Gemeente Amsterdam

Verkeersonderzoek Sprong over 't IJ (2021)

Uitgangspunten en resultaten berekeningen met VMA 3.5

Team Onderzoek & Kennis

Verkeersonderzoek@amsterdam.nl

Rapportnummer O-210055

Inhoud

1 Inleiding 3
1.1 Uitgangspunten economische scenario's 3
1.2 Uitgangspunten bruggen: Oost- en Westbrug 4
1.2.1 Brugopeningstijden 5
1.3 Uitgangspunten fietsnetwerk 5
1.3.1 Fietsring 6
1.3.2 *'Lloydpassage'* 6
1.4 Uitgangspunten Voetgangerspassage 7
1.5 Uitgangspunten Veren 8
1.5.1 Javaveer 9
1.6 Uitgangspunten en varianten van de kabelbaan 10
1.6.1 Invoer model 10
1.6.2 Loop- en fietstijd halte-station 10
1.7 Varianten openbaar vervoer 12
1.8 Scenario's, alternatieven en varianten 15
1.9 MKBA: 2040 MPN 15
1.10 De 2040 scenario-varianten 16
1.11 De 2030 scenario-varianten 17

2 Resultaten 18
2.1 Modaliteit fiets 18
2.2 Javaveer 19
2.3 Lloydpassage 19
2.4 Modaliteit OV 20
2.5 Kabelbaan 21
2.6 Voetgangerspassage 22

1 Inleiding

Ten behoeve van de actualisatie van de Nota van Uitgangspunten Sprong over 't IJ, naar aanleiding van het advies van de commissie D'Hooghe is een verkeersonderzoek uitgevoerd. Hierbij is de fasering van de adviescommissie gevolgd. Dit betekent een volgorde van eerst Oostbrug en dan Westbrug, en pas daarna de voetgangerspassage.

De modelberekeningen geven een indicatie van het verwachte toekomstig gebruik van de bruggen door fietsers, het verwachte toekomstige gebruik van de voetgangerspassage, de mogelijke potentie van het gebruik van openbaar vervoer over de bruggen en de verkeerskundige effecten van de oeververbindingen op de veren. De verkeerscijfers vormen ook de basis voor de uitgevoerde MKBA.
Tevens is globaal onderzocht wat de verkeerskundige modeleffecten zijn van het toevoegen van het Javaveer (wordt als een verplaatst Oostveer gezien) en een kabelbaan.

In dit document worden de belangrijkste, specifieke uitgangspunten beschreven die gehanteerd zijn voor de modelberekeningen.
De verkeersmodelberekeningen zeggen niets over andere relevante aspecten, zoals ruimtelijke inpasbaarheid, draagvlak of financiële consequenties.
Voor de verkeersstudie Sprong over 't IJ is gebruik gemaakt van de meest recente versie van het verkeersmodel (VMA 3.5). Er is uitgegaan van de standaard beschikbare prognosejaren 2030 en 2040.

1.1 Uitgangspunten economische scenario's

Er is altijd enige mate van onzekerheid in het tempo en de dynamiek van ruimtelijke ontwikkelingen, maar deze zijn wel mede bepalend voor het aantal verplaatsingen. Daarom zijn voor de beide prognosejaren, 2030 en 2040, een realistisch en een hoog (WLO) scenario gehanteerd. Om een zo'n consistent mogelijk onderzoek uit te voeren dat verenigbaar is met recente en/of nog lopende studies in de omgeving, is gekozen om – naast het standaard Amsterdams Realistisch scenario (AR) - aan te sluiten bij het Mobiliteitsplan Noord (MPN).
Het MPN heeft geen referentie doorgerekend voor prognosejaar 2040, alleen een hoog-hoog scenario. Daarom wordt voor 2040 het AR-scenario gebruikt als referentie om de vergelijking te kunnen maken.

Tabel 1. Socio-economische gegevens per stadsdeel per scenario naar inwoners en arbeidsplaatsen (arb), afgerond op 100-tallen

Stadsdeel	2030 AR		2030 MPN		2040 AR		2040 MPN HH	
	inwoners	arb	inwoners	arb	inwoners	arb	inwoners	arb
Centrum	94.900	127.900	94.900	127.900	95.700	129.200	95.700	129.200
West-poort	300	33.200	5783	27.300	300	31.200	48.000	44.500
West	165.700	68.700	159.400	61.700	166.700	69.900	182.100	71.400
Nieuw-West	165.600	98.500	165.700	97.200	170.800	103.300	171.900	102.300
Zuid	155.800	157.700	155.800	157.700	159.500	162.300	159.500	162.300
Oost	169.000	90.400	170.200	90.400	182.000	92.700	183.100	92.700
Noord	128.400	52.900	164.900	52.600	140.000	54.900	213.200	62.000
Zuid-Oost	100.800	94.800	100.800	94.800	101.500	100.100	101.500	100.100

In Tabel 1 is te zien met welke invoer is gerekend in de verschillende scenario's. In 2030 AR en 2040 AR is er voor Westpoort geen rekening gehouden met de ontwikkeling van Havenstad. In 2030 MPN en 2040 MPN geldt dat er wel met die ontwikkeling wordt gerekend. Het is dus voor het vergelijken van groei in verschillende scenario's zaak dat wanneer er een 2030-2040 verschilanalyse gemaakt wordt, alleen de AR-scenario's of alleen de MPN-scenario's met elkaar worden vergeleken.

De invoer behelst een stuk meer dan alleen inwoners en arbeidsplaatsen, maar ook hiervoor geldt dat bij bovenstaande scenario's wordt aangesloten. Dit houdt in dat in de MPN-scenario's wordt uitgegaan van autoluwe maatregelen (lager autobezit bewoners, hogere parkeertarieven bezoekers en hogere parkeerzoektijden bezoekers).

Voor het 2040 MPN-scenario geldt dat hier ontwikkelingen zijn meegenomen die naar alle waarschijnlijkheid niet (geheel) gerealiseerd zullen zijn in 2040, maar (veel) later. Om deze reden betreft dit dus een hoog scenario, niet alleen omdat met hoge economische parameters wordt gerekend, maar ook vanwege het tempo van de demografische groei.

Meer informatie over het AR-scenario en de totstandkoming ervan staat in het volgende document: *Uitgangspunten Verkeersmodel Amsterdam 3.0, Basisjaar 2014, Ontwikkelingen voor de prognosejaren 2020, 2025, 2030 en 2040.* Dit document is op verzoek beschikbaar.

1.2 Uitgangspunten bruggen: Oost- en Westbrug

De Commissie d'Hooghe heeft in haar rapport twee bruggen over het IJ geadviseerd: één ten oosten van het centrum Amsterdam, de Oostbrug, en één ten westen daarvan, de Westbrug. De bruggen zullen gefaseerd worden gerealiseerd, waarbij eerst de Oostbrug wordt aangelegd en vervolgens de Westbrug. In deze studie gaan we ervanuit dat in het modeljaar 2030 alleen de Oostbrug gerealiseerd zal zijn, en in 2040 mogelijk ook de Westbrug.

De kenmerken van de Oost-en Westbrug staan in Tabel 2.

Tabel 2. Kenmerken Oost en Westbrug

Oostbrug	Lengte (in meter)	Westbrug	Lengte (in meter)
Hellingbaan Hamerkwartier	512 (maaiveld 1 + NAP)	Hellingbaan NDSM	591 (maaiveld 1.25 + NAP)
Hellingbaan Azartplein	483 (maaiveld 1.82 + NAP)	Hellingbaan Haparanda-dam	532 (maaiveld 1.15 + NAP)
Vast brugdeel	180	Vast brugdeel	180
Totaal	1175	Totaal	1278

1.2.1 Brugopeningstijden

Een brugopeningsregime is niet standaard als een op zichzelf staand aspect in het verkeersmodel opgenomen. De vraag is of het mogelijk en zinvol is om in het verkeersonderzoek voor Sprong rekening te houden met een effect van een brugopeningsregime. V&OR/Onderzoek & Kennis heeft aangegeven dat het specifiek voor dit onderzoek modelleren van brugopeningstijden niet noodzakelijk is. Ten eerste omdat de bruggen tijdens de spitsen op werkdagen gesloten blijven, ten tweede zijn er enkele veronderstellingen die hieronder verder worden toegelicht waardoor de Oostbrug en Westbrug waarschijnlijk minder vaak en minder lang open zijn dan de Schellingwouderbrug op dit moment. Ook voor de Schellingwouderbrug wordt geen openingstijdenregime in het VMA gemodelleerd. Zelfs wanneer we wel openingstijden zouden modelleren, is de verwachting dat het effect op de fietsintensiteiten zeer beperkt zal zijn.

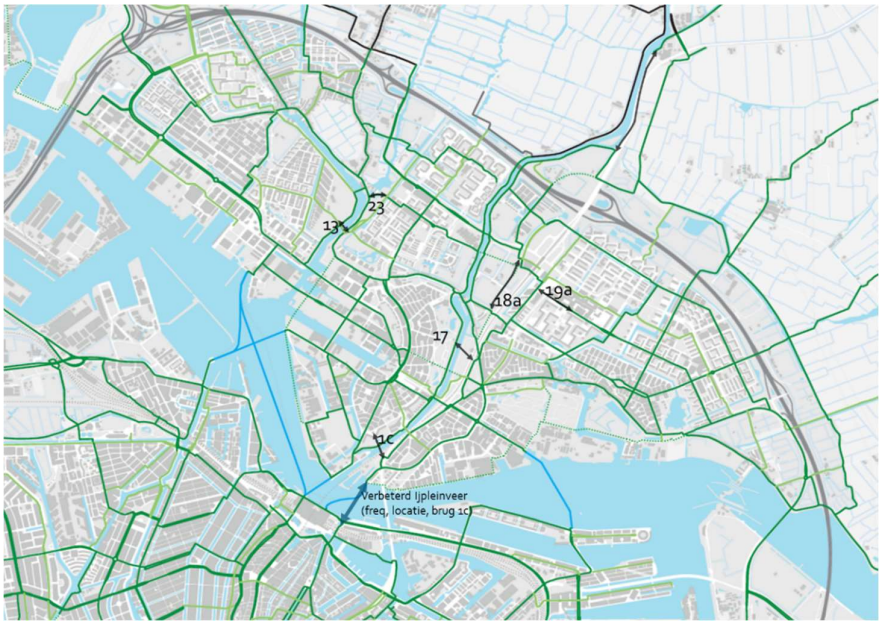
Voor de Oostbrug en Westbrug wordt in de basis verondersteld dat wordt aangesloten bij het brugopeningsregime voor de Schellingwouderbrug. Tijdens de spitsen op werkdagen (07:00-09:00 uur en 16:00-18:00 uur) blijft de brug gesloten. Uitzonderingen zijn er voor de professionele bruine vloot en de bijzondere transporten. Dit betekent dat alleen de intensiteiten op etmaalbasis beïnvloed zouden kunnen worden door brugopeningen.
De Schellingwouderbrug gaat volgens een vast schema drie keer in het uur open, iedere 20 minuten. De doorgang van de brug is breed genoeg om één schip tegelijk te laten passeren. De brug is om die reden maximaal vijf minuten per vaarrichting open. Aangenomen kan worden dat in de wintermaanden niet alle openingsmogelijkheden ook daadwerkelijk benut worden en dat, wanneer de brug open gaat, niet altijd die maximaal 10 minuten volledig benut worden.

De Sprongbruggen beschikken over twee kleppen. Dit zou de openingstijden kunnen beperken tot maximaal 5 minuten. De Oostbrug en de Westbrug zullen hoger worden dan de Schellingwouderbrug (12,5 meter versus 9 meter). Waarschijnlijk hoeven de Oostbrug en Westbrug daarom minder vaak open dan de Schellingwouderbrug. Of dit in werkelijkheid zo is, is nog niet duidelijk.
De Westbrug zal wel verschillen van de Oostbrug in verband met de 'staande mastroute': zeilschepen komen uit de grachtengordel ten oosten van de Westbrug en varen dan naar het oosten. Dus niet onder Westbrug door. Wat dit concreet zal betekenen voor openingstijden van de beide bruggen, is binnen dit project niet verder onderzocht.

1.3 Uitgangspunten fietsnetwerk

In het VMA is voor elk prognosejaar een fietsnetwerk opgenomen. Uitgangspunt voor het netwerk voor 2040 MPN is dat zoveel mogelijk wordt aangesloten bij het MPN, specifieke netwerkaanpassingen ten behoeve van deze studie uitgezonderd. Voor deze scenario's worden alleen de netwerkaanpassingen doorgevoerd die relevant zijn voor de fietsverplaatsingen (zie

Figuur 1), dus niet die voor de autoverplaatsingen.



Figuur 1. In VMA toegevoegde extra MPN-fietsverbindingen

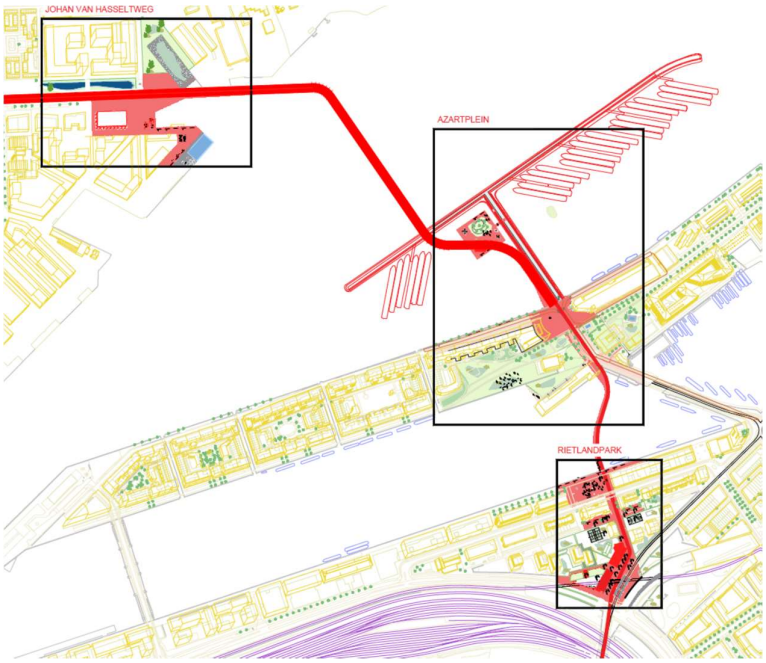
1.3.1 Fietsring

Voor wat betreft de fietsring veronderstellen we voor het prognosejaar 2030 een gemiddelde fietssnelheid van 15 km/uur. Verondersteld wordt dat de beoogde kwaliteit van de fietsring in de loop van de tijd toeneemt en in 2040 gerealiseerd is. Voor de situaties in prognosejaar 2040 gaan we daarom uit van een gemiddelde fietssnelheid van 18 km/uur.

Toevoeging: In het verkeersmodel is aan beide zijden van de Fred Petterbaan een 1-richtingsfietspad gemodelleerd. We gaan ervanuit dat door alle ontwikkelingen deze aanpassing zal gaan plaatsvinden. Hoewel nog onderzocht moet worden of deze ruimtelijk inpasbaar is, veronderstellen we in het verkeersmodel deze als gerealiseerd.

1.3.2 *'Lloydpassage'*

Met betrekking tot de Oostbrug in de NvU zal met name gekeken worden naar de verbinding over het IJ tussen Hamerkwartier en Azartplein. De door de commissie voorgestelde fietsbrug tussen noordkant Verbindingsdam en winkelcentrum Brazilië/Lloydhotel (zie hieronder), wordt gezien als één van de mogelijke varianten voor een verbeterde afwikkeling van fietsverkeer tussen Czaar Peterstraat/Rietlandpark en de Oostbrug. Voor deze 'Lloydpassage' wordt in een aantal scenario's het effect op de fietsintensiteiten doorgerekend.



Figuur 2. Schematische weergave van de 'Lloyd-passage'

1.4 Uitgangspunten Voetgangerspassage

In beide economische scenario's zal in prognosejaar 2040 een voetgangerspassage verkeerskundig worden doorgerekend. Deze wordt gemodelleerd zoals dit in het MPN is gedaan. Het betreft een loopverbinding met een gemiddelde snelheid van 9km/u (tapis roulant).



Figuur 3. Schematische weergave van de voetgangerspassage

Voor de intensiteiten van de voetganger hebben we met het model een extra uitdaging. Het model is namelijk gericht op auto, OV en fiets. Deze modaliteiten worden getoetst aan tellingen, voor de modaliteit Lopen is dit niet het geval.

Met het VMA is het wel mogelijk intensiteiten te berekenen voor voetgangers. De intensiteiten voor voetgangers zijn echter minder betrouwbaar dan de intensiteiten voor fiets en OV, en dienen niet zonder meer te worden gepresenteerd.
Omdat het van belang is het effect van de voetgangerspassage in beeld te brengen, is op basis van telgegevens van voetgangers op de veren in 2019 en informatie over de groei van voetgangers tussen de modeljaren 2020 en 2040 gebruikt om tot een bandbreedte te komen van de hoeveelheid voetgangers die mogelijk van de voetgangerspassage gebruik gaan maken.

1.5 Uitgangspunten Veren

Veerverbindingen worden in VMA gemodelleerd als normale fiets(- en loop)verbindingen terwijl ze in werkelijkheid openbaarvervoerverbindingen zijn. Terwijl de aantrekkelijkheid van een fietsverbinding modelmatig afhangt van de afstand en de fietssnelheid, hangt de aantrekkelijkheid van een OV-verbinding daarentegen af van de frequentie, de reistijd, de wachttijd en de beleving ten opzichte van de alternatieve vervoerwijzen. Dat betekent dat bij de modellering van veerverbindingen als fietsverbindingen in VMA de factoren wachttijd, vaartijd, frequentie en beleving van een veerverbinding t.o.v. een fietsverbinding moeten worden verdisconteerd in de snelheid voor fiets en/of de afstand op de veerlink.

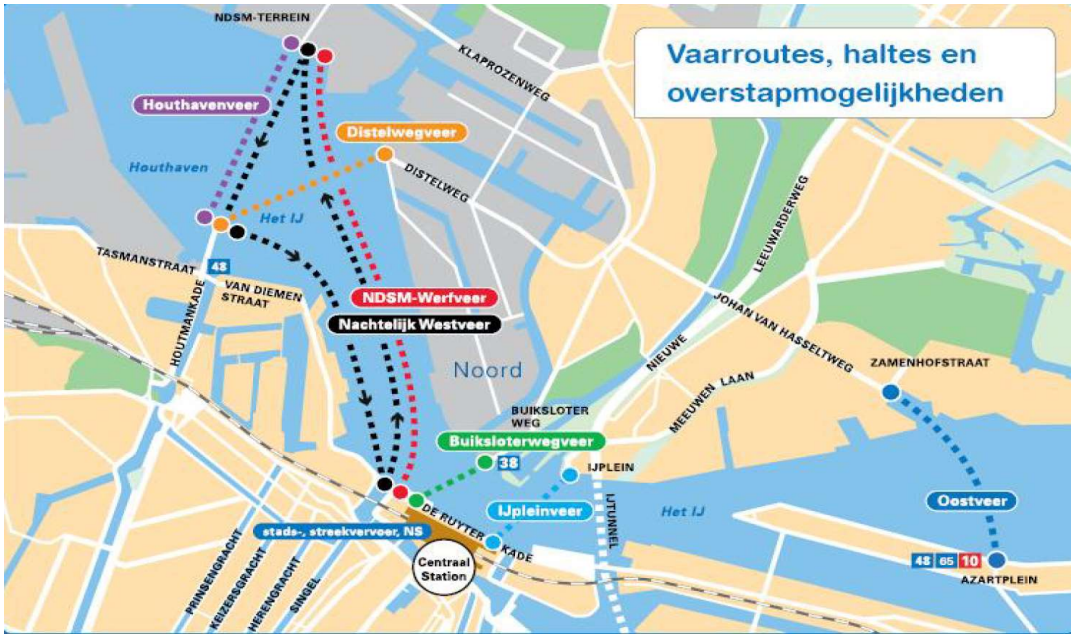
In VMA 3.0 werden de aantrekkelijkheidsfactoren van een veerverbinding verdisconteerd in de snelheid voor fiets op de veerlink. Dit zorgde echter voor onjuiste routekeuze-effecten bij de fietstoedeling. Beide factoren (zowel snelheid als afstand) zijn namelijk van invloed op de routekeuze. In VMA 3.5 bepaalt de vaartijd de snelheid van de fiets op de veerverbinding en worden de overige aantrekkelijkheidsfactoren (wachttijd, frequentie en beleving) verdisconteerd in de modelafstand. Hierdoor geeft de 5-routes-fietstoedeling de beoogde routekeuze-effecten. Daarnaast zijn de belevingsfactoren aangepast en is de methode beter getoetst aan de tellingen op de veren.

In de basis wordt uitgegaan van de bestaande veerverbindingen. De vaartijd is overgenomen uit eerdere versies van het verkeersmodel. Op basis van de vaartijd en de afstand van de verbinding (de lengte van de veerlink in het model) is de gemiddelde vaarsnelheid berekend. De vaarsnelheid is als fietssnelheid op de veerlink in VMA 3.5 ingevoerd.

Tabel 3. Kenmerken veren

Veerverbinding	Afstand (km)	Vaartijd (min)	Gem. vaarsnelheid (km/u)
Buiksloterwegveer	0,360	5	4,32
IJpleinveer	0,678	5	8,13
NDSM veer	2,400	14	10,29
Distelwegveer	0,851	7	7,29
Houthavenveer	0,758	6	7,58
Oostveer	0,917	6	9,17

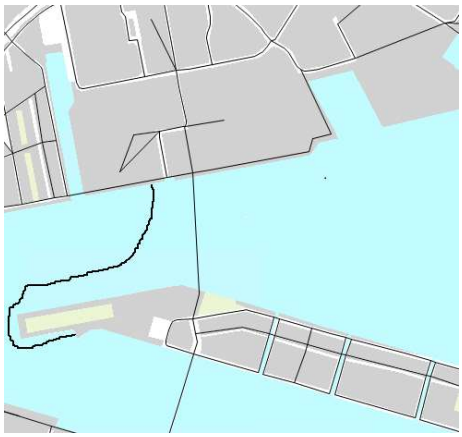
Op dit moment wordt gewerkt aan een update van de Nota Veren voor het jaar 2030. Op basis van de geprognotiseerde passagiers (zonder Oostbrug en/of Westbrug), wordt uitgegaan van een benodigde verhoging van de frequentie van het IJpleinveer van 8 afvaarten per uur per zijde naar 15 afvaarten per uur per zijde. Daarnaast wordt uitgegaan van de reeds in uitvoering zijde verplaatsing van de aanlanding van het IJpleinveer aan de centrumzijde.



Figuur 4. Veren over het IJ in het prognosejaar 2030, zonder bruggen

1.5.1 Javaveer

Op basis van de ervaringen en in overleg met het Programma Veren zijn de volgende uitgangspunten voor het Javaveer aangehouden: vaartijd circa 7 minuten, om de kop van het Java-eiland heen met een frequentie van 3x per uur/per zijde.



Figuur 5. Schematische weergave van het tracé van het Java-veer

Opheffen veerverbingen bij realisatie Oostbrug en Westbrug

Wanneer er met een Oostbrug wordt gerekend, vervalt de veerverbinding Azartplein – Zamenhofstraat. Wanneer er ook met een Westbrug wordt gerekend vervalt het Houthavenveer (Pontsteiger – NDSM).

1.6 Uitgangspunten en varianten van de kabelbaan

De uitgangspunten van de kabelbaan en de verschillende varianten voor de kabelbaan zijn eerder onderzocht in het project 'Verkeersonderzoek IJ-baan', V&OR maart2020. De uitgangspunten zijn hier rechtstreeks uit overgenomen.

Tabel 4. Uitgangspunten IJbaan (conform opgave stichting IJbaan, d.d. 23-12-2019)

Parameter	Cornelis Douwesweg – Minervahaven (fase 1)	Minervahaven – Hemknoop (fase 2)
Capaciteit (reizigers/uur)	5.500 personen per uur per richting (maximale capaciteit)	5.500 personen per uur per richting (maximale capaciteit)
Frequenties (cabines/uur)	171 cabines per uur per richting	171 cabines per uur per richting
Aantal cabines	37	29
Aantal personen per cabine	32	32
Snelheid tussen stations (km/u)	21,6	21,6
Reistijden tussen stations (min)	4,6	3,3
Kosten per kilometer	Conform OV-tarief dat jaar (basis instelling VMA)	Conform OV-tarief dat jaar (basis instelling VMA)

1.6.1 Invoer model

De IJbaan is in het model ingevoerd als een OV-lijn, met als belangrijkste kenmerken reistijd en frequentie. De (maximale) capaciteit is geen beperkende factor, de capaciteit van de lijn is in het verkeersmodel in principe oneindig. Bij hoge intensiteiten wordt getoetst of de capaciteit voldoende is. Het tarief is gelijk aan een reguliere OV-lijn dat jaar.

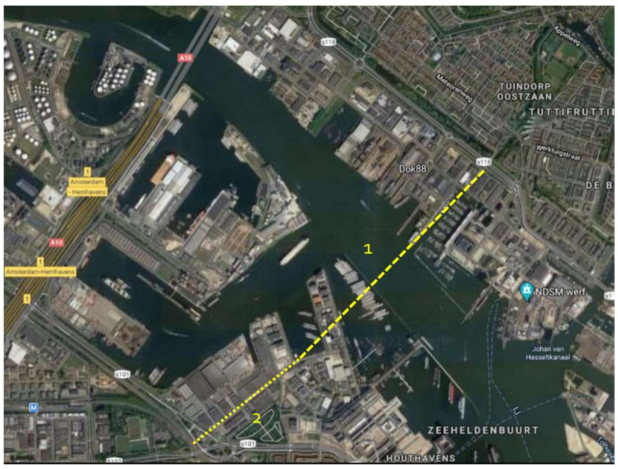
1.6.2 Loop- en fietstijd halte-station

De tijd tussen uitstappen bij de dichtstbijzijnde OV-halte (aan de voet van het IJbaan-station) en het betreden van een cabine hangt af van de afstand tussen beide punten en de wachttijd voor een cabine. De wachttijd is door de grote capaciteit van de IJbaan minimaal (gemiddeld 10 seconden op basis van de frequentie). Voor lopen is de totale reistijd tussen openbare weg en instappen cabine vastgesteld op 2 minuten.

Voor fietsers is naast eerdergenoemde aspecten ook de tijd voor het zoeken en parkeren van een fiets van invloed op de toegankelijkheid. Deze is afhankelijk van de drukte en de afstand van de fietsenstalling tot aan de ingang van het IJbaan-station. Deze tijd is vastgesteld op 3 minuten.

<u>Oorspronkelijk tracé, circa 2,5 km, 3 stations</u>
Prognosejaar 2030: fase 1 + fase 2 gerealiseerd verondersteld met stations op:

- C. Douwesweg - Modemstraat
- Koivistokade – Moersmanskkade (in de zuidwesthoek van het water)
- Metrostation Hemknoop

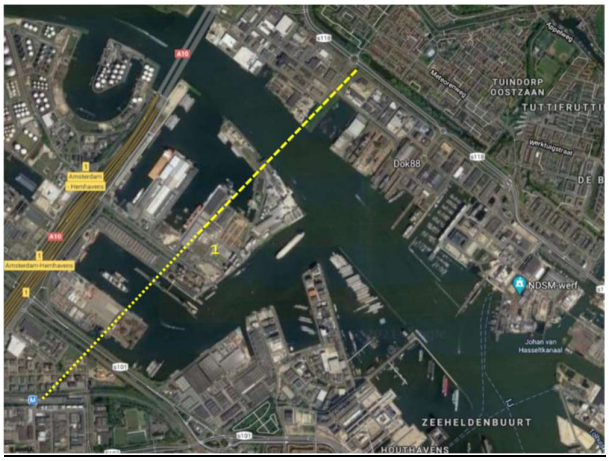


Figuur 6. Oorspronkelijk tracé

<u>Alternatief 1, circa 2,7 km, 2 stations</u>

Prognosejaar 2040 e.v.: gerealiseerd verondersteld met stations op:

- C. Douwesweg – Hardwareweg
- Metrostation Isolatorweg

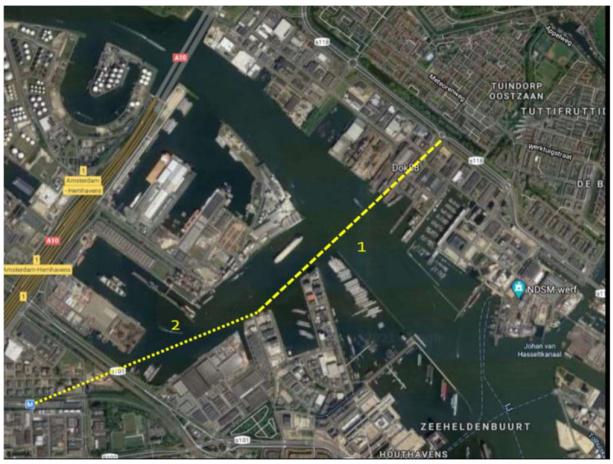


Figuur 7. Tracé 1.

<u>Alternatief 2, circa 2,9 km, 3 stations</u>

Prognosejaar 2030: gerealiseerd verondersteld met stations op:

- C. Douwesweg – Softwareweg
- Kop Moermanskkade (in het water)
- Metrostation Isolatorweg



Figuur 8. Tracé 2

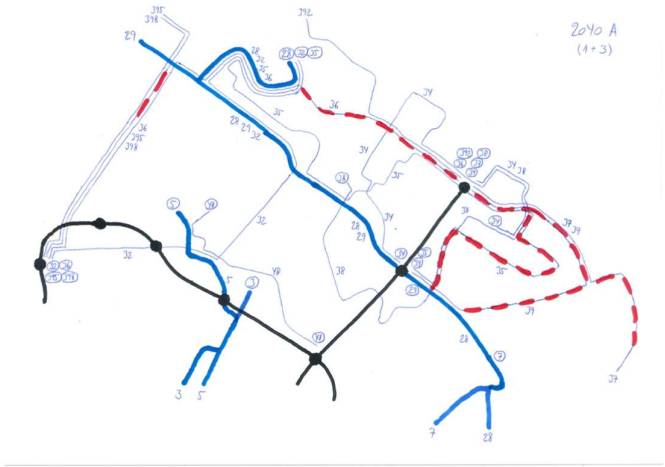
De OV-haltes op beide oevers (bijv. die op de Cornelis Douweweg) worden nabij de stations van de kabelbaan gepositioneerd.

1.7 Varianten openbaar vervoer

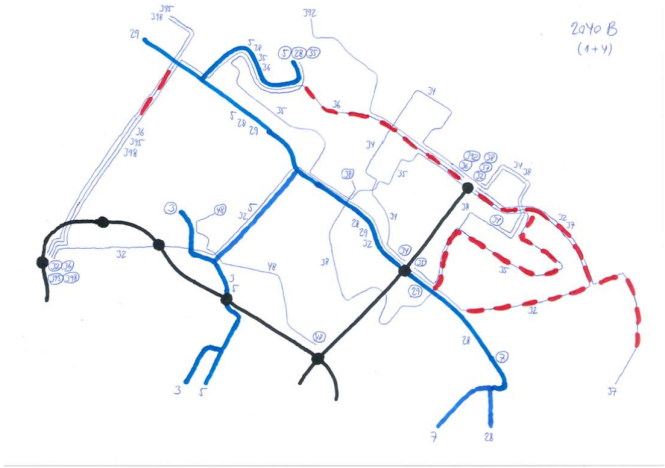
Voor de referentie (geen vaste oeververbindingen Sprong) wordt de huidige OV-lijnvoering aangehouden.
Voor 2040 zijn 3 OV-pakketten opgesteld in samenwerking met de Vervoerregio Amsterdam en het GVB. Het is niet zo dat hier besluitvorming over heeft plaatsgevonden. Deze pakketten dienen om een globale indicatie te geven van de mogelijke potentie van het openbaar vervoer over de Oostbrug en Westbrug in 2040 MPN en mogelijke onderlinge verschillen in prestatie.

Tabel 5. Overzicht OV-pakketten in 2040

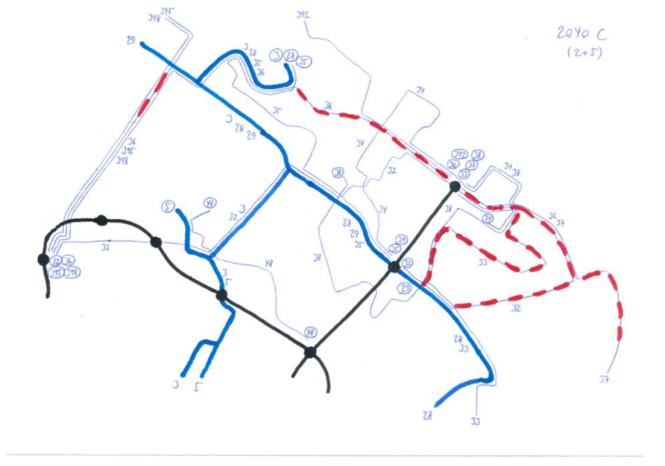
2040 MPN Pakket	Tram op Oostbrug	Bus op Oostbrug	Tram op Westbrug	Bus op Westbrug
A	Tram 28 Molenwijk-M'poort	nvt	nvt	Bus 32 Molenwijk-Sloterdijk
B	Tram 28 Molenwijk-M'poort	nvt	Tram 5 Molenwijk-Binnenhof	Bus 32 St. Noord-Sloterdijk
C	Tram 28 Molenwijk-Sloterparkbad (Tram wordt aan bestaande lijn 7 gekoppeld)	Bus 33 St. Noord-M'poort	Tram 3 Molenwijk- Flevopark	Bus 32 St. Noord-Sloterdijk



Figuur 9. OV-pakket A



Figuur 10. OV-pakket B



Figuur 11. OV-pakket C

Voor prognosejaar 2030, dus met alleen een Oostbrug, gaat het om:

Tabel 6. Overzicht OV-pakketten in 2030

2030 MPN Pakket	Tram op Oostbrug	Bus op Oostbrug	Tram op Westbrug	Bus op Westbrug
A	Tram 28 Molenwijk - M'poort	nvt	nvt	nvt
B	Tram 28 Molenwijk - Sloterparkbad (wordt vanaf Czaar Peterstraat gekoppeld aan lijn 7)	Bus 33 Station Noord-M'poort	nvt	nvt

1.8 Scenario's, alternatieven en varianten

De alternatieven en varianten die zijn berekend voor de variantenstudie staan in onderstaande tabel. Gezien de complexiteit, benodigde rekencapaciteit en planning konden niet alle combinaties van varianten in alle prognosejaren en met alle scenario's worden onderzocht. Daarom zijn sommige varianten gecombineerd om zo het aantal varianten te reduceren
De kabelbaanvarianten zijn verdeeld over de door te rekenen OV-alternatieven.

Voor 2040 MPN: hierin is een aantal wijzigingen in het OV-net, ten opzichte van de huidige situatie verondersteld. Dit noemen we het OV-pluspakket. Hierin zijn extra ten opzichte van het OV-basispakket opgenomen:

- Gesloten Kleine Ring met haltes Havenstad/Hemknoop en Westerpark;
- Zaan-IJ-verbinding;
- Lijn 5 doorgetrokken tot aan Havenstad (behalve in de varianten waarbij lijn 5 over de Westbrug rijdt

1.9 MKBA: 2040 MPN

Ten behoeve van de uitgevoerde MKBA is een viertal varianten doorgerekend, met de uitgangspunten volgens in het netwerk zoals aangegeven in Tabel 7. Bij geen van deze 'MKBA-scenario's' is gerekend met een kabelbaan, Javaveer of Lloydpassage.

Tabel 7. Overzicht varianten in het scenario 2040AR MKBA-scenario's

	Variant	OV	Veren
2040AR - MKBA	Referentie (geen vaste oever- verbindingen)	Basis	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde met Sluisbuurtveer
	Oostbrug	Basis	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde minus veerverbinding Azartplein- Zamenhofstraat met Sluisbuurtveer
	Oostbrug, Westbrug	Basis	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde minus veerverbinding Azartplein- Zamenhofstraat minus veerverbinding Pontsteiger – NDSM met Sluisbuurtveer
	Oostbrug, Westbrug, Voetgangerspassage	2 buslijnen (zie uitgangspunten-document MKBA)	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde minus veerverbinding Azartplein- Zamenhofstraat minus veerverbinding Pontsteiger – NDSM met Sluisbuurtveer

De overige uitgangspunten van de MKBA staan beschreven in het uitgangspuntendocument *Uitgangspunten MKBA Sprong_vo8.docx*.

1.10 De 2040 scenario-varianten

Tabel 8 geeft een overzicht van de varianten voor het prognosejaar 2040, voor zowel het AR-scenario als het Mobiliteitsplan Noord, MpN.

Tabel 8. Overzicht varianten in 2040

	Variant	OV	Kabelbaan	Veren, Lloydpassage
2040AR	Oostbrug, Westbrug, Voetgangerspassage	Basis	Geen	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde minus veerverbinding Azartplein- Zamenhofstraat minus veerverbinding Pontsteiger – NDSM met Sluisbuurtveer met Lloydpassage
2040 MpN	Geen vaste oeververbinding	Pluspakket	Geen	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde met Sluisbuurtveer
	Oostbrug	Pluspakket	Geen	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde minus veerverbinding Azartplein- Zamenhofstraat met Sluisbuurtveer
	Oostbrug, Westbrug	Pluspakket	Geen	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde minus veerverbinding Azartplein- Zamenhofstraat minus veerverbinding Pontsteiger – NDSM met Sluisbuurtveer
	Oostbrug, Westbrug, Voetgangerspassage	Pakket A	Geen	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde minus veerverbinding Azartplein- Zamenhofstraat minus veerverbinding Pontsteiger – NDSM met Sluisbuurtveer
		Pakket B	Tracé 1	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde minus veerverbinding Azartplein- Zamenhofstraat minus veerverbinding Pontsteiger – NDSM met Sluisbuurtveer met Lloyd-passage
		Pakket C	Tracé 2	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde minus veerverbinding Azartplein- Zamenhofstraat minus veerverbinding Pontsteiger – NDSM met Sluisbuurtveer met Javaveer

1.11 De 2030 scenario-varianten

Tabel 9 geeft een overzicht van de varianten voor het prognosejaar 2030, voor zowel het AR-scenario als het Mobiliteitsplan Noord, MpN.

Tabel 9. Overzicht varianten in 2030

	Variant	OV	Kabelbaan	Veren, Lloydpassage
2030AR	Geen vaste oeververbinding	Basis	Geen	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde met Sluisbuurtveer
	Oostbrug	Basis	Geen	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde minus veerverbinding Azartplein- Zamenhofstraat met Sluisbuurtveer
2030 MPN	Geen vaste oeververbinding	Basis	Geen	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde met Sluisbuurtveer
	Oostbrug	Pakket A	Oorspronkelijk tracé, fase 1 + fase 2	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde minus veerverbinding Azartplein- Zamenhofstraat met Sluisbuurtveer
		Pakket B	Tracé 2	Referentie IJpleinveer 15x/uur/zijde minus veerverbinding Azartplein- Zamenhofstraat met Sluisbuurtveer met Lloydpassage

2 Resultaten

Op basis van eerdergenoemde uitgangspunten zijn alle varianten doorgerekend. De resultaten zijn voor het behouden van overzicht gegroepeerd naar modaliteit en/of 'speciale feature'. De resultaten worden gepresenteerd in tabellen. De cijfers betreffen etmaalintensiteiten van beide richtingen bij elkaar opgeteld, afgerond op 500-tallen. Om schijnnauwkeurigheid te voorkomen worden de intensiteiten van de bruggen samen gepresenteerd evenals de fietsintensiteiten van alle overige IJpassages[1] bij elkaar.

2.1 Modaliteit fiets

Jaar	Variant		Fietsers		Totaal	Fietsers op de veren
			Oostbrug	Westbrug		
2030AR	REF	geen brug	0	0	0	76.500
	VAR1	OB	18.500	0	18.500	63.000
2040AR	REF	geen brug	0	0	0	81.500
	VAR1	OB	17.500	0	17.500	63.500
	VAR2	OB+WB	17.500	18.500	36.000	56.500
	VAR3	OB+WB+VP+LP	20.000	18.500	38.500	54.000
	VAR4	OB+WB+VP+2busl.	17.500	18.500	36.000	56.500
2030MpN	REF	geen brug	0	0	0	84.000
	VAR1	OB+OV A	22.000	0	22.000	67.500
	VAR2	OB+OV B+LP	29.000	0	29.000	62.500
2040MpN	REF	geen brug	0	0	0	112.500
	VAR1	OB	27.000	0	27.000	95.000
	VAR2	OB+WB	23.500	45.000	68.500	59.500
	VAR3	OB+WB+VP+OV A	25.000	47.000	72.000	65.000
	VAR4	OB+WB+VP+OV B+LP	33.500	46.000	79.500	59.500
	VAR5	OB+WB+VP+OV C+JV	22.500	47.000	69.500	67.000

[1] Als IJpassage wordt gezien: Schellingwouderbrug, Oostveer, IJpleinveer, Buiksloterwegveer, NDSMveer, Distelwegveer, Houthavenveer, Oostbrug, Westbrug

In bovenstaande tabel is de totaalintensiteit van de fietsers op zowel de bruggen als de veren te zien. Het blijft een aandachtspunt dat de intensiteiten alleen fietsers betreffen. Een afname op de veren betekent in dit geval dus een afname van fietsers op de veren. Dit zegt dus niet perse iets over de totale afname op de veren.

Om conclusies te kunnen trekken over de aantallen fietsers per brug of fietsers per veer is het belangrijk om de juiste varianten met elkaar te vergelijken. Het heeft bijvoorbeeld geen zin om MpN 2040 variant 5 met MpN 2040 variant 4 te vergelijken qua fietsers op de bruggen. In variant 4 zit de Lloydpassage dus dat zou geen zuivere vergelijking zijn. Hetzelfde geldt voor een vergelijking tussen variant 5 en variant 4 qua fietsers op de veren vanwege het Javaveer.
De varianten 4 en 5 kunnen het beste worden afgezet tegen variant 3 om de effecten van respectievelijk de Lloydpassage en het Javaveer te zien.
Daarnaast kunnen logischerwijs ook geen vergelijkingen gemaakt worden tussen varianten en/of scenario's.

2.2 Javaveer

Het Javaveer is slechts in 1 variant doorgerekend. Het resultaat van het toevoegen van een Javaveer heeft op het totaal aan IJpassages geen invloed. Wel is het zo dat er minder fietsers over de Oostbrug gaan per etmaal en meer fietsers met de veren.

2.3 Lloydpassage

In 3 varianten is de Lloydpassage toegevoegd. In het verkeersmodel betekent dit concreet een verkorting van de reistijd ten opzichte van de Verbindingsdam en daarmee een aantrekkelijker alternatief voor de fiets. In de varianten waarin de Lloydpassage is meegenomen (2030MpN, 2040AR en 2040MpN) is een toename van fietsers op de Oostbrug te zien. De Lloydpassage is niet in 2030AR berekend. Gezien de relatief gelijke intensiteiten in 2030 en 2040 kan er aangenomen worden dat het aantal fietsers in 2030AR zou kunnen toenemen met ca. 2000 fietsers. Om dit zeker te weten, zou er nog een 2030AR variant met Lloydpassage moeten worden berekend.

2.4 Modaliteit OV

In zowel 2030 als 2040 zijn meerdere OV-pakketten doorgerekend. Er is een keuze gemaakt voor een specifiek pakket, maar dit betekent niet dat er geen andere opties mogelijk zijn. Het gaat in dit geval vooral om het krijgen van een gevoel bij het gebruik van de bruggen wanneer daar OV overheen gaat.

Jaar	Variant		OV over de bruggen		
			Oostbrug intensiteiten per etmaal	Westbrug intensiteiten per etmaal	Totaal intensiteiten op de bruggen per etmaal
2030AR	REF	geen brug	-	-	-
	VAR1	OB	-	-	-
2040AR	REF	geen brug	-	-	-
	VAR1	OB	-	-	-
	VAR2	OB+WB	-	-	-
	VAR3	OB+WB+VP	-	-	-
	VAR4	OB+WB+VP+2busl.	5.000	2.000	7.000
2030MpN	REF	geen brug			
	VAR1	OB+OV A	8.500		8.500
	VAR2	OB+OV B	12.000		12.000
2040MpN	REF	geen brug	-	-	-
	VAR1	OB	-	-	-
	VAR2	OB+WB	-	-	-
	VAR3	OB+WB+VP+OV A	10.500	8.500	19.000
	VAR4	OB+WB+VP+OV B	10.500	14.500	25.000
	VAR5	OB+WB+VP+OV C	13.500	12.000	25.500

De intensiteiten voor het OV zijn afhankelijk van het aantal OV-lijnen per brug. Ook speelt er mee dat in varianten 4 en 5 een kabelbaan is gemodelleerd[2]. In variant 4 ligt de kabelbaan verder van de Westbrug af waardoor er minder interactie tussen de kabelbaan en de brug plaatsvindt. In variant 5 ligt de kabelbaan relatief dichtbij de Westbrug waardoor dat effect heeft op het gebruik van het OV op de Westbrug. In variant 3 rijdt een bus over de Westbrug en een tram over de Oostbrug. In zowel variant 4 als 5 rijdt er zowel een bus als een tram over de Westbrug. In variant 4 rijdt een tram over de Oostbrug en in variant 5 een tram en een bus.

[2] De kabelbaan is gemodelleerd als OV-lijn.

2.5 Kabelbaan

Jaar	Variant		Kabelbaan Passagiers etmaal		
			Oorspronkelijk Tracé	Tracé 1	Tracé 2
2030AR	REF	geen brug	-	-	-
	VAR1	OB	-	-	-
2040AR	REF	geen brug	-	-	-
	VAR1	OB	-	-	-
	VAR2	OB+WB	-	-	-
	VAR3	OB+WB+VP	-	-	-
	VAR4	OB+WB+VP+2busl.	-	-	-
2030MpN	REF	geen brug	-	-	-
	VAR1	OB+OV A	1.100	-	-
	VAR2	OB+OV B	-	-	900
2040MpN	REF	geen brug	-	-	-
	VAR1	OB	-	-	-
	VAR2	OB+WB	-	-	-
	VAR3	OB+WB+VP+OV A	-	-	-
	VAR4	OB+WB+VP+OV B	-	4.000	-
	VAR5	OB+WB+VP+OV C	-	-	4.500

Het oorspronkelijke tracé van de kabelbaan is alleen in 2030 opgenomen. In 2030 is er nog geen Westbrug waardoor het oorspronkelijke tracé theoretisch gezien ingepast zou kunnen worden. In 2040 zijn de tracés 1 en 2 gemodelleerd in een situatie met een Westbrug.

Om de invloed van de kabelbaan op de OV reizigers op de Westbrug te kunnen bepalen, is variant 5 ook berekend zonder kabelbaan. Het resultaat hiervan is dat de helft van de kabelbaanpassagiers afkomstig is uit het OV op de Westbrug.

2.6 Voetgangerspassage

In het VMA is het mogelijk intensiteiten te berekenen voor voetgangers. Wel is het zo dat deze intensiteiten niet zijn gekalibreerd op tellingen zoals de andere modaliteiten. De intensiteiten voor voetgangers zijn daarom minder betrouwbaar dan de intensiteiten voor fiets en OV, en dienen niet zonder meer te worden gepresenteerd.
Omdat het van belang is het effect van de voetgangerspassage in beeld te brengen, is op basis van telgegevens van voetgangers op de veren in 2019 en informatie over de groei van voetgangers tussen de modeljaren 2020 en 2040 gebruikt om tot een bandbreedte te komen van de hoeveelheid voetgangers die mogelijk van de voetgangerspassage gebruik gaan maken.

In het VMA is er tussen de modeljaren een groei te zien tussen 2020AR en 2040 AR van 55% in voetgangers.
Tussen 2020AR en 2040 MpN is deze groei 60%.
Deze percentages zijn gebruikt om de getelde voetgangers op de veren in 2019 op te hogen.
Vervolgens is in het model gekeken hoeveel procent van de voetgangers van elke veer naar de voetgangerspassage verplaatst. Voor het Buiksloterwegveer gaat dit om 100% van de voetgangers, voor het IJpleinveer gaat dit om 85% van de voetgangers en voor het NDSM-veer gaat dit om 15% van de voetgangers.
Op basis van deze gegevens is berekend dat het aantal voetgangers dat gebruik maakt van de voetgangerspassage ergens tussen de 30.000 en 40.000 moet liggen in zowel AR als MpN. De verwachting is dat er in MpN ca. 1.000 tot 1.500 meer voetgangers van de passage gebruik zullen maken.
Voor beide bruggen geldt dat de verwachting is dat er niet meer dan 500 personen per etmaal over de brug lopen. Uiteraard wordt hier geen rekening gehouden met het gedrag van recreanten op mooie wandeldagen.