

Quick scan MKBA snelle fietsroute Apeldoorn - Epe

Aan	:	Cleantech Regio, Roland Hendriksen
Van	:	Martijn Lelieveld
Datum	:	2 oktober 2017
Betreft	:	Quick scan MKBA Snelle fietsroute Apeldoorn - Epe

Inleiding

In 2012 is in de Cleantech Regio door de regio en de betrokken gemeenten de ambitie uitgesproken om een regionaal fietsnetwerk (fietsruggengraat) met onder andere snelle fietsroutes te ontwikkelen. Voor de route Apeldoorn - Epe is de haalbaarheid verkend en is een voorkeurstracé bepaald. In een korte slag zijn de inzichten over kosten, het (potentiële) gebruik en verkeerskundige effecten van deze route verwerkt in een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). Het betreft een quick scan, waarbij gebruik gemaakt is van de beschikbare input en beschikbare kengetallen. Voor een nadere toelichting op de opzet van een kosten-batenanalyse voor een fietsproject verwijzen we graag naar onder andere de Verkenning Fietsruggengraat (Decisio, december 2014) en Maatschappelijke kosten en baten van de fiets (Decisio en Transaction Management Center, 2011). Zie ook tekstvak hieronder.

Wat is een MKBA?

Een MKBA is een economische beoordeling die inzicht geeft in de maatschappelijke kosten en opbrengsten van een beleidsmaatregel, investering (in infrastructuur) of van een andere verandering in onze maatschappij. Zoals de term maatschappelijke kosten-batenanalyse al impliceert brengt het nadrukkelijk meer dan alleen de financiële effecten in kaart. Het gaat bijvoorbeeld om de effecten op bereikbaarheid, de omgeving en de economie. Deze effecten worden op een eenduidige wijze gekwantificeerd (uitgedrukt in euro's) zodat een integrale afweging van alternatieven mogelijk is.

De informatie die een MKBA oplevert, geeft een belangrijke bijdrage aan de nut- en noodzaakdiscussie van de fietsverbinding. In een MKBA worden ongelijksoortige effecten afgewogen, waarbij tegelijk duidelijk wordt wie de belangrijkste baathebbers zijn. Een MKBA vormt dan ook een goede basis voor investeringsbeslissingen en andere beleidskeuzen en is tevens een goede basis voor discussie over de verdeling van de hiermee samenhangende kosten.

In voorliggend memo presenteren we allereerst een overzicht van de uitkomsten van de MKBA. Vervolgens geven we per effect een korte toelichting op de gebruikte input en uitkomsten. Tot slot volgen enkele conclusies die uit de MKBA getrokken kunnen worden.

Overzichtstabel

Tabel 1 toont de contante waarde van alle maatschappelijke effecten van de snelfietsroute.

Tabel 1 Totaaloverzicht MKBA snelle fietsroute Apeldoorn - Epe

Effect	Contante waarde in euro's (afgerond op honderdduizendtallen)	
Directe effecten		
Investeringskosten	- € 15.600.000	
Reistijdeffecten bestaand fietsverkeer		€ 12.800.000
Reistijdeffecten nieuw fietsverkeer		€ 2.000.000
Indirecte effecten		
Reistijdwinsten blijvend autoverkeer		€ 1.100.000
Arbeidsproductiviteit		€ 1.600.000
Levensverwachting		€ 600.000
Accijnzen autoverkeer	- € 1.900.000	
Externe effecten		
Emissies schadelijke stoffen		€ 1.000.000
Geluid		€ 400.000
Totaal		€ 2.000.000
B/K		1,1

Toelichting per effect

Investeringskosten

In de MKBA is gerekend met de totale gebudgetteerde investeringskosten. Deze bedragen 13.500.000 euro en zijn als volgt opgebouwd:

- 12.777.000 euro (hoofdroute); plus
- 393.000 euro (tot Kweekweg in Epe); plus
- 337.000 euro (ecologische maatregelen, deels geraamd in het rapport van Regelink Ecologie en Landschap).

In dit budget is ook rekening gehouden met flankerende maatregelen voor gedragsbeïnvloeding. De feeder in Apeldoorn is buiten beschouwing gelaten. Gerekend is dat de investeringen in infrastructuur plaatsvinden in 2019 en 2020. Verder is rekening gehouden met BTW.¹

¹ Het gehanteerde BTW-percentage is 18,2 procent zoals gebruikelijk in MKBA's.

DECISIO

Als gevolg van de aanleg van de snelle fietsroute, veranderen mogelijke de kosten van beheer- en onderhoud in vergelijking met de huidige situatie. Mogelijk nemen de kosten voor beheer (dagelijks onderhoud) iets toe als gevolg van areaalvergroting en een intensivering van het onderhoud. De invloed van de beheer- en onderhoudskosten op de uitkomsten van de MKBA is naar verwachting beperkt. Deze verandering in beheer- en onderhoudskosten is niet geraamd en daarom niet in de analyse meegenomen.

Bereikbaarheidseffecten: reistijdeffecten en betrouwbaarheid/comfort/beleving

Voor bereikbaarheidseffecten voor **bestaande fietsers** gaan we uit een verhoging van de gemiddelde snelheid van 18 km/u naar 22 km/u op het hele tracé.² De reistijdwinsten die hiermee gerealiseerd worden, zijn vermenigvuldigd met het aantal fietsers dat profiteert (zie verder) en een kengetal voor de waardering van de reistijd.³ Hierbij zijn alleen de reistijdwinsten meegenomen die het directe gevolg zijn van het maatregelenpakket. Het effect van snellere e-bikes is bijvoorbeeld niet meegerekend.

Voor het aantal fietsers dat profiteert van deze reistijdwinsten zijn we uitgegaan van tellingen, zoals vermeld in de rapportage van Goudappel (2017). Per tracédeel is gekeken hoeveel fietsers daar in de huidige situatie zijn. Hierbij is steeds de helft van de fietsers op een parallelle route meegeteld, omdat naar verwachting een verandering in routekeuze plaats zal vinden door de betere infrastructuur en versterking van de landschappelijke kwaliteit (aantrekkelijker).⁴ Uitgangspunt voor het aantal fietsers per tracédeel is:

- Epe – Emst: telpunt T1 plus de helft van de fietsers op T2
- Emst – Vaassen: globale inschatting obv verplaatsingen op overige tracédelen
- Vaassen – Wenum Wiesel: telpunt T5 plus helft van fietsers op T6 en T7
- Wenum Wiesel – Apeldoorn: telpunt T8 plus helft van fietsers op T9 en T10

We gaan er in de MKBA vanuit dat dit allemaal utilitaire fietsers zijn en gaan er vanuit dat deze fietsers er alleen op werkdagen zijn. Op pagina zes geven we nog meer toelichting op het effect voor recreatieve fietsers.

Tabel 2 toont welke uitgangspunten we voor de MKBA gehanteerd hebben voor het aantal ritten, het aantal kilometers de reistijdwinsten per tracédeel.

² Aanname dat huidige gemiddelde snelheid 18 km/u is op basis van Botma en Papendrecht, TU Delft, 1989. Toekomstige gemiddelde snelheid 22 km/u op basis van Goudappel, Snelle Fietsroute Apeldoorn – Epe, 2017

³ Voor de waardering van de reistijd gaan we uit van de gemiddelde reistijdwaardering voor alle reismotieven voor automobilisten à 9,78 euro per uur (2017). Er zijn namelijk geen reistijdwaarderingen specifiek voor fietsers bekend en het is gebruikelijk om dezelfde reistijdwaardering als automobilisten te hanteren. We gebruiken de gemiddelde waardering van de verschillende reismotieven (werk, school, etc.), omdat geen inzicht bestaat in de verdeling over de verschillende motieven.

⁴ Eigen inschatting.

Tabel 2 Uitgangspunten voor het aantal ritten, kilometers en reistijdwinsten per tracédeel

Tracédeel		Aantal ritten per etmaal (afgerond)	Aantal km	Reistijd huidige situatie (in uren, bij 18 km/u)	Reistijd met snelle fietsroute (in uren, bij 22 km/u)
Epe	Emst	1100	3	0,167	0,136
Emst	Vaassen	1000	3,5	0,194	0,159
Vaassen	Wenum Wiesel	1500	4	0,222	0,182
Wenum Wiesel	Apeldoorn	2300	3	0,167	0,136

Naast de feitelijke, 'harde' reistijdwinsten in minuten is ook sprake van een betrouwbaarheids- en comfortwinsten. Door de verbetering van de doorstroming wordt de betrouwbaarheid van de reistijd vergroot. Ook wordt de route comfortabeler. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om zaken als breedte, verlichting, herkenbaarheid, overzichtelijkheid, bewegwijzering, (gevoel van) sociale veiligheid, gevoel van verkeersveiligheid (voor het objectieve verkeersveiligheid zie verder), afscheiding van het overige wegverkeer, voorrang, type verharding, kwaliteit en kleur van de verharding. Door de andere inrichting verandert ook de beleving van de fietsers. De waarde van deze effecten kan substantieel zijn. Hoewel onderzoek hiernaar beperkt is, is het goed denkbaar dat een comfortabelere route voor veel fietsers een behoorlijke waarde heeft en wellicht zelfs waardevoller is dan een kortere reistijd. Bij het kwantificeren en in euro's uitdrukken van dit effect zijn er echter verschillende problemen. Ten eerste kunnen zaken die met comfort te maken hebben moeilijk allemaal in één cijfer uitgedrukt worden; überhaupt is het in cijfers uitdrukken van dergelijke zaken lastig. Ten tweede bestaan er geen getallen over de waardering van comfort en beleving. En ten derde is er een sterke wisselwerking tussen comfort en beleving enerzijds en de waardering van reistijd anderzijds. Wanneer fietsers reizen als comfortabeler ervaren en de beleving verbetert, daalt de waardering van de reistijd. Oftewel: een kortere reistijd is voor fietsers minder waard wanneer het fietsen aantrekkelijker is. Vanwege de beperkte mogelijkheden om de effecten van de verbetering van reistijdbetrouwbaarheid, comfort en beleving in euro's uit te drukken zijn deze in de MKBA achterwege gelaten. Hierbij dient opgemerkt te worden dat deze effecten relatief groot kunnen zijn en een behoorlijke (positieve) invloed op de uitkomsten kunnen hebben. Tegelijkertijd moet er dan wel rekening mee gehouden worden dat meer comfort en beleving voor een lagere reistijdwaardering zorgt.

Een ander bereikbaarheidseffect is de **modal shift van de auto naar de fiets**. Hierbij gaat het om het effect van de automobilisten die als gevolg van de betere fietsinfrastructuur voor de fiets in plaats van de auto kiezen. We hanteren voor de MKBA nu een modal shift van 600 ritten per werkdag. Dit is een inschatting van Goudappel Coffeng die is gebaseerd op doorrekeningen met de Mobiliteitsscan van andere snelle fietsroutes. Inmiddels zijn ook enkele eerste berekeningen gemaakt voor de route Apeldoorn – Epe en deze duiden er op dat de aanname van 600 spitsmijdingen wat aan de conservatieve kant lijkt. Als gemiddelde afstand voor deze

DECISIO

ritten nemen we aan dat dit 10 kilometer is.⁵ We werken dus met voorzichtige aannames. Indien van hogere aantallen modal shift nemen de effecten in de MKBA naar rato toe. De invloed op de uitkomsten van de gehanteerde aannames is dus vrij groot.

Het effect van de modal shift zorgt voor directe effecten (reistijd nieuwe fietsers), indirecte en externe effecten. We beschrijven deze hieronder.

Reistijdeffecten nieuwe fietsers

Net als voor de bestaande fietsers geldt dat de nieuwe fietsers profiteren van kortere reistijden. Zie hierboven voor de gehanteerde uitgangspunten. Voor reistijdwinsten van de nieuwe fietsers is conform de 'regelen der kunst' de *rule of half* toegepast.⁶

Indirecte effecten

De indirecte effecten baseren we op de verandering in aantal fiets- en autokilometers ten gevolge van de snelle fietsroute (zie hiervoor) en actuele kengetallen voor de waardering hiervan. We onderscheiden vier effecten:

- De modal shift van auto naar fiets leidt tot minder auto's en dus congestie op de weg en derhalve tot reistijdwinsten voor automobilisten. De optelsom van deze reistijdwinsten vermenigvuldigd met de geldelijke waardering ervan resulteert in de totale reistijdwinst in euro's. Voor de waardering hiervan is met kengetallen gerekend.
- Een verandering in het totaal aantal fietskilometers leidt tot een verandering in ziekteverzuim bij fietsende forenzen en daarmee tot een verandering in arbeidsproductiviteit. Aangezien er meer fietskilometers afgelegd worden en een extra fietskilometer gemiddeld een positief effect heeft op het ziekteverzuim, is dit een positief effect.
- Reizigers die voor de fiets kiezen zijn minder vaak ziek zijn en leven langer. Een verandering in het totaal aantal fietskilometers leidt daarmee tot een verandering in de volksgezondheid. Aangezien er meer fietskilometers afgelegd worden en een extra fietskilometer gemiddeld een positief effect heeft op het ziekteverzuim, is dit een positief effect.
- De modal shift van auto naar fiets leidt tot minder autokilometers en daarmee de accijnsinkomsten uit autoverkeer. Dit is een negatief maatschappelijk effect.

⁵ Eigen inschatting. Niet alle overstappers zullen reizigers zijn die het hele tracé tussen Apeldoorn en Epe afleggen, dus daarom iets lager dan de totale tracéafstand. Tegelijkertijd geldt dat veel herkomsten en bestemming van overstappers naar verwachting ook verder in Apeldoorn liggen. Uit de genoemde eerste indicatieve berekening van Goudappel komt een gemiddelde afstand van overstappers van 10,7 kilometer naar voren.

⁶ Voor een toelichting van de rule of half zie: Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse, CPB/PBL (2013). <https://www.cpb.nl/publicatie/algemene-leidraad-voor-maatschappelijke-kosten-batenanalyse>

DECISIO

Een andere indirect effect zijn de effecten van en voor recreatieve fietsers. In de MKBA zijn we er vanuit gegaan dat de getelde fietsers utilitaire fietsers en zijn we voor de ophoging van aantallen per dag naar aantallen per jaar ook alleen van werkdagen uitgegaan. Echter, ook recreatieve fietsers kunnen profiteren van de verbeterde fietsinfrastructuur en de verbeterde landschappelijke kwaliteit. Het maatschappelijk effect voor de recreanten zelf bestaat voornamelijk uit het feit dat zij meer recreatiemogelijkheden hebben. Om de waarde hiervan te bepalen zou nader onderzoek gedaan moeten worden wat de omvang hiervan precies is. Naar verwachting is dit echter beperkt, omdat ook zonder de snelle fietsroute voldoende fietsrecreatiemogelijkheden in de omgeving zijn, zelfs op de corridor Apeldoorn - Epe. Verder zou de snelle fietsroute kunnen leiden tot meer toeristische bezoeken en dus tot meer bestedingen in de regio. Dit gaat echter grotendeels ten koste van bestedingen elders, waardoor dit effect op nationale schaal heel klein en waarschijnlijk verwaarloosbaar is. Ook als we alleen kijken naar de lokale effecten gaat het niet om effecten die doorslaggevend zullen zijn in de MKBA. In de overzichtstabel is het effect voor recreatieve fietsers niet opgenomen, omdat de waarde hiervan op basis van het beschikbare materiaal niet becijferd kan worden. Wel kan opgemerkt worden dat het gaat om substantiële aantallen recreatieve fietsers die profiteren van de route.

Externe effecten

De externe effecten baseren we op de verandering in aantal fiets- en autokilometers ten gevolge van de snelle fietsroute en actuele kengetallen voor de waardering hiervan. Externe effecten zijn de effecten op uitstoot van schadelijke stoffen en geluid ten gevolge van de veranderingen in aantallen fiets- en autokilometers. De modal shift ten gunste van de fiets heeft een positief effect op de emissie van schadelijke stoffen en geluid.

De modal shift van auto naar de fiets heeft ook gevolgen voor de verkeersveiligheid. In het projectalternatief worden minder autokilometers gemaakt, maar meer fietskilometers. Fietsers zijn per gereden kilometer vaker slachtoffer van een ernstig ongeval⁷. In een eerdere studie⁸ zijn we op basis van cijfers over ongevalsrisico's en kengetallen voor de maatschappelijke effecten daarvan gekomen tot cijfers die de maatschappelijke effecten van verkeersveiligheid per kilometer per modaliteit aanduiden. Al deze effecten zijn negatief. Extra verkeerskilometers leiden immers tot meer ongevallen en de gevolgen daarvan (doden, ziekenhuisgewonden, spoedeisende hulp, licht letsel) zijn negatieve maatschappelijke effecten. Aan de andere kant geldt dat de realisatie van de snelle fietsroute ook een positief verkeersveiligheidseffect heeft. Bijvoorbeeld minder gemengd verkeer en een veiligere inrichting van kruisingen verbetert juist de verkeersveiligheid voor de bestaande fietsers. Er is onvoldoende informatie voor handen om de kwantitatieve omvang van dit effect te berekenen. Er bestaan namelijk

⁷ KiM (2007), *Vaker op de fiets?*

⁸ Decisio en Transaction Management Centre (2012), *Maatschappelijke kosten en baten van de fiets Quick scan*

DECISIO

geen kengetallen voor de monetaire waarde van het effect van een betere verkeersveiligheid door een aanpassing van het type fietsinfrastructuur. In deze MKBA is het verkeersveiligheidseffect niet becijferd, maar we kunnen wel opmerken dat het negatieve verkeersveiligheidseffect voor nieuw (fiets)verkeer waarschijnlijk minimaal gecompenseerd wordt door het positieve verkeersveiligheidseffect voor bestaande fietsers en het dus per saldo een positief effect betreft.

Naast (en door) de effecten op uitstoot van schadelijke stoffen en geluid heeft de snelle fietsverbinding effecten op natuur en/of ecologie. De infrastructurele aanpassingen en de extra fietsers kunnen gevolgen hebben voor de flora en fauna in dit gebied. Op basis van de op dit moment beschikbare informatie is niet vast te stellen of er gevolgen zijn en zo ja welke dat zijn en wat de maatschappelijke monetaire effecten hiervan zijn. We nemen deze post daarom niet op in de samenvattende tabel.

Interpretatie van de uitkomsten en conclusies

De maatschappelijk kosten-batenanalyse laat zien dat de maatschappelijke baten van het project de kosten overtreffen.

De belangrijkste batenpost wordt gevormd door de reistijdwinsten voor de bestaande fietsers. De omvang van dit effect is gebaseerd op verschillende tellingen en onderbouwde aannames over de mogelijke reistijdwinst. Hierdoor kunnen we stellen dat, er vanuit gaande dat de tellingen representatief zijn, dit effect *an sich* vrij zeker is. Wel geldt dat met andere inputs over het aantal fietsers en de snelheidswinsten de uitkomsten van de MKBA er anders uit komen te zien. Veiligheidshalve is daarom steeds van redelijk voorzichtige aannames uitgegaan, zodat de uitkomsten bij andere aannames vooral positiever uit zullen vallen.

Naast de reistijdbaten voor fietsers zorgt de snelle fietsroute voor verschillende andere positieve maatschappelijke effecten. De toename van het aantal fietskilometers door modal shift vanuit de auto naar de fiets heeft positieve effecten op reistijden van het autoverkeer (afname congestie), de verzuimreductie (toename arbeidsproductiviteit), gezondheid (toename levensverwachting) en emissies van schadelijke stoffen en geluid. Negatieve maatschappelijke effecten zijn er op het gebied van accijnsinkomsten voor de overheid.

Als we kijken naar waar de baten neerslaan, oftewel wie profiteren, is te zien dat:

- De investeringskosten worden gedragen door de overheid, oftewel alle belastingbetalers.
- De bestaande fietsers profiteren van reistijd-, betrouwbaarheids- en comfortwinsten.
- Alle overige effecten samenhangen met de modal shift van auto naar fiets. Voor een deel zijn dit baten voor de nieuwe fietsers (zij profiteren van reistijd-, betrouwbaarheids- en comfortwinsten) en voor een deel voor anderen: reistijdwinsten automobilisten, arbeidsproductiviteit bij werkgevers en levensverwachting, accijnzen en externe effecten voor de maatschappij als geheel.

DECISIO

Tot slot enkele opmerkingen over in hoeverre deze MKBA bruikbare beslisinformatie biedt over investeringen in de snelle fietsroute Apeldoorn – Epe. De uitgevoerde MKBA is nadrukkelijk een quick scan waarbij we op basis van het in deze fase beschikbare materiaal en met een beperkt aantal inputs een gevoel voor de verhouding tussen de maatschappelijke kosten en baten hebben getracht te geven. In de aannames en gehanteerde uitgangspunten zitten echter de nodige onzekerheden. Bovendien is een aantal effecten niet gekwantificeerd omdat dit op basis van de beschikbare gegevens niet goed mogelijk is. Deze niet-gekwantificeerde effecten kunnen een behoorlijk grote (maar voornamelijk positieve) invloed op de uitkomsten hebben. Dit geldt met name voor de verbetering van comfort en beleving (landschappelijke kwaliteit) en voor de verkeersveiligheid. Ook voor recreatieve fietsers biedt de fietsroute toegevoegde waarde.