

Effecten van Beter Benutten in Midden Nederland op duurzaamheid, leefbaarheid, gezondheid en veiligheid

Esther de Lange – RWS/Goedopweg - esther@goedopweg.nl

Peter van Bekkum – MuConsult – p.vanbekkum@muconsult.nl

Falco Lievaart – MuConsult – f.lievaart@muconsult.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 23 en 24 november 2017, Gent

Samenvatting

Goedopweg is de uitvoeringsorganisatie van Beter Benutten in de regio Midden Nederland. Het is een samenwerkingsverband van de provincie Utrecht, de gemeenten Utrecht en Amersfoort, Rijkswaterstaat, het U-15 netwerk van werkgevers in de regio en het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Het maatregelpakket van Goedopweg heeft tot doel de bereikbaarheid in de regio te verbeteren. De maatregelen leiden daarnaast tot gunstige neveneffecten op de duurzaamheid, leefbaarheid, gezondheid en veiligheid. In deze studie heeft MuConsult een kwantitatieve onderzoeksmethode ontwikkeld voor het monitoren van deze neveneffecten. De methode sluit aan bij de werkwijze van de relevante beleidssectoren. De methode bestaat eruit dat deelnemers en niet-deelnemers via een grootschalige enquête bevestigd worden over hun gedragsaanpassingen, onder invloed van de maatregelen en autonome ontwikkelingen. Aan de hand van kenmerken zoals herkomst, bestemming en frequentie van de vermeden autoritten die worden toegeschreven aan het programma van Goedopweg hebben we de routes bepaald waarop de spitsmijdingen neerslaan en de omvang van de vermindering van de verkeersdruk op deze routes. Op basis van die informatie hebben we de neveneffecten berekend.

Voor prioritaire corridors kwantificeren we vervolgens de verschillende neveneffecten. Het maatregelpakket van Goedopweg zorgt voor:

- een bescheiden afname van de geluidhinder met gemiddeld 0,1 decibel;
- een reductie van de uitstoot van het schadelijke stikstofdioxide in de spits in de 49 prioritaire corridors met 3,2 ton per jaar, ofwel een besparing van 2%;
- een vermindering van de emissie van het eveneens schadelijke fijnstof in de spits in de 3 prioritaire corridors met 21 kg per jaar, zijnde 5%;
- een afname van de uitstoot van het broeikasgas koolstofdioxide met 3.800 ton per jaar, dat is minder dan 0,1% van de totale CO2 productie van mobiliteit in de provincie Utrecht.
- De overstap van de auto naar de fiets heeft een gunstig effect op vitaliteit en levensverwachting. Respondenten die regelmatig gaan fietsen zorgen voor een reductie van 120 ziekteverzuimdagen per jaar. Zij verliezen met elkaar jaarlijks 1.000 kg lichaamsgewicht. De levensverwachting van de overstappers op de fiets neemt toe met 31 dagen per persoon, in totaal meer dan 10 jaar.

Het onderzoek laat zien dat het Beter Benutten maatregelpakket bijdraagt aan een scala van beleidsdoelen: duurzaamheid, leefbaarheid, gezondheid en veiligheid. Bovendien toont het aan hoe relevant die bijdrage is voor de aanpalende beleidssectoren. Dit kan er toe leiden dat het draagvlak voor de Beter Benutten aanpak en maatregelen wordt verbreed en daarmee tot een brede verankering van de methodiek van Beter Benutten.

1. Inleiding

Het doel van het programma Beter Benutten is het verbeteren van de bereikbaarheid in de drukste regio's over de weg, het water en het spoor. Met de maatregelen streven het Ministerie, de regionale overheden en marktpartijen naar een afname met 10% van de reistijden van deur tot deur in de spits. Uit eerdere studies komt naar voren dat de maatregelen leiden tot een betere bereikbaarheid en ook gunstige effecten hebben op de duurzaamheid, leefbaarheid, gezondheid en veiligheid.

Deze effecten worden tot nu toe "neveneffecten" genoemd. Dat wil zeggen dat zij globaal in beeld gebracht worden met als doel om te laten zien dat deze effecten ook optreden. Er is nog geen sprake van verwevenheid met de bijbehorende beleidssectoren en uitvoeringsprogramma's. En de onderzoeksmethoden sluiten nog niet aan op die van de relevante beleidssectoren waardoor het lastig is om te bepalen wat de bijdrage/duiding is van de neveneffecten.

In opdracht van de Beter Benutten regio Midden Nederland heeft MuConsult een kwantitatieve analyse opgesteld van deze neveneffecten. De opdracht was om beter aan te sluiten op de methoden die in de relevante beleidssectoren worden toegepast. Nieuw in deze berekeningswijze is dat de aantallen spitsmijdingen zijn gebaseerd op de opgave daarvan door de deelnemers aan de projecten. In een enquête geven zij aan wat de herkomst en bestemming zijn van de verplaatsing, die ze door de maatregel niet meer met de auto in de spits maken. Hierbij wordt gecorrigeerd voor het effect van autonome ontwikkelingen [bron: Geclusterde Effectmeting Goedopweg]. Zo wordt goed inzicht verkregen in de werkelijk gerealiseerde aantallen spitsmijdingen. Nieuw is ook dat de routes van de vermeden spitsautoritten worden bepaald door voor elke vermeden verplaatsingen de kortste route te berekenen. Zo krijgen we nauwkeurig inzicht in het totale aantal vermeden spitsritten, per wegvak. Dit vormt de (nauwkeurigere) basis voor de berekening van de neveneffecten van het programma.

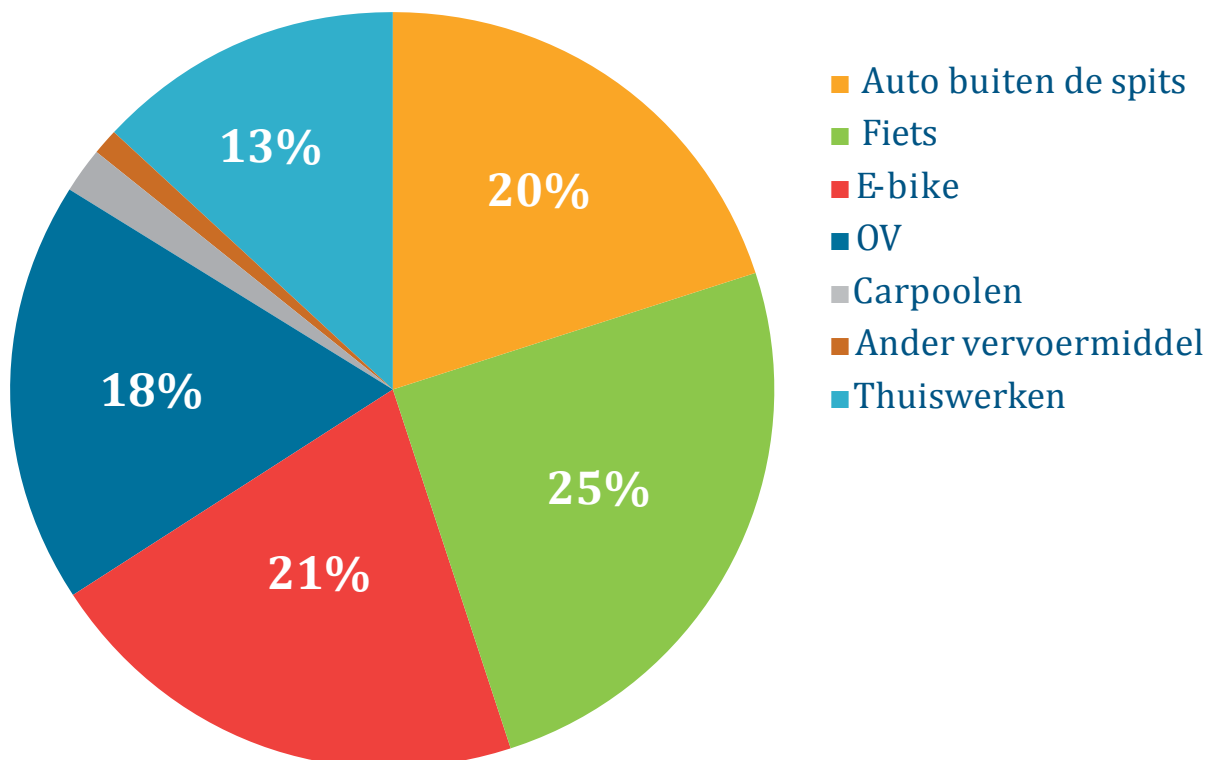
In dit paper beschrijven we de duurzaamheidseffecten van het Beter Benutten programma in Midden Nederland.

2. Goedopweg: het Beter Benutten programma in Midden Nederland

Goedopweg is de uitvoeringsorganisatie van Beter Benutten in de regio Midden Nederland. Het is een samenwerkingsverband van de provincie Utrecht, gemeenten Utrecht en Amersfoort, Rijkswaterstaat, het U15-netwerk van werkgevers in de regio en het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Goedopweg werkt in de periode 2014-2017 aan het Beter Benutten Vervolg programma. In dit programma bieden zij projecten aan die de bereikbaarheid van de regio moeten verbeteren. Een groot deel van deze projecten richt zich op het faciliteren en stimuleren van het vermijden van autogebruik in de spits. Minder autogebruik in de spits heeft, naast de beoogde verbetering van de bereikbaarheid, ook duurzaamheidseffecten: een gunstig effect op de leefbaarheid, vitaliteit en energiegebruik.

Met het programma Goed op weg wordt beoogd om 10.000 spitsmijdingen per dag te realiseren. In september 2017 zijn tussenresultaten gepresenteerd, waaruit naar voren komt dat 70% van de streefwaarde is gerealiseerd. Opvallend is dat een relatief groot deel van de deelnemers (65%) kiest voor een andere vervoerwijze, in hoofdzaak de fiets (25%) of e-bike (21%). Dat zorgt voor relatief grote gunstige neveneffect van de maatregelen: een verbetering van de luchtkwaliteit, reductie van geluidhinder en betere gezondheid.

Figuur 1 Tussenresultaat Goedopweg per gedragalternatief (7.000 spitsmijdingen per dag)



Bron: Rapportage Goedopweg Tussenresultaten 2017.

3. Over welke neveneffecten van spitsmijdingen hebben we het?

We meten neveneffecten van het maatregelpakket af aan verschillende indicatoren. Geluidhinder van passerende auto's heeft een negatieve invloed op de leefbaarheid. Ook de luchtkwaliteit is van invloed op de leefbaarheid in de woon- en werkomgeving. Autoverkeer draagt bij aan de emissies (uitstoot) van stikstofdioxide, fijnstof en het broeikasgas koolstofdioxide. De reductie van autoritten in de spitsperiode leidt tot lagere piekbelastingen van geluid en emissies. De overstap van automobilisten naar verplaatsingen op de fiets en met het openbaar vervoer leiden tot een afname van de uitstoot van koolstofdioxide en het energieverbruik, wat bijdraagt aan de vermindering van de opwarming van de aarde (klimaatakkoord). Ook het aantal verkeersslachtoffers verandert door deze overstappers.

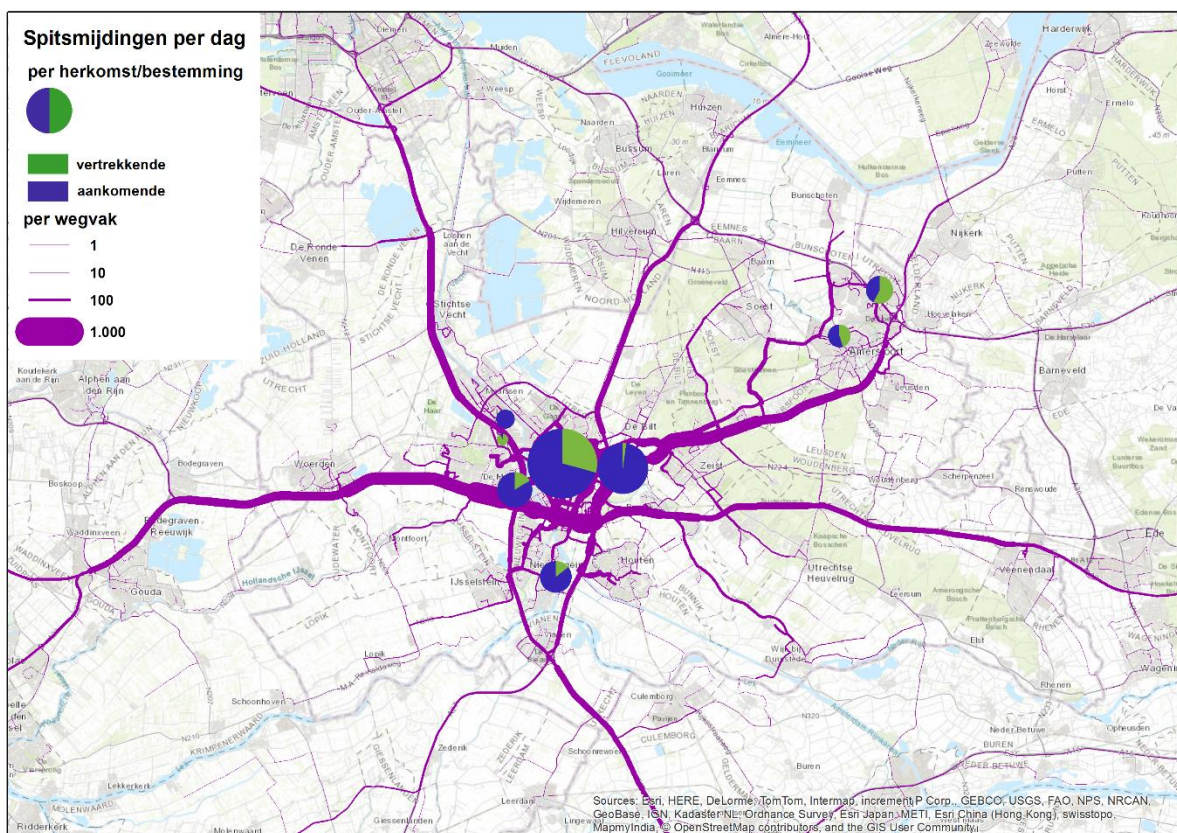
De overstap van de auto op de fiets zorgt voor een grotere kans op een (dodelijk) ongeluk en leidt tot een betere fitheid, gewichtsverlies en een lager ziekteverzuim. Gezamenlijk hebben deze effecten een gunstig effect op de vitaliteit en leiden tot een toegenomen levensverwachting.

Het effect op de levensverwachting is dus een optelling van het effect op de verkeersveiligheid, de betere fitheid, en het effect op de luchtkwaliteit.

4. Spitsmijdingen laten 'landen' op het wegennet

Bij het bepalen van de duurzaamheidseffecten gaan we uit van de spitsmijdingen, zoals die zijn gerealiseerd door deelnemers aan de onderdelen van het programma Beter Benutten. In een enquête is aan de deelnemers gevraagd hoe hun reisgedrag is veranderd, onder invloed van de maatregel. De enquêteresultaten van de respondenten zijn gewogen opgehoogd naar alle deelnemers aan het programma. De routes van de vermeden ritten zijn bepaald door een toedeling te maken van de herkomstbestemmingsrelaties aan het autonetwerk. Zo is voor ieder netwerkdeel inzicht verkregen in de reductie van het autoverkeer in de spits. Onderstaande figuur toont de totale reductie van autoritten in de spits (7:00-9:00 en 16:00-18:00) die worden toegeschreven aan het programma van Goedopweg.

Figuur 2 Geografische duiding van de gerealiseerde spitsmijdingen per Q2-2017



Bron: Geclusterde Effectmeting Goedopweg Q2-2017 (MuConsult 2017)

5. Effecten van het pakket op de leefbaarheid

In de navolgende paragrafen wordt het effect van ieder van de hiervoor onderscheiden indicatoren beschreven. We geven telkens een beschrijving van de indicator en van de manier waarop autoverkeer bijdraagt aan het ontstaan van de referentiewaarde van de indicator van (wat het is), we geven daarbij aan hoe de indicator doorwerkt op de gezondheid (wat het doet), op welke schaal is gekeken naar het effect van spitsmijden op de indicator (waar het werkt) en in welke mate de gerealiseerde spitsmijdingen effect hebben op de indicator (hoeveel het helpt).

De geluidhinder en overlast van fijnstof en stikstofdioxide door autoverkeer concentreren zich in de spits. De reductie van autoritten en autokilometers in de spits en de betere doorstroming van het verkeer die daarvan het gevolg is leiden beide tot een lagere uitstoot van emissies en geluid en daarmee tot een gunstig effect op de leefbaarheid. Het broeikas effect van koolstofdioxide is niet plaats- en tijdgebonden; daarom is het van belang om te kijken welke alternatieven de deelnemers kiezen voor vermeden spitsritten.

5.1 Spitsmijden leidt tot een bescheiden afname van geluidhinder

Geluid kan een negatief effect hebben op de leefbaarheid op het moment dat het geluid als irritant wordt ervaren. Een langdurige blootstelling aan irritant geluid kan zorgen voor gezondheidsklachten zoals stress, een verhoogde kans op hart- en vaatziekten en gehoorbeschadiging. Geluidsoverlast kan alleen worden ervaren door 'ontvangers': dus in gebieden waar mensen en dieren zijn zoals scholen, woningen of natuurgebieden. Hoewel de ervaren hinder per persoon sterk kan verschillen, kan over het algemeen gesteld worden dat geluiden onder de 75 decibel veilig zijn.

Het effect van spitsmijdingen is onderzocht voor 84 prioritaire corridors voor wegverkeersgeluid, zoals de provincie Utrecht die heeft vastgesteld. De prioritaire corridors liggen met name rondom de Rijks- en provinciale auto(snel)wegen, waar de verkeersintensiteit hoog is.

De spitsmijdingen door het Goedopweg programma verminderen op verschillende prioritaire corridors van het geluidsniveau in de spits met gemiddeld 1,4%, een afname met 0,1 decibel. De grootste reductie treedt op in de corridor Utrecht-Zuid A12 en bedraagt 8,4%, een afname met 0,5 decibel. Voor het menselijk gehoor is dit verschil niet waarneembaar, pas een verschil van ca 5 decibel is goed waarneembaar. De spitsmijdingen leveren dus een bescheiden bijdrage aan reductie van de ervaren geluidsoverlast. Het is denkbaar dat een reductie van 0,5 decibel in de spits op een drukke corridor een relevante bijdrage vormt aan overheidsbeleid om geluidhinder te verminderen, waarvan het realiseren van spitsmijdingen een onderdeel kan zijn.

5.2 De uitstoot van stikstofdioxide daalt met 2%

Bij verbranding van fossiele brandstoffen in verbrandingsmotoren ontstaan stikstofoxiden (NO_x), waaronder stikstofdioxide (NO₂). Verkeer is verantwoordelijk voor bijna driekwart van de stikstofdioxide uitstoot in de provincie Utrecht. Stikstofconcentraties nabij

(< 300 m) drukke auto(snel)wegen zijn vele malen hoger dan op grotere afstand daarvan.

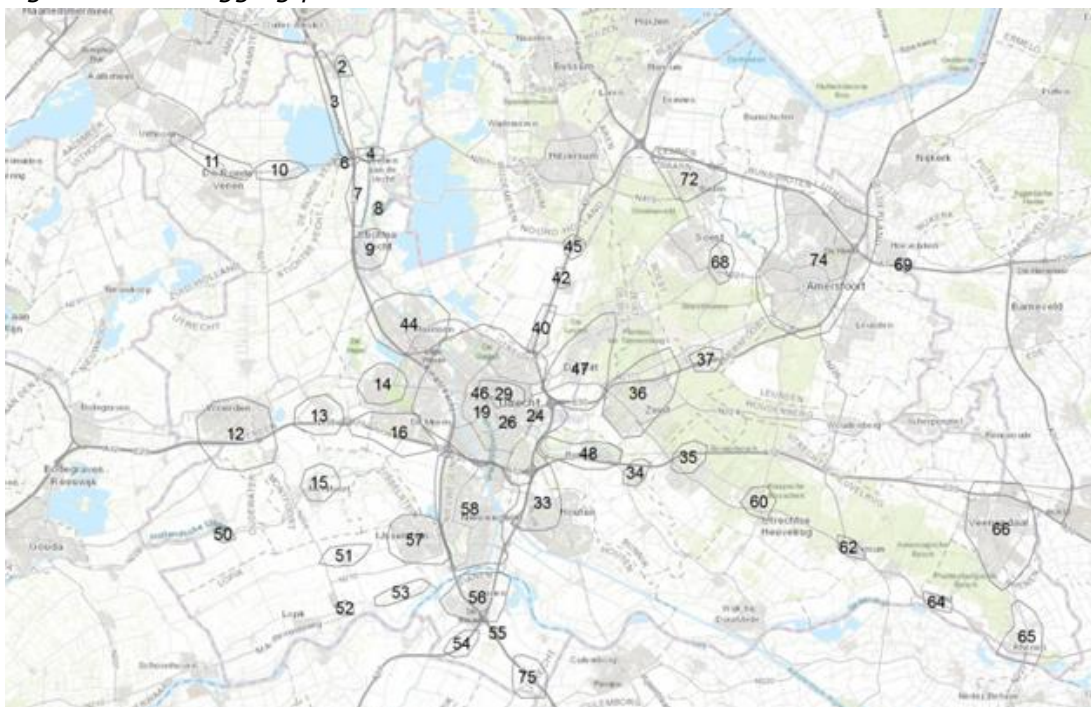
Luchtverontreiniging heeft negatieve gezondheidseffecten, ook als de concentratie onder de wettelijke normen ligt. De stikstofoxiden zijn schadelijk voor de luchtwegen van mens en dier, tasten de ozonlaag in de dampkring aan en dragen bij aan smogvorming. Stikstofdioxide heeft een 265x zo sterk broeikas effect als koolstofdioxide. Stikstofdepositie heeft ook grote gevolgen voor de natuur (Natura2000 gebieden).

Door de overstap op openbaar vervoer en fiets worden autokilometers vermeden en dat leidt tot een reductie van de emissies. Ook een betere doorstroming van het verkeer helpt, omdat verkeer dat goed doorstroomt minder uitstoot dan file rijden.

De provincie heeft 49 verschillende prioritaire corridors vastgesteld, waar de uitstoot van stikstofdioxide kan leiden tot knelpunten. De spitsmijdingen leiden in de prioritaire corridors tot een reductie van de stikstofdioxide uitstoot in de spits met 2%. De referentiewaarde bedraagt 385 ton per jaar, de reductie in de spitsen in de prioritaire corridors bedraagt 5,9 ton stikstofdioxide per jaar. De grootste winst treedt op in de stedelijke gebieden van Utrecht en Amersfoort.

Een deel van de deelnemers blijft met de auto reizen en mijdt de spits door eerder of later te vertrekken. Dit betekent dat buiten de spitsperiode de gereden autokilometers toenemen. Het aandeel van deze tijdsmijders is 20%. Zij rijden relatief lange afstanden: 45% van de autokilometers die in de spits worden vermeden, wordt onder invloed van de maatregelen met de auto buiten de spits gereden. De uitstoot vermindert op jaarbasis tot 3,2 ton stikstofdioxide per jaar.

Figuur 3 Ligging prioritaire corridors uitstoot stikstofdioxide



Bron: Provincie Utrecht 2016

5.3 De uitstoot van fijnstof daalt in de prioritaire corridors met 5%

Fijnstof is de verzamelnaam voor deeltjes kleiner dan 10 micrometer, die in de lucht zweven van verschillende grootte, herkomst en samenstelling. Het merendeel van het fijnstof in Nederland is natuurlijk zand en zeezout. Het niet-natuurlijke fijnstof is met name afkomstig van verbrandingsmotoren in voertuigen. Fijnstof heeft een basiswaarde en piekwaarde langs drukke wegen tijdens de spits. Langs drukke wegen en in de spitsperiode is de concentratie fijnstof in de lucht het hoogst.

Fijnstof is schadelijk voor de gezondheid bij inademing en leidt bij kortdurende en chronische blootstelling tot vroegtijdig overlijden. Er is geen veilige ondergrens voor de blootstelling aan fijnstof. Er is Europese wet- en regelgeving vastgesteld die eisen stelt aan de maximale blootstelling van omwonenden. De Europese grenswaarden zijn een compromis waarin gezondheidsbelangen zijn afgezet tegen andere belangen. Daarnaast zijn er streefwaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie. De normen worden op de meetlocaties in Nederland niet overschreden, maar volgens de modelberekeningen komen lokaal wel overschrijdingen voor. De streefwaarden worden in grotere delen van het land overschreden.

NB: in september van dit jaar heeft de rechter bepaald dat de Nederlandse regering onmiddellijk maatregelen moet treffen om de luchtkwaliteit te verbeteren op plekken waar de normen worden overschreden. Dit naar aanleiding van een kort geding dat was aangespannen door Milieudefensie.

Net als bij stikstofdioxide wordt de uitstoot door het verkeer gereduceerd door overstap op fiets en openbaar vervoer van spitsritten. Ook een betere doorstroming van het verkeer zorgt voor een daling van de emissie van fijnstof.

In de provincie zijn 3 prioritaire corridors voor de uitstoot van fijnstof en die liggen alle drie in de stad Utrecht. Dit zijn corridors waar de Europese norm net wel/soms niet wordt gehaald tijdens de piekbelasting. Het reduceren van fijnstof is noodzakelijk op deze corridors. Op de Waterlinieweg is de reductie van de uitstoot 7%, op de Bleekstraat 1% en op de Adelaarstraat 6%. De totaal bespaarde emissie van fijnstof in de spitsen op de prioritaire corridors bedraagt 21 kg per jaar.

Van de autokilometers die in de spits worden vermeden, wordt 45% onder invloed van de maatregelen buiten de spits gemaakt. De reductie van uitstoot van fijnstof op jaarbasis in de prioritaire corridors bedraagt daarmee 11 kg per jaar.

5.4 Uitstoot van koolstofdioxide vermindert met 0,1%

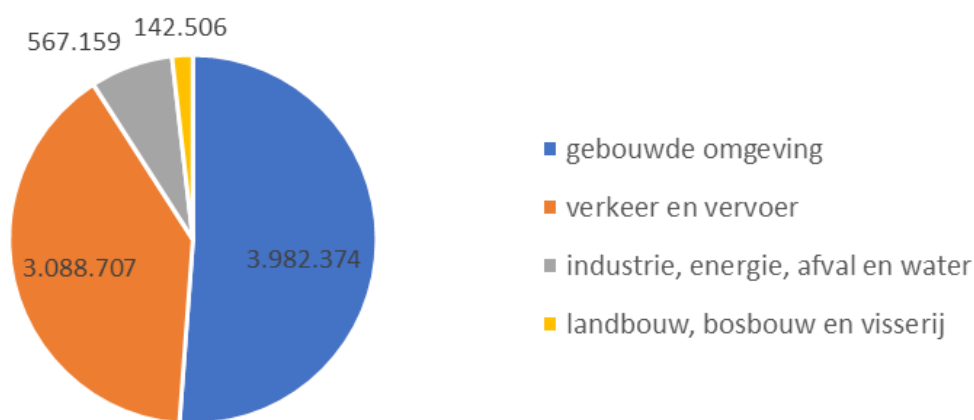
Koolstofdioxide is een kleurloos en geurloos gas, dat van nature in de atmosfeer voorkomt. Het komt vrij bij de verbranding van fossiele brandstoffen, zoals in verbrandingsmotoren.

In hogere concentraties kan een scherpe, zure geur worden waargenomen en is koolstofdioxide giftig. Lokale hinder is nog nergens aangetoond, er bestaat onzekerheid over de invloed van hogere concentraties koolstofdioxide op de gezondheid. Op mondiale

schaal is er brede consensus over de negatieve gevolgen van hoge concentraties in de atmosfeer. Koolstofdioxide is een broeikasgas, dat bijdraagt aan de verhoging van de temperatuur van de aarde. Nederland heeft zich gecommitteerd aan de klimaatdoelen van Parijs en heeft zich tot doel gesteld om de totale uitstoot van koolstofdioxide in Nederland in 2030 te verminderen met 40 tot 50% ten opzichte van de totale uitstoot in 2005. Dit commitment is uitgewerkt in actieplannen en programma's in meerdere sectoren zoals landbouw, economie, wonen en mobiliteit.

De uitstoot van koolstofdioxide in de provincie bedraagt 7,8 miljoen ton per jaar. De grootste bijdrage, 51%, is afkomstig van de sector gebouwde omgeving. De sector verkeer en vervoer neemt 3,1 miljoen ton, 40%, voor haar rekening.

Figuur 4 Uitstoot koolstofdioxide provincie Utrecht per sector in ton per jaar



Bron: Klimaatmonitor Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Evenals bij de emissies van stikstofdioxide en fijnstof, wordt de uitstoot van koolstofdioxide gereduceerd door de overstap van automobilisten op de fiets en naar het openbaar vervoer en dat ook een betere doorstroming zorgt voor een reductie van de emissie. In het effect van de maatregel betrekken we alleen de koolstofdioxide die vrijkomt bij de verbranding in het voertuig. De koolstofdioxide die ontstaat bij de winning, raffinage en het transport van de brandstof is niet meegerekend.

De werking van koolstofdioxide als broeikasgas beperkt zich niet tot prioritaire corridors in de provincie, maar werkt op mondiale schaal. Daarom is gekeken naar het effect per wegbeheerder, dat wil zeggen per gemeente en voor de provincie als geheel. Iedere wegbeheerder heeft de mogelijkheid om in het eigen beheergebied of (ver) daarbuiten maatregelen te nemen om de uitstoot van koolstofdioxide te beperken en daarmee de doelstelling van 'Parijs' dichterbij te brengen.

De reductie van koolstofdioxide in de spitsperiode is het grootst in de gemeente Utrecht en bedraagt 1.360 ton/jaar. In Amersfoort is de afname 313 ton/jaar; in de provincie als geheel wordt 3.800 ton/jaar bespaard. Een deel van de verplaatsingen blijft met de auto gemaakt worden, maar buiten de spits in plaats van erin. Dit leidt tot een beperking van de gerealiseerde reductie: 45% van de in de spits vermeden autokilometers, wordt door de maatregelen buiten de spits gereden. Dit betekent dat netto een reductie van de

uitstoot van koolstofdioxide resulteert van 2.100 ton/jaar. Ten opzichte van de uitstoot van het autoverkeer in de hele provincie van 3,1 miljoen ton/jaar is de reductie kleiner dan 0,1%. De bijdrage van het programma Beter Benutten aan de reductie van de uitstoot van koolstofdioxide is bescheiden ten opzichte van de referentie uitstoot.

6. Vitaliteit

Het begrip vitaliteit staat in dit onderzoek voor gezondheid, welzijn en fitheid van de deelnemers aan de spitsmijdprojecten. Overstappen van de auto naar de fiets heeft meetbare, positieve effecten op de gezondheid, door een betere fitheid en een lager lichaamsgewicht. Een betere gezondheid leidt tot een afname van het ziekteverzuim. De kans op een ongeluk met dodelijke afloop of met ernstig letsel ligt voor de fietsers hoger dan voor automobilisten. Ook ademen fietsers meer luchtverontreiniging in. Het netto effect is dat de levensverwachting toeneemt, omdat de gezondheidswinst groter is dan de genoemde negatieve effecten.

6.1 Lager ziekteverzuim door overstap op de fiets

Werknemers die fietsen naar het werk verzuimen significant minder dan hun niet-fietsende collega's. Regelmatige fietsers rijden ten minste 3x per week ten minste 6 kilometer (retour) of meer dan 4x per week, meer dan 4 kilometer. Uit eerder onderzoek komt naar voren dat deze regelmatige fietsers gemiddeld 7,4 dagen per jaar verzuimen door ziekte, bij niet-fietsers is dit gemiddeld 8,7 dagen per jaar. Dit betekent een reductie van het ziekteverzuim met 1,3 dagen per jaar.

Door de fietsstimuleringsprojecten gaan 92 van de 2.449 respondenten regelmatig fietsen. Dat leidt tot een reductie van 120 ziekteverzuimdagen per jaar. Dit is een onderschatting van het effect, omdat niet alle deelnemers aan de maatregelen de enquêtevragen hebben beantwoord.

6.2 Gewichtsverlies door overstap op de fiets

Fietsen is een sportieve activiteit en leidt tot meer vetverbranding dan autorijden. Fietsen is daarmee een uitstekende manier om lichaamsgewicht kwijt te raken. De vuistregel is dat een fietser 150 kcal verbrandt in een half uur. Daarbij wordt uitgegaan van een snelheid van 18 km/u. Het verbranden van één kilo lichaamsgewicht kost 7.700 kcal. Voor een gewichtsverlies van één kilo moet dus 462 km of 26 uur worden gefietst.

Gezamenlijk fietsen de respondenten die zijn overgestapt vanuit de auto 585 uur per week. Op jaarbasis leidt dat tot een gewichtsverlies van meer dan 1.000 kg. Ook hier is sprake van een onderschatting, omdat niet alle deelnemers de enquête hebben ingevuld.

6.3 Opgetelde effecten: fietsers leven langer

De levensverwachting van fietsers is groter dan die van automobilisten, vanwege de gunstige gezondheidseffecten van fietsen. Deze langere levensverwachting wordt getemperd door de extra inname van stikstofdioxide en het hogere ongevalsrisico.

De luchtverontreiniging leidt tot een afname van de levensverwachting per overstapper met gemiddeld 21 dagen, vanwege de intensievere ademhaling en daarmee inademing van luchtverontreiniging door fietsers. Door verkeersongelukken daalt de levensverwachting van fietsers met gemiddeld 7 dagen. Het effect van de inspanning is een verbeterde fitheid en minder (over)gewicht, waardoor de levensverwachting met gemiddeld 247 dagen toeneemt [bron: Hartog cs, Gezondheidsvoordelen van fietsen]. Als we deze gemiddelde effecten optellen, komen we tot een gemiddelde toename van de levensverwachting door te gaan fietsen met 219 dagen.

Om er zeker van te zijn dat we hiermee geen te rooskleurig beeld schetsen, onderzoeken we hoe groot het effect is als we uitgaan van het meest ongunstige geval: een maximale afname van de levensverwachting door het inademen van luchtverontreiniging (-40 dagen), een grotere kans op ongevallen (-9 dagen) en een minimale toename van de levensverwachting door de fysieke activiteit (+81 dagen). Ook in dit ongunstigste geval is er toch sprake van een verlenging van de levensduur met (afgerond) 31 dagen.

Netto is de winst van de maatregelen in termen van de levensverwachting: 31 dagen maal 221 respondenten die in de spitsperiode naar werk en thuis fietsen in plaats van autorijden, is meer dan 10 extra levensjaren. Dit effect vormt een onderschatting, omdat we hierin uitgaan van de meest ongunstige deeleffecten en omdat in dit effect niet is meegenomen dat de overstap van auto naar fiets zorgt voor minder uitstoot, waarvan ook de inwoners van de provincie profiteren die niet zelf overstappen op de fiets.

7. Conclusie

Het maatregelpakket van Beter Benutten Vervolg in de regio Midden Nederland heeft tot doel de bereikbaarheid te verbeteren. De maatregelen leiden tot gunstige neveneffecten op de duurzaamheid, leefbaarheid, gezondheid en veiligheid.

In deze studie is een kwantitatieve onderzoeksmethode opgesteld van deze neven-effecten, die optimaal aansluit bij de relevante beleidssectoren. De methode bestaat eruit dat deelnemers bevraagd worden over hun gedragsaanpassingen, onder invloed van de maatregelen. Aan de hand van kenmerken zoals herkomst, bestemming en frequentie van de gerealiseerde vermeden autoritten hebben we de routes bepaald waarop de spitsmijdingen neerslaan en de omvang van de vermindering van de verkeersdruk op deze routes.

Voor prioritaire corridors kwantificeren we vervolgens de verschillende neveneffecten. Het maatregelpakket zorgt voor:

- een bescheiden afname van de geluidhinder met gemiddeld 0,1 decibel;
- een reductie van de uitstoot van het schadelijke stikstofdioxide in de spits in de 49 prioritaire corridors met 3,2 ton per jaar, ofwel een besparing van 2%;
- een vermindering van de emissie van het eveneens schadelijke fijnstof in de spits in de 3 prioritaire corridors met 21 kg per jaar, zijnde 5%;
- een afname van de uitstoot van het broeikasgas koolstofdioxide met 3.800 ton per jaar, dat is minder dan 0,1%.

De overstap van de auto naar de fiets van een deel van de deelnemers heeft een gunstig effect op hun vitaliteit en levensverwachting. De 92 respondenten die regelmatig gaan fietsen zorgen voor een reductie van 120 ziekteverzuimdagen per jaar. De 221 respondenten die gaan fietsen verliezen met elkaar jaarlijks 1.000 kg lichaamsgewicht. De levensverwachting van de overstappers op de fiets neemt toe met 31 dagen per persoon en gezamenlijk stijgt de levensverwachting met meer dan 10 jaar.

Het onderzoek laat zien dat de neveneffecten van het Beter Benutten maatregelpakket bijdragen aan een scala van beleidsdoelen: duurzaamheid, leefbaarheid, gezondheid en veiligheid. Dit kan er toe leiden dat het draagvlak voor de Beter Benutten aanpak en maatregelen wordt verbreed en daarmee tot een brede verankering van de methodiek.

De bijdragen lijken klein, toch is het goed mogelijk dat deze relatief kleine effecten op drukke corridors een relevante bijdrage leveren aan het bijbehorende overheidsbeleid, waarbij het realiseren van spitsmijdingen een onderdeel kan zijn van een breder pakket aan maatregelen om duurzaamheid, leefbaarheid, gezondheid en veiligheid te bevorderen.

In het vervolg op het huidige Beter Benutten programma zal de focus meer komen te liggen op deze effecten, die nu nog als bijvangst worden beschouwd. Voor de reductie van koolstofdioxide zijn al concrete ambities benoemd. Die ambities zijn hoog (5x zo hoog als wat er met het huidige programma wordt behaald). Mede dankzij de resultaten van het voorliggende onderzoek weten wij nu dat er voor dat vervolgprogramma, naast de bestaande aanpak, aanvullende maatregelen genomen dienen te worden om de beoogde streefwaarde van de reductie van koolstofdioxide dichterbij te brengen.

Referenties

[1]

- Rapportage Goedopweg Tussenresultaten 2017
- Beter Benutten Midden Nederland, Provincie Utrecht

[2]

- MuConsult;
- Geclusterde Effectmeting Goedopweg Q2-2017;
- Amersfoort, MuConsult, 2017.

[3]

- Prioritaire corridors stikstofdioxide
- Provincie Utrecht

[4]

bron van de cijfers: https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/CO2-Uitstoot--CO2_Uitstoot/CO2-uitstoot-per-sector--38

[5]

- Hartog, Jeroen J. de (UU); Boogaard, Hanna (UU), Nijland, Hans (PBL) en Hoek Gerard (UU),
- Gezondheidsvoordelen van fietsen vele malen groter dan de gezondheidsrisico's
- Tijdschrift voor Vervoerswetenschap, Jaargang 49 nummer 1, maart 2013, pagina 24-45. ISSN 1571-9227

[6]

- MuConsult;
- Effectmeting U15 Werkgeversaanpak Regio Midden Nederland;
- Amersfoort, MuConsult, 2017.