

Verkenning snelfietsroute F12

*Onderzoek naar de potentie van een snelle
fietsverbinding tussen Velp/Arnhem – Roe-
lofshoeve/Centerpoort – Zevenaar (Oost)*

OPGESTELD IN OPDRACHT VAN:

Stadsregio Arnhem Nijmegen

OPGESTELD DOOR:



Valkenburgerstraat 212
1011 ND Amsterdam
020 – 67 00 562
info@decisio.nl
www.decisio.nl



Antwerpenstraat 162
4826 HE, Breda
06-39279994
b.christiaens@tibs.nu
www.tibs.nu



Speelhuisklaan 158
4815 CJ Breda
076 – 5213080
info@soab.nl
www.soab.nl

TITEL RAPPORT:

Verkenning snelfietsroute F12

STATUS RAPPORT:

[CONCEPT-VERTROUWELIJK]

DATUM:

20 november 2013

OPDRACHTGEVER:

Stadsregio Arnhem Nijmegen, dhr. S. van Duren

PROJECTTEAM DECISIO:

Willem Goedhart (w.goedhart@decisio.nl), Martijn Lelieveld

PROJECTTEAM SAMENWERKINGSPARTNERS:

SOAB Adviseurs / Tibs verkeersadvies: Bart Christiaens (b.christiaens@tibs.nu)

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding.....	1
1.2	Onderzoeksaanpak.....	1
1.3	Leeswijzer.....	1
2	Visie snelfietsroute F12 en analyse huidige situatie	2
3	Inschatting fietspotentie	9
4	Mogelijke maatregelen en kosten	12
5	Maatschappelijke baten	14
5.1	Overzicht kosten en baten	16
6	Keuze maatregelenpakket en financieringsmogelijkheden	23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De afgelopen jaren heeft de Stadsregio Arnhem Nijmegen samen met diverse partners gewerkt aan de ontwikkeling van verscheidene snelfietsroutes in de regio. Op dit moment wordt gewerkt aan de realisatie van een snelfietsroute tussen Arnhem en Zevenaar, die vooral de tussengelegen woonkernen verbindt. De corridor Velp/Arnhem – Roelofshoeve/Centerpoort – Zevenaar (Oost) lijkt ook een kansrijk gebied voor de ontwikkeling van een snelfietsroute die vooral de tussengelegen bedrijventerreinen en werklocaties verbindt.¹ De huidige pendelstromen en de regionale ontwikkelingen (waaronder de bouw van bedrijventerreinen) vormen aanwijzingen hiervoor. Een cijfermatige onderbouwing van de potentie was echter niet aanwezig. Daarnaast was er behoefte aan inzicht in welke maatregelen ter verbetering van de fietsinfrastructuur het meest opleveren ten opzichte van de kosten. Het gaat daarom niet alleen om de route als geheel, maar ook om de afzonderlijke maatregelen en routedelen (inclusief verbindingen met bedrijventerreinen). In voorliggende rapportage doen we verslag van onze verkenning naar de mogelijke maatregelen die leiden tot de snelfietsroute F12 en de bijbehorende cijfermatige onderbouwing. De centrale vraag in het onderzoek is:

“Wat is, in termen van aantallen fietsers en maatschappelijke kosten en baten, de potentie van de snelfietsroute F12, zowel per maatregel/routedeel als voor de gehele route?”

1.2 Onderzoeksaanpak

De volgende activiteiten zijn uitgevoerd:

- Analyseren van bestaand cijfermateriaal én een schouw;
- In samenwerking met een ambtelijke werkgroep die driemaal bijeen is geweest (samenstelling in bijlage, nog toe te voegen)
- Verkenning van de huidige situatie;
- Verkenning van de mogelijkheden voor verbetering van de fietsinfrastructuur cq. de ontwikkeling van de snelfietsroute;
- Beoordelen van de mogelijke maatregelen op hun potentie ten opzichte van de kosten;

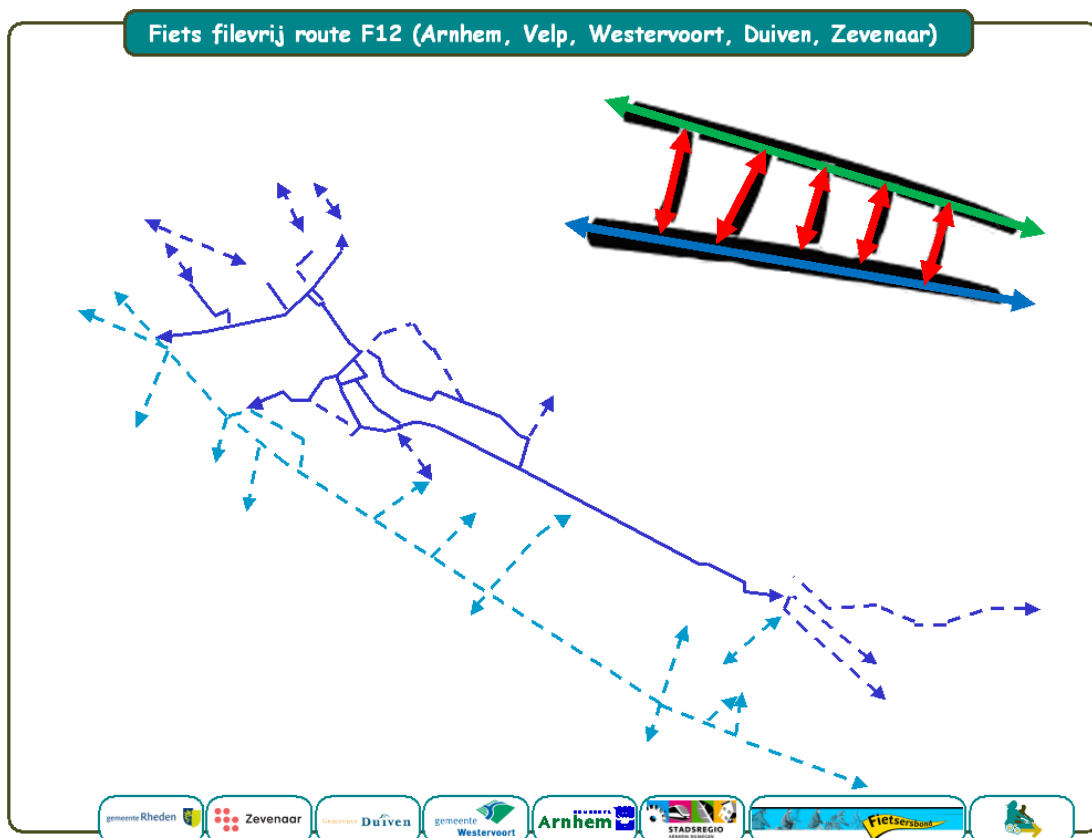
1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 gaan we in op de visie op de snelfietsroute F12 en de huidige situatie alsmede op de bevindingen van de schouw en. In hoofdstuk 3 maken we een inschatting van de potentie van de snelfietsroute. Vervolgens staan in hoofdstuk 4 de mogelijke maatregelen die samen de snelfietsroute F12 vormen centraal. Deze maatregelen zijn gebaseerd op de knelpunten in de huidige situatie. In hoofdstuk 5 staan de handvatten voor de afweging van de mogelijke maatregelen in het kader van de F12 en tot slot laten we zien welk maatregelenpakket aan de betrokken bestuurders wordt voorgelegd en welke financieringsmogelijkheden er zijn.

¹ In deze rapportage zullen de route verder aanduiden als 'F12'. Deze werknaam is gekozen i.v.m. de parallelle ligging aan de A12.

2 Visie snelfietsroute F12 en analyse huidige situatie

Op dit moment zijn er diverse manieren om tussen herkomsten en bestemmingen in de gemeenten Arnhem, Rheden, Westervoort, Duiven en Zevenaar te fietsen. De routes hebben een ander karakter en hebben andere (on)mogelijkheden om de route als snelfietsroute te ontwikkelen. Er is sprake van een fietscorridor met een ladderstructuur tussen Arnhem en Zevenaar.



De zuidelijke route verbindt met name de woonkernen met elkaar en de noordelijke route is meer gericht op de werklocaties / bedrijventerreinen. De gehele ladder aan fietsroutes is dus noodzakelijk om de herkomsten en bestemmingen van forenzen met elkaar te verbinden.

De zuidelijke route wordt reeds gerealiseerd. Deze rapportage richt zich op de noordelijke route.

De afgelopen maanden is samen met de betrokken gemeenten, de Stadsregio en de Provincie de noordelijke route geschouwd (zie bijlage 1 voor de bevindingen) en gewerkt aan een gezamenlijke en duidelijke ambitie ten aanzien van de route. Deze sluit aan op de inhoudelijke visie op snelfietsroutes, beleidsprogramma's, financiële mogelijkheden en de ruimtelijke/economische ontwikkelingen in de regio.

Op basis van deze visie is een ambitieniveau geformuleerd dat rekening houdt met haalbaarheidsfactoren zoals ruimtelijke, maatschappelijke, bestuurlijke, en financiële beperkingen

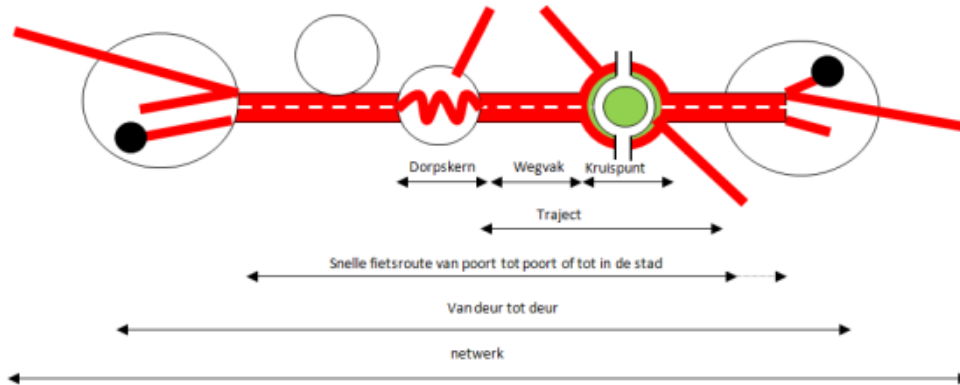


Afbeelding schouwkaart

Wat is een snelfietsroute?

Een snelfietsroute in ideale vorm is direct, snel, veilig, herkenbaar, breed, heeft rood en vlak asfalt, is goed verlicht en wordt sneeuw-/ijs-/bladvrij gehouden. Op een snelfietsroute kan men in ieder jaargetijde prettig, snel en veilig fietsen. Uiteraard zijn er meer eisen maar voor de beeldvorming is deze beschrijving voldoende.

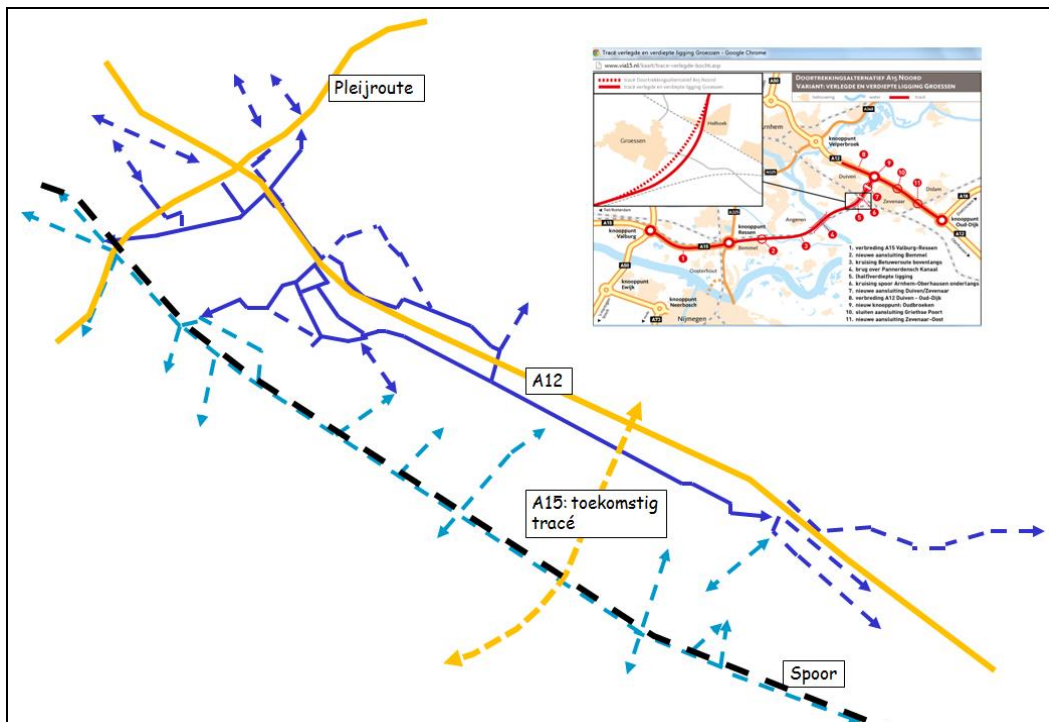
Uiteraard moet een snelfietsroute verkeerskundig gezien voldoen aan de vijf hoofdeisen voor de fiets (samenhang, directheid, aantrekkelijkheid, veiligheid en comfort). Daarnaast zijn er op basis van de ervaringen van het werken aan snelfietsroutes een aantal aanvullende aspecten te benoemen die van belang zijn bij het succesvol aanleggen en het stimuleren van het gebruik van snelle fietsroutes. Het betreft de aspecten ruimtelijke integratie, economische en sociale waarde, marketing en communicatie.



Afbeelding snelfietsroute

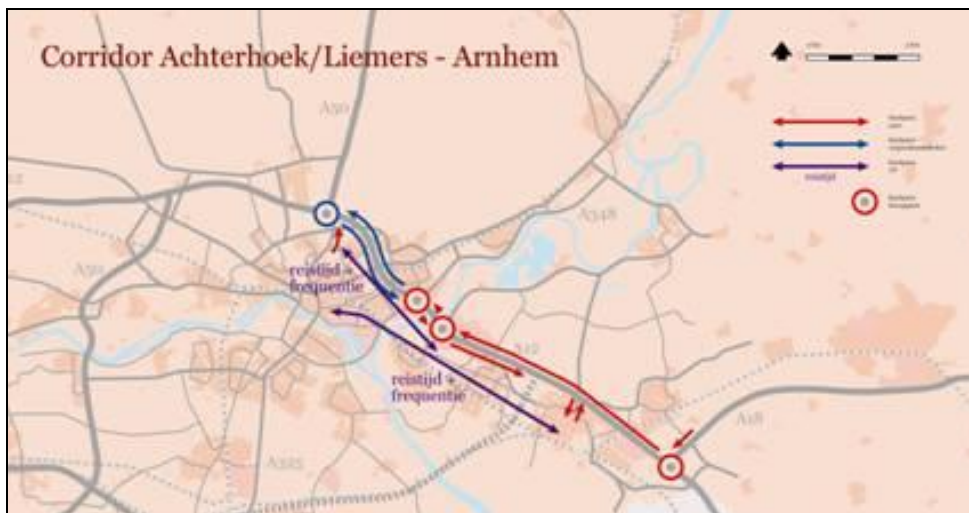
Waarom een snelfietsroute

Door de Liemers loopt veel landelijke en regionale hoofdinfrastructuur. De A12 en toekomstige A15, spoorlijnen (Betuwelijn, regionaal spoor, internationaal spoor) en snelfietsroutes. Als regio wordt daar vele voordelen van ondervonden. Er zijn echter ook kwetsbaarheden in het vervoersysteem. De kwetsbaarheid zit hem in de rivierovergang en het huidige spoor.



Binnen de Stadsregio blijkt dat alle rivierovergangen een knelpunt zijn in de doorstroming en bereikbaarheid. Bij calamiteiten op de A12 zijn er weinig alternatieven voor de reiziger die last minute een

andere vervoerwijzekeuze moet maken. Dit levert direct grote vertragingen op. Het treinverkeer op dubbele spoor in de Liemers heeft hinder van/bij calamiteiten en vertragingen op het enkel spoor van/naar Doetinchem. Goede fietsroutes in de Liemers (zowel de snelfietsroute F12 als de snelfietsroute de Liemers) helpen om de bereikbaarheidsproblemen te verminderen.



Knelpunten

Aansluiting op de A12 bij knooppunt Waterberg
 Knooppunt Velperbroek
 Afrit Zevenaar richting het centrum (beide richtingen)
 N325 IJsseloordweg (beide richtingen)
 Westervoortsedijk (in beide richtingen)
 A12 vanaf afrit Westervoort tot voorbij Duiven
 Knooppunt Oud-Dijk
 A12 van knooppunt Oud-Dijk tot knooppunt Velperbroek
 Reistijd en frequentie openbaar vervoer Arnhem-noord – A12-zone
 Reistijd en frequentie openbaar vervoer Zevenaar – Kleefsewaard
 A12 knooppunt Waterberg – knooppunt Velperbroek



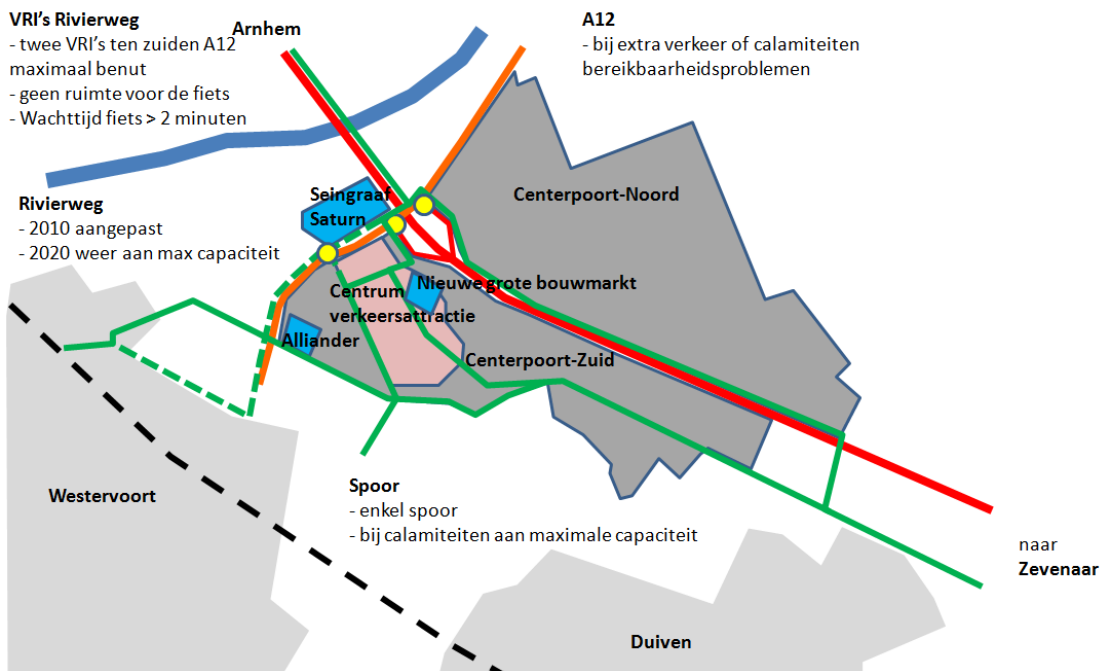
Knelpunten

N348 ter hoogte van Dieren (richting Arnhem)
A348 voor knooppunt Velperbroek (richting Arnhem)
N325 IJsseloordweg (richting Arnhem)
Westervoortsedijk in Arnhem (beide richtingen)
Knooppunt Velperbroek
A348 voor de afrit naar de N317 (richting Dieren)
N348 vanaf de Ellecomsedijk tot aan de bebouwde kom van Dieren.
N784 (Apeldoornseweg) vanaf de A12 tot in het centrum van Arnhem
Reistijd en frequentie openbaar vervoer Apeldoorn – Arnhem
Knooppunt Waterberg

Op lokaal niveau staat de autobereikbaarheid van bedrijventerrein Centerpoort behoorlijk onder druk. Zeker nu op korte termijn een aantal extra publiekstrekkingen en bedrijven zicht hier gaan vestigen, zie afbeelding op de volgende pagina en bijlage 2.

Daarnaast blijkt dat er op de fietscorridor van de Liemers een behoorlijke fietspotentie zit. Binnen de stadsregio Arnhem Nijmegen is de fietspotentie binnen 7,5 kilometer 36 procent. Voor overige afstanden op de fietscorridor geldt een fietspotentie van 16 procent. Meer over de fietspotentie staat in het volgende hoofdstuk.

Overigens past de fietspotentie van 36% voor afstanden tot 7,5 kilometer prima bij het recent landelijk gesloten Energieakkoord. Het SER Energieakkoord is 6 september 2013 officieel ondertekend. Veertig partijen (o.a. overheid, werkgevers en milieubewegingen) hebben samen met de Sociaal-Economische Raad afspraken gemaakt over energiebesparing, schone technologie en klimaatbeleid. In het akkoord staat dat 35 procent van de werknemers met de fiets naar het werk zal gaan.



Verder is de snelfietsroute F12 één van de snelfietsroutes die onderdeel uitmaakt van de 'Toekomstagenda snelfietsroutes' die op 24 september 2013 door een aantal koploperregio's (waaronder de Stadsregio Arnhem Nijmegen en de provincie Gelderland) is aangeboden aan Minister Schultz. De ambitie is om tot 2025 in de belangrijkste stedelijke regio's 675 kilometer aan nieuwe snelfietsroutes ontwikkelen. De provincies Zuid-Holland, Noord-Brabant en Gelderland, Bestuursregio Utrecht, de Stadsregio Arnhem-Nijmegen en Stadsgewest Haaglanden verklaren in de Toekomstagenda een kwart tot een derde van de 675 kilometer te willen realiseren. Minister Schultz heeft daarbij aangegeven dat snelfietsroutes waarschijnlijk een plaats krijgen in het nieuwe programma Beter Benutten dat volgend jaar vorm moet krijgen en waarvoor op voorhand €300 miljoen is uitgetrokken. Een andere potentiële financieringsbron biedt mogelijk het nieuwe MIRT. Dit fonds is van oudsher gericht op investeringen in hoofdinfrastructuur, maar het accent komt aldus Schultz meer te liggen op gebiedsontwikkeling en dat biedt kansen voor de fiets. 'Je kunt als regio dan bijvoorbeeld de voorkeur geven aan investeren in een fietsroute boven investeren ov', gaf ze als voorbeeld aan. (bron: Fietsberaad)



Visie en ambitie snelfietsroute F12

Op de lange termijn wordt gestreefd naar een ideale snelfietsroute voor met name forenzen. Uiteraard is er ook medegebruik van de snelfietsroute door scholieren en recreanten.

Gezien de beleidsprogramma's en beschikbare financiële middelen, is een ideale snelfietsroute op korte termijn waarschijnlijk niet haalbaar. In de afgelopen maanden is gewerkt aan een maatregelenpakket dat de fietsroute substantieel verbetert tot een acceptabel kwaliteitsniveau voor een snelfietsroute en dat is in te passen in de huidige beleidskaders en financiële middelen.

Daarnaast is er ook een uitgebreider maatregelenpakket voor de gewenste situatie op de lange termijn geformuleerd.

De onderstaande zaken / ontwikkelingen zijn daarbij relevant:

- Ambitie en wil bij bestuurders om de route via een meerjarenprogramma fasegewijs te verbeteren tot een snelfietsroute en het daarvoor benodigde budget vrij te maken.
- De aanlegkosten van de diverse maatregelen en kosten voor communicatie en gedragsmaatregelen (circa 10 procent van de infrastructurele kosten).
- De maatschappelijke kosten-baten analyse o.a. gebaseerd op fietspotentie en reistijdwinst.
- Beschikbare fietsgegevens.
- De wens van Westervoort en Duiven om een nieuwe snelle fietsroute aan te leggen tussen Westervoort en het bedrijventerrein van Duiven.
- De uitbreiding / intensivering van het bedrijventerrein in Duiven en de gevolgen daarvan voor de bereikbaarheidssituatie.
- De uitgevoerde en voorgenomen inspanningen om de fietsinfrastructuur op het bedrijventerrein in Duiven te verbeteren (met behulp van de bedrijven via het mobiliteitsfonds).
- De bestaande verbeterplannen rondom de N810 van de Provincie Gelderland (o.a. een fiets-tunnel maar ook een route voor landbouwverkeer).
- De aanleg van de A15 en de nieuwe aansluitingen van/op de A12.
- De voorgenomen aanleg van een fietstunnel naar bedrijventerrein 7poort in Zevenaar.

3 Inschatting fietspotentie

Een belangrijke doelgroep voor de F12 zijn woon-werkpendelaars. De voornaamste bron voor de bepaling van het potentiële aantal forenzen dat van de F12 gebruikt zou kunnen gaan maken is het Provinciaal Arbeidsplaatsen Register. De in tabel 1 weergegeven woon-werkrelaties zijn daaruit afgeleid.²

Tabel 1 Aantal woon-werkpendelaars per dag

	Arnhem				Velp		Duiven		Zevenaar		TOTAAL	
Van ↓ Naar →	IJssel- oord 2	Wester- voortse- dijk	Het Broek	Arnhem overig	De Beemd	Velp overig	Center- poort N. en Roelofs- hoeve	Center- poort Z. en Nieuw- graaf	Duiven overig	Hengel- der	Zeve- naar overig	
Arnhem	1192	1408	3098		227		602	637	541	127	483	
Duiven	143	126	238	2843	51	519	732	767	2841	194	906	
Zevenaar	120	104	256	2620	46	524	374	329	507			
Rheden							183	141	146	46	214	
Doesburg	46	28	125		33	97	44	32	54			
Westervoort	113	95	260	2637	33	267	266	289	315	42	258	
Rijnwaarden	22	23	79		11		117	84				
Lingewaard	209	219	427		51		156	99	135			
Rozendaal					8		4	4				
TOTAAL	653	595	1385	8100	460	1310	2478	2382	1698	409	1861	21331

Om te bepalen wat het potentiële aantal fietsers is, doen we de aanname dat voor afstanden tot 7,5 kilometer een aandeel van 36 procent van het totaal aantal woon-werkverplaatsingen op de fiets mogelijk is en voor afstanden van 7,5 kilometer een percentage van 16 procent. Deze percentages zijn afkomstig uit de “Fietsvisie Stadsregio Arnhem Nijmegen” en sluiten aan bij het landelijke gemiddelde van fietsgebruik in gebieden waar een goed ontwikkelde fietsinfrastructuur is. Tabel 2 toont de fietspotentie bij deze uitgangspunten.³

Daarbij wordt uitgegaan dat de deel van de verplaatsingen per E-bike gedaan wordt. Tevens kan er door de E-bike en de verbeterde infrastructuur een hogere gemiddelde fietssnelheid worden behaald. Dit effect (reistijdwinst) is meegenomen bij de maatschappelijke baten in hoofdstuk 5.

² Grijs gekleurde getallen en niet-ingevulde cellen zijn niet relevant en buiten beschouwing gelaten.

³ Voor de relaties waarvan de afstand ligt tussen 7,5 en 10 kilometer is een percentage van 22 procent gehanteerd. De reden hiervoor is dat bij de schatting van het huidige aantal fietsers ook uitgegaan is van 22 procent en we er van uit gaan dat het aandeel fietsers minimaal gelijk blijft.

Tabel 2 Potentiële aantal fietsers obv modal split 16% / 36%

	Arnhem				Velp		Duiven		Zevenaar		TOTAAL	
Van ↓ Naar →	IJssel- oord 2	Wester- voortse- dijk	Het Broek	Arnhem overig	De Beemd	Velp overig	Center- poort N. en Roelofs- hoeve	Center- poort Z. en Nieuw- graaf	Duiven overig	Hengel- der	Zeve- naar overig	
Arnhem							132	140	119	20	77	
Duiven	31	45	52	625	11	114	264	276		70	326	
Zevenaar	19	17	41	419	7	84	139	122	188			
Rheden							29	23	23	7	34	
Doesburg	7	4	20		5	16	7	5	9			
Westervoort	41	34	94	949	12	96	96	104	113	7	57	
Rijnwaarden	4	4	13		2		19	13				
Lingewaard	33	35	68		8		25	16	22			
Rozendaal	2	2	4		3		1	1				
TOTAAL	136	139	288	1994	49	310	712	701	474	104	494	5400

De potentie van de fietsroute bedraagt volgens deze opzet 5.400 fietsers per dag. Uitgaande van een heen- en terugreis betreft het dus 10.800 *fietsritten* per dag. Dit aantal is waarschijnlijk een onderschatting van het totaal aantal fietsers:

- Omdat het alleen woon-werkpendelaars betreft. Naast woon-werkpendelaars is het denkbaar dat bijvoorbeeld ook scholieren en recreatieve fietsers van de route gebruik zullen maken. Gezien de locatie van de route (veel bedrijventerreinen) zal dit echter beperkt zijn. Wel maken scholieren (met name uit Giesbeek) gebruik van de fietsbrug langs de A12 richting de scholen in Velp (Scholengemeenschap Het Rhedens locatie Rozendaal, Arentheem College / Titus Brandsma, Groenhorst Velp Afd. vmbo, Helicon opleidingen mbo Velp en Hogeschool Van Hall Larenstein hbo). Ook maken er fietsers naar grote trekkers op Centerpoort (bijvoorbeeld de IKEA) en het ziekenhuis Rijstate in Zevenaar gebruik van de fietsroute.
- Daarnaast is dit aantal waarschijnlijk een onderschatting Omdat het gebaseerd is op de huidige woon-werkrelaties, terwijl het gebied volop in ontwikkeling is (zie hoofdstuk 2). Uitbreiding van het aantal bedrijven(terreinen) en intensiever gebruik van de huidige vierkante meters bedrijventerreinen zal leiden tot meer woon-werkpendelaars in de toekomst.

Ontwikkelingen bedrijventerreinen

Naast de verwachte intensievere benutting van de bedrijventerreinen is er nieuwe bedrijvigheid te verwachten. Van Alliander en Saturn zijn globale werknemersaantallen bekend, zie bijlage 2. Samen zijn het 1.400 tot 1.800 nieuwe arbeidsplaatsen. Uitgaande van de ambitie uit het Energieakkoord (35 procent fiets) betekent dit 490 tot 630 nieuwe fietsers. Met Alliander wordt, in samenhang met het parkeervraagstuk van toekomstige werknemers, hard gewerkt aan fiets- en andere mobiliteitsmanagementmaatregelen om dit te bewerkstelligen.

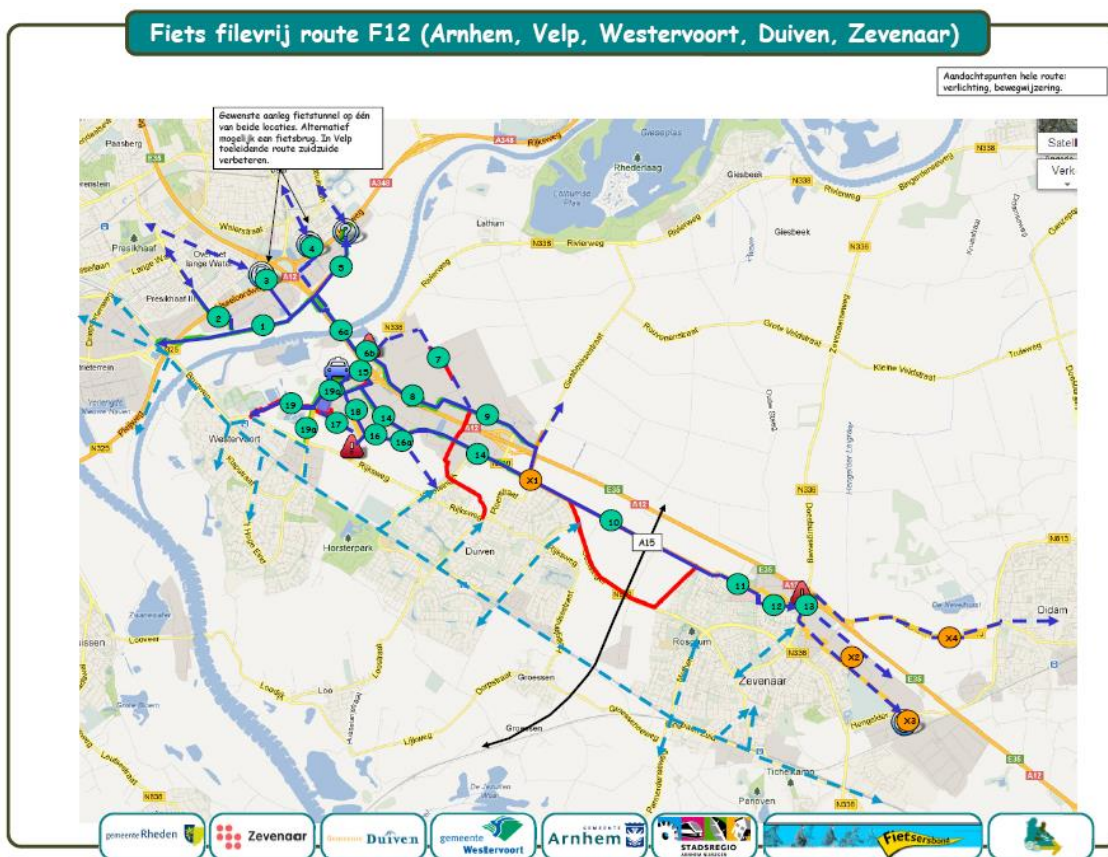
Ook op bedrijventerrein 7poort in Zevenaar komen nieuwe arbeidsplaatsen, 2.700 in totaal. Uitgaande van het toepassen van dezelfde ambitie als op bedrijventerrein Centerpoort, de ambitie uit het Energieakkoord (35 procent fiets), betekent dit 945 nieuwe potentiële fietsers.

4 Mogelijke maatregelen en kosten

Samen met de werkgroep van betrokken gemeenten, stadsregio en provincie is een maatregelenpakket op drie niveaus samengesteld:

- Niveau snelfietsroute plus
- Niveau snelfietsroute
- Niveau fietsroute minimale kwaliteit

In bijlage 4 staan de individuele maatregelen en kosten benoemd. De nummers verwijzen naar onderstaande kaart (bijlage 3). In bijlage 5 worden de maatregelen als factsheets gepresenteerd.



Maatregelenkaart

De totale kosten per wegbeheerder per maatregelenpakket zien er als volgt uit:

Uitvoerder/eigendom	Kosten snelfietroute+	Kosten snelfietsroute	Kosten minimaal
Arnhem (excl. tunnel)	€ 440.000	€ 440.000	€ 190.000
Rheden (incl. tunnel)	€ 4.176.000	€ 4.176.000	€ 376.000
Rijkswaterstaat	€ 125.000	€ 125.000	€ 125.000
Provincie	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 1.000.000
Duiven	€ 4.545.000	€ 2.175.000	€ 1.245.000
Zevenaar	€ 2.750.000	€ 850.000	€ 825.000
Westervoort	€ 1.970.000	€ 1.090.000	€ 0
Nog verdelen (bewegwijz)	€ 210.000	€ 210.000	€ 210.000
Totaal	€ 15.216.000	€ 10.066.000	€ 3.971.000

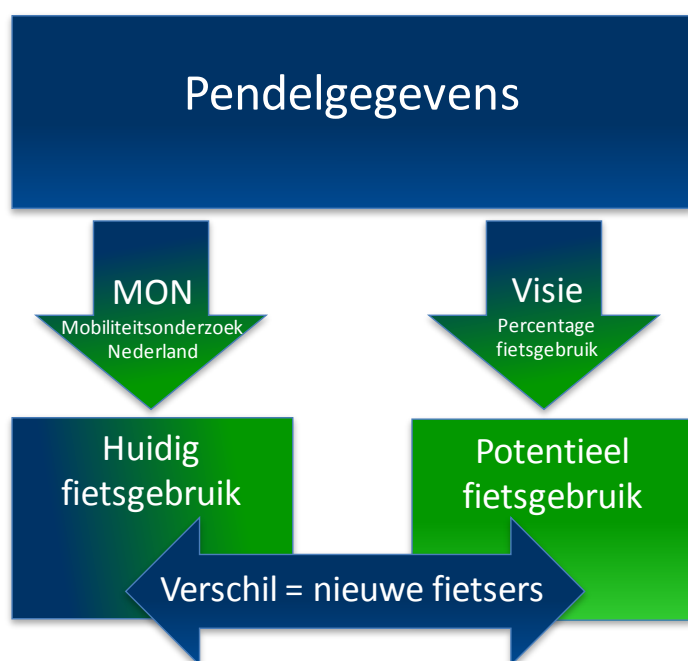
Het maatregelenoverzicht is een eerste inventarisatie van mogelijke maatregelen. Samen met de betrokken partijen worden de maatregelen in een volgende fase verder uitgewerkt tot schetsontwerpen. Op basis van de schetsontwerpen en bijbehorende kostenramingen worden definitieve keuzes gemaakt ten aanzien van de voorgenomen maatregelen. Het maatregelenpakket en het bijbehorende nu voorligt zullen derhalve waarschijnlijk nog enigszins wijzigen ten opzichte van deze rapportage.

Bovenstaande kosten zijn input voor de maatschappelijke kosten-batenanalyse in het volgende hoofdstuk.

5 Maatschappelijke baten

De aanleg van nieuwe, hoogwaardige fietsinfrastructuur cq. de verbetering van bestaande infrastructuur leidt - als het goed is - tot hogere gemiddelde fietssnelheden, verkorting van de reistijd, een verkorting van de fietsafstanden en/of een modal shift van andere modaliteiten naar de fiets. De maatschappelijke economische effecten die hiermee gepaard gaan zijn divers. Snellere routes leiden bijvoorbeeld tot reistijdwinsten en de modal shift van auto naar fiets tot gezondheids- en milieueffecten. In deze casus gaan we er van uit dat zich een modal shift voor zal doen van de auto naar de fiets en dat de gemiddelde snelheid hoger wordt. Enkele maatregelen leiden ook tot een verkorting van het aantal (kilo)meters.

Figuur 1 Berekening aantal fietsers



Modal shift

De snelfietsroute zal moeten leiden tot een hoger aandeel van de fiets in het woon-werkverkeer. In hoofdstuk 3 is berekend wat de fietspotentie is. Door dit mogelijke aantal fietsers te vergelijken met het huidige aantal fietsers wordt duidelijk om hoeveel extra fietsers het gaat. Om het huidige aantal fietsers te bepalen zijn we uitgegaan van een aandeel fietsverplaatsingen per afstandsklasse volgens het MON⁴. Tabel 3 laat de gehanteerde percentages zien.

⁴ MobiliteitsOnderzoek Nederland, 2007

Tabel 3 Aandeel fiets per afstandklasse (bron: MON2007)

Afstandklasse	Aandeel van de fiets
Tot 5 kilometer	36%
5 tot 10 kilometer	22%
10 tot 15 kilometer	14%
15 tot 20 kilometer	8%
Boven 20 kilometer	0%

In tabel 4 tonen we het aantal fietsers dat volgens deze percentage momenteel zou fietsen en in tabel 5 het aantal extra fietsers.

Tabel 4 Huidige theoretisch aantal fietsers op basis van verdeling per afstandklasse volgens MON

Van ↓ Naar →	Arnhem				Velp		Duiven		Zevenaar		TOTAAL	
	IJssel- oord 2	Wes- ter- voorts edijk	Het Broek	Arn- hem overig	De Beemd	Velp overig	Center- poort N. en Roelofs- hoeve	Center- poort Z. en Nieuw- graaf	Duiven overig	Hen- gel-der	Zeve- naar overig	
Arnhem							132	140	119	10	39	
Duiven	31	28	52	625	11	114	264	276		43	326	
Zevenaar	17	15	36	210	6	73	82	72	112			
Rheden							26	20	20	4	17	
Doesburg	4	2	10		3	8	4	3	8			
Westervoort	41	34	57	580	7	59	96	104	113	6	57	
Rijnwaarden	2	0	0		1		16	12				
Lingewaard	29	31	60		7		22	14	19			
Rozendaal					3		1	1				
TOTAAL	124	109	215	1415	38	254	642	641	391	62	439	4332

Tabel 5 Verschil potentiële en huidige aantal fietsers

	Arnhem				Velp		Duiven		Zevenaar		TOTAAL	
Van ↓ Naar →	IJssel- oord 2	Wester- voortse- dijk	Het Broek	Arnhem overig	De Beemd	Velp overig	Center- poort N. en Roelofs- hoeve	Center- poort Z. en Nieuw- graaf	Duiven overig	Hengel- der	Zeve- naar overig	
Arnhem										10	39	
Duiven		18								27		
Zevenaar	2	2	5	210	1	10	56	50	76			
Rheden							4	3	3	4	17	
Doesburg	4	2	10		3	8	4	3	1			
Westervoort			36	369	5	37				1		
Rijnwaarden	2	4	13		1		2	2				
Lingewaard	4	4	9		1		3	2	3			
Rozendaal		1	2				1	1				
TOTAAL	12	30	73	579	10	56	70	59	83	42	56	1068

Verhoging gemiddelde snelheid

Een andere bate die zich voordoet als gevolg van de aanpassingen van de fietsinfrastructuur is dat de gemiddelde fietssnelheid verhoogd kan worden. Door het aanpassen van voorrangssituaties en wachttijden en het aanleggen van vrijliggende fietspaden kan deze met enkele kilometers per uur verhoogd worden. In de berekeningen gaan we uit van een toename van 4,5 kilometer per uur: van 17,5 naar 22 km/u. Voor de totale route levert dit een reistijdwinst van 12,6 minuten op.

5.1 Overzicht kosten en baten

In een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) worden alle relevante maatschappelijke effecten van een project voor bijvoorbeeld gebruikers, omwonenden en andere belanghebbenden in kaart gebracht. Deze effecten kunnen betrekking hebben op bijvoorbeeld de economie, bereikbaarheid en gezondheid. De effecten worden vergeleken met de kosten van het project. Om een goede vergelijking te kunnen maken tussen de kosten en de baten worden alle effecten onder één noemer geschaard door ze in euro's te waarderen. Daarmee ontstaat een integraal en zo objectief mogelijk overzicht van de maatschappelijke effecten van de snelfietsroute. Het uitvoeren van een complete MKBA is in deze fase van de ontwikkeling van de F12 niet aan de orde. Daarvoor zijn nog te veel onzekerheden in zowel het ontwerp als de te verwachten effecten van de F12. Wel kunnen we door aspecten samen te voegen, te veralgemeniseren en te vereenvoudigen een globale inschatting van de kosten en baten maken. In tabel 7 tonen we deze cijfers, die zijn afgerond op miljoenen. In bijlage 6 is een beknopte toelichting te vinden op de gehanteerde invoer. Bron hiervoor is het onderzoek dat

Decisio heeft uitgevoerd voor het ministerie van Infrastructuur en Milieu naar de maatschappelijke kosten en baten van investeringen in fietsinfrastructuur en -voorzieningen.⁵

Bij het interpreteren van MKBA uitkomsten moet men zich uiteraard realiseren dat er weliswaar maatschappelijke voordelen gerealiseerd kunnen worden maar dat de daarvoor benodigde investeringen opgebracht moeten worden uit de (op dit moment vaak beperkte) overheidsbudgetten. Van daar dat er in hoofdstuk 6 gekozen is voor een 'pragmatische benadering' gebaseerd op een maatregelpakket dat voor de gemeenten haalbaar en draagbaar is, rekening houdend met de (co)financieringsmogelijkheden van Stadsregio en Provincie. Leidend daarbij is het principe dat vooral ingezet wordt op maatregelen ter verbetering van de fietsinfrastructuur die het meest opleveren ten opzichte van de kosten.

Tabel 6 Overzicht kosten en baten (contante waarde in mln euro)

Effect	Niveau minimaal		Niveau SFR		Niveau SFR+	
	Kosten	Baten	Kosten	Baten	Kosten	Baten
Investeringen	€ 4		€ 13		€ 15	
B&O-kosten	€ 1		€ 5		€ 6	
Reistijdwinsten fietsers		€ 8		€ 78		€ 106
Reiskostenreductie fietsers		-		€ 2		€ 2
Arbeidsproductiviteit		€ 33		€ 29		€ 29
Gezondheidseffecten		€ 18		€ 16		€ 16
Accijnzen autoverkeer		-€ 7		-€ 7		-€ 7
Externe effecten		-€ 23		-€ 22		-€ 22
Totaal kosten	€ 5		€ 18		€ 21	
Totaal baten		€ 29		€ 96		€ 124
Saldo*	€ 24		€ 79		€ 103	
B/K-verhouding		5,8		5,3		5,9

*Door afrondingsverschillen kan saldo afwijken van getoonde verschil tussen kosten en baten
Een toelichting op de posten staat in bijlage 6.

Ontwikkelingen bedrijventerreinen

Eerder is vermeld dat het potentiële aantal fietsers door de groei van de bedrijventerrein toeneemt. Als we bijvoorbeeld uit gaan van 560 extra fietsers voor Alliander en Saturn en ruim 700 fietsers voor 7poort (niet alle 945 fietsers gaan via de snelfietsroute), betekent dit een groei van circa 30% van de baten van de snelfietsroute. Deze potentiële groei van nieuwe fietsers is nu niet meegenomen in de MKBA. Cruciaal is echter de vraag hoe deze werknemers zouden reizen als er geen snelfietsroute komt. Gaan zij met de auto, met het

⁵ Maatschappelijke kosten en baten van de fiets, Quick scan, Decisio en Transaction Management Centre, Amsterdam, 28 juni 2012

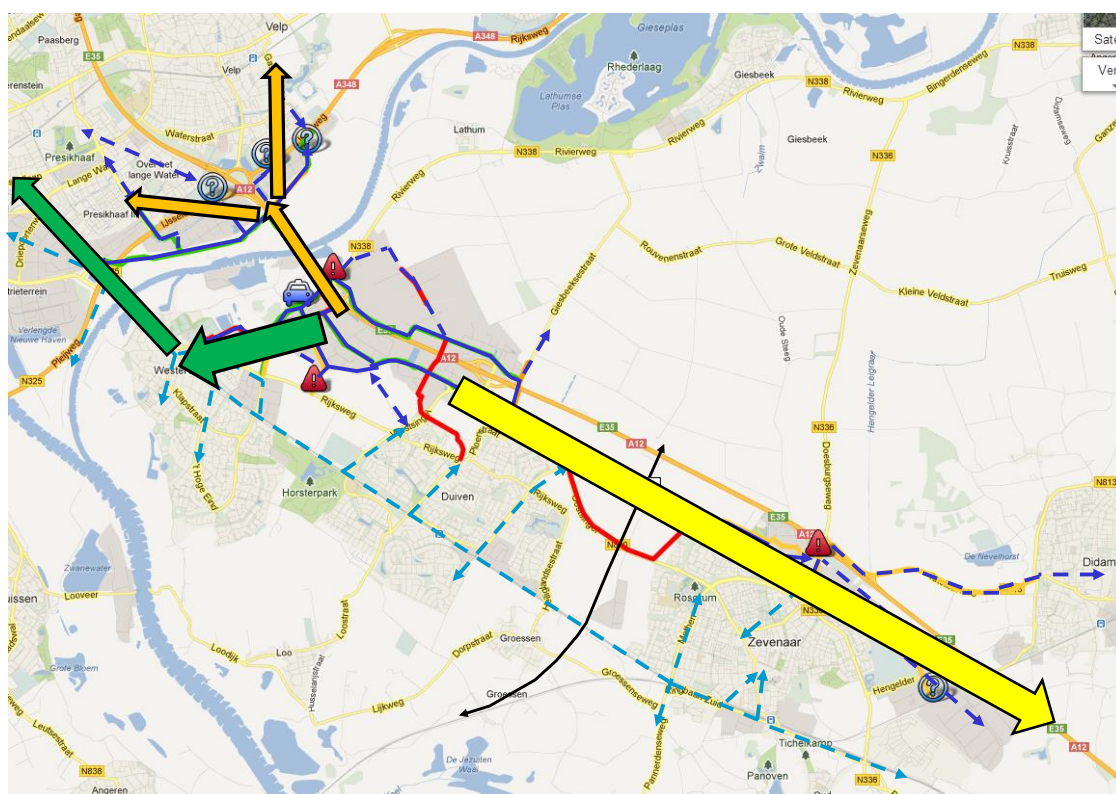
openbaar vervoer, toch wel met de fiets, maken ze een omweg, etc? Een gedetailleerdere analyse is noodzakelijk om dergelijke zaken mee te kunnen nemen in de berekeningen.

Uitwerking tracés

Voor een nadere analyse van de route is deze opgedeeld in drie tracés. Zie de tabel en figuur hieronder voor de kenmerken en afbakening van deze drie tracés.

Aangetekend dient te worden dat de verwachte baten waarschijnlijk aan de optimistische kant zijn, aangezien we uit gaan van eenzelfde modal shift als voor de totale route, maar nu per tracé. De gemiddelde reistijdwinst in minuten voor de fietsers en de afstandsverkortings waarmee gerekend is, is aangegeven in de tabellen 8 t/m 11.

Figuur 2 Ligging tracés



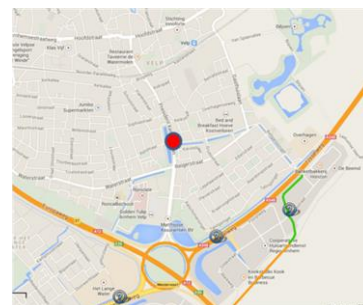
Tabel 8 Afstanden en reistijden tracés bij ambitieniveaus

	Afstand	Gem.	Reistijd	Afstand	Gem.	Reistijd	Verschil
	Huidig	snellheid	minuten	Nieuw	snellheid	minuten	minuten
Tracé oranje	5,3 km	16,6 km/uur	19,15	4,2 km	22 km/uur	11,45	7,7
Tracé groen	3,5 km	15,9 km/uur	13,2	2,6 km	22 km/uur	7,1	6,1
Tracé geel	8,15 km	17,7 km/uur	27,6	7,95 km	22 km/uur	21,7	5,9
		Huidige kwaliteit			Snelfietsroute		

De snelheid van 22 km/uur lijkt reëel op alle routedelen gezien de aard van de maatregelen, het feit dat forenzen sneller fietsen dan scholieren en recreanten (behalve wielrenners) en de verwachting dat een groot deel van de forenzen de komende jaren over een E-bike kan beschikken.

Tabel 9 Afstanden en reistijden huidig oranje tracé

	Afstand	Gem.	Reistijd	Tot bushalte Prins Kennedylaan (bij Zwanensingel)
Oranje tracé	Huidig	snellheid	minuten	
Trajectdeel 4+5+6+14+15	5,3 km	18 km/uur	17,66667	
Totaal	5,3 km	16,6 km/uur	19,15	90 sec. wachttijd oversteken



Tabel 10 Afstanden en reistijden huidig groene tracé

	Afstand	Gem.	Reistijd	Tot station Westervoort (route via Rijksweg is 2,5 km maar minder relevant)
Groen tracé	Huidig	snellheid	minuten	
Trajectdeel 16+17+19	3,5 km	18 km/uur	11,66667	
Totaal	3,5 km	15,9 km/uur	13,2	90 sec. wachttijd oversteken

Tabel 11 Afstanden en reistijden huidig geel tracé

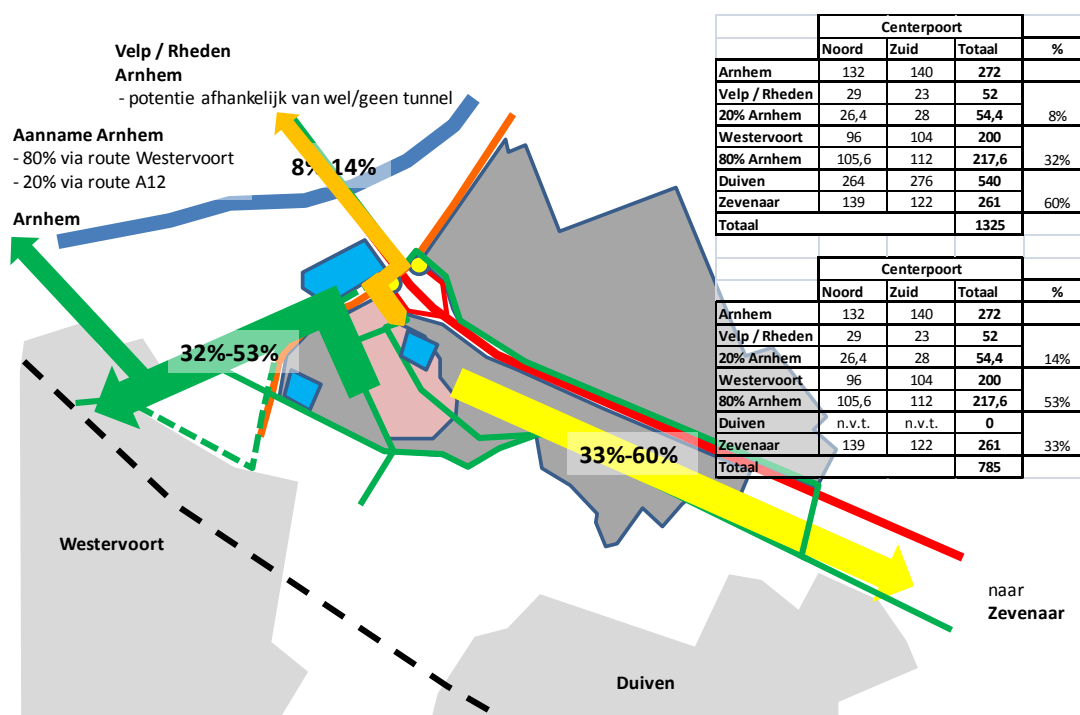
	Afstand	Gem.	Reistijd	Tot midden Zevenpoort (huidige route tot dat punt is bijna even ve
Geel tracé	Huidig	snellheid	minuten	
Trajectdeel 10	2,9 km	20 km/uur	8,7	
Trajectdeel 11	1 km	18 km/uur	3,333333	
Trajectdeel 12	0,75 km	18 km/uur	2,5	
Trajectdeel 13	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Trajectdeel X2+X3	3,7 km	18 km/uur	12,33333	
Subtotaal	8,15 km	18,2 km/uur	26,86667	
Totaal	8,15 km	17,7 km/uur	27,6	45 sec. wachttijd oversteken

Aannames

Om de potentie voor de drie tracés te bepalen zijn we uitgegaan van de volgende aannames:

Van/naar Centerpoort (gebaseerd op Bijlage Centerpoort, zie afbeelding hieronder):

- 14% via brug A12
- 32% via routes Westervoort en brug Westervoort
- 60% naar Duiven en Zevenaar



In tabel 12 is weergegeven wat het potentiële aantal fietsers per routedeel is. We hebben hierbij dezelfde uitgangspunten gehanteerd als voor de bepaling van het potentiële aantal fietsers van de gehele route. In de tabel is aangegeven welke verbindingen zijn meegenomen per routedeel.

Tabel 12 Potentiële aantal fietsers per tracé

Tracé	Relaties	Potentieel aantal fietsers per dag
Groen	Arnhem->Duiven (80%), Arnhem->Zevenaar (80%), Duiven->IJsseloord2/Arnhem overig (80%), Duiven->Westervoortsedijk/Het Broek, Zevenaar->IJsseloord 2/Arnhem overig (80%), Zevenaar->Westervoortsedijk/Het Broek, Doesburg->Westervoortsedijk/Het Broek, Westervoort->IJsseloord2/Arnhem overig, Westervoort/Velp (80%), Westervoort->bedrijventerreinen Duiven, Rijnwaarden->Arnhem (80%)	2.783

Oranje

1.151

Arnhem->Duiven (20%), Arnhem->Zevenaar (20%), Duiven->IJsseloord2/Arnhem overig (20%), Duiven->Velp, Zevenaar->IJsseloord2/Arnhem overig (20%), Zevenaar->Velp, Rheden->Duiven, Rheden->Zevenaar, Doesburg->IJsseloord2/Westervoortsedijk/Het Broek/Velp/Duiven, Westervoort->IJsseloord2/Arnhem overig (20%), Westervoort->Velp, Westervoort->bedrijventerreinen Duiven (50%), Rijnwaarden->Arnhem (20%), Rijnwaarden->Velp

1.683

Geel

Arnhem->Zevenaar, Duiven->Zevenaar, Zevenaar-Arnhem/Velp/Duiven, Rheden->Zevenaar, Westervoort->Zevenaar, Rijnwaarden->Arnhem, Rijnwaarden->bedrijventerreinen Duiven

Maatschappelijke kosten-baten per tracé

In bijlage 7 staan de kosten voor de drie tracés weergegeven.

Deze kosten zijn afgezet tegen de evt. afstandverkortingen per tracé, de aangenomen stijging van het aantal fietsritten door de maatregelen op het betreffende tracé en de aangenomen toegenomen fietssnelheid op het tracé.⁶ Dit levert het onderstaande beeld op:

Tabel 13 Overzicht kosten en baten per maatregel

Routedeel	Kosten	Kosten incl. B&O	Baten	Saldo	B/K-verhouding
Groen	€ 3 mln	€ 4 mln	€ 33 mln	€ 29 mln	8,4
Oranje	€ 7 mln	€ 11 mln	€ 17 mln	€ 6 mln	1,5
Geel	€ 2 mln	€ 2 mln	€ 17 mln	€ 14 mln	7,4

Interpretatie van de MKBA's per tracé

De in dit rapport opgenomen kosten-batenberekeningen dienen beschouwd te worden als *quick scans* die een gevoel voor de omvang van kosten en baten geven en daarmee een eerste idee van nut & noodzaak en prioritering van maatregelen. In deze beknopte analyse zijn zaken vereenvoudigd, aannames gedaan en is gebruik gemaakt van algemene kengetallen. Het voordeel hiervan is dat snel en relatief makkelijk inzicht in de hoofdlijnen kan worden verkregen. Het nadeel is echter deze aannames en algemene getallen sterk door kunnen werken in de uitkomsten, waardoor zich opvallende uitkomsten voordoen.

⁶ Het aantal nieuwe fietsers door de toevoeging van nieuwe bedrijven op Centerpoort en 7poort is hierbij niet meegenomen, zie hiervoor het kader op blz. 16

Tunnel Velp

Een mogelijke maatregel als onderdeel van de F12 is een fietstunnel- of brug over/onder de A348: maatregel 3 en 4 op de maatregelkaart. In de werkgroep is geconcludeerd dat, wanneer er door de beperkte financiële mogelijkheden keuzes gemaakt moeten worden, deze maatregel gezien de relatief hoge investeringen waarschijnlijk buiten de F12 gelaten zal moeten worden. Hieronder presenteren we enkele overwegingen met betrekking tot de potentie van deze maatregel, zodat op basis hiervan wellicht verder gezocht kan worden naar andere financieringsbronnen:

- Potentieel aantal forenzen per dag: circa 1000 per dag
- Mogelijke toename aantal fietsende forenzen per dag: enkele honderden
- Intensief gebruik door scholieren
- nog nader uit te werken...

6 Keuze maatregelenpakket en financieringsmogelijkheden

Samen met de betrokken overheden wordt, op basis van de voorgaande hoofdstukken, voorgesteld om maatregelenpakket @@ voor te stellen aan de bestuurders. De kosten hiervoor bedragen € @@,-

Op basis van de gekozen ambitie en het gekozen maatregelenpakket kan gezocht worden naar financieringsmogelijkheden.

De volgende basisverdeling van de kosten lijkt hanteerbaar:

- 1/3 van de kosten worden betaald door de provincie Gelderland
- 1/3 van de kosten worden betaald door de stadsregio Arnhem Nijmegen
- 1/3 van de kosten worden betaald door de wegbeheerders

Wellicht kan het project of kunnen maatregelen uit het project bij het rijk ingediend worden voor subsidie in het kader van het programma Beter benutten 2 dat komend jaar wordt opgestart.

Vooralsnog lijken de volgende mogelijkheden aanwezig:

- Cofinanciering Stadsregio van maximaal € 2 miljoen
- Cofinanciering van de Provincie van maximaal € 2 miljoen
- Subsidie vanuit een ronde Beter benutten (in februari komt hier meer informatie over beschikbaar)
- Financiering van de wegbeheerders:
 - (a) Provincie Gelderland: € 1 miljoen voor fietstunnel (maatregel X1)
 - (b) Gemeente Arnhem: @@ onbekend
 - (c) Gemeente Rheden: @@ onbekend
 - (d) Gemeente Westervoort: @@ onbekend
 - (e) Gemeente Duiven: @@ onbekend
 - (f) Gemeente Zevenaar: @@ onbekend
 - (g) Rijkswaterstaat: @@ onbekend

Uiteraard zal de cofinanciering ingezet worden om de kosten voor de diverse wegbeheerders zo eerlijk mogelijk en passend bij de fietspotentie te verdelen.