Oosterdokseiland Ontwikkeling
Amsterdam CV

Omleidingsroutes voetgangers en fietsers tijdens bouw ODE 5b/6

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Oosterdokseiland Ontwikkeling Amsterdam CV

Omleidingsroutes voetgangers en fietsers tijdens bouw ODE 5b/6

Datum 7 december 2017
Kenmerk ELE001/Bkd
Eerste versie

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
Goudappel
Coffeng

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Oosterdokseiland Ontwikkeling Amsterdam CV
Titel rapport	Omleidingsroutes voetgangers en fietsers tijdens bouw ODE 5b/6
Kenmerk	ELE001/Bkd
Datum publicatie	7 december 2017

Inhoud Pagina

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Leeswijzer	3
2	**Varianten**	**4**
3	**Multicriteria analyse**	**7**
3.1	Inleiding	7
3.2	Variant 1	8
3.3	Variant 2	11
3.4	Variant 3	12
3.5	Variant 4	14
3.6	Variant 5	15
3.7	Conclusie	18

1 Inleiding

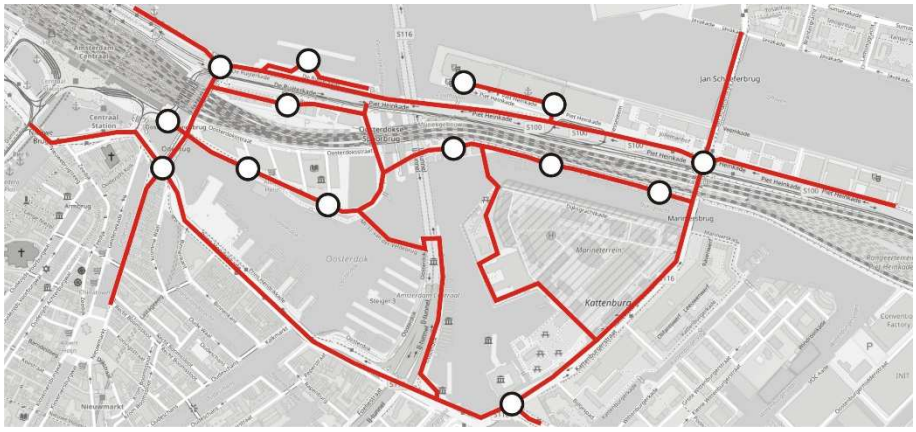
1.1 Aanleiding

Op kavel 5b en 6 van ODE in Amsterdam (de oostzijde van het Oosterdokseiland) wordt een multifunctioneel gebouw met parkeergarage gerealiseerd. Tijdens de bouw van het gebouw met parkeergarage is het noodzakelijk te beschikken over een veilig bouwterrein (zie figuur 1.1). Het bouwterrein is alleen toegankelijk voor mensen die zich houden aan de veiligheidsvoorschriften die van toepassing zijn voor het bouwterrein (onder meer door het dragen van veiligheidsschoenen en een helm). Als gevolg van de bouw van de parkeergarage ontstaat een bouwput, ongeveer ter grootte van het gemarkeerde bouwterrein. Uit verkeersveiligheidsredenen en hinderoverwegingen voor omwonenden en gebruikers van de openbare ruimte is het gewenst een groot deel van afvoer van grond en de bouwmaterialen te laten vervoeren per schip. Aan de Oosterdokskade, tussen het spoorviaduct en de Mr. J.J. van der Veldebrug, worden pontons aangelegd, waar schepen kunnen aanmeren. Een hijskraan op het bouwterrein zal de grond en de bouwmaterialen tussen het bouwterrein en de schepen verplaatsen. Het is om veiligheidsredenen ongewenst, dat voetgangers en fietsers tussen bouwterrein en pontons van de schepen doorlopen. Om die reden worden omleidingsroutes onderzocht als alternatief voor de bestaande voetgangers- en fietsroutes tussen het Oosterdokseiland en de Dijksgracht. Oosterdokseiland Ontwikkeling Amsterdam CV heeft Goudappel Coffeng opdracht gegeven dit onderzoek uit te voeren.

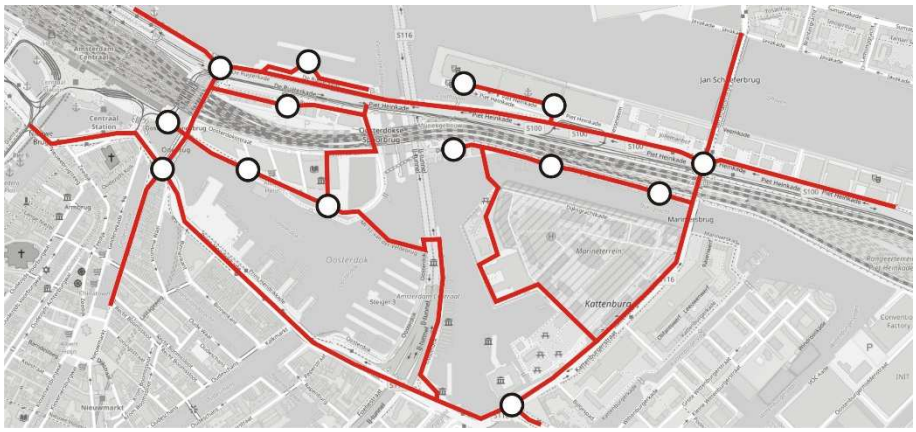


Figuur 1.1: Bouwterrein kavel 5b en 6 ODE

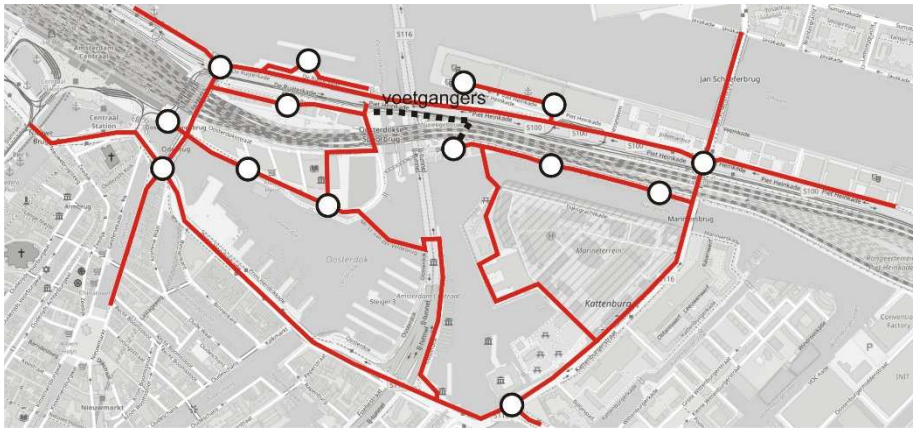
Tijdens de bouw zijn de Oosterdoksdraaibrug en Oosterdokskade tussen het spoorviaduct en de Mr. J.J. van der Veldebrug afgesloten voor alle verkeersdeelnemers. In figuur 1.2 en 1.3 zijn de fietsroutes in de omgeving van de Oosterdoksdraaibrug weergegeven voor de huidige situatie en de tijdelijke situatie tijdens de bouw van kavel 5b/6. In figuur 1.4 zijn de voetgangersroutes weergegeven.



Figuur 1.2: Fietsroutes in de omgeving van de Oosterdoksdraaibrug (huidige situatie)



Figuur 1.3: Fietsroutes in de omgeving van de Oosterdoksdraaibrug (tijdelijke situatie tijdens bouw kavel 5b/6)



Figuur 1.4: Voetgangersroutes in de omgeving van de Oosterdoksdraaibrug

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de varianten voor de omleidingsroutes beschreven. Hoofdstuk 3 gaat in op de multicriteria analyse.

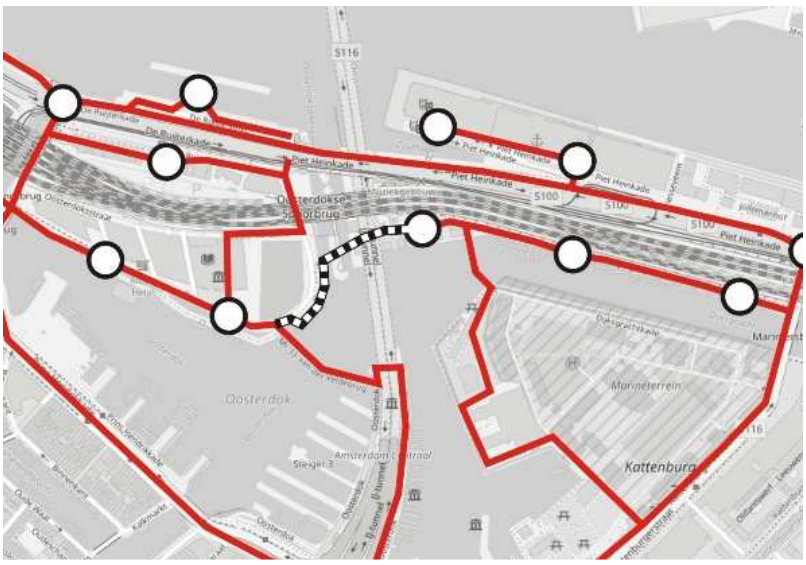
2

Varianten

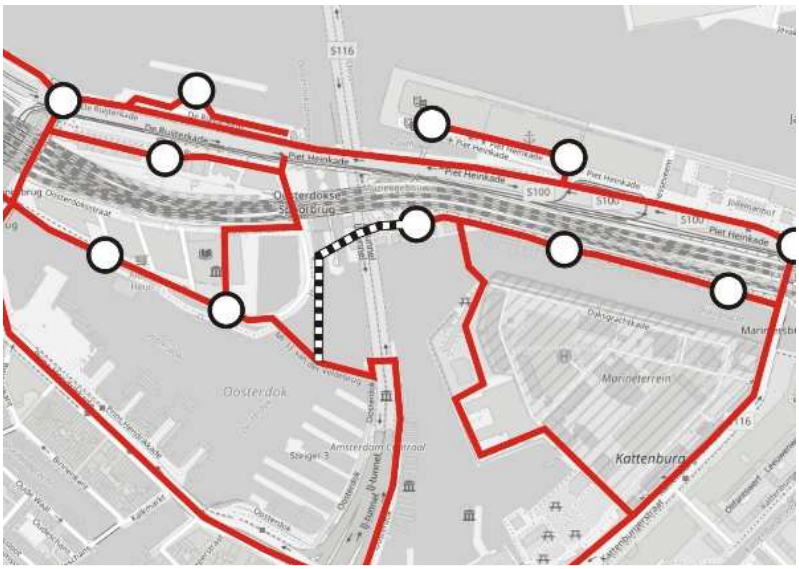
In dit onderzoek zijn de volgende varianten onderzocht:

- Variant 1: verbinding direct langs de bouwplaats (ponton over het water).
- Variant 2: verbinding tussen Dijksgracht en Mr. J.J. van der Veldebrug.
- Variant 3: verbinding tussen Marineterrein en Oosterdok.
- Variant 4: bootverbinding tussen Dijksgracht en Oosterdokseiland.
- Variant 5: omleidingsroute voor voetgangers en fietsers via bestaande infrastructuur.

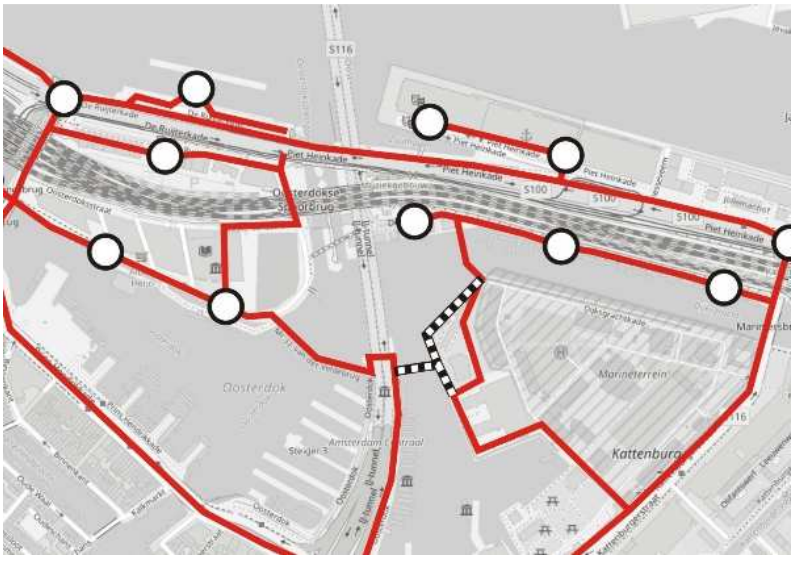
In figuur 2.1 tot en met 2.5 zijn de varianten gevisualiseerd.



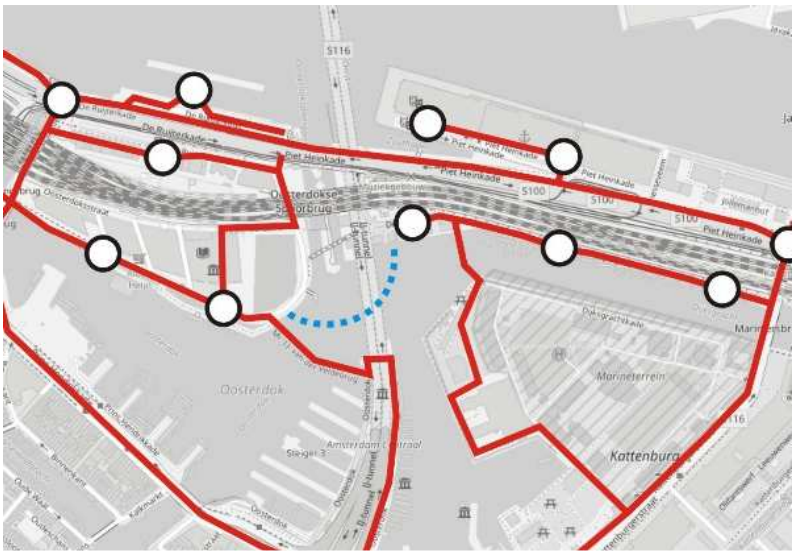
Figuur 2.1: Variant 1 (fietsverbinding langs het bouwterrein en aansluiten op Oosterdoksdraaibrug)



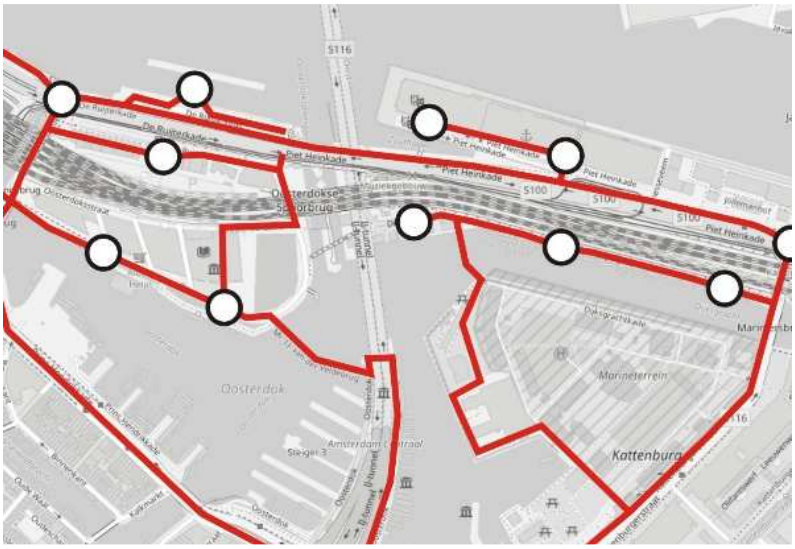
Figuur 2.2: Variant 2 (brug tussen J.J. van der Veldebrug en Oosterdoksdraaibrug)



Figuur 2.3: Variant 3 (tijdelijke brug tussen Nemo en Marineterrein)



Figuur 2.4: Variant 4 (bootverbinding tussen Oosterdokseiland en Dijksgracht)



Figuur 2.5: Variant 5 (optimalisatie bestaande omleidingsroute)

3

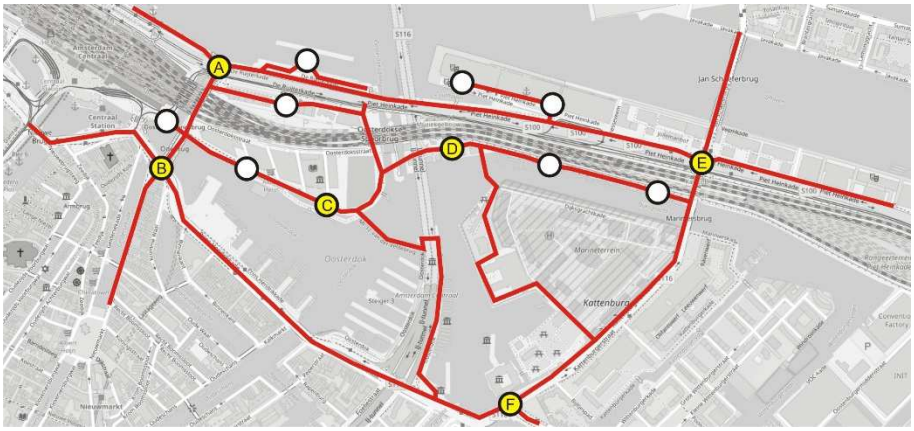
Multicriteria analyse

3.1 Inleiding

We hebben een multicriteria-analyse opgesteld, waarin onder meer wordt ingegaan op:

- de verwachte tijd die nodig is voor voetgangers en fietsers om tussen Dijksgracht (en verder) en Oosterdokseiland (en verder) te lopen/fietsen;
- de veiligheid voor voetgangers en fietsers (bouw- en verkeersveiligheid);
- de ruimtelijke inpasbaarheid (mede in relatie tot het scheepvaartverkeer);
- de praktische uitvoerbaarheid;
- het comfort (de hellingsgraad);
- de globale aanlegkosten.

Voor de reistijdanalyse zijn met behulp van Google Maps reistijdanalyses uitgevoerd voor zowel de huidige situatie als de varianten. In tabel 3.1 zijn reistijden per fiets weergegeven voor verschillende fietsroutes (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1: Belangrijke fietsbestemmingen rondom de Oosterdoksdraaibrug (A t/m F)

Van/naar	A	B	C	D	E	F
A	-	4	4	4	4	7
B	3	-	2	3	5	5
C	3	2	-	1	4	4
D	3	3	1	-	4	4
E	5	5	4	3	-	3
F	6	6	3	4	4	-

Tabel 3.1: Huidige reistijd per fiets (in minuten)

3.2 Variant 1

In deze variant wordt van de Oosterdoksdraaibrug met een tijdelijke fietsroute ('op poten' in het water) verbonden met de westelijke aanlanding van de Mr. J.J. van der Veldebrug. In figuur 3.2 is de route weergegeven.



Figuur 3.2: Fietsverbinding tussen Oosterdoksdraaibrug (A) en Mr. J.J. van der Veldebrug (B)

Uit figuur 3.2 blijkt dat de tijdelijke fietsroute loopt tussen de bouwplaats en de logistieke aanlegsteiger van het schip. Een hijskraan zal grond en bouwmaterialen tussen bouwplaats en schip verplaatsen. Hierdoor wordt over de tijdelijke fietsroute heen gehesen. Om de voetgangers en fietsers veilig van de route gebruik te laten maken zijn aanvullende dak- en wandconstructies nodig die vallend materiaal uit de hijskraan op kunnen vangen.

De route ligt in een bocht (zie figuur 3.3). Door de ligging in de bocht en vanwege de aanvullende dak- en wandconstructies is er vanuit beide richtingen slecht zicht op het voet-/fietspad en daarmee sprake van een sociaal onveilig route.



Figuur 3.3: Het tracé van variant 1 loopt parallel langs de kade (in een bocht)

De aansluiting van de tijdelijke fietsroute op de Oosterdoksdraaibrug is een technisch probleem. De huidige hellingbaan van het fietspad (zie figuur 3.4) maakt onderdeel uit van het bouwterrein (dit loopt immers tot de kade door) en kan dus niet gebruikt worden. De nieuwe hellingbaan, die de verbinding Oosterdoksdraaibrug – tijdelijk fietspad moet vormen, dient aan te sluiten op een locatie op de brug waar de slagboominstallatie zich bevindt (zie figuur 3.5). Bij het ontwerp van de tijdelijke hellingbaan moet tevens rekening gehouden worden dat de draaibrug open gesteld moet kunnen worden. Het realiseren van een veilige aansluiting (met voldoende manoeuvreerruimte voor voetgangers/fietsers in de bocht) op deze locatie is praktisch onuitvoerbaar.



Figuur 3.4: Deze helling maakt onderdeel uit van de bouwplaats



Figuur 3.5: Een aansluiting van het tijdelijke fietspad op deze locatie naast de kade is praktisch onuitvoerbaar

In tabel 3.2 is de samenvatting van de analyse weergegeven.

	variant 1	opmerking
Tijd fiets/voetganger	+	ongeveer vergelijkbaar met huidige situatie
Veiligheid	0	overkluizing fietspad is noodzakelijk (maakt het veilig), wel sociaal veiligheidsprobleem
Inpasbaarheid	-	
Uitvoerbaarheid	-	lange bouwtijd
Comfort/helling	0	Kan op palen uitgevoerd worden, daarmee heeft het ongeveer dezelfde helling als de huidige brug
Kosten	-	

Tabel 3.2: Toets variant 1

3.3 Variant 2

In deze variant wordt van de Oosterdoksdraaibrug (punt A) met een tijdelijke fietsroute ('op poten' in het water) verbonden met de het centrale deel van de Mr. J.J. van der Veldebrug (punt B). Op punt B is er sprake van een horizontaal vlak tussen de twee bruggedeelten van de Mr. J.J. van der Veldebrug. In figuur 3.6 is de route weergegeven.



Figuur 3.6: Fietsverbinding tussen Oosterdoksdraaibrug (A) en Mr. J.J. van der Veldebrug (B) is onmogelijk vanwege doorgaand & bestemmingsscheepvaartverkeer

De verbinding bevindt zich in het manoeuvreergebied van bestemmings- en doorgaand scheepverkeer van/naar Oosterdok en de Amstel (zie de gehele arcering in figuur 3.6). Het is technisch onuitvoerbaar een brugverbinding op deze locatie te realiseren, zonder het scheepvaartverkeer te stremmen.

In tabel 3.3 is de samenvatting van de analyse weergegeven.

	variant 2	opmerking
Tijd fiets/voetganger	0	Iets langer dan huidige situatie
Veiligheid	n.v.t.	onuitvoerbaar
Inpasbaarheid	-	onuitvoerbaar
Uitvoerbaarheid	-	onuitvoerbaar
Comfort/helling	n.v.t.	onuitvoerbaar
Kosten	n.v.t.	

Tabel 3.3: Toets variant 2

3.4 Variant 3

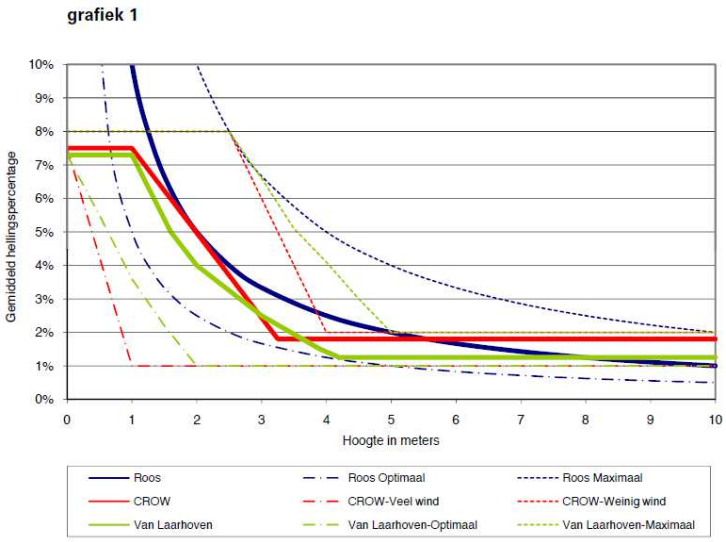
In deze variant wordt van het Oosterdok (punt A) met een tijdelijke fietsbrug verbonden met de het Marineterrein (punt B). Op punt B is er sprake van een horizontaal vlak tussen de twee bruggedeelten van de Mr. J.J. van der Veldebrug. In figuur 3.7 is de route weergegeven. Het is niet reëel te veronderstellen dat deze (tijdelijke) brug als beweegbare brug aangelegd wordt. Daarom wordt uitgegaan van een vaste brug, die het mogelijk maakt om al het doorgaande scheepverkeer door te laten. Hiervoor is een breedte van 20 meter nodig en een vrije doorvaarthoogte van 5,43 meter. Deze doorvaarthoogte is dezelfde als de meest lage vaste brug in de Amstelroute, namelijk de Utrechtsebrug (bron: Provincie Noord-Holland).



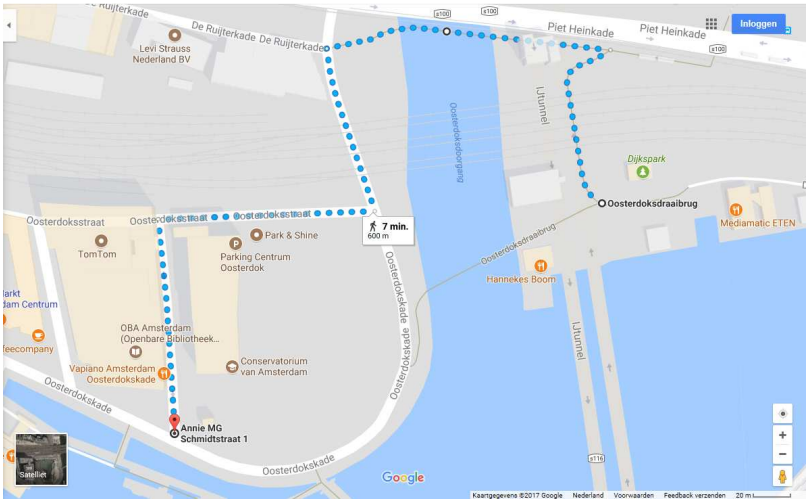
Figuur 3.7: Fietsverbinding tussen Oosterdoks (A) Marineterrein (B)

De hoogte van de kade is 0,9 meter. De hoogte van de brug is daarmee 4,6 meter boven het niveau van de kade (5,5 – 0,9 meter). De totale breedte tussen A en B is 65 meter. Bij een doorvaartbreedte van 20 meter, ontstaat een breedte van 22,5 meter voor beide hellingen. De hellingshoek is 11,5 graden. Deze hellingshoek ligt ver boven alle voorgestelde richtlijnen (zie figuur 3.8). De situatie is onacceptabel. De verbinding zou hooguit als trap gerealiseerd kunnen worden. De voorgestelde omleidingsroute via het

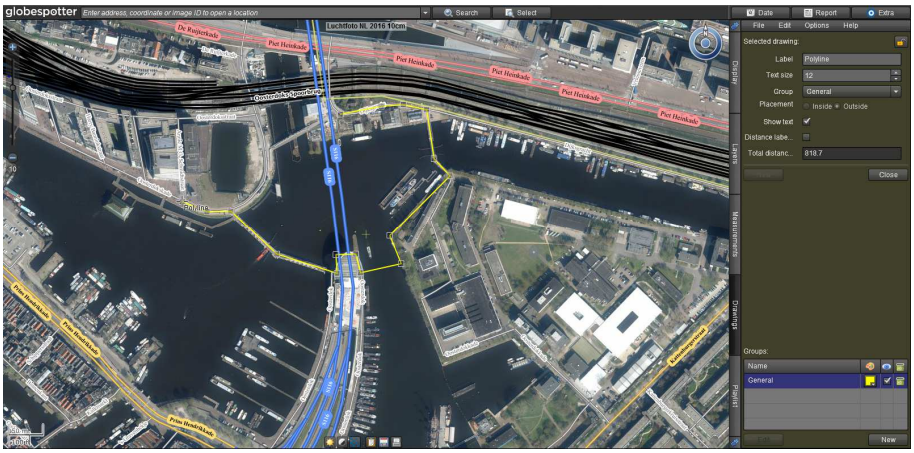
voetpad langs de trambaan van de Prins Hendrikkade is echter korter (zie figuur 3.9 en 3.10).



Figuur 3.8: Richtlijnen vanuit Fietsberaad/CROW over hellingsgraad fietshelling



Figuur 3.9: Lengte van de looproute via omleidingsroute (600 meter)



Figuur 3.10: De looproute via het Marineterrein in variant 3 is 818 meter

Naast de hellingshoek is er een tweede probleem: de voorbereidings- en bouwtijd voor de tijdelijke brug. De proceduretijd (vergunningen) duurt minimaal 20 weken. Voor de brug is een fundering nodig. De verwachting is dat de bouwtijd minimaal 1 jaar zal duren.

De kosten bedragen minimaal € 1,0 miljoen.

In tabel 3.4 is de samenvatting van de analyse weergegeven.

	variant 3	opmerking
Tijd fiets/voetganger	-	langer dan omleidingsroute voetganger
Veiligheid	-	vanwege de te hoge hellingsgraad
Inpasbaarheid	0	doorvaarthoogte van 5,43 meter is uitgangspunt
Uitvoerbaarheid	-	deze variant vraagt te veel voorbereidings- en bouwtijd
Comfort/helling	-	veel te steil
Kosten	-	

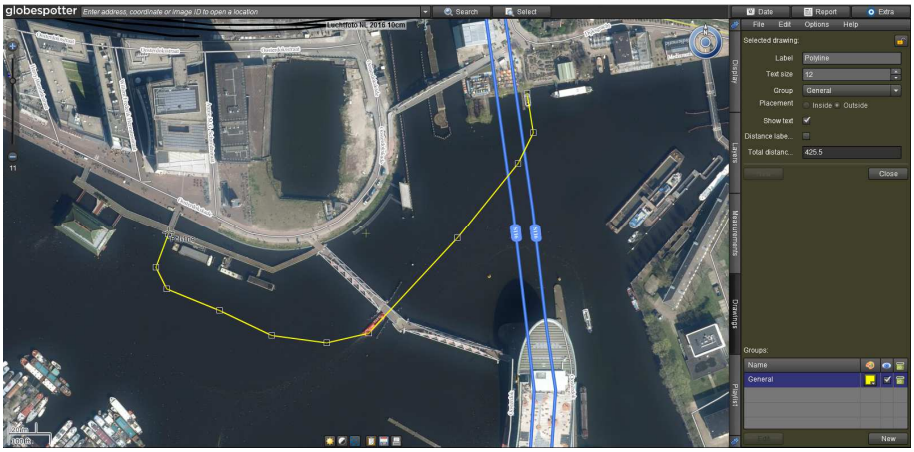
Tabel 3.4: Toets variant 3

3.5 Variant 4

In deze variant wordt uitgegaan van een bootverbinding voor voetgangers en fietsers tussen de Dijksgracht en het Oosterdokseiland. De afstand is ongeveer 425 meter (zie figuur 3.11). De vaartijd inclusief aan- en afmeren wordt ingeschat op 4 minuten. Het proces van betreden en verlaten van de pont wordt ingeschat op 2 minuten. Dit betekent dat iedere 12 minuten een pont kan afvaren. De gemiddelde wachttijd is 6 minuten, terwijl de vaartijd ook 6 minuten bedraagt. De extra tijd die nodig is, is 11 minuten gemiddeld. Dat is veel langer dan de extra fietstijd die nodig is voor de omleidingsroute (variant 5).

De kosten voor de aanleg voor een veerstoep (aanlanding) worden geschat tussen de € 100.000,- en € 300.000,- per veerstoep. Hiervoor geldt dat de uitvoering van de veerstoep (verharding, steiger, talud) veel invloed heeft op de omvang van de investeringskosten. Daarnaast moet de aanlanding van de ponten met de eigenaren/huurders worden afgestemd.

Er is te verwachten dat voor een continue voet-/fietsveerdienst (365 dagen per jaar, tussen 07.00 en 20.00 uur) de exploitatielasten tussen circa € 150.000,- en € 200.000,- zullen liggen.



Figuur 3.11: Vaarroute pontverbinding

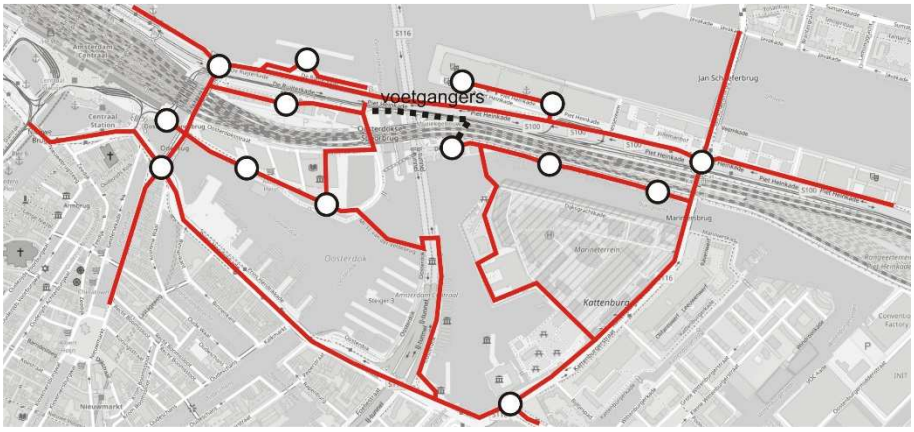
In tabel 3.5 is de samenvatting van de analyse weergegeven.

	variant 4	opmerking
Tijd fiets/voetganger	-	langer dan de omleidingsroute
Veiligheid	+	
Inpasbaarheid	0	veerstoepen moeten aangelegd worden
Uitvoerbaarheid	-	
Comfort/helling	+	
Kosten	-	

Tabel 3.5: Toets variant 4

3.6 Variant 5

Variant 5 betreft de optimalisatie van de omleidingsroute. Voor voetgangers is de route via het voetpad langs de trambaan van de Piet Heinkade voorzien (zie figuur 3.12). Deze is vanaf de Dijksgracht te bereiken met een trap of een lift. De extra looptijd tussen Dijksgracht (Hannekes Boom) en de Openbare Bibliotheek op het Oosterdokseiland, via de omleidingsroute, is 4 minuten.



Figuur 3.12: Voetgangersroute

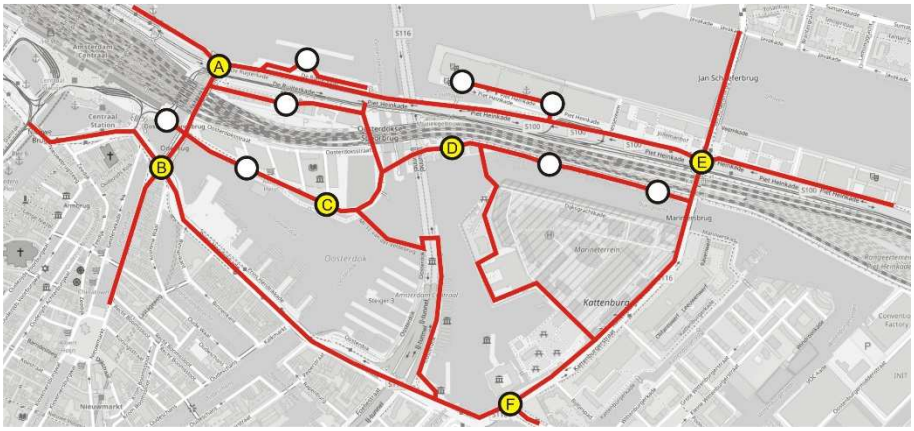
Voor minder validen is het gewenst een tijdelijke lift te realiseren aan de zijde van De Ruyterkade. Tevens is het wenselijk om de trap in de looproute langs de trambaan te voorzien van een hellingbaan voor minder validen (zie figuur 3.13).



Figuur 3.13: Op deze locatie moet een kleine hellingbaan voor minder validen worden gerealiseerd

De reistijden voor fietsers zijn weergegeven in figuur 3.14/tabel 3.6. Uit de figuur blijkt dat op langere afstand (vanaf A, B, E en F), wat voor fietsers gebruikelijk is, de

verschillen tussen huidige situatie en variant 5 beperkt zijn. Met name tussen C en D (en vice versa) zijn de verschillen wat groter in verband met de korte afstand. Te voet is echter de extra tijd beperkt (4 minuten).



Figuur 3.14: Belangrijke fietsbestemmingen rondom de Oosterdoksdraaibrug (A t/m F)

	A	B	C	D	E	F
A	X	4	4	7 (+3)	4	7
B	3	X	2	8 (+5)	5	5
C	3	2	X	8 (+7)	5 (+1)	4
D	8 (+5)	9 (+6)	6 (+5)	X	4	4
E	5	7 (+2)	6 (+2)	3	X	3
F	6	6	3	4	4	X

Tabel 3.6: Reistijd in tijdelijke situatie tijdens bouw (in minuten)

In tabel 3.7 is de samenvatting van de analyse weergegeven.

	variant 5	opmerking
Tijd fiets/voetganger	-	
Veiligheid	+	
Inpasbaarheid	+	
Uitvoerbaarheid	+	
Comfort/helling	+	
Kosten	-	kosten voor lift en hellingbaan

Tabel 3.7: Toets variant 5

3.7 Conclusie

In tabel 3.8 is een samenvattende tabel weergegeven. Variant 5 scoort het beste op de meeste criteria.

	variant 1	variant 2	variant 3	variant 4	variant 5
Tijd fiets/voetganger	+	0	-	-	-
Veiligheid	0	n.v.t.	-	+	+
Inpasbaarheid	-	-	0	0	+
Uitvoerbaarheid	-	-	-	-	+
Comfort/helling	0	n.v.t.	-	+	+
Kosten	-	n.v.t.	-	-	-

Tabel 3.7: Toets varianten

Vestiging Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam
T (020) 420 92 17
F (020) 420 63 47

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
Goudappel
Coffeng