



## Resultaten mobiliteitsprojecten

Datum 14 juni 2011  
Status definitief

<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2 Stand van zaken lopende en reeds afgeronde mobiliteitsprojecten</b>	<b>8</b>
2.1 Filemijden Utrecht (FMU)	8
2.2 Slim Prijzen Waalbrug (SPW)	10
2.3 SpitsScoren A15 Rotterdam	12
2.4 Reistijdverwachtingen in Transport Management Systemen (RITS)	14
2.5 Spitsmijden Haaglanden (SMH)	16
2.6 Spitsmijden in Brabant	18
2.7 Slim Prijzen RegioRing (SPR)	21
2.8 Spitsvrij	23
2.9 Spitsmijden A12-corridor Utrecht	26
2.10 Brabant incar II	28
<b>3 Overeenkomsten en verschillen mobiliteitsprojecten</b>	<b>29</b>
<b>4 Verkeerseffecten</b>	<b>36</b>
4.1 Slim Prijzen Waalbrug	36
4.2 SpitsScoren A15 Rotterdam	37
4.3 Filemijden Utrecht	38
4.4 Reistijdwinst per dag	39
4.5 Verdeling over de spitsperiode	40
4.6 Vuistregel filereductie	40
4.7 Latente vraag	40
<b>5 Kosteneffectiviteit</b>	<b>42</b>
5.1 Kosten-batenanalyse mobiliteitsproject Waalbrug	42
5.2 Kosten-batenanalyse mobiliteitsproject FileMijden Utrecht	43
<b>Bijlage 1 Filemijden Utrecht</b>	<b>45</b>
1.1 Profiel deelnemers	46
1.2 Achtergrond van de enquêtedeelnemers	47
1.3 Effecten	49
<b>Bijlage 2 Slim Prijzen Waalbrug</b>	<b>60</b>
2.1 Profiel deelnemers	61
2.2 Achtergrond van de deelnemers	62
2.3 Effecten	64
<b>Bijlage 3 SpitsScoren A15 Rotterdam</b>	<b>77</b>
3.1 Profiel deelnemers	78
3.2 Effecten	80

## Samenvatting

In vijf van de drukste regio's van Nederland<sup>1</sup> kunnen reizigers ervoor kiezen om een beloning te verdienen als zij de spits op de weg mijden. Deze zogenaamde mobiliteitsprojecten zijn in 2008 gestart en lopen nog door tot eind 2012. De belangrijkste doelen van de mobiliteitsprojecten waren het verbeteren van de regionale bereikbaarheid, het zorgen voor gedragsverandering bij automobilisten en het stimuleren van de MSP-markt (Multiple Service Providers). In deze tussentijdse evaluatie worden de belangrijkste resultaten van de afgesloten en lopende projecten gepresenteerd, waarbij geconstateerd kan worden dat de gestelde doelen op het gebied van bereikbaarheid en gedragsverandering reeds worden gehaald; Bijvoorbeeld in Rotterdam is bij het project SpitsScoren A15 ten doel gesteld om dagelijks 530 deelnemers uit de spits te halen. Dit doel is bereikt en inmiddels verhoogd naar 715 deelnemers per dag uit de spits. Voor een uitspraak over het stimuleren van marktpartijen is het nog te vroeg.

De belangrijkste conclusies kunnen als volgt worden samengevat.

- *De mobiliteitsprojecten zijn een effectief instrument om (duurzame) gedragsverandering te realiseren.* Bijna 30.000 automobilisten hebben meegedaan of doen mee aan een mobiliteitsproject in hun regio. Binnen de verschillende projecten maakt de gemiddelde deelnemer tussen de 35 en 50% minder spitsritten. Ongeveer driekwart van de deelnemers mijdt de spits door op een ander tijdstip naar het werk te rijden (voor of na de spits). Circa 10-20% gaat thuis werken en slechts een paar procent kiest voor de overstap naar een ander vervoermiddel zoals fiets of openbaar vervoer. Veel deelnemers zonder mogelijkheid tot thuiswerken of flexibele arbeidstijden in hun arbeidsvoorwaarden hebben toch hun gedrag aangepast; blijkbaar zijn de projecten voor veel deelnemers aanleiding geweest om afspraken met de werkgever te maken over flexibele werktijden en/of gedeeltelijk thuiswerken. Aan de andere kant maakt de helft van de deelnemers die wel de mogelijkheid tot thuiswerken in hun arbeidsvoorwaarden hebben, geen gebruik van deze mogelijkheid.
- *De mobiliteitsprojecten zijn een effectief instrument om de filedruk in de spitsen te verminderen.* De deelnemers aan de mobiliteitsprojecten zorgen dagelijks lokaal voor 4 tot 8% minder verkeer in de spits. Het gaat dan gemiddeld om 600-800 spitsmijdingen per dag. Bij grote filedruk zorgt een paar procent minder verkeer al gauw voor 10-20% minder congestie en dus reistijdwinst.
- *De mobiliteitsprojecten zijn onder voorwaarden een kosteneffectief instrument.* De deelnemers aan de projecten ontvangen gemiddeld ongeveer 4 Euro voor een gemeden spits. De automobilisten die nog wel in de spits blijven rijden krijgen hierdoor een kortere reistijd. De economische baten zijn hierdoor groter dan de kosten. Wel is het noodzakelijk dat een mobiliteitsproject tenminste een doorlooptijd heeft van een half jaar tot een jaar (of langer) omdat anders de investeringskosten niet voldoende worden terugverdiend. Ook speelt de gekozen techniek een rol; een mobiliteitsproject op basis van alleen camera's is goedkoper dan een project dat aanvullend ook On Board Units inzet.

Bij de uitvoering van de projecten is veel geleerd over de factoren, die een mobiliteitsproject al dan niet tot een succes maken. Dit was ook een van de doelen bij de financiering van de projecten. De opgedane leerervaringen kunnen gebruikt worden bij de nu nog lopende en toekomstige mobiliteitsprojecten. Hoewel onderstaande bevindingen voor een deel gebaseerd zijn op tussentijdse evaluaties lijkt het succes van de mobiliteitsprojecten afhankelijk te zijn van (een combinatie van) de volgende voorwaarden:

- *Er moet sprake zijn van zware congestie.* Op trajecten waar wegwerkzaamheden plaatsvinden of in regio's waar structureel veel reistijdverlies wordt geleden kunnen makkelijker veel deelnemers worden geworven en zullen de effecten ook groter kunnen zijn. Op trajecten waar recent de capaciteit is verbeterd door bijvoorbeeld het aanleggen van een spitsstrook is de effectiviteit van een mobiliteitsproject over het algemeen lager.

<sup>1</sup> Haaglanden, Rotterdam, Utrecht, Eindhoven-Den Bosch en Arnhem-Nijmegen.

- *Weggebruikers willen simpele projecten.* De projecten die makkelijk uit te leggen zijn aan de deelnemers (bijvoorbeeld: je mag tussen 6 en 9 uur niet op die weg rijden, dan krijg je 4 euro; we controleren met camera's of met de smartphone die je meekrijgt) lijken de meeste deelnemers aan te trekken. Veel deelnemers lijken weerstand te hebben tegen een kastje in de auto, niet vanwege de privacy maar omdat er dan aan hun auto gesleuteld wordt.
- *Goede samenwerking tussen Rijk, regio en bedrijfsleven is cruciaal.* Er zijn veel partijen betrokken bij de opzet en uitvoering van de mobiliteitsprojecten, elk met hun eigen rol en belang. De samenwerking tussen deze partijen is nodig om de opgedane kennis en ervaring met elkaar te delen en toe te passen. Het bedrijfsleven is enerzijds betrokken vanuit het Platform Slim Werken, Slim Reizen (de voormalige Taskforce Mobiliteitsmanagement). Dit platform is van groot belang bij de verdere invoering van het Nieuwe Werken, onder andere in de arbeidsvoorwaarden. Anderzijds wordt de uitvoering van de Mobiliteitsprojecten ter hand genomen door een aantal consortia van bedrijven. De aanbestedingen in de diverse regio's zijn tot nu toe gewonnen door drie verschillende consortia. De ervaringen die deze consortia opdoen bij opzet en uitvoering van de projecten leidt tot kwaliteitstoename en daarmee tot grotere effectiviteit van de mobiliteitsprojecten.

Als onderdeel van de mobiliteitsprojecten worden in enkele projecten ook zogenaamde VAS-diensten aangeboden. Bij deze Value Added Services kan gedacht worden aan het aanbieden van applicaties op bijvoorbeeld een Smartphone, zoals informatie over actuele (en multimodale) reistijden, wegwerkzaamheden of vrije parkeerplaatsen. In deze tussentijdse evaluatie kunnen nog geen uitspraken worden gedaan over de effecten van het aanbieden van VAS-diensten.

Om eventuele fraude van deelnemers te bestrijden, zijn bij de mobiliteitsprojecten fraude preventie protocollen ingesteld en vinden periodieke fraude analyses plaats. Uit de huidige analyses blijkt dat op een enkele uitzondering na de deelnemers te goeder trouw zijn.

Toepassing van de mobiliteitsprojecten in de drukste regio's van Nederland kan zorgen voor een aanzienlijke bijdrage in het verminderen van files in de spitsen, maar is maatwerk. Door de mobiliteitsprojecten kan de beschikbare infrastructuurcapaciteit beter worden benut. Daarom zijn de mobiliteitsprojecten onderdeel van het Programma Beter Benutten.

## 1 Inleiding

Sinds 2008 zijn vijf regio's van start gegaan met de voorbereiding van mobiliteitsprojecten<sup>2</sup>. Deze mobiliteitsprojecten hebben als belangrijkste doel om filereductie te bereiken rond grote steden gedurende spijtstijden door het gedrag van weggebruikers te beïnvloeden. De focus van de mobiliteitsprojecten ligt op twee soorten projecten:

- introductie van prijsprikkels moet de bewustwording van mobiliteitskeuzes bij weggebruikers vergroten en hun gedrag beïnvloeden;
- stimuleren van innovatieve diensten, ook wel Value Added Services (VAS) genoemd, die de bewustwording van mobiliteitskeuzes bij weggebruikers vergroten en leiden tot gedragsverandering.

De mobiliteitsprojecten zijn onderdeel van de regionale convenanten die in het kader van de Taskforce Mobiliteitsmanagement in september 2008 aan de ministers van V&W en VROM zijn aangeboden.

### *De regio's*

De mobiliteitsprojecten vinden plaats in dezelfde regio's waar de Taskforce Mobiliteitsmanagement actief is. De verwachting is dat de mobiliteitsprojecten en de maatregelen van de Taskforce elkaar versterken en leiden tot betere bereikbaarheid van grote stedelijke gebieden. De regio's waar de mobiliteitsprojecten plaatsvinden, zijn:

- Regio Haaglanden
- Stadsregio Rotterdam
- Regio Utrecht<sup>3</sup>
- Stadsregio Eindhoven-Den Bosch
- Stadsregio Arnhem-Nijmegen

### *Uitvoering*

De uitvoering van de mobiliteitsprojecten in de zes regio's is (en wordt) aanbesteed aan private consortia en de projecten kennen ieder een eigen opzet en aanpak die zijn afgestemd op de lokale situatie. Wat de projecten gemeen hebben, is dat er automobilisten worden geworven die gedurende de duur van een project door middel van prijsprikkels worden gestimuleerd een bepaald traject tijdens de spits te mijden. De wijze van prikkelen verschilt van project tot project. Door middel van (een combinatie van) cameraregistraties of gps-technologie wordt waargenomen of en wanneer de deelnemers over het betreffende traject rijden. Bij een aantal projecten wordt bij de deelnemers een kastje in de auto gemonteerd (*On Board Equipment*, OBE). Dit kastje heeft enerzijds tot doel de ritten te registreren en anderzijds de bestuurder *Value Added Services* (VAS) aan te bieden.

In totaal zullen naar verwachting tussen de 30.000 en 40.000 weggebruikers op vrijwillige basis meedoen aan de mobiliteitsprojecten.

<sup>2</sup> Het is nog niet bekend of het voorgenomen mobiliteitsproject in Amsterdam daadwerkelijk uitgevoerd zal worden.

<sup>3</sup> Dit betreft een breed gebied inclusief Amersfoort en Hilversum.

### *Leeswijzer voor dit rapport*

De regio's zijn verantwoordelijk voor de planning van de verschillende mobiliteitsprojecten. Omdat niet alle regio's op hetzelfde moment van start zijn gegaan, zijn de eerste projecten inmiddels afgerond of gestart en zijn andere projecten nog in de opstartfase of ontwerpfase.

Afgerond zijn:

- Spitsmijden 2a (de uitkomsten zijn reeds in een aantal rapporten beschreven<sup>4</sup>);
- Filemijden Utrecht West (beschreven in paragraaf 2.1 en in bijlage 1);
- Slimprijzen Waalbrug (beschreven in paragraaf 2.2 en in bijlage 2).

In volle gang zijn:

- Spitsscores op de A15 in Rotterdam (beschreven in paragraaf 2.3 en in bijlage 3);
- RITS voor de logistieke sector in Rotterdam (beschreven in paragraaf 2.4).

Mobiliteitsprojecten in verschillende uitvoeringsfase, maar nog niet geëvalueerd:

- Spitsmijden Haaglanden (beschreven in paragraaf 2.5);
- Spitsmijden in Brabant (beschreven in paragraaf 2.6);
- Slim Prijzen Regioring Arnhem-Nijmegen (beschreven in paragraaf 2.7);
- Spitsvrij Utrecht-Oost (beschreven in paragraaf 2.8);
- Spitsmijden A12-corridor Utrecht (beschreven in paragraaf 2.9);
- Brabant incar II (beschreven in paragraaf 2.10).

Op basis van de eerste resultaten van de mobiliteitsprojecten is ook een aantal leerpunten geformuleerd over:

- De verschillen en overeenkomsten van de mobiliteitsprojecten (H3);
- Verkeerseffecten (H4);
- Kosteneffectiviteit (H5).

### *Centrale monitoring en evaluatie*

De mobiliteitsprojecten worden door zowel de regio's zelf als het ministerie van Infrastructuur en Milieu gemonitord en geëvalueerd. De monitoring en evaluatie die door het ministerie is opgezet, heeft als hoofddoel resultaten te verzamelen met betrekking tot beleidseffecten, zoals bereikbaarheid, gedragsverandering en mobiliteitsreductie van de deelnemers. Doordat de monitoring van het ministerie van Infrastructuur en Milieu centraal plaatsvindt, kunnen regio-overschrijdende conclusies worden getrokken.

Om bovenstaande doelen te bereiken, worden de volgende ontwikkelingen gemonitord en geëvalueerd:

- de gedragseffecten bij de deelnemers;
- het gebruik van de VAS-diensten.

Met de regio's zijn afspraken gemaakt over het verzamelen en opleveren van de nodige gegevens voor dit monitoring- en evaluatierapport. In onderstaand overzicht is aangegeven welke gegevens het betreft en met welke frequentie ze worden verzameld.

<sup>4</sup> De rapporten zijn terug te vinden op [www.spitsmijden.nl](http://www.spitsmijden.nl).

	<b>Gedragseffecten</b>	<b>Gebruik VAS</b>
<b>Gewenst inzicht</b>	Verklaring gemaakte keuzes door deelnemers Feitelijk rijgedrag deelnemers	Initiële systeembeschrijving Gebruikservaringen
<b>Wijze van meten<sup>5</sup></b>	Enquêtes onder deelnemers Automatisch gegenereerde data o.b.v. gps-technologie, ANPR camera's en lusdata	Systeembeschrijving door consortium Enquêtes onder deelnemers
<b>Frequentie</b>	Enquêtes: twee keer per jaar Automatisch gegenereerde data: continu	Systeembeschrijving: bij aanvang project Enquêtes: twee keer per jaar

---

In dit rapport wordt antwoord gegeven op de beleidsvragen die gesteld zijn over het effect van de prijsprikkels en informatiediensten. Vanwege de verschillen in opzet en uitvoering kunnen de resultaten van de mobiliteitsprojecten alleen op een hoog aggregatieniveau met elkaar worden vergeleken. De beleidsvragen zijn:

- Hoe reageren deelnemers op verschillende typen prikkels en eventueel maatregelen van werkgevers?
- Wijzigen de deelnemers hun gedrag door:
  - Andere vertrektijden te kiezen?
  - Andere routes te nemen?
  - Andere modaliteiten (auto, motor, fiets, ov, carpool) te gebruiken?
  - Andere werkplekken te gebruiken?
  - Vaker thuis te werken?
- Wat zijn de effecten bij deelnemers op afgelegde autokilometers, totaal en in de spits?
- Wat is de invloed van VAS-diensten en de OBE-acceptatie op het gedrag van deelnemers?

Opgemerkt zij dat met de beschikbare data van Slim Prijzen Waalbrug, SpitsScoren A15 en FileMijden Utrecht niet alle beleidsvragen in dit rapport kunnen worden beantwoord. Waar nog geen antwoord op wordt gegeven, is hoe het gebruik van VAS en OBE eruitziet. In het volgende evaluatierapport zullen de nog openstaande beleidsvragen worden beantwoord en zullen ook de resultaten van nieuwe mobiliteitsprojecten worden meegenomen.

<sup>5</sup> De wijze van dataverzameling wordt door de regio c.q. het uitvoerende consortium bepaald.

## 2 Stand van zaken lopende en reeds afgeronde mobiliteitsprojecten

### 2.1 Filemijden Utrecht (FMU)

Doel: beperking van de hinder veroorzaakt door de werkzaamheden op de A2 tussen Hooggelegen en Oudenrijn.

Regio: Utrecht

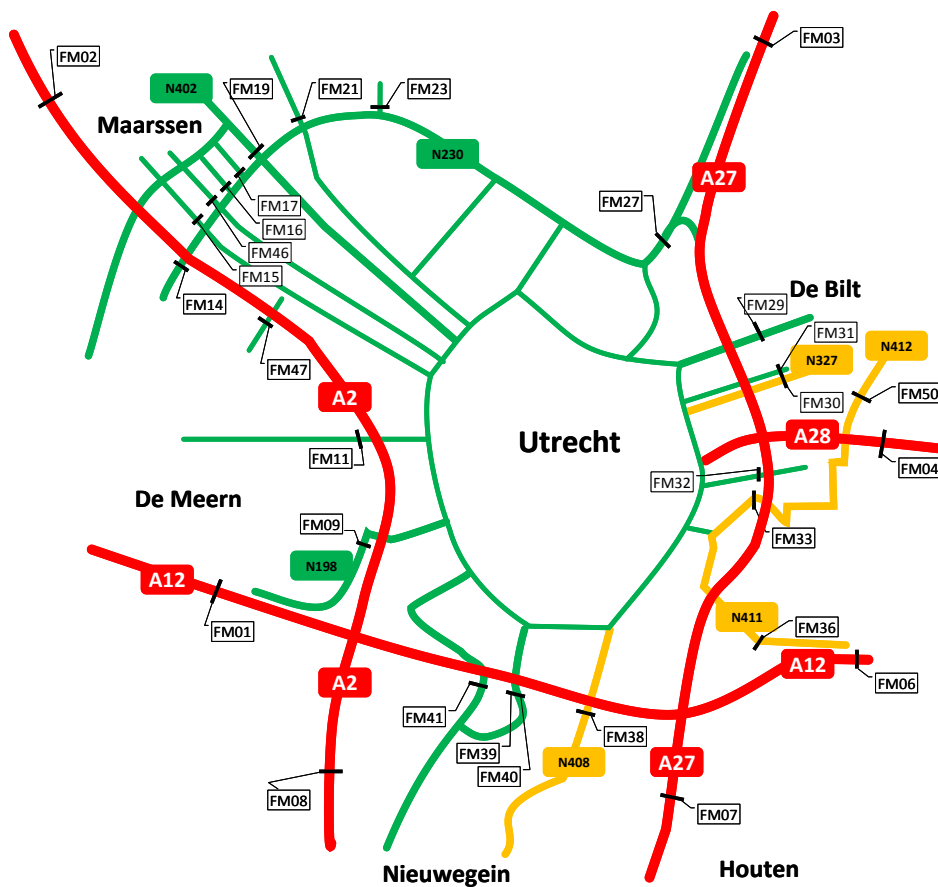
Wervingsgebied: A2 en vijf stedelijke invalswegen aan de (zuid)westzijde van de stad Utrecht

Handhavingsgebied: alle wegen op en binnen de ring Utrecht (FileMijden gebied)

---

### 2 | Het Filemijden gebied

---



Spitstijden: 06.00-10.00 uur (ochtendspits)

Type regeling voor de deelnemers: 4 euro voor iedere keer dat zij minder vaak in de ochtendspits reden dan in de referentieperiode

VAS-diensten: niet ingezet

Type gebruikte technische registratietechnieken: kentekenregistraties per camera

#### Aantal deelnemers

In totaal hebben 4.025 automobilisten gehoor gegeven aan het verzoek mee te doen aan het project. Hiervan zijn 3.999 daadwerkelijk geactiveerd om deel te nemen aan het project.

Duur van het project: 30 november 2009 – 27 maart 2010



### *Resultaten*

Het mobiliteitsproject FileMijden Utrecht (West) is opgezet om de hinder veroorzaakt door de werkzaamheden op de A2 tussen Hooggelegen en Oudenrijn te verminderen. De selectie van de deelnemers vond plaats in de perioden 11 mei – 3 juli 2009 en 7 september – 30 oktober 2009. Op basis van kentekenregistraties (per camera) is in deze perioden bijgehouden hoe vaak automobilisten op de A2 en/of een vijftal stedelijke invalswegen aan de zuid- en westzijde van Utrecht reden. Automobilisten die hier gemiddeld drie keer of vaker per twee weken in de ochtendspits (6.00-10.00 uur) reden, kwamen in aanmerking voor deelname.

In de referentieperiode maakten de geselecteerde deelnemers bij elkaar 10.670 ochtendspitsritten per week. Per geselecteerde deelnemer komt dit neer op gemiddeld 2,7 ochtendspitsritten per week. Het aantal keer per week dat de geselecteerde deelnemers gemiddeld genomen in de ochtendspits reden, varieert van minimaal 1,5 (het minimumaantal om voor selectie in aanmerking te komen) tot maximaal 7,7.

In de projectperiode maakten de geselecteerde deelnemers gemiddeld 6.673 ochtendspitsritten per week. Dit betekent een reductie van het aantal ochtendspitsritten van 36%. Het gemiddeld aantal ochtendspitsritten per deelnemer tijdens de projectperiode komt hiermee te liggen op 1,7 per week.

Uit de enquêtes komt naar voren dat de enquêtedeelnemers, ongeacht het tijdstip van reizen en ongeacht het traject, minder vaak gebruik zijn gaan maken van de auto als het gaat om woon-werk en zakelijk verkeer (zie figuur 34). Bij privé<sup>6</sup> verkeer is dat in mindere mate te zien.

Alternatieve vervoerwijzen worden tijdens de projectperiode vrijwel allemaal vaker (voor woon-werkverkeer) gebruikt dan daarvoor, zij het nog steeds in zeer geringe mate<sup>7</sup>. Het gebruik van het openbaar vervoer is tussen begin- en eindenquête het meest toegenomen. Uit de enquête komt ook naar voren dat de enquêtedeelnemers vaker (dat wil zeggen: gemiddeld meer dagen per week) voor en na de ochtendspits zijn vertrokken, terwijl het gebruik van de wegen in het FileMijden-gebied in de ochtendspits is afgenomen. Naast het eerder of later vertrekken zijn er ook enquêtedeelnemers die een ander traject richting Utrecht hebben gekozen of helemaal niet in het FileMijden-gebied komen met de auto door thuis te werken of gebruik te maken van het OV.

<sup>6</sup> Privédoeleinden: winkelen, bezoek familie/kennissen, dagje uit, sport, hobby etc.

<sup>7</sup> Het betreft hier het totale aantal woon-werk ritten per week in het Filemijden gebied, ongeacht het tijdstip. Dit zijn dus zowel spitsritten als dalritten.

## 2.2 Slim Prijzen Waalbrug (SPW)

Doel: beperking van de hinder veroorzaakt door de werkzaamheden op de A325/Prins Mauritssingel.

Regio: Arnhem-Nijmegen

Traject: Waalbrug richting Nijmegen

---

### 3 | Het traject van Slim Prijzen Waalbrug

---



Spitstijden: 07.00-10.00 uur en 15.00-19.00 uur

Type regeling voor de deelnemers: 4 euro voor iedere keer dat zij minder vaak in de spits reden dan in de referentieperiode

VAS-diensten: niet ingezet

Type gebruikte technische registratietechnieken: cameraregistraties

#### *Duur van het project*

In september 2009 ging Slim Prijzen Waalbrug van start met als geplande einddatum 18 december 2009. Vanwege het succes en omdat de wegwerkzaamheden aan de Waalbrug nog niet waren afgerond werd het project verlengd tot en met 28 mei 2010.

#### *Aantal deelnemers*

In totaal hebben 6.685 automobilisten gehoor gegeven aan het verzoek mee te doen aan het project. De werving en selectie van de deelnemers vond plaats in de periode 18 mei – 28 juni 2009. Op basis van kentekenregistraties is bijgehouden hoe vaak automobilisten over de Waalbrug reden. Automobilisten die gemiddeld wekelijks minimaal één keer in de ochtend of in de avond in de richting van Nijmegen over de Waalbrug reden, kwamen in aanmerking voor deelname. Van de aanvankelijke deelnemersgroep bleven in de tweede fase nog 5.373 deelnemers (80%) over. Zij hebben dus de gehele periode aan het mobiliteitsproject meegedaan.

### *Resultaten*

Het mobiliteitsproject Slim Prijzen Waalbrug is opgezet om de hinder, veroorzaakt door de werkzaamheden op de A325/Prins Mauritsingel (de verbinding tussen Arnhem en Nijmegen), te verminderen.

In de referentieperiode maakten alle deelnemers bij elkaar ongeveer 12.858 spitsritten per week. Per deelnemer komt dit neer op gemiddeld 2,44 spitsritten per week. Veruit de meeste deelnemers maakten één tot en met drie spitsritten per week (82%). Slechts een klein deel maakte vijf of meer spitsritten (5%).

Na de start van Slim Prijzen Waalbrug neemt het aantal spitsritten van de deelnemers met 5.710 af: van 12.858 tot gemiddeld 7.148 per week<sup>8</sup> (waarvan 3.222 in de ochtend en 3.926 in de avond). Dit betekent een reductie van het totaal aantal spitsritten met 44%. Het gemiddeld aantal spitsritten komt hiermee na de start te liggen op circa 1,35 per week: 0,61 in de ochtend en 0,74 in de avond.

De deelnemers wendden alle alternatieven aan – zij het in beperkte mate – om de spits met de auto te mijden. De deelnemers mijden de spits met de auto door voor of na de spits met de auto over de Waalbrug te rijden, thuis te werken, andere modaliteiten te gebruiken of een alternatieve route te gebruiken.

Zes op de tien enquêtedeelnemers geven aan ook na het project op dezelfde manier te blijven reizen, terwijl ongeveer een derde aangeeft niet altijd de spits te mijden, maar wel vaker dan vroeger. 8% geeft aan zonder beloning weer met de auto in de spits te gaan rijden.

<sup>8</sup> Gemiddeld genomen over de gehele projectperiode.

### 2.3 SpitsScoren A15 Rotterdam

Doel: 5% van de weggebruikers op de A15 uit de spits.

Regio: Stadsregio Rotterdam

Traject: het betreft de A15 in westelijke richting. De Corridor is de polygoon<sup>9</sup> die de wegbreedte van het A15 traject Vaanplein – Afdeling Rozenburg Centrum (hm 58,1 – hm 40,2) omvat. Daarnaast behoort ook tot de Corridor de wegbreedte van de westelijke rijrichting van de N492, de N218 (Hartelbrug – kruising N57) en de parallelstructuur ten noorden van de A15 vanaf Charlois tot aan de Calandbrug (bestaande uit de Vondelingenweg, Oude Maasweg, Botlekweg en Droespolderweg).

---

#### 4 | Het traject van SpitsScoren A15

---



Spitstijden: 06.00-09.00 uur (ochtendspits).

Type regeling: deelnemers ontvangen een startbedrag (afhankelijk van het aantal keren dat ze in de referentieperiode in de spits hebben gereden). Dat bedrag wordt verminderd met 5 euro per keer dat ze in de spitstijden op het traject rijden. Na afloop wordt het resterende bedrag uitbetaald. Via een smartphone melden ze van tevoren of zij de ochtendspits op de A15 gaan mijden en zo ja, hoe.

VAS-diensten: VAS Reiswijzer. Deze webapplicatie biedt verwachte autoreistijden op basis van historische verkeersdata. Deze gegevens worden gecombineerd met het tijdstip van de reis, het weer, vakantieperiodes, seizoen en dag van de week. Andere diensten zijn de dialogue ports (flexibele kantoorruimte langs de A15) en Pooll (een systeem om aan te melden voor carpoolen). Daarnaast worden ov-alternatieven aangeboden.

Type gebruikte technische registratietechnieken: cameraregistraties en gps.

Aantal deelnemers: 2.041 (tot 4 juli 2010).

Duur van het project: 26 oktober 2009 – 29 juni 2012.

<sup>9</sup> Een plat vlak

### *Resultaten*

De resultaten zijn gebaseerd op gegevens die verkregen zijn door middel van waargenomen ritten van de deelnemers in de weken 44 (26 oktober 2009) tot en met 26 (4 juli 2010).

Gedurende deze periode hebben 2.041 deelnemers aan het project deelgenomen, waarbij moet worden aangetekend dat niet alle deelnemers even lang hebben geparticipeerd en/of hun gemaakte ritten hebben aangemeld. Zo zijn in week 44 de ritten van 793 deelnemers waargenomen, terwijl het in week 50 om 1.118 deelnemers ging. In week 26 waren er 980 deelnemers waargenomen. Deze verschillen in aantallen deelnemers per week kunnen onder andere worden verklaard door de continue in- en uitstroom van deelnemers vanwege de continue werving van deelnemers.

Van iedere deelnemer zijn gedurende vier opeenvolgende weken voor de start van SpitsScoren A15 de spitsritten op het traject waargenomen door middel van kentekenregistraties. Na de start zijn de verplaatsingen van deelnemers geregistreerd door middel van zelf aangemelde ritten, in combinatie met camera's en gps-waarnemingen.

Iedere ochtend moeten de deelnemers aangeven of ze een rit langs het traject gaan maken en zo ja, of ze dan gaan spitsmijden. De deelnemers kunnen spitsmijden door wel met de auto te rijden, maar dan een andere route te kiezen of buiten de spits te rijden. Ook kunnen zij ervoor kiezen een ander vervoermiddel te nemen of thuis te werken. Opgemerkt zij dat spitsmijden niet hetzelfde is als SpitsScoren, het criterium waarop de deelnemers worden beloond. We onderscheiden spitsmijdingen en spitscores. Stel dat iemand voorafgaand aan deelname al op een vaste dag in de week buiten de spits rijdt en dat dan ook tijdens deelname doet, dan is dat wel een mijding, maar geen spitscore. Op basis van deze gegevens is het spitsmijdingsgedrag van de deelnemer herleid.

In de referentieperiode maakten alle deelnemers bij elkaar circa 7.100 (ochtend)spitsritten per week. Per deelnemer komt dit neer op gemiddeld 3,5 spitsritten per week. Dit hoge gemiddelde is toe te schrijven aan de selectiecriteria van de deelnemers. Bij SpitsScoren A15 zijn deelnemers geworven die gemiddeld minimaal 1,5 ochtendspitsrit per week maakten. Ruim een derde (38%) van het aantal deelnemers aan SpitsScoren A15 maakte voor de start van het project vier spitsritten per week en een op de vijf deelnemers reed 5 of meer dagen per week in de spits.

Bij de start van SpitsScoren A15 neemt het gemiddelde aantal ochtendspitsritten per deelnemer per week af van 3,5 naar 1,9. Het overallemiddelde voor de projectperiode tot en met week 26 2010 is 1,76: een daling van 49% ten opzichte van de referentieperiode.

## 2.4 Reistijdverwachtingen in Transport Management Systemen (RITS)

### Doelstellingen RITS

Het project "Reistijdverwachtingen in Transportmanagement Systemen (RITS)" is gestart op 1 juli 2009. Dit project wordt uitgevoerd door De Verkeersonderneming in samenwerking met marktpartijen. De Verkeersonderneming is een samenwerkingsverband tussen Rijkswaterstaat Zuid-Holland, gemeente Rotterdam, Stadsregio Rotterdam en het Havenbedrijf Rotterdam en staat voor een bereikbare haven. Het project beoogt:

- Beter benutten van de infrastructuur in- en om de haven van Rotterdam door integratie van reistijdverwachtingen in planningsystemen van vervoerders (een informatieprikkel); De planners en chauffeurs van vervoersbedrijven krijgen daarmee een betrouwbaar beeld van de verkeerssituatie op het gehele wegennetwerk. De reistijdinformatiediensten ondersteunen de vervoerders om de ritten zo efficiënt mogelijk in te plannen en bij het mijden van de files.
- Samenbrengen van aanbieders van reistijdverwachtingen, planningsystemen en vervoerders voor het ontwikkelen en toepassen van nieuwe informatie diensten voor de vrachtsector;
- In kaart brengen van de business case van informatiediensten voor alle betrokken partijen in de informatieketen;
- Vervoerders inzicht bieden in het tijdverlies en kosten door congestie door middel van een RITS-dashboard.

### Aanpak

Het project bestaat uit twee deelprojecten:

#### Deelproject A: Integratie van lange termijn reistijdverwachtingen

De lange termijn reistijdverwachting wordt gebaseerd op historische reistijden en wordt door vervoerders gebruikt voor het opstellen van de planning (voor de volgende dag of een tijdstip minimaal 4 uur vooruit). De Verkeersonderneming geeft hiervoor een financiële prikkel aan 8 consortia bestaande uit een leverancier van reistijdverwachtingen, een aanbieder van planningsystemen en minimaal twee vervoerders.

De eerste pilots zijn in april 2011 in de toepassingsfase gekomen. Inmiddels kan een planner bij zeven bedrijven per deeltraject van een rit zien hoeveel vertraging in dat stuk wordt opgelopen en op basis daarvan een rit anders inplannen. De Verkeersonderneming is een actieve dialoog gestart met de pilotbedrijven om te bekijken waar de operationele en financiële voordelen worden gerealiseerd en wanneer de informatie over vertragingen aanleiding is om ritten anders te plannen.

Om de kosten van het tijdverlies door files inzichtelijk te krijgen ontwikkelt De Verkeersonderneming een RITS-dashboard dat elke vervoerder toont hoe het tijdverlies is opgebouwd en bij welke klanten en trajecten de meeste vertraging wordt opgelopen. Het opzetten van de RITS-dashboard is een complex vraagstuk waarbij informatie uit de planning en boordcomputer moet worden gecombineerd. Meer inzicht in de omvang en aard van het tijdverlies geeft de vervoerders een extra prikkel om met 'kostbare' klanten in overleg te gaan over alternatieve aflevertijden en het mijden van files.

Onderzocht wordt ook of het RITS-dashboard kan worden toegepast bij bedrijven die nog geen RITS-informatie in hun eigen systeem hebben. Inzicht in de eerste resultaten van de pilots wordt verwacht in september 2011.

#### Deelproject B : Integratie van korte termijn reistijdverwachtingen

De korte termijn reistijdverwachting wordt gebaseerd op actuele verkeersdata en historische reistijden en wordt door vervoerders gebruikt voor het monitoren van de uitvoering van ritten en het bijsturen van de planning (voor de komende vier uur). Ook hier worden consortia geprikkeld om pilots te starten. Daarnaast test de Verkeersonderneming in een voorspelwedstrijd welke partijen korte termijn reistijdverwachtingen kunnen leveren en wat de kwaliteit daarvan is. De winnaars van de wedstrijd krijgen een budget om hiermee een nieuwe verkeersinformatiedienst in

de markt te zetten. Deze dienst moet aantoonbaar door een minimaal aantal weggebruikers zijn gebruikt om recht te hebben op de uitkering van het prijzengeld.

De eerste stap in deelproject B is de voorspelwedstrijd voor korte termijn reistijdverwachtingen. Er hebben zes reistijdinformatiedienstverleners deelgenomen aan de wedstrijd. De twee hoofdprijzen voor de deelnemer die het beste de echte reistijd heeft voorspeld en de deelnemer die voorspeld heeft binnen de smalste bandbreedte (en dus met de hoogste betrouwbaarheid) zijn beiden gewonnen door Model-it. Adapticon-PTV was in beide gevallen tweede. Adapticon-PTV scoorde wel het beste op de categorie vrachtverkeer. Gebleken is dat alleen de twee prijswinnaars een daadwerkelijke korte termijn reistijdvoorspeller hebben die telkens de meest actuele situatie meeneemt voor een reis waarvan het vertrek steeds dichterbij komt.

De resultaten van de voorspelwedstrijd geven aan dat een korte termijn voorspeller meerwaarde biedt ten opzichte van een reistijdvoorspeller op basis van alleen historische verkeersdata. Opvallend is het grote verschil in afwijkingen op het hoofdwegennet en op het onderliggend wegennet. Volgens de deelnemers is het verkeer op het onderliggend wegennet minder goed te voorspellen, omdat reistijden meer variëren, maar de grootste factor is de kwaliteit van de data. Gezamenlijk met de deelnemers wordt nu in kaart gebracht welke verbeteringen in de kwaliteit van de data gewenst zijn om de voorspellingen te verbeteren.

In het tweede deel van deelproject B wordt ingezet op de integratie van de actuele reistijdverwachting in de planningsystemen van de vervoerders. Bestaande en nieuwe consortia kunnen voor de integratie van deze diensten samenwerken met De Verkeersonderneming.

#### *Duur van het project*

De looptijd van deelproject A was oorspronkelijk gepland van juli 2009 tot oktober 2010. Omdat de consortia flink meer tijd nodig hebben voor het ontwikkelen en implementeren van RITS bij de vervoerders is de looptijd van deelproject A verlengd tot april 2012. De looptijd van deelproject B was gepland van 1 juli 2010 tot oktober 2011. De looptijd is verlengd tot oktober 2012. De TMS-leveranciers die al betrokken zijn bij RITS maken eerst hun lopende pilot van deelproject A af voordat ze starten met een vervolgpilot in deelproject B.

#### *Doorkijk na 2012 en verder*

Met RITS wordt een goede basis gelegd voor verkeersinformatiediensten voor het vrachtverkeer. De proof-of-concept is geleverd bij een aantal TMS-leveranciers en vervoerders. De infrastructuur van RITS is generiek toepasbaar overal in Nederland. In een volgende fase van RITS kan worden ingezet op:

Stimuleren/aanjagen van de adoptie van RITS in de transportsector. De nadruk daarbij ligt op de bewustwording en begeleiding van de scans waaruit blijkt waar de winst zit in het mijden van files. Het RITS-dashboard kan zo worden ingericht dat op basis van boordcomputer gegevens van een willekeurig bedrijf de gerealiseerde vertragingen kunnen worden berekend voor een periode van 6 maanden tot een jaar.

Afstemming van aankomsttijden en afhandeling bij distributiecentra en terminals. Met het uitwisselen van verwachte aankomsttijden kunnen distributiecentra en terminals vroegtijdig aangeven hoe laat en hoe snel vracht van vervoerders kan worden afgewikkeld. Daarmee neemt de betrouwbaarheid van de planning toe en kan een vervoerder ook meer op basis van de reistijden de planning sturen.

## 2.5 Spitsmijden Haaglanden (SMH)

Doel: verbetering van de bereikbaarheid in Haaglanden

Regio: Haaglanden

Traject: zie onderstaande kaart (blauw omcirkelde gebied)

---

### 5 | Het Spitsmijden Haaglanden gebied

---



Spitstijden: Er wordt onderscheid gemaakt naar spitsmomenten en spitsrandmomenten.  
Ochtendspits: 7.30u – 9.30u en avondspits 16.00u – 18.00u. Ochtendspitsranden: 6.00u – 7.30u  
en 9.30u – 12.45u. Avondspitsranden: 12.45u – 16.00u en 18.00u – 19.30u.



Type regeling voor de deelnemers: Deelnemers krijgen een persoonlijk budget, waarvan de hoogte is gebaseerd op het individuele rijgedrag tijdens de nulmeting (max. €80,- per 5 weken). Afwaardering vindt plaats volgens onderstaande tabel.

---

6 | Hoogte van de beloning per projectgebied en spitsstijden

---

Spitsstijden:	Projectgebied in (€):	Projectgebied uit (€):	
06.00 - 07.30u	-1	0	Spitsrand
07.30 - 09.30u	-2	0	Spits
09.30 - 12.45u	-1	0	Spitsrand
12.45 - 16.00u	0	-1	Spitsrand
16.00 - 18.00u	0	-2	Spits
18.00 - 19.30u	0	-1	Spitsrand
19.30 - 06.00u	0	0	Geen spits

Het budget kan nooit onder de €0,- komen.

VAS-diensten: multimodale reisplanner, fietspromotie, rittenadministratie, carpooldating, PDA, Conference Card, Dongel

Type gebruikte technische registratietechnieken: GPS (OBU) + camera's voor nulmeting, directe werving en handhaving

Aantal deelnemers: Het project startte op 6 december met de eerste 50 deelnemers een test- en leerfase. In deze fase werd de techniek, de logistiek en de communicatie in de praktijk getest. Op peildatum 8 april 2011 hebben 400 deelnemers een On Board Unit in hun auto laten inbouwen.

Duur van het project: december 2010 – februari 2012

## 2.6 Spitsmijden in Brabant

Doel: verbetering van de bereikbaarheid in Brabant

Regio: Eindhoven/Den Bosch

Doelgebied: binnenstad van Eindhoven en Den Bosch (zie kaarten)

Spitstijden: 07.30-09.30 en 15.30-18.30

Type regeling voor de deelnemers: deelnemers binnen de ruit van Den Bosch en binnen gemeentegrens van Eindhoven: €1,25 per gemedene spits, overige deelnemers: €2,50 (afwaardering van beloningsbudget o.b.v. referentiedrag)

VAS-diensten: PDA TravelStar met informatiediensten: reisinformatie en -kosten, actuele parkeerinformatie, informatie m.b.t. wegwerkzaamheden & evenementen, actuele verkeersinformatie, OV-informatie, carpoolcontacten.

Type gebruikte technische registratietechnieken: GPS (OBU) en camera's

Aantal deelnemers: 1.500

Duur van het project: september 2010 – april 2012

---

### 7 | Het Spitsmijden gebied in Den Bosch

---





---

De Provincie Noord-Brabant en het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) werken samen aan innovaties voor een bereikbaar Brabant. Door technologie kan de bestaande infrastructuur efficiënter worden benut. Brabant is een vooraanstaande innovatieregio in Europa. Brabant is een proeftuin voor het testen van nieuwe incar-technieken. In het mobiliteitsproject 'Spitsmijden in Brabant' wordt gedurende een periode van anderhalf jaar op een innovatieve en praktijkgerichte manier onderzocht of spitsrijders te verleiden zijn tot gedragsverandering. Met kennis over de invloed van een beloning en informatie op het reisgedrag van automobilisten wordt gebouwd aan het oplossen van toekomstige bereikbaarheidsproblemen in de steden van Noord-Brabant en Nederland.

In totaal kunnen maximaal 3.000 automobilisten deelnemen, die regelmatig met de auto in de spits gesignaleerd zijn in de centra van 's-Hertogenbosch of Eindhoven. In april 2011 waren er ca 1.500 deelnemers.

Per deelnemer wordt een maandelijks beloningsbudget vastgesteld. Dit is een vast bedrag, gebaseerd op een nulmeting in het voorjaar van 2010, Als de deelnemer tijdens de deelname de spits volledig mijdt, kan hij deze volledige maandbeloning houden. Dit kan door meer telewerken, reizen per openbaar vervoer of fiets of vroeger of later vertrekken. Echter, voor iedere passage tijdens de spits, in de voor Eindhoven en 's-Hertogenbosch aangegeven gebieden, wordt een bedrag van € 2,50 of € 1,25 van de beloning afgewaardeerd (afhankelijk van de woonplaats van de deelnemer). De gebieden waarop het project zich richt, zijn het centrum, het Paleiskwartier Noord/ de Onderwijsboulevard in 's-Hertogenbosch en het centrum van Eindhoven (het gebied binnen de

Ring). Het rijden in de spits wordt vastgesteld met een GPS-ontvanger die in de auto van de deelnemer bevestigd is, de zogenaamde On Board Unit. Deze On Board Unit registreert alle ritten van de auto gedurende de deelnameperiode

Daarnaast ontvangt de deelnemer de TravelStar, een handcomputer met innovatieve reisinformatie. Deze zogeheten Value Added Services (VAS) is een belangrijk, en vergeleken met andere mobiliteitsprojecten in Nederland onderscheidend, element in het project. Bij de start zijn de volgende basis VAS-diensten aangeboden:

- VAS parkeerinformatie:  
Een service, die de gebruiker in staat stelt de juiste keuze te maken als het gaat om parkeren in de gemeenten Eindhoven en 's-Hertogenbosch. Het gaat om informatie over parkeergarages, parkeerterreinen en P+R terreinen die voor iedereen toegankelijk zijn. Het systeem geeft aan hoeveel vrije parkeerplaatsen er zijn in parkeergarages en op parkeerterreinen. Voor de P+ R terreinen van 's -Hertogenbosch is ook de totale reistijd aangegeven wanneer men gebruik maakt van de buspendeldienst vanaf het P+R terrein. Uniek is dat de reisplanner ook de bustijden kent. Er wordt dus een gecombineerd reisadvies gegeven.
- VAS wegwerkzaamheden:  
Deze service geeft de meest actuele informatie over wegwerkzaamheden en evenementen. Bron hiervoor is [www.haalmeeruitdeweg.nl](http://www.haalmeeruitdeweg.nl): een site die overzicht geeft van wegwerkzaamheden en evenementen binnen onze provincie. Het feit dat de lokale wegwerkzaamheden zijn opgenomen in de routenavigatie is uniek en aanvulling op bestaande navigatiesystemen.
- VAS intelligente snelheidsinformatie in de schoolomgeving (iSi):  
De TravelStar waarschuwt automobilisten op het moment dat zij een basisschool naderen als er kinderen van en naar school lopen en/of fietsen. Het signaal moet de automobilist beïnvloeden om zijn rijgedrag hier op aan te passen. Uniek hierbij is dat de gebruiker het signaal alleen ontvangt als de school begint of 'uit' gaat, dus alleen als het nodig is. Bovendien waarschuwt de Travelstar als men te snel rijdt. Ook zijn de aanlooproutes van en naar school gebruikt. Met andere woorden: als men niet op een aanlooproute rijdt en dus waarschijnlijk geen kinderen zal tegenkomen, krijgt men ook geen signaal.

Gedurende het project worden nieuwe informatiediensten toegevoegd, komen de diensten via de website beschikbaar en wordt de gebruiksvriendelijkheid van de TravelStar verder ontwikkeld. Naar verwachting wordt begin 2011 een nieuwe update verspreid onder een beperkte groep testdeelnemers. In deze update wordt onder andere een geïntegreerd auto- én een OV-advies gegeven. Verder wordt genavigeerd op basis van actuele verkeersinformatie via de NDW. Ook is er een feedbackmogelijkheid inbegrepen waarmee deelnemers wegbeheerders kunnen informeren over foute data in de systemen. Daarnaast worden de informatiediensten straks ook via de persoonlijke pagina op de website aangeboden.

Medio 2011 start de tweede fase van het mobiliteitsproject. Naar verwachting wordt dan gevarieerd met de hoogte en het soort beloning dat mensen ontvangen. Ook wordt nagedacht over differentiatie in tijd of het extra stimuleren van alternatieve vervoerswijzen. Definitieve keuzes hiervoor moeten nog worden gemaakt en zijn mede afhankelijk van de resultaten tot nog toe.

'Spitsmijden in Brabant' is een initiatief van de provincie Noord-Brabant en het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE), in samenwerking met de gemeenten 's-Hertogenbosch en Eindhoven, het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en de leden van het Platform Mobiliteitsmanagement. Het project wordt uitgevoerd door ARKON, een consortium van ARS T&TT BV en EFKON AG. De Rijksuniversiteit Groningen en de Vrije Universiteit Amsterdam voeren een uitgebreid onderzoek uit naar de verkeerskundige en gedragskundige leerervaringen.

## 2.7 Slim Prijzen RegioRing (SPR)

Doel: verbetering van de bereikbaarheid in de Stadsregio Arnhem-Nijmegen

Regio: Arnhem/Nijmegen

Traject: A12, A15, A73, A325 + sluiproutes (zie kaart)

Spitstijden: 07.00-09.00 en 15.30-18.30 uur

Type regeling voor de deelnemers: de deelnemer krijgt een beloningsbudget op basis van het rijgedrag in de referentiemeting. Iedere keer dat de deelnemer in de spits op of binnen de RegioRing rijdt, wordt €4,- afgewaardeerd.

VAS-diensten: PDA met Slim Travel: route- en reisinformatie, actuele informatie over OV, knelpunten, wegwerkzaamheden, parkeerplekken.

Type gebruikte technische registratietechnieken: camera's op en binnen de RegioRing

Duur van het project: september 2010 – juni 2012

---

### 9 | Overzichtsk kaart meet- en controlepunten en bruggen Slim Prijzen Regioring

---



### Stand van zaken SLIM Prijzen Regioring

SLIM Prijzen Regioring is een maatregel die wordt ingezet om de bereikbaarheid in de Stadsregio Arnhem Nijmegen te verbeteren. Automobilisten worden met een financiële beloning verleid hun reisgedrag tijdens de spits aan te passen. Deze maatregel wordt toegepast op de RegioRing (A12, A50, A325, A73 en A15) omdat daar de komende jaren grootschalige wegwerkzaamheden plaatsvinden. Het model is geënt op het succesvolle project SLIM Prijzen Waalbrug uit 2009-2010.

De hoofddoelstelling van SLIM Prijzen Regioring is het bereiken van een verkeerskundig effect van circa 3% autokilometers in de spits op de RegioRing. Daarnaast streeft het project naar:

- gedragsverandering: het met een prijsprikkel verleiden van deelnemende automobilisten om op een andere wijze te reizen: OV, fiets, voor en/of na de spits, of door niet te reizen (telewerken)

- het tot stand brengen van bewustwording en van een leereffect. Ten aanzien van automobilisten: mobiliteit is een schaars goed. In de file staan is een keuze. Er zijn alternatieven. Ten aanzien van werkgevers: steeds vaker zullen werknemers een beroep doen op uw flexibiliteit omdat de vraag naar Het Nieuwe Werken (flexibele werktijden, telewerken) zal toenemen. Het is goed om daar vast aan te wennen
- de doorontwikkeling van verkeersmanagement, onder andere VAS diensten
- het leveren van een bijdrage aan duurzaamheid/leefkwaliteit: geluid- en luchtkwaliteit.

Voorafgaand aan de start van het project is in de maanden september tot en met eind november 2010, een test- en leerfase gehouden om de opzet van het project in de praktijk te toetsen. In totaal zijn 2.000 deelnemers uitgenodigd waarvan 415 de gehele test- en leerfase hebben doorlopen. Op basis van een non-respons enquête, een starterenquête onder deelnemers van de leer- en testfase en een grondige analyse van het rijgedrag van de deelnemers is de opzet van het project SLIM Prijzen RegioRing als volgt:

- Deelnemers worden geselecteerd op het aantal keren dat zij in de referentiemeting op werkdagen in de ochtend en/of avondspits op cruciale schakels van de RegioRing zijn gesignaleerd.  
Iedere keer dat deelnemers in de beloningsperiode op of binnen de RegioRing in de ochtend en/of avondspits rijden, wordt een bedrag van € 4,00 afgewaardeerd. Ook dit afwaarderen vindt plaats aan de hand van camerasignalering.
- Sluipverkeer wordt ontmoedigd doordat er extra camera's worden geplaatst op toegangswegen/onderliggend wegennet leidend naar de RegioRing. De camera's op de bruggen (die in deze regio belangrijke toegangspoorten tot de hoofdwegen zijn ) blijven gehandhaafd en gedurende het project worden op wisselende locaties mobiele camera's geplaatst zodat ook steekproefsgewijs kan worden gecontroleerd.
- De PDA wordt op een later moment in het project aan deelnemers aangeboden. Deelnemers ontvangen een PDA met VAS-diensten op vrijwillige basis.

#### *Werving deelnemers*

Op 25 november 2010 is de werving voor het project RegioRing gestart. Er zijn in een eerste zending 10.400 uitnodigingen verzonden naar potentiële deelnemers aan SLIM Prijzen RegioRing. Een tweede zending van uitnodigingsbrieven heeft later in december plaatsgevonden. Uit de test- en leerfase zijn 295 deelnemers overgegaan naar de nieuwe fase van het project. In totaal zijn er ongeveer 14.000 deelnemers aan het project SLIM Prijzen RegioRing.

## 2.8 Spitsvrij

Doel: betere doorstroming op de snelwegen A1, A27 en A28.

Regio: Utrecht Oost

### Traject

Het projectgebied betreft de zone rondom de snelwegen A1/ A27 en A28 van de driehoek Lunetten / Eemnes/ Hoevelaken plus het gedeelte van de A12 tussen Lunetten en Maarsbergen, zoals weergegeven in afbeelding 1. Deelnemers kunnen zowel binnen als buiten dit gebied wonen.

### Spitstijden

ochtendspits: tussen 6:30 uur en 9:30 uur;  
avondspits: tussen 15:30 uur en 18:30 uur.

### Type regeling voor de deelnemers

#### Bepaling beloningsbudget

De cameraregistratie is bepalend voor de hoogte van het beloningsbudget van een individuele deelnemer per beloningsperiode. Dit budget wordt vastgesteld op basis van het tijdens de nulmeting gemeten aantal spitsmomenten van het voertuig van de potentiële deelnemer en is afhankelijk van de volgende factoren:

de hoogte van de beloning per spitsmijding (zie tabel 10). Deze is afhankelijk van de binnen de afwaarderingszone afgelegde afstand, ingedeeld in categorieën. Hoe groter het binnen de spitsstijden gemeden aantal kilometers, hoe hoger de beloning;  
het aantal beloningsdagen in de betreffende maand;  
het gemiddeld aantal spitsmomenten in de individuele nulmeting.

---

10 | Hoogte van de beloning per spitsmijding, ingedeeld naar afstandscategorieën

---

Binnen de afwaarderingszone afgelegde afstand	≤ 5 km	5 ≤ 10 km	10 ≤ 15 km	> 15 km
Beloning per spitsmijding	€ 1,50	€ 2,-	€ 2,50	€ 3,-

Aan het begin van een beloningsperiode wordt het saldo van een deelnemer gelijk gesteld aan het budget.

#### Beloningsperiode en beloningsdagen

Beloningsdagen zijn werkdagen van maandag tot en met vrijdag, met uitzondering van officiële feestdagen en officiële schoolvakanties voor het voortgezet onderwijs in de regio 'Midden', zoals vastgesteld en gepubliceerd door het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Een beloningsperiode is een kalendermaand.

#### Beloning door middel van afwaardering op het budget

De deelnemer krijgt maandelijks een beloning uitgekeerd voor de gemeden spitsen. Die beloning is het budget minus de afwaardering. Afwaardering vindt (ongeacht het reismotief) plaats op beloningsdagen, indien een deelnemer op basis van de voertuigapparatuur binnen de afwaarderingszone gesignaleerd is. De hoogte van de afwaardering wordt vastgesteld op basis van de volgende factoren:

- de hoogte van de afwaardering per spitsmoment (zie tabel 11). Deze is afhankelijk van de binnen het projectgebied afgelegde afstand, ingedeeld in categorieën. Hoe groter het binnen de spitsstijden binnen de afwaarderingszone gereden aantal kilometers, hoe hoger de afwaardering;
- het aantal spitsmomenten van de deelnemer binnen de beloningsperiode.

Binnen de afwaarderingszone afgelegde afstand	≤ 5 km	5 ≤ 10 km	10 ≤ 15 km	> 15 km
Afwaardering per spitsmoment	€ 1,50	€ 2,-	€ 2,50	€ 3,-

#### *VAS-diensten*

- Webportal deelnemers en werkgevers
- Mobiliteits-scan voor bedrijven
- Telewerkendienst voor 1000 deelnemers
- Teleconferencing dienst
- Mobiliteitsbudget per deelnemer (€250,-)
- GO-About dienst voor 1000 deelnemers
- Pre-trip diensten: REIS wijzer, routeplanner, routeinformatie
- On-trip diensten: Alerts
- Post-trip diensten: terugkoppeling rij- en reisgedrag, bereikbaarheid
- REIS wijzer – Post-trip bereikbaarheid voor werkgevers
- Filenetwerken dienst voor 5000 deelnemers
- EILEEN dienst voor 5000 deelnemers
- Smartphones voor 4500 deelnemers
- Werkgevers toolset

#### *Type gebruikte technische registratietechnieken*

De Oprachtnemer registreert door middel van voertuigapparatuur verplaatsingsgegevens van de deelnemende voertuigen. De Oprachtnemer moet zorgen voor inbouw van de apparatuur in het voertuig en voor instructie aan de deelnemer. De voertuigapparatuur dient tijdens beloningsdagen alle verplaatsingsgegevens van het voertuig binnen de registratiezone vast te leggen vanaf van 4.00 uur 's ochtends tot 22.00 uur 's avonds. De verplaatsingsgegevens worden verzonden naar de centrale verwerkingseenheid.

In de centrale verwerkingseenheid worden de verplaatsingsgegevens ontvangen, geregistreerd en eventueel bewerkt. Op basis hiervan wordt bepaald welk bedrag van het budget van een deelnemer wordt afgewaardeerd. De Oprachtnemer plaatst deze informatie op de persoonlijke webportal van de deelnemer.

#### *Controle*

Oprachtnemer moet alles wat in zijn macht ligt in het werk stellen om fraude en manipulatie onaantrekkelijk te maken en op te sporen. De Oprachtnemer kan hierbij gebruik maken van de camera's die ook worden gebruikt voor de werving en selectie van deelnemers.

Oprachtnemer dient de Opdrachtgever bij elk vermoeden van fraude op de hoogte te stellen. Mocht onverhoopt blijken dat een deelnemer fraude pleegt of pogingen daartoe doet, dan kan Opdrachtgever de betreffende deelnemer uitsluiten van deelname.

#### *Planning van het project*

- Start werving werkgevers: maart 2011
- Start nulmeting: eind april 2011
- Start publiekscampagne en directe werving: mei 2011
- Inbouw eerste OBU's: eind mei 2011



- Deelnemers actief: juni 2011
- Einde project: december 2012

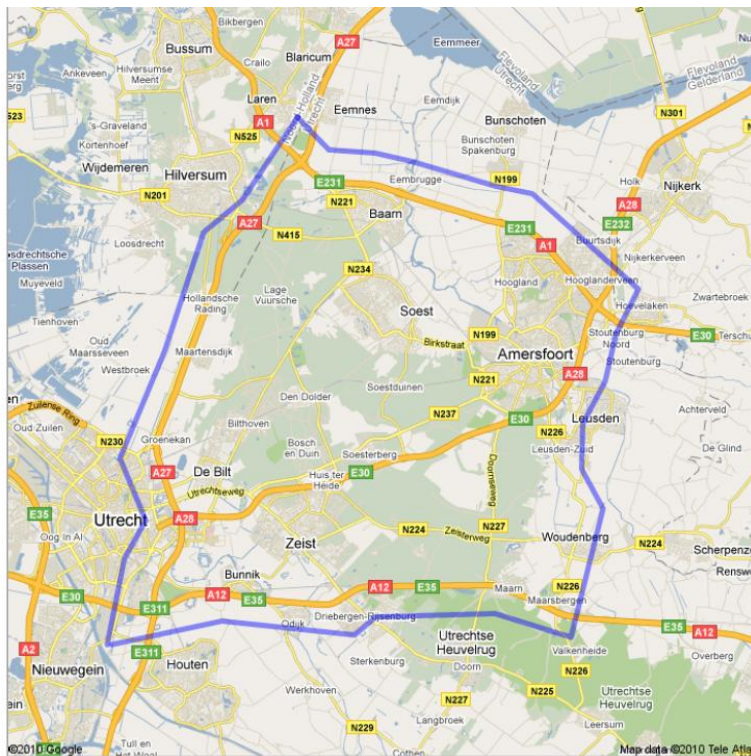
*Stand van zaken m.b.t. de werving*

Per 1 april 2011 circa 15 (middel)grote werkgevers in de regio als deelnemende organisatie geregistreerd.

---

12 | Afwaarderingszone Spitsvrij

---



## 2.9 Spitsmijden A12-corridor Utrecht

Regio: Utrecht

### Traject

Het project omvat twee deelprojecten, namelijk:

1. De A12 tussen knooppunt Lunetten en Veenendaal, tijdens de ochtendspits in westelijke richting en (optioneel) tijdens de avondspits in oostelijke richting. Deelnemers worden niet beloond indien zij de A12 mijden door op het onderliggend wegennet te gaan rijden, dit om sluipverkeer te voorkomen;
2. De A12 ter hoogte van Utrecht, met name ter hoogte van de Galecopperbrug over het Amsterdam-Rijnkanaal (dit project wordt nog nader gedefinieerd).

---

### 13 | Projectgebied Spitsmijden A12-corridor

---



### Spitstijden

Voor het eerste deelproject (A12 Lunetten - Veenendaal) zijn de spitsijden:

- ochtendspits: tussen 6:30 uur en 10:00 uur (westwaarts);
- avondspits: tussen 15:30 uur en 19:00 uur (optioneel, oostwaarts).

### Doel van het project:

Betere doorstroming op snelwegen A12 ten tijde van wegwerkzaamheden (wegverbreding, brugonderhoud)

### Type regeling voor de deelnemers

#### Bepaling beloningsbudget

De cameraregistratie is bepalend voor de hoogte van het beloningsbudget van een individuele deelnemer per beloningsperiode. Dit budget wordt vastgesteld op basis van het tijdens de nulmeting gemeten aantal spitsmomenten van het voertuig van de potentiële deelnemer en is afhankelijk van de volgende factoren:

- de hoogte van de beloning per spitsmijding;
- het aantal beloningsdagen in de betreffende maand;
- het gemiddeld aantal spitsmomenten in de individuele nulmeting.

Aan het begin van een beloningsperiode wordt het saldo van een deelnemer gelijk gesteld aan het budget.

#### *Beloningsperiode en beloningsdagen*

Beloningsdagen zijn werkdagen van maandag tot en met vrijdag, met uitzondering van officiële feestdagen en officiële schoolvakanties voor het voortgezet onderwijs in de regio 'Midden', zoals vastgesteld en gepubliceerd door het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Een beloningsperiode is een kalendermaand.

#### *Beloning door middel van afwaardering op het budget*

De deelnemer krijgt maandelijks een beloning uitgekeerd voor de gemeden spitsen. Die beloning is het budget minus de afwaardering. Afwaarderingen vinden plaats op beloningsdagen, indien een deelnemer op basis van de camera's binnen de afwaarderingszone gesignaleerd is. De hoogte van de afwaardering wordt vastgesteld op basis van het aantal spitsmomenten van de deelnemer binnen de beloningsperiode.

#### *Type gebruikte technische registratietechnieken*

Het registreren van het reisgedrag van deelnemers geschiedt door middel van cameratechniek (ANPR). Bij Spitsmijden A12-corridor is ervoor gekozen om de zogenaamde "kentekenregistratiedienst" apart van de Service Provider te contracteren.

#### *Planning van het project*

Voor deelproject 1 (tijdens wegverbreding A12 Lunetten-Veenendaal) geldt op hoofdlijnen de volgende planning:

- Start nulmeting: mei/juni 2011
- Start directe werving: augustus / september 2011
- Eerste spitsmijdingen: september / oktober 2011
- Einde deelproject: juli 2012

Deelproject 2 (tijdens onderhoud aan A12 Galecopperbrug) wordt momenteel nader uitgewerkt en wordt momenteel voorzien in de jaren 2013 en 2014.

#### *Stand van zaken*

Per eind april is de "kentekenregistratie dienst" gecontracteerd en is de "Service Provider dienst" in aanbesteding.

## 2.10 Brabant incar II

### Doelstelling

Vanaf 6 december 2010 tot en met 1 maart 2011 heeft het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) de subsidieregeling 'Brabant incar II' opengesteld gehad. Het doel van de regeling is het stimuleren van innovaties die gericht zijn op het veranderen van gedrag van weggebruikers door middel van incar aangeboden informatieprikkels. Deze gedragsverandering heeft als doel een betere benutting van het weggennet, een betere doorstroming en/of een betere verkeersveiligheid en leefbaarheid. De subsidie wordt beschikbaar gesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu, de provincie Noord-Brabant en het SRE. In totaal is € 2.000.000,- beschikbaar. De projecten lopen tot en met november 2012.

### Projecten

In totaal zijn er acht volledige subsidieaanvragen binnen de gestelde termijn ingediend. Vier van de ingediende projectvoorstellen komen in aanmerking voor een subsidie:

#### 1. Smart-In Car

In dit project staat het CAN-netwerk in de auto centraal. Via dit netwerk is het mogelijk om alle gedetailleerde voertuiggegevens op eenvoudige manier centraal te verzamelen. Deze gegevens worden vervolgens real-time gecombineerd met verkeersmanagement en verkeersinformatie en gebruikt in intelligente verkeerstoeepassingen (zoals geïndividualiseerde reisinformatie, zuinig rijden, veilig rijden).

#### 2. Truck Parking Occupancy Information

Dit project wil het steeds groter wordende probleem van veilige en beschikbare parkeerplaatsen voor vrachtwagens (internationaal wegtransport) aanpakken. Het beschikbaar zijn van parkeerplaatsen voor vrachtverkeer heeft grote impact op de verkeersveiligheid, zowel vanwege het voldoen aan rijtijdbesluiten als het voorkomen van parkeren op vluchtstroken vanwege volle parkeerplaatsen langs snelwegen. Met behulp van een applicatie kunnen de bezettingsgraden van parkeerplaatsen worden gemeten en zelfs voorspeld. Deze informatie wordt gekoppeld aan de routenavigatie van de vrachtwagen. Het systeem wordt ingeregeld op de A67 en daarna in de praktijk getest door Nederlandse vrachtwagens die op 1 dag rijden (en dus 1 overnachting op een parkeerplaats) van huis zijn.

#### 3. CONTRAST

In dit project wordt het concept van Coöperatieve Systemen verder uitgewerkt. Aan het einde van het project is een instrument ontwikkeld dat bestaat uit een reeks van gekoppelde applicaties die beschikbaar komen op een SmartPhone en in het voertuig en in een navigatiesysteem. Het project gaat gebruik maken van real-time informatie uit diverse applicaties die al langs de weg staan in Brabant en uit het voertuig zelf. Resultaat is dat veel betrouwbaarder en veel meer gericht op de individuele weggebruiker informatie verstrekt kan worden. Door de hoge betrouwbaarheid van de informatie en de hieraan gekoppelde routeadviezen zal er veel invloed zijn op het gedrag van de weggebruiker.

#### 4. RDSA Radio Dynamic Speed Advise

In dit project wordt Groene Golf-informatie (doorstroming bij verkeersregelininstallaties) en Blauwe Golf-informatie (doorstroming/voorrang voor hulpdiensten) in car gebracht zonder dat er een extra kastje nodig is. RDSA maakt slim gebruik van bestaande FM-uitzendingstechnieken en het vervangen van de standaard oplaadkabel (van navigatiesystemen en SmartPhones) voor een nieuw exemplaar met een ingebouwde miniatuurontvanger. De data die nodig zijn om deze service te ontwikkelen, worden gehaald uit bestaande wegkantsystemen die eveneens zullen worden voorzien van een kleine FM-zender.

### 3 Overeenkomsten en verschillen mobiliteitsprojecten

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste kenmerken van de afgeronde of lopende mobiliteitsprojecten opgenomen (exclusief Spitsmijden A12-corridor Utrecht en de in-carprojecten in Brabant).

#### 14 | Kenmerken mobiliteitsprojecten

	<b>Spitsmijden 2a</b>	<b>SpitsScoren A15</b>	<b>Slim Prijzen Waalbrug</b>	<b>FileMijden Utrecht</b>
<b>Traject</b>	Zone 1: A12 van Gouda naar Zoetermeer Zone 2: Zoetermeer naar Den Haag	A15 tussen Vaanplein en Rozenburg en de parallele wegen	Waalbrug richting Nijmegen	Alle wegen op en binnen de ring Utrecht (FileMijden-gebied)
<b>Spitsperiode</b>	Zone 1: 06.30-09.30 uur Zone 2: 07.00-09.30 uur	06.00-09.00 uur in westelijke richting Per 9 mei 2011 ook van 15.00-18.00 uur in oostelijke richting	07.00-10.00 uur en 15.00-19.00 uur	06.00-10.00 uur
<b>Doel</b>	Inzicht in de bestendigheid van het belonen, het gebruik van andere modaliteiten en de volumereductie	5% van de gebruikers op de A15 uit de spits ofwel 530 auto's per werkdag minder ( en per 7 maart 2011 715 auto's)	Beperking van de hinder veroorzaakt door de werkzaamheden op de A325/Prins Mauritssingel	Beperking van de hinder veroorzaakt door de werkzaamheden op de A2 tussen Hooggelegen en Oudenrijn
<b>Periode</b>	8 september 2008 – 29 mei 2009	26 oktober 2009 – juli 2012	7 september – medio 2010	30 november 2009 – 26 maart 2010
<b>Type prijsprikkel</b>	Deelnemers ontvangen 4 euro per keer dat ze een trajectzone vaker mijden dan voor de start van het project. Een deelnemer die in beide zones de spits mijdt, verdient 8 euro per keer.	Deelnemers ontvangen een startsaldo (afhankelijk van de spitsfrequentie voor de start). Per keer dat ze met de auto in de spits rijden, betalen ze 5 euro. Aan het eind van de periode wordt het resterende saldo uitbetaald. Deelnemers krijgen een smartphone in bruikleen en kunnen sparen om er eigenaar van te worden.	Deelnemers ontvangen 4 euro per keer dat ze minder vaak in de spits over de Waalbrug rijden dan voor de start.	Deelnemers ontvangen 4 euro per keer dat ze minder vaak in de ochtendspits het FileMijden-gebied inrijden.
<b>Registratie-techniek</b>	Gps (via smartphone) en camera's	- Camera's - Applicatie op smartphone waarmee deelnemers hun reisintenties doorgeven	Camera's	Camera's

---

14 | Kenmerken mobiliteitsprojecten (vervolg)

---

	<b>Spitsmijden 2a</b>	<b>SpitsScoren A15</b>	<b>Slim Prijzen Waalbrug</b>	<b>FileMijden Utrecht</b>
<b>Aantal deelnemers</b>	771	1.500 – 1.700 <sup>10</sup>	Fase 1: 6.660 Fase 2: 5.373	4.025
<b>Werving deelnemers</b>	Kentekenregistraties in de periode april – juni 2008	Kentekenregistraties in de periode september – november 2009	Kentekenregistraties in de periode eind april – medio juli 2009	Kentekenregistraties in de periode 11 mei – 3 juli 2009
	Selectie: gemiddeld wekelijks minimaal één spitsrit	Selectie: minimaal zes spitsritten in vier aaneengesloten weken	Selectie: gemiddeld wekelijks minimaal één passage in ochtend of avond	Selectie: gemiddeld vaker dan drie keer per twee weken op werkdagen (ma t/m vr) in de ochtendspits (06.00-10.00 uur) op de A2 en/of enkele stedelijke invalswegen aan de zuid- en westzijde van Utrecht (Lage Weide, Hogeweidebrug, Martin Luther Kinglaan, Papendorp en Europalaan)
<b>VAS</b>	Niet ingezet	Webapplicatie REISWIJZER met reistijdinformatie auto en openbaar vervoer	Niet ingezet	Niet ingezet

---

<sup>10</sup> Na de start zijn er nog deelnemers geworven.

	<b>Spitsmijden Haaglanden</b>	<b>Spitsmijden in Brabant</b>	<b>Slim Prijzen Regioring</b>	<b>Spitsvrij</b>
<b>Traject</b>	Binnenstad van Den Haag	Binnenstad van Eindhoven en Den Bosch	A12, A15, A73, A325 + sluiproutes	De zone rondom de snelwegen A1/ A27 en A28 van de driehoek Lunetten / Eemnes/ Hoevelaken plus het gedeelte van de A12 tussen Lunetten en Maarsbergen
<b>Spitsperiode</b>	Ochtendspits: 7.30-9.30 uur Ochtendspitsranden: 6.00-7.30 uur en 9.30-12.45 uur. Avondspits 16.00-18.00 uur. Avondspitsranden: 12.45-16.00 uur en 18.00-19.30 uur.	07.30-09.30 uur en 15.30-18.30 uur	07.00-09.00 uur en 15.30-18.30 uur	6.30-9.30 uur en 15.30-18.30 uur
<b>Doel</b>	Verbetering van de bereikbaarheid in Haaglanden	Verbetering van de bereikbaarheid in Brabant	Verbetering van de bereikbaarheid in de stadsregio Arnhem Nijmegen	Betere doorstroming op de snelwegen A1, A27 en A28
<b>Periode</b>	december 2010 – februari 2012	september 2010 – april 2012	september 2010 – juni 2012	Najaar 2011 – december 2012
<b>Type prijsprikkel</b>	Deelnemers krijgen een persoonlijk budget, waarvan de hoogte is gebaseerd op het individuele rijgedrag tijdens de nulmeting (max. €80,- per 5 weken).	Deelnemers binnen de ruit van Den Bosch en binnen gemeentegrens van Eindhoven: €1,25 per gemeden spits, overige deelnemers: €2,50 (afwaardering van beloningsbudget o.b.v. referentiegedrag).	De deelnemer krijgt een beloningsbudget op basis van het rijgedrag in de referentiemeting. Iedere keer dat de deelnemer in de spits op of binnen de RegioRing rijdt, wordt €4,- afgewaardeerd.	De deelnemer krijgt maandelijks een beloning uitgekeerd voor de gemeden spitsen. Die beloning is het budget minus de afwaardering. Afwaardering vindt plaats indien een deelnemer op beloningsdagen tijdens de spitsperiodes binnen de afwaarderingszone gesignaleerd is. De hoogte van de afwaardering wordt vastgesteld op basis van de binnen het projectgebied afgelegde afstand.
<b>Registratie- techniek</b>	Gps (via OBU) en camera's	Gps (via OBU) en camera's	Camera's	Gps (via OBU) en camera's

	<b>Spitsmijden Haaglanden</b>	<b>Spitsmijden in Brabant</b>	<b>Slim Prijzen Regioring</b>	<b>Spitsvrij</b>
<b>Aantal deelnemers</b>	400	1.500	14.000	5.000
<b>Werving deelnemers</b>	Kentekenregistraties vanaf augustus 2010	Kentekenregistraties vanaf juli 2010	Kentekenregistraties vanaf september 2010	Kentekenregistraties vanaf mei 2011
	Selectie: gemiddeld wekelijks minimaal 4 spitsritten van maandag t/m donderdag	Selectie: gemiddeld wekelijks minimaal 4 spitsritten	Selectie: gemiddeld wekelijks minimaal 1 of 2 spitsritten	Selectie: gemiddeld wekelijks minimaal 5 spitsritten
<b>VAS</b>	Multimodale reisplanner, fietspromotie, rittenadministratie, carpooldating, PDA, Conference Card, Dongel	PDA TravelStar met informatiediensten: reisinformatie en – kosten, actuele parkeerinformatie, informatie m.b.t. wegwerkzaamheden & evenementen, actuele verkeersinformatie, OV- informatie, carpoolcontacten	PDA met Slim Travel: route- en reisinformatie, actuele informatie over OV, knelpunten, wegwerkzaamheden, parkeerplekken	Webportal deelnemers en werkgevers Mobiliteits-scan voor bedrijven Telewerkendienst voor 1000 deelnemers Teleconferencing dienst Mobiliteitsbudget per deelnemer (€250,-) GO-About dienst voor 1000 deelnemers Pre-trip diensten: REIS wijzer, routeplanner, routeinformatie On-trip diensten: Alerts Post-trip diensten: terugkoppeling rij- en reisgedrag, bereikbaarheid REIS wijzer – Post-trip bereikbaarheid voor werkgevers Filenetwerken dienst voor 5000 deelnemers EILEEN dienst voor 5000 deelnemers Smartphones voor 4500 deelnemers Werkgevers toolset



### *Succesfactoren voor mobiliteitsprojecten*

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de mobiliteitsprojecten verschillend zijn ingestoken, maar ook overeenkomsten hebben. Bij de uitvoering van de projecten is veel geleerd over de factoren, die een mobiliteitsproject al dan niet tot een succes maken. Dit was ook een van de doelen bij de financiering van de projecten. De opgedane leerervaringen kunnen gebruikt worden bij de nu nog lopende en toekomstige mobiliteitsprojecten. Hoewel onderstaande bevindingen voor een deel gebaseerd zijn op tussentijdse evaluaties lijkt het succes van de mobiliteitsprojecten afhankelijk te zijn van (een combinatie van) de volgende voorwaarden:

- *Er moet sprake zijn van zware congestie.* Op trajecten waar wegwerkzaamheden plaatsvinden of in regio's waar structureel veel reistijdverlies wordt geleden kunnen makkelijker veel deelnemers worden geworven en zullen de effecten ook groter kunnen zijn. Op trajecten waar recent de capaciteit is verbeterd door bijvoorbeeld het aanleggen van een spitsstrook is de effectiviteit van een mobiliteitsproject over het algemeen lager.
- *Weggebruikers willen simpele projecten.* De projecten die makkelijk uit te leggen zijn aan de deelnemers (bijvoorbeeld: je mag tussen 6 en 9 uur niet op die weg rijden, dan krijg je 4 euro; we controleren met camera's of met de smartphone die je meekrijgt) lijken de meeste deelnemers aan te trekken. Veel deelnemers lijken weerstand te hebben tegen een kastje in de auto, niet vanwege de privacy maar omdat er dan aan hun auto gesleuteld wordt.
- *Goede samenwerking tussen Rijk, regio en bedrijfsleven is cruciaal.* Er zijn veel partijen betrokken bij de opzet en uitvoering van de mobiliteitsprojecten, elk met hun eigen rol en belang. De samenwerking tussen deze partijen is nodig om de opgedane kennis en ervaring met elkaar te delen en toe te passen. Het bedrijfsleven is enerzijds betrokken vanuit het Platform Slim Werken, Slim Reizen (de voormalige Taskforce Mobiliteitsmanagement). Dit platform is van groot belang bij de verdere invoering van het Nieuwe Werken, onder andere in de arbeidsvoorwaarden. Anderzijds wordt de uitvoering van de Mobiliteitsprojecten ter hand genomen door een aantal consortia van bedrijven. De aanbestedingen in de diverse regio's zijn tot nu toe gewonnen door drie verschillende consortia. De ervaringen die deze consortia opdoen bij opzet en uitvoering van de projecten leidt tot kwaliteitstoename en daarmee tot grotere effectiviteit van de mobiliteitsprojecten.

### *Gedragsverandering van deelnemers van mobiliteitsprojecten*

1 van de doelen van de mobiliteitsprojecten is het zorgen voor gedragsverandering bij automobilisten. In onderstaande alinea's worden de belangrijkste resultaten van de afgesloten en lopende projecten op het gebied van gedragsverandering beschreven. In de bijlagen wordt in meer detail ingegaan op de resultaten van de Filemijden Utrecht, Slim Prijzen Waalbrug en SpitsScoren A15. Zie voor een verdere analyse over gedragsverandering van automobilisten die deelnemen aan mobiliteitsprojecten het rapport van TNO<sup>11</sup>.

#### *Wijze van gedragsverandering*

- Binnen de verschillende projecten maakt de gemiddelde deelnemer circa 36-49% minder spitsritten. Bijna 75% daarvan doet dit door op een ander tijdstip naar het werk te rijden. Circa 10-20% mijdt de spits door thuis te werken.

#### *Vormgeving van de projecten*

- Er bestaat een sterke relatie tussen de vormgeving van het project en het mobiliteitsgedrag. Relevant zijn de wijze van berekenen van het referentieniveau, de duur van de referentieperiode, de lengte van de spitsperiode (hoe langer, des te lastiger om er vlak vóór of na te vertrekken), de hoogte van de beloning en de periode waarover deze wordt berekend.
- De huidige projecten gaan uit van een vaste beloning per gemedene spits. In volgende mobiliteitsprojecten wordt ervaring opgedaan met beloningen die variëren qua tijd en afstand.

<sup>11</sup> Naar een betere doorstroming met positieve prijsprikkels, TNO, september 2010.

### *Kenmerken van deelnemers*

- Er is nauwelijks een relatie tussen het aantal spitsmijdingen en kenmerken van de deelnemers (inkomen, gezinssituatie, woon-werkverkeer afstand en type arbeidscontact, etc).
- De deelnemers zijn relatief hoog opgeleid. Bij SlimPrijzen Waalbrug heeft 39% Hbo/w.o.-bachelor of -kandidaats en 23% w.o.-doctoraal of -master. Bij Filemijden Utrecht is dit 38 resp. 24%. Het opleidingsniveau is onder de deelnemers van SpitsScoren A15 gemiddeld iets lager. Bij de Waalbrug realiseren deelnemers met de laagste en hoogste opleidingsniveaus de minste reducties. Bij Filemijden Utrecht is de gemiddelde reductie het hoogste bij laagopgeleiden.
- Wel lijken veelrijders (waaronder ook leaserijders) relatief vaak de ochtendspits te mijden en kunnen deelnemers met flexibele arbeidsvoorwaarden relatief vaker de spits mijden. TNS Nipo ziet in haar onderzoek van Slim Prijzen Waalbrug en SpitsScoren A15 een homogene groep deelnemers. Bij Filemijden Utrecht constateert TNS Nipo dat deelnemers die flexibele arbeidsvoorwaarden hebben, mogen thuiswerken en dit ook doen relatief vaak de spits mijden. Omdat circa 50% van de potentiële deelnemers aangeeft de spits niet te kunnen mijden vanwege de (gepercipieerde) beperkte flexibiliteit van de arbeidsvoorwaarden, ligt hier nog een belangrijke kans voor werkgevers (al dan niet in het kader van de TFMM) om een bijdrage te leveren aan de benodigde cultuurverandering.

### *Duur van de gedragsverandering*

- De prijsprikkel brengt een consistente gedragsverandering teweeg. 60% van de deelnemers aan Slim Prijzen Waalbrug geven zelf aan bij het wegvallen van de prikkel te blijven spitsmijden. Ook uit de nameting van Slim Prijzen Waalbrug blijkt dat na afloop van het project, toen er geen beloning meer werd uitgekeerd, het spitsmijdaandeel van de deelnemers op een relatief hoog percentage gehandhaafd bleef. Tijdens de laatste maanden van het project was het spitsmijdaandeel van alle deelnemers 43%. Na afloop van het project is dit percentage weliswaar gedaald, zoals verwacht mag worden, maar slechts zeer licht naar 37%. Het spitsmijdaandeel van de deelnemers voorafgaande aan het project, dus toen men nog geen beloning kreeg, was ongeveer 7%.
- Bij Spitsmijden A2 bleek dit niet het geval; in de volgende mobiliteitsprojecten zal ook in nametingen worden gemeten of dit nu anders is.

### *Value Added Services*

Als onderdeel van de mobiliteitsprojecten worden in enkele projecten ook zogenaamde VAS-diensten aangeboden. Bij deze Value Added Services kan gedacht worden aan het aanbieden van applicaties op bijvoorbeeld een Smartphone, zoals informatie over actuele (en multimodale) reistijden, wegwerkzaamheden of vrije parkeerplaatsen. In deze tussentijdse evaluatie kunnen nog geen uitspraken worden gedaan over de effecten van het aanbieden van VAS-diensten.

### *Fraudepreventie*

Om eventuele fraude van deelnemers te bestrijden, zijn bij de mobiliteitsprojecten fraude preventie protocollen ingesteld en vinden periodieke fraude analyses plaats. Uit de huidige analyses blijkt dat op een enkele uitzondering na de deelnemers te goeder trouw zijn.

### *Conclusie*

De mobiliteitsprojecten zijn een effectief instrument om (duurzame) gedragsverandering te realiseren:

- Bijna 30.000 automobilisten hebben meegedaan of doen mee aan een mobiliteitsproject in hun regio;
- Binnen de verschillende projecten maakt de gemiddelde deelnemer tussen de 35 en 50% minder spitsritten;
- Ongeveer driekwart van de deelnemers mijdt de spits door op een ander tijdstip naar het werk te rijden (voor of na de spits). Circa 10-20% gaat thuis werken en slechts een paar procent kiest voor de overstap naar een ander vervoermiddel zoals fiets of openbaar vervoer;
- Veel deelnemers zonder mogelijkheid tot thuiswerken of flexibele arbeidstijden in hun arbeidsvoorwaarden hebben toch hun gedrag aangepast; blijkbaar zijn de projecten voor

veel deelnemers aanleiding geweest om afspraken met de werkgever te maken over flexibele werktijden en/of gedeeltelijk thuiswerken;

- Aan de andere kant maakt de helft van de deelnemers die wel de mogelijkheid tot thuiswerken in hun arbeidsvoorwaarden hebben, geen gebruik van deze mogelijkheid.

## 4 Verkeerseffecten

In dit hoofdstuk wordt verder ingegaan op het effect van mobiliteitsprojecten op de bereikbaarheid.

### 4.1 Slim Prijzen Waalbrug

#### *Kenmerken van het project*

Aantal deelnemers: 6.685 (waarvan 5.373 ook in fase 2)

Aantal geanalyseerde deelnemers: 5.280

Werving en selectieperiode: 18 mei – 28 juni 2009

Wervingseis: minimaal 1 keer in de ochtend of in de avond richting Nijmegen

Duur van het project: september 2009 tot 18 december 2009

Verlenging: t/m 28 mei 2010

Spitstijden: 07.00-10.00 uur en 15.00-19.00 uur

#### *Mobiliteitsgedrag van deelnemers*

In de referentieperiode maakten 5.280 deelnemers bij elkaar 12.858 spitsritten per week. Per deelnemer komt dit neer op gemiddeld 2,44 spitsritten per week. Na de start van Slim Prijzen Waalbrug neemt het aantal spitsritten van de deelnemers met 5.710 af: van 12.858 tot gemiddeld 7.148 per week<sup>12</sup> (waarvan 3.222 in de ochtend en 3.926 in de avond). Dit betekent een reductie van het totaal aantal spitsritten van de deelnemers met 44%. Het gemiddeld aantal spitsritten komt hiermee na de start te liggen op circa 1,35 per week: 0,61 in de ochtend en 0,74 in de avond.

#### *Intensiteiten tijdens het project*

In onderstaande tabel wordt voor 2 representatieve maanden (november en maart) berekend aan de hand van cameradata wat de gemiddelde intensiteit per week is van de Waalbrug tijdens de spitsperiodes. Wij hebben geen gegevens van de intensiteit voor de start van het project.

---

#### 15 | Intensiteiten tijdens het project Slim Prijzen Waalbrug

---

november 2009	OS intensiteit per week	AS intensiteit per week	Totaal
week 45	30.161	40.892	
week 46	29.231	40.517	
week 47	29.141	40.928	
week 48	28.524	40.855	
gemiddeld per week	29.264	40.798	70.062
maart 2010	OS intensiteit per week	AS intensiteit per week	Totaal
week 9	29.876	39.650	
week 10	26.214	38.411	
week 11	29.546	40.555	
week 12	29.719	40.522	
gemiddeld per week	28.839	39.785	68.623

<sup>12</sup> Gemiddeld genomen over de gehele projectperiode.

	Totaal (OS+AS)
Gemiddelde intensiteit op de Waalbrug richting Nijmegen per week tijdens het project	Circa 70.000
Aantal spitsmijdingen per week van deelnemers tijdens het project	5.710

Uit bovenstaande tabel kan worden geconcludeerd dat zonder de spitsmijdingen van het mobiliteitsproject de intensiteit op de Waalbrug richting Nijmegen ongeveer 8% hoger zou zijn geweest.

#### 4.2 SpitsScoren A15 Rotterdam

##### Kenmerken van het project

Aantal deelnemers van 26 oktober 2009 tot en met 4 juli 2010: 2.041

Aantal geanalyseerde deelnemers: wisselt per periode vanwege doorlopende werving

Werving en selectie: Van iedere deelnemer zijn voorafgaand aan deelname de spitsritten gedurende vier opeenvolgende weken op het traject waargenomen door middel van kentekenregistraties.

Wervingseis: gemiddeld minimaal 1,5 ochtendspitsrit per week op de A15 in westelijke richting

Duur van het project: 26 oktober 2009 – 29 juni 2012

Spitstijden: 06.00-09.00 uur

##### Mobiliteitsgedrag van deelnemers

In de referentieperiode maakten alle deelnemers bij elkaar circa 7.100 (ochtend)spitsritten per week. Per deelnemer komt dit neer op gemiddeld 3,5 spitsritten per week.

Bij de start van SpitsScoren A15 neemt het gemiddelde aantal ochtendspitsritten per deelnemer per week af van 3,5 naar 1,9. Het overallemiddelde voor de gehele projectperiode is 1,76: een daling van 49% ten opzichte van de referentieperiode.

Vanwege de doorlopende werving hebben niet alle deelnemers even lang geparticipeerd. In onderstaande tabel worden de spitsscores van de deelnemers van 26 oktober 2009 tot en met 4 juli 2010 (periode 1 t/m periode 8) per periode weergegeven. Elke periode duurt 4 weken. Een spitsscore is het aantal verminderde spitsritten ten opzichte van het referentieniveau van de betreffende deelnemers.

Periode	Aantal deelnemers	Gemiddelde spitsscore per dag
Periode 1	894 / 1.473	546,9
Periode 2	1.541/1.635	651,7
Periode 3	1.628/1.685	657,9
Periode 4	1.685/1.688	674
Periode 5	1.685/1.663	682,8
Periode 6	1.667/1.808	787,7
Periode 7	1.836/1.874	798
Periode 8	1.870/1.909	771,9
Totaal gemiddelde per periode		696,4

#### *Invloed van spitsmijdingen op de intensiteit*

“Op basis van de metingen van het aantal spitsmijdingen en de analyse van het gedrag van de deelnemers mag worden verwacht dat er door het project minder ritten in de ochtendspits over de A15 richting haven worden afgewikkeld. Het gaat om een substantieel aantal verplaatsingen van 5-7% van het aantal personenauto's. Dit percentage is gerelateerd aan het aantal voertuigen dat eind 2008 over de A15 reed.

Het beoordelen van veranderingen in intensiteiten is complex. Vanwege autonome en specifieke ontwikkelingen is het niet altijd evident hoe de relatie is tussen de impuls (hier spitsmijden) en de response (intensiteiten op de weg). In de Rotterdamse regio trekt de aanleg van de Tweede Maasvlakte een groot aantal nieuwe werkers aan. Daardoor alleen al wordt minimaal een hoeveelheid extra verkeer afgewikkeld met een omvang die het aantal filemijders benaderd!

Spitsmijden in deze corridor is, behoudens een korte proefperiode met een beperkt aantal deelnemers, gestart op 26 oktober 2009. Sinds die tijd is het aantal spitsmijdingen opgelopen van 500 gemiddeld per werkdag naar bijna 800 in maart 2011. Daarbij geldt als kanttekening dat deelnemers die meer ritten zijn gaan rijden op de A15 dan in de nulmeting, en dus zorgen voor een extra belasting van het wegennet, hier niet in zijn meegenomen. Het gaat hier om een beperkt effect, aangezien het contract met dergelijke deelnemers kan worden beëindigd.

Om het effect op het aantal voertuigen in de A15 corridor te kunnen schatten is gebruik gemaakt van de metingen uit de lusedetectoren van Rijkswaterstaat ter hoogte van de Botlek tunnel. Om de vergelijking overzichtelijk te houden, vergelijken we de intensiteiten van geheel 2009 met geheel 2010, behoudens de twee zomermaanden juli en augustus.

Enkele opvallende kentallen voor de A15 in westelijke richting zijn:

- De intensiteit op de A15 is tussen 2009 en 2010 gestegen met bijna 1%. Zonder de ochtendspits (6-9 uur) is de intensiteit met bijna 2% gestegen.
- In de ochtendspits (6-9 uur) is de intensiteit gedaald met bijna 2%.
- Vlak voor de ochtendspits is de intensiteit gestegen met ruim 25% (het hoge percentage is het gevolg van het lage aantal personenauto's in 2009).
- Vlak na de ochtendspits is de intensiteit gestegen met ongeveer 6%.<sup>13</sup>

#### *4.3 Filemijden Utrecht*

##### *Kenmerken van het project*

Aantal deelnemers: 3.999

Aantal geanalyseerde deelnemers: 3.895

Werving en selectieperiode: 11 mei – 3 juli 2009 en 7 september – 30 oktober 2009

Wervingseis: gemiddeld minimaal drie keer per twee weken in de ochtendspits op de A2 en/of vijf stedelijke invalswegen aan de (zuid)westzijde van de stad Utrecht

Duur van het project: 30 november 2009 – 27 maart 2010

Spitstijden: 6.00-10.00 uur

##### *Mobiliteitsgedrag van deelnemers*

In de referentieperiode maakten de geselecteerde deelnemers bij elkaar 10.670 ochtendspitsritten per week. Per geselecteerde deelnemer komt dit neer op gemiddeld 2,7 ochtendspitsritten per week.

In de projectperiode maakten de geselecteerde deelnemers gemiddeld 6.673 ochtendspitsritten per week. Dit betekent een reductie van 3.997 ochtendspitsritten (36%). Het gemiddeld aantal

<sup>13</sup> Op weg naar betere benutting van reisalternatieven, Goudappel Coffeng, 2011.

ochtendspitsritten per deelnemer tijdens de projectperiode komt hiermee te liggen op 1,7 per week.

#### *Intensiteiten voor, tijdens en na het project*

Van de A2 zijn in beide rijrichtingen intensiteiten in de ochtendspits per werkdag bekend van voor, tijdens en na het project. Deze intensiteiten zijn in onderstaande tabel beschreven. Hier is duidelijk zichtbaar dat de gemiddelde intensiteiten per werkdag in de ochtendspits tijdens het project lager zijn dan voor en na het project.

---

#### 18 | Gegevens die verzameld worden ten behoeve van de monitoring

---

Locatie	Intensiteit OS voor het project	Intensiteit OS tijdens het project	Intensiteit OS na het project
A2 Nieuwegein - Amsterdam	21.092	20.257	21.642
A2 Maarssen - Den Bosch	16.731	15.834	17.243

#### *Invloed van spitsmijdingen op de intensiteiten*

Per werkdag heeft het mobiliteitsproject geleid tot een reductie van gemiddeld 799,4 ochtendspitsritten. Dit komt overeen met de afname van de intensiteit tijdens het project met gemiddeld 866 voertuigen (5%). Opvallend is wel dat de intensiteit na het project nog iets hoger is dan voor het project, namelijk een toename van 3% ten opzichte van de intensiteit voorafgaand aan het project.

#### *4.4 Reistijdwinst per dag*

Voor de mobiliteitsprojecten is het niet eenvoudig om verkeerseffecten te meten, omdat het aantal spitsmijdingen ten opzichte van het totale verkeer relatief beperkt in omvang is. Toch zijn met dergelijke relatief beperkte aantallen spitsmijdingen wel degelijk verkeerseffecten te realiseren, omdat enkele procenten minder verkeer net het verschil kunnen uitmaken tussen het wel of niet ontstaan van een file. Van de reeds uitgevoerde mobiliteitsprojecten zijn de volgende gegevens beschikbaar.

---

#### 19 | Gegevens die verzameld worden ten behoeve van de monitoring

---

Project	Wegsegment	Gem. reistijd spits (min)			Filevrije reistijd (min)	Voertuig verliesuren	
		Vóór project	Tijdens project <sup>14</sup>	Reistijd winst		% <sup>15</sup>	Abs / dg
Filemijden Utrecht	A2 Nieuwegein - Hooggelegen	8,0	7,4 <sup>16</sup>	0,6	5,7	-26%	-203
Slim Prijzen Waalbrug	N325 Ressen - Nijmegen	13,9	11,2	2,7 <sup>17</sup>	5,0	-30%	-639

<sup>14</sup> Vergelijken met dezelfde periode een jaar eerder (vanwege fluctuaties door het jaar heen).

<sup>15</sup> Berekend als extra reistijd tijdens project t.o.v. extra reistijd voor het project. Oftewel: - (reistijd tijdens - filevrije reistijd) / (reistijd voor - filevrije reistijd).

<sup>16</sup> Dit is een conservatieve berekening die niet is gecorrigeerd voor autonome groei. Indien wel wordt gecorrigeerd voor autonome groei komt de reistijd tijdens het project op 6,9 minuten. De voertuigverliesuren nemen dan af met 40%, wat overeen komt met 365 uren reistijdwinst per dag.

<sup>17</sup> Dit is een conservatieve berekening. Voor een beperkt aantal maanden tijdens het project zijn ook de reistijden van dezelfde maanden een jaar eerder beschikbaar. Op basis daarvan is de reistijdwinst circa 5 minuten.

Samenvattend kan gesteld worden dat de mobiliteitsprojecten op wegvakken met congestie kunnen leiden tot een reistijdwinst van één tot enkele minuten. Dat komt overeen met een afname van de voertuigverliesuren van 25 tot 35%. In absolute aantallen bespaart ieder mobiliteitsproject honderden voertuigverliesuren per dag.

Een onderlinge vergelijking tussen de verkeerseffecten van de verschillende mobiliteitsprojecten leidt tot het beeld dat de verkeerseffecten het grootst zijn op die locaties waar de fileproblematiek het meest intens is.

#### *4.5 Verdeling over de spitsperiode*

Bij de mobiliteitsprojecten waar dit gemeten is, blijkt dat de deelnemers niet evenredig over het spitsverkeer verdeeld zijn. De deelnemers reden voor de projecten namelijk met name in de "buitenranden" van de spitsen. In de ochtendspits zijn de deelnemers met name afkomstig van het eerste deel van in de spits, in de avondspits zijn de deelnemers juist afkomstig uit het laatste deel van de spits.

Ook in het spitsmijddedrag is een soortgelijk effect waarneembaar. De spitsritten aan de buitenranden van de spitsen worden vaker gemeden dan de ritten in de binnenranden van de spitsen. De reden voor dit gedrag zou wellicht gevonden kunnen worden in de cultuur op de werkvloer of de werkdruk. Het is wellicht "not done" en/of praktisch onhandig om later aan te komen op het werk (of vroeger weg te gaan). Daarentegen de werkdag verlengen is door eerder aan te komen of later weg te gaan wordt wel als alternatief gezien. Dit onderwerp moet nog verder onderzocht worden.

Omdat de spitsmijdingen een zwaartepunt hebben op de buitenranden van de spitsen, wordt verwacht dat het verkeerseffect in de ochtendspits het grootst zal zijn. Immers, deze spitsmijdingen worden aan het begin van de spits gerealiseerd, juist op het moment dat de files ontstaan. Het ontstaan van files kan zo uitgesteld of soms zelfs voorkomen worden. Het is de verwachting dat de spitsmijdingen in de avondspits op een andere manier verkeerseffecten zullen sorteren. In de avondspits blijven files niet uit, maar lossen ze wel eerder op.

#### *4.6 Vuistregel filereductie*

Bij het inschatten van de invloed van de verkeersreductie op de filereductie, wordt veelal de vuistregel gehanteerd dat een bepaalde verkeersreductie leidt tot een meervoud aan filereductie. Bijvoorbeeld 1% minder verkeer leidt zo tot 3-4% filereductie. Wellicht is dit een regel die opgaat voor een geheel netwerk. Op fileknelpunten in de spits is een veel grotere reductie zichtbaar; dan kan 1% minder verkeer wel leiden tot 10% filereductie of meer. Op basis van dit gegeven is het te verwachten dat er met een relatief beperkte verkeersreductie een relatief grote reistijdwinst kan worden geboekt op de fileknelpunten.

#### *4.7 Latente vraag*

De latente vraag is de vervoersvraag die er is, maar vanwege de hoge kosten (in dit geval: lange reistijd) niet wordt uitgevoerd. De hoeveelheid latente vraag is dus sterk regionaal bepaald. In hoeverre de latente vraag loskomt is niet alleen afhankelijk van de hoeveelheid latente vraag, maar ook van de impact van een maatregel op de reistijd.

Ter plaatse van de Waalbrug bij Nijmegen is de latente vraag waarschijnlijk aanzienlijk, omdat de reistijden op dit traject tijdens de spits meer dan verdrievoudigden. Daarnaast had het mobiliteitsproject op de Waalbrug een groot effect op de reistijd, de files namen na de start van het project sterk af. Om die reden is te verwachten dat er veel latente vraag losgekomen is. Dit lijkt ook het geval geweest te zijn, enkele maanden na de start van dit project waren de spitsintensiteiten namelijk op het oude niveau terug. Echter, de reistijdwinst bleef grotendeels behouden, mogelijk vanwege een betere spreiding van het verkeer over de spits heen.



Bij Filemijden Utrecht was de impact van het project op de totale hoeveelheid verkeer veel kleiner. Ook was de reistijdwinst, hoewel substantieel, kleiner dan bij de Waalbrug. Hoewel dit niet te meten is, wordt daarom verwacht dat er bij Filemijden Utrecht Veel minder latente vraag is losgekomen.

De hoeveelheid latente vraag die loskomt is mogelijk te sturen door een mobiliteitsproject niet van de ene op de andere dag te starten, maar deze over een langere periode "in te faseren". Daarmee worden niet alleen kosten uitgespaard, maar worden ook de effecten gemaximaliseerd. Daarom wordt aanbevolen deze aanpak bij toekomstige mobiliteitsprojecten toe te passen en te onderzoeken.

#### *Conclusie*

De mobiliteitsprojecten zijn een effectief instrument om de filedruk in de spitsen te verminderen. De deelnemers aan de mobiliteitsprojecten zorgen dagelijks lokaal voor 4 tot 8% minder verkeer in de spits. Het gaat dan gemiddeld om 600-800 spitsmijdingen per dag. Bij grote filedruk zorgt een paar procent minder verkeer al gauw voor 10-20% minder congestie en dus reistijdwinst.

## 5 Kosteneffectiviteit

In tegenstelling tot de gebruikelijke Kosten-Baten-Analyses (KBAs) van infrastructuurprojecten treden in het geval van de mobiliteitsprojecten de kosten en baten in een beperkte tijdsperiode op. De posten worden dan ook voor de gehele periode gepresenteerd in het prijspeil 2009, maar het is niet nodig Netto-Contante Waarden te berekenen.

Er is voor gekozen de kosten inclusief BTW en belastingen mee te nemen in de overzichten. Dit omdat dan de invloed op het budget van het Ministerie van I&M expliciet inzichtelijk wordt gemaakt in de tabellen. Omdat belastingen een verdelingseffect zijn (het bedrag kan weer voor andere overheidsuitgaven benut worden) worden deze ook aan de batenkant opgenomen: dit is dus het bedrag dat het Ministerie van I&M heeft betaald, maar wat weer in 'de schatkist' terecht komt. We beperken ons in deze analyse tot de directe effecten op gebruikers en de externe effecten (milieu, veiligheid). Indirecte effecten op de economie op bijvoorbeeld arbeidsmarkt en vestigingsklimaat worden niet meegenomen: gezien de beperkte periode doen die zich niet of slechts beperkt voor. Bovendien bedragen deze effecten over het algemeen slechts een beperkt deel van de totale effecten. De gehanteerde methodiek is eerder door RWS toegepast bij de evaluatie van maatregelen bij wegwerkzaamheden op de Moerdijkbrug<sup>18</sup>.

### 5.1 Kosten-batenanalyse mobiliteitsproject Waalbrug

Alle kosten en baten zijn gewaardeerd over de periode waarin zij zich voordoen. Tabel 20 geeft het overzicht van de resultaten hiervan.

Voor de berekening van de kosten is uitgegaan van de aan de deelnemers uitgekeerde beloningen. Deze bedroeg 4 euro per gemedene spits; totaal is er 968.000 Euro aan beloningen uitgekeerd. De exploitatiekosten zijn de kosten voor organisatie, helpdesk, cameraregistratie etc. De investeringskosten zijn in dit geval 0 euro, omdat gebruik gemaakt kon worden van bestaande camera's.

Voor de berekening van de baten is gebruik gemaakt van de werkelijke reistijd- en intensiteitsgegevens op de A325. Deze data zijn door de Stadsregio en de Gemeente Nijmegen ter beschikking gesteld. Tijdens de beide spitsen bedroeg de intensiteit op een gemiddelde werkdag voor de proef 15.055 auto's. De gemiddelde reistijdwinst tijdens de proef (door het verminderen van de congestie ter plekke) bedroeg 2 minuten en 56 seconden per voertuig (in deze gemiddelde reistijdwinst zijn de effecten van opvulling door latente vraag meegenomen). In totaal dus gemiddeld 736 uur per dag. Uitgaande van 20 werkdagen per maand en een totale looptijd van 9 maanden gaat het in totaal om  $180 * 736 = 132480$  uur. Op basis van de gemiddelde value of time in 2009 van € 10,39 levert dit een totale batenpost op van € 1.376 miljoen euro. Daarnaast levert het lagere niveau van congestie een betere betrouwbaarheid op van de reistijd. Het effect hierop is niet expliciet te bepalen. We passen daarom het standaard kengetal toe van 25% van de reistijdwinst. Het betrouwbaarheidseffect is dan 344 duizend euro.

Tegenover het bedrag van 4 euro dat de gebruikers ontvingen staan de kosten van gedragsaanpassing. Dit betreft niet alleen financiële kosten, maar ook de kosten van het op andere tijden reizen dan wel de moeite die men moet doen om de file te mijden. Men gaat via een andere route rijden, vaker thuiswerken, carpoolen, via een andere modaliteit reizen etc. Hoe hoog deze kosten voor de gedragsaanpassing zijn, is niet bekend. Wel is zeker dat deze per saldo lager zijn dan 4 euro: anders zou men wel tijdens de spits blijven rijden. Conform de OEI leidraad passen we daarom de 'rule of half' toe: gemiddeld genomen zullen de kosten van gedragsaanpassing 2 euro bedragen. De netto baat voor de filemijder is dan 2 euro per keer dat de file gemedene wordt: 484 duizend euro.

<sup>18</sup> Kosten batenanalyse hinderbeperkende maatregelen bij de werkzaamheden op de Moerdijkbrug in 2008. Rijkswaterstaat 2009.

Tevens kunnen er milieu-effecten optreden, die met name voortkomen uit het aantal gereden kilometers. Enerzijds rijdt een deel van de filemijders via andere routes, waardoor omgereden wordt. Anderzijds wordt er meer thuisgewerkt dan wel gebruik gemaakt van motor, fiets en openbaar vervoer, waardoor het aantal gereden kilometers afneemt. Het is met behulp van de bestaande gegevens niet aan te geven wat het netto-effect op het aantal gereden kilometers is geweest. Het is echter aannemelijk dat per saldo de effecten klein zijn geweest. Hetzelfde geldt voor de effecten op veiligheid en geluidshinder.

---

20 | *Kosten batenanalyse van Slim Prijzen Waalbrug*

---

<i>KBA post</i>	<b>Euro * 1000</b>	
<b>Kosten</b>		
Investering	0	
Beloningen	968	
Exploitatie	400	
<b>Subtotaal kosten</b>	<b>1.368</b>	
<b>Baten</b>		
Filemijders	484	
Reistijdwinst	1.376	
Betrouwbaarheidseffect	344	
Milieueffecten	nihil	
Verkeersveiligheidseffecten	nihil	
Geluidshindereffecten	nihil	
<b>Subtotaal baten</b>	<b>2.204</b>	
<i>Saldo baten – kosten</i>	<b>836</b>	
B/K ratio	1.61	

De baten/kosten ratio is ruim groter dan 1, wat inhoudt dat het project als bijzonder kosteneffectief kan worden beschouwd.

### 5.2 *Kosten-batenanalyse mobiliteitsproject FileMijden Utrecht*

Alle kosten en baten zijn gewaardeerd over de periode waarin zij zich voordoen. Tabel 21 geeft het overzicht van de resultaten hiervan.

Voor de berekening van de kosten is uitgegaan van de aan de deelnemers uitgekeerde beloningen. Deze bedroeg 4 euro per gemedene spits; totaal is er 216.000 Euro aan beloningen uitgekeerd. De exploitatiekosten zijn de kosten voor organisatie, helpdesk, cameraregistratie etc. In Utrecht moesten voor het project camera's worden geïnstalleerd. Deze camera's zijn bedoeld voor gebruik over langere tijd, de investeringkosten voor deze KBA zijn geschat op 25% van de totale kosten.

Voor de berekening van de baten is gebruik gemaakt van de werkelijke reistijd- en intensiteitsgegevens op de A2. De gemiddelde reistijdwinst tijdens de proef (door het verminderen van de congestie ter plekke) bedroeg 1 minuut en 12 seconden per voertuig (in deze gemiddelde reistijdwinst zijn de effecten van opvulling door latente vraag meegenomen). In totaal betekent dit gemiddeld 365 uur per dag. In totaal gaat het dan bij FMU om 65 dagen \* 365= 23725 uur. Op basis van de gemiddelde value of time in 2009 van € 10,39 levert dit een totale batenpost op van € 247 duizend euro. Daarnaast levert het lagere niveau van congestie een betere betrouwbaarheid op van de reistijd. Het effect hierop is niet expliciet te bepalen. We passen daarom het standaard kengetal toe van 25% van de reistijdwinst. Het betrouwbaarheidseffect is dan 62 duizend euro.

Tegenover het bedrag van 4 euro dat de gebruikers ontvingen staan de kosten van gedragsaanpassing. Dit betreft niet alleen financiële kosten, maar ook de kosten van het op andere

tijden reizen dan wel de moeite die men moet doen om de file te mijden. Men gaat via een andere route rijden, vaker thuiswerken, carpoolen, via een andere modaliteit reizen etc. Hoe hoog deze kosten voor de gedragsaanpassing zijn, is niet bekend. Wel is zeker dat deze per saldo lager zijn dan 4 euro: anders zou men wel tijdens de spits blijven rijden. Conform de OEI leidraad passen we daarom de 'rule of half' toe: gemiddeld genomen zullen de kosten van gedragsaanpassing 2 euro bedragen. De netto baat voor de filemijder is dan 2 euro per keer dat de file gemeden wordt: 108 duizend euro.

Tevens kunnen er milieu-effecten optreden, die met name voortkomen uit het aantal gereden kilometers. Enerzijds rijdt een deel van de filemijders via andere routes, waardoor omgereden wordt. Anderzijds wordt er meer thuisgewerkt dan wel gebruik gemaakt van motor, fiets en openbaar vervoer, waardoor het aantal gereden kilometers afneemt. Het is met behulp van de bestaande gegevens niet aan te geven wat het netto-effect op het aantal gereden kilometers is geweest. Het is echter aannemelijk dat per saldo de effecten klein zijn geweest. Hetzelfde geldt voor de effecten op veiligheid en geluidshinder.

---

21 | Kosten batenanalyse van Filemijden Utrecht

---

<i>KBA post</i>	<b>Euro * 1000</b>	
<b>Kosten</b>		
Investering	300	
Beloningen	216	
Exploitatie	150	
<b>Subtotaal kosten</b>	<b>666</b>	
<b>Baten</b>		
Filemijders	108	
Reistijdwinst	247	
Betrouwbaarheidseffect	62	
Milieueffecten	nihil	
Verkeersveiligheidseffecten	nihil	
Geluidshindereffecten	nihil	
<b>Subtotaal baten</b>	<b>417</b>	
<i>Saldo baten – kosten</i>	<b>- 249</b>	
B/K ratio	0.66	

De baten/kosten ratio is voor Utrecht kleiner dan 1, wat inhoudt dat het project niet als kosteneffectief kan worden beschouwd. Het negatieve saldo van baten en kosten wordt voornamelijk veroorzaakt door de korte doorlooptijd van het project. Bij een doorlooptijd van bijvoorbeeld een jaar zou dit project meer kosteneffectief zijn geweest.

*Conclusie*

De mobiliteitsprojecten zijn onder voorwaarden een kosteneffectief instrument. De deelnemers aan de projecten ontvangen gemiddeld ongeveer 4 Euro voor een gemeden spits. De automobilisten die nog wel in de spits blijven rijden krijgen hierdoor een kortere reistijd. De economische baten zijn hierdoor groter dan de kosten. Wel is het noodzakelijk dat een mobiliteitsproject tenminste een doorlooptijd heeft van een half jaar tot een jaar (of langer) omdat anders de investeringskosten niet voldoende worden terugverdiend. Ook speelt de gekozen techniek een rol; een mobiliteitsproject op basis van alleen camera's is goedkoper dan een project dat aanvullend ook On Board Units inzet.

## Bijlage 1 Filemijden Utrecht

In deze bijlage worden de resultaten van het mobiliteitsproject FileMijden Utrecht (West) gepresenteerd, die zijn geanalyseerd door TNS NIPO. De resultaten laten de uitkomsten zien van de analyses die het Ministerie van I&M en TNS NIPO hebben uitgevoerd op de data zoals die verzameld zijn door de uitvoerende organisaties ARS<sup>19</sup> en Ecorys.

Het mobiliteitsproject FileMijden Utrecht (West) is opgezet om de hinder veroorzaakt door de werkzaamheden op de A2 tussen Hooggelegen en Oudenrijn te verminderen. In totaal hebben 4.025 automobilisten gehoor gegeven aan het verzoek mee te doen aan het project. Hiervan zijn 3.999 daadwerkelijk geactiveerd om deel te nemen aan het project. Zij ontvingen een beloning van 4 euro voor iedere keer dat zij minder vaak in de ochtendspits reden dan in de referentieperiode.

De selectie van de deelnemers vond plaats in de perioden 11 mei – 3 juli 2009 en 7 september – 30 oktober 2009. Op basis van kentekenregistraties (per camera) is in deze perioden bijgehouden hoe vaak automobilisten op de A2 en/of een vijftal stedelijke invalswegen aan de zuid- en westzijde van Utrecht reden. Automobilisten die hier gemiddeld drie keer of vaker per twee weken in de ochtendspits (6.00-10.00 uur) reden, kwamen in aanmerking voor deelname.

In week 47 (medio november) zijn vanuit de groep automobilisten die in aanmerking kwamen voor deelname vervolgens de deelnemers aan het project geworven.

In tabel 1.1 worden de opzet en uitvoering van FileMijden Utrecht (West) beschreven.

---

### 1.1 | Kenmerken van FileMijden Utrecht (West)

---

- Regio: Utrecht.
- Wervingsgebied: A2 en vijf stedelijke invalswegen aan de (zuid)westzijde van de stad Utrecht.
- Handhavingsgebied: alle wegen op en binnen de ring Utrecht (FileMijden gebied).
- Spittijden: 06.00-10.00 uur (ochtendspits).
- Type regeling voor de deelnemers: 4 euro voor iedere keer dat zij minder vaak in de ochtendspits reden dan in de referentieperiode.
- VAS-diensten: niet ingezet.
- Type gebruikte technische registratietechnieken: kentekenregistraties per camera.
- Aantal deelnemers: 3.999<sup>20</sup>.
- Duur van het project: 30 november 2009 – 27 maart 2010.
- Dataverzameling:
  - Aantal ochtendspitsritten van de deelnemers voor de start van het project (via kentekenregistraties per camera);
  - Enquête onder de deelnemers bij de start van het project (startenquête);
  - Alle ritten (voor specifieke dagdelen) van de deelnemers tijdens het project (via kentekenregistraties per camera);
  - Enquête onder de deelnemers bij einde van het project (eindenquête).

<sup>19</sup> ARS Traffic & Transport Technology.

<sup>20</sup> Dit is het aantal deelnemers waarvan een activatiedatum van deelname aan het project bekend is.

### 1.1 Profiel deelnemers

Alle deelnemers aan FileMijden Utrecht kregen bij aanmelding het verzoek via internet een vragenlijst in te vullen: de startenquête. In deze vragenlijst waren de volgende onderwerpen opgenomen:

- werksituatie: woon-werkafstand, arbeidsvoorwaarden, werktijden;
- persoonlijke kenmerken: geslacht, leeftijd, gezinssamenstelling, inkomen, opleiding;
- autobezit: aantal auto's, eigendom van de auto, jaarkilometrage;
- rijgedrag *voorafgaande* aan het project: wanneer en de wijze waarop men (naar het werk) reist;
- motieven voor de keuze van de gebruikte vervoerwijzen.

Richting het einde van de periode is opnieuw een vragenlijst uitgezet: de eindenquête. In deze enquête is deelnemers gevraagd naar hun rijgedrag *tijdens* het project en is vastgesteld of en in hoeverre de persoonlijke situatie en werksituatie zijn gewijzigd ten opzichte van de beginenquête.

In totaal hebben 2.863 deelnemers met een activatiedatum voor 22 februari 2010 de begin- en/of eindenquête ingevuld:

- 572 deelnemers hebben alleen de beginenquête ingevuld;
- 770 deelnemers hebben alleen de eindenquête ingevuld;
- 1.521 deelnemers hebben zowel de begin- als eindenquête ingevuld.

Het aantal deelnemers dat tenminste één enquête heeft ingevuld tegenover het aantal deelnemers met een activatiedatum voor 22 februari 2010 levert een responspercentage op van 72%.

Omdat wordt ingaan op zowel het spitsmijden van de totale groep deelnemers als op het spitsmijden van de groep die de enquête heeft ingevuld, worden twee benamingen gehanteerd. Met *deelnemers* spreken we over alle 3.953 deelnemers met een activatiedatum voor 22 februari 2010 en met *enquêtedeelnemers* spreken we over de 2.863 deelnemers die de begin- en/of eindenquête hebben ingevuld.

## 1.2 Achtergrond van de enquêtedeelnemers

In tabel 1.2 wordt ingegaan op de achtergrondkenmerken van de enquêtedeelnemers.

Aan de enquêtes van FileMijden Utrecht hebben aanzienlijk meer mannen dan vrouwen deelgenomen (respectievelijk 70% en 30%). De meerderheid (84%) is tussen de 29 en 59 jaar oud.

80% van de enquêtedeelnemers is getrouwd of samenwonend en ruim de helft (54%) heeft één of meer kinderen.

Negen op de tien enquêtedeelnemers (90%) hebben een opleiding op minimaal MBO-niveau, waarvan 38% een opleiding op HBO-/WO-bachelor of kandidaatsniveau en een kwart (24%) op WO-doctoraal of master.

Een derde van de enquêtedeelnemers (32%) heeft een bruto huishoudinkomen tussen de €30.000,- en €60.000,- per jaar<sup>21</sup>.

Bij vier op de tien enquêtedeelnemers (42%) is er één auto in het huishouden en bij ruim de helft (51%) zijn er twee auto's. Ruim driekwart van de enquêtedeelnemers (76%) is zelf eigenaar van de auto, 21% rijdt in een leaseauto.

De overgrote meerderheid (79%) van de enquêtedeelnemers werkt fulltime (vijf dagen per week of meer). Ze doen dit hoofdzakelijk op een vast werkadres: 71% werkt vier of meer dagen per week op een vast werkadres.

24% van de enquêtedeelnemers werkt minimaal één dag in de week thuis. 29% van de enquêtedeelnemers werkt minimaal één dag in de week flexibel (op verschillende werkplekken). Afgezet tegen het percentage enquêtedeelnemers waarbij de arbeidsvoorwaarden mogelijkheden tot thuiswerken bieden (44%), laten de resultaten zien dat 28% van de enquêtedeelnemers die wel kunnen thuiswerken volgens de arbeidsvoorwaarden, niet thuiswerkt of niet flexibel (een combinatie van verschillende werkplekken) werkt.

<sup>21</sup> Circa drie op de tien deelnemers willen geen informatie geven over het bruto jaarinkomen van hun huishouden.

1.2 | Achtergrondkenmerken enquête deelnemers FileMijden Utrecht (basis: n=2.863, begin- en/of eindenquête ingevuld)

<b>Sociodemografie</b>					
<b>Geslacht</b>	%	<b>Gezinssamenstelling</b>	%	<b>Opleiding</b>	%
Man	70	Alleenstaand	16	LBO/VBO/VMBO	6
Vrouw	30	Getr./samenw. zonder kinderen	29	MAVO/3 jaar HAVO en VWO/VMBO	4
		Getr./samenw. met kinderen		MBO	19
		Alleenstaande ouder	51	HAVO en VWO bovenbouw/wo- propedeuse	9
		Anders	3	HBO/WO-bachelor of kandidaats WO-doctoraal of master	38
			2		24
<b>Geboortjaar</b>	%	<b>Bruto jaarinkomen huishouden</b>	%		
t/m 1950	8	<30.000	7		
1951-1960	24	30.000-60.000	32		
1961-1970	33	> 60.000	33		
1971-1980	27	Wil niet zeggen	28		
1981-1990	9				
<b>Autobezit en-gebruik</b>					
<b>Aantal auto's in huishouden</b>	%	<b>Eigendom auto</b>	%	<b>Jaarkilometrage</b>	%
1	42	In eigendom	76	< 5.000	0
2	51	Leaseauto	21	5.000-10.000	6
3	5	Bedrijfsauto	1	10.000-20.000	21
4	1	Eigendom andere particulier	1	20.000-30.000	26
				30.000-40.000	22
				40.000-50.000	14
				> 50.000	11
<b>Arbeidsvoorwaarden</b>					
<b>Arbeidstijden vast/variabel</b>	%	<b>Thuiswerken mogelijk (j/n)</b>	%	<b>Aantal werkdagen per week</b>	%
Vaste blokken	37	Ja	44	0	0
Vaste tijdstippen	23	Nee	52	1	0
Ploegendiensten	4	Onbekend	4	2	0
Zelf bepalen	37			3	4
				4	17
				5	67
				>5	12
<b>Aantal dagen per week op vast werkadres</b>	%	<b>Aantal dagen per week thuiswerken</b>	%	<b>Aantal dagen per week flexibel</b>	%
0	9	0	76	0	71
1	2	1	14	1	8
2	5	2	6	2	5
3	13	3	1	3	3
4	24	4	1	4	3
5	42	>4	2	5	9
> 5	5			>5	1



### 1.3 Effecten

In deze paragraaf worden de effecten van de prijsprikkel op het spitsgedrag van de deelnemers aan FileMijden Utrecht getoond. Daarbij wordt vooral gekeken naar de ontwikkeling in het aantal ochtendspitsritten op basis van de kenteken(camera)registraties. Daar waar mogelijk worden de effecten gerelateerd aan de kenmerken van de deelnemers, zoals vastgesteld met behulp van de enquêtes.

- In subparagraaf 1.3.1 wordt ingegaan op het aantal ochtendspitsritten dat de deelnemers maakten *vóór* de start van het project: het rijgedrag in de ochtendspits tijdens de referentieperiode.
- In subparagraaf 1.3.2 wordt het aantal ochtendspitsritten *tijdens* het project behandeld. De centrale vragen hier zijn: in hoeverre wijkt het aantal autoritten in de ochtendspits tijdens de projectperiode af van dat tijdens de referentieperiode en in hoeverre is een eventueel geconstateerde wijziging consistent gedurende de projectperiode?
- In subparagraaf 1.3.3 wordt beschreven in welke mate de verschillende deelnemers hebben bijgedragen aan veranderingen in het aantal ochtendspitsritten.
- Daar waar de subparagrafen 1.3.1 tot en met 1.3.3 vooral ingaan op het in kaart brengen van veranderingen in het aantal ochtendspitsritten per auto, wordt in subparagraaf 1.3.4 het gebruik van alternatieven behandeld. Is men vaker buiten de ochtendspits gaan rijden? Heeft men vaker andere vervoermiddelen gebruikt? Is men vaker gaan thuiswerken?
- In de laatste subparagraaf (1.3.5) wordt een relatie gelegd tussen het spitsmijden en de kenmerken van de deelnemers.

#### *Selectieprocedure ten behoeve van de effectanalyse*

Ten einde een zuiver beeld van de effecten te kunnen geven is voorafgaande aan de analyse een selectie gemaakt van de deelnemers. Om in aanmerking te komen voor de analyse worden de volgende regels gehanteerd:

- Alleen deelnemers die niet later gestart zijn met het project dan 21 februari 2010 worden in beschouwing genomen. Van de deelnemers die later zijn begonnen kan alleen een korte termijn effect van minder dan 6 weken getoond worden. Een eventueel terugvaleffect (in hoeverre keert men terug naar het oude patroon?) wordt dan gemist. Het in de analyse meenemen van deelnemers die later gestart zijn, heeft bovendien een verstrend effect op een analyse door de tijd heen. Overigens is slechts 1% van de deelnemers later (dan bovengenoemde datum) met het project gestart.
- Week 49 is buiten beschouwing gelaten, omdat activatie in die week nog niet mogelijk was. De weken 52 en 53 zijn vanwege de vakantieperiode buiten beschouwing gelaten.
- Het rijgedrag van de deelnemers voor de start van het project is alleen bekend voor de deelnemers die ook tijdens het project door camera's zijn geregistreerd in het Filemijden gebied. Daarom kan het gedrag van 58 deelnemers in dit rapport niet worden geanalyseerd.

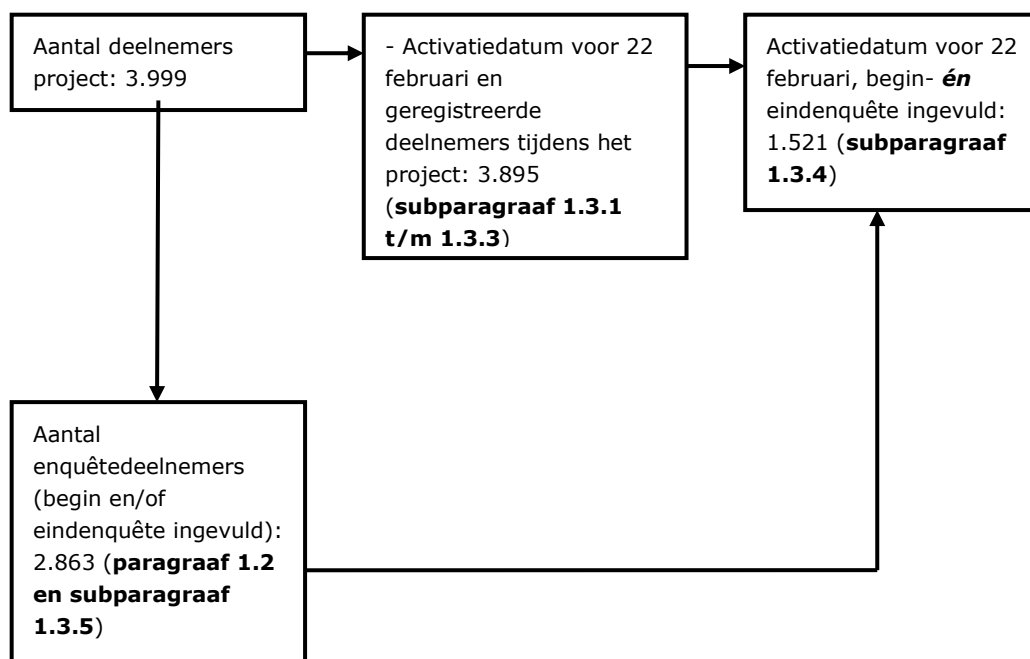
Op basis van deze criteria zijn 3.895 deelnemers geselecteerd voor de effectanalyse<sup>22</sup>. Ter verduidelijking geeft het schema in figuur 1.3 de selectieprocedure weer voor de analyses. In het schema zijn de aantallen na selectie weergegeven evenals de paragrafen in de rapportage waarop de selectie van toepassing is.

<sup>22</sup> Er zijn echter in totaal 3.953 deelnemers geactiveerd voor 22 februari 2010

---

1.3 | Toegepaste selecties ten behoeve van de analyses

---



### 1.3.1 Spitsritten voor de start

In de referentieperiode maakten de geselecteerde deelnemers bij elkaar 10.670 ochtendspitsritten per week. Per geselecteerde deelnemer komt dit neer op gemiddeld 2,7 ochtendspitsritten per week.

Het aantal keer per week dat de geselecteerde deelnemers gemiddeld genomen in de ochtendspits reden, varieert van minimaal 1,5 (het minimumaantal om voor selectie in aanmerking te komen) tot maximaal 7,7.

Zoals figuur 1.4 laat zien, reed een groot deel (72%) van de deelnemers tijdens de referentieperiode gemiddeld drie per week of minder vaak in de ochtendspits. Opmerkelijk is het relatief kleine aandeel 'veelrijders'. Circa 14% van de geselecteerde deelnemers reed gemiddeld vier keer per week of vaker in de ochtendspits.

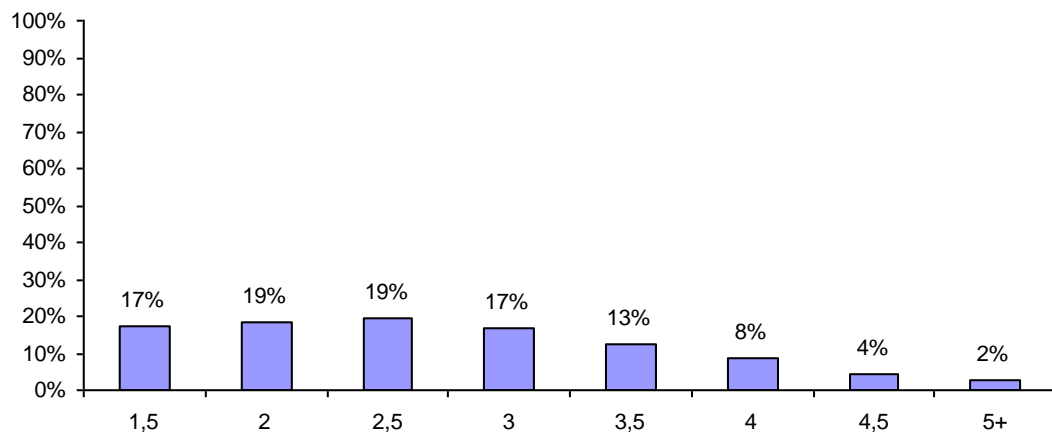
Van deze laatste groep kan gezegd worden dat de mogelijkheden om flexibel te kunnen werken beperkter zijn dan voor de gemiddelde deelnemer aan het project:

- 39% heeft de mogelijkheid thuis te werken (tegenover totaal 44%; zie tabel 1.2);
- 31% kan de werktijden zelf bepalen (tegenover totaal 37%).

---

### 1.4 | Gemiddeld aantal ochtendspitsritten per week tijdens de referentieperiode (basis: n=3.895)

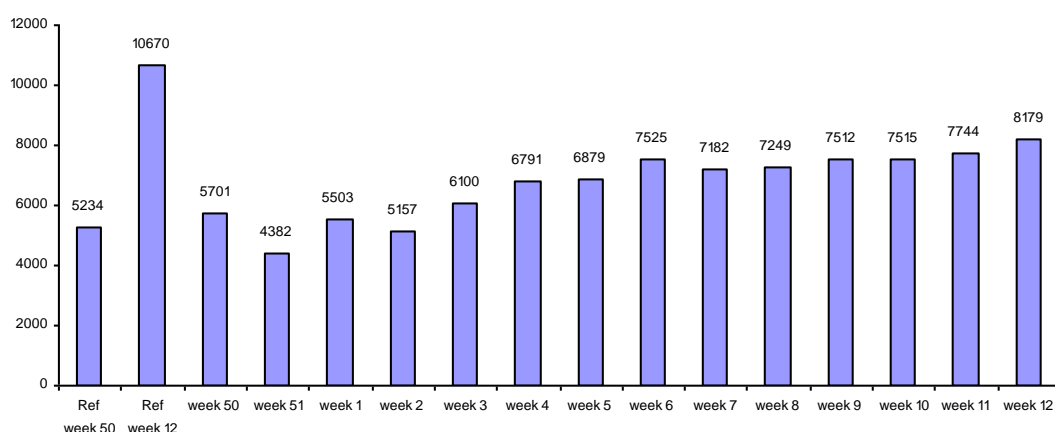
---



#### 4.3.2 Spitsritten tijdens de projectperiode

In de projectperiode maakten de geselecteerde deelnemers gemiddeld 6.673 ochtendspitsritten per week. Dit betekent een reductie van het aantal ochtendspitsritten van 36%. Het gemiddeld aantal ochtendspitsritten per deelnemer tijdens de projectperiode komt hiermee te liggen op 1,7 per week. Figuur 1.5 geeft het verloop van het aantal ochtendspitsritten tijdens de projectperiode weer en het aantal ochtendspitsritten van de deelnemers in de referentieperiode. Hier wordt onderscheid gemaakt tussen deelnemers die in week 50 werden geactiveerd (ref week 50) en alle deelnemers (ref week 12).

1.5 | Aantal ochtendspitsritten FileMijden Utrecht per week tijdens de projectperiode (basis: n=3.895; ref = referentieperiode)



Het aantal ochtendspitsritten is na de start van het project vrijwel gelijk aan het aantal ochtendspitsritten tijdens de referentieperiode (Ref week 50). Daarna zien we een lichte toename (te verklaren door een toename van het aantal geactiveerde deelnemers), maar een steeds grotere afname ten opzichte van de referentieperiode. In tabel 1.6 wordt het aantal geactiveerde deelnemers getoond per week.<sup>23</sup>

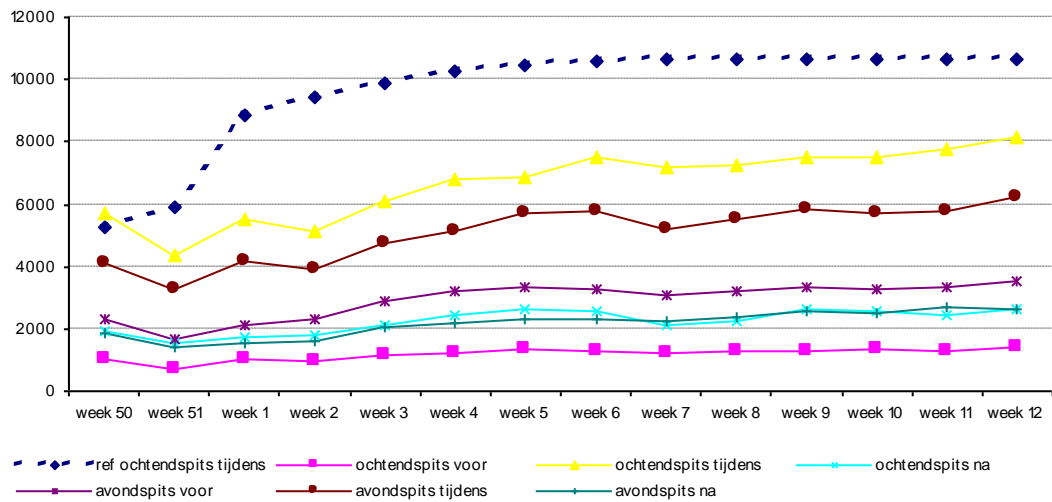
1.6 | Aantal geactiveerde deelnemers FileMijden Utrecht per week (basis: n=3.895)

Week 50 2009	1777
Week 51 2009	2017
Week 52 2009	2603
Week 53 2009	2967
Week 1 2010	3169
Week 2 2010	3403
Week 3 2010	3563
Week 4 2010	3730
Week 5 2010	3818
Week 6 2010	3867
Week 7 2010	3895

<sup>23</sup> Dit betreft alleen de deelnemers die zijn geregistreerd door camera's tijdens het project

In figuur 1.7 zijn naast het aantal ochtendspitsritten ook de aantallen avondspitsritten en ritten buiten de spitsperioden weergegeven. Daarnaast wordt het aantal ochtendspitsritten ook vergeleken met het weekgemiddelde van de geactiveerde deelnemers tijdens de referentieperiode. De figuur laat zien dat het aantal ochtendspitsritten vrijwel 'synchroon' loopt met het aantal avondspitsritten: als het aantal ritten in de ochtendspits daalt, daalt ook het aantal ritten in de avondspits. Het spitspatroon is in dit opzicht dus vrij sterk: 's ochtend in de spits, dan ook 's avonds in de spits.

1.7 | Aantal ritten per week voor, tijdens en na de ochtend- en avondspits (basis: n=3.895)



### 1.3.3 Deelnemers die wel en deelnemers die niet zijn gaan spitsmijden

Bij FileMijden Utrecht hebben niet alle deelnemers even sterk bijgedragen aan de gemiddelde reductie van het aantal spitsritten per week:

- 66% is minder vaak in de ochtendspits gaan rijden;
- 12% is net zo vaak als voorheen in de ochtendspits blijven rijden;
- 23% is vaker in de ochtendspits gaan rijden.

Mogelijk woog de tijdwinst tijdens het project vanwege kortere reistijden voor deze laatste groep deelnemers zwaarder dan de prijsprikkel.

In tabel 1.8 staat op de verticale as het gemiddelde aantal ochtendspitsritten per week tijdens de referentieperiode en op de horizontale as het gemiddeld aantal ochtendspitsritten per week tijdens de projectperiode. In iedere cel is het aandeel betreffende deelnemers weergegeven.

Op de grijs gearceerde diagonaal staan de deelnemers die net zo veel ochtendspitsritten zijn blijven maken. Onder de diagonaal bevinden zich de deelnemers die minder ochtendspitsritten zijn gaan maken en boven de diagonaal de deelnemers die meer ochtendspitsritten zijn gaan maken. Zo laat de figuur bijvoorbeeld zien dat 2,0% van de deelnemers voor de start gemiddeld drie spitsritten maakte en na de start twee.

1.8 | Percentage deelnemers verdeeld over het gemiddeld aantal ochtendspitsritten per week dat zij voor en na de start maken (basis: n=3.895)

		Aantal ochtendspitsritten auto per week tijdens projectperiode											Totaal
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0+	
Aantal ochtendspits- ritten auto per week tijdens referentieperiode	1,5	3,1	3,3	2,6	2,5	1,6	1,3	1,0	0,6	0,7	0,3	0,4	17,4
	2,0	3,0	3,0	2,7	2,3	2,0	1,6	1,6	1,0	0,5	0,2	0,6	18,5
	2,5	2,7	2,4	2,0	2,7	2,6	2,2	1,7	1,3	0,5	0,6	0,5	19,3
	3,0	2,0	2,0	1,9	1,5	2,0	2,3	1,8	1,3	1,0	0,5	0,6	16,8
	3,5	1,7	1,5	0,8	0,9	1,1	1,8	1,4	1,5	0,7	0,5	0,7	12,7
	4,0	1,1	0,7	0,6	0,8	0,8	0,8	1,1	1,0	0,6	0,3	0,5	8,4
	4,5	0,5	0,3	0,4	0,3	0,4	0,6	0,3	0,6	0,4	0,3	0,3	4,4
5,0+	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	0,3	0,3	0,7	2,5	
Totaal		14,2	13,3	11,2	11,1	10,6	11,0	9,1	7,5	4,7	3,1	4,3	100,0

Uit deze figuur lezen we verder af dat iets minder dan de helft (48%) van de deelnemers tijdens de projectperiode één tot drie ochtendspitsritten minder maakt in vergelijking met de referentieperiode. Er is zelfs een kleine groep deelnemers (5%) die een reductie heeft gerealiseerd van gemiddeld meer dan drie ochtendspitsritten.

Zoals eerder opgemerkt kent FileMijden Utrecht relatief weinig 'veelrijders'. Dit beeld komt ook hier terug: relatief veel deelnemers bevinden zich linksboven in de tabel. Dit is de groep die voor de start al relatief weinig in de ochtendspits reed (gemiddeld 1,5 - 2,5 keer per week) en dat na de start nog minder is gaan doen (32,4%).

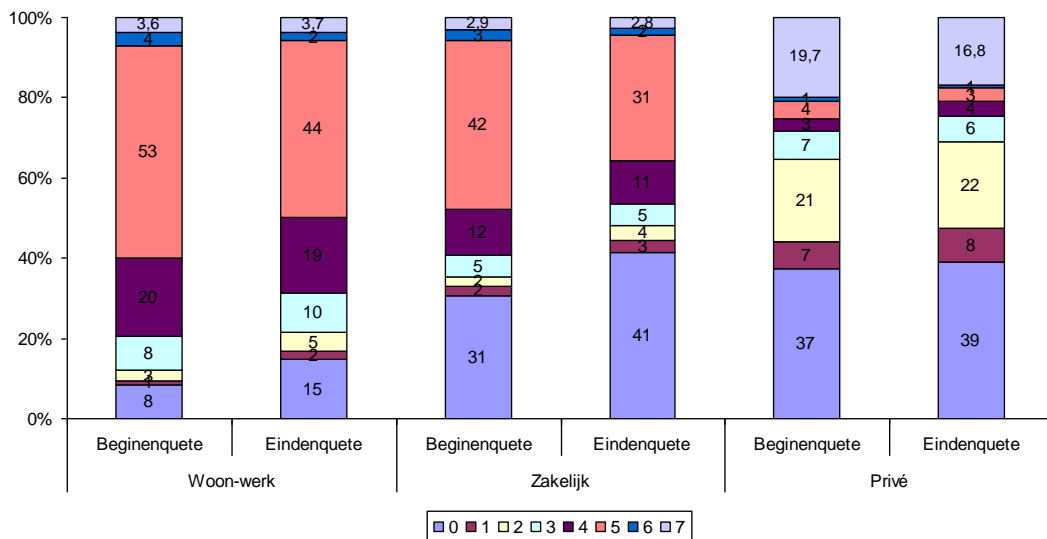
### 1.3.4 Alternatieven voor rijden in de ochtendspits

In deze subparagraaf wordt getoond op welke wijze de deelnemers de ochtendspits hebben gemeden aan de hand van de enquête-uitkomsten. De uitspraken zijn daarmee gebaseerd op het zelfgerapporteerd gedrag van de enquêtedeelnemers.

De resultaten hebben wederom betrekking op de enquêtedeelnemers die zijn geactiveerd voor 22 februari 2010. Als aanvullend criterium is gesteld dat ze zowel de begin- als eindenquête moeten hebben ingevuld<sup>24</sup>. Na deze selectie gaat het om 1.521 deelnemers (zie ook figuur 1.3).

Uit de enquêtes komt naar voren dat de enquêtedeelnemers, ongeacht het tijdstip van reizen en ongeacht het traject, minder vaak gebruik zijn gaan maken van de auto als het gaat om woon-werk en zakelijk verkeer (zie figuur 1.9). Bij privé<sup>25</sup> verkeer is dat in mindere mate te zien.

1.9| Verdeling aantal ritten per auto (als bestuurder) per week, naar reismotief, begin- en eindenquête (basis: n=1.521)



In figuur 1.9 is zichtbaar dat de antwoorden in de lagere categorieën (0 tot en met 2 ritten per week) toenemen, terwijl de antwoorden in de hogere categorieën (5 tot en met 7 ritten per week) afnemen. Als bijvoorbeeld wordt gekeken naar enquêtedeelnemers met een woon-werk motief, geeft 8% in de beginenquête aan 0 ritten per week te rijden tegenover 15% in de eindenquête.

<sup>24</sup> Alleen van deze deelnemers kunnen we het (zelfgerapporteerde) gedrag voor de start van het project en tijdens het project met elkaar vergelijken.

<sup>25</sup> Privédoeleinden: winkelen, bezoek familie/kennissen, dagje uit, sport, hobby etc.

Mogelijkheden om de spits te mijden, zijn het vervangen van autoritten door ritten met een ander vervoermiddel, niet reizen, het verschuiven van autoritten naar perioden van de dag buiten de spits of naar andere routes. In welke mate hebben de enquêtedeelnemers voor deze alternatieven gekozen? Aan de hand van de enquête-uitkomsten wordt dit in deze subparagraaf beantwoord.

Alternatieve vervoerwijzen worden tijdens de projectperiode vrijwel allemaal vaker (voor woon-werkverkeer) gebruikt dan daarvoor, zij het nog steeds in zeer geringe mate<sup>26</sup>. Het gebruik van het openbaar vervoer is tussen begin- en eindenquête het meest toegenomen.

---

*1.10 | Gemiddeld aantal dagen per week dat men van en naar het werk reist, naar vervoermiddel, begin- en eindenquête (basis: n=1.521)*

---

	Beginenquête		Eindenquête	
	aantal enquêtedeelnemers	gemiddeld aantal dagen per week	aantal enquêtedeelnemers	gemiddeld aantal dagen per week
Auto als bestuurder	1392	4,59	1297	4,39
Auto als passagier	19	2,00	33	2,79
Carpool	6	3,67	20	2,85
Fiets	21	2,14	36	3,00
Motor	2	3,50	3	4,00
Openbaar vervoer	47	2,09	119	3,04

---

In tabel 1.11 wordt het aantal dagen per week getoond dat enquêtedeelnemers thuiswerken of flexibel werken (een combinatie van verschillende werkplekken).

---

*1.11 | Gemiddeld aantal dagen per week dat men thuiswerkt of flexibel werkt (basis: n=1.521)*

---

	Beginenquête	Eindenquête
Thuiswerken	1,36	1,61
Flexibel werken	3,19	3,25

---

<sup>26</sup> Het betreft hier het totale aantal woon-werk ritten per week in het Filemijden gebied, ongeacht het tijdstip. Dit zijn dus zowel spitsritten als dalritten.



Naast het gebruik van andere vervoerwijzen kan men de ochtendspits ook mijden door eerder of later van huis te vertrekken. Figuur 1.12 laat zien in welke mate de enquêtedeelnemers dit, naar eigen zeggen, hebben gedaan.

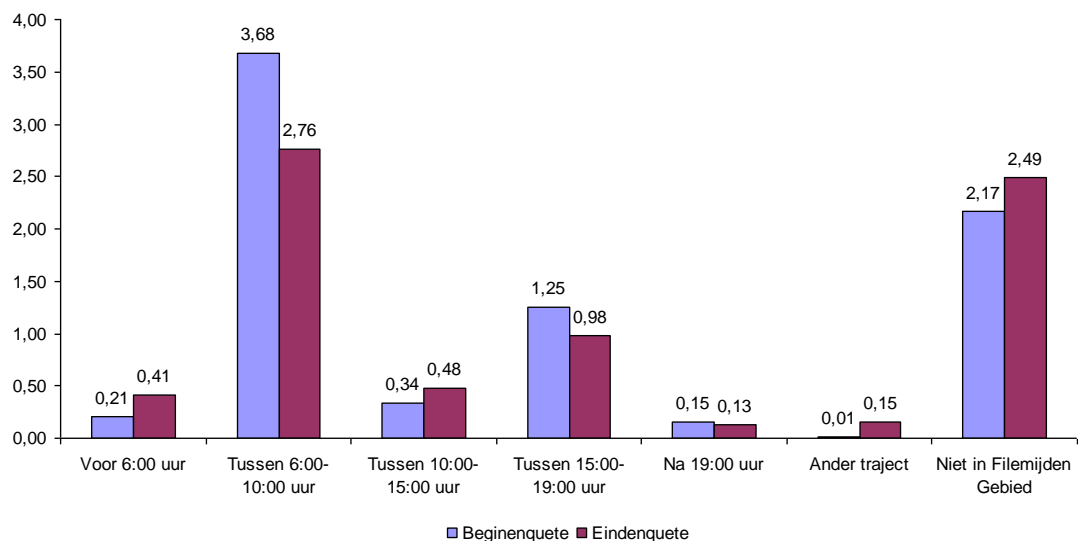
Uit de figuur komt naar voren dat de enquêtedeelnemers vaker (dat wil zeggen: gemiddeld meer dagen per week) voor en na de ochtendspits zijn vertrokken, terwijl het gebruik van de wegen in het FileMijden-gebied in de ochtendspits is afgenomen.

Naast het eerder of later vertrekken zijn er ook enquêtedeelnemers die een ander traject richting Utrecht hebben gekozen of helemaal niet in het FileMijden-gebied komen. De toename tussen de begin- en eindenquête in de mate waarin men niet in het FileMijden-gebied komt (van gemiddeld 2,17 naar 2,49 dagen), zou verklaard kunnen worden door meer thuiswerkers of hoger gebruik van OV.

---

1.12 | Gemiddeld aantal dagen per week dat men gebruik maakt van de wegen binnen het FileMijden-gebied, naar moment van de dag, begin- en eindenquête (basis: n=1.521)

---



### 1.3.5 Relatie tussen het spitsmijden en kenmerken van de enquêtedeelnemers

In deze subparagraaf wordt ingegaan op de relatie tussen het spitsmijdingsgedrag en de kenmerken van de enquêtedeelnemers. Hiertoe is voor de achtergrondkenmerken zoals ze aan de orde zijn gekomen in paragraaf 1.2 de gemiddelde reductie van het aantal ochtendspitsritten (op basis van de cameraregistraties) berekend. Hoewel een gemiddelde niet zaligmakend is, geeft het een idee van de relatie die er bestaat tussen achtergrondkenmerken en spitsmijdingsgedrag.

Voor deze berekening zijn enquêtedeelnemers geselecteerd die in 2009 aan het project begonnen zijn en die de begin- en/of eindenquête hebben ingevuld. De focus ligt op het gebruik van de geselecteerde auto en de reductie die daarmee is gerealiseerd. Het gaat in totaal om 2.531 personen.

Tabel 1.13 laat zien wat er uit deze berekeningen is gekomen. Daarbij komt het volgende beeld naar voren:

- Mannen zijn door de prijsprikkel gemiddeld 1,14 autoritten minder in de ochtendspits gaan maken. Bij vrouwen is de reductie met 0,75 ritten aanzienlijk lager<sup>27</sup>.
- Alleenstaanden – al dan niet zijnde ouders – realiseren een grotere reductie dan partnerhuishoudens. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat alleenstaanden flexibeler kunnen handelen dan partnerhuishoudens.
- Bij opleiding zien we dat de gemiddelde reductie bij laagopgeleiden groter is dan bij de middelbaar of hoger opgeleiden.
- Leeftijd en huishoudinkomen laten geen eenduidig beeld zien. Bij huishoudinkomen is de gemiddelde reductie bij de 'middencategorie' groter dan bij de laagste en hoogste categorie.
- Deelnemers die veel kilometers maken en/of veel dagen per week werken hebben relatief vaak de ochtendspits vermeden. Deze groepen hebben relatief veel mogelijkheden en een hogere financiële prikkel om hun gedrag aan te passen.
- De uitkomsten bevestigen hier nogmaals dat gunstige (in de zin van flexibiliteit) arbeidsvoorwaarden een positieve bijdrage kunnen leveren aan het spitsmijden. Het zijn immers vooral de enquêtedeelnemers
  - die zelf hun werktijden kunnen bepalen,
  - die mogelijkheid tot thuis werken hebben en
  - die ook daadwerkelijk vaak thuiswerkendie relatief vaak de spits mijden.

<sup>27</sup> Voor sommige groepen is het aantal waarnemingen te gering om nauwkeurige uitkomsten te berekenen (tww: te weinig waarnemingen).

1.13 | Gemiddelde reductie van het aantal ochtendspitsritten met de (geselecteerde) auto naar achtergrondkenmerken van de enquêtedeelnemers (basis: n=2.531)

<b>Sociodemografie</b>					
<b>Geslacht</b>		<b>Gezinssamenstelling</b>		<b>Opleiding</b>	
Man	-1,14	Alleenstaand	-1,13	Geen	tww
Vrouw	-0,75	Getr./samenw. zonder kinderen	-1,03	onderwijs/basisonderwijs	-1,46
		Getr./samenw. met kinderen	-0,97	LBO/VBO/VMBO	-0,88
		Alleenstaande ouder	-1,18	MAVO/3 jaar	-1,09
				HAVO/VWO/VMBO	
				MBO	-0,99
				HAVO en VWO	
				bovenbouw/wo-propedeuse	
				HBO/WO-bachelor of kandidaats	-1,00
				WO-doctoraal of master	-0,93
<b>Geboortjaar</b>		<b>Bruto jaarinkomen huish.</b>			
t/m 1950	-0,93	<30.000	-1,04		
1951-1960	-1,05	30.000-60.000	-1,12		
1961-1970	-0,98	> 60.000	-0,97		
1971-1980	-1,08	Wil niet zeggen	-0,97		
1981-1990	-1,02				
<b>Autobezit en -gebruik</b>					
<b>Aantal auto's huish.</b>		<b>Eigendom auto</b>		<b>Jaarkilometrage</b>	
0	tww	In eigendom	-0,97	<5.000	tww
1	-1,01	Leaseauto	-1,20	5.000-10.000	-0,78
2	-1,02	Bedrijfsauto	-0,90	10.000-20.000	-0,90
3	-1,05			20.000-30.000	-0,94
>3	tww			30.000-40.000	-1,01
				> 40.000	-1,27
<b>Arbeidsvoorwaarden</b>					
<b>Arbeidstijden vast/variabel</b>		<b>Thuiswerken mogelijk ( j / n )</b>			
Vaste blokken	-0,80	Ja	-1,01		
Vaste tijdstippen	-0,97	Nee	-0,97		
Ploegendiensten	-1,07	Onbekend	-1,15		
Zelf bepalen	-1,20				
<b>Werkdagen per week</b>		<b>Dagen per week op vast adres</b>		<b>Aantal dagen per week thuiswerken</b>	
0	tww	0	-1,20	0	-0,99
1	tww	1	-0,97	1	-0,96
2	tww	2	-0,86	2	-1,06
3	-0,49	3	-0,83	3	tww
4	-0,73	4	-0,81	4	tww
5	-1,07	5	-1,11	>4	-1,34
>5	-1,11	> 5	-1,10		

## Bijlage 2 Slim Prijzen Waalbrug

In deze bijlage worden de resultaten gepresenteerd van het mobiliteitsproject Slim Prijzen Waalbrug, die zijn geanalyseerd door TNS NIPO. De resultaten zijn gebaseerd op zowel de uitkomsten die gerapporteerd zijn door de uitvoerende organisatie ARS<sup>28</sup> als op de analyse die TNS NIPO heeft uitgevoerd op de beschikbare data.

Het mobiliteitsproject Slim Prijzen Waalbrug is opgezet om de hinder, veroorzaakt door de werkzaamheden op de A325/Prins Mauritsingel (de verbinding tussen Arnhem en Nijmegen), te verminderen. In totaal hebben 6.685 automobilisten gehoor gegeven aan het verzoek mee te doen aan het project. Zij ontvingen een beloning van 4 euro voor iedere keer dat zij per week minder vaak in de spits reden dan in de referentieperiode.

De werving en selectie van de deelnemers vond plaats in de periode 18 mei – 28 juni 2009. Op basis van kentekenregistraties is bijgehouden hoe vaak automobilisten over de Waalbrug reden. Automobilisten die gemiddeld wekelijks minimaal één keer in de ochtend of in de avond in de richting van Nijmegen over de Waalbrug reden, kwamen in aanmerking voor deelname. In september 2009 ging Slim Prijzen Waalbrug van start met als geplande einddatum 18 december 2009. Vanwege het succes en omdat de wegwerkzaamheden aan de Waalbrug nog niet waren afgerond werd het project verlengd tot en met 28 mei 2010. Van de aanvankelijke deelnemersgroep bleven in de tweede fase nog 5.373 deelnemers (80%) over<sup>29</sup>. Zij hebben dus de gehele periode aan het mobiliteitsproject meegedaan.

Tabel 2.1 beschrijft de opzet en uitvoering van Slim Prijzen Waalbrug.

---

### 2.1 | Kenmerken van Slim Prijzen Waalbrug

---

- Regio: Arnhem-Nijmegen.
  - Traject: Waalbrug richting Nijmegen.
  - Spittijden: 07.00-10.00 uur en 15.00-19.00 uur.
  - Type regeling voor de deelnemers: 4 euro voor iedere keer dat zij minder vaak in de spits reden dan in de referentieperiode.
  - VAS-diensten: niet ingezet.
  - Type gebruikte technische registratietechnieken: cameraregistraties.
  - Aantal deelnemers bij aanvang project: 6.685.
  - Aantal deelnemers bij einde project: 5.373.
  - Duur van het project: 7 september – 18 december 2009 (1<sup>e</sup> fase).
  - Verlenging: tot en met 28 mei 2010 (2<sup>e</sup> fase).
  - Dataverzameling:
    - aantal spitsritten van de deelnemers voor de start van het project (cameraregistraties);
    - enquête onder de deelnemers bij de start van het project;
    - enquête onder de deelnemers bij het einde van de 1<sup>e</sup> fase van het project;
    - aantal ritten van de deelnemers tijdens het project (cameraregistraties);
    - enquête onder de deelnemers bij einde van de 2<sup>e</sup> fase van het project.
- 

<sup>28</sup> Het mobiliteitsproject Slim Prijzen Waalbrug wordt uitgevoerd door ARS Traffic & Transport Technology.

<sup>29</sup> ARS meldt dat 5.373 deelnemers de gehele projectperiode hebben meegedaan. Het reisgedrag is echter geregistreerd voor 5.280 deelnemers. Wellicht dat een aantal deelnemers gedurende de projectperiode helemaal niet meer over de Waalbrug heeft gereden, doordat ze de fiets en/of het ov hebben gebruikt en/of hebben thuisgewerkt.

## 2.1 Profiel deelnemers

Alle deelnemers aan Slim Prijzen Waalbrug kregen bij aanmelding het verzoek via internet een vragenlijst in te vullen: de beginenquête. In deze vragenlijst waren de volgende onderwerpen opgenomen:

- werksituatie: woon-werkafstand, arbeidsvoorwaarden, werktijden;
- persoonlijke kenmerken: geslacht, leeftijd, gezinssamenstelling, inkomen, opleiding;
- autobezit: aantal auto's, eigendom van de auto, jaarkilometrage;
- reisgedrag voorafgaande aan het project: wanneer en hoe men (naar het werk) reist;
- motieven voor de keuze van de gebruikte vervoerwijzen.

De deelnemers die aangaven een recreatief motief te hebben, hebben een aangepaste enquête mogen invullen.

Richting het einde van de periode (zowel aan het einde van de 1<sup>e</sup> als de 2<sup>e</sup> fase) is opnieuw een vragenlijst uitgezet: de vervolgenquête. In deze enquête is deelnemers gevraagd naar hun reisgedrag tijdens het project en is vastgesteld of en in hoeverre de persoonlijke situatie en werksituatie zijn gewijzigd ten opzichte van de beginenquête.

Voor de analyse van de enquêtes zijn 4.919 deelnemers geselecteerd. Deze deelnemers hebben:

- de begin- en/of vervolgenquêtes ingevuld;
- de gehele projectperiode meegedaan;
- en van deze deelnemers is het reisgedrag vanuit de cameraregistraties bekend.

Het aantal deelnemers binnen deze groep dat de beginenquête heeft ingevuld, bedraagt 3.072 met een woon-werkmotief en 132 met een recreatief motief. Het aantal dat de vervolgenquêtes heeft ingevuld, bedraagt 4.683.

Omdat hieronder zowel het spitsmijden van de totale groep deelnemers als het spitsmijden van de groep die de enquête heeft ingevuld, wordt beschreven, worden twee benamingen gehanteerd. Deelnemers zijn alle 5.280 deelnemers die de volledige projectperiode hebben meegedaan en door een camera zijn geregistreerd in de richting van Nijmegen op de Waalbrug en enquêtedeelnemers zijn de 4.919 deelnemers die de begin- en/of vervolgenquêtes hebben ingevuld.

Voor zowel de analyse van het (geregistreerde) reisgedrag als de analyse van de enquêtegegevens zijn alleen die deelnemers meegenomen die de volledige projectperiode hebben meegedaan. Deze periode loopt van week 37 in 2009 t/m week 21 in 2010. In deze periode is het reisgedrag geregistreerd. De weken 52 en 53 zijn vanwege de vakantieperiode buiten de analyse gelaten.

## 2.2 Achtergrond van de deelnemers

In deze paragraaf wordt stilgestaan bij de achtergrondkenmerken van de enquêtedeelnemers aan Slim Prijzen Waalbrug. De gegevens zijn gebaseerd op de beginenquête, dus op de eigenschappen van de enquêtedeelnemers bij aanmelding voor het project.

Verderop in paragraaf 2.3.4 wordt ook gekeken naar hetgeen door de enquêtedeelnemers bij de vervolgenquêtes is ingevuld om zo veranderingen (mogelijk als gevolg van het project) in kaart te brengen.

### *Sociodemografische en -economische kenmerken*

Aan de enquête van Slim Prijzen Waalbrug hebben iets meer mannen dan vrouwen deelgenomen (respectievelijk 54% en 46%) en de meerderheid was bij aanmelding voor het project tussen de 29 en 58 jaar oud.

Drie kwart van de enquêtedeelnemers (75%) is getrouwd of samenwonend en bijna de helft (49%) heeft een of meer kinderen.

Negen op de tien enquêtedeelnemers (89%) hebben een opleiding op minimaal mbo-niveau. De grootste groep enquêtedeelnemers (39%) heeft een opleiding op hbo-/w.o.-bachelor- of -kandidaatsniveau. Bijna een kwart (23%) heeft een w.o.-doctoraal of -master behaald, 20% heeft een mbo-diploma en 7% heeft een havo- of vwo-diploma of een w.o.-propedeuse. Vier op de tien enquêtedeelnemers (39%) hebben een brutohuishoudinkomen tussen de € 30.000,- en € 60.000,- per jaar<sup>30</sup>.

Bij ruim de helft van de groep enquêtedeelnemers (53%) is er één auto in het huishouden en bij 43% zijn er twee auto's. Het overgrote deel van de enquêtedeelnemers (88%) is zelf eigenaar van de auto. Circa 6% rijdt in een leaseauto.

### *Gedragsskenmerken werken*

De helft van de groep enquêtedeelnemers met een woon-werkmotief (51%) werkt vijf dagen per week. Bijna een kwart (23%) werkt vier dagen per week en een op de tien enquêtedeelnemers met een woon-werkmotief (9%) werkt drie dagen per week.

De meerderheid (73%) werkt tussen de drie en de vijf dagen per week op een vast werkadres en een op de tien (10%) werkt minimaal een dag per week thuis.

Voor een kwart van de enquêtedeelnemers met een woon-werkmotief (25%) is het mogelijk om thuis te werken. Opvallend is dat van degenen die volgens hun arbeidsvoorwaarden thuis mogen werken 70% aangeeft hier geen gebruik van te maken. Een deel van de enquêtedeelnemers (3%) zegt geen mogelijkheid te hebben tot thuiswerken, maar doet dit wel. Een ander deel van de enquêtedeelnemers (20%) zegt flexibel te werken. Hieronder vallen enquêtedeelnemers die aangeven gedeeltelijk thuis te werken (niet elke week of niet de hele dag). Van de enquêtedeelnemers die aangeven de mogelijkheid te hebben om thuis te werken, werkt bijna de helft (46%) flexibel.

<sup>30</sup> Drie op de tien deelnemers willen geen informatie geven over hun inkomen.

## 2.2 | Achtergrondkenmerken deelnemers Slim Prijzen Waalbrug (basis: beginenquête)

<b>Sociodemografie</b>					
<b>Geslacht</b>	%	<b>Gezinssamenstelling</b>	%	<b>Opleiding</b>	%
Man	54	Alleenstaand	18	Geen onderwijs/basisonderwijs	1
Vrouw	46	Getr./samenw. zonder kinderen	30	Lbo/vbo/vmbo	5
		Getr./samenw. met kinderen	45	Mavo/3 jaar havo en vwo/vmbo	4
		Alleenstaande ouder	4	Mbo	20
		Anders	3	Havo en vwo bovenbouw/w.o.-propedeuse	7
				Hbo/w.o.-bachelor of -kandidaats	39
				W.o.-doctoraal of -master	23
<b>Geboortejaar</b>	%	<b>Brutojaarinkomen huishouden</b>	%		
t/m 1950	9	< 30.000 euro	13		
1951-1960	23	30.000-60.000 euro	39		
1961-1970	30	> 60.000 euro	17		
1971-1980	26	Wil niet zeggen	31		
1981-1990	12				
<b>Autobezit en -gebruik</b>					
<b>Aantal auto's in huishouden</b>	%	<b>Eigendom auto</b>	%	<b>Jaarkilometrage</b>	%
0	0	In eigendom	88	< 5.000	2
1	53	Leaseauto	6	5.000-10.000	13
2	43	Bedrijfsauto	2	10.000-20.000	38
3	3	Anders	3	20.000-30.000	27
> 3	1			30.000-40.000	12
				> 40.000	9
<b>Arbeidsvoorwaarden</b>					
<b>Arbeidstijden vast/variabel</b>	%	<b>Thuiswerken mogelijk (j/n)</b>	%	<b>Aantal werkdagen per week</b>	%
Vaste blokken	35	Ja	25	0	0
Vaste tijdstippen	37	Nee	75	1	0
Ploegendiensten	7	Onbekend	0	2	1
Zelf bepalen	21			3	9
				4	23
				5	51
				> 5	15
<b>Aantal dagen per week op vast werkadres</b>	%	<b>Aantal dagen per week thuiswerken</b>	%	<b>Aantal dagen per week flexibel</b>	%
0	11	0	89	0	80
1	2	1	7	1	6
2	5	2	2	2	4
3	14	3	1	3	2
4	23	4	0	4	3
5	36	> 4	0	5	4
> 5	8			> 5	2

## 2.3 Effecten

In deze paragraaf wordt het effect van de prijsprikkel op het spitsgedrag van de deelnemers aan Slim Prijzen Waalbrug getoond. Er wordt vooral gekeken naar het verschil in het aantal spitsritten (voor en na de start van het project) op basis van de cameraregistraties. Daar waar mogelijk worden deze registraties gerelateerd aan de kenmerken van de deelnemers.

- Hieronder wordt gekeken naar het aantal spitsritten dat de deelnemers maakten voor de start;
- In subparagraaf 2.3.2 wordt ingegaan op het aantal spitsritten na de start;
- In subparagraaf 2.3.3 wordt beschreven in welke mate de verschillende deelnemers hebben bijgedragen aan de reductie van het aantal spitsritten;
- In subparagraaf 2.3.4 komen de alternatieven die de deelnemers hebben gekozen aan bod;
- In de laatste subparagraaf wordt de vraag beantwoord of er een relatie is tussen het spitsmijden en de kenmerken van de deelnemers.

### 2.3.1 Spitsritten voor de start

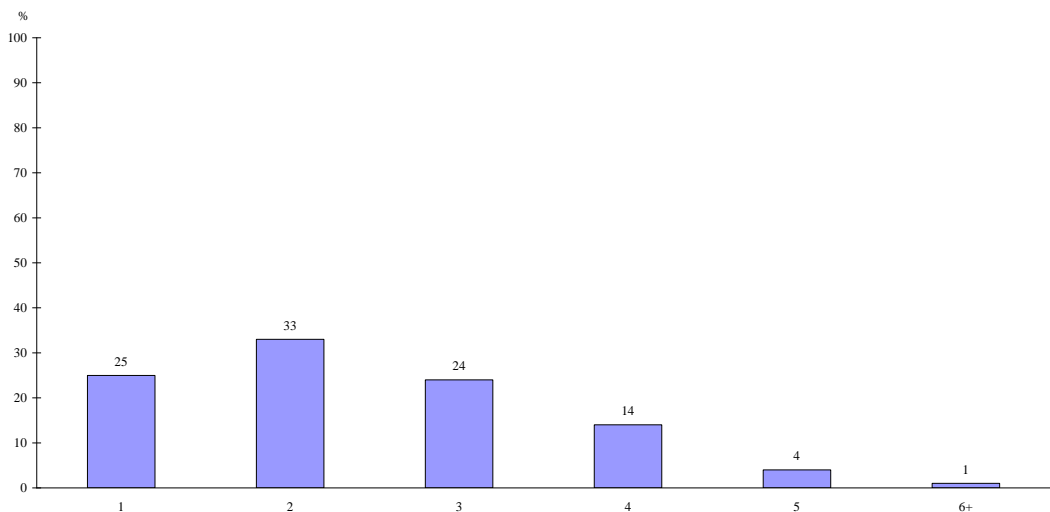
In de referentieperiode maakten alle deelnemers bij elkaar ongeveer 12.858 spitsritten per week. Per deelnemer komt dit neer op gemiddeld 2,44 spitsritten per week.

Veruit de meeste deelnemers maakten één tot en met drie spitsritten per week (82%). Slechts een klein deel maakte vijf of meer spitsritten (5%).

---

### 2.3 | Gemiddeld aantal spitsritten per week voor de start (ochtend + avond)

---





### 2.3.2 Spitsritten tijdens de projectperiode

Na de start van Slim Prijzen Waalbrug neemt het aantal spitsritten van de deelnemers met 5.710 af: van 12.858 tot gemiddeld 7.148 per week<sup>31</sup> (waarvan 3.222 in de ochtend en 3.926 in de avond).

Dit betekent een reductie van het totaal aantal spitsritten met 44%. Het gemiddeld aantal spitsritten komt hiermee na de start te liggen op circa 1,35 per week: 0,61 in de ochtend en 0,74 in de avond.

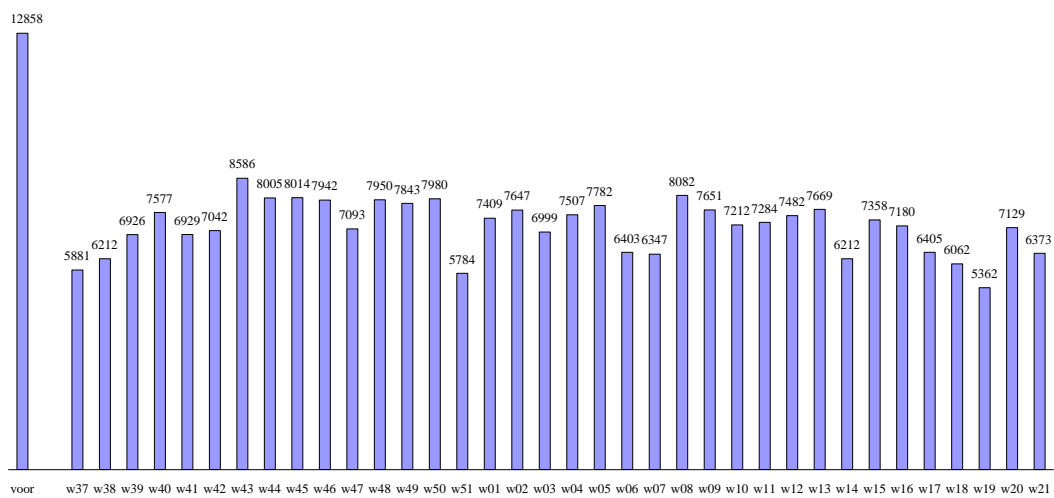
#### Verloop in de tijd

Figuur 2.4 geeft het verloop van het aantal spitsritten in de tijd weer. Direct na de start in week 37 daalt het aantal spitsritten (sterk) en in de weken daarna blijft het aantal spitsritten op een laag niveau, hoewel het aantal per week wel varieert.

---

#### 2.4 | Aantal spitsritten per week (ochtend + avond)

---



<sup>31</sup> Gemiddeld genomen over de gehele projectperiode.

Om de trendmatige ontwikkeling van het aantal spitsritten tijdens de projectperiode beter inzichtelijk te maken, geeft figuur 2.5 het gemiddeld aantal spitsritten per week weer voor vierwekelijkse perioden.

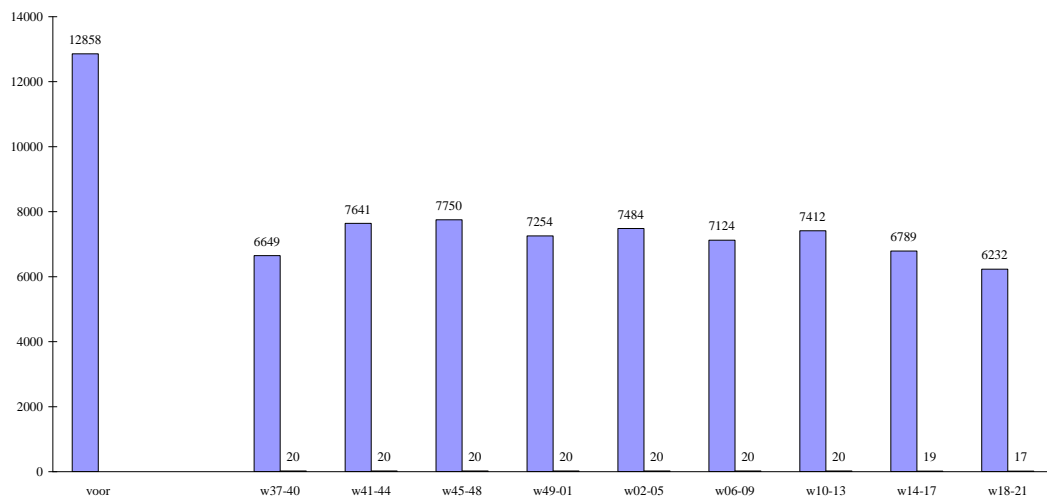
Als rekening wordt gehouden met het feit dat de weken 14, 18, 19 en 21 (respectievelijk 2e paasdag, 5 mei, Hemelvaart en 2e pinksterdag) nogal wat feestdagen tellen, kan geconcludeerd worden dat, na een sterke daling in het aantal spitsritten bij de start van het project, het aantal weer iets omhoog bijtrekt en zich vervolgens op dit hogere niveau handhaaft.

In figuur 2.5 zijn per periode ook het aantal werkdagen in die periode weergegeven. In de weken 14-17 zijn er bijvoorbeeld negentien werkdagen door de aanwezigheid van 2e paasdag. De rode getallen geven weer dat er in die periode vakanties waren, te weten respectievelijk de krokus- en meivakantie. Er is daarbij niet gecorrigeerd voor aantallen werkdagen. Bij de interpretatie van de cijfers in de figuur is het zaak goed rekening te houden met de aanwezigheid van deze (doorgaans) vrije dagen.

---

### 2.5 | Aantal spitsritten per week (ochtend + avond) voor vierwekelijkse perioden

---



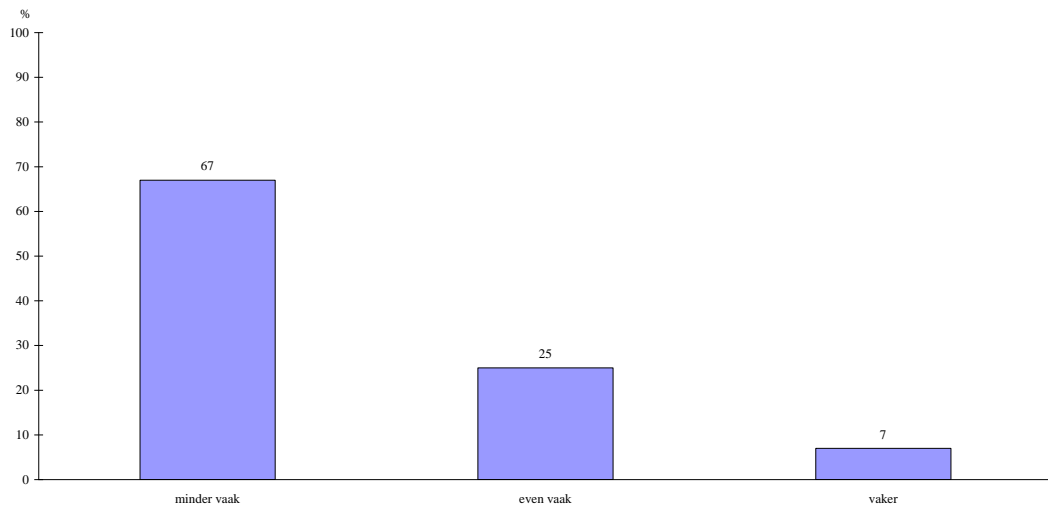
### 2.3.3 Deelnemers die wel en deelnemers die niet zijn gaan spitsmijden

Van het aantal deelnemers heeft niet iedereen even sterk aan deze reductie bijgedragen. Ongeveer 67% van de deelnemers is minder vaak in de spits gaan rijden. Een kwart is net zo vaak als voorheen in de spits blijven rijden. Opvallend is dat circa 7% van de deelnemers vaker in de spits is gaan rijden.

---

### 2.6 | Percentage deelnemers dat minder vaak, even vaak en vaker in spits is gaan rijden

---



Tabel 2.7 laat een nadere onderverdeling van deze drie groepen zien. Op de verticale as staat het aantal spitsritten per week voor de start en op de horizontale as het aantal spitsritten na de start. In iedere cel is het aantal deelnemers weergegeven, uitgedrukt in een percentage ten opzichte van het totaal aantal deelnemers. Op de diagonaal staan de deelnemers die net zo veel spitsritten zijn blijven maken. Onder de diagonaal bevinden zich de deelnemers die minder spitsritten zijn gaan maken en boven de diagonaal de deelnemers die meer spitsritten zijn gaan maken. Zo laat de tabel bijvoorbeeld zien dat 7,3% van de deelnemers voor de start gemiddeld drie spitsritten maakte en na de start twee.

2.7 | Percentage deelnemers verdeeld over het (gemiddeld) aantal spitsritten per week dat zij voor en na de start maken

		Aantal spitsritten auto per week na de start						Totaal
		0	1	2	3	4	5+	
Aantal spitsritten auto per week voor de start	1	10,5%	11,1%	2,8%	0,5%	0,0%	0,0%	24,9%
	2	9,2%	12,4%	8,1%	2,3%	0,4%	0,0%	32,6%
	3	4,5%	6,3%	7,3%	4,6%	1,0%	0,0%	23,7%
	4	2,2%	3,4%	3,0%	3,4%	1,3%	0,2%	13,6%
	5+	0,8%	0,8%	0,9%	1,0%	1,0%	0,6%	5,2%
Totaal		27,2%	34,0%	22,1%	12,0%	3,8%	0,9%	100,0%

### 2.3.4 Alternatieven voor de spits

In subparagraaf 2.3.2 hebben we laten zien dat het aantal spitsritten dat wekelijks door de deelnemers wordt gemaakt na de start van het project (veel) lager ligt dan in de referentieperiode. We hebben ook gezien dat dit aantal gedurende de projectperiode in eerste instantie weer iets toeneemt, maar vervolgens stabiliseert op een niveau dat ruim 40% lager ligt dan in de referentieperiode.

In deze paragraaf brengen we in kaart welke alternatieven de enquêtedeelnemers hebben gekozen om de spits te mijden. Dit betreft alleen de enquêtedeelnemers met een woon-werkmotief.

#### *Eerder of later van huis*

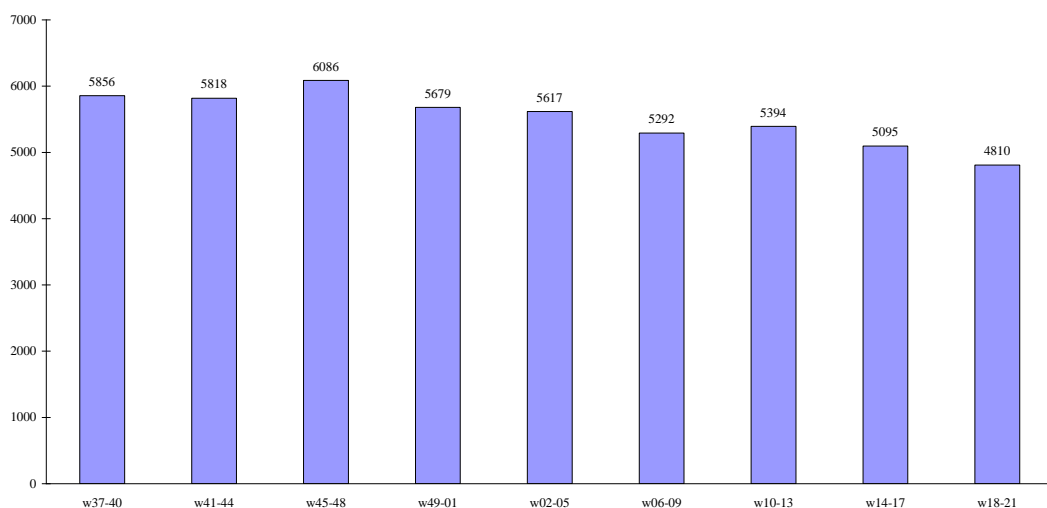
In figuur 2.8 is de ontwikkeling van het aantal ritten buiten de spits gedurende het project weergegeven. Om een eventuele trend te kunnen ontdekken, is het aantal ritten getoond voor vierwekelijkse perioden.

Uit de figuur valt op te maken dat het aantal ritten buiten de spits gedurende de projectperiode licht afneemt. De wat sterkere daling aan het eind van de projectperiode zou ook hier (deels) te maken kunnen hebben met feestdagen.

---

2.8 | Aantal ritten per week buiten de spits voor vierwekelijkse perioden

---



---

Omdat niet bekend is hoeveel ritten er buiten de spits werden gemaakt in de referentieperiode is het moeilijk om iets te zeggen over het effect van het project op het aanwenden van dit alternatief.

Uit analyse blijkt wel dat enquêtedeelnemers voor het project gemiddeld 4,08 dagen per week en tijdens het project gemiddeld 3,41 dagen per week van en naar het werk reizen als bestuurder van een auto (zie figuur 2.9). Voor het project reden enquêtedeelnemers gemiddeld 0,16 dagen per week en tijdens het project 0,31 dagen per week via een ander traject. Dit betekent dat enquêtedeelnemers voor het project gemiddeld 3,91 dagen per week en tijdens het project gemiddeld 3,10 dagen per week over de Waalbrug richting Nijmegen reden.

Uit de cameraregistraties blijkt dat deelnemers tijdens het project in de spits gemiddeld per week 1,65 ritten en buiten de spits 1,27 ritten maakten. In totaal waren dit gemiddeld 2,92 ritten per week. Als de verhouding van de vorige alinea wordt aangehouden, maakten deelnemers in de referentieperiode in totaal gemiddeld 3,69 ritten per week waarvan gemiddeld 2,44 ritten in de spits.

Conclusie zou zijn dat zij buiten de spits 1,26 ritten maakten. Dit zou betekenen dat deelnemers gemiddeld per week 0,01 ritten meer buiten de spits reden tijdens het project.

#### *Thuiswerken*

323 enquêtedeelnemers met een woon-werkmotief geven tijdens de beginenquête aan gemiddeld 1,5 dagen per week thuis te werken. In de vervolgenquête geven 515 enquêtedeelnemers aan gemiddeld 1,4 dagen thuis te werken.

Tegelijkertijd zien we echter dat het aandeel enquêtedeelnemers van wie de arbeidsvoorwaarden mogelijkheden tot thuiswerken bevatten, is toegenomen van 25% bij de beginenquête tot 28% in de vervolgenquête. Nadere analyse leert dat er bij de vervolgenquête deelnemers zijn bij gekomen (zij deden niet mee aan de beginenquête) die relatief vaak (ten opzichte van de deelnemers aan de beginenquête) de mogelijkheid hebben om thuis te werken.

Dit verklaart echter deels de toename van de mate waarin wordt thuisgewerkt, want we zien ook onder enquêtedeelnemers die zowel de begin- als vervolgenquêtes hebben ingevuld dat ze iets vaker zijn gaan thuiswerken.

Samenvattend zijn naarmate het project vorderde meer enquêtedeelnemers gaan thuiswerken. De enquêtedeelnemers die voor het project al thuiswerkten, zijn tijdens het project iets vaker gaan thuiswerken.

### Gebruik andere modaliteiten

Om de spits met de auto te mijden, kan ook gebruik gemaakt worden van alternatieve vervoerwijzen.

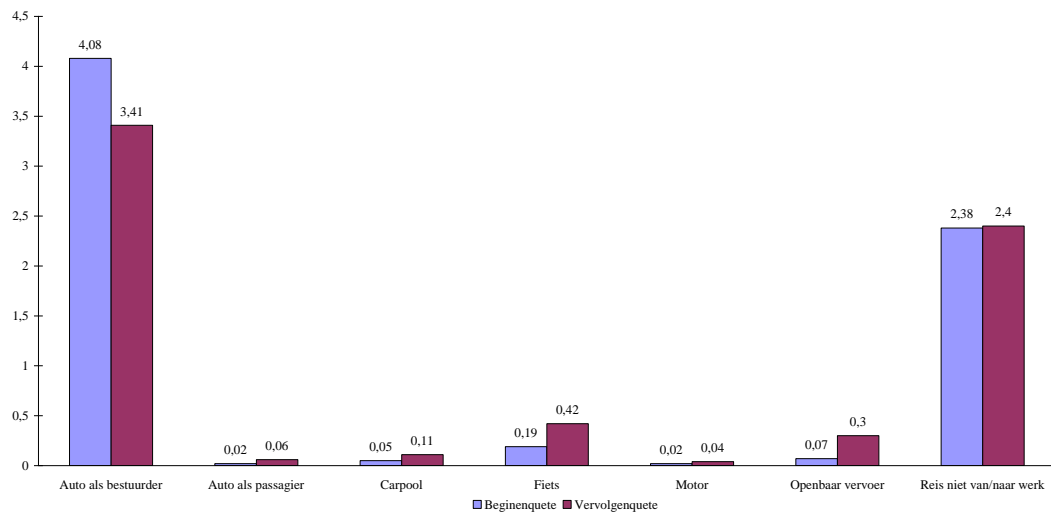
Alternatieve vervoerwijzen zijn tijdens de projectperiode vrijwel allemaal vaker (voor woon-werkverkeer) gebruikt dan daarvoor, zij het nog steeds in zeer geringe mate<sup>32</sup>. Het gebruik van de fiets en het openbaar vervoer is tussen begin<sup>33</sup> en vervolgenquêtes absoluut het meest toegenomen.

Zowel voorafgaand aan als tijdens het project worden gemiddeld iets meer dan twee dagen per week geen woon-werkreizen gemaakt. Voor veruit de meeste enquêtedeelnemers corresponderen deze dagen met het weekend.

---

### 2.9 | Gemiddeld aantal dagen per week dat men van en naar het werk reist, naar vervoermiddel en begin- en vervolgenquêtes (basis: enquêtedeelnemers die de begin- en/of vervolgenquêtes hebben ingevuld)

---



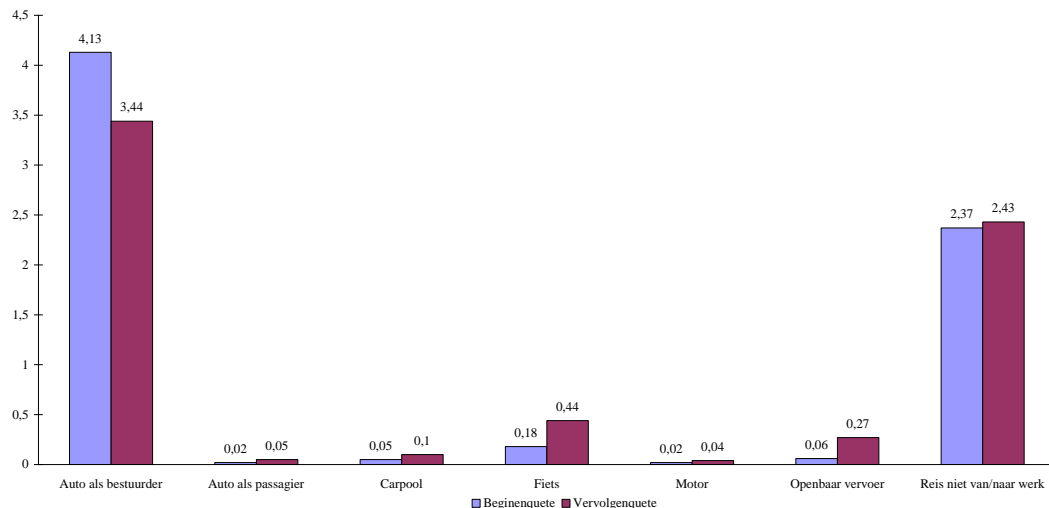
Het gemiddeld aantal dagen dat men van en naar het werk reist, is in de beginenquête in totaal voor alle vervoermiddelen 4,43. In de vervolgenquête is het gemiddeld aantal dagen licht afgenomen naar 4,34. Het verschil van 0,09 wordt waarschijnlijk veroorzaakt door enquêtedeelnemers die (vaker) zijn gaan thuiswerken.

<sup>32</sup> Het betreft hier het totale aantal woon-werkritten per week over de Waalbrug, ongeacht het tijdstip. Dit zijn dus zowel spitsritten als dalritten.

<sup>33</sup> In de beginenquête is gevraagd het gebruik van modaliteiten voordat het project van start ging te beschrijven, in de vervolgenquête is gevraagd het gebruik van modaliteiten tijdens het project te beschrijven.

In figuur 2.10 is deze analyse opnieuw uitgevoerd, maar dan alleen voor de enquêtedeelnemers die zowel aan de begin- als vervolgenquêtes hebben meegedaan.

2.10 | Gemiddeld aantal dagen per week dat men van en naar het werk reist, naar vervoermiddel en begin- en vervolgenquêtes (basis: deelnemers die zowel de begin- als vervolgenquêtes hebben ingevuld)



De conclusie die is getrokken op basis van figuur 2.9 blijft overeind: de enquêtedeelnemers zijn (in beperkte mate) meer gebruik gaan maken van alternatieve vervoerwijzen, vooral van de fiets en het openbaar vervoer.

Bij deze enquêtedeelnemers is het gemiddeld aantal dagen dat men van en naar het werk reist, afgenomen van 4,46 naar 4,34. De enquêtedeelnemers zijn waarschijnlijk gemiddeld 0,12 dagen meer gaan thuiswerken.

#### *Gebruik alternatieve route*

In de begin- en vervolgenquêtes is de enquêtedeelnemers gevraagd om aan te geven wanneer zij normaal gesproken met de auto gebruikmaken van een ander traject dan de Waalbrug richting Nijmegen. In de beginenquête zijn respondenten daarbij geïnstrueerd dat het hierbij gaat om het reisgedrag voordat men mee ging doen aan het project.

Het gaat om 203 enquêtedeelnemers (van wie 14 met een recreatief motief) die vóór de projectperiode gemiddeld 2,3 dagen per week via een ander traject naar Nijmegen rijden en tijdens de projectperiode om 388 enquêtedeelnemers die gemiddeld 3,4 dagen per week via een ander traject naar Nijmegen rijden.

Ook als we alleen kijken naar de enquêtedeelnemers die zowel de begin- als vervolgenquêtes hebben ingevuld, zien we een toename in het gebruik van alternatieve routes: 173 enquêtedeelnemers die gemiddeld 2,2 dagen per week via een alternatieve route rijden vóór het project tegenover 365 enquêtedeelnemers die 3,4 dagen per week tijdens het project via een ander traject rijden.

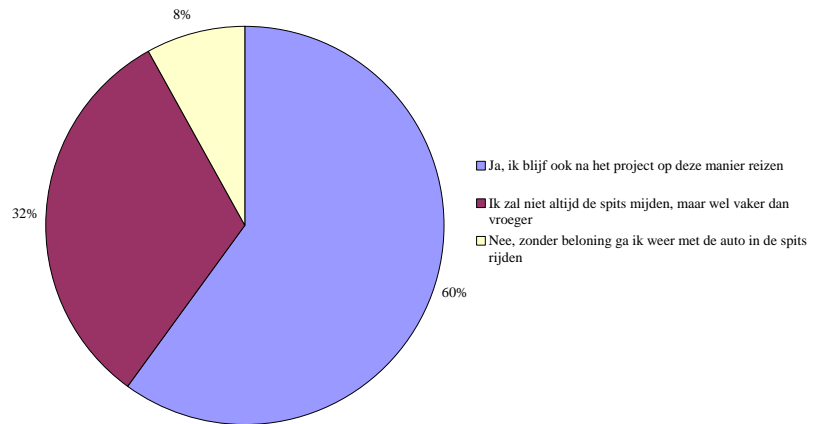
Relevant is de vraag in hoeverre de deelnemers aan het project hun manier van reizen na het project blijven voortzetten. Figuur 2.11 maakt de intentie van de enquêtedeelnemers inzichtelijk.



---

2.11 | *Intentie van enquêtedeelnemers om na afloop van het project op dezelfde manier te blijven reizen (informatie afkomstig uit vervolgenquêtes)*

---



---

Zes op de tien enquêtedeelnemers geven aan ook na het project op dezelfde manier te blijven reizen, terwijl ongeveer een derde aangeeft niet altijd de spits te mijden, maar wel vaker dan vroeger. 8% geeft aan zonder beloning weer met de auto in de spits te gaan rijden.

Omdat het reisgedrag tijdens het project niet bij iedereen per definitie 'beter' is (lees: spitsmijgend) dan daarvoor, hebben we voor elk van de drie groepen de gemiddelde reductie in spitsritten berekend.

Voor de grootste groep (60%) – zij die het reisgedrag handhaven – bedraagt dit gemiddelde -1,03 ritten. Deelnemers die aangeven vaker dan voorheen (maar niet altijd) de spits te gaan mijden (32%), hebben een gemiddelde reductie van -1,38 spitsritten, deelnemers die beweren zonder beloning weer met de auto in de spits te gaan rijden (8%) -1,56 spitsritten.

Voor deze laatste groep geldt dus dat ze tijdens de projectperiode in relatief sterke mate de spits hebben gemeden, maar dat ze zonder beloning weer zullen 'terugvallen' in hun oude gedrag. Wellicht is dit te verklaren vanuit hun beperkte thuiswerkmogelijkheden (24% kan thuiswerken tegenover 28% voor alle enquêtedeelnemers) en het feit dat ze veel dagen per week werken (75% werkt vijf of meer dagen per week tegenover 63% voor alle enquêtedeelnemers).

### 2.3.5 Relatie tussen het spitsmijden en kenmerken van de deelnemers

In deze subparagraaf wordt ingegaan op de relatie tussen het spitsmijdingsgedrag en de kenmerken van de enquêtedeelnemers. Hiertoe is voor de achtergrondkenmerken zoals ze aan de orde zijn gekomen in paragraaf 2.2 de gemiddelde reductie van het aantal spitsritten (op basis van de cameraregistraties) berekend (zie tabellen 2.12 en 2.13). Hoewel een gemiddelde niet zaligmakend is, geeft het een idee van de relatie die er bestaat tussen achtergrondkenmerken en spitsmijdingsgedrag.

Bij de verschillende kenmerken komt het volgende beeld naar voren:

- Mannen behalen een grotere reductie in het aantal spitsritten dan vrouwen.
- Alleenstaanden realiseren een grotere reductie dan partnerhuishoudens. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat alleenstaanden flexibeler kunnen handelen dan partnerhuishoudens.
- Bij opleiding zien we dat de gemiddelde reductie in eerste instantie toeneemt met het opleidingsniveau van de deelnemer. Vanaf het mbo daalt de mate waarin het aantal spitsritten afneemt echter weer. Wellicht is het voor deelnemers in de laagste en hoogste opleidingsniveaus – om uiteenlopende redenen – beroepshalve lastig om een reductie in het aantal spitsritten te bereiken.
- Deelnemers jonger dan 40 jaar realiseren een iets grotere reductie dan deelnemers van 40 jaar of ouder.
- Bij huishoudinkomen zijn er nagenoeg geen verschillen in de gemiddelde reductie per inkomensklasse.
- De gemiddelde reductie in spitsritten is vooral groot bij huishoudens met meer dan drie auto's. Het beeld voor één, twee en drie auto's is echter dusdanig verdeeld dat geen conclusies kunnen worden verbonden aan het effect van autobezit op spitsmijdingsgedrag.
- Het effect van gunstige (in de zin van flexibiliteit) arbeidsvoorwaarden op de mate van spitsmijden is diffuus. Zo realiseren de deelnemers die zelf hun werktijden kunnen bepalen weliswaar een relatief grote reductie, maar is het tegelijkertijd zo dat deelnemers die zeggen thuis te kunnen werken een kleinere reductie halen dan deelnemers die zeggen dat niet te kunnen. Dit kan worden verklaard vanwege het feit dat een aantal deelnemers spitsritten reduceert door buiten de spits van en naar hun werk te reizen in plaats van thuis te werken.
- Deelnemers die vijf dagen per week werken, bereiken een relatief grote reductie ten opzichte van deelnemers met minder werkdagen. Als iemand veel dagen werkt, is het schijnbaar makkelijker om een grotere absolute reductie te realiseren. Tegelijkertijd zien we juist weer een beperktere reductie bij deelnemers met meer dan vijf werkdagen, vermoedelijk omdat dit deelnemers zijn met locatie- en tijdgebonden werk (detailhandel of horeca bijvoorbeeld).

2.12 | Gemiddelde reductie van het aantal spitsritten met de auto naar achtergrondkenmerken van de enquêtedeelnemers

<b>Sociodemografie</b>					
<b>Geslacht</b>		<b>Gezinssamenstelling</b>		<b>Opleiding</b>	
Man	-1,28	Alleenstaand	-1,30	Geen	tww <sup>34</sup>
Vrouw	-1,10	Getr./samenw. zonder kinderen	-1,20	onderwijs/basisonderwijs	
		Getr./samenw. met kinderen	-1,17	Lbo/vbo/vmbo	-1,07
		Alleenstaande ouder	-1,17	Mavo/3 jaar havo/vwo/vmbo	-1,27
				Mbo	-1,31
				Havo en vwo	-1,23
				bovenbouw/w.o.-propedeuse	
				Hbo/w.o.-bachelor of -kandidaats	-1,21
				W.o.-doctoraal of -master	-1,08
<b>Geboortejaar</b>		<b>Brutojaarinkomen huish.</b>			
t/m 1950	-1,19	< 30.000 euro	-1,22		
1951-1960	-1,14	30.000-60.000 euro	-1,21		
1961-1970	-1,17	> 60.000 euro	-1,18		
1971-1980	-1,26	Wil niet zeggen	-1,19		
1981-1990	-1,28				
<b>Autobezit en -gebruik</b>					
<b>Aantal auto's huish.</b>		<b>Eigendom auto</b>		<b>Jaarkilometrage</b>	
0	tww	In eigendom	-1,19	< 5.000	-0,92
1	-1,16	Leaseauto	-1,43	5.000-10.000	-1,13
2	-1,24	Bedrijfsauto	-1,34	10.000-20.000	-1,18
3	-1,18			20.000-30.000	-1,21
> 3	-1,38			30.000-40.000	-1,31
				> 40.000	-1,28
<b>Arbeidsvoorwaarden</b>					
<b>Arbeidstijden vast/variabel</b>		<b>Thuiswerken mogelijk (j/n)</b>		<b>Werkdagen per week</b>	
Vaste blokken	-1,19	Ja	-1,11	0	tww
Vaste tijdstippen	-1,22	Nee	-1,18	1	tww
Ploegendiensten	-0,74			2	-0,91
Zelf bepalen	-1,26			3	-0,92
				4	-1,09
				5	-1,31
				> 5	-0,92

<sup>34</sup> Te weinig waarnemingen.

---

2.13 | Gemiddelde reductie van het aantal spitsritten met de auto naar achtergrondkenmerken van de enquêtedeelnemers (vervolg)

---

<b>Dagen per week op vast adres</b>		<b>Aantal dagen per week thuiswerken</b>		<b>Aantal dagen per week flexibel</b>	
0	-1,09	0	-1,17	0	-1,18
1	-0,95	1	-1,04	1	-1,13
2	-0,96	2	-1,19	2	-1,14
3	-1,05	3	-1,16	3	-0,83
4	-1,14	4	tww	4	-1,02
5	-1,36	> 4	tww	5	-1,16
> 5	-0,85			> 5	-1,09

---

### **Bijlage 3 SpitsScoren A15 Rotterdam**

In deze bijlage worden de resultaten gepresenteerd van het mobiliteitsproject SpitsScoren A15, die zijn geanalyseerd door TNS NIPO. De resultaten zijn gebaseerd op gegevens die verkregen zijn door middel van waargenomen ritten van de deelnemers in de weken 44 (26 oktober 2009) tot en met 26 (4 juli 2010).

Gedurende deze periode hebben 2.041 deelnemers aan het project deelgenomen, waarbij moet worden aangetekend dat niet alle deelnemers even lang hebben geparticipeerd en/of hun gemaakte ritten hebben aangemeld. Zo zijn in week 44 de ritten van 793 deelnemers waargenomen, terwijl het in week 50 om 1.118 deelnemers ging. In week 26 – de laatste week die in deze rapportage wordt beschreven – waren er 980 deelnemers waargenomen. Deze verschillen in aantallen deelnemers per week kunnen onder andere worden verklaard door de continue in- en uitstroom van deelnemers vanwege de continue werving van deelnemers.

Naast het waargenomen rijgedrag is van bijna alle deelnemers (96%) een aantal standaard achtergrondkenmerken vastgelegd, zoals leeftijd (geboortedatum), geslacht en huishoudsamenstelling. We noemen dit de proxy gegevens.

Eind maart 2010 is er een enquête afgenomen onder de deelnemers. Naast de registratie van een aantal aanvullende achtergrondkenmerken (waaronder opleiding en inkomen), werd in deze enquête ingegaan op de motivaties van de deelnemers achter bepaalde keuzen, zoals overwegingen om tijdens het project thuis te werken of gebruik te maken van het openbaar vervoer.

De enquête is ingevuld door 466 deelnemers, wat neerkomt op een respons van 23%. Aangezien de enquêtedeelnemers in redelijke mate gelijkens tonen met alle deelnemers kan een relatie worden gelegd tussen het spitsmijden en de kenmerken en motivaties van de deelnemers.

De resultaten worden in de volgende paragrafen gepresenteerd. In paragraaf 3.1 wordt een beeld geschetst van de deelnemersgroep. In paragraaf 3.2 worden de effecten van de prijsprikkel bij SpitsScoren A15 beschreven.

In tabel 3.1 wordt de opzet en uitvoering van SpitsScoren A15 beschreven.

---

### 3.1 | Kenmerken van SpitsScoren A15

---

- Regio: Stadsregio Rotterdam.
- Traject: het betreft de A15 in westelijke richting. De Corridor is de polygoon<sup>35</sup> die de wegbreedte van het A15 traject Vaanplein – Afrit Rozenburg Centrum (hm 58,1 – hm 40,2) omvat. Daarnaast behoort ook tot de Corridor de wegbreedte van de westelijke rijrichting van de N492, de N218 (Hartelbrug – kruising N57) en de parallelstructuur ten noorden van de A15 vanaf Charlois tot aan de Calandbrug (bestaande uit de Vondelingenweg, Oude Maasweg, Botlekweg en Droespolderweg).
- Spittijden: 06.00-09.00 uur (ochtendspits).
- Type regeling: deelnemers ontvangen een startbedrag (afhankelijk van het aantal keren dat ze in de referentieperiode in de spits hebben gereden). Dat bedrag wordt verminderd met 5 euro per keer dat ze in de spittijden op het traject rijden. Na afloop wordt het resterende bedrag uitbetaald. Via een smartphone melden ze van tevoren of zij de ochtendspits op de A15 gaan mijden en zo ja, hoe.
- VAS-diensten: VAS Reiswijzer. Deze webapplicatie biedt verwachte autoreistijden op basis van historische verkeersdata. Deze gegevens worden gecombineerd met het tijdstip van de reis, het weer, vakantieperiodes, seizoen en dag van de week. Andere diensten zijn de dialogue ports (flexibele kantooruimte langs de A15) en Pool (een systeem om aan te melden voor carpoolen). Daarnaast worden ov-alternatieven aangeboden.
- Type gebruikte technische registratietechnieken: cameraregistraties en gps.
- Aantal deelnemers: 2.041 (tot 4 juli 2010).
- Duur van het project: 26 oktober 2009 – 29 juni 2012.
- Metingen: registraties door middel van:
  - ritaanmelding door de deelnemers via Smartphone;
  - validatie van de aanmelding door middel van camera's en gps<sup>36</sup>;
  - ritkenmerken door middel van gps-registratie (alleen van de aangemelde ritten).

---

Van iedere deelnemer zijn gedurende vier opeenvolgende weken voor de start van SpitsScoren A15 de spitsritten op het traject waargenomen door middel van kentekenregistraties. Na de start zijn de verplaatsingen van deelnemers geregistreerd door middel van zelf aangemelde ritten, in combinatie met camera's en gps-waarnemingen.

Iedere ochtend moeten de deelnemers aangeven of ze een rit langs het traject gaan maken en zo ja, of ze dan gaan spitsmijden. De deelnemers kunnen spitsmijden door wel met de auto te rijden, maar dan een andere route te kiezen of buiten de spits te rijden. Ook kunnen zij ervoor kiezen een ander vervoermiddel te nemen of thuis te werken. Opgemerkt zij dat spitsmijden niet hetzelfde is als SpitsScoren, het criterium waarop de deelnemers worden beloond. We onderscheiden spitsmijdingen en spitscores. Stel dat iemand voorafgaand aan deelname al op een vaste dag in de week buiten de spits rijdt en dat dan ook tijdens deelname doet, dan is dat wel een mijding, maar geen spitscore. Op basis van deze gegevens is het spitsmijdingsgedrag van de deelnemer herleid.

#### 3.1 Profiel deelnemers

Bij de inschrijving is van de deelnemers een beperkt aantal achtergrondkenmerken vastgelegd.

<sup>35</sup> Een plat vlak

<sup>36</sup> Er wordt gecontroleerd of deelnemers die aangeven de spits te mijden ook daadwerkelijk niet in de spits rijden.

Acht op de tien deelnemers (79%) zijn getrouwd of samenwonend en bijna de helft (48%) heeft een of meer kinderen. Maar liefst 86% van de deelnemers is van het mannelijk geslacht. De gemiddelde leeftijd bedraagt 43 jaar.

Bij iets minder dan drie kwart van de deelnemers (73%) is er één auto in het huishouden en ongeveer een kwart van de huishoudens (23%) bezit twee auto's. 88% van de deelnemers heeft een of meer privéauto's tot zijn of haar beschikking en 18% een of meer lease- of bedrijfsauto's.

In de enquête die naderhand is uitgezet onder deelnemers is gevraagd naar een aantal aanvullende achtergrondkenmerken. Deze zijn opgenomen in subparagraaf 3.2.5.

### 3.2 Effecten

In deze paragraaf worden de effecten van de prijsprikkel op het spitsgedrag van de deelnemers aan SpitsScoren A15 beschreven. Daar waar mogelijk worden de effecten gerelateerd aan de kenmerken van de deelnemers.

- Subparagraaf 3.2.1 gaat in op het aantal spitsritten dat de deelnemers maakten voor de start;
- In subparagraaf 3.2.2 wordt het aantal spitsritten na de start beschreven;
- Subparagraaf 3.2.3 toont in welke mate de verschillende deelnemers hebben bijgedragen aan de reductie van het aantal spitsritten;
- Subparagraaf 3.2.4 beschrijft de alternatieven die de deelnemers hebben gekozen;
- In de laatste subparagraaf wordt een relatie gelegd tussen het spitsmijden en de kenmerken van de deelnemers.

#### 3.2.1 Spitsritten voor de start

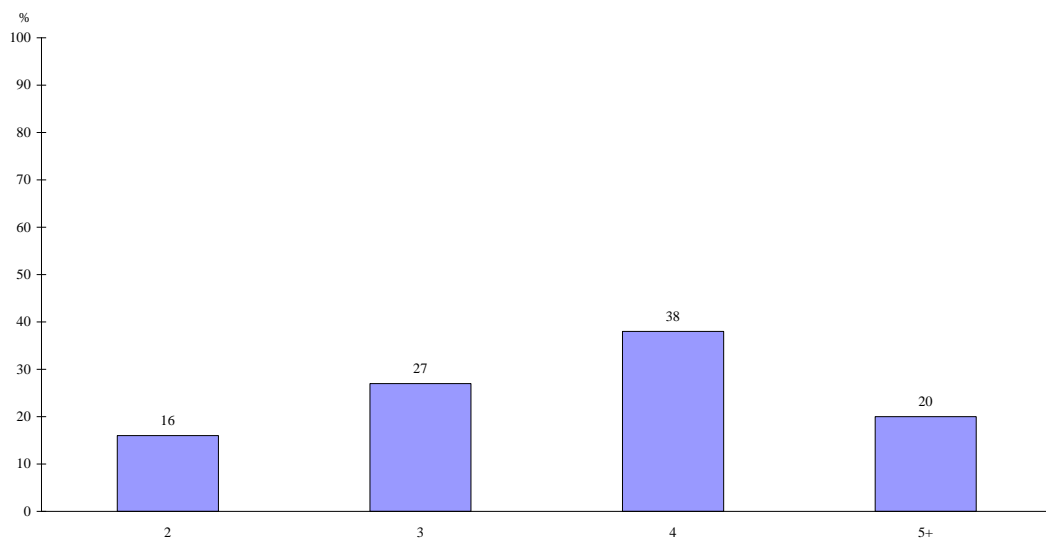
In de referentieperiode maakten alle deelnemers bij elkaar circa 7.100 (ochtend)spitsritten per week. Per deelnemer komt dit neer op gemiddeld 3,5 spitsritten per week. Dit hoge gemiddelde is toe te schrijven aan de selectiecriteria van de deelnemers. Bij SpitsScoren A15 zijn deelnemers geworven die gemiddeld minimaal 1,5 ochtendspitsrit per week maakten.

Ruim een derde (38%) van het aantal deelnemers aan SpitsScoren A15 maakte voor de start van het project vier spitsritten per week en een op de vijf deelnemers reed 5 of meer dagen per week in de spits.

---

#### 3.2 | Gemiddeld aantal (ochtend)spitsritten per week voor de start

---





### 3.2.2 Spitsritten tijdens de projectperiode

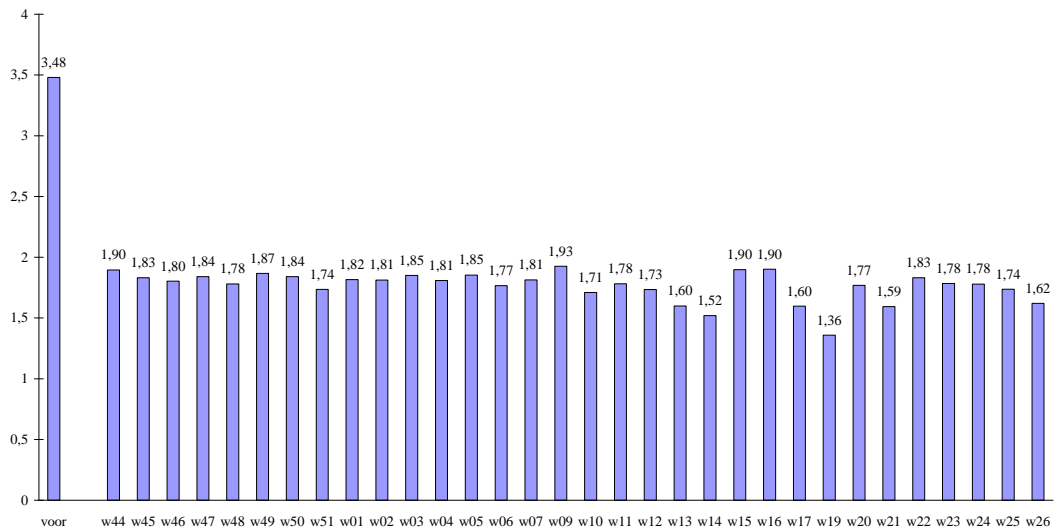
Bij de start van SpitsScoren A15 neemt het gemiddelde aantal ochtendspitsritten per deelnemer per week af van 3,5 naar 1,9 (figuur 3.3).

Vanaf week 10 in 2010 gaan de gemiddelden nog verder naar beneden, waarbij moet worden aangetekend dat de weken 14, 19 en 21 weken met feestdagen waren<sup>37</sup>. Het overallgemiddelde voor de projectperiode tot en met week 26 2010 is 1,76: een daling van 49% ten opzichte van de referentieperiode.

---

### 3.3 | Gemiddeld aantal (ochtend)spitsritten per week vóór en tijdens het project

---



In de enquête (zie ook verderop) is specifiek gevraagd naar het aantal ochtendspitsritten met de auto. De enquêtedeelnemers geven aan voorafgaand aan SpitsScoren A15 gemiddeld 4,14 ochtendspitsritten met de auto via de A15 te hebben gemaakt. Tijdens hun deelname aan SpitsScoren A15 bedraagt dit gemiddelde naar eigen zeggen 1,74: een daling van 59%.

In de enquête schatten de enquêtedeelnemers het aantal ochtendspitsritten via de A15 voorafgaand aan SpitsScoren A15 dus wat hoger in dan blijkt uit de registraties tijdens de referentieperiode (respectievelijk 4,14 en 3,48). Tijdens SpitsScoren A15 komt de opgave via de enquête overeen met de registratiegegevens (respectievelijk 1,74 en 1,76).

<sup>37</sup> Om die reden zijn in de weken 8 (krokovakantie) en 18 (meivakantie) helemaal geen gegevens verzameld.

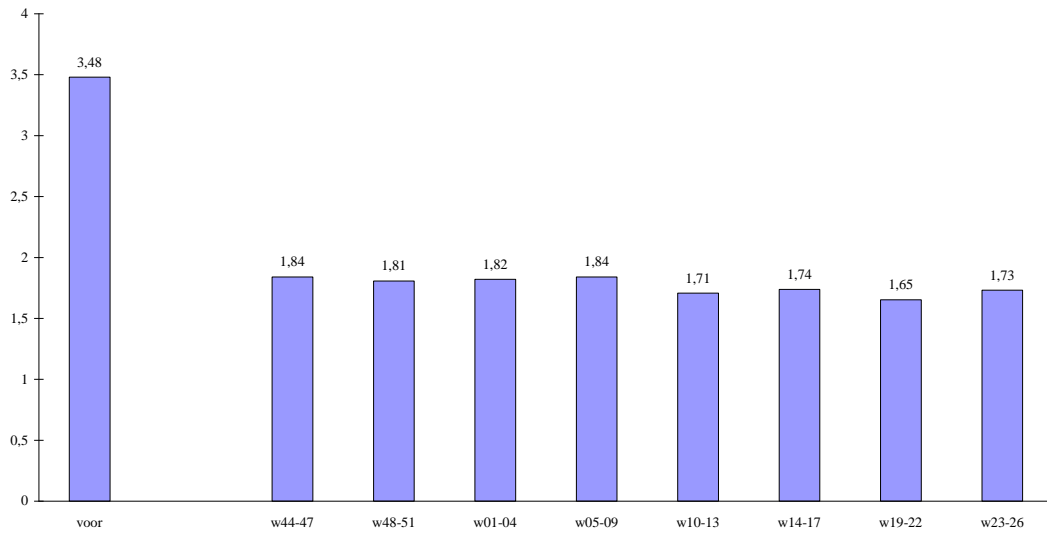
Om de trendmatige ontwikkeling van het gemiddeld aantal spitsritten beter inzichtelijk te maken, laat figuur 3.4 de gemiddelden voor perioden van vier weken zien. De daling van het gemiddelde vanaf week 10 komt ook hier naar voren.

De perioden in figuur 3.4 corresponderen met de acht perioden (van vier weken) van SpitsScoren A15. Bij het bepalen van een periode is rekening gehouden met eventuele vakanties en feestdagen<sup>38</sup>.

---

*3.4 | Gemiddeld aantal (ochtend)spitsritten per week vóór en tijdens het project (gebaseerd op perioden van vier weken)*

---

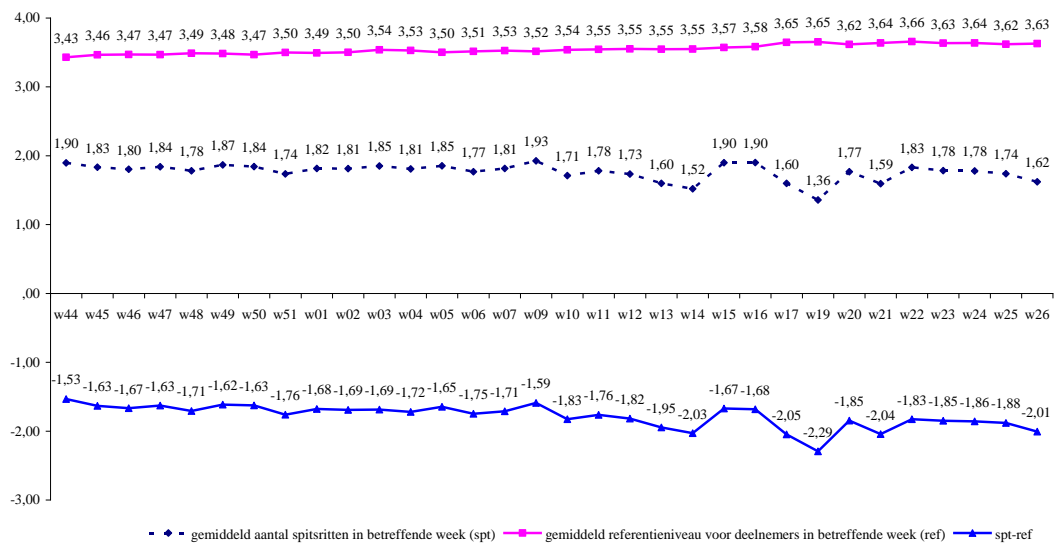


<sup>38</sup> Vandaar bijvoorbeeld w05-09: week 8 beslaat een vakantieperiode en is uitgesloten.

Omdat de groep (geregistreerde) deelnemers van week tot week anders is samengesteld<sup>39</sup>, heeft iedere week een 'eigen' referentiewaarde. Daarom hebben we in figuur 3.5 een koppeling gemaakt met de gemiddelde referentieniveaus van de deelnemers per week.

De figuur maakt duidelijk dat het gemiddelde referentieniveau van de deelnemers gedurende de projectperiode toeneemt<sup>40</sup> (paarse lijn). Afgezet tegen het gemiddeld aantal spitsritten per week (stippelijlijn), betekent dit dat de gemiddelde deelnemer naarmate het project vordert in toenemende mate de spits is gaan mijden (stippelijlijn-paarse lijn=blauwe lijn).

### 3.5 | Gemiddeld aantal (ochtend)spitsritten per week tijdens het project afgezet tegen de gemiddelde referentieniveaus van de betreffende deelnemers in die week



<sup>39</sup> Zo zijn er bijvoorbeeld 54 deelnemers van wie het rijgedrag gedurende alle 32 weken geregistreerd is en 104 deelnemers van wie slechts één week geregistreerd is.

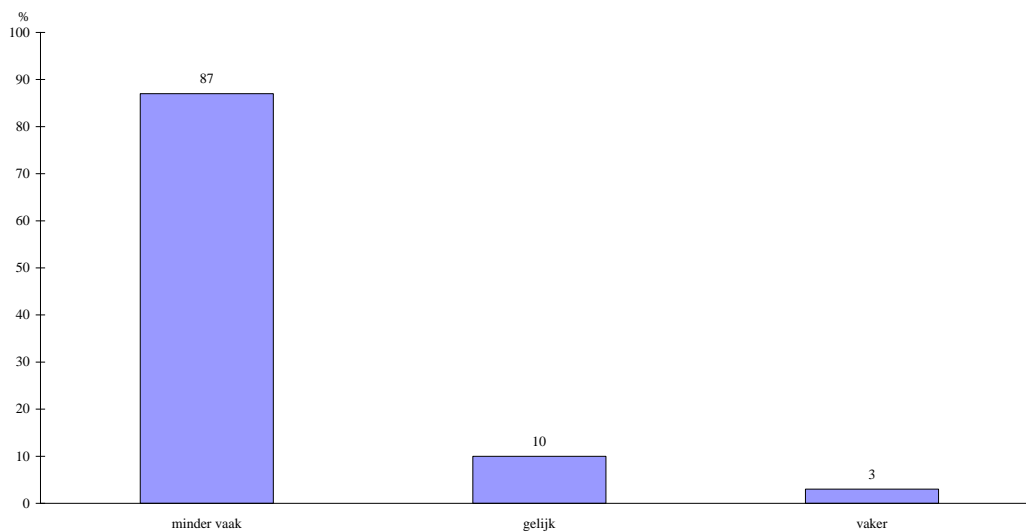
<sup>40</sup> Het lijkt erop dat naarmate de projectperiode verstrijkt relatief veel veelrijders participeren.

### 3.2.3 Deelnemers die wel en deelnemers die niet zijn gaan spitsmijden

Zoals de figuren 3.3, 3.4 en 3.5 laten zien, zijn de deelnemers na de start van SpitsScoren A15 minder ochtendspitsritten met de auto gaan maken.

Dat wil niet zeggen dat dit voor iedere deelnemer geldt: figuur 3.6 laat zien dat circa 10% van de deelnemers gemiddeld per week net zo veel autospitsritten is blijven maken, circa 3% is zelfs meer autospitsritten gaan maken. Mogelijk woog de tijdwinst tijdens het project vanwege kortere reistijden voor deze laatste groep deelnemers zwaarder dan de prijsprikkel. Veruit de grootste groep, 87%, is wel minder spitsritten gaan maken.

### 3.6 | Percentage deelnemers dat minder vaak, even vaak en vaker in spits is gaan rijden



Tabel 3.7 laat een nadere onderverdeling van deze drie groepen zien.

Op de verticale as staat het aantal spitsritten per week voor de start en op de horizontale as het aantal spitsritten na de start. In iedere cel is het aandeel deelnemers weergegeven. Op de diagonaal staan de deelnemers die net zo veel spitsritten zijn blijven maken. Onder de diagonaal bevinden zich de deelnemers die minder spitsritten zijn gaan maken en boven de diagonaal de deelnemers die meer spitsritten zijn gaan maken. Zo laat de tabel bijvoorbeeld zien dat 7,5% van de deelnemers voor de start gemiddeld drie spitsritten per week maakte en na de start twee.

### 3.7 | Percentage deelnemers verdeeld over het aantal spitsritten per week dat zij voor en na de start maken

Aantal spitsritten auto per week voor de start	Aantal spitsritten auto per week na de start						Totaal
	0	1	2	3	4	5+	
2	3,0%	6,9%	4,1%	1,3%	0,4%	0,0%	15,7%
3	4,3%	10,6%	7,5%	2,9%	1,0%	0,2%	26,6%
4	6,3%	11,9%	10,4%	6,1%	2,8%	0,2%	37,8%
5+	4,4%	5,8%	4,2%	3,0%	2,4%	0,1%	19,9%
Totaal	17,9%	35,2%	26,3%	13,4%	6,7%	0,5%	100,0%

Uit deze tabel kan worden afgelezen dat ruim de helft (53%) van de deelnemers na de start van SpitsScoren A15 nog maar nul of één spitsrit per week maakt. 18% van de deelnemers rijdt zelfs geheel niet meer in de spits (nul spitsritten). Opvallend bij deze groep is dat daarvan weer zes op de tien deelnemers voor de start gemiddeld vier of vijf spitsritten per week maakten. Deze deelnemers hebben hun gedrag dus drastisch weten aan te passen.

### 3.2.4 Alternatieven voor de spits

In paragraaf 3.2.2 wordt getoond dat het aantal ochtendspitsritten dat wekelijks door de deelnemers wordt gemaakt tijdens het project (veel) lager ligt dan in de referentieperiode.

In deze paragraaf wordt in kaart gebracht welke alternatieven de deelnemers hebben gekozen om de spits te mijden volgens de enquêtegegevens. Zoals vermeld in de inleiding is de enquête door slechts 466 deelnemers ingevuld.

Hoewel dit in principe voldoende is om met een betrouwbaarheidsniveau van 95% en een foutenmarge van 5% uitspraken te doen over alle deelnemers ( $n=2.041$ ), is het toch goed om te kijken naar de mate waarin de enquêtedeelnemers qua samenstelling representatief zijn voor alle deelnemers. In tabel 3.8 wordt een aantal gegevens vergeleken.

---

### 3.8 | Vergelijking achtergrondkenmerken enquêtedeelnemers met alle deelnemers

---

	Enquêtedeelnemers ( $n=466$ )	Alle deelnemers ( $n=2.041$ )
Alleenstaand (%)	17	21
Heeft kinderen (%)	45	48
Man (%)	86	86
Gemiddelde leeftijd	45	43
Een of meer privéauto's (%)	91	88
Een of meer leaseauto's (%)	15	18
Gemiddelde referentiewaarde	3,6	3,5
Gemiddeld aantal ochtendspitsritten per week tijdens het project <sup>41</sup>	1,7	1,6
Gemiddelde reductie in het aantal ochtendspitsritten	-2,0	-2,0

---

Uit de tabel kan worden opgemaakt dat de enquêtedeelnemers in redelijke mate gelijkenis tonen met alle deelnemers. Ze zijn minder vaak alleenstaand (verschil van 4%), hebben minder vaak kinderen (verschil van 3%) en zijn gemiddeld genomen iets ouder (verschil van 2 jaar). Verder zijn ze in iets sterkere mate met de auto in de ochtendspits te vinden (verschil van 0,1), maar is de gerealiseerde reductie gelijk aan die van alle deelnemers (-2,0 ochtendspitsritten). Het lijkt er dus op dat we, ondanks deze kleine verschillen, de antwoorden van de deelnemers aan de enquête kunnen gebruiken om het gebruik van alternatieven (voor het rijden over de A15 of parallelle wegen met de auto in de ochtendspits) in kaart te brengen.

<sup>41</sup> Deze gemiddelden op persoonsniveau zijn lager dan de wekelijkse gemiddelden, zoals opgenomen in figuur 22. Hieruit kan afgeleid worden dat het aantal weken waarin het rijgedrag van een deelnemer geregistreerd is positief samenhangt ( $r=0,310$ ) met de mate waarin men niet in de ochtendspits rijdt. Deelnemers die langer (meer weken) deelnemen, zijn dus betere spitscoörders.

### *Eerder of later van huis*

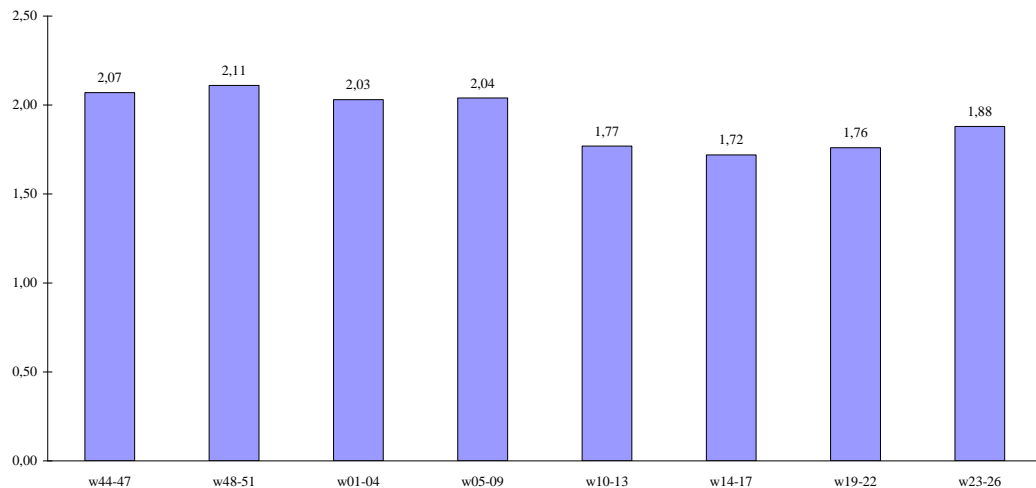
In figuur 3.9 is voor de perioden van SpitsScoren A15 het gemiddelde aantal ritten per week buiten de ochtendspits te zien. De ontwikkeling van dit gemiddelde – een daling vanaf week 10 – is ongeveer gelijk aan die van het gemiddelde aantal spitsritten per week, zoals opgenomen in figuur 18. Het overallemiddelde is 1,92.

Het is niet mogelijk om het geregistreerde reisgedrag buiten de ochtendspits tijdens de projectperiode te spiegelen aan dat van vóór de projectperiode.

---

### *3.9 | Gemiddeld aantal (geregistreerde) ritten per week buiten de ochtendspits tijdens het project (gebaseerd op perioden van vier weken)*

---



---

Uit de enquêtegegevens kunnen we wel informatie ontleen over de ritten buiten de spits voor aanvang van het project. Aan de enquêtedeelnemers is gevraagd aan te geven hoeveel ritten per week ze voorafgaand aan hun deelname aan SpitsScoren A15 buiten de ochtendspits via de A15 reden.

Zij geven aan dat ze vóór SpitsScoren A15 gemiddeld 0,51 ritten per week buiten de ochtendspits via de A15 reden en tijdens SpitsScoren A15 1,84 ritten per week. Dit komt redelijk overeen met het gemiddelde zoals bepaald via de registraties (1,92).

Op basis van de enquêtegegevens kan geconcludeerd worden dat de deelnemers tijdens de projectperiode vaker buiten de ochtendspits over de A15 zijn gaan reizen.

### *Thuiswerken*

Enquêtedeelnemers geven aan voorafgaand aan hun deelname aan SpitsScoren A15 gemiddeld 0,05 werkdagen per week thuis te werken. Tijdens SpitsScoren A15 bedraagt dit gemiddelde 0,17 werkdagen.

Voorafgaand aan het project werken 19 enquêtedeelnemers een of meer werkdagen thuis, tijdens het project zijn dit er 52.

Hieruit blijkt dat de enquêtedeelnemers die al thuiswerkten voorafgaand aan SpitsScoren A15 dit tijdens het project vaker zijn gaan doen en dat er ook nieuwe thuiswerkers zijn bijgekomen.

Ook is gevraagd aan te geven hoeveel uur per week men gemiddeld werkt op een vast werkadres, thuis of elders. De enquêtedeelnemers hebben dit aangegeven voor zowel de periode voordat ze deelnamen aan SpitsScoren A15 als de periode tijdens SpitsScoren A15. Het gemiddeld aantal uren per locatie is opgenomen in tabel 3.10.

---

3.10 | Gemiddeld aantal uren per locatie vóór en tijdens SpitsScoren A15 (bron: enquête SpitsScoren A15, n=466)

---

	<b>Voorafgaand aan SpitsScoren A15</b>	<b>Tijdens SpitsScoren A15</b>	
<b>Vaste werkadres</b>	35,7		33,9
<b>Thuis</b>	1,0		2,4
<b>Elders</b>	0,6		0,7

---

Het gemiddelde aantal uren per week dat de enquêtedeelnemers thuiswerken is toegenomen, terwijl het gemiddelde aantal uren op de vaste werklocatie is afgenomen.

Voorafgaand aan SpitsScoren A15 geven 80 enquêtedeelnemers aan een of meer uren per week thuis te werken, tijdens het project zijn dit er 136.

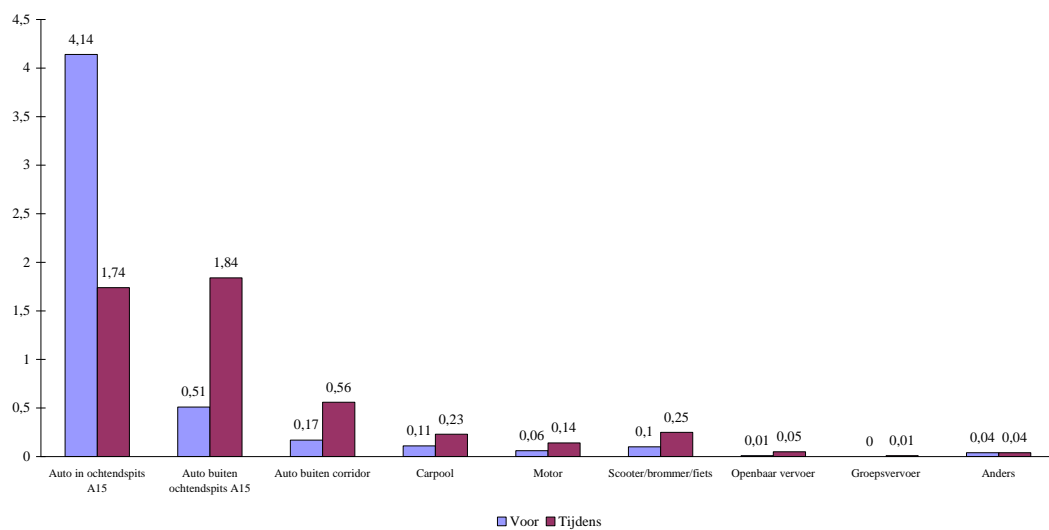
Ook hier is een toename in het aantal uren per week dat enquêtedeelnemers thuiswerken naast een toename in het aantal enquêtedeelnemers dat een aantal uren thuiswerkt. Onder deze groep vallen ook enquêtedeelnemers, die niet een hele dag thuiswerken, maar 's ochtends thuiswerken en na de spits naar hun werk vertrekken.

### Gebruik andere modaliteiten

Om de spits met de auto te mijden, kan ook gebruik gemaakt worden van alternatieve vervoerwijzen.

In figuur 3.11 is het gemiddelde aantal werkdagen per week opgenomen dat de enquêtedeelnemers gebruik maken van alternatieve vervoermiddelen. Voor de volledigheid hebben we ook het gemiddelde aantal werkdagen per week opgenomen dat de enquêtedeelnemers met de auto over of buiten de A15-corridor hebben gereden.

3.11 | Gemiddeld aantal werkdagen per week dat gebruik wordt gemaakt van ... (bron: enquête SpitsScoren A15, n=466)



Uit de figuur wordt duidelijk dat de rol van alternatieve vervoerwijzen weliswaar zeer beperkt is, maar wel is toegenomen tijdens de projectperiode. Desalniettemin kiezen de enquêtedeelnemers er vooral voor om buiten de ochtendspits met de auto over de A15 te rijden. Dit doen ze gemiddeld 3,5 keer zo vaak tijdens SpitsScoren A15 als daarvoor.

### Gebruik alternatieve route

Uit figuur 3.11 valt ook op te maken dat de enquêtedeelnemers tijdens SpitsScoren A15 ook veel vaker dan daarvoor met de auto buiten de corridor rijden (andere route dan via Vaanplein of Rozenburg). Voorafgaand aan hun deelname aan SpitsScoren A15 is dit gemiddeld 0,17 keer per week, tijdens hun deelname 0,56 keer per week.



### *Resumerend*

Van de verschillende alternatieven voor het in de ochtendspits met de auto over de A15 rijden zijn de deelnemers vooral met de auto buiten de ochtendspits blijven rijden. De rol van alternatieve vervoerwijzen was en is zeer beperkt. Hetzelfde geldt eigenlijk ook voor de mate waarin thuisgewerkt wordt. De deelnemers kiezen er vooral voor om buiten de ochtendspits met de auto over de A15 te rijden of om gebruik te maken van routes buiten de A15-corridor om.

De gemiddelde (jaar)kilometrages met de auto voorafgaand aan en tijdens SpitsScoren ondersteunen deze bevinding. De verschillen tussen beide gemiddelden zijn klein: 24.000 kilometer voorafgaand aan SpitsScoren, 22.300 kilometer tijdens SpitsScoren. De omvang van het autogebruik neemt dus nauwelijks af, het is vooral de manier waarop de deelnemers de auto gebruiken die wijzigt.

### *3.2.5 Relatie tussen het spitsmijden en kenmerken van de deelnemers*

In deze paragraaf wordt ingegaan op de relatie tussen het spitsmijdingsgedrag en de kenmerken van de enquêtedeelnemers. Hiertoe is voor de achtergrondkenmerken (proxy gegevens) zoals ze aan de orde zijn gekomen in paragraaf 3.1 de gemiddelde reductie van het aantal spitsritten berekend. Hoewel een gemiddelde niet zaligmakend is, geeft het een idee van de relatie die er bestaat tussen achtergrondkenmerken en spitsmijdingsgedrag. Om extra verdieping in de resultaten aan te brengen, wordt ook gekeken naar een aantal aanvullende achtergrondkenmerken zoals dat verzameld is bij de enquête.

#### *Geslacht (proxy)*

De gemiddelde reductie onder mannen is groter dan onder vrouwen: respectievelijk -2,09 en -1,98 ochtendspitsritten.

#### *Huishoudsamenstelling (proxy)*

Samenwonenden of gehuwden realiseren met gemiddeld -2,09 ritten een sterkere reductie dan alleenstaanden (-1,98). Er is geen verschil tussen huishoudens met en zonder kinderen.

#### *Aantal auto's in huishouden (proxy)*

De gerealiseerde reductieniveaus gerelateerd aan het aantal auto's in een huishouden laat geen eenduidig resultaat zien. De gemiddelde reductie bij huishoudens met één auto bedraagt -2,12, bij huishoudens met twee auto's -1,98 en bij huishoudens met drie auto's -1,88. Als daarbij onderscheid wordt gemaakt naar privéauto's en leaseauto's, zien we dat de gemiddelde reductie afneemt bij meer dan één privéauto in het huishouden en toeneemt bij meer dan één leaseauto in het huishouden.

#### *Aantal werkdagen (enquête)*

Dit effect is moeilijk te bepalen, aangezien bijna alle enquêtedeelnemers (95%) vier of meer dagen in de week werken.

Wel is te zien dat de gemiddelde reductie bij vier werkdagen in de week -1,74 bedraagt, bij vijf werkdagen -1,99 en bij zes werkdagen -2,51.

#### *Mogelijkheid tot thuiswerken (enquête)*

Opvallend is dat deelnemers die niet in de gelegenheid worden gesteld om thuis te werken (conform hun arbeidsvoorwaarden) een grotere reductie realiseren dan deelnemers die wel kunnen thuiswerken.

*Werksituatie (enquête)*

Hoe flexibeler de werksituatie is wat betreft de werktijden, des te groter de gemiddelde reductie. Zo realiseren enquêtedeelnemers die in ploegendiensten werken een gemiddelde reductie van -1,52, terwijl enquêtedeelnemers die meestal zelf hun begin- en eindtijden kunnen bepalen een reductie maken van -2,17.

*Brutohuishoudinkomen (enquête)*

Het brutohuishoudinkomen heeft geen eenduidige relatie met de mate waarin een reductie in het aantal ochtendspitsritten wordt gerealiseerd.

*Opleiding (enquête)*

Ook opleiding kent geen eenduidige relatie met de gerealiseerde reductie: w.o.'ers realiseren -2,27, hbo'ers -1,94, mbo'ers -2,15 en lbo'ers/vbo'ers -2,29.