



BIJLAGENRAPPORT **PROGRAMMA METROPOLITANE FIETSROUTES**

Op naar een snel, comfortabel en aantrekkelijk fietsnetwerk
in de Metropoolregio Amsterdam

in opdracht van Vervoerregio Amsterdam

Opgesteld door Goudappel Coffeng, Jeroen Loijen, Marco de Baat, Nick
Vrijbloed en Lennert Bonnier

In samenwerking met ThuisraadRO

Titel **Bijlagenrapport**
Programma Metropolitane Fietsroutes
Op naar een snel, comfortabel en aantrekkelijk
fietsnetwerk in de Metropoolregio Amsterdam

Document kenmerk RGA108/Lxj/

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**
thuisraadRO



Inhoudsopgave

Het netwerk

Deel A: Wat weten we over het Metropolitane Fietsnetwerk?

- Reeds lopende studies & projecten

Deel B: Inventarisatie status metropolitaanfietsnetwerk

- Inrichting
- Verharding
- Kleur verharding
- Breedte fietsvoorziening
- Verlichting
- Kruispunten

Deel C: Status per route en mogelijke oplossingsrichtingen

- Castricum - Heemskerk
- Haarlem - Heemstede
- IJmuiden - Amsterdam
- Uitgeest - Zaanstad
- Halfweg - Amsterdam
- Haarlem - Hoofddorp - Uithoorn
- Haarlem - Amstelveen - Amsterdam Zuidoost
- Purmerend - Amsterdam Noord
- Amsterdam Noord - Amsterdam Oost

5

7

9

13

14

15

16

17

18

19

21

22

26

30

34

38

42

46

50

54

▪ Mosplein - Buiksloterwegveer	58
▪ Zeeburg - Amsterdam Cs - Amsterdam Sloterdijk	62
▪ Vondelpark - Binnenring	66
▪ Schiphol - Amsterdam Zuid	70
▪ Amsterdam Zuid - Amsterdam Siencepark	74
▪ Amsterdam Amstel - Amsterdam Zuidoost - Abcoude	78
▪ Zeeburg - Weesp - Nigtevecht	82
▪ Hoofddorp - Nieuw-Vennep	86
▪ Amsterdam Zuidoost - Muiden - Hilversum	90
▪ Amsterdam Zuidoost - Almere Poort	94
▪ Amstelveen - Uithoorn	98
▪ Amstelveen - Aalsmeer	102
▪ Lelystad - Almere	106

Deel D: Kwaliteitseisen belevingsaspecten

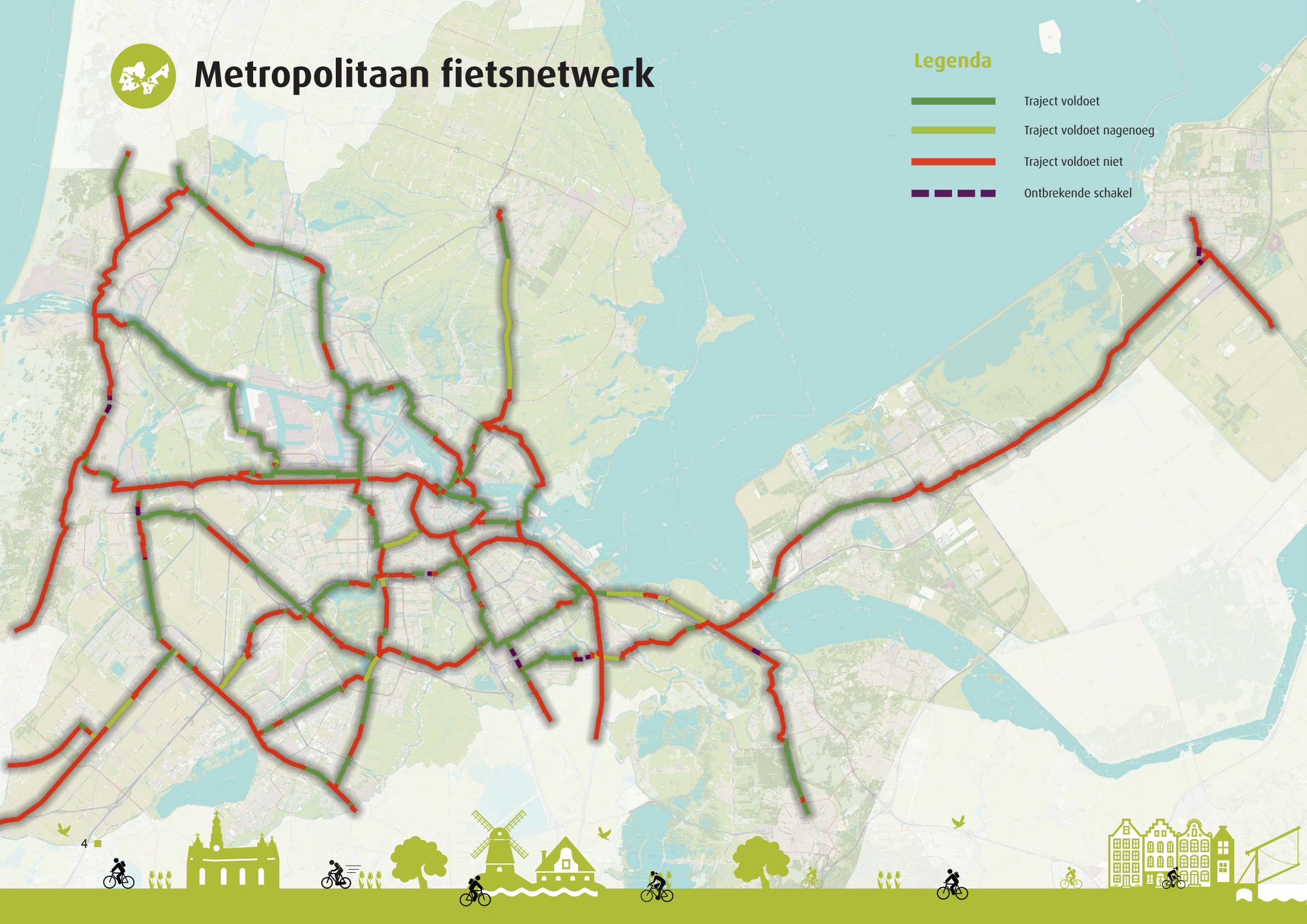
111



Metropolitaan fietsnetwerk

Legenda

-  Traject voldoet
-  Traject voldoet nagenoeg
-  Traject voldoet niet
-  Ontbrekende schakel



Het netwerk

Het Metropolitane Fietsnetwerk moet de regio aantrekkelijker per fiets bereikbaar worden. De routes moeten zorgen voor een uitstekende verbinding tussen stad en land, door het slechten van barrières aan stadsranden en het creëren van aantrekkelijke 'toegangspoorten' tussen de onderliggende groene en recreatieve routes en de binnenstedelijke netwerken.

Het Metropolitane Fietsnetwerk is vastgesteld door een daarvoor opgerichte werkgroep van de Metropoolregio Amsterdam. Voor dit netwerk heeft dezelfde werkgroep kwaliteitseisen opgesteld waaraan dit netwerk moet voldoen om bovengenoemde doelstelling te kunnen behalen.

Het netwerk is in haar huidige staat getoetst aan deze kwaliteitseisen. Het totaalbeeld van de uitkomst van deze toets is weergegeven in de kaart hiernaast. Daarop zijn met donkergroene lijnen de trajecten afgebeeld die aan alle gestelde eisen voldoen. Met lichtgroen zijn trajecten afgebeeld die weliswaar niet aan alle kwaliteitseisen voldoen, maar waarbij geen aanvullende maatregelen noodzakelijk of gewenst zijn om het achterliggend doel te bereiken. Denk hierbij aan lange trajecten zonder afslagen langs kanalen waarbij een rode verhardingskleur niet per se noodzakelijk is om de herkenbaarheid van het netwerk aan te duiden (er zijn immers geen alternatieve keuzemogelijkheden voor de fietser) of aan een traject door de historische kern van Muiden waar het ongewenst is de klinkers (passend bij de omgeving) te vervangen door rood asfalt. Trajecten die niet aan een of meerdere kwaliteitseisen voldoen en waar wel maatregelen genomen kunnen worden om de route aan alle eisen te laten voldoen zijn rood afgebeeld. Tot slot zijn ontbrekende schakels met een paarse stippellijn weergegeven. Voor de trajecten die rood zijn afgebeeld en voor de ontbrekende schakels zijn in Deel C oplossingsrichtingen genoemd.

Op de hiernavolgende pagina's is per kwaliteitseis aangegeven welke delen van het netwerk aan deze eis voldoen.

De kwaliteitseisen waaraan het Metropolitane Fietsnetwerk moet voldoen hebben betrekking op de volgende aspecten:

Inrichting

Welke inrichting heeft de fietsvoorziening? Hierbij voldoen een fietsstraat of een fietspad. Fietsstroken voldoen niet



Verharding

Welke verharding is aangebracht op de fietsvoorziening? Hierbij voldoet asfalt of aaneengesloten beton. Klinkers, tegels of betonplaten voldoen niet.



Kleur

Welke kleur heeft de fietsvoorziening? Hierbij voldoet alleen de kleur rood.



Breedte

Welke breedte heeft de fietsvoorziening? Of de breedte voldoet is afhankelijk van de inrichting.



Verlichting

Is er verlichting aanwezig?



Kruispunten

Hoe zijn de kruispunten ingericht? Afhankelijk van de soort weg is er en voorgeschreven inrichting waar het kruispunt aan moet voldoen.





DEEL-

A Wat weten we over het Metropolitane Fietsnetwerk?

Het Metropolitane Fietsnetwerk is vastgesteld door een daar voor opgerichte werkgroep van de Metropoolregio Amsterdam. Voor dit netwerk is geïnventariseerd in hoeverre dit voldoet aan de kwaliteitsstandaarden die de Metropoolregio Amsterdam stelt. Een aantal trajecten van het netwerk maakt onderdeel uit van recentelijk uitgevoerde studies (varierend van eerste verkenningen voor verbeteringen aan de infrastructuur tot aan planstudieprojecten). Daarnaast is op een aantal trajecten op dit moment (of op korte termijn) werk in uitvoering. Van deze trajecten is in het kader van die studies en projecten al informatie beschikbaar over de status van het netwerk en wat oplossingsrichtingen voor eventuele zwakke schakels zijn.

Op de kaart op de volgende pagina is aangegeven over welke routes reeds al informatie beschikbaar is. Deze informatie is opgenomen in de tabel vanaf pagina 7. Voor alle overige trajecten is in het kader van het programma Metropolitane Fietsroutes een analyse opgesteld waarin het netwerk is getoetst aan de kwaliteitseisen. Het resultaat van die analyse is per traject opgenomen in onderdeel C van dit bijlageboek. De informatie uit de tabel en de aanvullende inventarisatie zoals gepresenteerd in onderdeel C vormen samen het programma Metropolitane Fietsroutes voor de Metropoolregio Amsterdam.



Legenda

-  Traject met reeds lopende planstudie of project
-  Metropolaan fietsnetwerk



Tabel: Reeds lopende studies & projecten

ID	Route	Betrokken partijen	Routeinformatie			Financiering			
			omschrijving	status	Wanneer gerealiseerd?	Kostenindicatie	Dekking	Bij welke partijen?	Ontbrekendedekking?
A ₁	Snelfietsroute IJmond	Omgevingsdienst IJmond, gemeenten Uitgeest, Heemskerk, Beverwijk en Velsen	Inventarisatie kansrijke snelle fietsroutes, knelpuntinventarisatie en oplossingsrichtingen	verkenning	Circa 2025	9 miljoen + 450.000,- structureel per jaar t.b.v. pont	ca. 4 miljoen is gereserveerd + 115.000,- structureel per jaar t.b.v. pont	Gezamenlijke bijdrage van de IJmond-gemeenten. Daarnaast nog een mogelijke bijdrage van de provincie o.b.v. trajectstudie N202.	ca. 5 miljoen + 335.000,- structureel per jaar t.b.v. pont
A ₂	Snelfietsroute Velsen - Haarlem	Omgevingsdienst IJmond, gemeenten Velsen, Haarlem, Bloemendaal en provincie Noord-Holland	Onderzoek naar potentie route en oplossingsrichtingen voor ontbrekende schakel en verbeteren route	verkenning	n.n.b.	2,5 miljoen	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
B	Snelfietsroute Haarlem - Amsterdam	gemeenten Haarlem, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Amsterdam, provincie Noord-Holland	Verbetering wegdek, aanpassing voorrangssituaties, brug over Zijkanal F (fietspad van 4m breed in rood asfalt) en aanleg fietsstraten.	Gereliseerd / planstudie / verkenning	Deels gerealiseerd, deels in uitvoering, deels in planning	0,5 miljoen voor de fietsstraten en fietspad op brug Halfweg tussen NS station Halfweg Zwanenburg en kruising Osdorperweg. Overig traject: n.n.b.	0,5 miljoen voor de fietsstraten en fietspad op brug Halfweg tussen NS station Halfweg Zwanenburg en kruising Osdorperweg gedekt. Overig traject: n.n.b.	Fietsstraten en fietspad op brug Halfweg tussen NS station Halfweg Zwanenburg en kruising Osdorperweg gedekt door gemeente Haarlemmerliede, Spaarnwoude en rijkssubsidie Fiets Filevrij Overig traject: n.n.b.	n.n.b.
C	Nieuw-Vennep - Lisse	gemeente Haarlemmermeer, Provincie N-H (buiten de kom), Vervoerregio Amsterdam	Onderzoek naar kansen voor hoogwaardige fietsverbinding tussen Leiden en Nieuw-Vennep, rekening houdend met regionale ontwikkelingen (woningbouw en HOV-project).	verkenning	Doortrekken van fietspad vanaf Nieuw-Vennep tot aan Lisserweg is in voorbereiding. Verdere doortrekking tot aan fietspad Lisserbroek - Abbenes is in verkenning.	n.n.b.	Doortrekking fietspad tot aan Lisserweg is grotendeels gedekt. Verdere doortrekking fietspad niet. Wel geld voor fietsbrug tussen Lisse en Lisserbroek	Gemeente Haarlemmermeer, Provincie Noord-Holland (in het kader van het HOV-project)	Voor het deel tot aan Lisserweg is nog een tekort van 400.000,-
D	Nieuw-Vennep - Sassenheim	gemeente Haarlemmermeer, Provincie N-H (buiten de kom), Rijkswaterstaat (brug A44), Vervoerregio Amsterdam	Onderzoek naar kansen voor hoogwaardige fietsverbinding tussen Leiden en Nieuw-Vennep, rekening houdend met regionale ontwikkelingen (woningbouw en HOV-project).	verkenning	n.n.b.	n.n.b.	nee	n.v.t.	n.v.t.
E	Mandelabrug - Neckerstraat Purmerend	gemeente Purmerend	Van Mandelabrug tot aan Melkwegbrug gerealiseerd in 2015. Van Melkwegbrug tot Neckerstraat in planfase. Trace wordt uitgevoerd als fietsstraat.	groot deel gerealiseerd / deel nog planstudie	2019-2020	n.n.b.	Ja, binnen bestaand budget	Gemeente Purmerend	Nog geen subsidie aanvraag bij Vervoerregio ingediend.
F	Zaandam - Tuindorp	gemeente Amsterdam	Herinrichting Klapprozenweg, inclusief nieuwe fiets- en voetgangersbrug over Zijkanal I	gerealiseerd / realisatie	Fiets- en voetgangersbrug in 2018 gereed	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.

Routeinformatie						Financiering			
ID	Route	Betrokken partijen	omschrijving	status	Wanneer gerealiseerd?	Kostenindicatie	Dekking	Bij welke partijen?	Ontbrekendedekking?
G	Nieuwe IJ oeververbinding via Java eiland	gemeente Amsterdam	De brug verbindt de Piet Heinkade en het Java eiland met de fietsroutes in Noord. Er ligt op dit moment een nota van uitgangspunten. In 2020 volgt het definitieve GO/NoGo besluit voor de aanbesteding. De realisatie van de Javabrug is afhankelijk van de tijdige verplaatsing van de Passengersterminal.	planstudie	2024/2025	210 miljoen	Partijen hebben zich bereid verklaard de kosten te dragen.	Amsterdam en Vervoerregio Amsterdam.	Formeel besluit over dekking volgt.
H	De Ruyterkade - Piet Heinkade			gerealiseerd					
I	Binnenring	gemeente Amsterdam	De Binnenring (Marnixstraat, Weteringschans, Sarphatistraat) wordt stap voor stap getransformeerd tot een hoogwaardige en veilige fietsroute (verlaging snelheid, weren doorgaand autoverkeer en inrichting als fietscorridor).	realisatie / planstudie	Sarphatistraat - 2016 Weteringcircuit - eind 2017 Frederiksplein - Q2 2018. Overig tussen 2018 - 2020.	8,6 miljoen	Deels gedekt, 6,02 miljoen	Gemeente Amsterdam	n.n.b.
	Herinrichting Weesperzijde	gemeente Amsterdam, stadsdeel Oost	De ambitie is om de Weesperzijde in te richten als fietsstraat binnen het Hoofdnet Fiets van de gemeente. Met een klankbordgroep van vertegenwoordigers uit de buurt wordt getekend aan een voorlopig ontwerp.	planstudie	vanaf 2019	Circa 6 a 7 miljoen	Deels, er is nog een begrotingstekort	Gemeente Amsterdam	Circa 250.000,- euro
J	Sportas	gemeente Amsterdam en Amstelveen	Traject langs Olympisch Stadion en de sportcomplexen in het Amsterdamse Bos. Diverse deelprojecten: In realisatie: 1. Piet Kranenborgpad: vernieuwen van bestaande verbinding onder de reeks viaducten bij de A10. Wordt verbreed, verlicht, verfraaiing openbare ruimte (kunst). 2. Herinrichting Nieuwe Kalfjeslaan, verbreding tot 2-richtingenfietspad conform eisen. In verkenning en planstudie: 3. een ontbrekende schakel aan de noordzijde bij de tramremise. Het is een bestuurlijke wens om de Schinkelkade met het Piet Kranenbergpad te verbinden. Een voorstudie bij het IB geeft echter nog geen positieve resultaten. 4. een ontbrekende schakel over het voorterein van de Bosbaan tot de Nieuwe Kalfjeslaan (wens om dit traject recht te trekken) 5. verbreden bestaande fietsroute tussen Olympisch stadion en Hoornsloot 6. aanpassen oprit en brug over Hoornsloot (ism Amstelveen) moet nog starten	verkenning, planstudie en realisatie	Project 1: Q1 2018 Project 2: Q4 2018 Project 3: n.n.b. Project 4: n.n.b. Project 5: n.n.b. Project 6: n.n.b.	Project 1: € 3.788.767,- Project 2: € 227.750 Project 3: € 1,2 miljoen excl proceskosten Project 4: € 900.000 - 2 miljoen Project 5: n.n.b. Project 6: n.n.b.	Project 1: ja Project 2: ja Project 3: ja Project 4: nee Project 5: n.n.b. Project 6: n.n.b.	Project 1: Gemeente Amsterdam, Amsterdam Zuidas, Vervoerregio Amsterdam en Ministerie IenM (Beter Benutten) Project 2: Gemeente Amsterdam en Vervoerregio Amsterdam Project 3: Gemeente Amsterdam Project 4: Vervoerregio dekt 60 % aanlegkosten, overige kosten niet gedekt Project 5: n.n.b. Project 6: n.n.b.	Project 1: n.v.t. Project 2: n.v.t. Project 3: n.n.b. Project 4: 40% en proceskosten Project 5: n.n.b. Project 6: n.n.b.
K	Snelfietsroute Hoofddorp - Aalsmeer - Uithoorn	gemeenten Haarlemmermeer, Aalsmeer, Uithoorn, provincie Noord-Holland	Het realiseren van een gestrekte snelfietsroute op de as Hoofddorp-Aalsmeer-Uithoorn, deels aanliggend aan HOV-baan	planstudie	medio 2020	20 miljoen	Ja, of in proces	Haarlemmermeer, Aalsmeer, Uithoorn, provincie Noord-Holland, Vervoerregio, rijkssubsidie impuls snelfietsroutes 1,43 miljoen	Deel Haarlemmermeer ten westen van Fokkerweg

ID	Route	Betrokken partijen	Routeinformatie				Financiering		
			omschrijving	status	Wanneer gerealiseerd?	Kostenindicatie	Dekking	Bij welke partijen?	Ontbrekendedekking?
L	Upgrading Spoorbaanpad Almere	gemeente Almere, provincie Flevoland	Verbreding van bestaande Spoorbaanpad van 3m naar 4m en verbetering van doorstroming voor fietser.	deels planstudie, deels realisatie	eind 2020 gehele route. uitloop naar 2022.	11,1 - 12,4 miljoen	7,4 miljoen is gedekt	gemeente Almere, provincie Flevoland draagt 1 miljoen bij voor verbreding bruggen	ca 1 miljoen (kosten bruggen in 2018 bekend)
M	Doorgaande fietsverbinding Haarlemmer Houttuinen	gemeente Amsterdam	Het realiseren van een doorgaande fietsroute door de Droogbak en Haarlemmer Houttuinen richting Westerpark, met in de optimale variant een brug over de Korte Prinsengracht en over Westerkanaal (incl mitigerende maatregelen op H'dijk en H'straat).	Planstudie	2020	6 - 13,7 miljoen	8.130.000,- tot nu toe gedekt	Gemeente Amsterdam	n.n.b.
N	Amstelbrug	gemeenten Amstelveen en Ouderamstel, Provincie Noord-Holland en Vervoerregio Amsterdam	Het aanleggen van een nieuwe brede brug op de locatie van de huidige locatie waar de N522 de Amstel overkruist.	uitvoering	start 2018	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
O	route wellness	gemeente Amsterdam	Nieuwe fietsroute door het terrein van de oude rioolwaterzuiveringsinstallatie ten noorden van de Ringweg A10 Noord. Dit wordt samen met het nieuwe bestemmingsplan voor het nieuwe Wellness centrum. Is vervanging hoofdnet fietsroute langs Nieuwe Leeuwarderweg	Planstudie	start aanleg 2020	n.n.b.	n.n.b.	Gemeente Amsterdam	n.n.b.
P	Kruisingsvrijroute Treublaan	gemeente Amsterdam	Verhoogde fietsroute Wibautstraat - Amstelstation Zuid over Treublaan naar nieuwe stalling Amstel zuidkan	Planstudie	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.
P	Snelfietsroute/ e-bike verbinding Lelystad Centrum-Lelystad Airport	gemeente Lelystad	1. De route tussen station en Grietenijbrug wordt 4,0 m breed, rood beton. 2. De route tussen Grietenijbrug en Zuidbrug 4,0 m breed, rood asfalt (tenzij het traject verlegd wordt vanwege de gebiedsvisie campuszone; dan wordt het ook hier rood beton). 3. Tussen PIL (gevangenis) en Shell-tankstation Larserdreef 3,5 m breed, rood beton. 4. Tussen Shell-tankstation en Lelystad Airport (Eendenweg) wordt het Larserpad verbreed naar 5,5 meter, met rode fietssuggestiestroken. 5. onderzoek naar fietstunnel onder de op-/afritten van de A6	Realisatie en Planstudie	1. 2018 2. 2021 3. Eind 2017 4. 2018 5. n.n.b.	1 t/m 4: 2,35 miljoen 5. 2,5 miljoen	n.n.b.	1 t/m 4: Gemeente Lelystad 1,35 miljoen Provincie Flevoland 1,0 miljoen 5. n.n.b.	n.n.b.
R	fietsroute A9	gemeente Amstelveen	In combinatie met de werkzaamheden met betrekking tot de herinrichting van de A9 wordt er een fietsviaduct gerealiseerd en de aansluitende fietsroutes aangepakt.	Realisatie	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.



B Inventarisatie status metropolitaanfietsnetwerk

Voor alle delen van het netwerk waarvan de huidige status nog niet is onderzocht in het kader van de studies en projecten die genoemd zijn in deel A, is getoetst of de route voldoet aan de eisen die de MRA aan het metropolitane

netwerk heeft gesteld. In onderstaande tabel is aangegeven om welke eisen dit gaat.

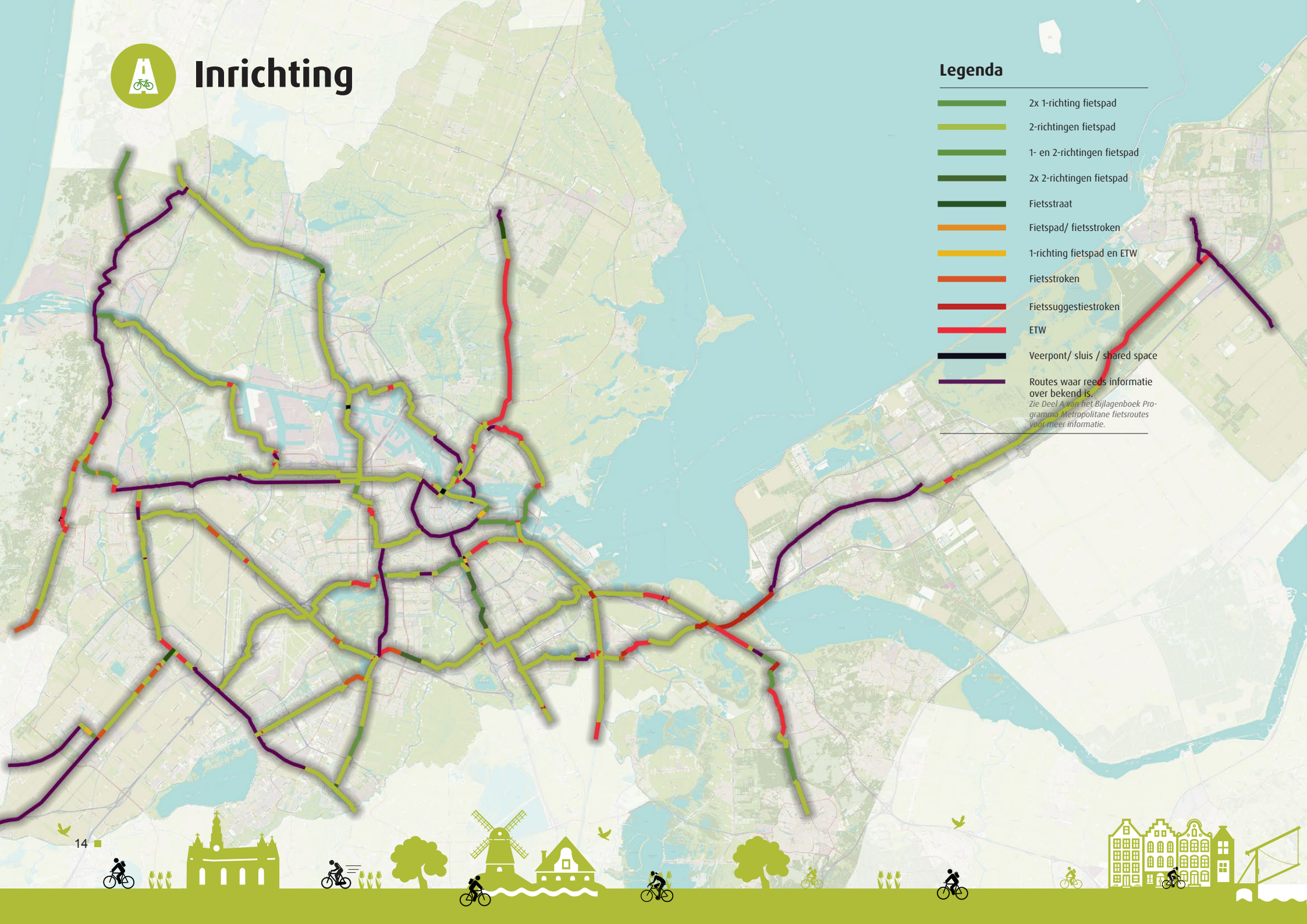
Kwaliteitseisen Metropolitane Fietsroutes				
	bibeko		bubeko	
	uitgangspunt	minimaal	uitgangspunt	minimaal
wegvakken/ dwarsprofiel				
2 richtingen (E-bike)fietspad	>=4.00m	>=3.00m	>=4.00m	>=3.00m
	(i>150 f/u)	(i<150 f/u)	(i>150 f/u)	(i<150 f/u)
2x 1 richting fietspad	2.50m	2.00m	2.50m	2.00m
fietsstraat* smal	4.50m		4.50m	
fietsstraat* breed	5.50-6.50m		5.50-6.50m	
2x 1 richting fietsstrook				
*)conform notitie Fietsberaad 2016, V2				
kruispunten: MRA-fietsroute				
ETW (Erftoegangsweg)	30-drempel + voorrang fiets			
GOW-stadsstraat (i=5.000-8000) 1x2 en 2x1	rotonde of drempel + voorrang fiets	oversteek, geen voorrang fiets		
GOW-dreef (i>8000) 1x2 en 2x1	rotonde + voorrang fiets	oversteek of VRI, geen voorrang fiets		
GOW-dreef (i>8000) 2x2	ongelijkvloers			
ETW-A: i<1000, B=3,50-4,50			drempel + voorrang F.	
ETW-B: i>5000, B=4,50-6,00			drempel + voorrang F.	
ETW-B+: i>5000, B>=6,00			drempel + voorrang F.	
GOW-bubeko: 80km/u 1x2 en 2x1			ongelijkvloers	rotonde of oversteek geen voorrang fiets
GOW-bubeko: 80km/u 2x2			ongelijkvloers	
busbaan	VRI; voorrang bus		ongelijkvloers of VRI; voorrang bus	
(MRA-) hoofd fietsroute	voorrang 1 v/d 2 of rotonde		voorrang 1 v/d 2 of rotonde	
herkenbaarheid hoofdeis				
kleur	rood	rood	rood (streefwaarde)	rood (streefwaarde)
verharding	asfalt (evt versterkt asfalt)	beton mits rood	asfalt (evt versterkt asfalt)	beton mits rood
herkenbaar heid			kantstrepen	
aantrekkelijkheid				
inpassing van de route			toets aantrekkelijke omgeving/ landschap	
aanvullende eisen - route				
verlichting	ja	ja	ja	ja



Inrichting

Legenda

- 2x 1-richting fietspad
- 2-richtingen fietspad
- 1- en 2-richtingen fietspad
- 2x 2-richtingen fietspad
- Fietsstraat
- Fietspad/ fietsstroken
- 1-richting fietspad en ETW
- Fietsstroken
- Fietsuggestiestroken
- ETW
- Veerpont/ sluis / shared space
- Routes waar reeds informatie over bekend is.
Zie Deel A van het Bijlagenboek Programma Metropolitane fietsroutes voor meer informatie.

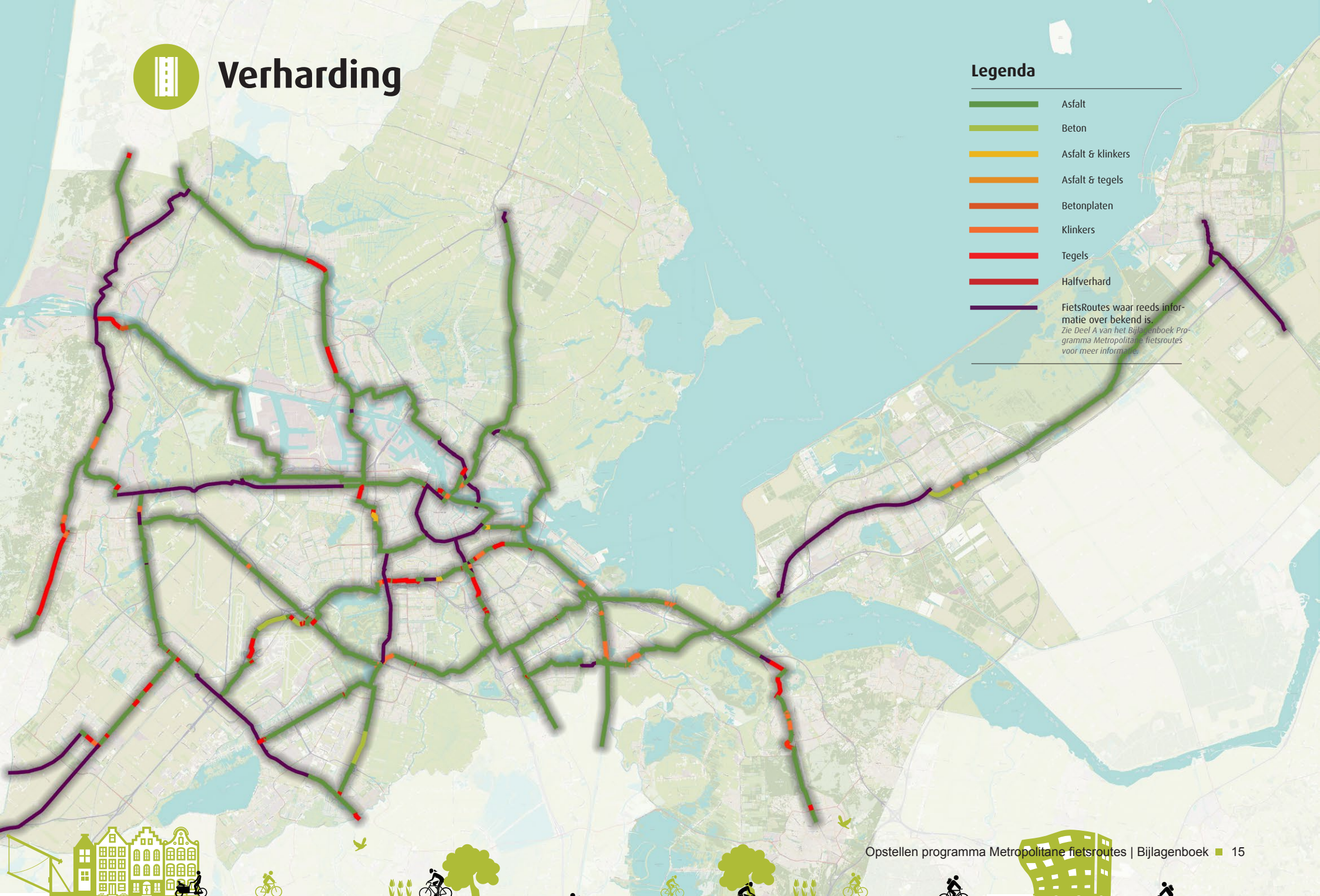




Verharding

Legenda

- Asfalt
- Beton
- Asfalt & klinkers
- Asfalt & tegels
- Betonplaten
- Klinkers
- Tegels
- Halfverhard
- FietsRoutes waar reeds informatie over bekend is.
Zie Deel A van het Bijlagenboek Programma Metropolitane fietsroutes voor meer informatie.





Kleur verharding

Legenda

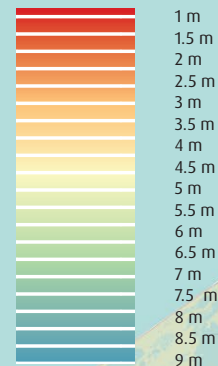
- Rood
- Niet-rood
- Rood/ niet-rood
- FietsRoutes waar reeds informatie over bekend is.
Zie Deel A van het Bijlagenboek Programma Metropolitane fietsroutes voor meer informatie.



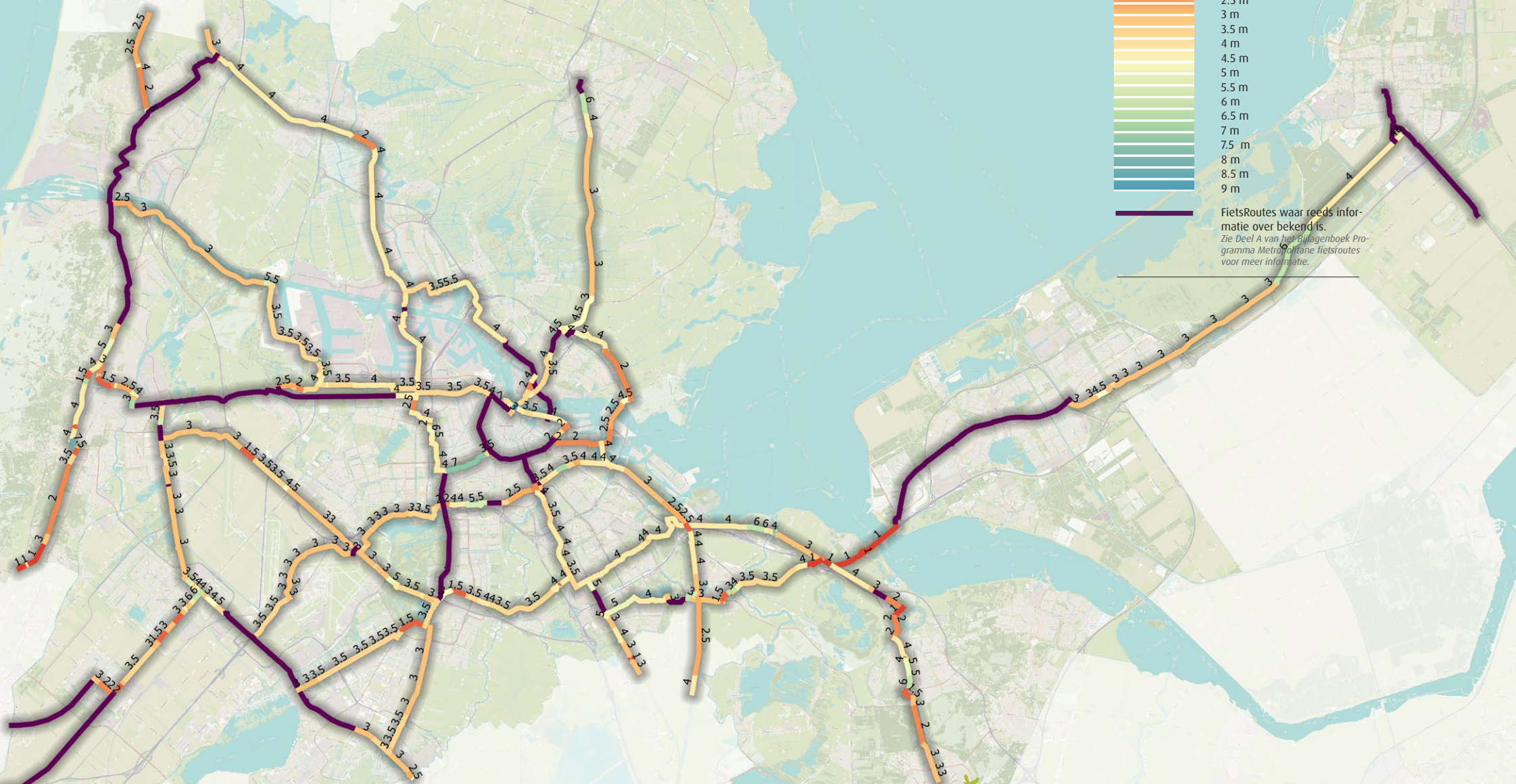


Breedte fietsvoorziening

Legenda



FietsRoutes waar reeds informatie over bekend is.
Zie Deel A van het Bijlagenboek Programma Metropolitane fietsroutes voor meer informatie.

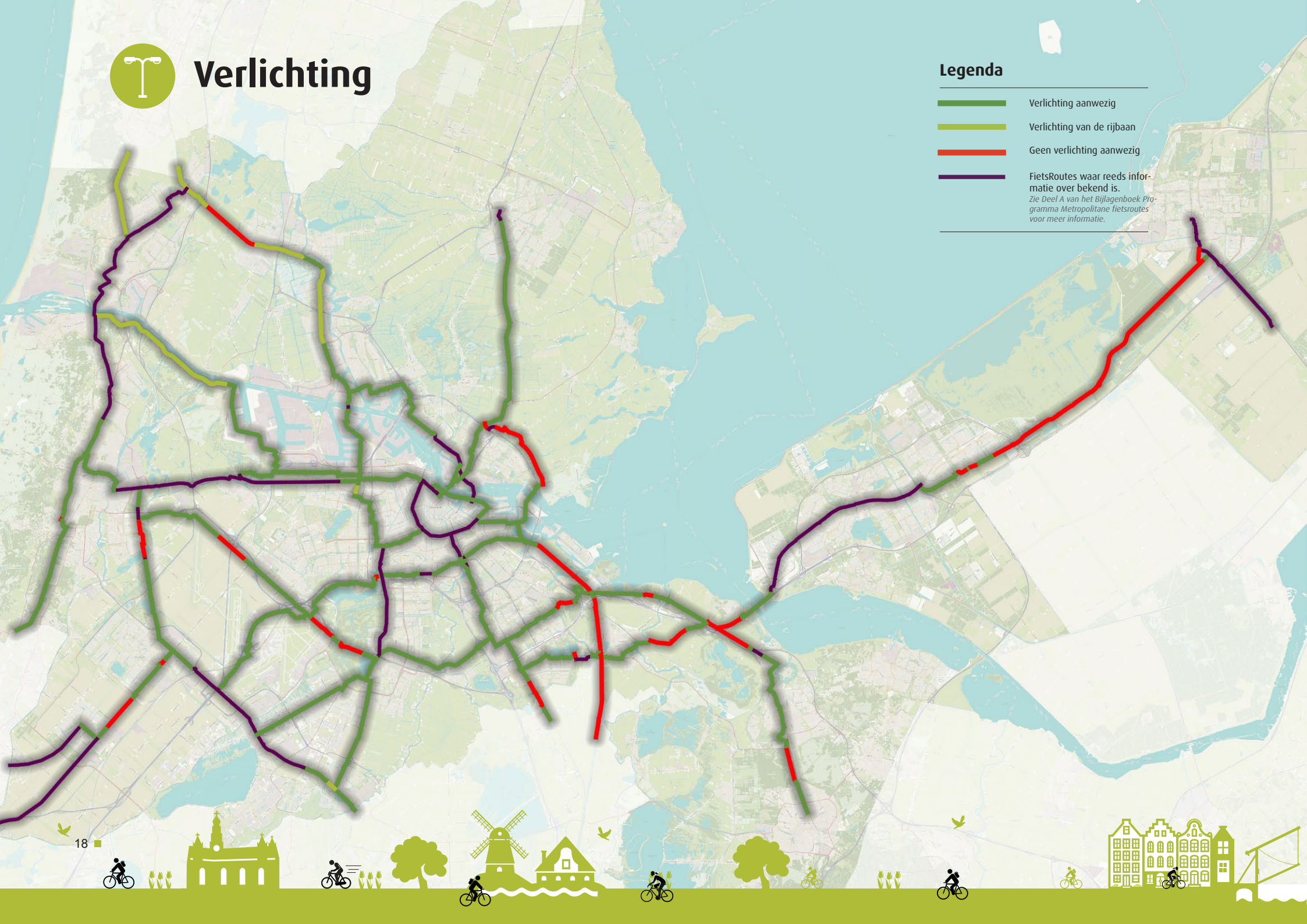




Verlichting

Legenda

- Verlichting aanwezig
- Verlichting van de rijbaan
- Geen verlichting aanwezig
- FietsRoutes waar reeds informatie over bekend is.
Zie Deel A van het Bijlagenboek Programma Metropolitane fietsroutes voor meer informatie.





Kruispunten

Legenda

-  Kruispunt voldoet
-  Kruispunt voldoet mogelijk
-  Kruispunt voldoet niet
-  Metropolaan fietsnetwerk





DEEL-
C

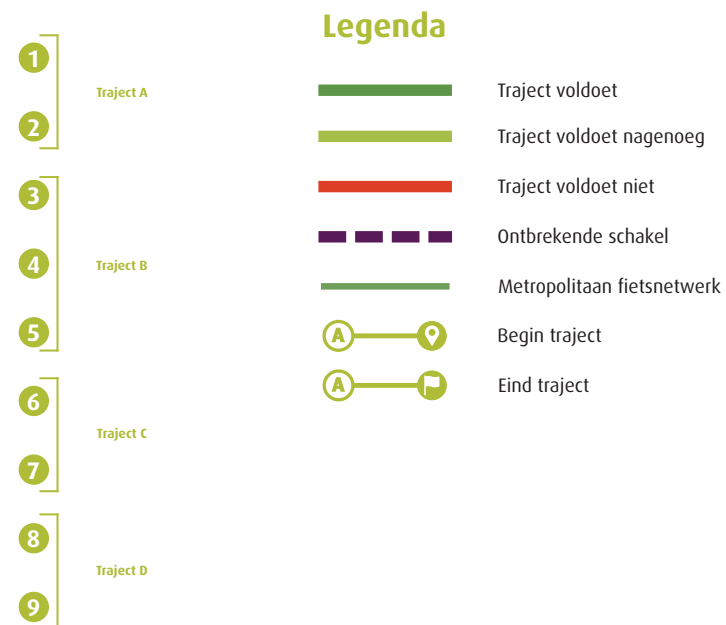
C Status per route en mogelijke oplossingsrichtingen

In dit hoofdstuk wordt er per route gekeken wat er niet voldoet aan de kwaliteitseisen van de MRA. Voor deze delen zijn oplossingsrichtingen bedacht en is een globale kostenraming gemaakt. In onderstaande tabel zijn

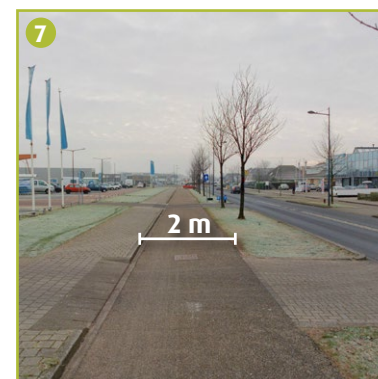
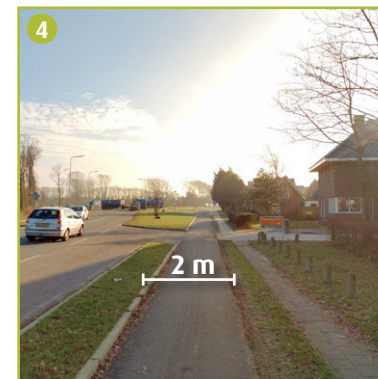
verschillende maatregelen en bijbehoren kengetallen voor de kostenraming weergegeven.

knelpunt	maatregel	kengetal kostenraming		eenheid
		ondergrens	bovengrens	
verharding	tegelfietspad naar asfalt (breedte 5,5m)	€ 700	€ 1.200	per meter fietsroute
verharding	tegelfietspad naar asfalt (breedte 4m)	€ 250	€ 500	per meter fietsroute
verharding	tegelfietspad naar asfalt (breedte 3m)	€ 200	€ 400	per meter fietsroute
verharding	tegelfietspad naar asfalt (breedte 2,5m) (twee richtingen)	€ 400	€ 800	per meter fietsroute
verharding	tegelfietspad naar asfalt (breedte 2,0m) (twee richtingen)	€ 300	€ 600	per meter fietsroute
breedte	asfalt-fietspad verbreden naar 3m	€ 100	€ 200	per meter fietsroute
breedte	asfalt-fietspad verbreden naar 2,0m (twee richtingen)	€ 100	€ 200	per meter fietsroute
breedte	fietsstraat verbreden naar 6,00 m	€ 500	€ 1.000	per meter fietsroute
breedte	fietsstraat verbreden naar 4,50 m	€ 250	€ 500	per meter fietsroute
kleur	zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 7m)	€ 250	€ 500	per meter fietsroute
kleur	zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 4m)	€ 150	€ 250	per meter fietsroute
kleur	zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 3m)	€ 100	€ 200	per meter fietsroute
kleur	zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 2,5m) (twee richtingen)	€ 150	€ 350	per meter fietsroute
kleur	zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 2m) (twee richtingen)	€ 100	€ 300	per meter fietsroute
profiel	ETW naar fietsstraat smal (breedte 4,5m)	€ 500	€ 1.000	per meter fietsroute
profiel	ETW naar fietsstraat breed (breedte 6,0m)	€ 1.000	€ 1.500	per meter fietsroute
profiel	dwarsprofiel met fietsstroken vervangen voor een dwarsprofiel met vrijliggend fietspad	€ 1.500	€ 2.000	per meter fietsroute
profiel	ETW naar ETW met brede fietsstroken	€ 500	€ 1.000	per meter fietsroute
verlichting	lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m)	€ 17	€ 33	per meter fietsroute
verlichting	kantmarkering aanbrengen	€ 5	€ 10	per meter fietsroute
kruispunt	drempel aanbrengen in oversteek	€ 10.000	€ 20.000	per oversteek
kruispunt	fiets tunnel aanleggen ipv gelijkvloerse oversteek	€ 2.000.000	€ 4.000.000	per kruising
ontbrekende schakel	aanleggen tunnel/viaduct (ontbrekende schakel)	€ 2.000.000	€ 4.000.000	per kunstwerk
ontbrekende schakel	fietsbrug aanleggen	€ 1.000.000	€ 4.000.000	per kunstwerk

1 Castricum - Heemskerk



Start route →



← Einde route

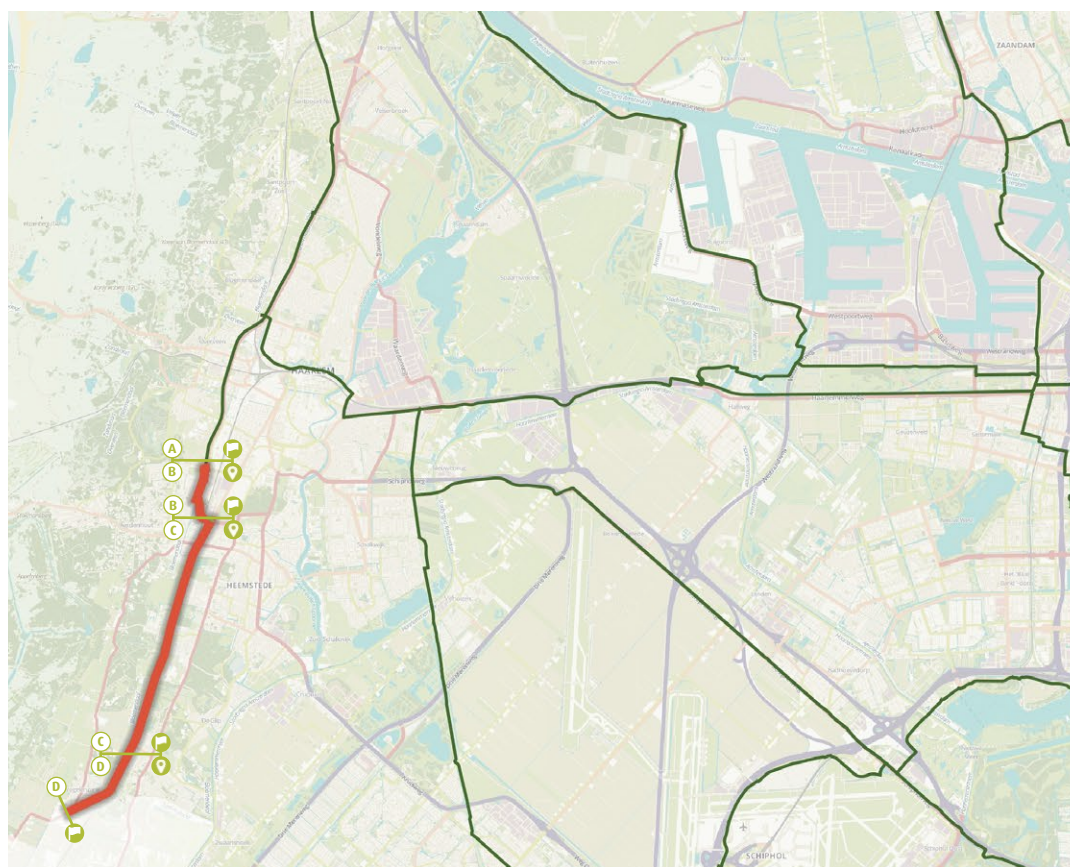


				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Beverwijkerstraatweg- Rotonde	700 m (570 m - 130 m)	Gemeente Castricum		2x1 richting fietspad		2,5 m		asfalt & tegels		niet-rood & rood			
b. Marquettelaan - Rijksstraatweg	170 m	Gemeente Heemskerk		ETW & 1 richting fietspad		3 m & 2 m		asfalt		niet-rood & rood			
c. Rijksstraatweg - Water Acker	1.643 m	Gemeente Heemskerk		2x1 richting fietspad		2 m		asfalt		niet-rood			
d. Water Acker - Almere	540 m	Gemeente Beverwijk		ETW met 2X1 richting fietsstrook		6 m		klinkers		rood			



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
▪ tegel-fietspad naar asfalt (breedte 2,5m) 2x ▪ zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 2,5m) ▪ drempel aanbrengen in oversteek	▪ € 52.000 ▪ - ▪ € 10.000	▪ € 104.000 ▪ - ▪ € 20.000	▪ Provincie Noord-Holland
▪ ETW voorzien van rood asfalt om er een fietsstraat van te maken. en verbreden naar 4,5 meter om aan de MRA eisen te voldoen. ▪ drempel aanbrengen in oversteek	▪ € 43.000 ▪ € 10.000	▪ € 85.000 ▪ € 20.000	▪ Provincie Noord-Holland
▪ zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 2m) (2x) ▪ drempel aanbrengen in oversteek	▪ € 164.000 ▪ € 20.000	▪ € 493.000 ▪ € 40.000	▪ Provincie Noord-Holland
▪ Erftoegangsweg met fietsstroken inrichten als fietsstraat. Kan worden overwogen om het met rode klinkers of in rood asfalt in te richten.	▪ € 540.000	▪ € 810.000	▪ Provincie Noord-Holland

2 Haarlem - Heemstede



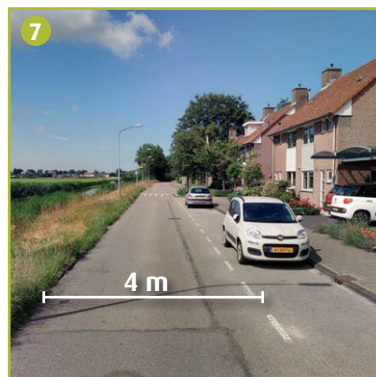
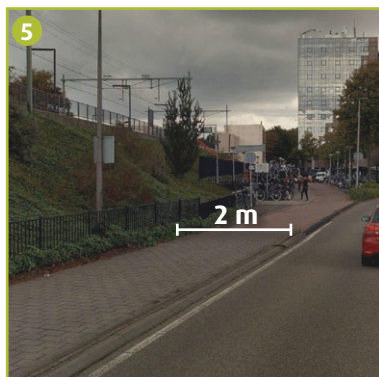
- 1 Traject A
- 2 Traject B
- 3 Traject C
- 4 Traject D
- 5 Traject E
- 6 Traject F

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- Ontbrekende schakel
- Metropolitaan fietsnetwerk
- Begin traject
- Eind traject



Start route →



Einde route $\rightarrow$

					Status								
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Pijlslaan - Leidsevaart	1.169m (114m / 90m / 495m / 470m)	Gemeente Haarlem & Provincie Noord-Holland		2x1 richting fietspad & ETW		1,5m & 1,5m / 4m / 7,5m		asfalt, klinkers & tegels		rood & niet-rood			
b. Leidsevaart - Spoorplein	330m	Gemeente Heemstede & Provincie Noord-Holland		ETW		5m		klinkers		niet-rood			
c. Spoorplein - Bekslaan	4.232m (240m / 3.502m / 490m)	Gemeente Heemstede		2 richtingen fietspad		3,5m / 2m / 3m		tegels		rood & niet-rood			
d. Bekslaan - Vogelenzangseweg	1.415m (1.315m / 100m)	Gemeente Heemstede & Gemeente Hillegom		fietsstroken & ETW		1m / 4m		asfalt		rood & niet-rood			



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
2x1 richting fietspad verbreden van 1,5 m naar minimaal 2 m - Erftoegangsweg inrichten als smalle fietsstraat (breedte 4,5 m) - Erftoegangsweg van 7,5 meter breed inrichten als fietsstraat of een 2-richtingenfietspad realiseren.	€ 20.000 € 213.000 € 705.000	€ 41.000 € 426.000 € 940.000	Provincie Noord-Holland
Erftoegangsweg inrichten volgens de inrichtingseisen van de MRA als smalle fietsstraat.	€ 165.000	€ 330.000	Provincie Noord-Holland
De 2 richtingen fietspaden voorzien van rood asfalt in plaats van (rode) tegels.	€ 846.000 € 20.000	€ 1.693.000 € 40.000	Provincie Noord-Holland
Gehele traject inrichten als fietsstraat.	€ 708.000	€ 1.415.000	Provincie Noord-Holland

3 IJmuiden - Amsterdam



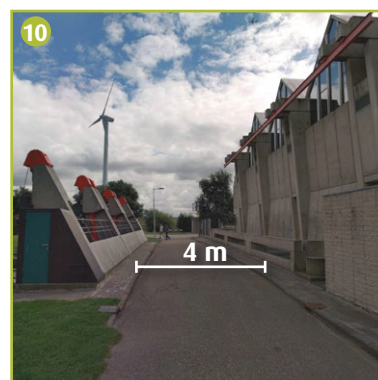
- 1 Traject A
- 2 Traject A
- 3 Traject B
- 4 Traject B
- 5 Traject C
- 6 Traject C
- 7 Traject D
- 8 Traject D
- 9 Traject D
- 10 Traject E

Legenda

-  Traject voldoet
-  Traject voldoet nagenoeg
-  Traject voldoet niet
-  Ontbrekende schakel
-  Metropolitaaan fietsnetwerk
-  Begin traject
-  Eind traject



Start route →



← Einde route

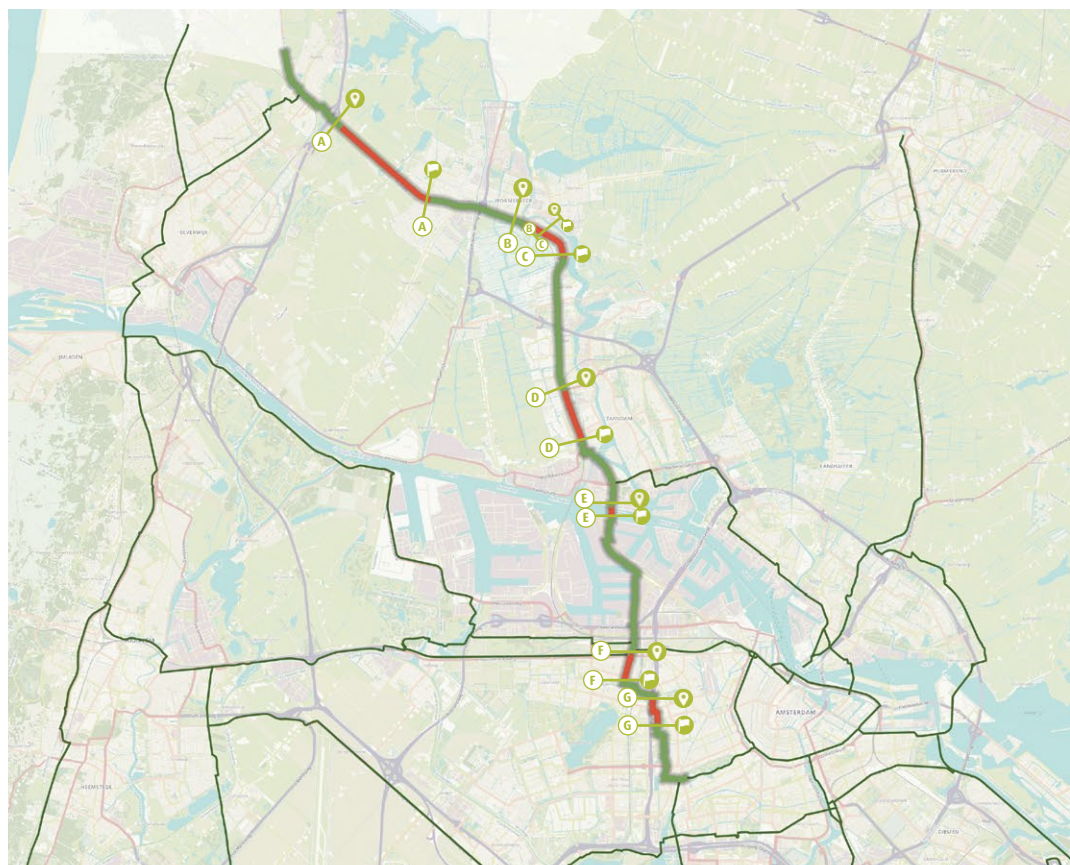


				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Pontplein - 's-Gravenlust	1.245 m	Gemeente Velsen		2 richtingen & 1 richting fietspad		2,5 m		tegels		rood			
b. 's-Gravenlust - Amsterdamseweg	745 m (300 m - 445 m)	Gemeente Velsen & Provincie Noord-Holland	 & 	2 richtingen fietspad		3 m		tegels & betonplaten		rood & niet-rood			
c. Noordzeekanaalweg - Westpoortweg	290 m	Gemeente Haarlemmerliede & Spaarnwoude		ETW		5,5m		asfalt		niet-rood			nvt
d. Kaapstadweg - Spaarnwouderdijk	1.320 m	Gemeente Amsterdam	 & 	2 richting fietspad		3,5 m		asfalt		niet-rood			
e. Spaarnwouderdijk - Wethouder van Essenweg	170 m	Gemeente Amsterdam		ETW		4 m		asfalt		niet-rood			nvt



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
- Het 2 richtingen fietspad is met een breedte van 2,5 meter niet breed genoeg. Dit fietspad dient met minimaal 0,5 meter verbreed te worden. - Bij voorkeur het verhardingstype tegels vervangen door rood asfalt.	€ 249.000	€ 498.000	Provincie Noord-Holland
Het huidige verhardingstype, tegels en betonplaten, vervangen door rood asfalt.	€ 149.000	€ 298.000	Provincie Noord-Holland
Intensiteit op deze weg ligt heel laag, waardoor er geen noodzaak is om de inrichting aan te passen. Idealiter kan de erftoegangsweg worden ingericht als een fietsstraat.	€ 145.000	€ 290.000	Provincie Noord-Holland
- Het fietspad is momenteel in zwart asfalt uitgevoerd, dit vervangen voor rood asfalt - De kruispunten op de route zijn gelijkvloers. Hier drempels aanleggen en de route in rood asfalt door laten lopen.	€ 198.000 € 30.000	€ 330.000 € 60.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
Idialiter de erftoegangsweg langs het gemaal inrichten als smalle fietsstraat. Gezien de intensiteiten op dit deel van de route is dit echter niet noodzakelijk als je voor een goede herkenbaarheid zorgt van de route.	€ 85.000	€ 170.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)

4 Uitgeest - Zaanstad



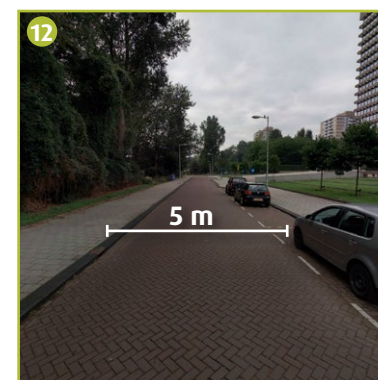
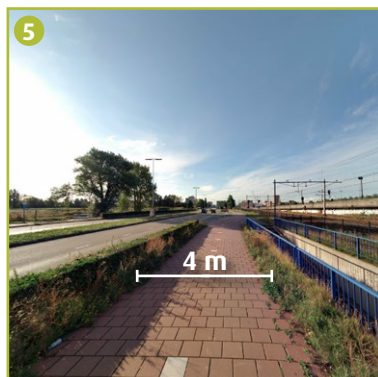
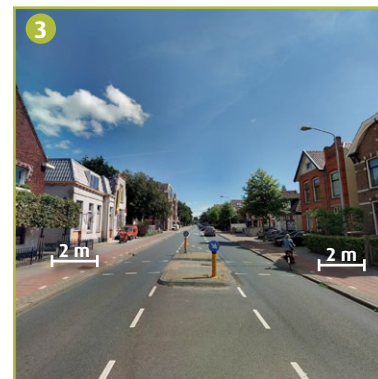
- 1 Traject A
- 2 Traject B
- 3 Traject C
- 4 Traject D
- 5 Traject E
- 6 Traject F
- 7 Traject G
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- Ontbrekende schakel
- Metropolitain fietsnetwerk
- A — V Begin traject
- A — F Eind traject



Start route →



Einde route

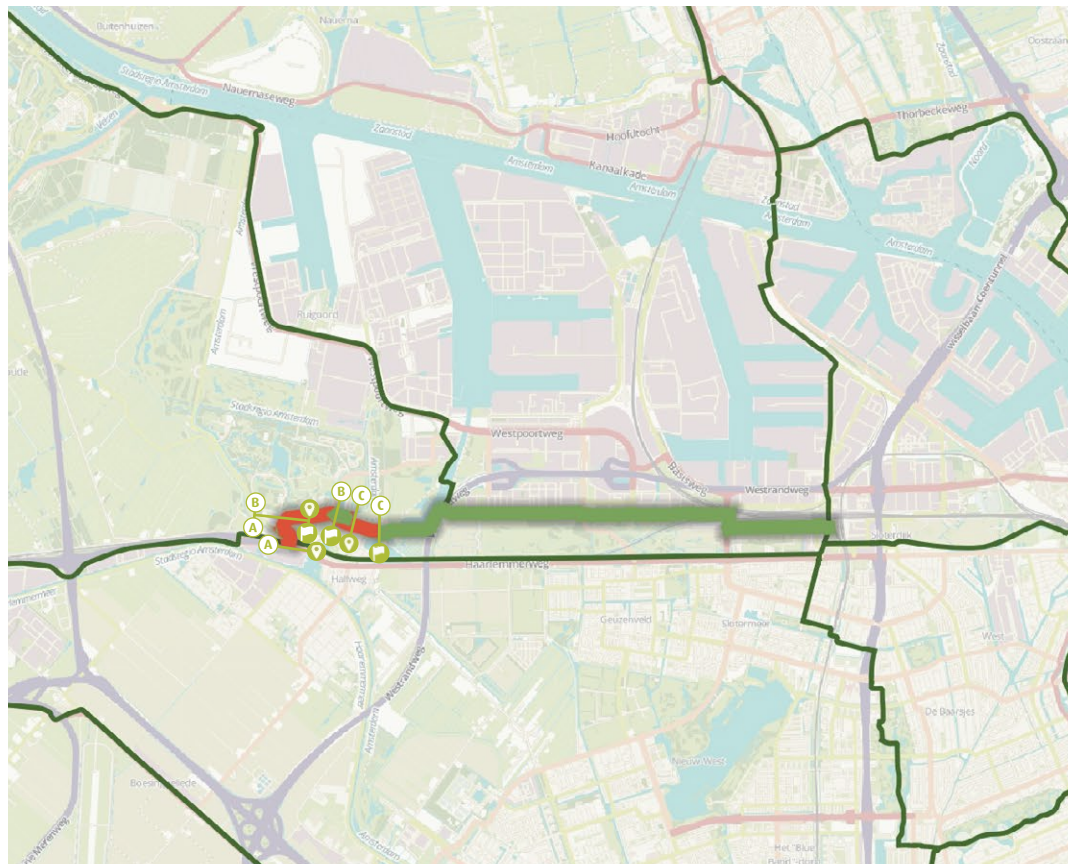


				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Broekpolderweg - Station Krommenie Assen-delft	2.950 m	Provincie Noord-Holland		2 richting fietspad		4m		asfalt		niet-rood			
b. Esdoornlaan - Pr. Irene Brigadeweg	1.150 m	Gemeente Zaanstad		2x1 richting fietspad		2m		tegels		rood			nvt
c. Pr. Irene Brigadeweg - Ruijsdaelkade	450 m	Gemeente Zaanstad		fietsstraat		4m		asfalt		rood			nvt
d. Westerwateringtunnel - Houtveldweg	1.430 m	Gemeente Zaanstad		2 richting fietspad		4m		tegels		rood			nvt
e. Hemkade - Hemweg	324 m	Gemeente Amsterdam		veerpont	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
f. Haarlemmerweg - Burgemeester de Vlughtlaan	695 m (155 m - 540 m)	Gemeente Amsterdam		ETW & 2x1 richting fietspad		5m - 2m		klinkers & tegels		niet-rood & rood			nvt
g. Erasmusgracht - Overtoomse veld	975 m (300 m - 75 m - 600 m)	Gemeente Amsterdam		2x1 richting fietspad / 2 richtingen fietspad & ETW		2m - 5m		tegels / asfalt & klinkers		rood & niet-rood			nvt



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
- zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 4m) - lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m?)	€ 443.000 € 49.000	€ 738.000 € 98.000	Provincie Noord-Holland
De rode betontegels vervangen door rood asfalt.	€ 345.000	€ 690.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
De fietsstraat is te smal (breedte 4 m) volgens de richtlijnen van de MRA. Gezien de beschikbare ruimte en het gebruik door het autoverkeer hier het advies om dit niet aan te passen.	-	-	Vervoerregio Amsterdam (70%)
De rode betontegels vervangen door rood asfalt.	€ 358.000	€ 715.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
De veerpont vertrekt elke 20 minuten. Als de wachttijd een barriere blijkt te zijn is het een optie om de pont vaker te laten varen of een fietsbrug aan te leggen. Anders het advies om hier niets aan te doen.	-	-	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- Erftoegangsweg inrichten als fietsstraat. - Voor het 2x1 richting fietspad het verhardingstype aanpassen: aanleggen van rood asfalt of beton.	€ 78.000 € 162.000	€ 155.000 € 324.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- Voor het 2x1 richting fietspad het verhardingstype aanpassen: aanleggen van rood asfalt. - Erftoegangsweg inrichten als fietsstraat (breedte 4,5 m)	€ 90.000 € 300.000	€ 180.000 € 600.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)

5 Halfweg - Amsterdam



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

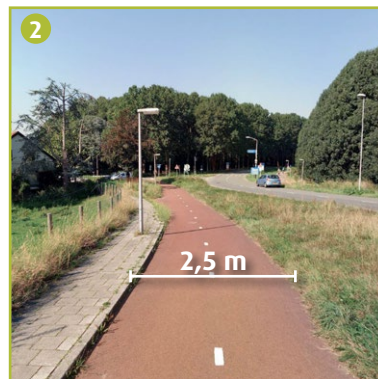
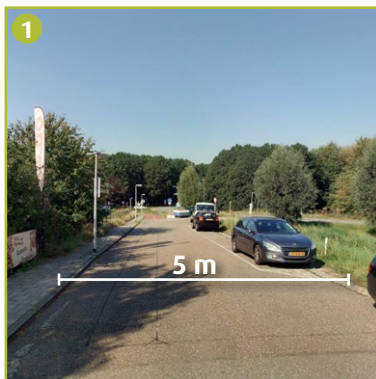
Traject A
Traject B
Traject C

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- Ontbrekende schakel
- Metropolitaan fietsnetwerk
- (A) — (V) Begin traject
- (A) — (P) Eind traject



Start route →



← Einde route

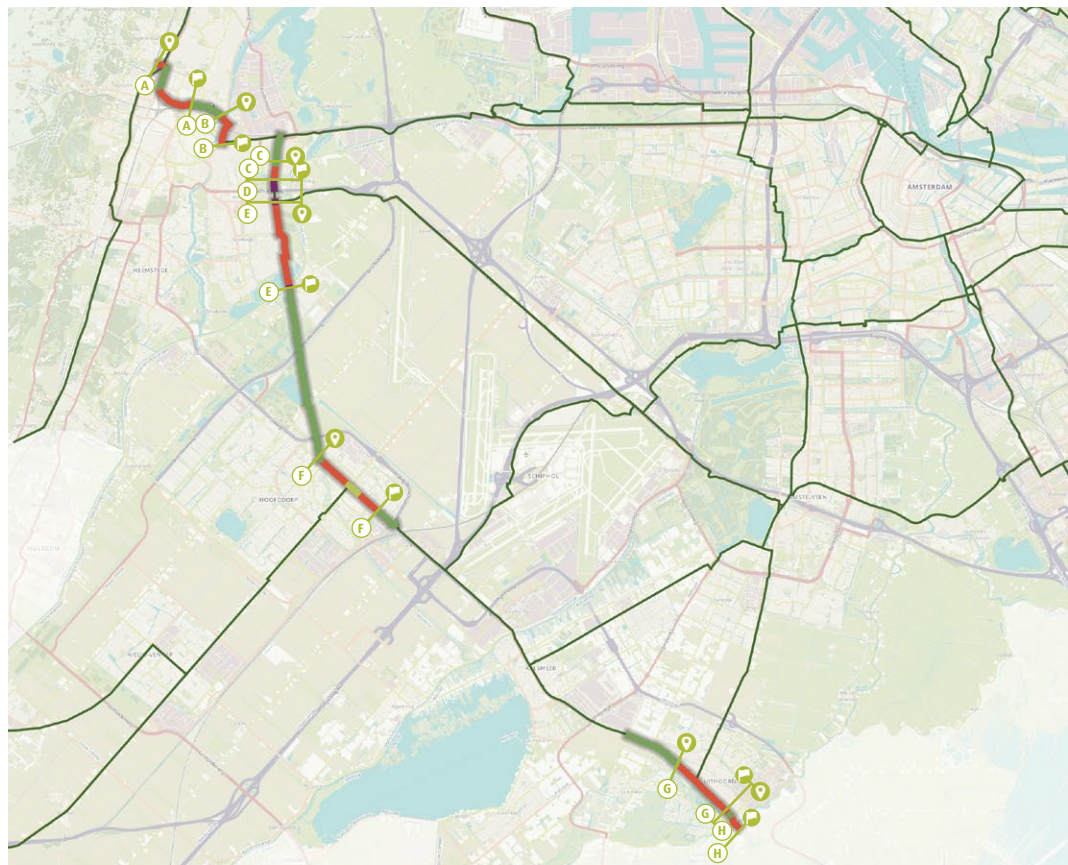


				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Spaarndammerweg - Houtrakkerweg	120 m (50 m - 70 m)	Gemeente Haarlemmerliede & Spaarnwoude		ETW & 2 richtingen fietspad	 5m / 2,5m	 asfalt	 niet-rood & rood						
b. Houtrakkerweg - Zijkanaal F West	670 m	Gemeente Haarlemmerliede & Spaarnwoude		2 richtingen fietspad	 2,5m	 asfalt	 niet-rood						
c. Zijkanaal F Oost - Grote Braak	395 m (55 m - 340 m)	Gemeente Haarlemmerliede & Spaarnwoude		2 richting fietspad	 3,5m / 2m	 asfalt	 niet-rood & rood		nvt				



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
▪ Erftoegangsweg inrichten als fietsstraat door aanleggen van rood asfalt en aanleggen van een verkeersdrempel voor de bocht. ▪ Het 2 richtingen fietspad met minimaal een halve meter verbreden en voorzien van rood asfalt.	▪ € 25.000	▪ € 50.000	▪ Provincie Noord-Holland
▪ Het 2 richtingen fietspad met minimaal een halve meter verbreden en voorzien van rood asfalt.	▪ € 67.000	▪ € 134.000	▪ Provincie Noord-Holland
▪ Het 2 richtingen fietspad met minimaal één meter verbreden en voorzien van rood asfalt. ▪ Geen verlichting aanwezig, maar gezien de locatie ook niet wenselijk. Hierdoor noodzakelijk om rijbaanmarkering aan te brengen.	▪ € 34.000 ▪ € 2.000	▪ € 68.000 ▪ € 3.000	▪ Provincie Noord-Holland

6 Haarlem - Hoofddorp - Uithoorn



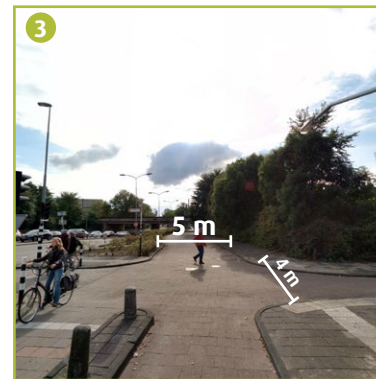
- 1 Traject A
- 2 Traject B
- 3 Traject C
- 4 Traject E
- 5 Traject F
- 6 Traject G
- 7 Traject H
- 8
- 9
- 10

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- - - Ontbrekende schakel
- Metropolitaaan fietsnetwerk
- A — P Begin traject
- A — P Eind traject



Start route →



Einde route

Opstellen programma Metropolitane fietsroutes | Bijlagenboek ■ 43

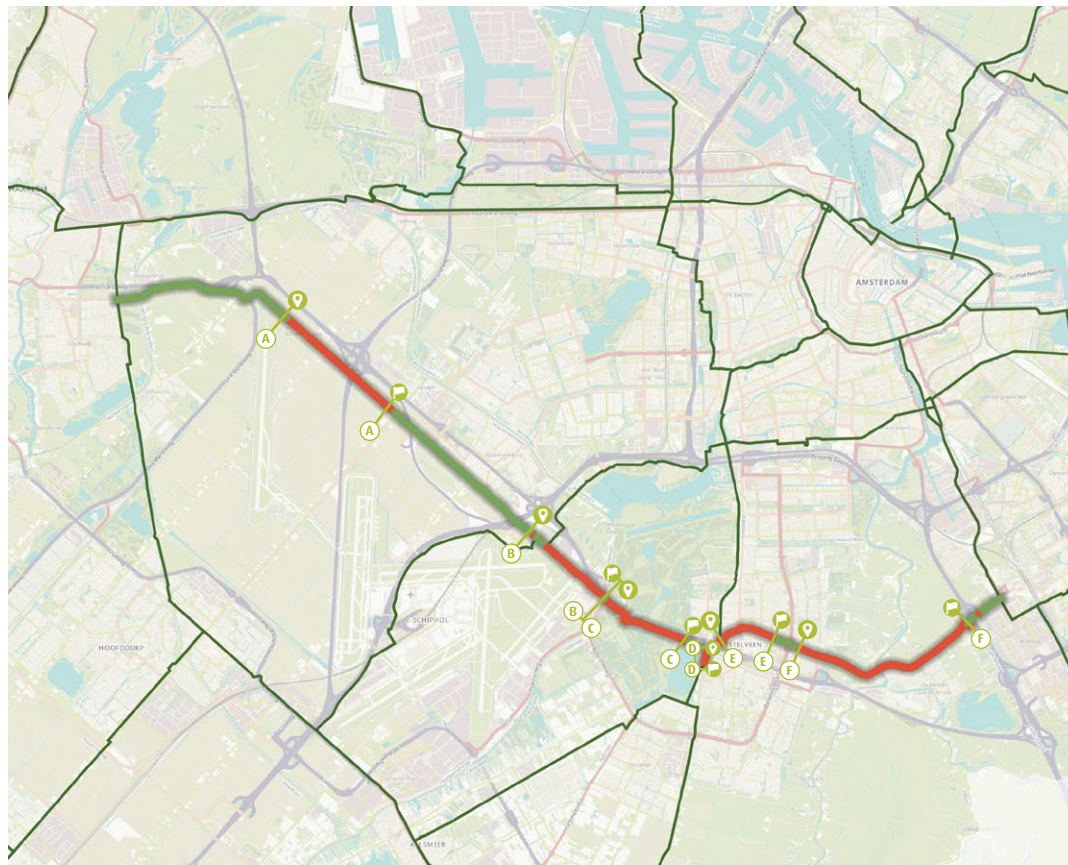


				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Verspronckweg - Kruisweg	985 m (200 m - 785 m)	Gemeente Haarlem		2 richtingen fietspad & 2x1 fietspad	 3m / 2m	 asfalt	 niet-rood & rood						
b. Oudeweg - Amsterdamsevaart	655 m (180 m - 115 m - 180 m - 180 m)	Gemeente Haarlem		2 richtingen fietspad & Fietsstraat	 4 m - 5 m - 3 m	 tegels	 rood & niet-rood						
c. Leonard Springerlaan - Boerhavenlaan	290 m	Gemeente Haarlem		ETW	 5,5 m	 klinkers & asfalt	 rood & niet-rood						
d. Ontbrekende schakel kruising N205- N232	480 m	Gemeente Haarlem		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
e. Boerhavenlaan - Cruquiusdijk	1.900 m	Gemeente Haarlem		2 richtingen fietspad	 3 m - 3,5 m	 asfalt	 niet-rood & rood						
f. Ontbrekende schakel kruising Ringvaart	-	Gemeente Haarlem & Gemeente Haarlemmermeer		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
g. Geniedijk - Kruisweg	950 m / 440 m / 600 m	Gemeente Haarlemmermeer		ETW / 2 richtingen fietspad / ETW	 5,5 m - 4 m / 3 m / 4,5 m	 asfalt & klinkers	 rood & niet-rood						
h. Koningin Maximalaan - Amstelhoeck	1.930m (640 m - 1.200 m / 190 m)	Gemeente Uithoorn		2 richtingen fietspad	 3,5 m - 3 m / 3,5 m	 asfalt & tegels	 niet-rood						



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
- Zuidelijk deel traject aan Staten Bolwerk is voorzien van een fietsstrook in plaats van een fietspad. Hier een 2x1 richting fietspad van maken. - drempel aanbrengen in oversteek	€ 20.000 € 10.000	€ 40.000 € 20.000	Provincie Noord-Holland
- Fietsstraat slechts 4 meter breed, terwijl een fietsstraat 4,5 meter breed dient te zijn. De ruimte is echter beperkt, advies is om dit niet te verbreden. - Twee richtingenfietspad voorzien van tegels, dit vervangen voor rood asfalt.	€ 95.000	€ 190.000	Provincie Noord-Holland
ETW naar fietsstraat smal (breedte 4,5m)	€ 145.000	€ 290.000	Provincie Noord-Holland
- Aanleggen van een fietstunnel onder de N205 door - Aanleggen van een fietspad (breedte 3 m) die de Vuikvaartweg met het Libellepad verbindt.	€ 145.000 € 290.000	€ 4.000.000 € 192.000	Provincie Noord-Holland
Van Boerhavelaan tot de busbaan in de richting van Vijfhuizen is het fietspad voorzien van rood asfalt. Voor eenuidig beeld op gehele traject het fietspad voorzien van rood asfalt.	€ 190.000	€ 380.000	Provincie Noord-Holland
Aanleggen van een fietsbrug/tunnel over de Ringvaart. Dit deel van de Ringvaart is geen staandemastroute, waardoor de voorkeur uitgaat naar een brug.	€ 2.000.000	€ 4.000.000	Provincie Noord-Holland & Vervoerregio Amsterdam (70%)
- De ETW inrichten als fietstraat (breedte 4,5m) - Het fietspad dat is uitgevoerd in rode klinkers gaat door het centrumgebied van Hoofddorp. Advies is om het daarom zo te laten.	€ 775.000	€ 1.550.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- Een deel van het traject is uitgevoerd in zwart asfalt, dit vervangen door rood asfalt (breedte 3m) - Een deel van het traject is uitgevoerd in tegels, dit vervangen voor rood asfalt (breedte 3m)	€ 184.000 € 38.000	€ 368.000 € 76.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)

7 Haarlem - Amstelveen - Amsterdam Zuidoost



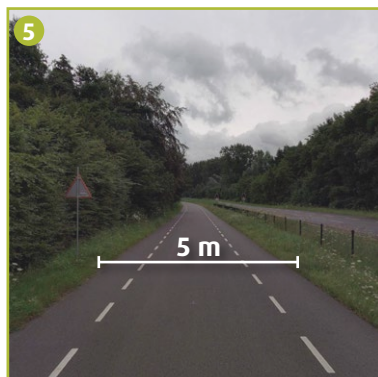
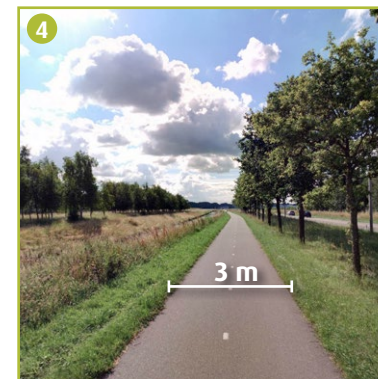
- 1
- 2 Traject A
- 3
- 4 Traject B
- 5
- 6 Traject C
- 7
- 8 Traject D
- 9
- 10 Traject E
- 11
- 12 Traject F

Legenda

-  Traject voldoet
-  Traject voldoet nagenoeg
-  Traject voldoet niet
-  Ontbrekende schakel
-  Metropolitain fietsnetwerk
-  Begin traject
-  Eind traject



Start route →



Einde route



				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Spaarnwouderweg- Hoofdweg	3.030 m (990 m / 1.820 m / 220 m)	Gemeente Haarlemmermeer & Provincie Noord-Holland	 & 	2 richtingen fietspad / Fietsstroken / ETW	 3m-3,5 m / 1,5 m / 4,5 m	 asfalt	 niet-rood & rood	  					
b. Schiphol Noord - Schipholdijk	1.620 m	Provincie Noord-Holland	 & 	2 richtingen fietspad	 3m - 3,5 m	 asfalt	 niet-rood	  nvt					
c. Ringvaart- Doorweg	1.975 m (395 m / 1.580 m)	Gemeente Amstelveen & Provincie Noord-Holland	 & 	fietsstroken / 2 richting fietspad	 5 m / 3,5 m - 3 m	 asfalt	 niet-rood	  					
d. Doorweg - Handweg	510 m	Gemeente Amstelveen		ETW	 4 m - 5,5 m	 klinkers	 niet-rood	  					
e. Kazernepad - Mr. G. Groen van Prinstererlaan	1.415 m (55 m / 420 m / 845 m)	Gemeente Amstelveen		2 richtingen fietspad / ETW / fietsstroken	 3,5 m / 4,5 / 1,5	 asfalt / klinkers / asfalt	 niet-rood & rood	  					
f. Oranjebaan - Machineweg	4.075 m (265 m - 410 m / 3.160 m - 240 m)	Gemeente Amstelveen & Gemeente Ouder-Amstel	 & 	2x2 richtingen fietspad / 2 richtingen fietspad	 3,5 m - 4 m / 3,5 m - 4 m	 tegels & asfalt / asfalt	 rood / niet-rood	  					



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
- Deel traject (in Boeshingeliede) is nu voorzien van rode fietsstroken. Deze weg is alleen voor bestemmingsverkeer. Om aan de eisen van de MRA te voldoen, dient hier een fietsstraat van te worden gemaakt. - Deel traject bij Lijnde waar 2 richtingenfietspad overgaat in een erftoegangsweg inrichten als een fietsstraat en voorzien van rood asfalt. - Lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m)	€ 495.000 € 110.000 € 30.000	€ 990.000 € 220.000 € 61.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- Fietspad is in zwart asfalt aangelegd, maar ligt buiten de bebouwde kom en is herkenbaar als route. Advies om hier niets te veranderen - Wenselijk om lantaarnpalen te plaatsen langs het fietspad (elke 30 m)	€ 27.000	€ 54.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- Eerste deel van het traject tot aan de Nieuwe Meerlaan is voorzien van brede fietsstroken. Advies is om dit deel in te richten als smalle fietsstraat om aan de inrichtingseisen van de MRA te voldoen. - Lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m)	€ 195.000 € 24.000	€ 390.000 € 49.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
ETW inrichten als fietsstraat (breedte 4,5 m)	€ 255.000	€ 510.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
ETW inrichten als fietsstraat (breedte 4,5 m)	€ 633.000	€ 1.265.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- tegel-fietspad naar asfalt (breedte 4m) - zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 4m) - zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 4m)	€ 65.000 € 62.000 € 510.000	€ 130.000 € 103.000 € 850.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)

8 Purmerend - Amsterdam Noord



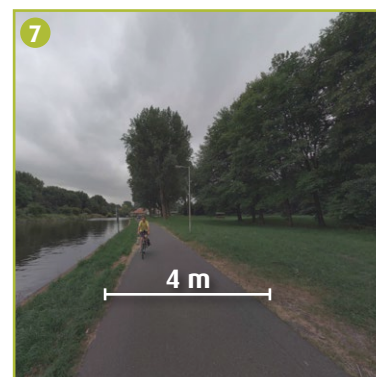
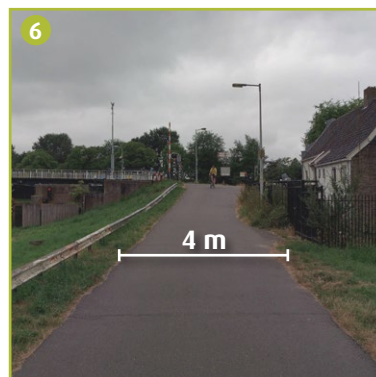
- 1 Traject A
- 2
- 3 Traject B
- 4
- 5 Traject C
- 6
- 7 Traject D
- 8

Legenda

-  Traject voldoet
-  Traject voldoet nagenoeg
-  Traject voldoet niet
-  Ontbrekende schakel
-  Metropolitaaan fietsnetwerk
-  Begin traject
-  Eind traject



Start route →



Einde route —

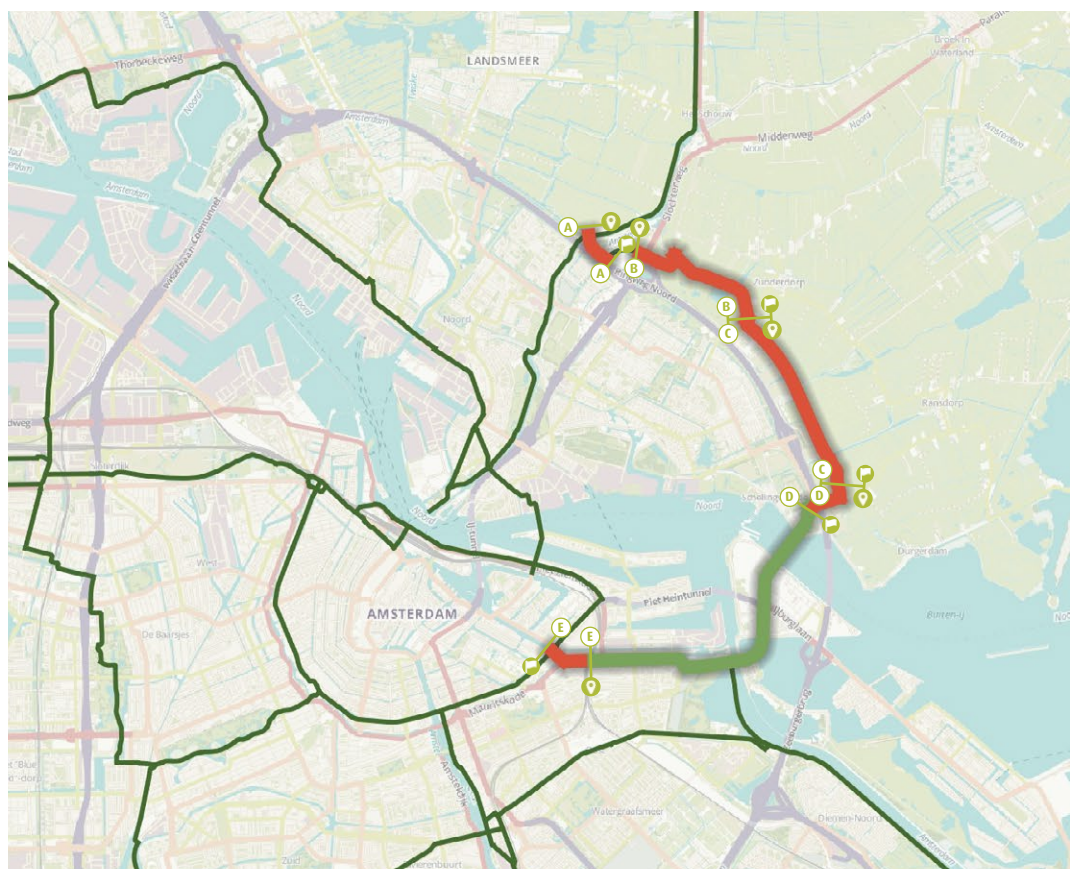


				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Mandelapad - Van Beekstraat	6.850 m	Gemeente Landsmeer		ETW		4 m		asfalt		niet-rood			
b. Van Beekstraat - Fietspad Kanaaldijk	2.685 m (335 m - 2.350 m)	Gemeente Landsmeer	 & 	ETW		3 m - 4,5 m		asfalt		niet-rood			
c. BovenIJ ziekenhuis - Buiskloterdijk	550 m	Gemeente Amsterdam		ETW		4 m		asfalt		niet-rood			nvt
d. Buiskloterweg - Ranonkelkade	510 m	Gemeente Amsterdam		ETW		4 m		klinkers		rood			



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
- De Kanaaldijk met 1,5 meter verbreden en inrichten als smalle fietsstraat - De kanaaldijk heeft echter een lage intensiteit qua autoverkeer en kan waarschijnlijk ook volstaan met het aanbrengen van kantmarkering voor de herkenbaarheid - Er is verlichting aanwezig, maar heel summier. Advies is hier om meer verlichting te plaatsen langs de route, zo is het tegenliggende verkeer ook beter zichtbaar.	€ 3.425.000 € 34.000 € 57.000	€ 6.850.000 € 69.000 € 114.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- Volledige traject inrichten als smalle fietsstraat door de kleur van het verhardingstype aan te passen, aanleggen van rood asfalt of beton. - Fietsstraat buiten de bebouwde kom kantstrepen aanbrengen voor de herkenbaarheid. - Eerste deel traject (335m) met 1,5 meter verbreden.	€ 1.343.000	€ 2.685.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
Erftoegangsweg inrichten als smalle fietsstraat door met een halve meter te verbreden en de kleur van het verhardingstype te veranderen in rood.	€ 275.000	€ 550.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
Erftoegangsweg inrichten als smalle fietsstraat door met minimaal een halve meter te verbreden en de klinkers te vervangen door rood asfalt of beton.	€ 255.000	€ 510.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)

9 Amsterdam Noord - Amsterdam Oost



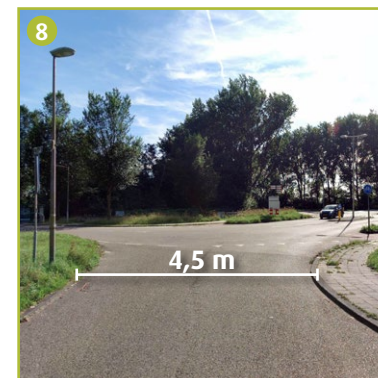
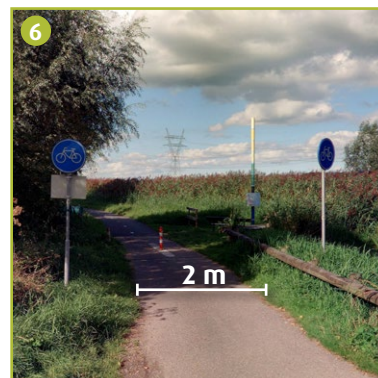
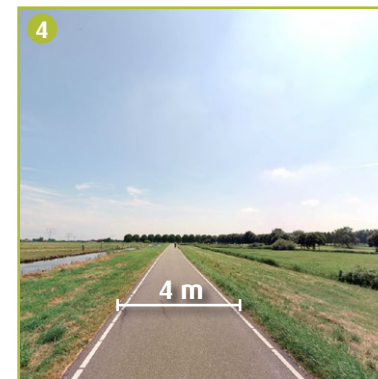
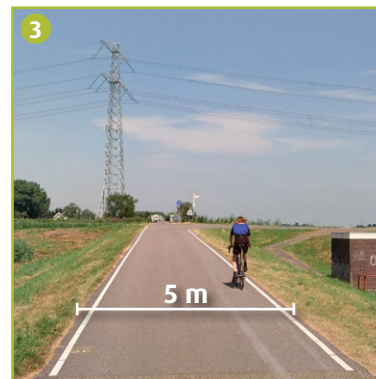
- 1 Traject A
- 2
- 3 Traject B
- 4
- 5 Traject C
- 6
- 7 Traject D
- 8
- 9 Traject E
- 10
- 11 Traject F
- 12

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- Ontbrekende schakel
- Metropolaan fietsnetwerk
- A — P Begin traject
- A — P Eind traject



Start route →



← Einde route

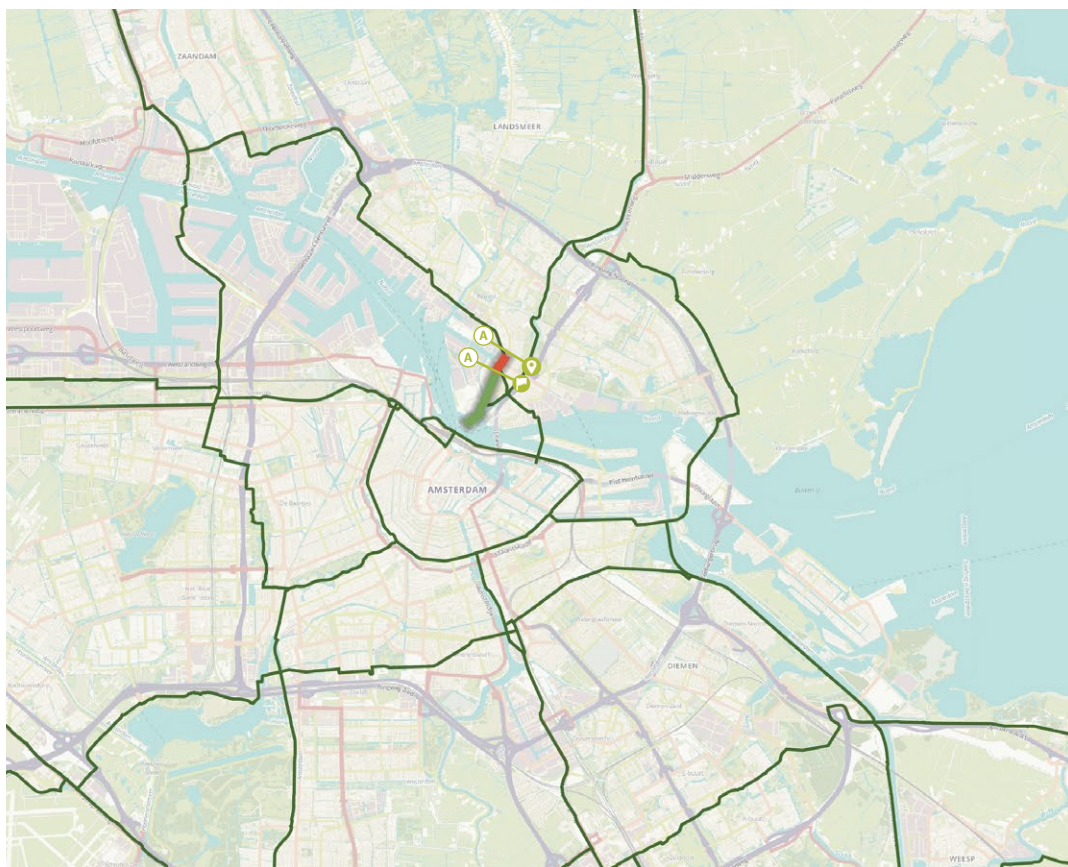


				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Kanaaldijk- G.J. Scheurleenpad	363 m	Gemeente Amsterdam		2 richtingen fietspad		4 m		asfalt		niet-rood			nvt
b. Slochterweg - Beemsterstraat	1.830 m	Gemeente Amsterdam		ETW		5 m - 4 m		asfalt		niet-rood			nvt
c. Beemsterstraat - Liergouw	2.493 m	Gemeente Amsterdam		2 richtingen fietspad		2 m		asfalt		niet-rood			
d. Liergouw - Zuiderzeeweg	320 m	Gemeente Amsterdam		ETW		4,5 m		asfalt		niet-rood			
e. Pontanusstraat - Czaar Peterstraat	380 m (170 m - 210 m)	Gemeente Amsterdam		2x1 richting fietspad		2 m		asfalt & tegels		niet-rood & rood			



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
- zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 4 m) - lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m)	€ 54.000 € 6.000	€ 90.000 € 12.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- Idialiter wordt de Erftoegangsweg ingericht als een smalle fietsstraat volgens de inrichtingseisen van de MRA, maar aangezien dit een buitengebied is met een lage verkeersintensiteit kan er voor worden gekozen om de inrichting zo te houden. - lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m)	€ 915.000 € 31.000	€ 1.830.000 € 61.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- Het fietspad is te smal voor een 2-richtingen fietspad en moet worden verbreed met 1 m. - aangezien de route door een groengebied loopt is verlichting niet wenselijk.. Daarom noodzakelijk om kantmarkering aan te brengen.	€ 249.000 € 12.000	€ 498.000 € 25.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
Voor de herkenbaarheid van de route is het belangrijk om de aansluiting en kruispunten goed aan te geven in rood asfalt.	€ 160.000	€ 320.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
Zuidelijke 2x1 richting fietspad is nu nog voorzien van rode tegels. De tegels vervangen voor rood asfalt.	€ 114.000	€ 228.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)

10 Mosplein - Buiksloterwegveer



1
2

Traject A

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- Ontbrekende schakel
- Metropolitaan fietsnetwerk
- Begin traject
- Eind traject



Start route →



Einde route ←

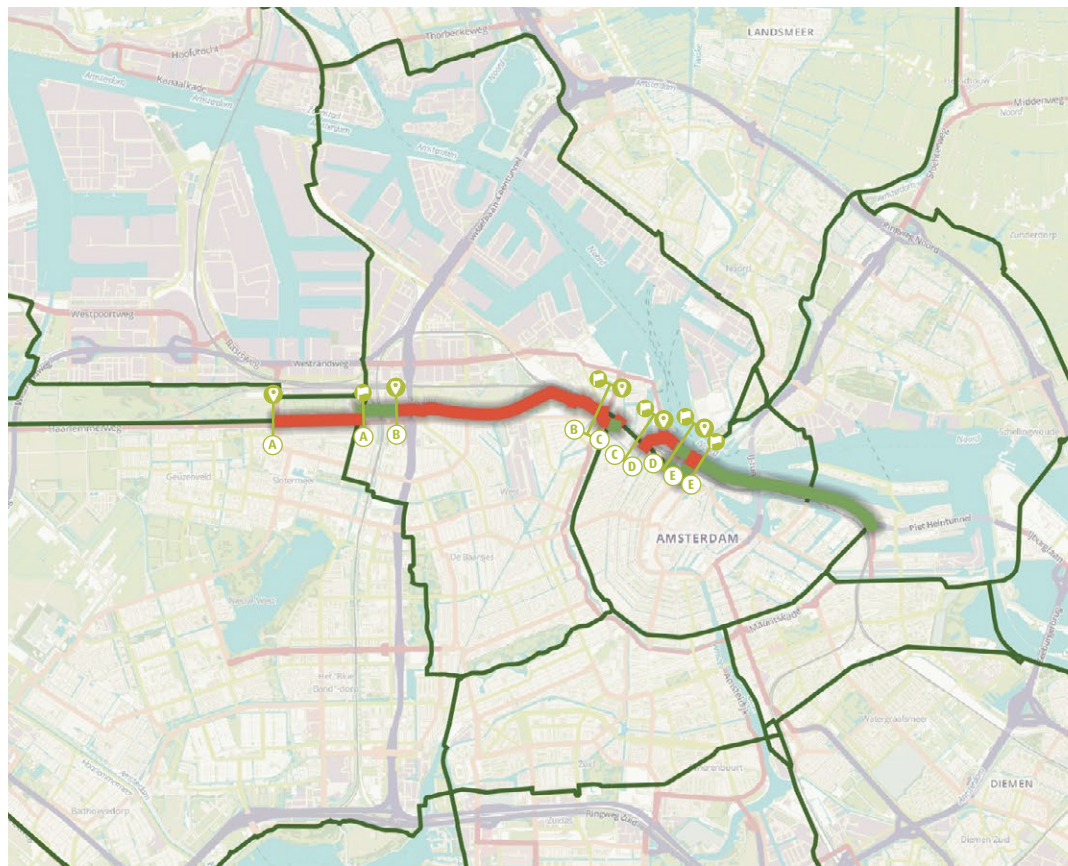


				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Seineweg - Einsteinweg	1.020 m	Gemeente Amsterdam		2-richting fietspad		4 m		asfalt		niet-rood			nvt



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
▪ tegel-fietspad naar asfalt (breedte 4m)	▪ € 54.000	▪ € 108.000	▪ Vervoerregio Amsterdam

11 Zeeburg - Amsterdam Cs - Amsterdam Sloterdijk



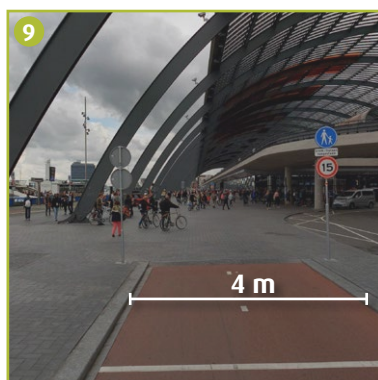
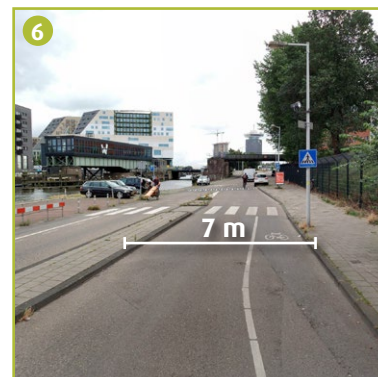
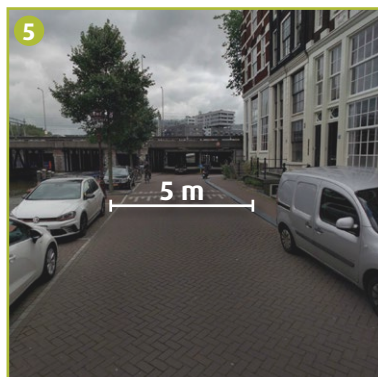
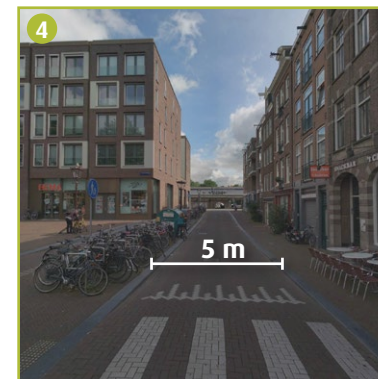
- 1 Traject A
- 2 Traject B
- 3 Traject C
- 4 Traject D
- 5 Traject E
- 6
- 7
- 8
- 9

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- Ontbrekende schakel
- Metropolitaan fietsnetwerk
- A — B Begin traject
- A — B Eind traject



Start route →



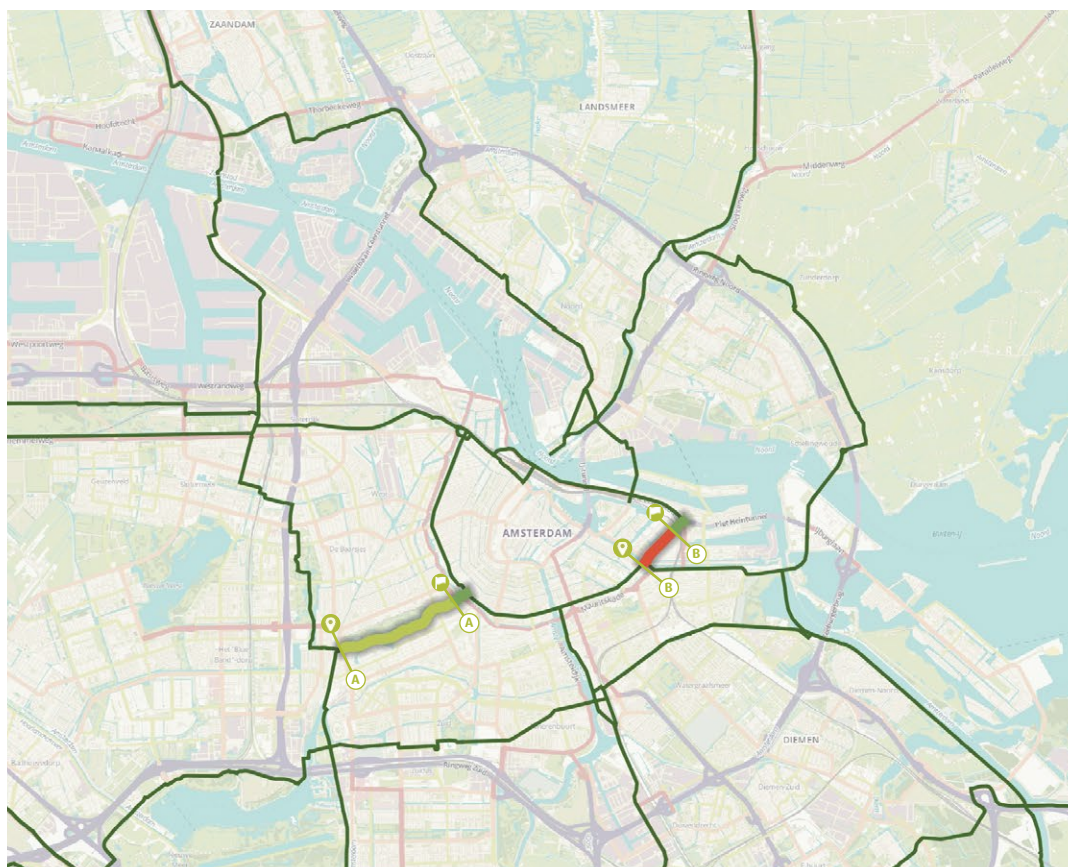
← Einde route

				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Seineweg - Einsteinweg	1.020 m	Gemeente Amsterdam		2-richting fietspad		4 m		asfalt		niet-rood			nvt
b. Sloterdijk - Nassauplein	2.480 m (2.350 m - 130 m)	Gemeente Amsterdam		2 richtingen fietspad & 2x1 richting fietspad		3,5 m - 2 m		asfalt & tegels		niet-rood			
c. Haarlemmer Houttuinen - De Ruijterkade	350 m (75 m - 275 m)	Gemeente Amsterdam		ETW		5 m - 7 m		klinkers & asfalt		niet-rood			
d. De Ruijterkade - Fietspad De Ruijterkade	285 m	Gemeente Amsterdam		2 richting fietspad		3,5 m		tegels		rood			nvt
e. Shared Space De Ruijterkade - Waterplein West	110 m	Gemeente Amsterdam		Shared Space		9 m		klinkers		niet-rood			nvt



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
▪ zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 4m)	▪ € 153.000	▪ € 255.000	▪ Vervoerregio Amsterdam (70%)
▪ zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 3m) ▪ tegel-fietspad naar asfalt (breedte 2,0m)	▪ € 235.000 ▪ € 39.000	▪ € 470.000 ▪ € 78.000	▪ Vervoerregio Amsterdam (70%)
▪ Erftoegangsweg inrichten als brede fietsstraat	▪ € 175.000	▪ € 350.000	▪ Vervoerregio Amsterdam (70%)
▪ tegel-fietspad naar asfalt (breedte 3m)	▪ € 57.000	▪ € 114.000	▪ Vervoerregio Amsterdam (70%)
▪ Niets aan veranderen, inrichting voldoet aan de wensen van het gebruik achter het centraal station.	▪ -	▪ -	▪ -

12 Vondelpark - Binnenring



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Traject A

Traject B

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- Ontbrekende schakel
- Metropolaan fietsnetwerk
- A Begin traject
- A Eind traject



Start route →



← Einde route



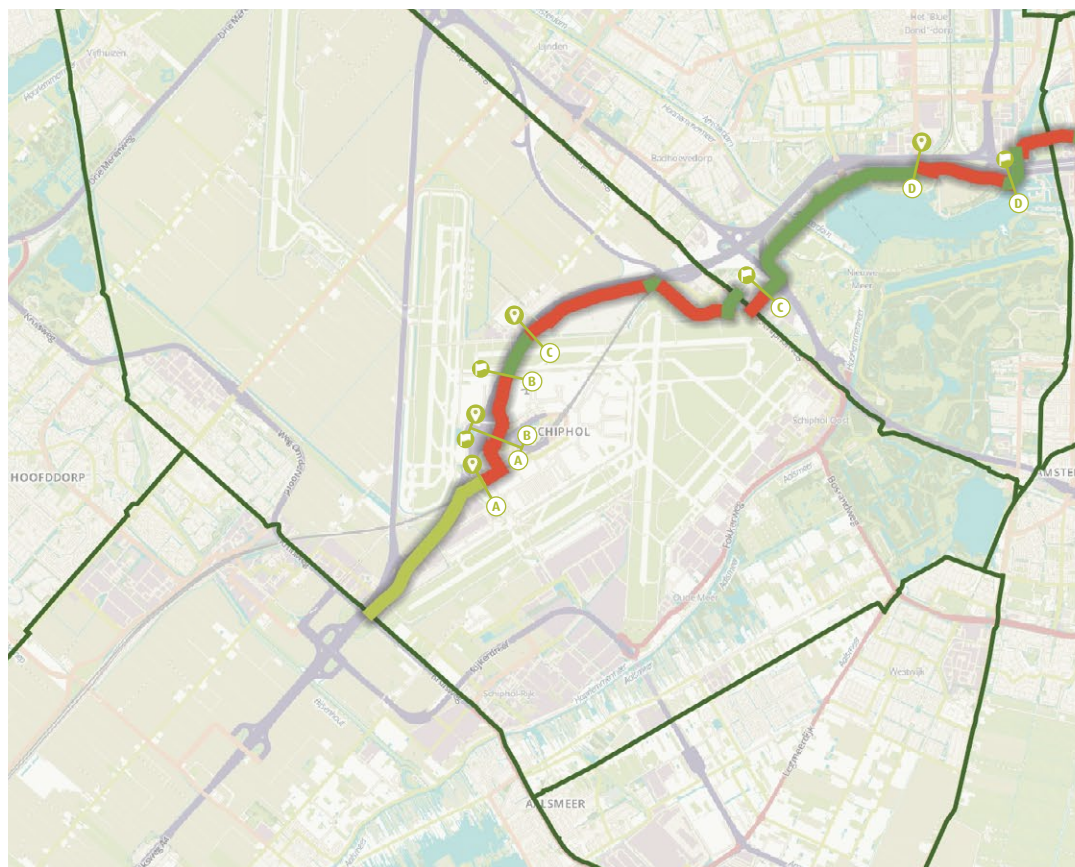
				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Vondelpark - Binnenring	mst	Gemeente Amsterdam		2 richtingen fietspad		7 m		asfalt		niet-rood			
b. Zeeburgerstraat - Fietstunnel Fred Petterbaan	720 m (60 m - 660 m)	Gemeente Amsterdam		2x1 richtingen fietspad & ETW met 1 richting-fietspad		2 m - 3,5 m		asfalt		niet-rood			



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
Fietsroute loopt door het Vondelpark, beleid van de gemeente Amsterdam is om dit in zwart uit te voeren. Advies: niets aan doen.	-	-	-
Inrichten als fietsstraat	€ 330.000	€ 660.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)



13 Schiphol - Amsterdam Zuid



- 1 Traject A
- 2
- 3 Traject B
- 4
- 5
- 6 Traject C
- 7
- 8 Traject D
- 9
- 10 Traject E
- 11

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- Ontbrekende schakel
- Metropolaan fietsnetwerk
- (A) — (P) Begin traject
- (A) — (F) Eind traject



Start route →



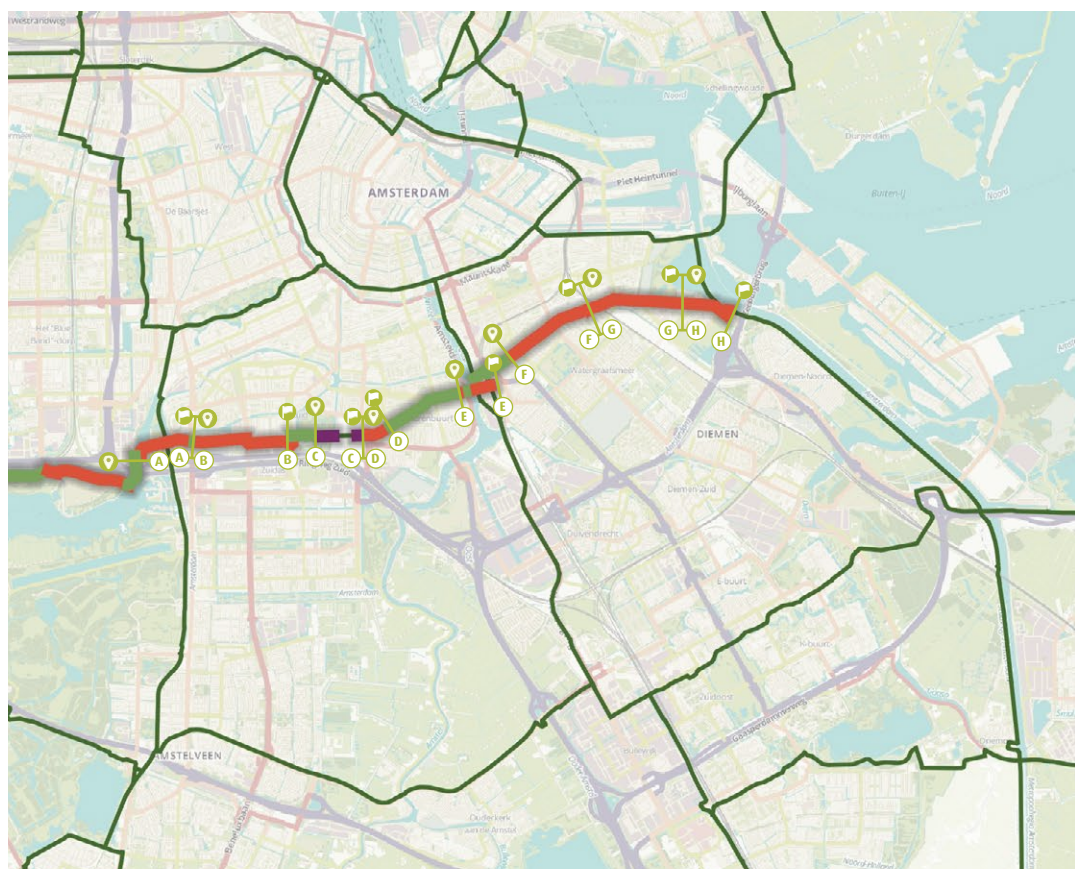
→ Einde route



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
- Het zwarte asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 3m) - Een deel van het 2-richtingenfietspad is in tegels gelegd. De tegels vervangen voor rood asfalt.	€ 52.000 € 28.000	€ 103.000 € 56.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
tegelfietspad naar rood asfalt (breedte 3m)	€ 185.000	€ 370.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- Het beton en tegels op het traject vervangen voor rood asfalt (breedte 3 m) - drempel aanbrengen in oversteek - fietstunnel aanleggen ipv gelijkvloerse oversteek	€ 584.000 € 30.000 € 2.000.000	€ 1.168.000 € 60.000 € 4.000.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
De intensiteiten op de Riekerweg liggen vrij laag, hierdoor geen noodzaak om weg in te richten als fietsstraat of een vrijliggend fietspad aan te leggen. Advies is wel om de kruispunten goed te markeren en in rood asfalt aan te leggen.	€ 20.000	€ 40.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)



13_b Amsterdam Zuid - Amsterdam Siencepark



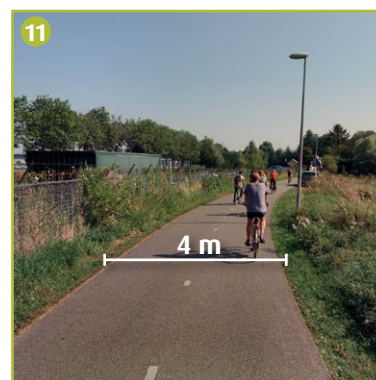
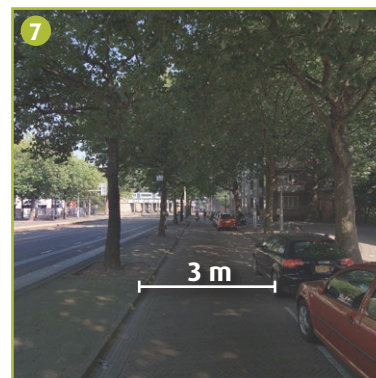
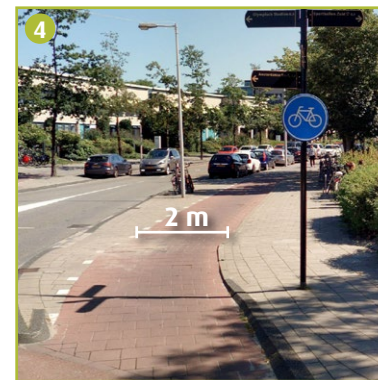
- 1
- 2 Traject A
- 3
- 4
- 5 Traject B
- 6 Traject D
- 7 Traject E
- 8
- 9 Traject F
- 10 Traject G
- 11 Traject H
- 12

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- Ontbrekende schakel
- Metropolitaan fietsnetwerk
- A V Begin traject
- A F Eind traject



Start route →



Einde route

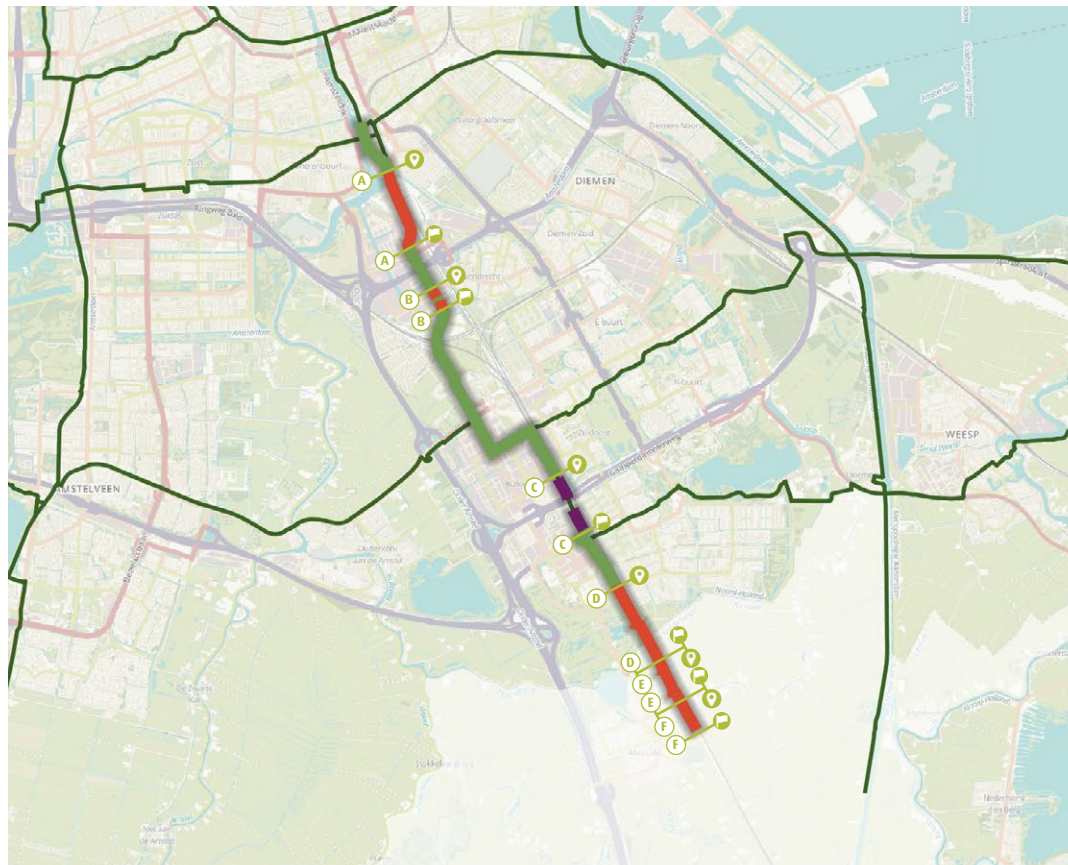


				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Jagerpad - Amstelveenseweg	915 m (85m / 160 m / 670 m)	Gemeente Amsterdam & gemeente Haarlemmermeer		2 richtingen fietspad / ETW / 2x1 richting fietspad	 3 m / 3 m / 2 m	 tegels / klinkers / tegels	 niet-rood & rood	  					
b. Amstelveenseweg - Beethovenstraat	1.875 m (390 m / 610 m / 875 m)	Gemeente Amsterdam		2 richtingen fietspad	 2/ 4 m / 5,5 m	 tegels	 rood / niet-rood	  nvt					
c. Europaplein - Maasstraat	320 m	Gemeente Amsterdam		2x1 richting fietspad	 2 m	 asfalt/ tegels	 rood	  nvt					
d. Vrijheidslaan - Meester Treublaan	230 m (45 m / 185 m)	Gemeente Amsterdam		2x1 richting fietspad / ETW + 1-richting fietspad	 2,5 m / 3 m	 tegels / klinkers	 rood	  					
e. Ringdijk - Hogeweg	1.170 m (130 m / 535 m / 505 m)	Gemeente Amsterdam		2 richtingen fietspad & ETW	 3,5 m / 4 m / 6,5 m	 tegels / asfalt / klinkers	 niet-rood	  					
f. Hogeweg - Sciencepark	1.395 m (340 m / 75 m / 980 m)	Gemeente Amsterdam		2 richtingen fietspad	 3,5 m / 2,5 m / 4 m	 tegels / asfalt	 niet-rood	  					
g. Sciencepark - Ooster Ringdijk	525 m	Gemeente Amsterdam		ETW	 4 m	 asfalt	 niet-rood	  nvt					



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
- Deel erttoegangsweg (162 meter lang) verbreden en inrichten als een fietsstraat om aan de inrichtingseisen van de MRA te voldoen. 2-richtingenfietspad tegels vervangen voor rood asfalt (breedte 3 m) 2x 1-richting fietspad tegels vervangen voor rood asfalt (breedte 2 m)	€ 80.000 € 16.000 € 201.000	€ 160.000 € 32.000 € 402.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
Gehele traject voorzien van rood asfalt.	€ 766.000	€ 1.355.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
Noordelijke deel van dit traject kent een tegelpad. Dit vervangen door een rood asfaltpad.	€ 96.000	€ 192.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- Tegels en klinkers op het traject vervangen door rood asfalt. - de ventweg langs de Meester Treublaan inrichten als fietsstraat (breedte 4,5m)	€ 14.000 € 93.000	€ 27.000 € 185.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
2-richtingenfietspad tegels vervangen voor asfalt (breedte 3 m) - Gemeente Amsterdam wil van de Linnaeuskade 6,5 meter breed een fietsstraat met klinkers maken. Bij het realiseren van de fietsstraat de Ringdijk van 4 meter breed meenemen. Deze verbreden om aan de MRA eisen te voldoen. Tevens de gehele fietsstraat voorzien van rood asfalt.	€ 26.000 € 520.000	€ 52.000 € 1.040.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- De 3,5 en 2,5 meter brede 2 richting fietspaden de tegels vervangen door asfalt. - Het 2,5 meter brede fietspad, 75 meter lang, met 1 meter verbreden.	€ 83.000 € 147.000	€ 166.000 € 245.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
Dit deel inrichten als een smalle fietsstraat/ rood asfalt voor herkenbaarheid route. Aangezien het om een doodlopende ETW met alleen bestemmingsverkeer gaat, kan er ook voor worden gekozen om alleen de weg in te lijden met rood asfalt.	€ 263.000	€ 525.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)

14 Amsterdam Amstel - Amsterdam Zuidoost - Abcoude



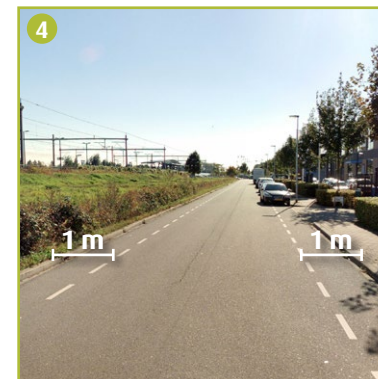
- 1 Traject A
- 2 Traject B
- 3 Traject D
- 4 Traject E
- 5 Traject F

Legenda

-  Traject voldoet
-  Traject voldoet nagenoeg
-  Traject voldoet niet
-  Ontbrekende schakel
-  Metropolaan fietsnetwerk
-  Begin traject
-  Eind traject



Start route →



Einde route →

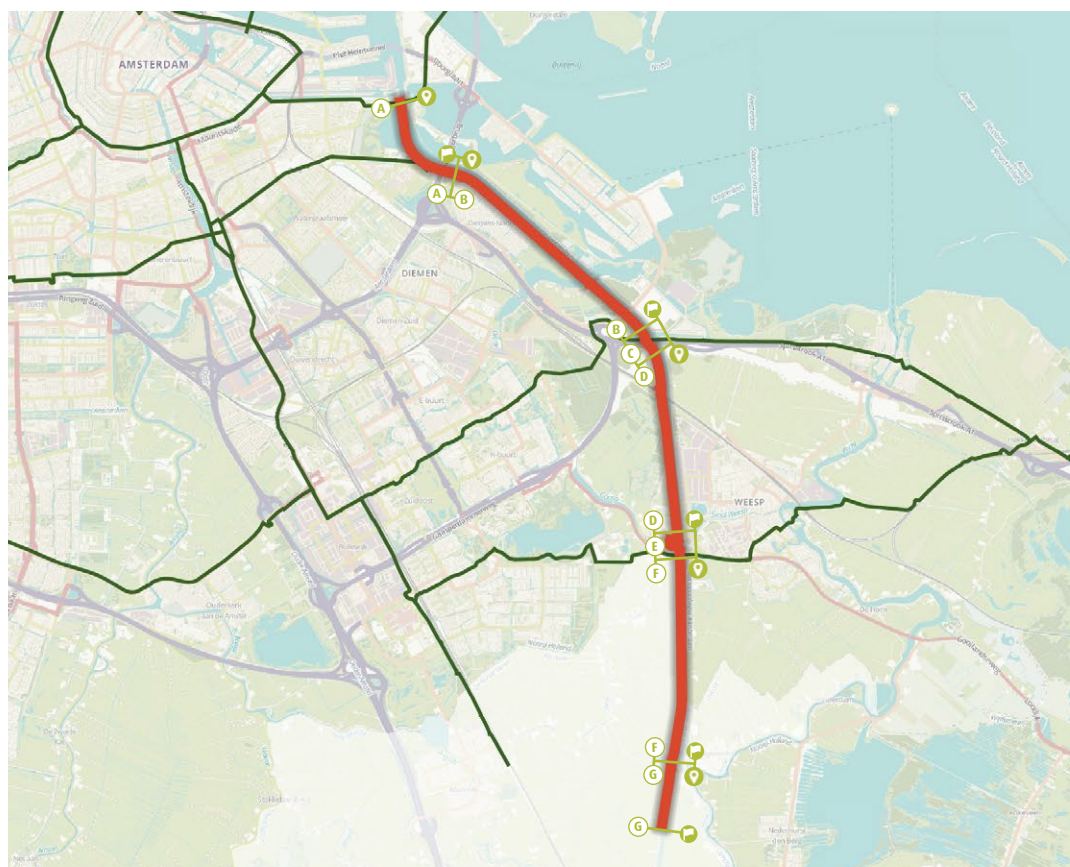


				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Ronde Spaklerweg - Van Marwijk Kooys-straat	1.300 m	Gemeente Amsterdam		2x1 richtingen fietspad		3,5 m		tegels		rood			
b. van der Madeweg - Spaklerweg	260 m	Gemeente Amsterdam		2 richtingen fietspad		4 m		asfalt / tegels		rood / niet-rood			
c. Ontbrekende schakel Karsperdreef - Meibergdreef	860 m	Gemeente Amsterdam		2 richting fietspad??	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d. Tafelbergweg - Hollandse Kade	1320 m (550m - 770m)	Gemeente Amsterdam & gemeente De Ronde Venen		2 richting fietspad		4 m - 3 m		asfalt		niet-rood			
e. Hollandse Kade - Spoorlaan	320 m	Gemeente De Ronde Venen		fietsuggestiestroken		1 m		asfalt		niet-rood			
f. Spoorlaan - Stationsstraat	560 m	Gemeente De Ronde Venen		2 richting fietspad		3 m		asfalt		niet-rood			



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
Het 2x1 richtingen fietspad voorzien van rood asfalt inplaats van rode tegels.	€ 325.000	€ 650.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
Het 2 richtingen fietspad aan de westzijde van de Spaklerweg is voorzien van rode tegels (261 meter lang). De rode tegels vervangen door rood asfalt.	€ 65.000	€ 130.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
Momenteel werkzaamheden bezig tussen de Karspeldreef - Meibergdreef	-	-	-
- zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 3 m), dit heeft geen prioriteit, maar kan op den - lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m)	€ 132.000 € 22.000	€ 264.000 € 44.000	Vervoerregio Amsterdam (70%) & Provincie Noord-Holland
- Van Hollandse Kade tot aan Spoorlaan een vrijliggend 2-richtingenfietspad aanleggen. - Indien geen ruimte, ETW herinrichten tot Fietsstraat (breedte 6 m)	€ 320.000 € 480.000	€ 480.000 € 640.000	Provincie Noord-Holland
Zwart asfalt vervangen voor roodasfalt	€ 56.000	€ 112.000	Provincie Noord-Holland

15 Zeeburg - Weesp - Nigtevecht



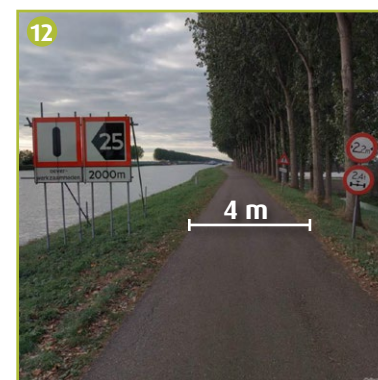
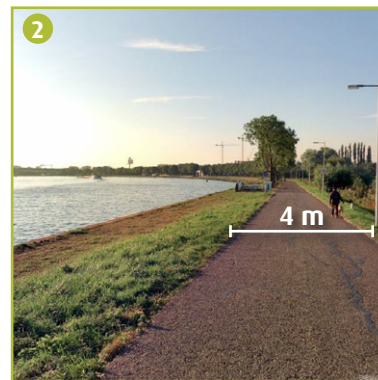
- 1
- 2 Traject A
- 3
- 4
- 5 Traject B
- 6 Traject C
- 7
- 8 Traject D
- 9
- 10 Traject E
- 11 Traject F
- 12 Traject G

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- Ontbrekende schakel
- Metropolitane fietsnetwerk
- (A) — (P) Begin traject
- (A) — (P) Eind traject



Start route →



Einde route

Opstellen programma Metropolitane fietsroutes | Bijlagenboek ■ 83

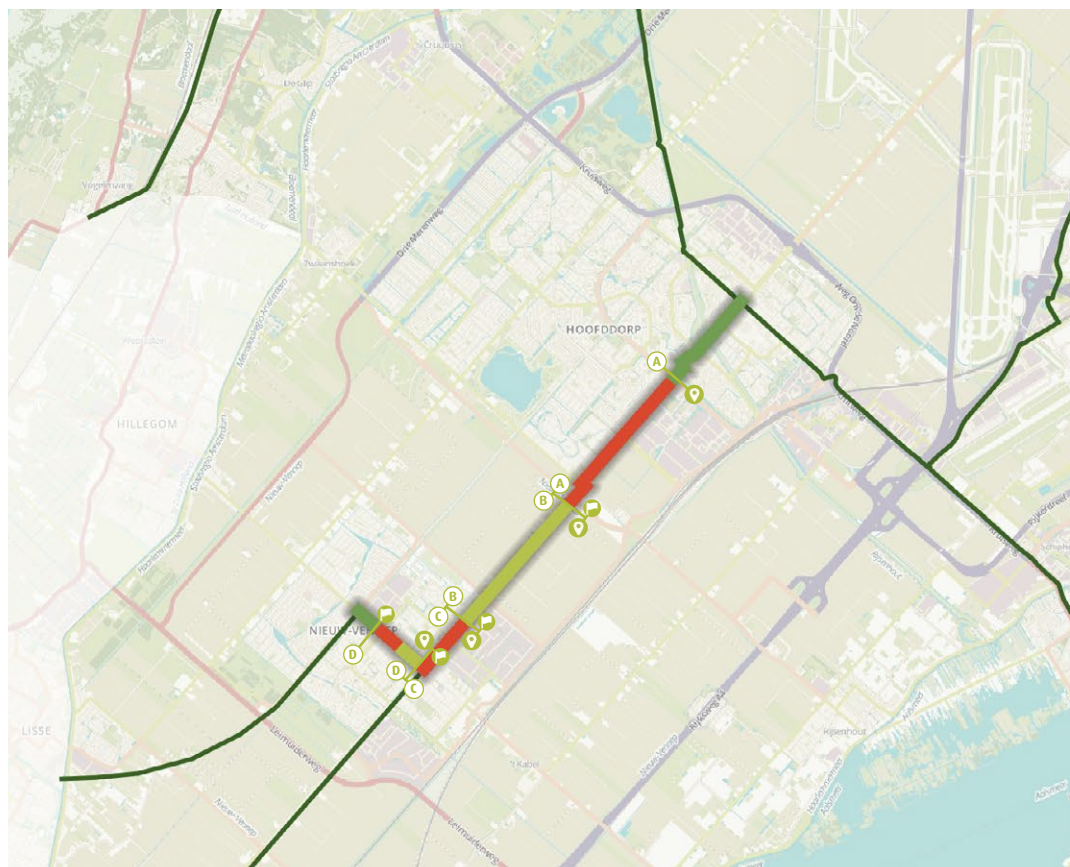


				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Amsterdamsebrug - Ouddielerlaan	1.660 m (110m - 1.550 m)	Gemeente Amsterdam & Gemeente Diemen		ETW		4m		klinkers & asfalt		niet-rood			nvt
b. Ouddielerlaan - Oude Muiderstraatweg	3.870 m (2.450m - 1420 m)	Gemeente Diemen		2 richtingen fietspad		3m - 2,5m		asfalt & klinkers (440m)		niet-rood			nvt
c. Oude Muiderstraatweg - Kanaaldijk West	205 m	Gemeente Diemen		fietsuggestiestrook		1,5m		asfalt		niet-rood			nvt
d. Kanaaldijk West - Jaargetijden	3.000 m (2.175m - 825 m)	Gemeente Amsterdam	 & 	2 richtingen fietspad		4m - 3m		asfalt & klinkers (225m)		niet-rood			nvt
e. Jaargetijden - Sluispad	370 m (120m - 250 m)	Gemeente Amsterdam		2 richtingen fietspad & ETW		2,5m - 5,5m		klinkers & asfalt		niet-rood			nvt
f. Sluispad - Fort bij Nigtevecht	3.400 m	Gemeente De Ronde Venen		2 richtingen fietspad		2,5m		asfalt		niet-rood			nvt
g. Fort bij Nigtevecht -Kanaaldijk West	900 m	Gemeente De Ronde Venen		ETW		4m		asfalt		niet-rood			nvt



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
Volledige traject inrichten als smalle fietsstraat in rood asfalt. Hiervoor moet het traject nog wel 0,5 meter worden verbreed.	€ 55.000 € 233.000	€ 110.000 € 388.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- Een 2 richtingenfietspad dient minimaal 3 meter breed te zijn. 1.420 meter van dit traject moet dus met 0,5 meter worden verbreed. - Het deel van het traject dat is uitgevoerd met klinkers (440 meter) moet worden voorzien van (rood) asfalt of beton. - lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m)	€ 248.000 € 246.000 € 62.000	€ 496.000 € 492.000 € 124.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
Vrijliggend 2-richtingenfietspad in rood asfalt langs de weg aanleggen (breedte 3 m)	€ 41.000	€ 82.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 4 m) - tegelfietspad naar asfalt (breedte 3 m) - lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m)	€ 326.000 € 165.000 € 50.000	€ 544.000 € 330.000 € 100.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
Route verkorten door fietsbrug aan te leggen	€ 1.000.000	€ 4.000.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
2 richtingen fietspad met minimaal 0,5 meter verbreden. - lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m)	€ 340.000 € 57.000	€ 680.000 € 113.000	Provincie Noord-Holland
ETW buiten de bebouwde kom, advies is om op de kruispunten en overgangen rood asfalt aan te brengen om de herkenbaarheid van de route te optimaliseren.	€ 57.000	€ 113.000	Provincie Noord-Holland

16 Hoofddorp - Nieuw-Vennep



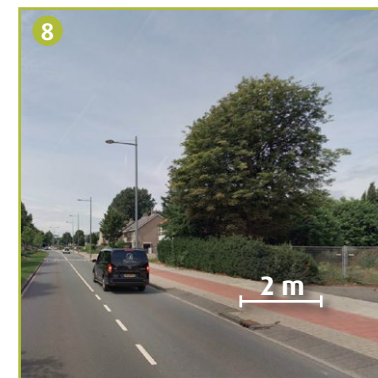
- 1 Traject A
- 2 Traject A
- 3 Traject B
- 4 Traject C
- 5 Traject C
- 6 Traject C
- 7 Traject D

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- Ontbrekende schakel
- Metropolaan fietsnetwerk
- A V Begin traject
- A P Eind traject



Start route →



→ Einde route

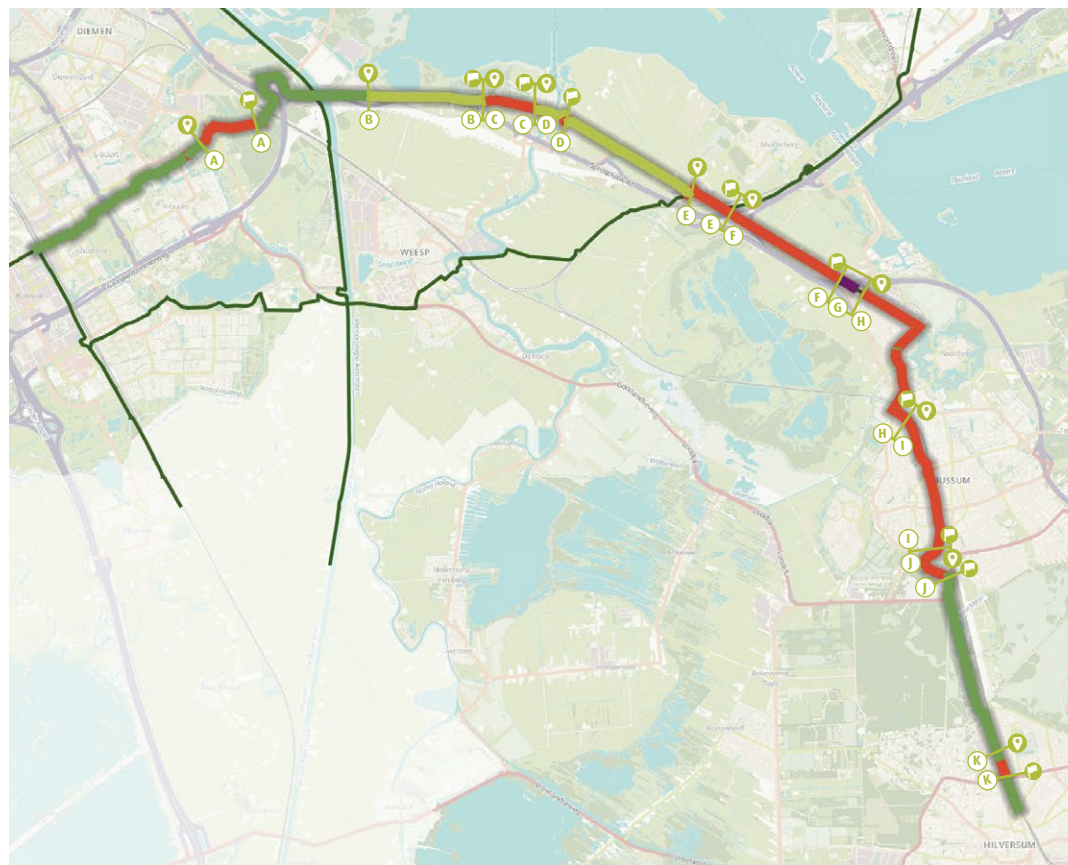


				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Irene Vorninkstraat - Nieuwe Bennebroekerweg	2.005m (930m / 1.075m)	Provincie Noord-Holland	 & 	ETW / 2 richtingen fietspad / fietsstroken	 3m / 1,5m	 tegels / asfalt	 rood	 					
b. Hoofdweg Nieuw Vennep - Venneperweg	735m (180m / 500m & 55m)	Gemeente Haarlemmermeer & Provincie Noord-Holland		2 richtingen fietspad / fietsstroken	 3m / 1,5m	 tegels / asfalt & klinkers	 rood	 					
c. Venneperweg - de Doorbraak	660m (145m / 515m)	Gemeente Haarlemmermeer		fietsstroken / 2x1 richtingen fietspad	 1,5m / 2m	 klinkers	 rood	 					
d. de Doorbraak - Bushalte Getsewoud Zuidtangent	80m	Gemeente Haarlemmermeer		2 richtingen fietspad	 3m	 tegels	 rood	 					



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
- ETW als fietsstraat inrichting (breedte 4,5 m) 2 richtingen fietspad is voorzien van tegels. Dit vervangen door rood asfalt. (breedte 3 m)	€ 538.000 € 186.000	€ 1.075.000 € 372.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
2 richtingen tegel-fietspad vervangen voor asfalt in rood (breedte 3 m). - Voorbij kruispunt Noorderdreef van 2 richtingen fietspad over in fietsstroken. Auto intensiteiten te hoog voor fietsstroken. Advies om fietsstroken breder te maken of route aan de westzijde van het kanaal te verplaatsen en van de ETW een fietsstraat te maken. In het laatste geval wordt er ook beter aangesloten op het centrum van Nieuw-Vennep.	€ 36.000 € 250.000	€ 72.000 € 500.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
De route loopt hier door het centrum van Nieuw-Vennep. Ondanks dat dit niet voldoet aan de kwaliteitseisen is het advies om dit zo te laten.	-	-	
fietspad is voorzien van tegels. Dit vervangen door rood asfalt. (breedte 2 m)	€ 24.000	€ 48.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)

17 Amsterdam Zuidoost - Muiden - Hilversum



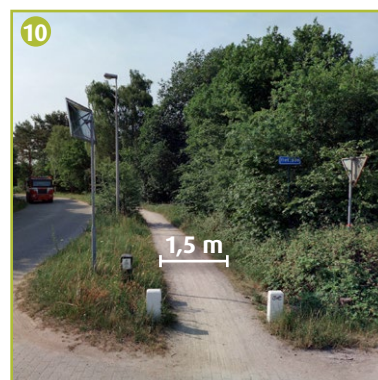
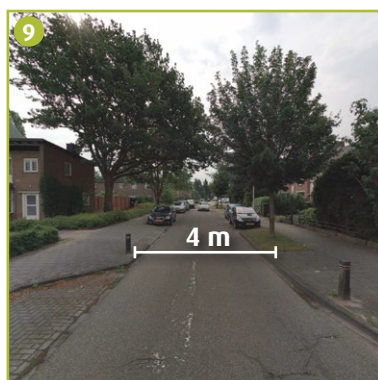
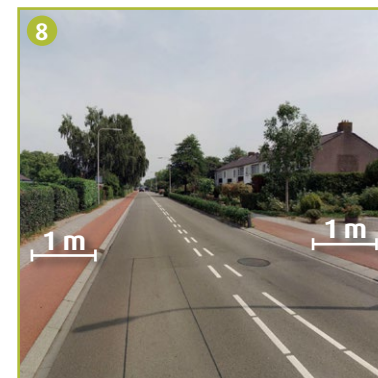
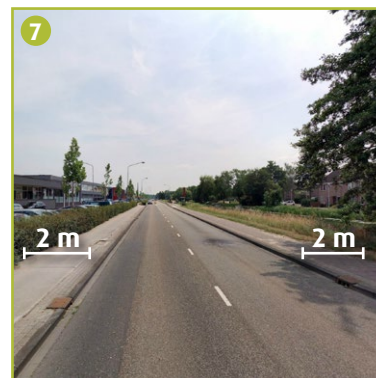
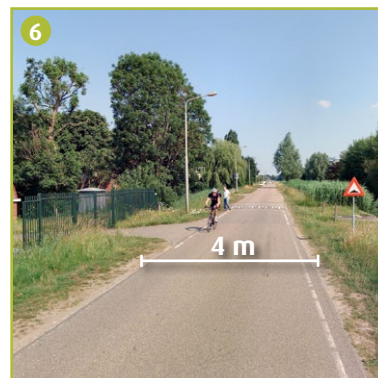
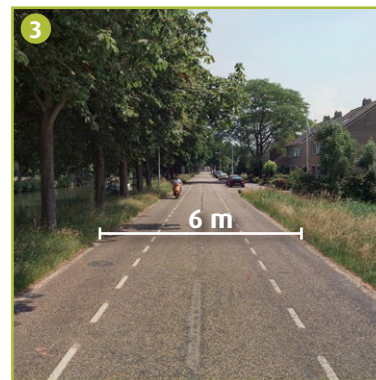
- 1 Traject A
- 2 Traject B
- 3 Traject C
- 4 Traject D
- 5 Traject E
- 6 Traject F
- 7 Traject H
- 8 Traject I
- 9 Traject J
- 10 Traject K
- 11 Traject K

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- Ontbrekende schakel
- Metropolaan fietsnetwerk
- A P Begin traject
- A P Eind traject



Start route →



← Einde route

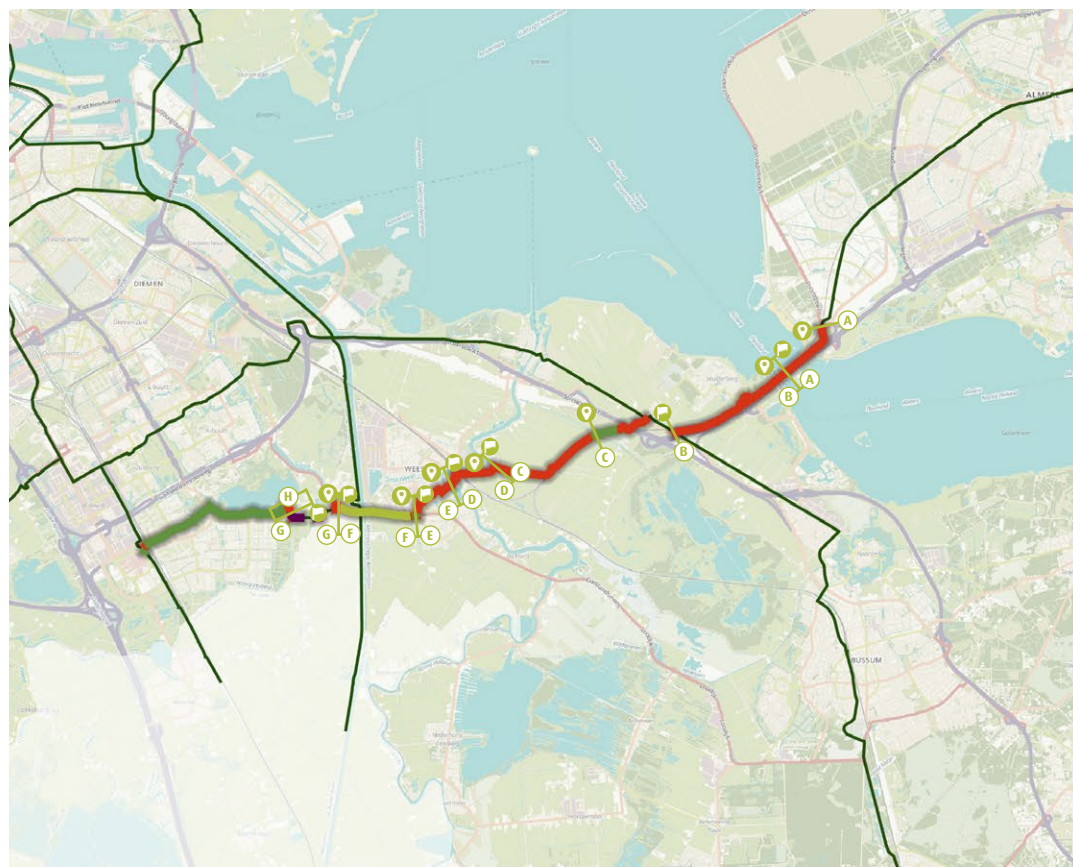


				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Bijlmerweide - Banjerbossie	1020 m	Gemeente Amsterdam & Gemeente Diemen		2 richting fietspad	 3,5 m - 4 m	 asfalt	 niet-rood		 n.v.t.				
b. Muidertrekvaart - Maxisweg	1.900 m	Gemeente Gooise Meren		2 richting fietspad	 4 m	 asfalt	 niet-rood						
c. Maxisweg - Weesperweg	800 m	Gemeente Gooise Meren		ETW	 6 m	 asfalt	 niet-rood						
d. Maxisweg - Zuidpolderweg	485 m (365 m - 120 m)	Gemeente Gooise Meren		ETW	 4 m - 7 m	 klinkers	 niet-rood		 n.v.t.				
e. Naardervaart - Viaduct A6	700 m	Gemeente Gooise Meren		fiets-stroken	 1 m	 asfalt	 niet-rood						
f. Viaduct A6 - Gooimeer	2.250 m	Gemeente Gooise Meren		ETW	 4 m	 asfalt	 niet-rood		 n.v.t.				
g. Viaduct A1 - ontbrekende schakel	420	Gemeente Gooise Meren		-	 -	 -	 -		 n.v.t.				
h. IJsselmeerweg - Cort van der Lindenlaan	2.495 m (1.940 m - 555 m)	Gemeente Gooise Meren		2x1 fietspad & fietsstroken	 2 m - 1 m	 tegels & beton / asfalt	 rood / niet-rood						
i. Cort van der Lindenlaan - Iepenlaan	2.380 m (1.075 m - 685 m - 625 m)	Gemeente Gooise Meren		ETW	 4 m - 5 m - 6 m	 asfalt & klinkers	 niet-rood / rood						
j. Iepenlaan - Struikheiweg	580 m	Gemeente Gooise Meren		2 richting fietspad	 1,5 m	 halfverhard	 niet-rood						
k. Mies Bouwmanboulevard - Koninginne-weg	690 m (290 m - 400 m)	Gemeente Hilversum		2 richting fietspad	 3 m	 tegels	 rood		 n.v.t.				



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
▪ zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 4 m)	▪ € 153.000	▪ € 255.000	▪ Vervoerregio Amsterdam (70%)
▪ eventueel zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 4 m). De route is echter herkenbaar en in goede staat.	▪ € 285.000	▪ € 475.000	▪ Provincie Noord-Holland
▪ Van ETW een fietsstraat maken, dit levert ook een positief effect op de herkenbaarheid van de route Muiden in.	▪ € 800.000	▪ € 1.200.000	▪ Provincie Noord-Holland
▪ Route loopt door het centrum van Muiden, ondanks dat de route niet voldoen aan de kwaliteitseisen is het advies om hier niets aan te doen.	▪ -	▪ -	▪ -
▪ Aanleggen van een vrijliggend 2-richtingenfietspad langs de ETW Indien fietspad niet mogelijk brede fietsstroken aanleggen in rood ▪ lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m) ▪ Kruispunt inrichten als rotonde met fietser in de voorang	▪ € 1.050.000 ▪ € 350.000 ▪ € 12.000 ▪ € 10.000	▪ € 1.400.000 ▪ € 700.000 ▪ € 23.000 ▪ € 20.000	▪ Provincie Noord-Holland
▪ ETW naar fietsstraat smal (breedte 4,5m) ▪ lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m?) ▪ tegel-fietspad naar asfalt (breedte 3m)	▪ € 1.125.000 ▪ € 38.000 ▪ € 84.000	▪ € 2.250.000 ▪ € 75.000 ▪ € 168.000	▪ Provincie Noord-Holland
▪ Doortrekken van het fietspad onder het viaduct in rood asfalt (breedte 3 m)	▪ € 84.000	▪ € 168.000	▪ Provincie Noord-Holland
▪ Tegel-fietspad naar asfalt (breedte 2,0m) 2x ▪ ETW inrichten als fietsstraat, indien de intensiteiten te hoog zijn, de ETW voorzien van brede fietsstroken in rood	▪ € 582.000 ▪ € 278.000	▪ € 1.164.000 ▪ € 555.000	▪ Provincie Noord-Holland
▪ Thorbeckelaan en Slochterenlaan (ETW) aanleggen als fietsstraat smal (breedte 4 m) ▪ Nieuwe Hilversumseweg inrichten als fietsstraat, indien de intensiteiten te hoog zijn, de weg voorzien van brede fietsstroken in rood	▪ € 880.000 ▪ € 313.000	▪ € 1.760.000 ▪ € 625.000	▪ Provincie Noord-Holland
▪ Halfverhard fietspad naar asfalt in rood (breedte 3 m)	▪ € 116.000	▪ € 232.000	▪ Provincie Noord-Holland
▪ tegel-fietspad naar asfalt (breedte 3m)	▪ € 58.000	▪ € 116.000	▪ Provincie Noord-Holland

18 Amsterdam Zuidoost - Almere Poort



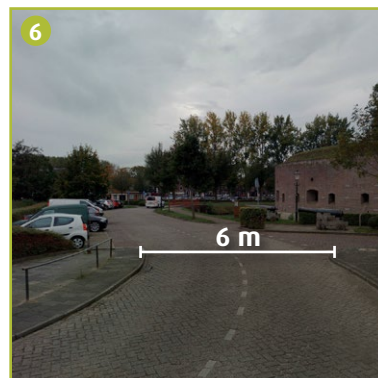
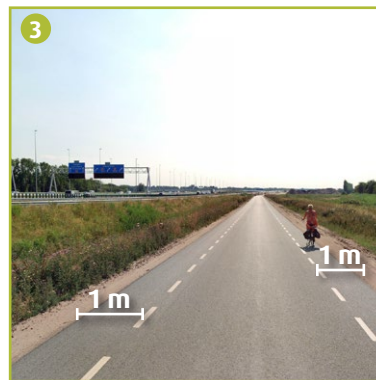
- 1 Traject A
- 2
- 3 Traject B
- 4 Traject C
- 5
- 6 Traject D
- 7
- 8 Traject E
- 9
- 10 Traject F
- 11
- 12 Traject H

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- - - Ontbrekende schakel
- Metropolitain fietsnetwerk
- (A) — (P) Begin traject
- (A) — (F) Eind traject



Start route →



Einde route

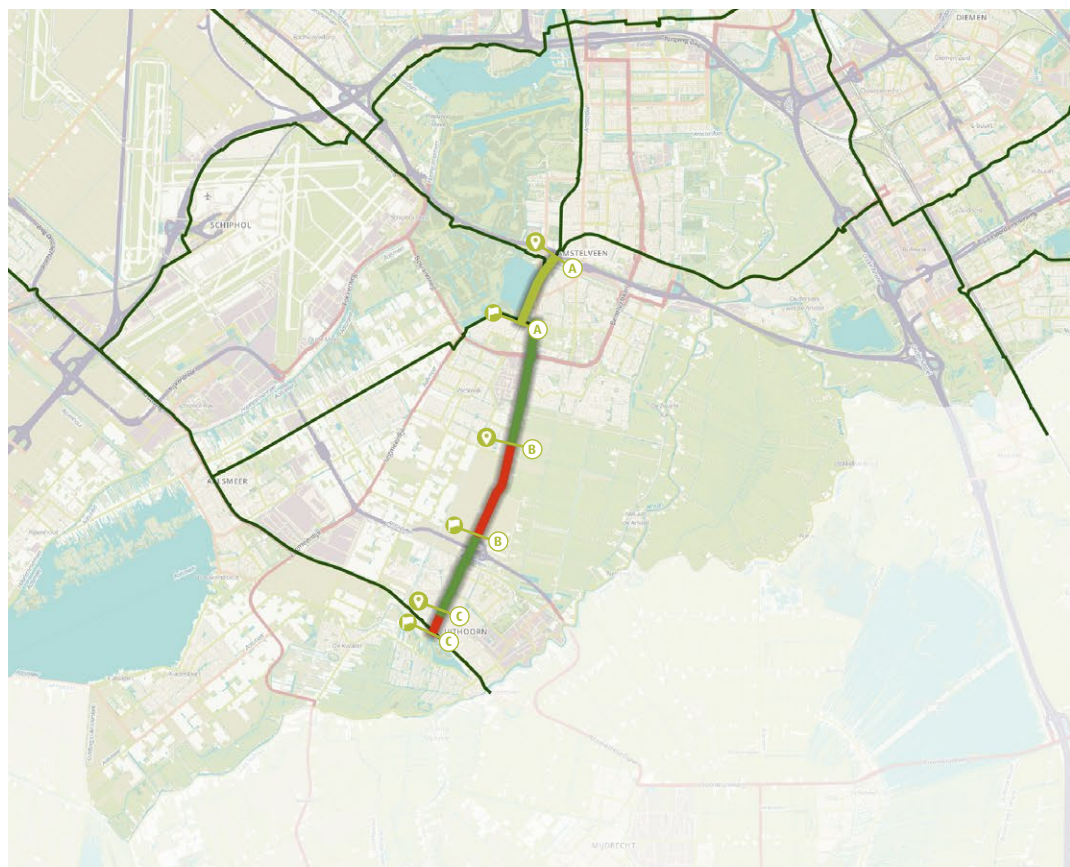


				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Poortdreef (Almere)- Hollandsebrug	1.050 m	Gemeente Almere		fiets-suggestie-stroken		1m		asfalt		niet-rood			
b. Hollandsebrug - Naardervaart	2.920 m	Gemeente Gooise Meren		fiets-suggestie-stroken		1m		alt		niet-rood			nvt
c. Ton Storkpad - Lange Muiderweg	2.280 m	Gemeente Weesp		2 richting fiets-pad		3,5m		asfalt		niet-rood			nvt
d. Lange Muiderweg - Achtergracht	1.510 m (915 m - 55 m / 440 m - 100 m)	Gemeente Weesp	 & 	ETW		3,5m - 4m / 6m - 3m		asfalt / klinkers		niet-rood			
e. Achtergracht - C.J. van Houtenlaan	430 m (275 m - 155 m)	Gemeente Weesp		fiets-suggestie-stroken		1,5 m		tegels & asfalt		niet-rood			
f. Gooilandseweg - Fietspad Provincialeweg	2.435 m (1.900 m - 535 m)	Provincie Noord-Holland	 & 	2 richtingen fietspad		3m - 3,5m		asfalt		niet-rood			
g. Ontbrekende schakel Gaasperzoom	930	Gemeente Amsterdam / gemeente Weesp		-		-		-		-			n.v.t.
h. Fietspad Driemondweg	280 m	Gemeente Weesp		2 richtingen fietspad		3m		asfalt		niet-rood			n.v.t.



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
- ETW inrichten als fietsstraat - lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m)	€ 1.500.000 € 50.000	€ 3.000.000 € 100.000	Provincie Flevoland
- Vrijliggend 2-richtingen fietspad aanleggen langs ETW (4 m breed) - de lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m)	€ 750.000 € 50.000	€ 1.500.000 € 100.000	Provincie Noord-Holland
- lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m) - zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 3m)	€ 38.000 € 230.000	€ 77.000 € 460.000	Provincie Noord-Holland
Advies om hier een andere route te kiezen die net buiten het centrum om loopt.			Provincie Noord-Holland
Advies om hier een andere route te kiezen die net buiten het centrum om loopt.			Provincie Noord-Holland
- zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 3m) - tegel-fietspad naar asfalt (breedte 3m)	€ 10.000 € 186.000	€ 20.000 € 372.000	Provincie Noord-Holland
Aanleggen 2-richtingen fietspad in rood asfalt			Provincie Noord-Holland en Vervoerregio Amsterdam (70%)
- zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 3m) - lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m?)	€ 28.000 € 5.000	€ 56.000 € 9.000	Provincie Noord-Holland

19 Amstelveen - Uithoorn



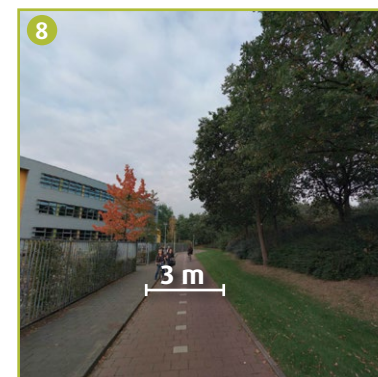
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8
- Traject A
- Traject B
- Traject C

Legenda

-  Traject voldoet
-  Traject voldoet nagenoeg
-  Traject voldoet niet
-  Ontbrekende schakel
-  Metropolaan fietsnetwerk
-  Begin traject
-  Eind traject



Start route →



→ Einde route



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
▪ Betonplaten vervangen door rood asfalt op het gehele traject.	▪ € 359.000	▪ € 718.000	▪ Provincie Noord-Holland
▪ Tegels vervangen door rood asfalt op het gehele traject.	▪ € 76.000	▪ € 152.000	▪ Vervoerregio Amsterdam (70%)



20 Amstelveen - Aalsmeer



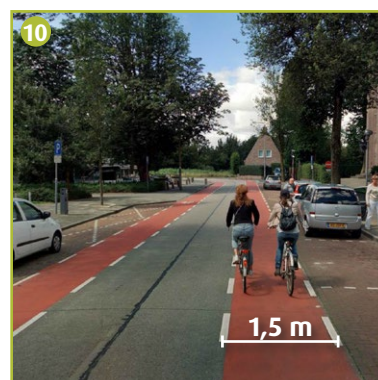
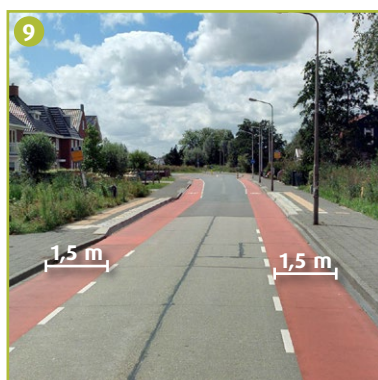
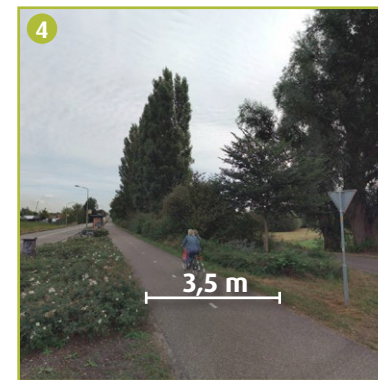
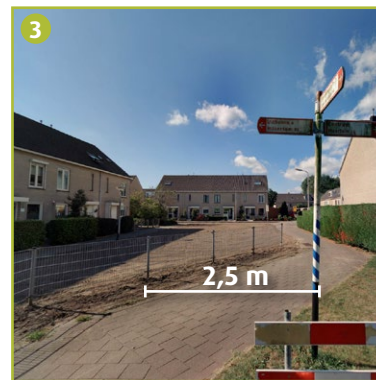
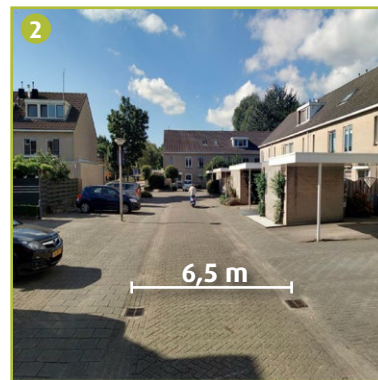
- 1
- 2 Traject A
- 3
- 4
- 5 Traject B
- 6
- 7 Traject C
- 8
- 9
- 10 Traject D
- 11

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- - - Ontbrekende schakel
- Metropolitain fietsnetwerk
- (A) — (P) Begin traject
- (A) — (F) Eind traject



Start route →



→ Einde route



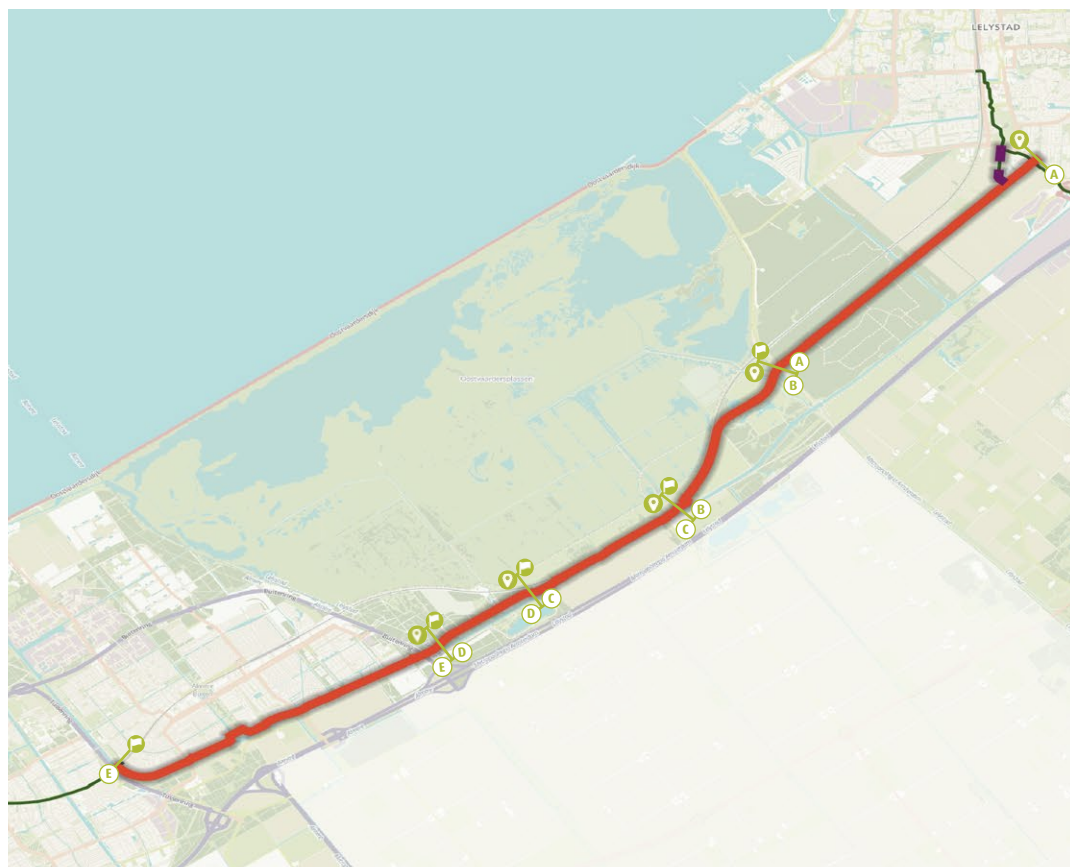
				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Burgemeester Kasteleinweg - Bielzenpad	275 m (140 m - 40 m - 95 m)	Gemeente Aalsmeer		2 richtingen fietspad & ETW		3m - 2,5m - 6,5m		tegels & asfalt		rood & niet-rood			
b. Aalsmeerderweg Zuid - Middenweg	560 m	Gemeente Aalsmeer		2 richtingen fietspad		3,5m		asfalt		niet-rood			
c. Aalsmeerderweg Noord - Legmeerdijk	410 m (60 m - 350 m)	Gemeente Aalsmeer & provincie Noord-Holland		2 richtingen fietspad		3,5m		tegels& asfalt		rood & niet-rood			
d. Legmeerdijk - Sportlaan	1.400 m	Gemeente Aalsmeer		fietsstroken		1,5m		asfalt		rood			



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	
- tegels vervangen voor asfalt (breedte 3 m) - ETW inrichten als fietsstraat (breedte 4,5 m) - tegels vervangen voor asfalt (breedte 3 m)	€ 28.000 € 50.000 € 8.000	€ 56.000 € 100.000 € 16.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 3 m) - drempel aanbrengen in oversteek	€ 56.000 € 20.000	€ 112.000 € 40.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
- tegels vervangen voor asfalt (breedte 3,5 m) 2 richtingen fietspad voorzien van rood asfalt	€ 12.000 € 35.000	€ 24.000 € 70.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)
Eventueel is het mogelijk deze weg in te richten als fietsstraat en volledig rood te asfalteren, dit indien de intensiteiten het toelaten. is dit niet het geval dan fietsstroken behouden.	€ 1.400.000	€ 2.100.000	Vervoerregio Amsterdam (70%)



21 Lelystad - Almere



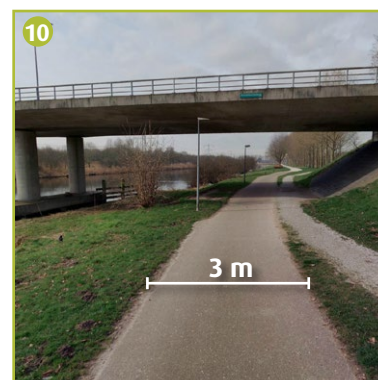
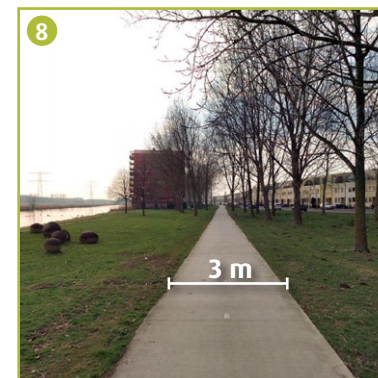
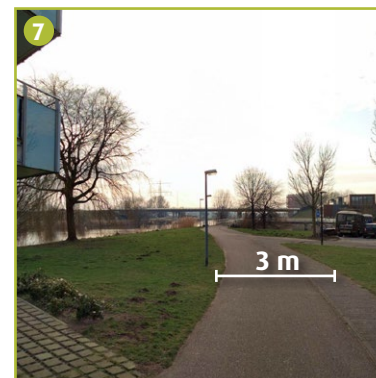
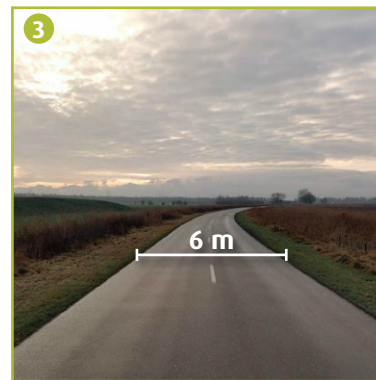
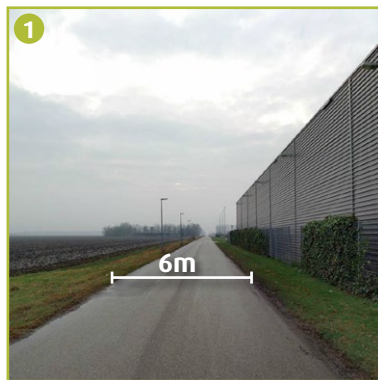
- 1 Traject A
- 2
- 3 Traject B
- 4 Traject C
- 5 Traject D
- 6
- 7
- 8
- 9 Traject E
- 10
- 11
- 12

Legenda

- Traject voldoet
- Traject voldoet nagenoeg
- Traject voldoet niet
- - - Ontbrekende schakel
- Metropolaan fietsnetwerk
- A — V Begin traject
- A — F Eind traject



Start route →



Einde route

				Status									
Traject	Lengte traject	Wegbeheerder	Kom	Inrichtingstype	Breedte	Verhardingstype	Kleur	Verlichting	Kruispunten				
a. Torenvalkweg	5.900 m	Gemeente Lelystad		ETW		4 m		asfalt		niet-rood			
b. Praamweg	3.170 m	Gemeente Lelystad		ETW		4 m		asfalt		niet-rood			
c. Kotterbospad	4.150 m	Gemeente Lelystad		2 richting fietspad		3 m		asfalt		niet-rood			
d. Kotterbospad - Regenboogbuurt	1.500 m	Gemeente Lelystad		ETW		3,5 m		asfalt		niet-rood			nvt
e. Regenboogbuurt - Gerard Monninkpad - Johnsonpad	2.170 m	Gemeente Almere		2 richting fietspad & ETW		3 m		asfalt, beton & klinkers		niet-rood			nvt



Advies oplossingsrichtingen	Globale kostenraming		Kansen voor Cofinanciering
	Minimale kosten	Maximale kosten	Dekkingsbron
- Begin van de route in Lelystad, de overgangen en kruispunten rood asfalt aanbrengen. - Kantmarkering aanbrengen om route duidelijk te begeleiden. Verlichting niet wenselijk wegens omgeving. - Het weren van autoverkeer op de Torenavalkweg	€ 50.000 € 30.000	€ 100.000 € 59.000	Provincie Flevoland
- Asstreep eraf en kantmarkering aanbrengen om de weg de uitstraling van een erftoegangsweg te geven. - Brede rode fietsstroken toepassen om de ruimte voor de fietser duidelijk aan te geven. - Op het moment dat er voor gekozen wordt om de Praamweg 80 km/h te houden is het advies om een vrijliggen 2-richtingenfietspad aan te leggen.	€ 16.000 € 1.585.000 € 793.000	€ 32.000 € 3.170.000 € 1.585.000	Provincie Flevoland
- Veilige oversteek maken vanaf de Praamweg naar het fietspad op de Kotterbosweg - Plateau voor snelheidsremming om fietser voorrang te verschaffen. - De slingerbocht op het Korterbospad herinrichten tot een overzichtelijke en soepele bocht.	€ 21.000 € 10.000 € 10.000	€ 42.000 € 20.000 € 20.000	Provincie Flevoland
- Kantmarkering aanbrengen om route duidelijk te begeleiden. Het traject loop door een natuurgebied, waardoor verlichting niet wenselijk is. - Drempel aanbrengen in oversteek	€ 8.000 € 10.000	€ 15.000 € 20.000	Provincie Flevoland
- lantaarnpalen plaatsen langs fietspad (elke 30 m) - Betonplaten vervangen voor rood asfalt (breedte 3m) - zwart asfalt vervangen door rood asfalt (breedte 3m) - ETW naar fietsstraat smal (breedte 4,5m)	€ 87.000 € 364.000 € 278.000 € 360.000	€ 173.000 € 728.000 € 556.000 € 720.000	Provincie Flevoland



DEEL-



D Kwaliteitseisen belevingsaspecten

Waarom belevingsaspecten betrekken bij het ontwerpen van regionale fietsinfrastructuur?

Een bekend experiment van Goudappel Coffeng in Utrecht (2012) laat zien dat fietsers vaak geen idee van tijd en afstand hebben. Werknemers van de gemeente die regelmatig tussen het centraal station en de Ravellaan fietsten werden gevraagd naar de door hen gekozen route. De ondervraagden kozen meestal voor de mooie, aantrekkelijke maar langere route over de Leidseweg. Zij waren echter van mening dat deze korter en sneller was dan de alternatieve, kortere route langs de drukke Weg der Verenigde Naties. Het lijkt er op dat de ruimtelijke kwaliteit op en om de fietsroute niet alleen een esthetische waarde heeft maar ook de beleving van reistijd en directheid beïnvloedt.

De scan was kleinschalig van opzet en daardoor niet geschikt voor wetenschappelijke uitspraken. Maar de interesse was gewekt en een breed aanvullend onderzoek loopt op dit moment (door Goudappel Coffeng, NS en ThuisraadRO).

Dit onderzoek naar belevingsaspecten bij fietsers staat niet op zichzelf. In het 'MIRT onderzoek stedelijke bereikbaarheid' bijvoorbeeld blijken belevingsaspecten, naast reistijd en betrouwbaarheid, van invloed op het reisgedrag in de regio Amsterdam. En op een ander schaalniveau heeft Rijkswaterstaat opdracht gegeven voor een onderzoek naar beleving van drukte op fietspaden.

In 'Het slimme onbewuste' geeft Ab Dijksterhuis (2007) heldere verklaringen voor het gedrag in bovengenoemde situaties. Dijksterhuis toont aan dat mensen 95% van hun handelingen uitvoeren op basis van onbewuste prikkels. Vaak spelen gewoonten een rol of de normen en waarden die je hebt meegekregen. Ook kunnen prikkels uit de omgeving zoals geuren of een karakteristiek gebouw associaties oproepen en daarmee een bepaald gedrag stimuleren. Of je ziet mensen uit je omgeving dingen doen die je vervolgens overneemt in je eigen gedrag.

Mensen handelen dus veelal onbewust en irrationeel. Dat lijkt het voor deskundigen lastiger te maken in te grijpen maar de persoon zelf is er flink mee geholpen. Onbewust kunnen we namelijk veel meer prikkels verwerken dan op bewust niveau. Dat voorkomt dat we in complexe situaties (te veel) slechte inschattingen maken en een ongeluk veroorzaken of een auto kunnen besturen terwijl we met onze medepassagier kletsen. Bovendien houden we hersencapaciteit over voor andere zaken als om je heen kijken, nadenken over een gesprek of een apje versturen.



Ook verkeerskundigen profiteren van het onbewuste. Zo kunnen mensen veilig manoevreren tussen vele andere weggebruikers. En we kunnen grip krijgen op gedrag dat we voorheen slecht begrepen als vervoerswijze- of routekeuzes. Door zicht te krijgen in aspecten die bepalen hoe mensen tot keuzes komen zijn we beter in staat hen te verleiden tot veilige, schonere of anderszins betere keuzes.

Spitsen we onze aandacht toe op de fiets dan zien we dat we ons lange tijd hebben gebaseerd op 5 criteria om de kwaliteit van het fietsnetwerk te beoordelen. Veiligheid, directheid, comfort, samenhang en aantrekkelijkheid bepalen tezamen de kwaliteit, is de gedachte. Impliciet werd daarbij aangenomen dat deze criteria ook door fietsers werden gewogen alvorens keuzes te maken en op de fiets te stappen. Een rationeel keuzeprocess waarbij bijvoorbeeld een kortere of snellere route eerder gekozen wordt dan een langere. In bovenstaand voorbeeld in Utrecht (en vele andere vergelijkbare situaties) blijkt dat mensen een dergelijke afweging tussen kosten en baten meestal niet maken. Omdat ze denken dat een andere route directer is of veiliger. Omdat ze de rit naar huis willen combineren met boodschappen doen. Of omdat ze behoefte hebben aan groen, rust en vogelgeluiden.

We kunnen dus concluderen dat de 5 genoemde kwaliteits-criteria een stap in de goede richting zijn maar dat we ze moeten aanvullen met belevingsaspecten om het daadwerkelijke gedrag van (potentiële) fietsers te kunnen verklaren en beïnvloeden. Dit onderzoek doet daartoe een aanzet.



Het onderzoek

Voor het onderzoek naar aspecten die van invloed zijn op de beleving en het gedrag van fietsers op regionale fietsroutes binnen de Metropoolregio Amsterdam is een literatuuronderzoek gedaan en zijn een aantal deskundigen benaderd. De deskundigen onderstrepen het belang van onderzoek naar de belevingsaspecten en signaleren een groot kennishiaat op dit terrein. Voor het belang van het onderzoek dragen zij twee redenen aan:

- In Nederland is de infrastructuur zo goed op orde dat we toe zijn aan het verbeteren van de aantrekkelijkheid van routes. In deze opvatting is beleving sterk gekoppeld aan de esthetische waarde van een route. De focus ligt op architectuur, inpassing in de omgeving, sferen, en dergelijke.
- Een andere reden betreft de invloed van belevingsaspecten op het gedrag dat mensen vertonen. De 5 criteria veiligheid, directheid, comfort, samenhang en aantrekkelijkheid verklaren en voorspellen onvoldoende de keuze van mensen om te fietsen en de route waarvan ze gebruik maken. Deskundigen zijn van mening dat beleving van aspecten als tijd, afstand, omweg, veiligheid minstens zo veel invloed hebben op modaliteits- en routekeuzes als de snelheid in km/u of de omwegfactor in meters. Om mensen te stimuleren te gaan fietsen en hun routekeuzes te sturen moeten we weten welke factoren de beleving positief beïnvloeden.

Dit onderzoek combineert bovengenoemde insteken omdat beiden relevant zijn en niet los van elkaar gezien kunnen worden. Zo is aantrekkelijkheid een waarde op zichzelf maar er zijn sterke aanwijzingen dat ze ook invloed heeft op de beleving van tijd of op de stress die men kan ervaren in het donker.

De centrale vraag

De vraag die in het onderzoek centraal staat is;

Welke ruimtelijke factoren op en om snelle, regionale fietsroutes zijn van invloed op de beleving van sociale veiligheid, aantrekkelijkheid, directheid, comfort, reistijd, verkeers-veiligheid en oriëntatie?



De (potentiële) fietser heeft op alle momenten van de dag en de nacht het gevoel dat hij van de fietsroute gebruik kan maken zonder daarbij in aanraking te komen met grensoverschrijdend of dreigend gedrag van anderen.

De (potentiële) fietser rijdt over een route en door een omgeving die de zintuigen op een aangename manier prikkelen

De (potentiële) fietser heeft de indruk zonder ongewenste omwegen naar zijn bestemming te rijden

De (potentiële) fietser heeft de indruk dat het voortbewegen weinig moeite kost

De (potentiële) fietser heeft de indruk dat het afleggen van de route weinig tijd kost

De (potentiële) fietser ervaart de route als voldoende verkeersveilig

- 1. De (potentiële) fietser kan goed en snel bepalen waar hij zich bevindt,
- 2. De (potentiële) fietser kan aan de situatie aflezen welk gedrag van hem verwacht wordt en welke prikkels hij uit de omgeving kan verwachten.

Het optimaliseren van deze belevingsaspecten vergroot de mogelijkheid mensen meer, vaker en op de gewenste route te laten fietsen. De aspecten kunnen daarom gezien worden als de doelstellingen van het beleid- en ontwerpproces. Ze zijn overigens geen vervanging van de verkeerskundige doelstellingen maar vormen daarop een aanvulling

De aanpak

Het antwoord op de eerder gestelde onderzoeks-vraag moet veelal indirect en via expert-judgement worden verkregen. Er zijn namelijk wel veel onderzoeken gedaan naar het verklaren van modaliteits- en routekeuzes bij (potentiële) fietsers maar die hebben een aantal beperkingen die voor het onderzoek naar belevingsaspecten cruciaal zijn;

- In de onderzoeken wordt slechts een zeer beperkt aantal fysieke kenmerken onderzocht. Deze kenmerken betreffen meestal de aanwezigheid van vegetatie, activiteiten en bebouwing zonder daarbinnen onderscheid te maken tussen bijvoorbeeld de uitstraling van de bebouwing, het type vegetatie of het soort activiteit. Daarnaast ontbreekt tevens de relatie tussen objecten onderling en gaat men niet in op aspecten als de identiteit van een ruimte, de uitstraling, de sfeer of de boodschap aan de gebruiker. Aspecten waarvan binnen de omgevingspsychologie bekend is dat ze van invloed zijn op beleving en gedrag.
- Onderzoeken volgen cohorten en vergelijken de meest gebruikte routes met elkaar. Mede gezien het beperkt aantal aspecten waarop routes vergeleken worden (zie voorgaande punt) kan men routekeuzes wellicht in een aantal gevallen redelijk voorspellen maar nauwelijks verklaren. Daardoor is de kans groot dat betere (want effectiever, goedkoper, makkelijker) inrichtingsmaatregelen onbekend blijven.

Rekening houdend met deze beperkingen is op basis van literatuuronderzoek en gesprekken met experts toch een vrij consistent beeld ontstaan van fysieke kenmerken die de beleving en daarmee het gedrag op regionale fietsroutes (kunnen) beïnvloeden. Het zijn karakteristieken die betrekking hebben op ruimtelijke aspecten als sfeer en samenhang maar ook op verkeerskundige aspecten als hellingen en asfalt. We kunnen hieruit concluderen dat belevings- en gedragsaspecten (in zekere mate) al deel uitmaken van het huidig verkeerskundig beoordelingskader.



Fysieke kenmerken die invloed op de beleving van regionale fietsroutes kunnen hebben

De fysieke kenmerken die van invloed zijn op de beleving van (potentiële) fietsers zijn ondergebracht in 10 kopjes die elk een bepaalde kant van de inrichting belichten. In bijlage 1 is een overzicht van beschrijvingen per kenmerk opgenomen.

Attractiviteit

Een route waarop wat te beleven valt wordt minder ervaren als 'verloren tijd'. Attractiviteit is echter niet voor iedereen gelijk. De één kan genieten van het uitzicht terwijl de ander het prettig vindt om sportief uitgedaagd te worden. Sommige fietsers willen tot rust komen en in gedachte of flow naar huis fietsen terwijl de ander de grote hoeveelheid prikkels van de stad zoekt. Zo veel verschillende mensen en doelen, zo veel verschillende routes zijn er eigenlijk nodig. Alternatieven zijn dus erg pretti

1. Biedt voldoende, aantrekkelijke prikkels voor alle zintuigen die voor mensen in flow ook weer te negeren zijn. Hoe langer de afstand hoe lager het benodigde prikkelniveau
2. Voorkom harde en onaangename geluiden
3. Voorkom tevens stank als uitlaatgassen,
4. Benut oude (vaak directe en afwisselende) routes

5. Zorg voor voldoende afwisseling en uitdaging op de route. Denk daarbij aan sferen, architectuur, groen of stenig, open en gesloten,.....
6. Maak een route betekenisvol
7. Houd situaties overzichtelijk
8. Zorg voor afleiding op plaatsen waar men zich (sociaal) onveilig voelt of men meer inspanning moet leveren
9. Span routes op langs diverse aantrekkelijke plekken en activiteiten. Zo maak je het mogelijk meerdere bestemmingen te combineren
10. Gebruik natuurlijke bescherming tegen weer en wind zoals windsingels en houtwallen. Is dat niet mogelijk, plaats dan halfopen schermen.
11. Zorg voor een vlak wegdek
12. Zorg dat ijs en sneeuw verwijderd worden
13. Reduceer paaltjes en hekjes, drempels en andere obstakels
14. Bied alternatieve routes aan. Bijvoorbeeld een 'fast lane' en een 'communication lane', een prikkelrijke en prikkelarme,
15. Leg fietsroute in een 'visgraat' op diverse OV-routes zodat overstappen van fiets op het openbaar vervoer mogelijk is en knooppunten ontstaan met draagvlak voor voorzieningen en activiteiten



Esthetiek

Fietsers houden van omgevingen die er mooi en verzorgd uit zien. Gebieden en routes met een eigen uitstraling:

- 16. Zorg voor een kwalitatief hoogwaardige inrichting met mooie architectuur, aantrekkelijk landschapsbeeld en dergelijke
- 17. Gebruik in de omgeving ritmiek die af en toe onderbroken wordt. Zo is er eenheid én diversiteit, afwisseling én rust.
- 18. Maak een ontwerp waarbij het geheel meer is dan een optelsom van keuzes
- 19. Zorg voor een nette, goed onderhouden uitstraling van de route en haar omgeving.

Inpassing in de omgeving

Deel uitmaken van de omgeving is kenmerkend voor de actieve modaliteiten. De inpassing van routes is daarvoor sterk bepalend. Routes die door flauwe bochten steeds een kleine blikverandering op het landschap bieden zijn aantrekkelijker dan kaarsrechte routes. En om verwarring te voorkomen moet de (impliciete) boodschap die de omgeving geeft overeenkomen met die van het fietspad. Zo schept de brede fietsroute in asfalt de verwachting dat men snel kan doorrijden terwijl in de kleinschalige centrumomgeving afslaande fietsers, snelheidsverschillen, overstekende voetgangers etcetera dat niet

mogelijk maken. Dat geeft irritatie. Het zou in dat geval goed zijn om de inrichting van de route zodanig aan te passen dat de juiste verwachtingen ontstaan bij de fietser en ergernis voorkomen wordt.

- 20. Kies voor een autonoom ontwerp in een omgeving vol nieuwe ontwikkelingen zonder veel samenhang
- 21. En kies voor een ontwerp dat deel uitmaakt van de omgeving wanneer die omgeving historisch is en een geheel vormt
- 22. Benut overgangen en gradiënten in het landschap
- 23. Versterk de betrokkenheid bij de omgeving
- 24. Voorkom rechte routes en zorg voor kleine as-verspringingen of flauwe bochten zodat het perspectief op het landschap steeds anders is
- 25. Begeleid de kijkrichting naar aantrekkelijk aspecten in de omgeving
- 26. Via inrichting van route en omgeving het verwachtingspatroon van de fietser afstemmen op de reële situatie zoals de mogelijkheid overstekende kinderen te kruisen.
- 27. Stem de boodschap die de route geeft af op die van de omgeving. En begeleid het verwachtingspatroon van de fietser wanneer de situatie verandert door aanpassingen in de inrichting van route én omgeving
- 28. Maak gebruik van zichtlijnen, herkennings- en oriëntatiepunten voor een goede navigatie en gemakkelijke oriëntatie.



29. Zet beeldende kunst strategisch in zodat het niet alleen de esthetiek vergroot maar ook belangrijke afslagen markeert of anderszins functioneel is.
30. Voorkom afslagen zodat men zich beter kan oriënteren en niet het gevoel heeft om te rijden.
31. Voorkom u-bochten en andere scherpe bochten zodat men in gelijk tempo kan doorfietsen
32. Voorkom dat de fietsroute van de ene zijde van de weg verspringt naar de andere zijde
33. Verbind scholen, winkelcentra, sport- en uitgaansgelegenheden met wijken via een nachtnet
34. Plan rond het nachtnet functies waar 's avonds, 's nachts en in het weekend ook mensen verblijven
35. Bebouwing die uitkijkt op of de ingang heeft aan de route versterkt het gevoel van sociale veiligheid
36. beperk zicht-obstakels als luifels, boomkronen, geparkeerde auto's en dergelijke tussen de nachtroute en de 'ogen op de route'
37. Voorkom langs het nachtnet obstakels als struiken, bomen, electriciteitskastjes, geparkeerde auto's waarachter mensen zich verborgen kunnen houden.

Groen en landschap

Fietsers houden van groen in de breedste zin van het woord. Water, bomen en struiken, parken en landschappen. Onderzoek heeft aangetoond dat de beleving van groen fysische reacties in het menselijk lichaam teweeg brengt waardoor men zich prettig gaat voelen.

38. Leg routes door een groene omgeving maar voorkom begroeiing dicht op nachtroutes i.v.m. gevoelens van sociale onveiligheid
39. Hoekige verkavelingspatronen worden (esthetisch) minder aantrekkelijk gevonden
40. Zorg voor kleine landschappelijke eenheden
41. Zorg tegelijk voor open ruimte

Opbouw van de route

Wie functioneel van A naar B fietst wil wel het gevoel krijgen dat hij vordert. Een opbouw richting de bestemming van de route versterkt het gevoel dat hij opschiet. Eerst is er het open landschap, dan de stadsrand met haar eigen rommeligheid, de nette maar enigszins saaie woonwijk geeft het besef nu echt in de stad te zijn en via aanloopstraten met steeds hogere dichtheden en groter winkelaanbod nader je het centrum.



Opeenvolging van ruimtes met eigen ruimtelijke karakteristieken versterkt tevens het gevoel van snelheid en korte reistijd. De oriëntatie verbetert want men kan ongeveer schatten waar men zich op de route bevindt t.o.v. de bestemming. Tevens verhoogt het fietsen door ruimtes met verschillende uitstralingen de attractiewaarde van de fietsverplaatsing

- 42. Laat de route via ruimtes, zones, gebieden lopen met een eigen, herkenbare identiteit
- 43. Markeer overgangen tussen ruimtes, zones, gebieden
- 44. Bouw de route richting een bestemming logisch op. Gebruik daarvoor dichtheden, aanwezige functies, hoogte, breedte van het profiel, sfeer etc.
- 45. Houdt rekening met de Brever-wet die zegt dat mensen maximaal 45 minuten willen reizen.

Herkenbaarheid

Om te voorkomen dat mensen moeten zoeken voor de juiste afslag of het verdere verloop van de route is het belangrijk dat routes herkenbaar zijn. Een herkenbare inrichting van route en omgeving zorgt er tevens voor dat fietsers zich goed kunnen oriënteren.

- 46. Kies een eenduidige inrichting bijvoorbeeld door (visuele) breedte, bestrating, sfeer, beplanting en dergelijke
- 47. Zorg voor een leesbare route en omgeving
- 48. Kies heldere, goed leesbare en logische verwijzingen voor en op keuzepunten

Aan- en afwezigheid van andere fietsers

Fietsers hebben een ambivalent gevoel bij medefietsers. Enerzijds biedt het gezelligheid, versterkt het het gevoel van sociale veiligheid en kunnen activiteiten/functies om de route alleen tot stand komen door voldoende fietsaanbod op de route. Anderzijds zijn medefietsers maar lastig. Ze fietsen langzamer, komen de route op of willen afslaan, of leiden tot congestie.

- 49. Niet te druk, niet te rustig
- 50. Voorkom congestie
- 51. Voorkom snelheidsverschillen (bijvoorbeeld door snelle fietsroutes niet in de buurt van basisscholen te situeren)
- 52. Maak gemakkelijk inhalen mogelijk
- 53. Zorg tevens voor een virtuele aanwezigheid van andere fietsers



Aan- en afwezigheid van andere weggebruikers

De aanwezigheid van andere weggebruikers kan een stimulerende werking hebben op omliggende activiteiten, draagvlak voor (aanvullend) openbaar vervoer en het gevoel van sociale veiligheid. Maar voetgangers houden zich lang niet altijd aan de voor hen bestemde ruimte en steken willekeurig (het fietspad) over. En een omgeving met (veel) auto's is een omgeving met veel hinder van stank en geluid. Ze geven de fietser het gevoel langzaam vooruit te komen doordat ze vaak zo veel sneller rijden. Daarnaast versterkt de aanwezigheid van gemotoriseerd verkeer gevoelens van onveiligheid of leidt ze tot barrières waarvoor gewacht moet worden.

- 54. Op dagroutes fiets- en autoverkeer zo veel mogelijk scheiden
- 55. Scheiden voetgangers en fietsers op drukke routes
- 56. Aanwezigheid van (nacht)fietsroute langs routes met (niet te snel rijdend) autoverkeer
- 57. Op nachtroute zicht op andere weggebruikers
- 58. Virtuele aanwezigheid van anderen op nachtroutes
- 59. Licht aanpassen zodat fietsers 's nachts de omgeving (en eventuele belagers) nog kunnen zien zonder alleen zelf in de spotlight te staan

Kruispunten, spoorwegovergangen en bruggen die open kunnen gaan

Kruispunten zijn met name vervelend omdat fietsers daarvoor (mogelijk) moeten wachten. Dat geeft het gevoel van onzekerheid en mogelijk oponthoud. En hoe vaker men moet wachten, hoe langer de wachttijd lijkt te duren. Door wachten gaat de snelheid er uit en de reistijd neemt (gevoelsmatig) toe. Bovendien kost opstappen en vaart maken extra energie. Wachten, uitkijken, afremmen vermindert ook het gevoel 'lekker door te kunnen fietsen'. Met name op de langere afstanden een belangrijke factor.

- 60. Reduceer het aantal kruisingen en afslagen
- 61. Beperk onverwacht oponthoud
- 62. Bied verkeerslichten op drukke kruisingen
- 63. Reduceer de wachttijd
- 64. Biedt feedback bij wachten (bijvoorbeeld met een wachttijdvoorspeller)
- 65. Voorkom gevoelens van oneerlijkheid
- 66. Bied groene golf aan (snelle) fietsers
- 67. Zet (snelle) fietsers in de voorrang bij kruisingen zonder verkeerslichten
- 68. Laat het rode asfalt doorlopen zodat de voorrang helder is
- 69. Houd kruisingen overzichtelijk



Tunnels en bruggen

De meeste fietsers houden niet van reliëf. Het overwinnen van hoogteverschillen kost immers energie. Daarnaast versterken tunnels het gevoel van sociale onveiligheid. Maar ook bij bruggen kan dat het geval zijn omdat zij gesitueerd zijn over barrières waarlangs geen 'ogen' gesitueerd zijn. Veel fietsers zijn daarom genegen om een omweg te kiezen om tunnels en bruggen te ontlopen

- 70. Tunnels en bruggen aanleggen volgens richtlijnen
- 71. Ontwerp tunnels en bruggen met korte, minder steile hellingen (waarbij het hellingspercentage belangrijker is dan lengte van de helling)
- 72. Juiste verlichting aanbrengen die donkere hoeken wegneemt, voldoende sterk is, de juiste sfeer geeft, de ruimte visueel vergroot, en geen schaduwen geeft
- 73. Leidt de fietser op een positieve manier van angst en moeite af
- 74. Gebruik materialen en kleuren die verzorgd zijn/blijven en een aangename sfeer geven



Referentiebeelden bij kenmerken

In onderstaande afbeeldingen zijn de kenmerken vertaald in fysieke situaties:

Aantrekkelijkheid

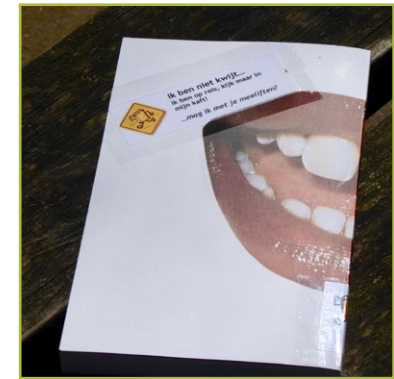
De aantrekkelijkheid van routes wordt vaak door kleine elementen bepaald. Een rij bomen bijvoorbeeld die fungeert als 'lamellen'. Besloten en beschut fietsen terwijl je voldoende zicht hebt op de omgeving. De spanning tussen de beslotenheid van het fietspad en de openheid/openbaarheid van de wereld daarbuiten maakt het fietsen aantrekkelijk. Ook een lichte bocht vergroot de aantrekkelijkheid. Het perspectief verandert. Dat gebeurt ook wanneer de fietser langs een bosje fietst en plotseling weer de openheid daarachter ervaart. Waar de blik eerst van het bosje afgericht was trekt het plotselinge uitzicht alle aandacht.

Opgenomen zijn in het landschap en daar deel van uitmaken is aangenaam. Zoals een route over een oud laantje of dijk, een landweg langs (oude) boerderijen, over zandruggen. Voor wie dagelijks op de fiets stapt kan het ook prettig zijn de verschillende onderdelen van de route te kunnen 'afvinken'. Eerst een heg met uitzicht, dan een bocht, een boerderij, een bosje,..... Afwisselingen dicht op elkaar, zoals een diversiteit aan bloemen of een klein doorkijkje, kunnen afleiden van de moeite en de tijd die het fietsen (op dat moment) kost.



Verrassing

Maak fietsen leuk en aantrekkelijk. Combineer de route met diverse handige activiteiten en aangename plekken. Bouw, waar mogelijk, prettige verrassingen in. Een ontmoetingsplek, zwerfboeken, verlichting die van kleur verandert, een fietspomp, fietsenmaker, café, werkplek. Plan de verrassingen en activiteiten zorgvuldig. Een route die van de ene verrassing naar de andere leidt wordt eerder vermoeiend dan aantrekkelijk





Groen en water

Fietsen langs groen en water wordt zeer gewaardeerd. Struiken, bomen of een sloot zijn voor het bepalen van een route snel gevonden of geplaatst. Maar met wat extra energie wordt een route door het groen of langs het water pas echt interessant. In bijgevoegde afbeeldingen is te zien hoeveel verschillen in karakter een fietspad langs water kan hebben. Het kan de oevers van een meer(tje) volgen of in de stroomrichting van kanaal of rivier liggen. De fietser kan vanaf een dijkje op het water kijken of daar op gelijke hoogte

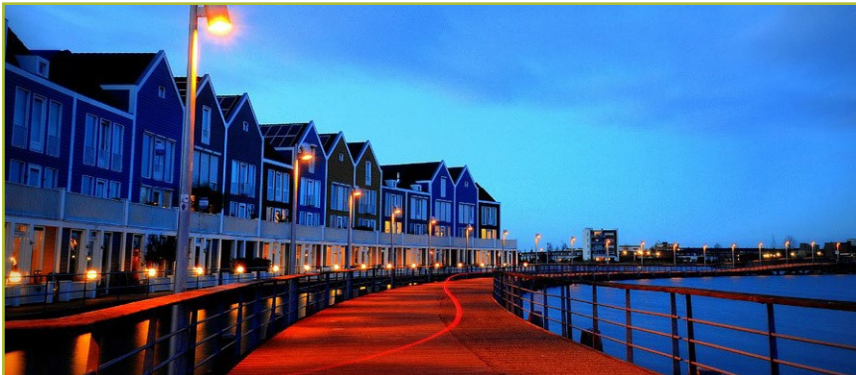
langs fietsen. Het water kan direct langs het fietspad stromen of (af en toe) op enige afstand. Op het water varen boten, roeien sportievelingen of dobberen eenden en waterlelies. De fietser kijkt vanaf een door bomen omzoomd laantje naar het water of heeft er direct contact mee. Het water maakt deel uit van een oud landschap met boerderijen, sloten en bomen of is aangelegd en loopt door een park. Of het water daagt uit tot hele nieuwe ideeën zoals een fietsstraat die op palen boven het water zweeft.



Juist de afwisseling, samenhang en synergie in de fietsomgeving zijn van belang.

De afwisseling van sferen, de wijze van contact met het water en de mate waarin het water aanwezig is maakt van een pad een boeiende fietsroute. Het is de samenhang tussen alle ontwerpkeuzes die gemaakt moeten worden. Van de kleur van het asfalt, de ligging van de route, de kromming in het tracé, de type begroeiing. Appelboompjes op een veld met wilde bloemen, omzoomd met meidoornheggen geeft immers een heel ander effect dan een pad onder een statige bomenlaan langs een vaart met strak-geschoren gazons.

En de synergie waarbij keuzes elkaar versterken. De openheid die nog sterker ervaren wordt door het bosje waardoor men vooraf fietst. Of een licht geaccidenteerd landschap met groepjes struiken waartussen het fietspad rustig slingert.



Verschillende ruimtes en Overgangen

Door routes door gebieden te laten lopen met verschillende sferen ontstaat een prettige afwisseling. Wanneer deze sferen zich opbouwen naar de bestemming versterkt dat het gevoel dat de fietstocht vordert.

Overgangen tussen zones versterken het gevoel van afwisseling en het krimpen van de reistijd. De afbeelding toont een heel letterlijke poort tussen twee zones. Maar het kruisen van rivieren en wegen, fietsen door een tunnel, door een bos de openheid in fietsen en kleinere overgangen als een andere kleur bestrating hebben eveneens een dergelijk effect.

Aantrekkelijke bruggen

Bruggen en tunnels kunnen een behoorlijke barriere vormen op een route. De moeite die het kost en het gebrek aan beloning spelen daarbij onder andere een rol. Zorg er daarom voor dat er wat te beleven valt. Een mooi uitzicht en beschutting tegen wind bijvoorbeeld. Dat vraagt wel om de juiste keuzes ten aanzien van windschermen en hekwerken. De fietser moet er overheen dan wel doorheen kunnen kijken. Ook een verrassend ontwerp helpt de aantrekkelijkheid te vergroten.



Prettige tunnels

Naast bruggen kunnen ook tunnels obstakels vormen die het gebruik van een route onaangenaam maken. Een goede detaillering met schoon en helder materiaal, veel daglichttoetreding, mooi kunstlicht, zorgvuldig ontwerp en ruimte verbetert het gevoel aanzienlijk.

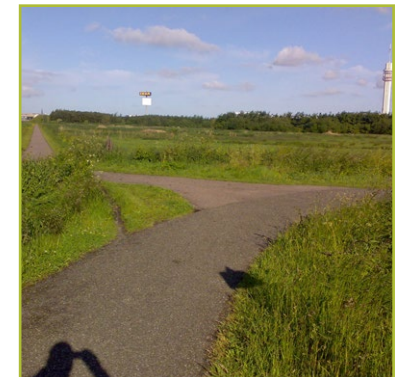


Faciliteiten en bebouwde kom aanstippen

NVoor fietsers die regelmatig voor werk of school langere afstanden af moeten leggen is het aantrekkelijk wel in de buurt van verschillende bestemmingen als horeca of winkels te komen zonder door de drukke bebouwde kom te hoeven fietsen. Routes die buiten de bebouwde kom langs lopen voldoen aan deze wens. Heldere verwijzingen op een fietspad naar dergelijke faciliteiten helpen de fietser zich te oriënteren. Daarnaast kunnen stads- en dorpsranden aantrekkelijke omgevingen zijn om doorheen te fietsen. Bijvoorbeeld wanneer er parken zijn aangelegd of men zicht heeft op de oude bebouwing van een dorp.

Oriëntatiepunten

Oriëntatie is niet alleen prettig om te voorkomen dat je verdwaalt maar ook om te ervaren of de tijd snel genoeg verstrijkt ('ik zie de flat al. Nu ben ik bijna bij de afslag'). Er zijn heel veel objecten en aspecten die als oriëntatiepunt kunnen dienen. Als ze in hun vorm, formaat of locatie voldoende afwijken van hun omgeving kunnen objecten als herkennings- of oriëntatiepunt dienen. Zorg er daarbij wel voor dat het juiste gedrag wordt geprikkeld.



De focus van de fietser

Landschappen kunnen de aandacht naar locaties dicht bij de fietser leggen of juist naar plekken of objecten trekken die zich op enige afstand bevinden. Een mooie boom langs het pad, bloeiende planten, water langs het fietspad leggen de focus direct aan de route. Herkenningpunten, doorkijkjes, bebouwing en activiteiten aan de horizon verleggen de aandacht naar locaties verder van de fietser. Dit kan het gevoel opleveren dat de bestemming in zicht is en de reis bijna ten einde maar kan ook ontmoedigen omdat de afstand langer is dan verwacht.

In bijgevoegde foto is te zien hoe woonbebouwing de horizon begrenst. De ononderbroken vlakheid van het water versterkt dit effect. Majestueus rijzen de gebouwen op



Combinatie met gemotoriseerd verkeer

Fietsen langs wegen waarop auto's rijden wordt alleen gewaardeerd wanneer gevoelens van sociale veiligheid in het geding zijn. Maar niet alle routes zijn vrij van autoverkeer aan te leggen. De mate van hinder hangt daarbij erg af van de wijze waarop de inpassing van de route plaatsvindt. Enige afstand tot de weg geeft de fietser het gevoel meer in een eigen ruimte te verkeren. Bomenrijen, heggen of struiken tussen autoverkeer en fietsers versterken dit gevoel.

Daarnaast speelt de ruimtelijke kwaliteit van het geheel een rol. Bovenstaande afbeeldingen tonen rustige routes die door een esthetisch aantrekkelijke ruimte lopen. Groen, ruim, met flauwe bochten en enige afwisseling. Het autoverkeer levert dan nauwelijks hinder op.

Dat ligt anders wanneer de route over of langs industrie voert, drukke wegen met veel stank en geluid of anderszins onaantrekkelijk zijn ingepast. Dan levert autoverkeer extra hinder op.

En natuurlijk speelt ook de intensiteit van het verkeer en de mate waarmee men er mee in aanraking komt een rol in de beleving.





Bronnen

Literatuuroverzicht

1. ANBO en CROW. Senioren-proof, wegontwerp voor fietsers. Blijf veilig mobiel, Woerden, datum onbekend
2. Bach, B. Stedenbouw en verkeer, een selectie uit de gereedschapskist van Bach, CROW, Ede, 2006
3. Bendiks, S en Degros, A. Fietsinfrastructuur. Nai010 uitgevers, Rotterdam, 2013
4. Coeterier, J.F.. De beleving van tijd, Alterra, Wageningen, 2001
5. CROW. Gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom. CROW, Ede, 2014
6. CROW. Inspiratieboek snelle fietsroutes. CROW, Ede, 2014
7. CROW. Mobiliteit en gedrag, begrijpen en beïnvloeden. CROW, Ede, 2014
8. CROW. Ontwerpwijzer bruggen voor het langzaam verkeer. CROW, Ede, 2014
9. CROW. Ontwerpwijzer fietsverkeer. CROW, Ede, 2016
10. CROW fietsberaad. Aanbevelingen fiets-en kantstroken. CROW, Ede, 2015
11. Gemeente Oss. Fietstunnels, wat is veilig en wat niet? Gemeente Oss, Oss, jaartal onbekend
12. Goudappel Coffng, Deur-tot-deurmethode, reistijd betrouwbaarheid beleving. Amsterdam, 2017
13. Heinen, E. Bicycle commuting. IOS Press, Amsterdam, 2011
14. Krabbenborg, L, Annema, J.A., Snellen, D. De invloed van de bebouwde omgeving op fietsen in voortransport, bijdrage aan CVS, 2015
15. Mertens, L e.a. Which environmental factors most strongly influence a street's appeal for bicycle transport among adults? A conjoint study using manipulated photographs. Via [www. Ncbi.nlm.nih.gov](http://www.Ncbi.nlm.nih.gov), 2016
16. Need, Y en Nieuwenhuis, K. beleving van tijd en wachten in het verkeer. Presentatie. Ministerie van verkeer en waterstaat, den Haag, 2003
17. Rford, N e.a.. Space Syntax, the Role of Urban Form in Cyclist Route Choice in Central London, Safe TREC, Berkeley, 2007
18. Robertson, K. e.a.. Cykelvänlig stad – betydelsen av stadsutformning och infrastruktur. VTI, Linköping, Zweden, 2013
19. Schutte, M. Experiencing urban cycling. Utrecht University, Utrecht, 2015
20. Te Brömmelstroet, M. Travelling together alone and alone together: mobility and potential exposure tot diversity. Via www.tandfonline.com
21. Thüsh, M, Schepers, P, Methorst, R. Mogelijkheden om het fietsverkeer van het autonetwerk te ontvlechten. Ministerie van infrastructuur en verkeer, rijkswaterstaat dienst verkeer en scheepvaart, Delft, 2013
22. Van der Lee, M. Routekeuzes van fietsers, het geheim: volg je gevoel! Goudappel Coffeng BV, Eindhoven, 2013



23. Van der Stigchel, S. Zo werkt aandacht. Maven publishing, Amsterdam, 2016
24. Van Duppen, J. 'Gewoon op de fiets' een studie naar routes, gedrag en beleving. Urban Trajectories, architectuurcentrum Aorta, Utrecht, 2012
25. Van Hagen, M en Thüsh, M. Wat als de overheid zich in plaats van op snelheid zou richten op de beleving van de reistijd? In 'toekomstbeelden van het fietsgebruik in vijf essays', e-book, kiM, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag, 2016
26. Verkeersveiligheidsmakelaar ROV Oost Nederland (Maria Kuiken en Miranda Thüsh). Verkeersveiligheid kruising Roomweg – Lonnikerspoorlaan in Enschede. ROV Oost Nederland, Zwolle, 2016

Websites

1. www.agnesvandenbergnl
2. www.intercityfietser.nl
3. www.nachtnetfiets.nl
4. www.omgevingspsycholoog.nl
5. [www.nl.wikipedia.org/wiki/flow_\(mentale_toestand\)](http://www.nl.wikipedia.org/wiki/flow_(mentale_toestand))

Experts

Vier deskundigen zijn uitgebreid gesproken;

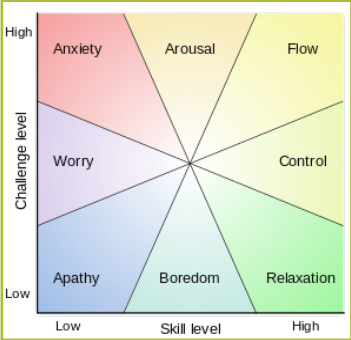
- **Marco te Brömmelstroet.** Werkzaam bij de Universiteit van Amsterdam. Plaatst de fietser en de beïnvloeding van zijn gedrag graag in een brede context
- **Marie-José Olde-Kalster.** Werkzaam bij Goudappel Coffeng. Heeft bij Goudappel en voor haar voormalige werkgever KiM diverse onderzoeken op het gebied van fietsgebruik begeleid en gedaan. Is op dit moment betrokken bij het onderzoek naar Reistijdbeleving (geïnitieerd door Goudappel Coffeng)
- **Herbert Tiemens.** Werkzaam bij de provincie Utrecht. Heeft veel ervaring en expertise op het gebied van regionale fietsnetwerken
- **Rob van der Bijl.** Werkt onder de naam RVDB. Heeft ruime ervaring op het gebied van ruimte en fiets.

Daarnaast zijn een aantal deskundigen kort geconsulteerd;

- **Bas Breman**. Universiteit Wageningen, Alterra
- **Martin Dijst**. Werkzaam bij de Universiteit Utrecht, sociale geografie en planning
- **Eva Heinen**. Universiteit van Leeds
- **Paul Schepers**. Werkzaam bij Rijkswaterstaat, WVL



Bijlage 1: Beschrijving van de afzonderlijke kenmerken

AD	Toelichting
1	Mihaly Csikszentmihalyi doet onderzoek naar flow, een mentale toestand waarin mensen zeer geconcentreerd zijn en het zelfbewustzijn en tijdsbesef verliezen. Flow ontstaat wanneer de uitdagingen in evenwicht zijn met de daarvoor benodigde vaardigheden;  Juist door de aanwezigheid van een grote hoeveelheid prikkels komen mensen eerder in een flow. Tegelijk kunnen zich ook prikkels voordoen die mensen juist uit de flow halen. De aantrekkelijkheid van prikkels is niet voor iedereen en iedere situatie gelijk. Wie haast heeft heeft andere prioriteiten dan degene die na het werk wil bijkomen. En een paar bomen extra langs een route door een groene omgeving heeft veel minder impact dan vergroening in een verder stenige omgeving. In de verkeerskunde zijn we sterk geneigd vooral visueel te denken en te ontwerpen. Het menselijk gedrag wordt echter door alle zintuigen bepaald. Vogelgeluiden die rust geven, de geur van gemaaid gras dat doet denken aan de zomer. De prikkels die we via de zintuigen ontvangen staan niet los van elkaar. Weilanden zien en autogeluid horen brengt ons in verwarring. Een lichte verwarring kan aangenaam verrassen, een te grote discrepantie of zintuigelijke prikkels die elkaar negatief versterken geven ons een onaangenaam gevoel.
2	Harde geluiden associëren we met gevaar.

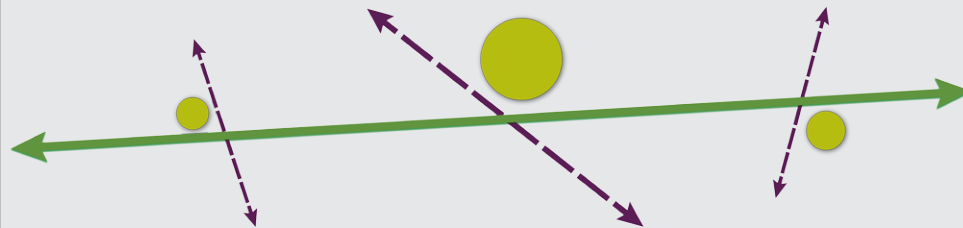


AD	Toelichting
4	Aan oude routes zie je de ‘tand des tijds’. Coeterier betoogt dat we historische bebouwing prettig vinden omdat het verwijst naar de traagheid van tijd (Coeterier, 2001). Anderen zeggen dat oude architectuur grandeur met zich meebrengt. In ieder geval biedt een historische context veelal meer afwisseling en verrassingen dan nieuwere bebouwingsplannen. Daarnaast verbinden oude structuren diverse herkomst-en bestemmingspunten met directe routes.
5	Afwisseling lijkt een (sterke) relatie te hebben met de beleving van reistijd en snelheid. Hoe meer afwisseling, hoe sneller de afstand overbrugt lijkt. Daaraan zit echter wel een grens. We kunnen overprikkeld raken. Denk bijvoorbeeld aan het inbrengen van een competitie-element, het verbreden van kennis of het zien van interessante objecten. Mensen kunnen verrassingen waarderen maar zijn niet gediend van situaties waarin ze plotseling geconfronteerd kunnen worden met gevaar, oponthoud, desoriëntatie
6	Reistijd wordt vaak ervaren als ‘verloren tijd’. Tijd die zo veel mogelijk gereduceerd moet worden. Door te kunnen sporten op de route, boodschappen te kunnen halen, af te kunnen spreken met vrienden wordt reistijd betekenisvolle tijd.
8	Moeite en angst doen afstand en tijd gevoelsmatig toenemen. Moeite omdat we meer inspanning moeten leveren dan ons lief is. Angst omdat we (lang niet altijd rationeel) bang zijn voor sociaal gevaarlijke situaties. Uitzichten, prettige afbeeldingen, vogelgeluiden en dergelijke kunnen fietsers helpen de moeite en angst (meer) te vergeten.
9	Directe routes zonder al te veel kruisingen lijken voor fietsers het meest optimaal. De keerzijde van een dergelijke keuze is, dat het tracé vaak naast een (auto) weg of spoorlijn wordt gepland en op afstand ligt van parken, winkels, scholen en andere fijne of praktische locaties. Fietsroutes langs plekken die mooi of handig zijn maakt fietsen aangenamer en biedt de mogelijkheid activiteiten met elkaar te combineren. Om het mogelijk te maken op de route lekker door te fietsen is het aan te raden het tracé niet door of direct langs bestemmingen te leggen maar op een kleine afstand daarvan.
10	Uit onderzoek blijkt dat half open windschermen een beter fietsklimaat bieden dan geheel gesloten schermen. Maak schermen doorzichtig wanneer het uitzicht achter het scherm aantrekkelijk is.
14	Alternatieve routes komen tegemoet aan de wens zelf de route-keuze te kunnen maken en in te spelen op de persoonlijke behoefte van dat moment. Bovendien komt met een diversiteit aan routes tegemoet aan de diversiteit van doelgroepen, doelen en omstandigheden. In Kopenhagen heeft men bijvoorbeeld een ‘communication lane’ aangelegd naast een ‘fast lane’. Zo hebben mensen die willen doorfietsen geen hinder van kletsende, langzame fietsers. Maar ook het aanbieden van een nachtnet naast een dagroute past in deze gedachte. Of een iets langere route door mooi landschap naast een directe route langs het spoor.





Bijkomend voordeel voor alle gebruikers van de fietsroute is, dat op de knooppunten van beide modaliteiten interessante omstandigheden ontstaan voor winkels, horeca, scholen en dergelijke.



18 Voor het inrichten van een ruimte moeten vele keuzes gemaakt worden. Het gaat daarbij om de locatie van objecten als bebouwing, groen en lantaarnpalen en de keuzes van materialen en kleuren. Er moet rekening gehouden worden met de sfeer van de ruimte en de oriëntatie daarbinnen, met het winkellimaat en de wijze waarop mensen zullen oversteken. Voor het inrichten van een ruimte moeten zoveel keuzes gemaakt worden dat de kans reëel is dat we het geheel, de samenhang uit het oog verliezen. Zo kan de plaatsing van een boom schaduw bieden aan terrasbezoekers en tegelijk een oriëntatiepunt zijn, de materiaalkeuze versterken, de locatie van oversteken beïnvloeden etcetera. In een goed ontwerp is oog voor elke keuze apart én voor het ontwerp als geheel waarin keuzes elkaar versterken of juist verzwakken.

19 Een goed onderhouden en schoon tracé versterkt het gevoel van sociale veiligheid. Tevens laat het zien dat de overheid oog heeft voor de fietser.





AD	Toelichting
20 & 21	Voor een ontwerp van een (fiets)route is de volgende keuze van belang; De route vormt het bindend element tussen objecten, activiteiten en ontwikkelingen die (visueel en/of functioneel) los van elkaar staan. In dat geval is de inrichting van de route robuust De route voegt zich naar de sfeer en identiteit die er is wanneer objecten, activiteiten en ontwikkelingen een (visueel en/of functioneel) samenhangend geheel vormen Afhankelijk van de analyse van een gebied zal voor één van beide identiteiten gekozen worden.
22	Fietzers houden van afwisseling en rijden graag door een reeks van ruimtes met een verschillend karakter. Overgangen en gradiënten in het landschap markeren de grens tussen de ene en andere ruimte. Deze grenzen kunnen we gebruiken om verschillen in sferen te benadrukken of veranderingen in verwachtingspatronen te onderstrepen. Zo kan het zijn dat men van een ruimte zonder oversteekbewegingen een ruimte in fietst waar men afslagen en overstekende voetgangers kan verwachten. Door de overgangen te benutten kunnen in die situatie verwachtingspatronen beïnvloed worden.
23	De omgeving van een route biedt vaak veel aantrekkelijke aspecten waarvan de fietser kan profiteren. Winkels, horeca, een fietsenmaker of mooie uitzichten en vogelgeluiden. Door de juiste inrichting van de route kan de fietser met deze aspecten in aanraking komen.
24	Rechte routes zijn wel, in afstand, het meest direct maar hebben als groot nadeel dat ze over het algemeen heel erg saai zijn. Een kleine blikveranderingen kan in dat geval al veel verschil maken. Bijvoorbeeld door de waterloop te kruisen en aan de andere zijde verder te fietsen. Of door een flauwe bocht te maken en ineens een ander uitzicht te hebben.
25	Met kleine ingrepen kan de blik van de fietser naar aantrekkelijke aspecten getrokken worden. Een smalle doorkijk richting een kerktoeren, bosjes tussen de autoroute en het fietspad, een kunstwerk.





De omgeving waarin we ons bevinden geeft signalen af over hoe we ons horen te gedragen en wat we wel of niet kunnen verwachten. Zijn er scholen in de omgeving en kunnen we overstekende kinderen verwachten? Naderen we een kruispunt? De omgeving geeft signalen af die invloed hebben op onze beleving en daarmee op het gedrag. Dit komt doordat mensen gebruik maken van schemata, mentale structuren waarin objecten, personen, situaties en gebeurtenissen die we in de loop van de jaren hebben opgedaan zijn opgeslagen. In schemata zitten allerlei soorten informatie opgeslagen. Bijvoorbeeld hoe we ons ergens moeten gedragen, of een situatie plezierig was, welke verwachtingen we hebben. Schemata worden geactiveerd door een prikkels in en karakteristieken van een ruimte (Joren van Dijk, 2014).

We kunnen verwachtingen en gedrag proberen te beïnvloeden met borden en drempels maar de effecten zijn beter wanneer we (daarnaast) gebruik maken van middelen die mensen van nature begrijpen. Het onderbreken van rood asfalt en gebruik van felle kleuren waar overstekende kinderen verwacht kunnen worden. Openheid en overzicht wanneer we zonder kruisingen of afslagen vaart kunnen maken.

Geregeld geeft de inrichting van de fietsroute een geheel ander signaal af dan de omgeving. Een breed, in rood asfalt uitgevoerd tracé over een bedrijventerrein bijvoorbeeld. De route geeft de boodschap af dat fietsers alle ruimte krijgen terwijl de omgeving, met al haar uitritten, zwaar verkeer en bedrijvigheid die boodschap niet afgeeft en een dergelijke positie van de fietser niet waar kan maken. Dat leidt tot frustraties bij alle gebruikers en mogelijk tot gevaarlijke situaties.

in aansluiting op bovenstaande;

Fieters maken van verschillende, opeenvolgende ruimtes gebruik. Die verschillen hebben ook invloed op het verwachtingspatroon en op het gewenste en mogelijke gedrag (zie ook aspect 24)

Zo zullen fietsers die vanuit het landelijk gebied de stad binnenrijden moeten wennen aan het aantal kruisingen, oversteekbewegingen, drukte op het fietspad en andere veranderingen. Om frustraties en (het gevoel van) gevaarlijke situaties te voorkomen moet de boodschap van de ruimte en de route daarin helder zijn. Bovendien moet de overgang van de ene ruimte naar de andere, en dus van het ene verwachtingspatroon naar het andere, begeleid worden.

Zichtlijnen ontstaan tussen fietser en een herkennings- of oriëntatiepunt én wanneer de blikveld door een vernauwing wordt ingeperkt. Denk aan een smalle ruimte tussen twee gebouwen of een kleine ruimte tussen twee bossages. Gebruik ook geluiden en geuren als herkennings- of oriëntatiepunt. Herkenningspunten onderscheiden zich door een maximale zichtbaarheid. Ze zijn groot, gescheiden van andere objecten, in afwijkende stijl of met een functie die intensief gebruik van een publiek vraagt. Laat routes beginnen en eindigen bij herkennings- of oriëntatiepunten en zet ze op belangrijke keuzepunten



AD	Toelichting
31	Mochten scherpe bochten toch noodzakelijk zijn pas dan een bochtverbreding van 0,5m toe t.b.v. overhang fietsers
32	Routes die overspringen naar de andere zijde van een weg zijn ongewenst omdat ze de fietser dwingen af te remmen, uit te kijken, te wachten en weer vaart te maken.
33	De inrichting van het nachtnet is gebaseerd op 'ogen' op de route, voldoende medefietsers, verlichting, vrij van obstakels langs de route en andere kenmerken die het sociaal veilige gevoel positief beïnvloeden. Gevoelens van directheid en rijsnelheid zijn daaraan ondergeschikt.
34	Het meest aantrekkelijk zijn routes langs woningen.
38	Onderzoeken die gekeken hebben naar de routekeuzes van fietsers komen vrijwel allemaal tot de conclusie dat een groene omgeving aantrekkelijk wordt gevonden. Daaraan moeten een aantal opmerkingen toegevoegd worden; De onderzoeken gaan uit van fietsers in het (hoog)stedelijk gebied. Het is aannemelijk dat deze gebruikers een andere beleving hebben dan fietsers uit meer agrarische omgevingen of gebieden met veel groen. In de onderzoeken is geen onderscheid gemaakt naar type begroeiing. De beleving van het groen wordt mede bepaald door de identiteit er van. Appelboompjes in een stadstuin hebben een andere uitstraling dan een statige rij bomen langs een laan. Houtwallen in een open landschap roepen andere gevoelens op dan een bos met naaldbomen. Agnes van den Berg onderzoekt de effecten van groen op de gezondheid van mensen. Zij geeft aan dat fractale patronen die kenmerkend zijn voor vegetatie minder energie van onze hersenen vergen waardoor we tot rust kunnen komen. Daarnaast neemt bij het zien van fractale patronen het stresshormoon cortisol af en de hartslag en bloeddruk gaan naar beneden. Tegelijk neem killercellen en daarmee de afweer toe. Daarnaast lijkt de natuur phytonciden te bevatten. Bomen en planten scheiden deze kalmerende en vitaliserende stofjes uit
40 & 41	Beide aspecten lijken in tegenspraak met elkaar te zijn. Landschappelijke eenheden hoeven echter niet door hoge, dichte objecten begrensd te zijn. Grenzen kunnen een meer diffuus karakter hebben (zoals een rij bomen) of eenheden zijn onbegrensd maar onderscheiden zich door verschillen in gebruik, patroon, sfeer en dergelijke.
42	De opeenvolging van ruimtes geeft fietsers het gevoel (snel) te vorderen. Het is daarvoor wel noodzakelijk dat routes voldoende van elkaar verschillen in identiteit en niet ongemerkt in elkaar overlopen.
43	Zie aspect 42





AD	Toelichting
44	Om de fietser het gevoel te geven dat hij nog op de goede route zit en zijn bestemming nadert is de opbouw van de route van belang. Zo fietst de werknemer bijvoorbeeld van het groene en open landschap, via de rommelige stadsrand en woonwijken met ruime laagbouw door wijken met steeds dichtere bebouwing en meer functies en komt tot slotte in de wijk met kantoren waar zijn bestemming is.
45	Veel fietsers gebruiken een deel van het regionale net en slaan dan af naar hun bestemming. De Breverwet geeft daarom geen beperking van het netwerk maar geeft wel inzicht in de wensen van de gebruiker t.a.v. afslagen, locatie van aanvullende functies als winkels etcetera.
46	Denk hierbij niet alleen aan verkeerskundige aspecten als breedte en kleur van het asfalt maar ook aan ingrepen die in bredere zin de identiteit van de route bepalen. Met name op keuzemomenten is het van belang dat de identiteit van de route goed herkenbaar is.
47	Leesbaarheid is het gemak waarmee mensen een fysieke omgeving kunnen herkennen en organiseren (Joren van Dijk, 2014). Zie ook aspect 25 waarin het begrip 'schemata' wordt uitgelegd. Het gaat hierbij uitdrukkelijk niet alleen om borden en aanwijzingen. Met name de omgeving zelf moet goed leesbaar zijn.
48	Wanneer fietsers verschillende activiteiten en bestemmingen willen combineren zijn goede verwijzingen op de route onontbeerlijk. We zijn gewend bordjes te plaatsen die de richting aangeven van wijken, dorpen, steden. Verwijzingen naar nabij gelegen winkels, horeca, fietsenmakers, stallingen, OV-haltes, en dergelijke maakt fietsen leuker en gemakkelijker. Om vaart te houden en in flow te blijven is het prettig wanneer route-aanwijzingen al zijn aangegeven voordat de fietser op het keuzepunt aankomt.
49	Mihaly Csikszentmihalyi betoogt dat mensen voldoende prikkels nodig hebben om in flow te kunnen raken. In het gesprek met Marco te Brömmelstroet vertaalt hij deze noodzaak van prikkels naar de aanwezigheid van mensen. Hoe meer mensen er zich op een route bevinden, hoe eerder de kans op flow.
50	Een route met veel mensen hoeft niet per definitie een route te zijn waarop congestie plaatsvindt. Het afremmen, wachten, vaart maken wordt als zeer bezwaarlijk ervaren en is eigen aan congestie.





AD	Toelichting
51	Snelheidsverschillen zijn met name vervelend wanneer (gemakkelijk) inhalen niet mogelijk is door een beperkte ruimte en/of te grote drukte.
53	Mensen kunnen ook zonder de fysieke aanwezigheid van anderen het gevoel hebben niet alleen te zijn. Indirecte aanwezigheid is daarvoor voldoende. Bijvoorbeeld doordat ramen in woningen uitkijken op de route.
55	Zie aspect 53
59	Om te voorkomen dat fietsers zelf wel goed aangelicht zijn maar de hen omringende (donkere) omgeving niet goed kunnen waarnemen is het van belang verlichting zorgvuldig toe te passen. Bijvoorbeeld door de mogelijkheid te bieden het verlichtingsniveau zelf aan te passen of door met reflecterende lijnen op het wegdek te werken zodat de verharding goed te volgen is terwijl ook de omgeving zichtbaar blijft.
60	Kruisingen, spoorwegovergangen en bruggen die open kunnen staan vergroten de kans op remmen, wachten en vaart maken en hebben daardoor invloed op het gevoel van reistijd en comfort.
61	De kans op onverwachtse opstoppen zijn vervelend omdat men daarop niet kan anticiperen en onvoldoende invloed heeft op reistijd en comfort
62	Bij gelijke wachttijd prefereren fietsers op drukke kruispunten verkeerslichten boven een situatie zonder verkeerslichten
63	Wachttijd voelt sterk als verloren tijd en weegt zwaar in de beleving van reistijd
65	Gevoelens van oneerlijkheid kunnen op kruisingen bijvoorbeeld ontstaan wanneer je zelf langer moet wachten dan andere weggebruikers, wanneer andere richtingen vaker groen licht krijgen dan jijzelf of wanneer een (gevoelsmatig) laagwaardiger route voorrang krijgt.





AD	Toelichting
66	Dit kan door verkeerslichten te koppelen aan een signaleringssysteem voor fietsers of door fietsers de snelheid aan te geven die noodzakelijk is om met een groene golf te kunnen rijden. Denk hierbij ook aan meer ludieke acties als een fietser met een grote ballon die je kunt volgen voor de juiste snelheid (Marco te Brömmelstroet)
69	Overzichtelijkheid en leesbaarheid bieden fietsers de kans kruisingen zonder veel (psychische) energie en moeite te kruisen.
70	De gemeente Oss heeft na een bezoek aan de gemeente Zwolle de kenmerken van een goede tunnel in een compact overzicht op een rij gezet (gemeente Oss, jaartal onbekend). Een goede tunnel ▪ Geeft een gevoel van ruimtelijkheid; ▪ Wijkende wanden met onderin afrondingsbogen ▪ Gebogen plafond en een iets grotere doorrijdhoogte (2,85 i.p.v. 2,50) ▪ Optisch zo kort mogelijke tunnel (door bijvoorbeeld de middenberm van de weg niet te overkappen waardoor zonlicht naar binnen schijnt) ▪ Doorzicht door tunnel ▪ Tunnel moet zo recht mogelijk zijn (geen bochten) ▪ Open toegangen door ontbreken van beplanting ▪ Verbreding door voetpad maakt tunnel breder en daardoor minder eng ▪ Als de tunnel en de omgeving overzichtelijk zijn dan is de sociale controle veel groter; ▪ Doorzicht vergroten door de weg iets op te tillen ▪ Geen trapopgangen of andere plekken waar personen zich ongezien kunnen ophouden ▪ Daglichtintrede door de middenberm niet te overkappen ▪ Goede en vandalismebestendige verlichting ▪ Lichte en rustige kleurstelling van wanden en plafond ▪ Tunnel en omgeving moeten schoon zijn; ▪ Tegels gebruiken waardoor oppervlakten graffiti-bestendig worden ▪ Beplanting open, overzichtelijk en laag houden
71	De door de fietser ervaren zwaarte van de hellingbaan kan als volgt berekend worden; $Z = (H/L) \text{kwadraat} \times L = H \text{kwadraat} / L$ Afleiding kan de zwaarte van een helling gevoelsmatig verminderen





Goudappel Coffeng

De Ruyterkade 143 | 1011 AC Amsterdam

www.goudappel.nl

Goudappel@goudappel.nl