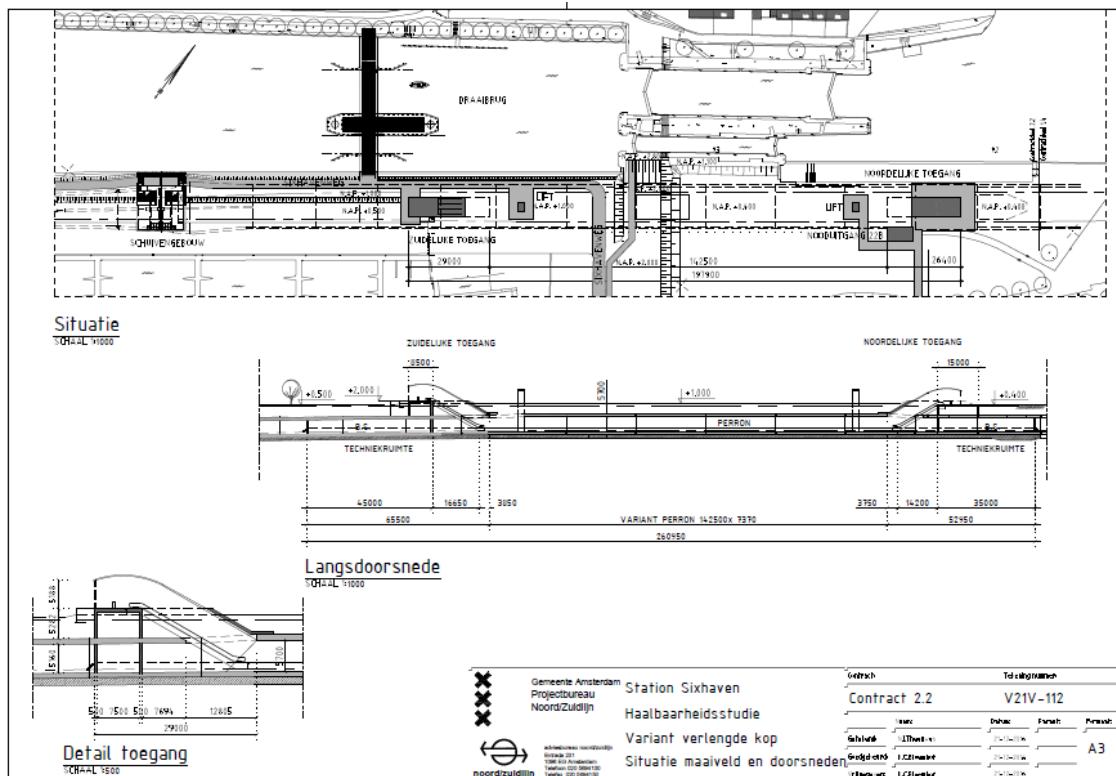


Ligging en impressie langzaamverkeerbrug ten noorden van de Willem I sluisen (R&D Amsterdam, 2018)

Ontwerp metrostation met of zonder verdeelhal(en) en/of inpandige fietsenstalling

De verbindingsvarianten dienen aan te sluiten op de toegangen tot het metrostation. In het basisontwerp voor het metrostation Sixhaven, dat door de directie Metro & Tram wordt uitgewerkt, zitten geen verdeelhallen en het fietsparkeren is op maaiveld gedacht. De (rol)trappen gaan direct van het metrostation naar het maaiveld, waar dan ook de toegangspoortjes komen. Op verzoek van de projectgroep gebiedsontwikkeling Sixhaven wordt ook de mogelijkheid voor de bouw van een of twee verdeelhal(len) en/of een inpandige fietsenstalling op de metrotunnel onderzocht. Een verdeelhal geeft meer flexibiliteit voor de locatie van de uitgangen in relatie tot de gebieds-/vastgoedontwikkeling. En, indien de westelijke verbinding als

voetgangerstunnel wordt vormgegeven, dan kan deze ook onder het Noordhollandsch Kanaal door direct in de zuidelijke verdeelhal van het metrostation uitkomen.



Schetsontwerp basis metrostation Sixhaven uit 2016; hier (nog) met zuidelijke brugverbinding

Aanpak

In het kader van de gebiedsontwikkeling Sixhaven e.o. is in het najaar gestart dit onderzoek. Dit onderzoek verliep via diverse lijnen:

- Ruimtelijke, technisch & financieel onderzoek
- Een gesprekrunde met stakeholders
- Participatie

Onderzoek

In dit onderzoek is een breed scala aan varianten voor een westelijke toegang van het metrostation Sixhaven onderzocht.

Voor de nautische aspecten is gebruik gemaakt van:

- Richtlijnen vaarwegen 2017 (Rijkswaterstaat)
- Nautische beoordeling fietsbrug over het Noordhollandsch Kanaal (MARIN, oktober 2017)

De ruimtelijke en technische aspecten zijn onderzocht in:

- a. Studie voetgangerstunnel metrostation Sixhaven, inpassings- en haalbaarheidsstudie naar voetgangerstunnel onder Noordhollandsch Kanaal (Witteveen + Bos, november 2018)
- b. Quick scan techniek varianten westelijke toegang metrostation Sixhaven (IB Amsterdam, januari 2019)

Daarnaast zijn de ruimtelijke mogelijkheden per variant verkend door R&D Amsterdam en integraal opgenomen in de voorliggende rapportage.

Tenslotte zijn er 2 kostenramingen gedaan, namelijk:

- Kostenraming varianten voetgangstunnel onder NH-Kanaal naar metrostation Sixhaven (Witteveen + Bos, december 2018)
- Kostenraming bruggen over NH-Kanaal naar metrostation Sixhaven, & afstemming met kostenramingen tunnelvarianten (IB Amsterdam, januari 2018)

Gespreksronde stakeholders

In het najaar van 2018 en begin 2019 zijn er diverse gesprekken met stakeholders gevoerd. Er is gesproken met:

- de provincie Noord-Holland, als nautisch beheerder van de Willem I Sluizen en Noordhollandsch Kanaal;
- Rijkswaterstaat, nautisch beheerder van het IJ (gesprek vind nog plaats!);
- Centraal Nautisch Beheerder, als uitvoerend orgaan voor het nautisch beheer van het IJ in opdracht van RWS;
- Het Havenbedrijf Amsterdam BV, als belanghebbende goede toevoer beroepsvaart Haven Amsterdam en exploitant van 2 ligplaatsen voor kleine riviercruisers in voorhaven Noordhollandsch Kanaal;
- Omwonenden en ondernemers uit de buurt en Watersport Vereniging Dok- en Scheepsbouw (WVDS) Sixhaven (zie onderstaande paragraaf over participatie).

In de eerste gespreksronde heeft de provincie Noord-Holland aangegeven dat de westelijke metrotoegang, of dit nu een brug of een tunnel wordt, moet voldoen aan de Richtlijnen vaarwegen 2017. Varianten met extra voetgangers of fietsverkeer over de Willem I sluizen zijn vanuit veiligheidsoogpunt ongewenst.

Centraal nautisch beheer geeft –mede namens RWS- ook aan dat er voldaan moet worden aan de Richtlijnen vaarwegen 2017, waarbij met name voldoende ruimte om af te remmen voor scheepvaart dat vanaf het IJ komt een belangrijk aspect is in het kader van een veilige scheepvaart op het drukste centrale deel van het IJ.

Het Havenbedrijf heeft aangegeven dat het eventueel verwijderen van een of twee van de ligplaatsen voor de kleinere riviercruise in de voorhaven van het NH-Kanaal, om eventueel ruimte te maken voor een l.v.-brug en/of nieuwe wachtplaatsen alleen mogelijk is als er compensatie voor deze ligplaatsen voor de riviercruise wordt aangeboden.

Participatie

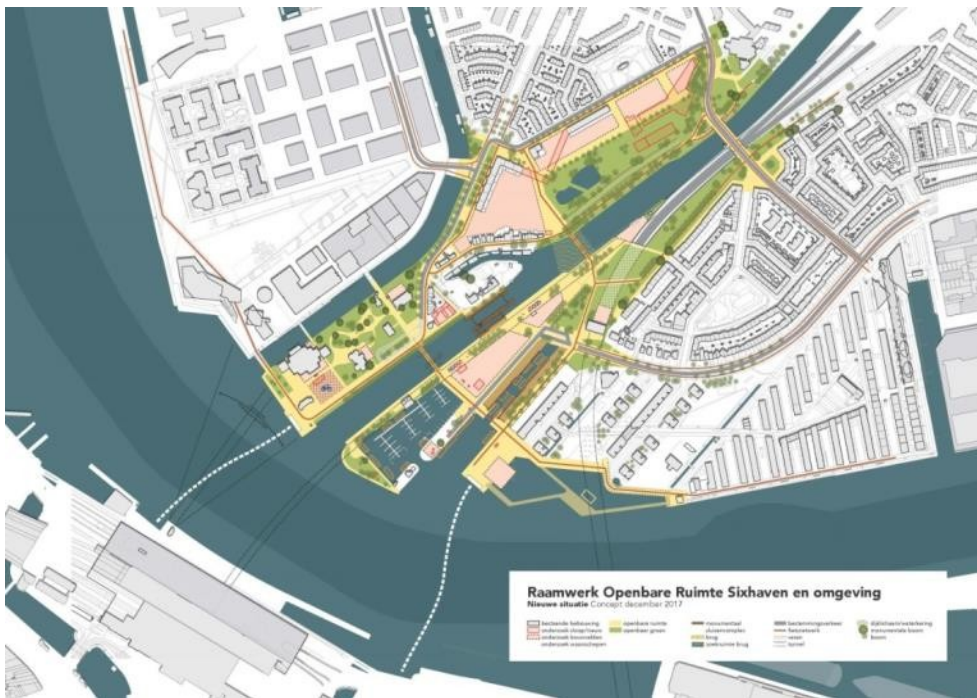
Op 25 september 2028 is er op de participatieavond gebiedsontwikkeling Sixhavengebied en omgeving ook met omwonenden, ondernemers en andere betrokkenen gesproken over de westelijke toegang tot het metrostation. Dit leverde geen eenduidig beeld op. Vertegenwoordigers van WVDS Sixhaven en woonbootbewoners gelegen in en rondom de Willem III sluis hebben een voorkeur voor een voetgangerstunnel, omdat ze bij de aanleg van een langzaamverkeerbrug de dreiging zien dat de fietsroute later, als onderdeel van

een doorgaande noordelijke IJ-oeververbinding, wordt doorgetrokken over de Sixhaven en de voorhaven van de voormalige Willem III sluis heen naar het IJplein en verder. Ondernemers uit het Tolhuistuingebied en de nieuwe stadswijk Overhoeks zien een extra langzaamverkeerbrug over het Noord-Hollandsch Kanaal ter hoogte van de Tolhuisweg juist wel zitten.

In maart 2019 wordt er nog een participatiemoment specifiek over de westelijke toegang tot het metrostation Sixhaven / zuidelijke verbinding Noordhollandsch Kanaal georganiseerd, waarbij de varianten en resultaten uit dit onderzoek ter reactie worden voorgelegd. De resultaten hiervan worden ook opgenomen in de definitieve rapportage.

2 Ambities gebiedsontwikkeling Sixhaven e.o.

In maart 2018 heeft het College van B&W een Principebesluit genomen over de gebiedsontwikkeling van het Sixhavengebied en omgeving. Het Sixhavengebied betreft de deelgebieden Tolhuistuin, Willemsluizengebied en IJplein-West. Er wordt gewerkt aan een Projectbesluit (fase 2 plaberum) in het najaar van 2019.



Richtinggevend raamwerk openbare ruimte uit Principebesluit Sixhaven e.o. (maart 2018)

Overall ambities Sixhavengebied

Belangrijke overall ambities voor het Sixhavengebied zijn:

- het ontwikkelen van het projectgebied tot onderdeel van het grootstedelijk kerngebied van de stad, voor alle Amsterdammers;
- het openbaar maken, aanhelen en verbinden van het projectgebied met zijn omgeving met respect voor landschappelijke en cultuurhistorische waarden;
- het sociaal, economisch en fysiek verbinden van het projectgebied met de omliggende woonbuurten zodat een ongedeelde wijk ontstaat en ook de bestaande buurten profiteren van de grootstedelijke ontwikkeling.

Opgaven/doelen

Belangrijke opgaven/doelen voor de gebiedsontwikkeling van het Sixhavengebied zijn:

- het verder ontwikkelen van het Tolhuistuingebied als openbaar cultuurpark, met duurzame oplossingen voor de groeiende verkeersstromen';
- het openbaar maken, aanhelen en verbinden van het Willemsluizengebied (incl. de Sixhaven zelf) met zijn omgeving met respect voor landschappelijke en cultuurhistorische waarden;

- het mogelijk ontwikkelen van 30.000 à 80.000 m2 gemengd programma ten oosten van de Willem I sluisen aan het metrostation Sixhaven;
- het ontwikkelen van goede toegangen naar het metrostation Sixhaven & goede voorzieningen voor fietsenstalling;
- het samen met bewoners, corporaties en betrokken instellingen verkennen van de verbeteringsmogelijkheden van de woonbuurt IJplein-West;
- het verbeteren van de noordelijke IJ-oeveren, naar een hoogwaardige openbare ruimte met doorgaande (recreatieve) fiets- & wandelroute en mogelijk een nieuw 'anker aan het IJ' (grootschalig publiek en/of woongebouw) bij IJplein.
- Het benutten en versterken van de cultuurhistorische waarden bij alle stedenbouwkundige, infrastructuurle en landschappelijke en openbare ruimte-opgaves

Ontwikkelingsscenario's gebiedsontwikkeling

In 2019 worden verschillende ontwikkelscenario's voor het Sixhavengebied nader verkend, variërend van een meer parkachtige ontwikkeling tot grootschalige vastgoedontwikkeling/bebouwing direct ten oosten van het metrostation Sixhaven. Een meer stap-voor-stap scenario met het accent op verbetering van de infrastructuur en openbare ruimte behoort ook tot de mogelijkheden. De omvang van het bouwprogramma is bepalend voor het (behoud danwel verlies van het cultuurhistorische) karakter van het gebied. De voorkeursvariant van de westelijke toegang dient te worden gekozen in de context van deze diverse ontwikkelingscenario's.

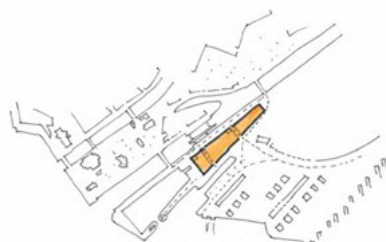


Opgave: parkachtige ontwikkeling groene scheg, en/of knooppuntontwikkeling

Scenario "Park met paviljoen(s)"



Scenario "Stedelijk knooppunt"



Twee mogelijke uiterste ontwikkelscenario's gebiedsontwikkeling Sixhaven e.o: een parkachtig scenario (boven) en een stedelijk knooppunt scenario (onder)

3 De varianten

De volgende 10 ontsluitingsvarianten van het metrostation Sixhaven vanuit het westen zijn onderzocht:

I.v.-brug over NH-kanaal ten zuiden van Willem I sluizen

1a. Voetgangersbrug Tolhuisweg-Sixhavenweg

1b. Langzaamverkeerbrug (fiets-voet) Tolhuisweg-Sixhavenweg

I.v.brug over de Willem I sluizen

2a. Voetgangersverbinding/-steiger op sluisdeuren Willem I Sluizen

2b. Langzaamverkeerbrug (fiets-voet) aan zuidzijde Willem I Sluizen

2c. Langzaamverkeerbrug (fiets-voet) midden over de Willem I Sluizen

Voetgangerstunnel onder het NH-kanaal door

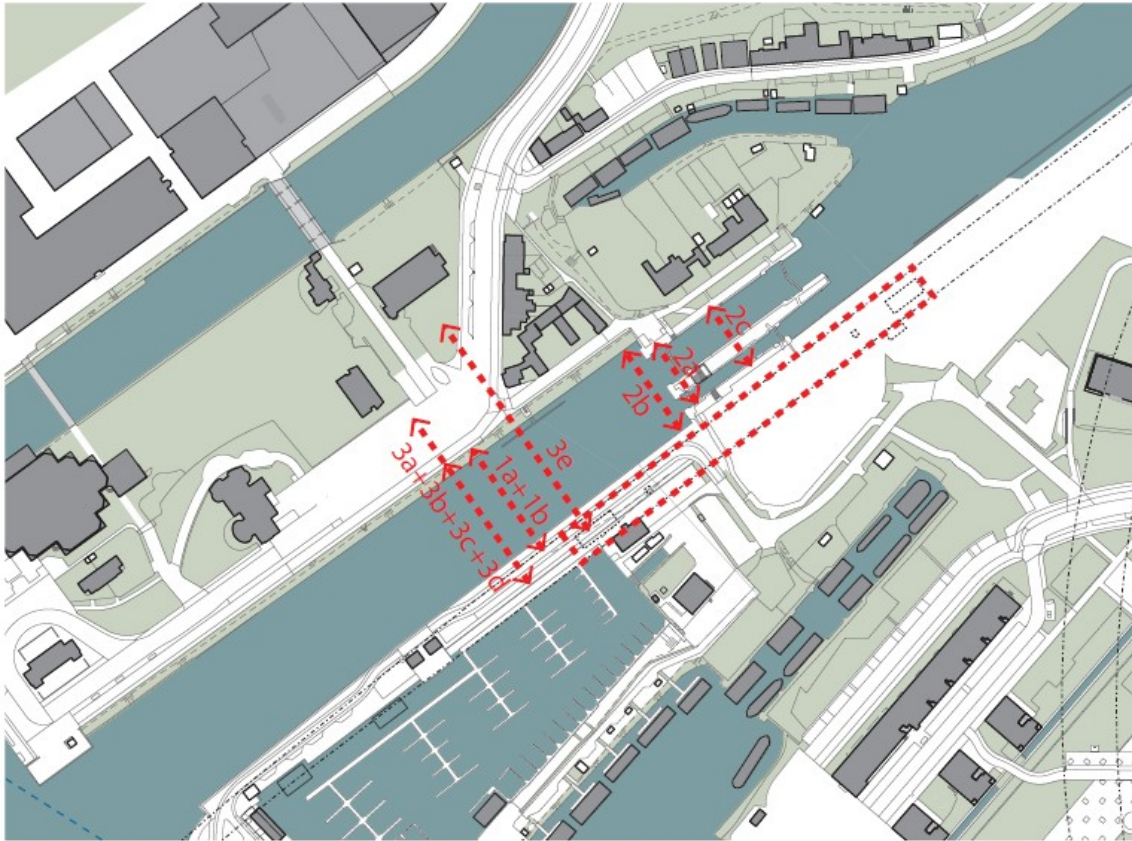
3a. Korte voetgangerstunnel van maaiveld naar maaiveld, van westzijde naar oostzijde kanaal

3b. Voetgangerstunnel van maaiveld naar maaiveld, van buslus naar Sixhavenweg

3c. Voetgangerstunnel van maaiveld naar maaiveld, van buslus naar Sixhaven

3d. Voetgangerstunnel van maaiveld naar verdeelhal, vanaf buslus

3e. Voetgangerstunnel van maaiveld naar verdeelhal, vanaf grasveld ten noorden van Tolhuisweg



Kaart met afbeelding alle 10 varianten



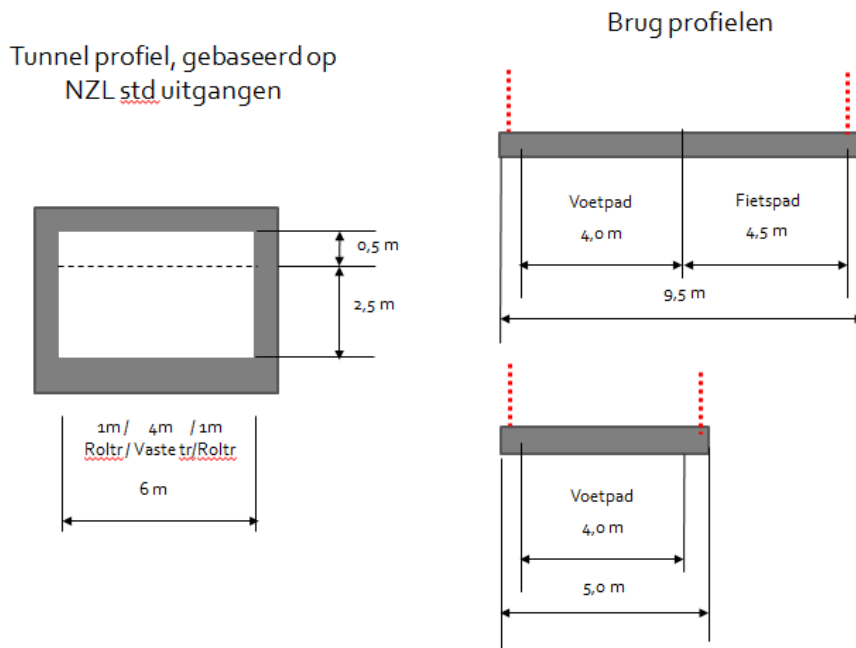


Uitgangspunten brug- en tunnelvarianten

Voor de verschillende westelijke ontsluitingsvarianten van het metrostation Sixhaven worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

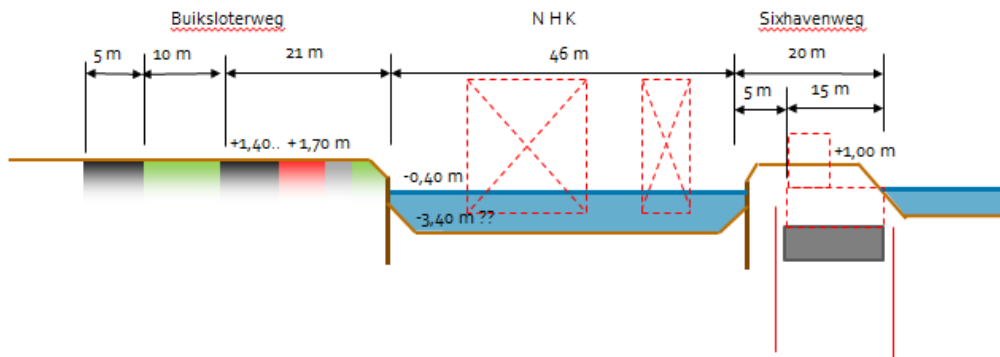
- Voetgangersbrug is 5 meter breed en circa 50 meter lang (gelijk aan de breedte van het Noordhollandsch Kanaal) en kent een maximaal hellingspercentage van 4%; gedacht wordt aan een basculebrug (of draaibrug); een doorvaarthoogte van minimaal 3 meter; het betreft een te openen brug, die een nautische eenheid met Willem I sluizen vormt
- Langzaamverkeerbrug (fiets-voet) is 9,5 meter breed en circa 50 meter lang en kent een maximaal hellingspercentage van 4%; gedacht wordt aan een basculebrug (of draaibrug); een doorvaarthoogte van 3 meter; het betreft een te openen brug, die een nautische eenheid met Willem I sluizen vormt
- Voetgangerstunnel (met trap en 2 rolstrappen) is (intern) 6 meter breed is minimaal 50 meter lang; bij voorkeur geen hoekverdraaiingen in de tunnel; bij een voetgangerstunnel horen ook 2 liften aan weerszijde van het kanaal

voor minder validen.



Afmetingen, maaiveld en waterpeil huidige situatie

Onderstaande doorsnede geeft een beeld van de maten, maaiveldhoogtes en waterpeil te hoogte van de Tolhuisweg.



Doorsnede van Buiksloterweg-Noordhollandsch kanaal- Sixhavenweg

Richtlijnen vaarwegen 2017

Volgens de Richtlijnen Vaarwegen 2017 (RWS) is het Noordhollandsch Kanaal te kwantificeren als zeer rustig voor de beroepsvaart (< 5.000 passages per jaar), waardoor een krap profiel voor twee-strooks verkeer en over een korte afstand een enkel-strooks verkeer van toepassing is. Voor de recreatievaart is de vaarweg te typeren als normaal (aantal passages tussen 5.000 en 30.000 per jaar).

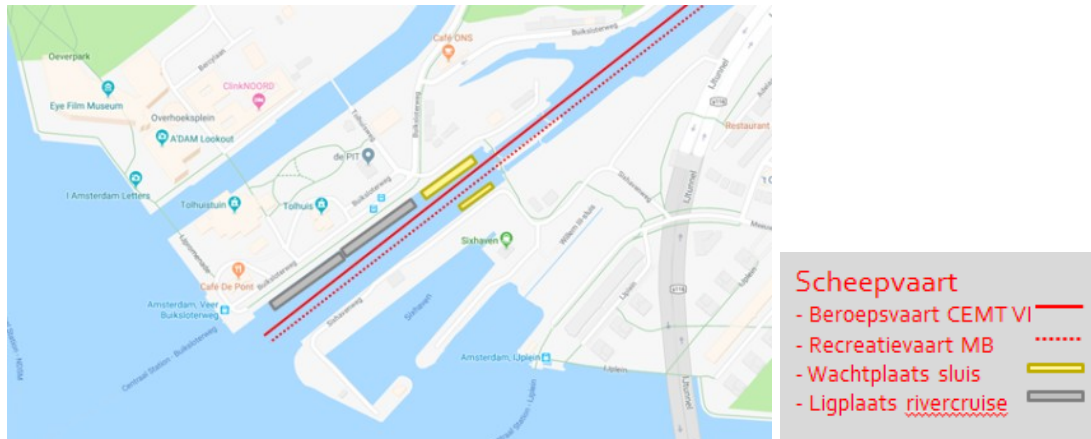
Scheepsafmetingen

De maximale afmeting voor de beroepsvaart is een binnenvaartschip geclassificeerd als CEMT klasse IV. Deze schepen hebben hoofdafmetingen van 80-85 x 9,5 x 2,5 meter (lengte x breedte x diepgang). Door de provincie Noord-Holland is aangegeven dat de maximale afmetingen van de beroepsvaart worden bepaald door de Willemsluis. De maximale lengte wordt derhalve beperkt tot 64 meter. De maximale toelaatbare diepgang is 3,0 meter.

Ligplaatsen riviercruisers & wachtplaatsen

Door het Havenbedrijf Amsterdam bv is aangegeven dat de aan de westzijde van de voorhaven 2 ligplaatsen liggen voor riviercruisers met maximale afmetingen van 80x20 m. Gelet op de breedte van de ligplaatszone is hier ruimte voor 2 riviercruisers naast elkaar. Daarmee is er ruimte voor 4 (kleine) riviercruisers.

Ten zuiden van de Willem I sluisen ligt aan de westzijde een wachtplaats voor de beroepsvaart en aan de oostzijde een wachtplaats voor de recreatievaart.



Vlootsamenstelling

De vlootsamenstelling bestaat uit:

- Beroepsvaart: circa 1.000 schepen per jaar (gemiddeld 2 à 3 schepen per dag)
- Pleziervaart: circa 9.000 schepen per jaar (gemiddeld 25 schepen per dag)

Door Randstad is in de zomer van 2017 onderzoek gedaan naar de hoogte van de verschillende schepen die gedurende één week de Willemsluis passeerde. Gedurende deze week passeerde in totaal 442 schepen de sluis. De verdeling van de hoogtes is weergegeven in onderstaande tabel 2. Opgemerkt dient te worden dat de telling heeft plaats gevonden in de zomer, waardoor er relatief gezien een verhoogd percentage recreatievaart de sluis passeerde.

Uit dit onderzoek bleek dat 92% van de recreatievaart minder hoog is dan 3 meter. Op basis hiervan wordt in dit onderzoek uitgegaan (gestreefd) naar bruggen over het Noordhollandsch kanaal met een minimale doorvaarthoogte van 3 meter.

Tabel 2: Verdeling van hoogtes van passerende schepen gedurende telling bij de Willemsluis.

< 2,20 m	Tussen 2,20 en 3,00 m	Tussen 3,00 en 3,75 m	> 3,75 m	Totaal
350	59	23	10	442
79%	13%	5%	2%	100%

4 De beoordelingscriteria

De varianten voor de westelijke ontsluiting van het metrostation Sixhaven worden getoetst op basis van de volgende 9 criteria:

- a. Ruimtelijke en technische inpasbaarheid
- b. Nautiek
- c. Verbetering fietsnetwerk
- d. Cultuurhistorie
- e. Sociale veiligheid, comfort & belevingswaarde
- f. Draagvlak omgeving
- g. Kosten

Ad a. Ruimtelijke en technische inpasbaarheid

- Technische haalbaarheid / inpasbaarheid: is het überhaupt technisch mogelijk?
- Mate van ruimte voor een goede inpassing en ruimtelijke kwaliteit:
 - is een goede aanlanding/inpassing op maaiveld aan de westzijde en oostzijde van het Noordhollandsch kanaal mogelijk?
 - is een inpassing en aansluiting op de verkeersstromen in omgeving mogelijk?
 - in hoeverre is een goede ruimtelijke inpassing in de structuur van het Noordhollandsch Kanaal en oevers mogelijk?
- Dit criterium is onderzocht door R&D en IB Amsterdam. Zie ook rapportage Quick scan techniek varianten westelijke toegang metrostation Sixhaven (IB Amsterdam, december 2018)

Ad b. Nautiek

- Mate van belemmering scheepvaart (beroepsvaart en recreatief); voldoet de variant aan de Richtlijnen vaarwegen 2017.
 - Bij brugvarianten: voor het afstoppen en afmeren voor beweegbare bruggen wordt gerekend dat een lengte van tenminste $3.L$ nodig is, terwijl op gang komen en slaags voor de brug raken tenminste $1,5.L$ vraagt. Samen wordt dus $4,5 \times L$ gevraagd. De maatgevende bootlengte L wordt bepaald door de grootste Willem I sluis en is 65 meter. Dat betekent dat er voor de brug een lengte van $4,5 \times 65\text{m} = 292,5$ meter noodzakelijk is.
 - Bij tunnelvarianten: mogen de vaargeul en huidige wachtplaatsen niet blokkeren
- Binnenvaartschepen moeten in een rechte lijn de sluis in- en uit kunnen varen
- Voldoende zicht op IJ en Willem I sluisen
- Doorvaarthoogte te openen brug: minimaal 3 meter boven waterpeil
- Mate van aanpassing nautische inrichting: mogelijke noodzakelijk verplaatsing van wachtplaatsen beroepsvaart en recreatievaart, nieuwe aanvaringsbescherming brug- of tunnelelementen, e.d.
- Behoud van 2 ligplaatsen met ruimte voor 2 (kleine) riviercruisers naast elkaar (met maximale afmetingen van 80 meter x 20 meter en ruimte voor 2

x 2 = 4 (kleine) riviercruisers), of is verplaatsing van 1 of 2 van deze ligplaatsen noodzakelijk?

- Provincie Noord-Holland heeft, als eigenaar en beheerder van het sluisencomplex, aangegeven in verband met de veiligheid geen grote voetgangersstromen over de sluisdeuren te willen hebben .

Nota bene 1: Een toets op de interpretatie van de richtlijnen en de beoordeling van de varianten door de nautische partijen, te weten RWS (beheerder IJ), de Provincie Noord-Holland (beheerder Noord-Hollandsch Kanaal en Willem I sluisen), Centraal Nautisch Beheer (beheerder IJ iov RWS) en het Havenbedrijf Amsterdam (exploitant 2 ligplaatsen kleine riviercruisers voorhaven) dient nog plaats te vinden.

Nota bene 2: In het geval dat de gemeente Amsterdam af wil wijken van de Richtlijn Vaarwegen 2017, dan vraagt de provincie Noord-Holland aan de gemeente om met een onderzoek (van een nautisch bureau) aan te tonen dat de nieuwe situatie nautisch veilig is.

Ad d. Verbetering fietsnetwerk

- Mate waarin met de variant invulling wordt gegeven aan de ambitie uit de Structuurvisie Amsterdam 2040 en de Watervisie Amsterdam 2040 om een doorgaande (recreatieve) fietsroute over de noordelijke IJ-oever?
- Mate van versterking/verbetering fietsnetwerk algemeen: aanvullende Oost-West-route in centraal gelegen deel van Amsterdam Noord, in/aan centraalstedelijk gebied
- Dit criterium wordt beoordeeld door R&D en V&OR van de gemeente Amsterdam

Ad e. Cultuurhistorie

- De aanwezige cultuurhistorische en landschappelijke elementen en structuren vormen een indrukwekkend en ruimtelijk samenhangend ensemble van nationale betekenis, hieronder vallen onder andere:
 - o het ensemble van het Noord Hollandsch Kanaal met Voor- en overstaphaven, de monumentale sluisen en bijbehorende bebouwing, dijklichamen en bomenrijen
 - o de Sixhaven
 - o het relict van de Willem III sluis
 - o de bijzondere Tolhuistuin met het Tolhuis
 - o parken en bomenlanen
 - o individuele monumenten en bijzondere gebouwen zoals, de (kleinschalige) bebouwing aan de Buiksloterweg, de voormalige Shell-kantine en portiersgebouw, het ventilatiegebouw van de IJtunnel
 - o Het gebied kent enerzijds sterke noord-zuidverbindingen over en langs het NHK. De oost-west verbindingen verspringen daarentegen, wat past bij de parkachtige beleving.
- In welke mate is de variant met bijbehorende toegangsroutes en -werken te verenigen met de de cultuurhistorische waarden van de waterbouwkundige werken, gebouwen, (landschappelijke) structuren en ruimtelijke kwaliteiten in het gebied? van het rijksmonument Willem I sluisen?
- In welke mate wordt de openheid van de voorhaven aangetast?

Dit criterium wordt beoordeeld door Men&A van de gemeente Amsterdam - **NB** het toekennen van de plusjes en minnetjes is in een 'onderlinge vergelijking' is gemaakt, waarbij het belangrijk is, altijd in het achterhoofd te houden dat een eventuele positieve waardering relatief is aangezien we immers niet voor een tweede brug/extra verbinding/uitspraak zonder overall ontwikkelscenario en concrete duidelijkheid over de technische en fysieke implicaties van varianten op de monumenten en de aangrenzende structuurwaarden.

Ad f. Sociale veiligheid, comfort en belevingswaarde

- De mate van sociale veiligheid van de verbinding
- Mate van comfort van de route
- Is er een nachtafsluiting van de route, bij de tunnelvarianten?
- Mate van vertraging door wachttijd voor een te openen brug?
- Is de route rolstoeltoegankelijk?
- De mate van belevingswaarde van de route

Ad h. Draagvlak omgeving

- De mate van (verwacht) draagvlak van de variant bij bewoners, ondernemers en gebruikers van omliggende buurten IJplein, Vogelbuurt, Van der Pekbuurt/Laanwegkwartier, het Tolhuistingebied en de nieuwe wijk Overhoeks
- Nota bene: In maart 2019 wordt hiervoor nog een specifieke consultatieavond georganiseerd

Ad i. Kosten

- Kostenraming per variant (inclusief planvormingskosten; exclusief BTW en exclusief beheerkosten)

5 Beoordeling van de varianten

De 10 westelijke ontsluitingsvarianten voor het metrostation Sixhaven worden afzonderlijk beoordeeld op basis van de 10 criteria. Dit vindt plaats middels een korte kwalitatieve beschrijving en een 'kwantitatieve score'.

De 'kwantitatieve score' is als volgt:

zeer positief:	++
positief:	+
neutraal:	0
negatief:	-
zeer negatief::	-- (onhaalbaar)

De kwantitatieve score is niet alles zeggend, maar een hulpmiddel. Er dient een integrale afweging te worden gemaakt op basis van de kwalitatieve en kwantitatieve beoordeling.

Nu volgt de beoordeling per variant.

1a. Voetgangersbrug Tolhuisweg-Sixhavenweg



Ruimtelijke en technische inpasbaarheid: +

- een te openen voetgangersbrug in verlengde van de Tolhuisweg van 5 meter breed en 50m lang (een basculebrug is vooralsnog uitgangspunt)
- te openen brug doorvaartbreedte 30 m; doorvaarthoogte minimaal 3 meter
- een extra hoge voetgangersbrug cq uitzichtpunt lijkt geen optie, omdat de brug dan niet meer rolstoeltoegankelijk is
- voetgangersbrug is relatief makkelijk inpasbaar; maaiveld aanlanding brug bij Sixhavenweg dient wel met ongeveer 70 cm te worden verhoogd te worden
- bij de aansluiting op met name de Buiksloterweg dienen in de maaiveldinrichting verkeersveiligheidsmaatregelen te worden genomen
- een locatie 20 meter noordelijker is een mogelijk verkeerskundig optimaler alternatief; de brug ligt dan niet meer in het verlengde van de Tolhuisweg
- deze voetgangersbrug kent een slanke verschijningsvorm

Nautiek: -

- te openen (bascule)brug met een doorvaartbreedte van 30m; en een doorvaarthoogte 3 meter (net als de nieuwe langzaamverkeerbrug ten noorden van de Willem I Sluizen); een zone van 9 meter met doorvaarthoogte van 3 meter (basculebrug)
- regie brug koppelen aan Willem I sluizencomplex is voorwaarde (nautische eenheid)
- de brug moet voor de beroepsvaart altijd open (gemiddeld 2 à 3 keer per dag)
- met een doorvaarthoogte van 3 meter dient de brug ca 9 keer per dag open te gaan in het drukke zomerseizoen (voor 7% van de recreatievaart die hoger is dat 3 meter)
- langzaamverkeerbrug vraagt ten zuiden van deze brug om nieuwe wachtplaatsen; dit kost één ligplaats van 80 x 20m voor 2 (kleine) riviercruise; deze ligplaats voor 2 riviercruisers elders gecompenseerd te worden
- de brug ligt op 280 meter van het IJ; dit voldoet net niet aan de afstand van $4,5 \times 65m = 292,5$ meter die nodig is voor het afstoppen en afmeren voor beweegbare bruggen , en het op gang komen en slaags voor de brug raken
- bij een locatie 20 meter noordelijker ligt de brug 300 meter van het IJ voldoet de locatie wel aan deze afstandsnorm uit de Richtlijn vaarwegen 2017

Verbetering fietsnetwerk: -

- voetgangersbrug is geen extra fietsverbinding en levert geen bijdrage aan doorgaande fietsroute over noordelijke IJ-oeveren en scoort daarom hier negatief op

Cultuurhistorie: -

Leerpunten uit het verleden

- De ingetekende schets voor de te openen brug geeft nog geen realistisch inzicht. De ervaringen bij de noordelijke brug hebben geleerd dat het een complexe opgave is om een brug te maken met zo min mogelijk fysieke en ruimtelijke impact vanwege de benodigde constructieve en technisch bouwkundig onderdelen die nodig zijn. De schets laat wel zien dat hierdoor het monumentale beeld van voorhaven met sluis vanuit het zuiden verloren gaat.

Impact

- vanuit cultuurhistorisch oogpunt is de brug over voorhaven zeer onwenselijk omdat het een aantasting is van het zicht op rijksmonument Willem I Sluizen, en de openheid van de voorhaven en de ruimtelijke en functionele samenhang tussen voorhaven en sluizen
- in combinatie met de noordelijke brug over het NHK is nog een brug aan de zuidkant onwenselijk omdat de samenhang en visuele kwaliteit van de lange zichtlijnen over het kanaal erdoor versnipperd raken en de Willem sluizen tot een uit de context 'losgezongen' object verwordt.
- profiel dijklichaam oostzijde wordt deels gewijzigd.
- deze locatie wordt als een ernstige aantasting van de cultuurhistorische waarden beschouwd omdat het de aanwezige cultuurhistorische en ruimtelijke waarden ontkent.

Risico:

- dat alsnog een fietsbrug verlangd wordt, dus dat feitelijk variant 1b tot stand komt. En hoewel dit nog niet ingetekend is, zullen hiervan de bijbehorende toegangsroutes en -werken naar verwachting negatieve impact hebben op overige structuren als dijklichamen, bomenlanen en, als de route rechtdoor naar het oosten getrokken wordt, de Sixhaven en de Willem III Sluis.
- ~~tegelijkertijd geeft deze brug ook juist een prachtig uitzicht over de voorhaven en op de Willem I sluis~~
- ~~deze locatie vraagt om een hoogwaardige architectonische vormgeving die recht doet aan de cultuurhistorische waarden van het gebied~~

Sociale veiligheid, comfort en belevingswaarde: +

- een voetgangersbrug is een sociaal veilige toegang naar de entree van het metrostation
- als de brug openstaat voor scheepvaart moeten voetgangers wachten, of kunnen uitwijken naar de alternatieve wandelroute over de Willem I sluisen
- rolstoeltoegankelijkheid is aandachtspunt (hellingspercentage brug maximaal 4%)
- de voetgangersbrug in het verlengde van de Tolhuisweg levert een makkelijke, comfortabele looproute naar het metrostation Sixhaven op, met een prachtig uitzicht over de voorhaven, het IJ en Centraal Station, de Sixhaven en de Willem I sluisen op en scoort daarom zeer positief op recreatieve en belevingswaarde

Draagvlak omgeving: 0

- beperkt weerstand verwacht; maar steun van ondernemers, bewoners en gebruikers vanuit Tolhuistuingebied en Overhoeks

Kostenraming: ca 5.1, 2, b



Bovenstaand: impressies van variant 1a. Voetgangersbrug brug Tolhuisweg-Sixhavenweg,

In relatie tot het rijksmonument Willem I sluis (middelste foto)

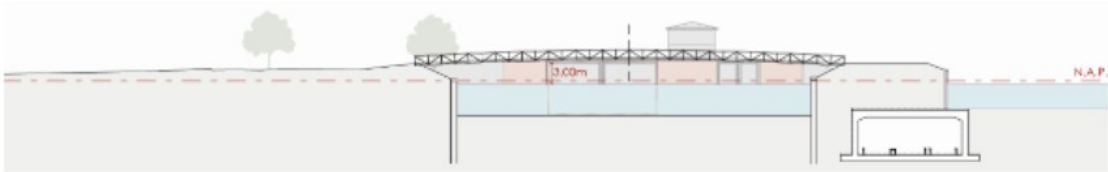


Foto huidige situatie zicht op voorhaven vanaf de Willem I sluis



Impressies van variant 1a. Voetgangersbrug brug Tolhuisweg-Sixhavenweg, in de voorhaven met zicht richting Centraal Station

1b. Langzaamverkeerbrug (fiets-voet) Tolhuisweg-Sixhavenweg



Ruimtelijke en technische inpasbaarheid: +

- een te openen langzaamverkeerbrug (voor fietsers en voetgangers) in verlengde van de Tolhuisweg: 9,5 meter breed, 50m lang, maximaal hellingspercentage 4%; een basculebrug is vooralsnog uitgangspunt
- te openen brug doorvaartbreedte 30 m; doorvaarthoogte minimaal 3 meter
- een langzaamverkeerbrug is goed inpasbaar; maaiveld aanlanding brug bij Sixhavenweg dient wel met ongeveer 70 cm te worden verhoogd
- bij de aansluiting op met name de Buiksloterweg dienen in de maaiveldinrichting verkeersveiligheidsmaatregelen te worden genomen
- een locatie 20 meter noordelijker is een mogelijk verkeerskundig optimaler alternatief; de brug ligt dan niet meer in het verlengde van de Tolhuisweg

Nautiek: -

- te openen (bascule)brug met een doorvaartbreedte van 30m; en een doorvaarthoogte 3 meter (net als de nieuwe l.v.-brug ten noorden van de Willem I Sluizen); een zone van 9 meter met doorvaarthoogte van 3 meter
- regie brug koppelen aan Willem I sluizencomplex is voorwaarde (nautische eenheid)
- de brug moet voor de beroepsvaart altijd open (gemiddeld 2 à 3 keer per dag)
- met een doorvaarthoogte van 3 meter dient de brug ca 9 keer per dag open te gaan in het drukke zomerseizoen (voor 7% van de recreatievaart die hoger is dat 3 meter)
- langzaamverkeerbrug vraagt ten zuiden van deze brug om nieuwe wachtplaatsen; dit kost één ligplaats van 80 x 20m voor 2 (kleine) riviercruise; deze ligplaats voor 2 riviercruisers elders gecompenseerd te worden
- de brug ligt op 280 meter van het IJ; dit voldoet net niet aan de afstand van $4,5 \times 65m = 292,5$ meter die nodig is voor het afstoppen en afmeren voor beweegbare bruggen, en het op gang komen en slaags voor de brug raken
- bij een locatie 20 meter noordelijker ligt de brug 300 meter van het IJ voldoet de locatie wel aan deze afstandsnorm uit de Richtlijn vaarwegen 2017
- bovenstaande levert een negatieve score op voor het criterium nautiek.

Verbetering fietsnetwerk: ++

- deze langzaamverkeerbrug is een invulling van de ambitie om een doorgaande (recreatieve / autoluwe) fietsroute te ontwikkelen over de noordelijke IJ-oever
- een eventuele doortrekking van deze fiets-/wandelroute over de jachthaven en voorhaven van de voormalige Willem III sluis -als optimalisatie van de doorgaande IJ-oever-route- naar IJplein behoort eventueel nog tot de mogelijkheden (flexibiliteit);
- een fietsverbinding ten zuiden van de sluis zal ten koste gaan van het aantal fietsers over de brug ten noorden van de sluis, maar een extra Oost-west-fietsverbinding maakt het fietsnetwerk in dit centraal gelegen deel van fietsstad Amsterdam robuuster

Cultuurhistorie: -

- ~~vanuit cultuurhistorisch oogpunt is de brug over voorhaven een aantasting van het zicht op rijksmonument Willem I Sluizen en de openheid van de voorhaven;~~

- ~~tegelijkertijd geeft deze brug ook juist een prachtig uitzicht over de voorhaven en op de Willem I sluis~~
 - ~~deze locatie vraagt om een hoogwaardige architectonische vormgeving die recht doet aan de cultuurhistorische waarden van het gebied~~
- zie onder variant 1 a.

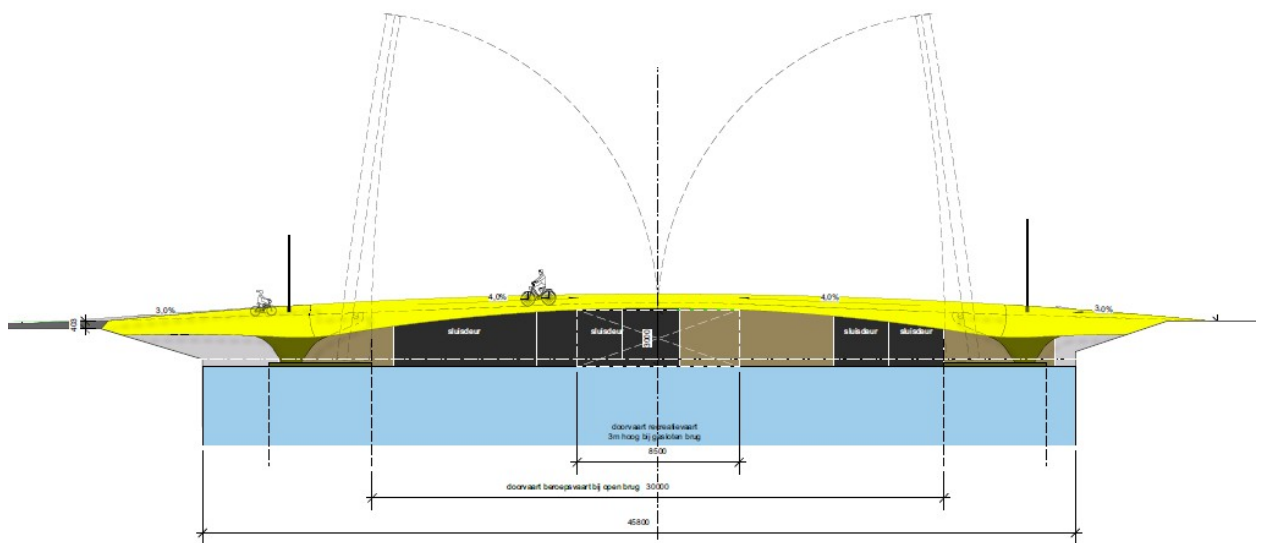
Sociale veiligheid, comfort en belevingswaarde: +

- een langzaamverkeerbrug is een sociaal veilige toegang naar de entree van het metrostation
- brug ca 9 keer per dag open in zomerseizoen, dan enige wachttijd voor fietsers en voetgangers; de route via de Willem I Sluizen is dan wel beschikbaar
- de langzaamverkeerbrug levert een prachtig uitzicht over de Voorhaven, de Sixhaven en de Willem I Sluizen op en scoort daarom zeer positief op recreatieve en belevingswaarde

Draagvlak omgeving: -

- veel weerstand vanuit WVDS Sixhaven en woonboten bij Willem III sluis vanwege de mogelijkheid tot doortrekking van de fietsroute over de jachthaven en voorhaven voormalige Willem III sluis naar IJplein
- ook voorstanders, met name vanuit Tolhuistuin en Overhoeksgebied

Kostenraming: ca 5.1, 2, b

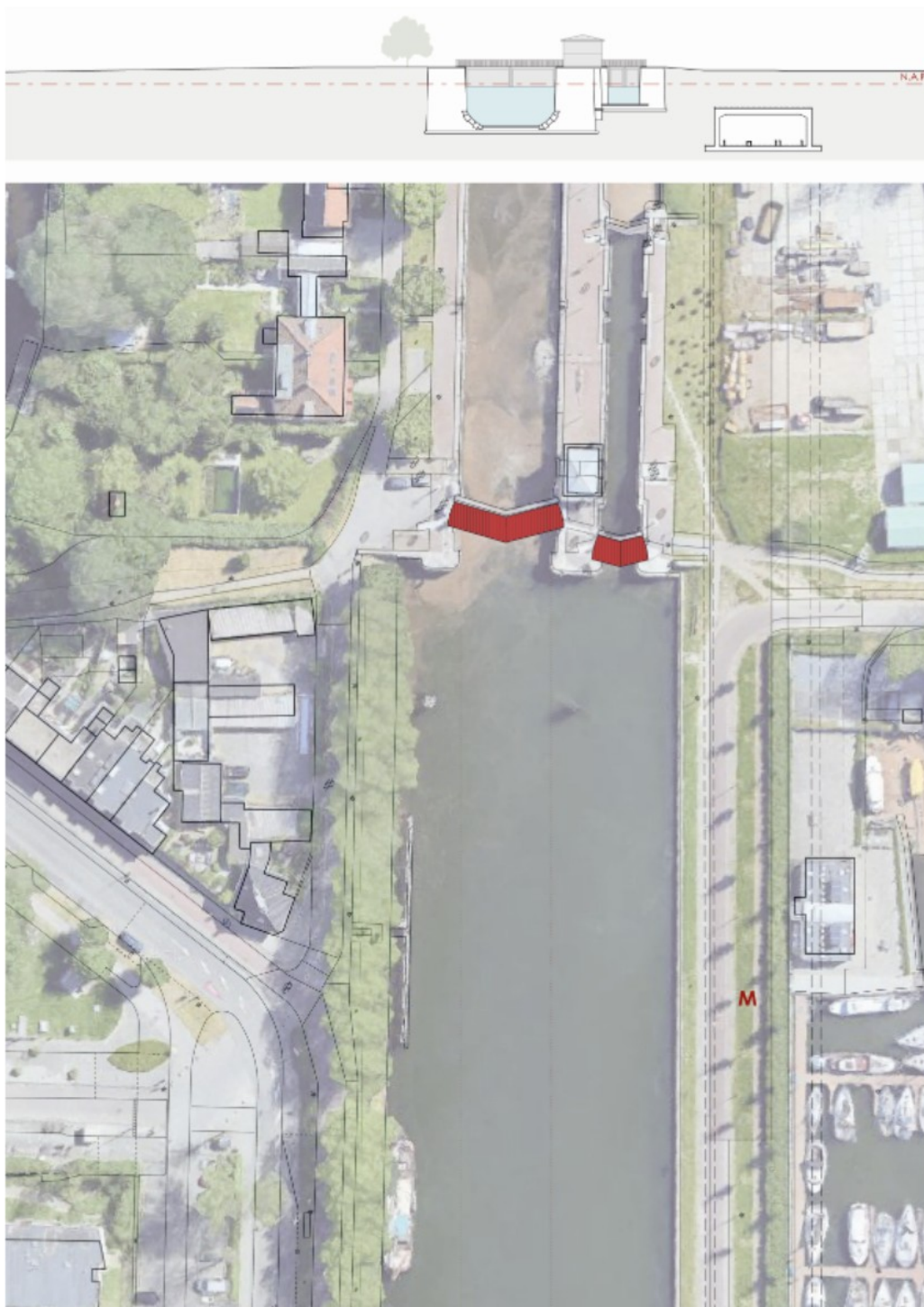


Ontwerpschets van een 9,5m brede en 50 meter lange te openen basculebrug, met een doorvaartbreedte van 30 meter, en 3 meter doorvaarthoogte in de centrale zone van 9 meter (max. hellingspercentage 4%); zie ook bijlage 1 voor grotere afbeelding



Impressie variant 1b, een langzaamverkeerbrug (fiets-voet) Tolhuisweg-Sixhavenweg, als belangrijke schakel in het (potentieel) fietsnetwerk in de omgeving

2a. Voetgangersverbinding/-steiger op sluisdeuren Willem I Sluizen



Ruimtelijke en technische inpasbaarheid: --

- De aanleg van een 5 meter breder steiger / brug op de sluisdeuren van de Willem I sluizen is technisch onhaalbaar; de brug moet zo zwaar gedimensioneerd worden dat de sluisdeuren niet meer open kunnen.
- Een bescheiden verbreding van het plankier van 1 naar ca 2 meter over de sluisdeuren, zou de capaciteit en comfort van voetgangers over de sluizen

wel iets kunnen vergroten, maar wordt niet als volwaardige westelijke toegang gezien

Nautiek: -

- De provincie Noord-Holland wil geen grote voetgangersstromen over de Willem I sluisen in verband met de veiligheid (passanten die in de sluis vallen)
- NB: 20 à 25 schuttingen per dag in het hoogseizoen (zomer), daarmee is het metrostation te vaak ontoegankelijk voor grotere voetgangersstromen
- Geen effect op wachtplaatsen en ligplaatsen riviercruisers voorhaven

Fietsnetwerk: 0/+

- Nauwelijks effect, hooguit licht positief omdat je makkelijker met de fiets in de hand zou kunnen passeren op de sluisdeuren

Cultuurhistorie: --

Impact

- Ruimtelijk sluit deze ligging aan op de bestaande structuren en routes.
- Deze variant is technische onhaalbaar (zie boven, de sluisdeuren kunnen niet meer open). Verder zal het de genoemde monumenten-, ensemble- en structuurwaarden (onevenredig) aantasten zodat het vraagstuk 'om inpassing relatie tot het rijksmonument Willem I sluisencomplex om een hoogwaardige stedenbouwkundige inpassing en architectonische vormgeving die recht doet aan de cultuurhistorische waarden de Willem I Sluis en van het gebied'-in feite niet meer aan de orde is.

Risico:

- wanneer deze verbinding aangelegd wordt bestaat het risico dat er behoefte ontstaat om er ook over te fietsen/ het alsnog voor fietsers toegankelijk te maken.

Vraagstukken

- Onduidelijk is wat de consequenties daarvan zullen zijn, zowel op het sluiscomplex als op de aangrenzende structuren; hoe zouden toegangsroutes moeten lopen en zijn die inpasbaar in die omgeving, leidt dat tot doorsnijdingen van het bebouwingslint aan de Buiksloterweg, raken monumenten in de verdringing? (Aan de oostzijde hoeft een toegangsroute naar deze ligging geen consequenties te hebben voor de aanwezige waarden omdat het ten noorden van de Sixhaven en Willem III sluis ligt.)
- ~~Deze brug/steiger op de sluisdeuren zou een (lichte) aantasting van de monumentale waarde van de sluisen betekenen~~

Sociale veiligheid, comfort en belevingswaarde: 0/+

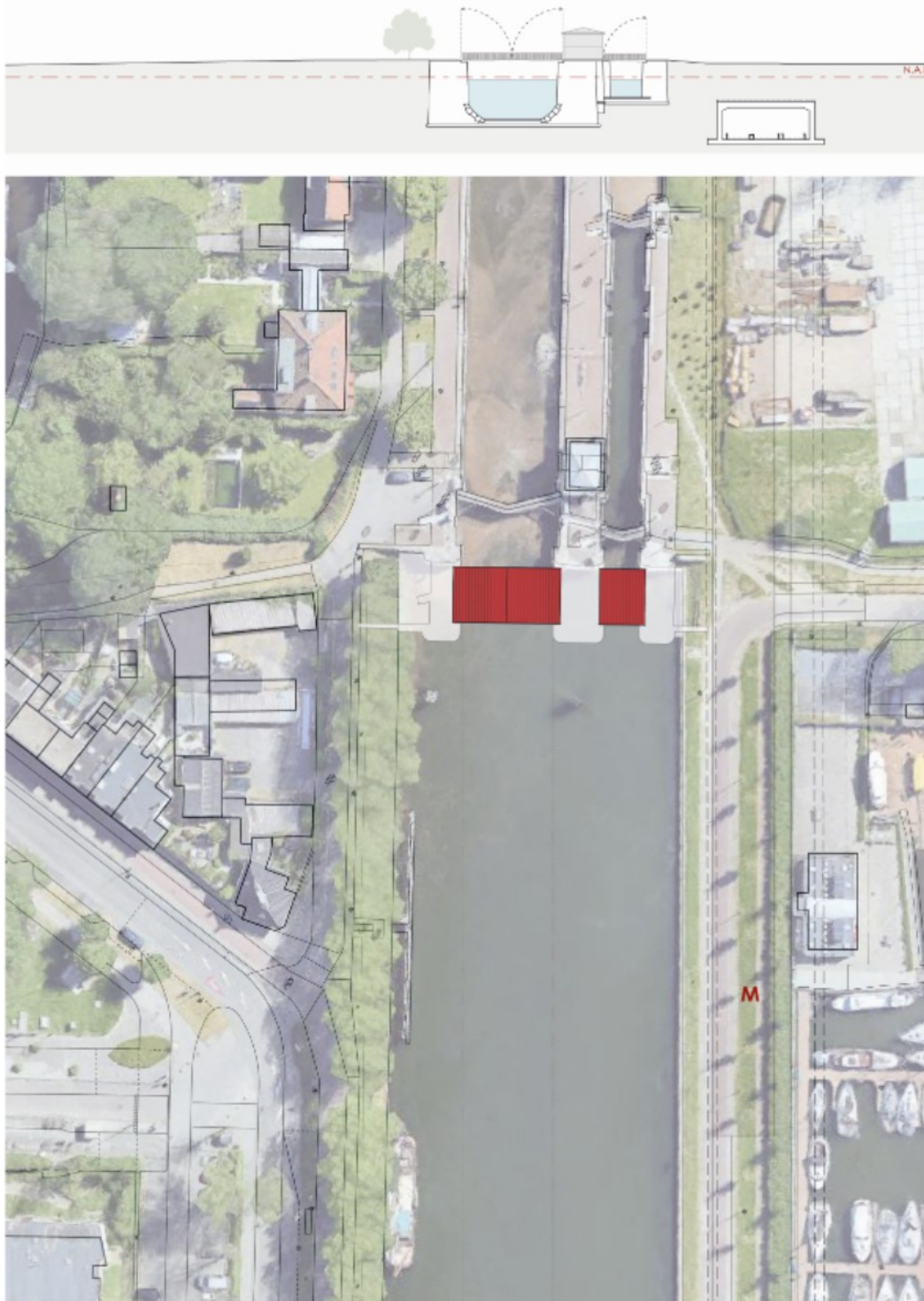
- Via de Willem I sluisen is enigszins omlopen naar het metrostation Sixhaven
- Sluisencomplex zou ook voor rolstoelers toegankelijk gemaakt moeten worden
- De voetgangersroute over de Willem I sluisen kent wel een grote recreatieve en belevingswaarde

Draagvlak omgeving: 0/-

- De voetgangersroute over de sluisen als hoofdroute naar het metrostation Sixhaven , in plaats van als nevenroute, stuit op weerstand bij omwonenden sluisencomplex

Kosten: nvt (technisch onhaalbaar)

2b. Langzaamverkeerbrug (fiets-voet) aan zuidzijde Willem I Sluizen



Ruimtelijke en technische inpasbaarheid: +

- langzaamverkeerbrug direct aan zuidzijde van Willem I sluisen: 9,5 meter breed, 50m lang, maximaal hellingspercentage 4%
- doorvaartbreedte 14,5m; doorvaarthoogte min. 3 meter; te openen basculebrug
- fiets-voetgangersbrug is inpasbaar; maaiveldligging is reeds hoog, vlakke brug is mogelijk

- het maaiveld bij de sluis is al vrij hoog, daar kan goed op aangesloten worden
- Verkeerskundig kan goed aangesloten worden op de Buiksloterweg en de Sixhavenweg

Nautiek: 0

- openingsregiem brug koppelen aan sluisencomplex is voorwaarde (nautische eenheid)
- doorvaartbreedte 14,5m; doorvaarthoogte 3 meter (net als de nieuwe langzaamverkeerbrug ten noorden van de Willem I Sluizen).
- te openen brug; ca 9 keer per dag open in zomerseizoen, als bij een doorvaarthoogte van 3 meter
- de brug op deze locatie vormt geen extra obstakel voor de scheepvaart in de voorhaven
- geen effect op wachtplaatsen of ligplaatsen riviercruise

Verbetering fietsnetwerk: +

- deze langzaamverkeerbrug is een invulling van de ambitie om een doorgaande (recreatieve / autoluwe) fietsroute te ontwikkelen over de noordelijke IJ-oever, al ligt ze wat minder gunstig (iets noordelijker) dan variant 1b
- een extra Oost-west-fietsverbinding maakt het fietsnetwerk in dit centraal gelegen deel van fietsstad Amsterdam robuuster

Cultuurhistorie: +? -

Impact

- Ruimtelijk sluit deze ligging aan op de bestaande structuren en routes.
- De voorhaven blijft intact, maar het aanzicht op de oorspronkelijke sluis verdwijnt. Vraagstukken
- Onduidelijk is ook wat dit fysiek impliceert aan ingrepen in het sluiscomplex.
- Onduidelijk is ook of de constructie voor de te openen brugdelen inderdaad binnen het stramien van de bestaande sluis koppen gepast kan worden zoals op de tekening voorgesteld wordt. Het risico bestaat dat de impact nog groter zal zijn dan hier voorgesteld wordt.
- Onduidelijk is wat de consequenties van de toegangsroutes en -werken zullen zijn op de aangrenzende structuren; hoe zouden toegangsroutes moeten lopen en zijn die inpasbaar in die omgeving, leidt dat tot doorsnijdingen van het bebouwingslint aan de Buiksloterweg, of een kans dat monumenten in de verdringing raken? (Aan de oostzijde hoeft een toegangsroute naar deze ligging geen consequenties te hebben voor de aanwezige waarden omdat volledig het ten noorden van de Sixhaven en Willem III sluis kan liggen.)
- vanuit cultuurhistorisch oogpunt is bij deze variant geen sprake van aantasting van de openheid van de voorhaven

Uitgangspunt

- de inpassing / aanheling met het rijksmonument Willem I sluisencomplex vraagt om een hoogwaardige stedenbouwkundige inpassing en architectonische vormgeving die recht doet aan de hoogwaardige cultuurhistorische waarden van de Willem I Sluis en van het rijks beschermde stadsgezicht gebied als geheel.

Sociale veiligheid & comfort: +

- het is een sociaal veilige en comfortabele route, wel enigszins om

- de langzaamverkeerbrug levert een prachtig uitzicht over de Voorhaven, de Sixhaven en de Willem I Sluizen op en scoort daarom zeer positief op recreatieve en beleevingswaarde

Draagvlak omgeving: -

- weerstand te verwachten van de bewoners direct aan de sluis

Kostenraming: ca 5.1, 2, b



Impressie variant 2b, langzaamverkeerbrug (fiets-voet) aan zuidzijde Willem I sluis, als belangrijke schakel in (potentieel) fietsnetwerk omgeving

2c. Langzaamverkeerbrug (fiets-voet) midden over de Willem I Sluizen



Ruimtelijke en technische inpasbaarheid: 0/+

- draaibrug tussen de Willem I sluizen: ca 8 meter breed,
- te openen draaibrug, gekoppeld aan schutten sluizencomplex (20 à 25 keer / dag in hoogseizoen)
- technische uitdaging

Eisen vaarwegbeheerder: -

- de provincie Noord-Holland wil geen grote voetgangers- & fietsersstromen over de Willem I sluisen in verband met de veiligheid (passanten die in de sluis vallen)
- brug en sluis zijn nautische eenheid
- geen effect op ligplaatsen en wachtplaatsen in de voorhaven

Verbetering fietsnetwerk: +

- verbetering in fietsnetwerk, maar deze brug ligt wel heel dicht bij de nieuwe brug ten noorden van Willem I sluisen

Cultuurhistorie: --

Impact

- forse aantasting/aanpassing rijksmonument Willem I sluis
- aantasting van het beeld en de (afleesbaarheid van de) functionaliteit van de sluisdommen

Vraagstukken

- Onduidelijk is wat de consequenties van de toegangsroutes en - werken zullen zijn op de aangrenzende structuren; hoe zouden toegangsroutes moeten lopen en zijn die inpasbaar in die omgeving, leidt dat tot doorsnijdingen van het bebouwingslint aan de Buiksloterweg, of een kans dat monumenten in de verdringing raken? (Aan de oostzijde hoeft een toegangsroute naar deze ligging geen consequenties te hebben voor de aanwezige waarden omdat volledig het ten noorden van de Sixhaven en Willem III sluis kan liggen.)

Sociale veiligheid & comfort: --

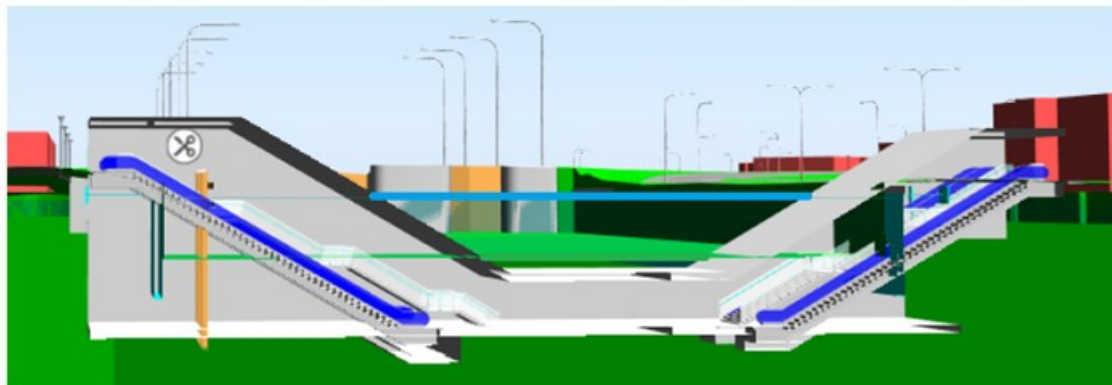
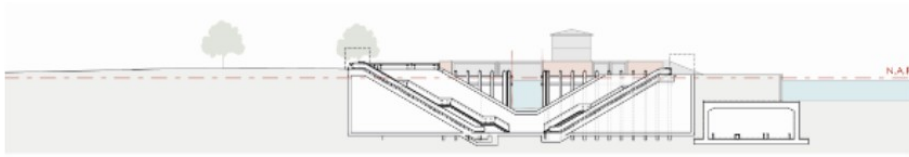
- draaibrug moet elke keer open als de sluisen gesloten worden en moet open blijven gedurende het sluiten (20 à 25 keer per dag in hoogseizoen) en staat dus relatief veel open; metrostation is dan maar beperkt over de sluisdeuren te voet vanuit westelijke richting bereikbaar; doordat de zo vaak open moet is het geen volwaardige westelijke toegang van het metrostation Sixhaven
- de langzaamverkeerbrug levert een mooi uitzicht op over de Willem I Sluisen, de Voorhaven en het Noordhollandsch Kanaal op

Draagvlak omgeving: --

- veel weerstand verwacht

Kostenraming: ca 5.1, 2, b

3a. Korte voetgangerstunnel van maaiveld naar maaiveld



Ruimtelijke en technische inpasbaarheid:--

- het kanaal wordt zo goed als volgebouwd met de tunneluitgangen; de variant is daarmee ruimtelijk/technisch onhaalbaar

Nautiek

- het kanaal wordt dusdanig verkleind dat scheepvaart onmogelijk is; daarmee is deze tunnel onhaalbaar

Verbetering fietsnetwerk: -

- geen verdere verbetering fietsnetwerk naast de brug over het NHK

Cultuurhistorie: --

Impact

- zware aantasting cultuurhistorische waarde voorhaven / kanaal en de flankerende dijklichamen worden plaatselijk zo goed als gedempt c.q. vergraven

Risico:

- dat alsnog een fietsbrug verlangd wordt, dus dat feitelijk variant 1b tot stand komt.

Sociale veiligheid, comfort en belevingswaarde : -

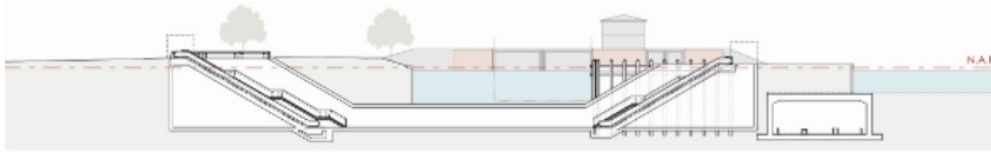
- een tunnel is minder sociaal veilig dan een brug
- een voetgangerstunnel onder het Noordhollandschkanaal door van maaiveld naar maaiveld, waarbij gebruikers van metrostation Sixhaven ter hoogte van de Sixhavenweg opnieuw met de (rol)trap via de toegangen van het metrostation naar beneden moeten, is vrij oncomfortabel

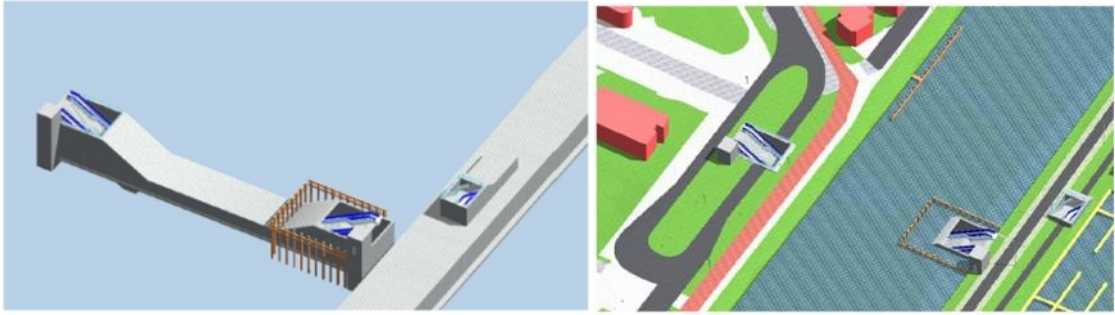
Draagvlak omgeving:--

- zeer ongewenst

Kostenraming: nvt

3b. Voetgangerstunnel van maaiveld naar maaiveld, van buslus naar Sixhavenweg





Ruimtelijke en technische inpasbaarheid: -

- er komt een voetgangerstunnel vanaf het midden van de buslus aan de Buiksloterweg tot aan de Sixhavenweg
- de oostelijke tunneltoegang komt in het kanaal aan en tast daarmee de ruimtelijke structuur van het kanaal aan; dit kan leiden tot een stuk demping of aanvaringsvoorzieningen tot bijna halverwege het kanaal
- de westelijke tunneltoegang past net niet in de buslus, en is mogelijk inpasbaar met een hoekverdraaiing van de tunneluitgangen of een aanpassing van de buslus
- deze variant is ruimtelijk moeilijk inpasbaar
- de bouw van deze tunnel is complex en duurt jaren en zal langdurig verkeershinder veroorzaken (m.n. op Buiksloterweg)

Eisen vaarwegbeheerder: 0/-

- de oostelijke tunneluitgang ligt voor een fors deel in het Noordhollandsch Kanaal; het is de vraag of er voldoende ruimte is voor het afstoppen, afmeren en op gang komen van de scheepvaart (m.n. beroepsvaart) voor de Willem I sluis
- dit lijkt niet ten koste van wachtplaatsen of een ligplaats voor de riviercruise te gaan
- de bouw van een tunnel is complex en zal enige jaren hinder voor de scheepvaart veroorzaken

Verbetering fietsnetwerk: -

- geen verdere verbetering fietsnetwerk naast de noordelijke brug over het NHK

Cultuurhistorie: -

- zie variant 3a en in aanvulling daarop hieronder;
Vraagstukken:
- onduidelijk wat ingang betekent voor buslus/ zijn ingrepen daar in
samenhang met en corresponderend met de omvang van (het parkachtige
en de overige kwaliteiten van) de Tolhuistuin / zone NoordHollandsch
Kanaal?

Sociale veiligheid, comfort en belevingswaarde: -

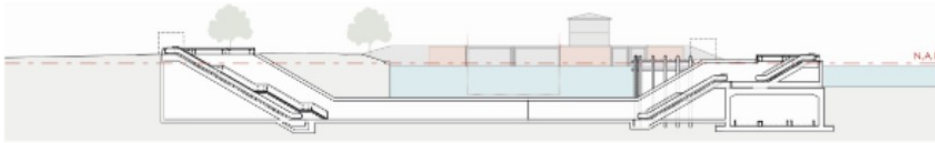
- een voetgangerstunnel is minder sociaal veilig dan een brug
- een voetgangerstunnel onder het Noordhollandsch Kanaal door van maaiveld naar maaiveld, waarbij gebruikers van metrostation Sixhaven ter hoogte van de Sixhavenweg opnieuw met de (rol)trap via de toegangen van het metrostation naar beneden moeten, is vrij oncomfortabel (veel trappen op en af)
- een voetgangerstunnel, hoe bijzonder vormgegeven ook, kent maar een beperkte recreatieve/belevingswaarde

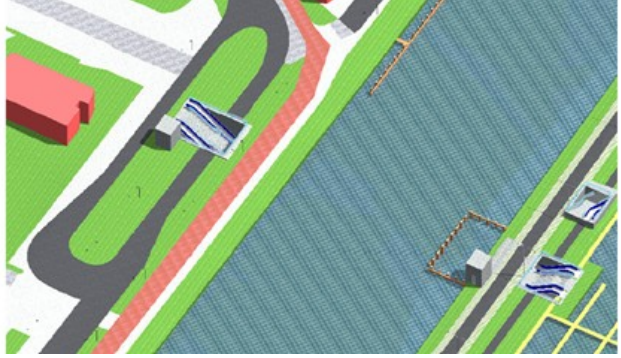
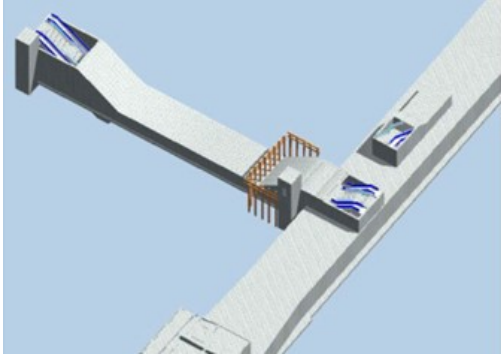
Draagvlak omgeving:-

- behoorlijke weerstand tegen deze tunnelvariant verwacht

Kostenraming: 5.1, 2, b

3c. Voetgangerstunnel van maaiveld naar maaiveld, van buslus naar Sixhaven





Ruimtelijke en technische inpasbaarheid:-

- er komt een voetgangerstunnel vanaf het midden van de buslus aan de Buiksloterweg tot aan de Sixhaven
- de oostelijk tunneltoegang komt in de Sixhaven en tast daarmee de ruimtelijke structuur van de Sixhaven aan; er komt aanvaringsbescherming / een stuk extra oever bij de oostelijke aanlanding van de tunnel tot 10 à 15 meter het kanaal in; een alternatief kan zijn om een hoekverdraaiing van de tunneluitgang te maken, waardoor die minder ver het kanaal in komt (dit is qua sociale veiligheid niet wenselijk); daarnaast is het technisch complex om de westelijke opgang van de voetgangerstunnel direct naast de metrotunnel in het NH-Kanaal te bouwen
- de westelijke tunneltoegang past net niet in de buslus, en is mogelijk inpasbaar met een hoekverdraaiing van de tunneluitgang of een aanpassing van de buslus
- deze variant is ruimtelijk moeilijk inpasbaar
- de bouw van een tunnel is complex en (m.n. bij Buiksloterweg) zal langdurig verkeershinder veroorzaken

Nautiek:0/-

- aan de oostzijde van het kanaal komen voorzieningen tegen aanvaringen (of een stukje landmaken rondom de oostelijke , maar scheepvaart blijft prima mogelijk op het kanaal
- dit gaat niet ten koste van wachtplaatsen of een ligplaats voor de riviercruise
- de bouw van een tunnel is complex en zal enige jaren hinder voor de scheepvaart veroorzaken

Verbetering fietsnetwerk: -

- geen verdere verbetering fietsnetwerk naast de noordelijke brug over het NHK

Cultuurhistorie: 0/-

Impact

- er komt aanvaringsbescherming / een stuk extra oever bij de oostelijke aanlanding van de tunnel tot 10 à 15 meter het kanaal in, dat betekent aantasting van het ruimtelijke beeld van de voorhaven en het oostelijke dijklichaam moet worden vergraven
- lifttoegang in dijktafud verbreekt de continuïteit.
Vraagstukken
- onduidelijk wat westelijke ingang betekent voor buslus/ zijn ingrepen daar in samenhang met en corresponderend met de omvang van (het parkachtige en de overige kwaliteiten van) de Tolhuistuin / zone NoordHollandsch Kanaal?
Risico:
- dat alsnog een fietsbrug verlangd wordt, dus dat feitelijk variant 1b tot stand komt.

Sociale veiligheid & comfort: -

- een voetgangerstunnel is minder sociaal veilig dan een brug

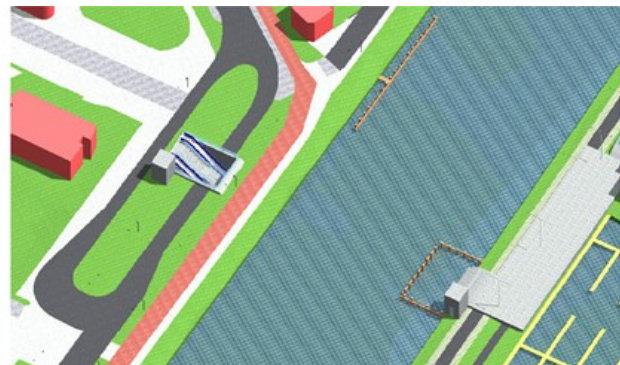
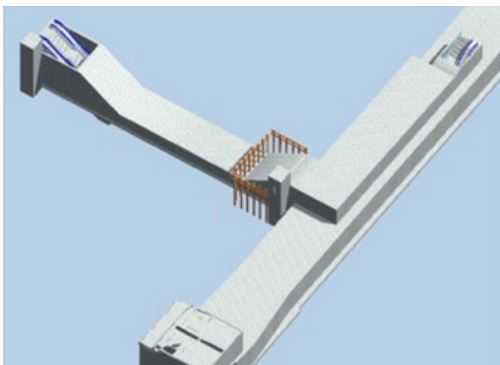
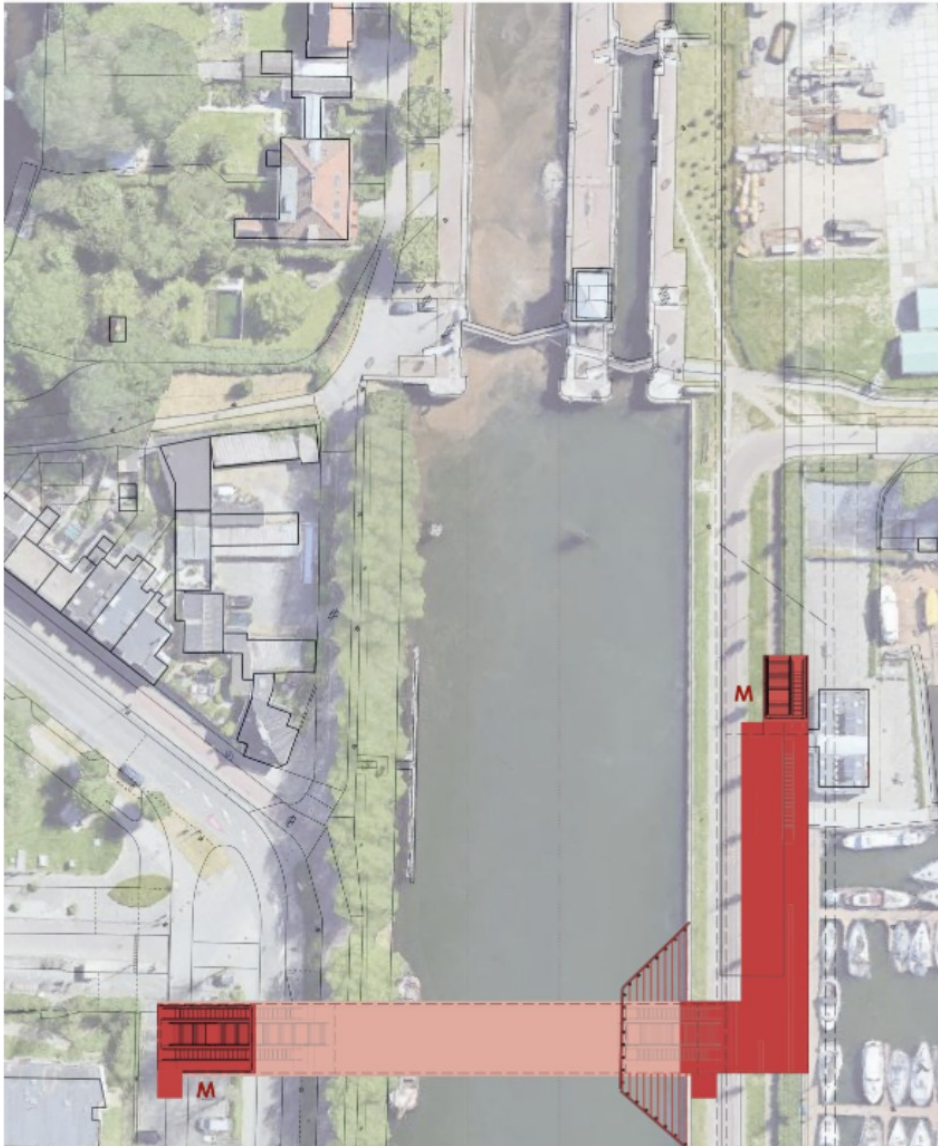
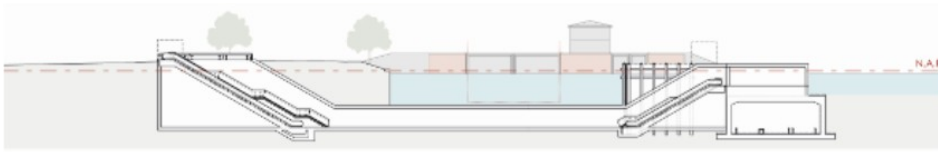
- een voetgangerstunnel onder het Noordhollandschkanaal door van maaiveld naar maaiveld, waarbij gebruikers van metrostation Sixhaven ter hoogte van de Sixhavenweg opnieuw met de (rol)trap via de toegangen van het metrostation naar beneden moeten, is vrij oncomfortabel (heel veel trappen op en af)
- een voetgangerstunnel, hoe bijzonder vormgegeven ook, kent maar een beperkte recreatieve/belevingswaarde

Draagvlak omgeving: 0/-

- *weerstand te verwachten, m.n. van WVDS Sixhaven.(watersportvereniging)*

Kostenraming: 5.1, 2, b

3d. Voetgangerstunnel van maaiveld naar verdeelhal, vanaf buslus



Ruimtelijke en technische inpasbaarheid: 0/-

- er komt een voetgangerstunnel vanaf het midden van de buslus aan de Buiksloterweg onder het kanaal door naar de zuidelijke verdeelhal van het metrostation
- de westelijke tunneltoegang past net niet in de buslus, en is mogelijk inpasbaar met een hoekverdraaiing van de tunneluitgang of een aanpassing van de buslus
- deze variant is afhankelijk van een verdeelhal bij het metrostation en ruimtelijke moeilijk inpasbaar in de buslus
- omdat deze tunnelvariant vrij zuidelijk ligt, komt ze eigenlijk iets te ver ten zuiden van het metrostation aan, waardoor een extra grote (dure) verdeelhal nodig is
- het is technisch complex om de westelijke opgang van de voetgangerstunnel naar de verdeelhal direct naast de metrotunnel in het NH-Kanaal te bouwen
- de bouw van een tunnel is complex en (m.n. bij Buiksloterweg) zal langdurig verkeershinder veroorzaken

Nautiek: 0/-

- aan de oostzijde van het kanaal komen voorzieningen tegen aanvaringen, maar scheepvaart blijft prima mogelijk op het kanaal
- dit gaat niet ten koste van wachtplaatsen of een ligplaats voor de riviercruise
- de bouw van een tunnel is complex en zal enige jaren hinder voor de scheepvaart veroorzaken

Verbetering fietsnetwerk: -

- geen verdere verbetering fietsnetwerk naast de noordelijke brug over het NHK

Cultuurhistorie: -0?

Impact

- Dit lijkt een relatief elegante inpassing, want geen ingrepen in sluis, en een betrekkelijk bescheiden impact op het beeld van de sluis. Maar de aanvaringsbescherming betekent wel een 'hap' uit de voorhaven en dus enige aantasting van het ruimtelijke beeld van de voorhaven. er komt aanvaringsbescherming / een stuk extra oever bij de oostelijke aanlanding van de tunnel

- de ruimtelijke structuur aan de oostzijde van het kanaal lijkt goed intact te kunnen blijven met deze variant.

Vraagstukken

Risico:

- dat alsnog een fietsbrug verlangd wordt, dus dat feitelijk variant 1b tot stand komt, wat een onwenselijk scenario is (zie aldaar).

Vraagstukken

- Onduidelijk is nog wat deze variant precies voor het oostelijke dijklichaam en de bomerij aan de westzijde van het NHK betekent.

- onduidelijk wat ingang betekent voor buslus/ zijn ingrepen daar in samenhang met en corresponderend met de omvang van (het parkachtige en de overige kwaliteiten van) de Tolhuistuin / NHK-zone?
Uitgangspunt
- Een verdeelhal lijkt sowieso wenselijk om meer armslag te hebben bij de inpassing van de toekomstige ingrepen en om tot een hoogwaardige kwaliteit te komen, ongeacht het gekozen gebiedsontwikkelingsscenario.
- Ondergrondse openbaar vervoerruimtes inclusief tunnels komen op de diverse plekken in de stad (en het hele (buiten)land) voor, zonder dat die alle als sociaal onveilig aangemerkt kunnen worden. De ontwerpopgave betreft dus ook die van het interieur, zodat het een aangename en sociaal veilige ruimte wordt.

Sociale veiligheid, comfort en belevingswaarde: -

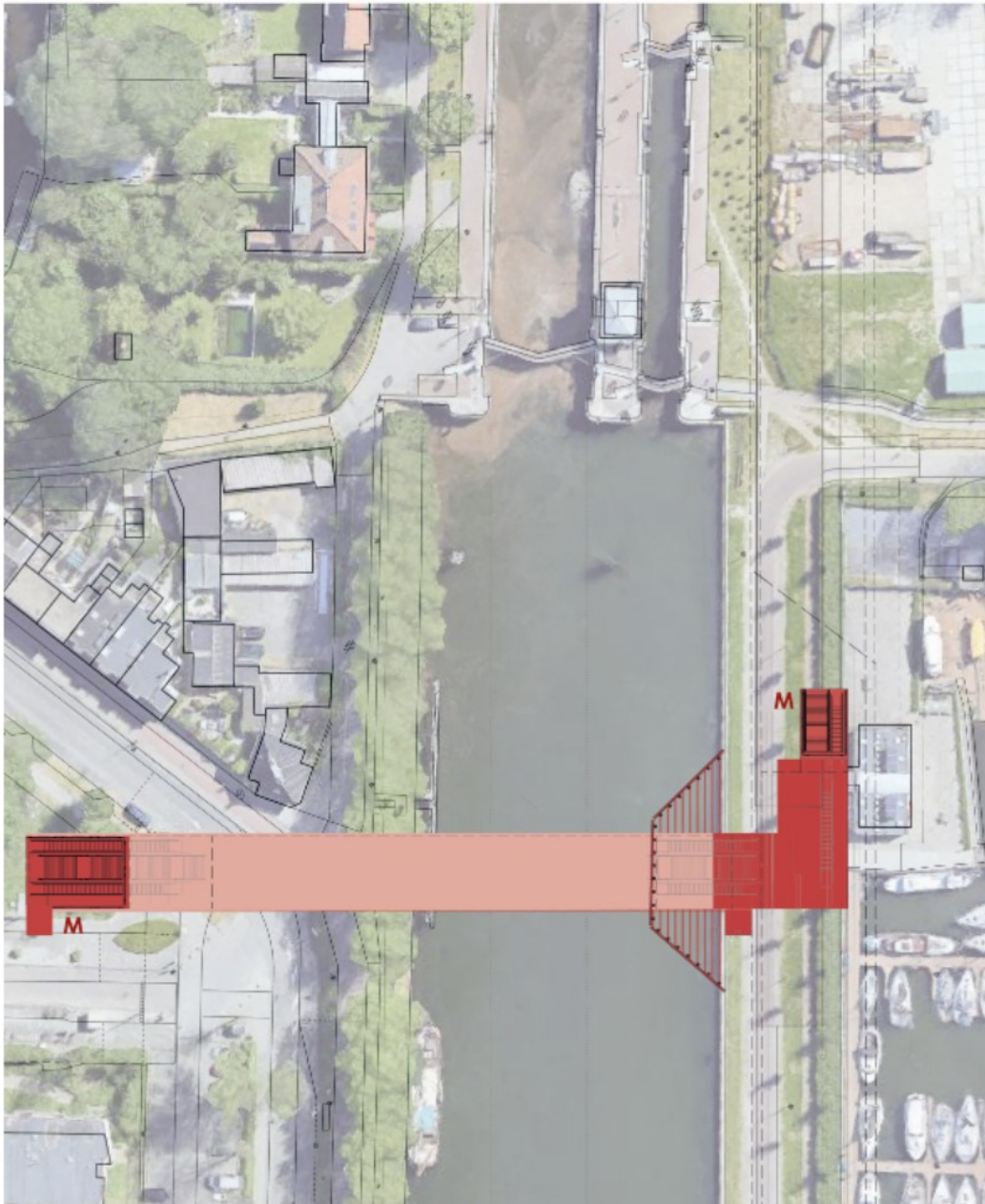
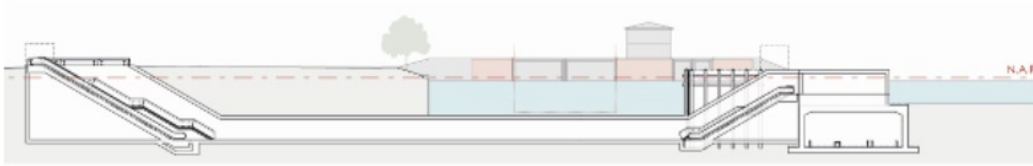
- een voetgangerstunnel is minder sociaal veilig dan een brug
- een voetgangerstunnel onder het Noordhollandsch Kanaal door van maaiveld naar de verdeelhal van het metrostation Sixhaven betekent dat voetgangers eerst onder het Noordhollandsch Kanaal gaan doorgaan, naar beneden en weer naar boven, om vervolgens vanuit de verdeelhaal die op de metrotunnel ligt, weer naar beneden te gaan naar het metroperron; deze route is nog altijd niet comfortabel te noemen; de afstand vanaf het Tolhuistuin naar het metroperron is überhaupt een hele tocht
- voordeel ten opzichte van de varianten 3a t/m 3b is dat je in het Tolhuistuingebied in feite de entree van het metrostation ingaat (het wordt metrostation Tolhuistuin/Sixhaven of Overhoeks/Sixhaven); de metrostationtoegang gaat 's nachts dicht
- een voetgangerstunnel, hoe bijzonder vormgegeven ook, kunt maar een beperkte recreatieve/belevingswaarde

Draagvlak omgeving: 0/+

- neutraal, mogelijk positief bevonden m.n. bij ondernemers en bewoners Tolhuistuin- en Overhoeksgebied

Kostenraming: 5.1, 2, b (voetgangerstunnel + verdeelhal metrostation)

3e. Voetgangerstunnel van maaiveld naar verdeelhal, vanaf grasveld ten noorden van Tolhuisweg





Ruimtelijke en technische inpasbaarheid: +

- er komt een voetgangerstunnel vanaf het groentje ten noorden van de Tolhuisweg aan de Buiksloterweg onder het kanaal door naar de zuidelijke verdeelhal van het metrostation
- deze variant is afhankelijk van een verdeelhal bij het metrostation
- voordeel ten opzichte van variant 3d is dat deze variant in het groentje ten noorden van de Tolhuisweg makkelijk inpasbaar is en ze beter uitkomt bij het metrostation, waardoor de verheelhal niet extra vergroot moet worden.
- het is technisch complex om de westelijke opgang van de voetgangerstunnel naar de verdeelhal direct naast de metrotunnel in het NH-Kanaal te bouwen
- de bouw van een tunnel is complex en (m.n. bij Buiksloterweg) zal langdurig verkeershinder veroorzaken

Nautiek: 0/-

- aan de oostzijde van het kanaal komen voorzieningen tegen aanvaringen, maar scheepvaart blijft prima mogelijk op het kanaal
- dit gaat mogelijk net iets ten koste van de wachtplaatsen voor de recreatievaart aan de oostzijde van het kanaal ten zuiden van de Willem I sluis; iets zuidelijker is extra wachtplaatsruimte te vinden;
- dit kost geen ligplaatsen voor de riviercruise
- de bouw van een tunnel is complex en zal enige jaren hinder voor de scheepvaart veroorzaken

Verbetering fietsnetwerk: -

- geen verdere verbetering fietsnetwerk naast de noordelijke brug over NHK

Cultuurhistorie: 0/- ?

- zie 3d. er komt aanvaringsbescherming / een stuk extra oever in het kanaal bij de oostelijke aanlanding van de tunnel

Sociale veiligheid, comfort en belevingswaarde: 0/-

- een tunnel is minder sociaal veilig dan een brug
- een voetgangerstunnel onder het Noordhollandsch
- Kanaal door van maaiveld naar de verdeelhal van het metrostation
Sixhaven betekent dat voetgangers eerst onder het Noordhollandsch Kanaal gaan doorgaan, naar beneden en weer naar boven, om vervolgens vanuit de verdeelhal die op de metrotunnel ligt, weer naar beneden te gaan naar het metroperron; deze route is nog altijd niet comfortabel te noemen;
- voordeel ten opzichte van de varianten 3a t/m 3b is dat je in het Tolhuistuingebied in feite de entree van het metrostation ingaat
- een voetgangerstunnel, hoe bijzonder vormgegeven ook, kunt maar een beperkte recreatieve/belevingswaarde

Draagvlak omgeving: 0/+

- neutraal, mogelijk positief bevonden m.n. bij ondernemers en bewoners Tolhuistuin- en Overhoeksgebied

Kostenraming: 5.1, 2, b (voetgangerstunnel plus verdeelhal metrostation)



Impressie variant 3e, voetgangerstunnel direct naar metrostation Sixhaven & fietsnetwerk omgeving

Samenvattende tabel met scores per variant

De scores per variant op de beoordelingscriteria zijn samengevat in de onderstaande tabel.

Deze tabel is ook in een grotere maat als bijlage 2 bijgevoegd.

Criteria Variant	Ruimtel. & technische inpasbaarheid	Nautiek	Verbetering fietsnetwerk	Cultuurhistorie	Soc. veiligheid, comfort & belevingswaarde	Draagvlak omgeving	Kostenraming
1a. voetgangersbrug Tolhuisweg	+	-	-	-	+	o	5.1, 2, f
1b. langzaamverkeerbrug	+	-	++	-	+	-	
2a. voetgangerssteiger over sluisdeuren	--	o	o/+	-	o/+	o/-	
2b. langzaamverkeerbrug aan zuidzijde Willem I Sluis	+	o	++	-	+	-	
2c. langzaamverkeerbrug midden over Willem I Sluis	o/+	-	+	--	--	--	
3a. Voetgangerstunnel maaiveld (kort)	--	--	-	--	-	--	
3b. Voetgangerstunnel maaiveld, van buslus naar Sixhavenweg	-	+	-	-	-	o/-	
3c. Voetgangerstunnel maaiveld, van buslus naar Sixhaven	-	o/-	-	o/-	-	o/-	
3d. Voetgangerstunnel verdeelhal, vanaf buslus	o/-	o/-	-	o/-	o/-	o/+	
3e. Voetgangerstunnel verdeelhal, ten noorden Tolhuisweg	o/+	o/-	-	o/-	o/-	o/+	

6 Conclusie & aanbevelingen

Opgave & context gebiedsontwikkeling

In dit onderzoek zijn tien verschillende varianten voor de westelijke toegang van het metrostation Sixhaven in beeld gebracht en beoordeeld op basis van een breed scala aan criteria. Het betreffen vijf varianten van een voetgangerstunnel onder het Noordhollandsch Kanaal door en vijf varianten van een te openen langzaamverkeerbrug over het Noordhollandsch Kanaal heen (voor alleen voetgangers danwel voor fietsers en voetgangers samen).

Context gebiedsontwikkeling en Sprong over het IJ

Een afweging tussen de varianten dient gemaakt te worden in de context van een geambieerde gebiedsontwikkeling van het Sixhavengebied en omgeving en de maatregelen in het kader van het programma Sprong over het IJ.

De overall ambitie voor het Sixhavengebied is de ontwikkeling naar een onderdeel van het grootstedelijk kerngebied van de stad, voor alle Amsterdammers, waarvan de aanliggende buurten ook (mee)profiteren, en het openbaar maken, verbeteren, aanhelen en verbinden van het projectgebied met zijn omgeving met respect voor landschappelijke en cultuurhistorische waarden. In dit stadium zijn er meerdere ontwikkelscenario's in beeld, die op korte termijn verder worden onderzocht om tot een keuze te komen. De scenario's variëren van een meer parkachtig ontwikkelscenario met beperkte vastgoedontwikkeling bij het metrostation Sixhaven tot een meer stedelijk knooppuntachtig scenario met meer vastgoedontwikkeling. Een meer stap-voor-stap-ontwikkeling met wel korte termijn verbeteringen in de openbare ruimte en qua verbindingen behoort ook tot de mogelijkheden. [De omvang van het bouwprogramma is bepalend voor het \(behoud danwel verlies van het cultuurhistorische\) karakter van het gebied.](#)

In het kader van de Sprong over het IJ is in 2017 onder andere besloten om de huidige veerverbindingen te optimaliseren en een extra brug over het Noordhollandsch kanaal aan te leggen om meer fietsers uit het 'achterland' van Amsterdam-Noord uit buurten aan de westzijde van het NH-Kanaal naar de oostzijde te verleiden om het IJpleinveer te nemen in plaats van het (overbelaste) Buiksloterwegveer. Momenteel wordt er een Uitvoeringsbesluit voorbereid om deze brug tussen de Willem I sluizen en de Wagenaarbrug aan te leggen. [De keuzen voor deze locatie is mede op basis van verkeersstudies, nautische en cultuurhistorische afwegingen stand gekomen.](#) Met deze langzaamverkeerbrug wordt invulling gegeven aan de ontlasting van het Buiksloterwegveer, maar niet aan de ambitie aan de noordelijke IJ-oever een doorgaande (recreatieve) fiets- en wandelboulevard te ontwikkelen. Ook wordt nog niet voldaan aan de wens om een westelijke ontsluiting te realiseren naar de zuidelijke ingang van het metrostation.

De nu onderzochte varianten komen tegemoet aan de wens voor een westelijke ontsluiting naar de zuidelijke ingang van het metrostation. De in de Structuurvisie Amsterdam 2040 en Watervisie Amsterdam 2040 geambieerde doorgaande (recreatieve) fietsverbinding over de noordelijke IJ-oever komt terug in enkele (brug)varianten.

De varianten

De volgende 10 ontsluitingsvarianten van het metrostation Sixhaven vanuit het westen zijn onderzocht:

Langzaamverkeerbrug over NH-kanaal ten zuiden van Willem I sluizen

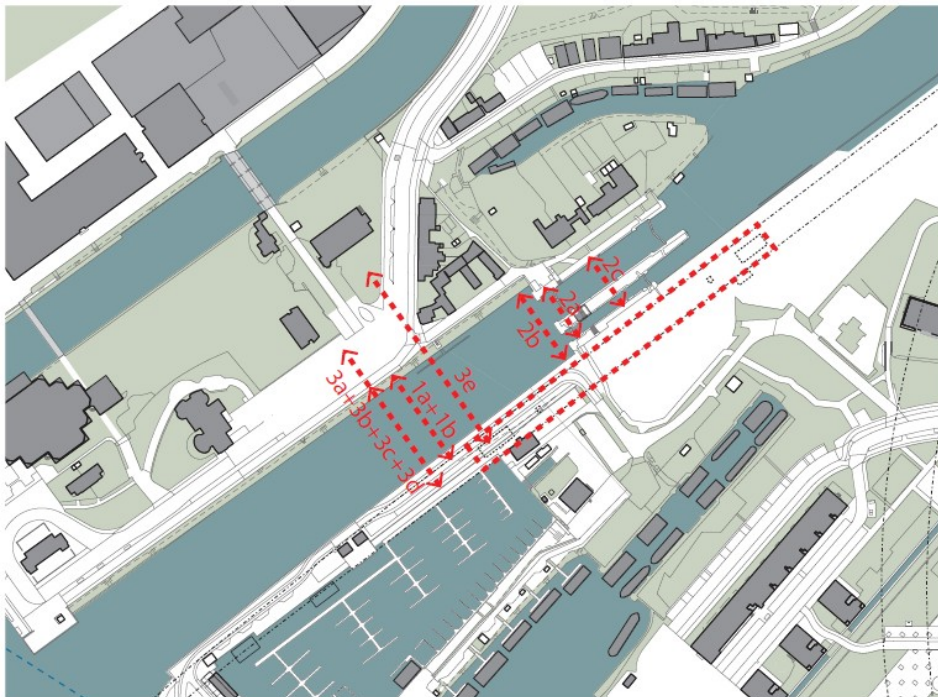
- 1a. Voetgangersbrug Tolhuisweg-Sixhavenweg
- 1b. Langzaamverkeerbrug (fiets-voet) Tolhuisweg-Sixhavenweg

Langzaamverkeerbrug over de Willem I sluizen

- 2a. Voetgangersverbinding/-steiger op sluisdeuren Willem I Sluizen
- 2b. Langzaamverkeerbrug (fiets-voet) aan zuidzijde Willem I Sluizen
- 2c. Langzaamverkeerbrug (fiets-voet) midden over de Willem I Sluizen

Voetgangerstunnel onder het NH-kanaal door

- 3a. Korte voetgangerstunnel van maaiveld naar maaiveld, van westzijde naar oostzijde kanaal
- 3b. Voetgangerstunnel van maaiveld naar maaiveld, van buslus naar Sixhavenweg
- 3c. Voetgangerstunnel van maaiveld naar maaiveld, van buslus naar Sixhaven
- 3d. Voetgangerstunnel van maaiveld naar verdeelhal, vanaf buslus
- 3e. Voetgangerstunnel van maaiveld naar verdeelhal, vanaf grasveld ten noorden van Tolhuisweg



De 10 varianten

Beoordeling varianten

De varianten voor de westelijke ontsluiting van het metrostation Sixhaven worden getoetst op basis van de volgende 7 criteria:

- c. **Ruimtelijke en technische inpasbaarheid**
- d. **Nautische haalbaarheid**
- e. **Verbetering fietsnetwerk**
- f. **Cultuurhistorie**
- g. **Sociale veiligheid, comfort & belevingswaarde**
- h. **Draagvlak omgeving**
- i. **Kosten**

Langzaamverkeerbrug over NH-kanaal ten zuiden van Willem I sluizen

- **Variant 1a, een te openen voetgangersbrug ter hoogte van de Tolhuisweg met een doorvaarthoogte van 3 meter, is technisch inpasbaar en een relatief goedkope westelijke toegang naar het metrostation Sixhaven. De brug zal in het hoogseizoen zo'n 10 keer per dag open moeten, vooral buiten de spits. Vanuit cultuurhistorisch oogpunt is de brug een aantasting van de openheid van de voorhaven en het zicht op de Willem I sluizen. De kosten worden geraamd op ca 5.1, 2, b .**
- **Variant 1b, een fiets-voetgangersbrug ter hoogte van de Tolhuisweg, is technisch inpasbaar. Hiermee wordt een belangrijke ontbrekende centrale schakel in de geambieerde doorgaande (recreatieve) fiets-&wandelroute over de noordelijke IJ-oever, de 'IJ-boulevard' gerealiseerd. Deze variant is daarom te prefereren boven een voetgangersbrug. De brug vormt een nautische eenheid met de Willem I Sluizen en een extra obstakel in de vaarroute van het NHK en dit gaat ten koste van een ligplaats voor de riviercruise in de voorhaven. De ligging van de brug op 280 meter van het IJ is kritisch voor wat betreft de afstand voor afstoppen en afmeren, en het opgang komen en slaags voor de brug raken voor een beweegbare brug. Een aangepaste -20 meter noordelijkere- ligging van deze brugvariant waarbij het doortrekken van de Tolhuisweg wordt losgelaten en de brug aansluit op de Buiksloterweg /Ranonkelkade voldoet wel aan de nautische richtlijnen en biedt mogelijk verkeerskundig ook voordelen.**

De brug zal in het hoogseizoen zo'n 10 keer per dag open moeten, vooral buiten de spits. De kruising met de Buiksluiterweg vraagt om verkeersveiligheidsmaatregelen. Een doortrekking van de fietsroute over deze brug over de jachthaven en de voorhaven van de Willem III sluis naar IJplein op termijn behoort bij deze variant eventueel nog tot de mogelijkheden. Vanuit cultuurhistorisch oogpunt is de brug een aantasting van de openheid van de voorhaven en het zicht op de Willem I sluizen. De kosten worden geraamd op ca 5.1, 2, b . De brug vormt een ernstige aantasting van de cultuurhistorische waarden in het gebied.

Langzaamverkeerbrug over de Willem I sluizen

- **Variant 2a, een voetgangersverbinding/-steiger op sluisdeuren Willem I Sluizen van 5 meter breed, is technisch onhaalbaar. Om het**

aantal voetgangers dat erover zal gaan te dragen, moet de loopplank over de sluisdeuren zo zwaar worden dat de deuren niet meer kunnen draaien. Bovendien wil de provincie Noord-Holland geen grote voetgangersstromen over de Willem I sluisen in verband met de veiligheid (passanten die in de sluis vallen). En het leidt tot ernstige ingrepen in het rijksmonument. Daarmee valt deze variant als volwaardige westelijke toegang van het metrostation af.

- **Variant 2b, een fiets-voetgangersbrug ter hoogte van de Tolhuisweg, is technisch inpasbaar en vormt een nautische eenheid met het Willem I sluisencomplex. Een doorvaarthoogte van 3 meter is haalbaar. Hiermee wordt ook de belangrijke ontbrekende schakel in de geambieerde doorgaande (recreatieve) fiets- & wandelroute, de 'IJboulevard', over de noordelijke IJ-oeveren gerealiseerd, al is de ligging iets minder gunstig dan variant 1b. Nautisch scoort deze brug beter dan de vorige variant, omdat ze direct tegen de Willem I Sluisen aanligt en dus geen extra obstakel voor de scheepvaart vormt en er ook geen ligplaats voor een riviercruiser hoeft te worden verplaatst. De brug zal in het hoogseizoen zo'n 10 keer per dag open moeten, vooral buiten de spits. Het is echter wel de vraag wat de consequenties van een dergelijke brug op het sluiscomplex zijn en of de verkeersstromen goed in de omgeving ingepast kunnen worden. De brug direct aan de zuidzijde van het rijksmonument Willem I Sluisen vanuit cultuurhistorisch oogpunt gewenst is. **De kosten worden geraamd op ca 5.1, 2, b .****
- **Variant 2c, een langzaamverkeer-draaibrug (fiets-voet) midden over de Willem I Sluisen, is technisch mogelijk, maar zal altijd lang open staan wanneer de sluis open gaat. In het hoogseizoen is dit 20 à 25 keer per dag. Deze optie vormt bovendien een ernstige aantasting van de Willemsluisen. Daarmee valt deze variant als volwaardige westelijke toegang van het metrostation af.**

Voetgangerstunnel onder het NH-kanaal door

- **Variant 3a, een korte voetgangerstunnel van maaiveld naar maaiveld, van de westzijde naar de oostzijde onder het Noordhollandsch Kanaal door, blokkeert de doorvaart over het kanaal zo goed als helemaal** wat tevens een ernstige aantasting van de cultuurhistorische waarden is. **Daarmee valt deze variant af.**
- **Variant 3b, een voetgangerstunnel van maaiveld naar maaiveld van de buslus aan de Buiksloterweg onder het Noordhollandsch Kanaal door naar Sixhavenweg, is ruimtelijk inpasbaar en nautisch mogelijk. De tunnel komt aan de oostzijde boven in het kanaal en vormt hier een obstakel. Er dient hier ter hoogte van de oostelijke tunneluitgang een stukje land in het kanaal gemaakt te worden of er moeten forse aanvaringsbescherming-voorzieningen worden aangelegd,** wat eveneens een aantasting van de cultuurhistorische waarden is. **Dit probleem kan (deels) ondervangen worden door een haakse bocht aan te leggen, wat uit sociale veiligheids perspectief minder wenselijk is. Een tunnel wordt sowieso als minder comfortabel en sociaal veilig beoordeeld. De gewenste doorgaande**

fietsverbinding over de IJ-oeveren blijft bij een tunnel achterwege. De realisatie van de tunnel is complex en de kosten worden geraamd op ca 5.1, 2, b .

- Variant 3c, een voetgangerstunnel onder het NHK door van het maaiveld in de buslus bij de Buiksloterweg tot het maaiveld aan de Sixhaven ruimtelijk inpasbaar en nautisch mogelijk.. Een voetgangerstunnel wordt als minder comfortabel en sociaal veilig beoordeeld. Er dient hier ter hoogte van de oostelijke tunneluitgang een stukje land in het kanaal gemaakt te worden of er moeten forse aanvaringsbescherming-voorzieningen worden aangelegd, wat eveneens een aantasting van de cultuurhistorische waarden is. De gewenste doorgaande fietsverbinding over de IJ-oeveren blijft bij een tunnel achterwege. De realisatie van de tunnel is complex en de kosten worden geraamd op ca 5.1, 2, b .
- Variant 3d, een voetgangerstunnel vanaf de buslus bij de Buiksloterweg onder het kanaal door direct naar een verdeelhal in het metrostation Sixhaven, is ruimtelijk en technisch inpasbaar en nautisch mogelijk. Voordeel ten opzichte van de vorige tunnelvarianten is dat de westelijke metrostationtoegang in het Tolhuistuingebied. Er dient hier ter hoogte van de oostelijke tunneluitgang een stukje land in het kanaal gemaakt te worden of er moeten forse aanvaringsbescherming-voorzieningen worden aangelegd. De gewenste doorgaande fietsverbinding over de IJ-oeveren blijft bij een tunnel achterwege. De realisatie is van de tunnel complex en de kosten van de voetgangerstunnel plus de kosten van de verdeelhal worden geraamd op ca 5.1, 2, b .
- Variant 3e, een voetgangerstunnel vanaf het groentje ten noorden van de Tolhuisweg onder het kanaal door direct verbonden met een verdeelhal in metrostation Sixhaven, is technisch en ruimtelijk inpasbaar en nautisch mogelijk. De westelijke metrostation toegang ligt ook hier in het Tolhuistuingebied. Er dient hier ter hoogte van de oostelijke tunneluitgang een stukje land in het kanaal gemaakt te worden of er moeten forse aanvaringsbescherming-voorzieningen worden aangelegd. De gewenste doorgaande fietsverbinding over de IJ-oeveren blijft bij een tunnel achterwege. De locatie van deze tunnelvariant is iets gunstiger dan die van de vorige variant, omdat er aan de westzijde van het kanaal op deze locatie meer ruimte is voor een goede inpassing en de verdeelhal van het metrostation minder groot hoeft te worden. De realisatie is complex en de kosten van de voetgangerstunnel plus de kosten van de verdeelhal worden geraamd op ca 5.1, 2, b .

Criteria Variant	Ruimtel. & technische inpasbaarheid	Nautiek	Verbetering fietsnetwerk	Cultuurhistorie	Soc. veiligheid, comfort & belevingswaarde	Draagvlak omgeving	Kostenraming
1a. voetgangersbrug Tolhuisweg	+	-	-	-	+	o	5.1, 2, f
1b. langzaamverkeerbrug	+	-	++	-	+	-	
2a. voetgangerssteiger over sluisdeuren	--	o	o/+	-	o/+	o/-	
2b. langzaamverkeerbrug aan zuidzijde Willem I Sluis	+	o	++	-	+	-	
2c. langzaamverkeerbrug midden over Willem I Sluis	o/+	-	+	--	--	--	
3a. Voetgangerstunnel maaiveld (kort)	--	--	-	--	-	--	
3b. Voetgangerstunnel maaiveld, van buslus naar Sixhavenweg	-	+	-	-	-	o/-	
3c. Voetgangerstunnel maaiveld, van buslus naar Sixhaven	-	o/-	-	o/-	-	o/-	
3d. Voetgangerstunnel verdeelhal, vanaf buslus	o/-	o/-	-	o/-	o/-	o/+	
3e. Voetgangerstunnel verdeelhal, ten noorden Tolhuisweg	o/+	o/-	-	o/-	o/-	o/+	

Tabel met samenvatting beoordeling varianten

Conclusies

Uit bovenstaand overzicht zijn de volgende conclusies te trekken:

Voordelen van de brugvarianten:

- Ze zijn ruimtelijk en nautisch goed inpasbaar;
- Ze zijn comfortabel en sociaal veilig;
- Ze leveren een bijdrage aan de ambitie voor een doorgaande (recreatieve) fietsroute over de noordelijke IJ-oeveren

Nadelen van de brugvarianten:

- Vanuit cultuurhistorisch oogpunt vormen bruggen een aantasting van de openheid van de voorhaven en het zicht op de Willem I sluisen en de landschappelijke cultuurhistorische waarden van dit rijks beschermde stadsgezicht. Het realiseren van een brug direct tegen de sluis aan lijkt voorsnóg de cultuurhistorische waarde het minst aan te tasten.

Voordelen van de tunnelvarianten:

- Minder aantasting van cultuurhistorische waarden; doordat hoewel de tunnel aan de westzijde van het kanaal boven komt, zal ook bij de tunnelvarianten de voorhaven aan de oostzijde altijd enigszins ruimtelijk worden aangetast
- Nautisch: de doorvaart ondervindt geen belemmering

Nadelen van de tunnelvarianten:

- Qua realisatie zeer complex, met veel (jaren) overlast voor het scheepvaartverkeer
- Hoge kosten
- Minder comfortabel en sociaal veilig
- Levert geen bijdrage aan de ambitie voor een doorgaande (recreatieve) fietsroute

Voorlopige voorkeursvariant(en): langzaam verkeersbrug ten zuiden van de Willem I sluisen

Op basis van de integrale beoordeling worden de volgende varianten aangewezen als voorkeursvarianten:

- **variant 1a, een langzaamverkeerbrug (fiets-voet) ter hoogte van de Tolhuisweg, of een 20 meter noordelijkere ligging, en**
- **variant 2b, een langzaamverkeerbrug (fiets-voet) direct aan de zuidzijde van de Willem I sluisen.**

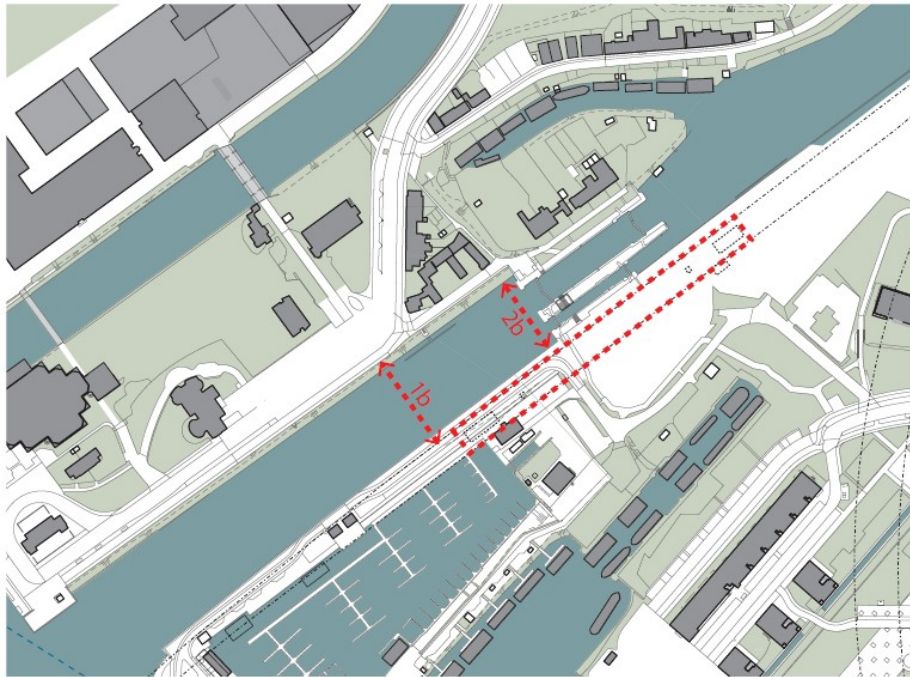
Met een langzaamverkeerbrug ten zuiden van de Willem I Sluisen wordt het best invulling gegeven aan een comfortabele en hoogwaardige westelijke voetgangerstoegang naar het metrostation Sixhaven én de ambitie voor de ontwikkeling van een doorgaande (recreatieve) Oost-West-fietsroute over de noordelijke IJ-oeveren.

Voor een definitieve keuze voor één van beide brugvarianten dient nog wel nader onderzoek gedaan te worden naar:

- **de nautische effecten en inrichting van de voorhaven,**
- **de ruimtelijke inpassingsmogelijkheden en vormgevingseisen in relatie tot het rijksmonument Willem I Sluisen en de cultuurhistorische waarde van de voorhaven en**
- **de beste locatie voor de brug in relatie tot de gebiedsontwikkelingsmogelijkheden.**

De tunnelvarianten vallen af om de volgende redenen:

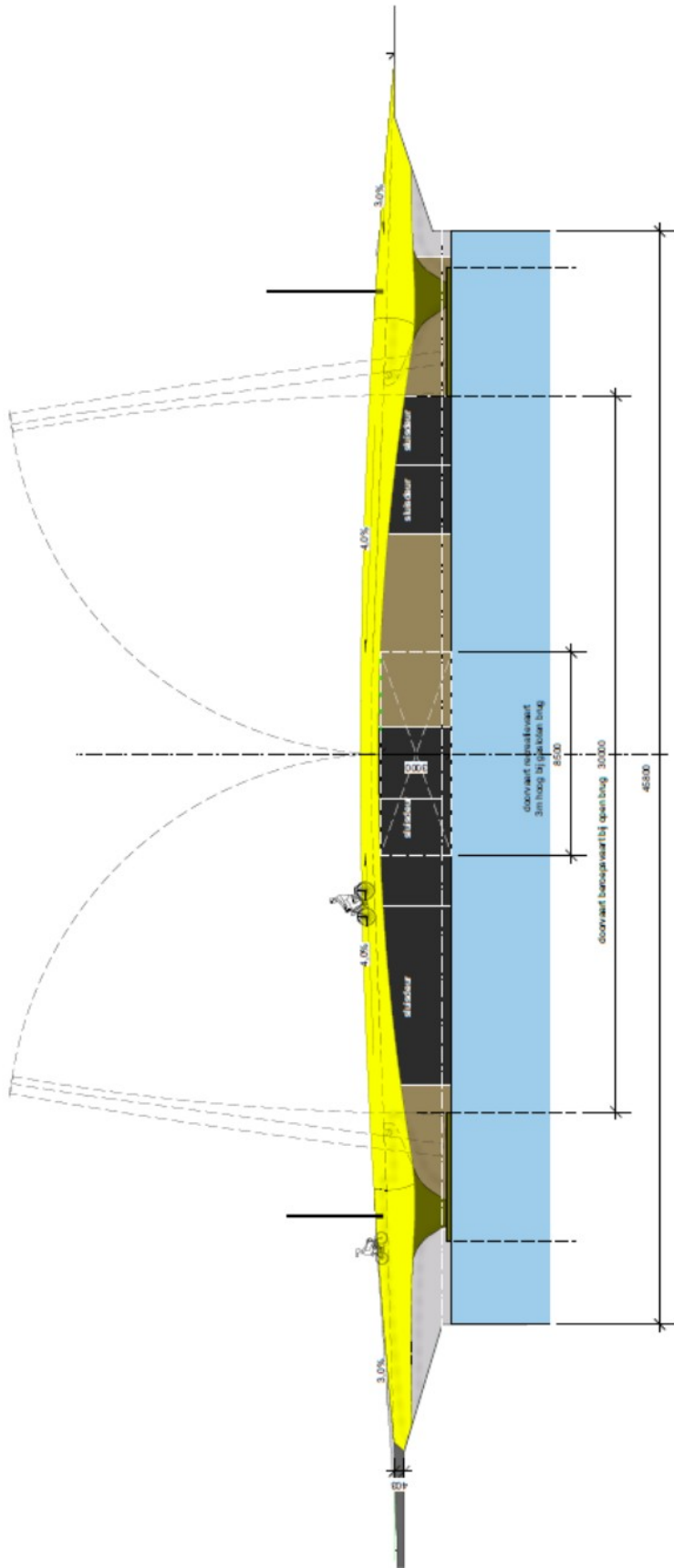
- **lage score op comfort, sociale veiligheid en belevingswaarde**
- **geen toegevoegde waarde aan de geambieerde doorgaande fietsroute over de noordelijke IJ-oeveren**
- **complexe realisatie met langdurige overlast omgeving en scheepvaart**
- **hoge kosten**



*De voorkeursvarianten voor de westelijke toegang metrostation Sixhaven:
2a. een te openen langzaamverkeerbrug in het verlengde van de Tolhuisweg
2b. een te openen langzaamverkeerbrug direct ten zuiden van de Willem I
sluizen*

**Bijlage 1 Schetsontwerp te openen langzaamverkeer-basculebrug
(variant 1b)**

*(9,5m brede en 50 meter lange te openen basculebrug, met een
doorvaartbreedte van 30 meter, en 3 meter doorvaarhoogte in de
centrale zone van 9 meter)*



Bijlage 2 Samenvattende tabel met scores per variant

Criteria Variant	Ruimtel. & technische inpasbaarheid	Nautiek	Verbetering fietsnetwerk	Cultuurhistorie	Soc. veiligheid, comfort & belevingswaarde	Draagvlak omgeving	Kostenraming
1a. voetgangersbrug Tolhuisweg	+	-	-	-	+	o	
1b. langzaamverkeerbrug	+	-	++	-	+	-	
2a. voetgangerssteiger over sluisdeuren	--	o	o/+	-	o/+	o/-	
2b. langzaamverkeerbrug aan zuidzijde Willem I Sluis	+	o	++	-	+	-	
2c. langzaamverkeerbrug midden over Willem I Sluis	o/+	-	+	--	--	--	
3a. Voetgangerstunnel maaiveld (kort)	--	--	-	--	-	--	
3b. Voetgangers-tunnel maaiveld, van buslus naar Sixhavenweg	-	+	-	-	-	o/-	
3c. Voetgangerstunnel maaiveld, van buslus naar Sixhaven	-	o/-	-	o/-	-	o/-	
3d. Voetgangerstunnel verdeelhal, vanaf buslus	o/-	o/-	-	o/-	o/-	o/+	
3e. Voetgangerstunnel verdeelhal, ten noorden Tolhuisweg	o/+	o/-	-	o/-	o/-	o/+	

5.1, 2, f

Bijlage 3: overzicht achterliggende onderzoeken & beleidsstukken

- Richtlijnen vaarwegen 2017 (Rijkswaterstaat)
- Nautische beoordeling fietsbrug over het Noordhollandsch Kanaal (MARIN, oktober 2017)
- Studie voetgangerstunnel metrostation Sixhaven, inpassings- en haalbaarheidsstudie naar voetgangerstunnel onder Noordhollandsch Kanaal (Witteveen + Bos, november 2018)
- Quick scan techniek varianten westelijke toegang metrostation Sixhaven (IB Amsterdam, januari 2019)
- Kostenraming varianten voetgangstunnel onder NH-Kanaal naar metrostation Sixhaven (Witteveen + Bos, december 2018)
- Kostenraming bruggen over NH-Kanaal naar metrostation Sixhaven, & afstemming met kostenramingen tunnelvarianten (IB Amsterdam, januari 2018)
- Structuurvisie Amsterdam 2040
- Watervisie Amsterdam 2040
- [Principebesluit Sixhaven e.o. \(Amsterdam, maart 2018\)](#)
- [Cultuurhistorische Verkenning Stad om t Y, MenA, 2016](#)
- [Toelichting op het Rijksbeschermd stadsgezicht Amsterdam Noord bij het aanwijzingsbesluit in 2014 \(rijksdienst voor het cultureel erfgoed\)](#)