

Mobiliteitsmanagement bij wegwerkzaamheden: iets doen of niets doen

Matthijs Dicke-Ogenia
Goudappel Coffeng
mdicke-ogenia@goudappel.nl

Gordon de Munck
Dienst Verkeer en Scheepvaart
Gordon.de.munck@rws.nl

Willem Otto Hazelhorst
Dienst Verkeer en Scheepvaart
Willemotto.hazelhorst@rws.nl

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk
19 en 20 november 2009, Antwerpen**

Samenvatting

Rijkswaterstaat is er alles aan gelegen om tijdens werkzaamheden de hinder voor weggebruikers zo beperkt mogelijk te houden en het verkeer zo goed mogelijk te laten doorstromen. Bij werkzaamheden die lang duren wordt onder andere ingezet op communicatie, mobiliteitsmanagement, en verkeersmanagement om de hinder voor de weggebruiker zoveel mogelijk te beperken.

In dit artikel bespreken we de achtergronden van mobiliteitsmanagement maatregelen zoals FileMijden en gratis openbaar vervoer tijdens werkzaamheden aan de Hollandse Brug en de Moerdijkbrug. Tijdens de werkzaamheden werd een beloning gegeven aan weggebruikers als zij tijdens de spits niet op de brug gesignaleerd werden (FileMijden). Bij de Hollandse Brug werd naast FileMijden ook ingezet op uitbreiding van het regulier openbaar vervoer en het gratis gebruik daarvan.

Met verkeerskundige analyses bepalen we de verandering van het aantal personenauto's op de weg tijdens de werkzaamheden, evenals de filelengte. Met gedragskundige analyses bepalen we wat de deelnamebereidheid was aan de maatregelen en welke gedragsverandering (ander tijdstip van reizen, andere route, ander vervoermiddel of thuisblijven) waar te nemen is bij deelnemers aan de maatregelen.

Door de combinatie van een verkeerskundige analyse en een gedragskundige analyse hebben we voor de Hollandse Brug kunnen bepalen wat de reductie in personenauto's is tijdens de werkzaamheden op het moment dat ook de maatregelen van kracht zijn. Met behulp van de gedragskundige analyses hebben we bepaald wat de bijdrage aan de reductie is per maatregel. Het bleek dat de maatregelen een effect hebben op de reductie van het aantal personenauto's. Het bleek ook dat een ongeveer even groot deel van de reductie tot stand komt door weggebruikers die niet aan een van de maatregelen deelnemen. Dit roept de vraag op of mobiliteitsmanagement ingezet moet worden tijdens werkzaamheden of dat het verkeer zelfregulerend is. En als mobiliteitsmanagement ingezet wordt, welke vorm is dan het meest effectief, en wat is de omvang van het te verwachten effect?

We sluiten af met een discussie over de waargenomen verschillen in gedrag tussen de deelnemers aan de maatregelen bij de Hollandse Brug en de Moerdijkbrug. We bekijken welke (omgevings)factoren hierop van invloed zijn en hoe, aan de hand van deze factoren, het effect van de maatregelen voorspeld kan worden in nieuwe situaties.

1. Inleiding

1.1 Wegwerkzaamheden

Naast het reguliere onderhoud aan wegen heeft Rijkswaterstaat vanaf 2006 een programma met extra projecten uitgevoerd. In 2006 en 2007 waren dit er 200 en in 2008 iets meer dan 100. De werkzaamheden betroffen het vernieuwen van wegen (in totaal 1.300 kilometer), het vernieuwen en aanleggen van bruggen en viaducten en kleine asfaltwerkzaamheden. De investering voor onderhoudswerk bedroeg €600 miljoen. Door deze extra projecten kreeg de weggebruiker meer dan anders te maken met wegwerkzaamheden op de rijkswegen. In de komende jaren staat Rijkswaterstaat voor de uitdaging om ook de projecten in het kader van de Spoedaanpak Wegverbreding met zo weinig mogelijk hinder uit te voeren.

Werkzaamheden aan wegen leiden per definitie tot hinder voor de weggebruiker. Tijdens onderhoud zijn tijdelijk rijstroken niet beschikbaar. De capaciteit van de weg vermindert en de doorstroming van het verkeer wordt verstoord met als dreigend gevolg een lagere gemiddelde snelheid op het traject en/of (langere) files.

Aanpak Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat heeft de ambitie om de meest publieksgerichte uitvoeringsorganisatie te zijn van de Nederlandse overheid. Doelstelling is om de hinder voor de weggebruikers zo minimaal mogelijk te houden en de files niet met meer dan 6% te laten toenemen. Daarom is tijdens de werkzaamheden Rijkswaterstaat er alles aan gelegen om de hinder en de overlast voor weggebruikers zo beperkt mogelijk te houden en het verkeer zo goed mogelijk te laten doorstromen. Om deze doelen te halen wordt zoveel mogelijk in het weekend en tijdens de nachtelijke uren gewerkt. Dit is niet altijd mogelijk. Daarom wordt ook ingezet op communicatie, mobiliteitsmanagement en verkeersmanagement om de hinder voor de weggebruiker zoveel mogelijk te beperken. Door middel van communicatie wordt de weggebruiker tijdig geattendeerd op de werkzaamheden en de mogelijke hinder. Verkeersmanagement wordt vervolgens ingezet om het verkeer zo goed mogelijk af te wikkelen. Met mobiliteitsmanagement wordt vervolgens ingezet op het aanbieden van alternatieven voor andere weggebruikers.

1.2 Doel van dit artikel

Dit paper gaat over de inzet van mobiliteitsmanagement bij wegwerkzaamheden en het effect daarvan. In het bijzonder bij het onderhoud aan de Hollandse Brug (A6) en de Moerdijkbrug (A16). Besproken wordt welke mobiliteitsmanagement maatregelen ingezet zijn en wat de verkeerskundige en gedragskundige effecten hiervan waren. Bij de verkeerskundige effecten is het effect onderzocht op de intensiteit van het verkeer en de filelengte. Bij de gedragskundige effecten is onderzocht hoe het gedrag van de weggebruikers veranderde als gevolg van de genomen maatregelen en wat het effect daarvan was op de doorstroming. De centrale vraag is of de mobiliteitsmanagement maatregelen een toegevoegde waarde hebben, of dat het verkeer zich zelf reguleert.

Iets doen of niets doen

Bij wegwerkzaamheden wordt de weggebruiker vooraf geïnformeerd hoeveel hinder kan ontstaan en op welke momenten en locaties. Een deel van de weggebruikers kiest vanwege deze communicatie om anders te reizen. Deze zelfregulering heeft een positief effect op de doorstroming van het verkeer. Het gevolg is dat aangeboden

mobilitieitsmanagement maatregelen minder gebruikt worden. Een veel gehoorde reden om niet aan een maatregel mee te doen is dat de overlast uiteindelijk meeviel. Het effect van communicatie is moeilijk in te schatten en daarmee ook of mobiliteitsmanagement maatregelen ingezet moeten worden en zo ja welke en in welke omvang.

2 Mobiliteitsmanagement en slim reizen

Mobiliteitsmanagement is het organiseren van slim reizen (KpVV, 2007). Slim reizen is iedere manier om te vermijden tijdens de spits met de auto te moeten reizen¹. Uitgangspunt is dat de eisen en wensen voor iedere individuele weggebruiker centraal staan. De voorwaarden hiervoor worden door overheid, werkgevers, publiekstrekkingen en aanbieders van mobiliteitsdiensten georganiseerd. Voorbeelden van slim reizen zijn: gebruik van P+R, thuiswerken, werken op uren waarbij de spits gemedend kan worden, tijdens de spits reizen tot een locatie die zonder file te bereiken is om daar werken of te vergaderen en na de spits richting het kantoor te reizen, een route kiezen die filevrij is, enzovoort.

2.1 Gedragsverandering

Een afname van het aantal auto's tijdens de spits door de inzet van slim reizen vergt een gedragsverandering van de weggebruiker. Gedragsveranderingen waarop ingezet wordt zijn:

- reizen buiten de spitsperiodes;
- reizen via een andere route;
- reizen met een ander vervoersmiddel;
- de reis niet maken.

Bij slim reizen hoeft de weggebruiker dus de auto niet te laten staan. Met de auto kan ook slim gereisd worden door op een ander tijdstip te reizen. Is reizen op een ander tijdstip niet mogelijk dan kan gekozen worden voor een andere route waar de filedruk lager is of een ander vervoersmiddel. Tenslotte kan ook gekozen worden om thuis te werken of bepaalde activiteiten niet te doen rondom de spitsperiodes.

Met name forensen hebben gedurende lange tijd een sterke gewoonte ontwikkeld in hun manier van reizen: met de auto tijdens de spits. Deze sterke gewoontes zijn lastig te verbreken. Een manier om de weggebruiker anders te laten reizen is de alternatieven aantrekkelijk te maken. Bijvoorbeeld door het geven van een beloning of door het alternatief gratis te maken.

2.2 FileMijden bij werkzaamheden

FileMijden bij werkzaamheden is het geven van een beloning aan de weggebruiker als deze tijdens de spits de weg waaraan de werkzaamheden uitgevoerd worden vermijdt met de auto. De beloning wordt gegeven voor het aantal reizen dat tijdens de werkzaamheden minder gemaakt wordt in vergelijking met de situatie vooraf aan de werkzaamheden. Bijvoorbeeld: een weggebruiker die vooraf aan de werkzaamheden vier keer per week over de weg kwam en tijdens de werkzaamheden twee keer per week krijgt voor twee dagen per week een beloning. De beloning is meestal tussen de €2,- en

¹ Strikt genomen kan de term slim reizen ook toegekend worden aan het reizen met de auto tijdens de spits als de filedruk verminderd is doordat andere automobilisten een alternatief hebben gekozen.

€6,- per mijding. Soms wordt een extra beloning gegeven als gedurende de hele dag de weg gemeden wordt.

FileMijden is naast inzet bij de werkzaamheden aan de Hollandse Brug en de Moerdijkbrug alleen nog maar als wetenschappelijk experiment uitgevoerd (Spitsmijden tussen Zoetermeer - Den Haag). Momenteel loopt er een tweede wetenschappelijk experiment bij Gouda - Den Haag en wordt het FileMijden toegepast op diverse locaties, waaronder de A15 en A325 bij Nijmegen.

2.3 Gratis openbaar vervoer

Een andere vorm van belonen is om de weggebruiker gratis openbaar vervoer aan te bieden. In ruil voor het laten staan van de auto krijgt de weggebruiker een openbaar vervoerpas waarmee met bepaalde vervoerslijnen gratis gereisd kan worden. Zo'n pas wordt meestal gecombineerd met de inzet van enkele extra vervoersmogelijkheden op maat, zowel qua frequentie als qua type, bijvoorbeeld extra inzet van sneldiensten of het gebruik van Vanpools.

Gratis openbaar vervoer is eerder ingezet tijdens werkzaamheden. Bijvoorbeeld bij werkzaamheden op de A10-west, A9 Gaasperdammerweg en A4-A10 Zuid. Tijdens andere projecten werd goedkoop openbaar vervoer aangeboden. De 'Van A naar Beter' kaartjes, waarmee voor €2,- een treinkaartje gekocht kan worden is ingezet in meer dan 40 projecten.

2.4 Mobiliteitsmanagement bij werkzaamheden aan de Hollandse Brug en Moerdijkbrug

Tijdens de werkzaamheden aan de Hollandse Brug is zowel gebruik gemaakt van FileMijden als gratis openbaar vervoer. Tijdens de werkzaamheden aan de Moerdijkbrug werd wel FileMijden ingezet maar geen gratis openbaar vervoer.



Figuur 1: Locatie Hollandse Brug en Moerdijkbrug.

Hollandse Brug

De Hollandse Brug A6 verbindt het zuidelijk deel van Flevoland met de provincie Noord-Holland. De A6 is een belangrijke schakel in het verkeer dat van Flevoland naar het zuiden wil reizen, maar is ook een belangrijke verbinding om van Amsterdam naar Noord-Nederland te reizen. De A6 sluit bij knooppunt Muiderberg aan op de A1 richting Amsterdam of Amersfoort, zie Figuur 1. Ongeveer 70% van het verkeer dat dagelijks over de Hollandse Brug reist komt uit Almere, de woonplaats van veel forensen die in het westen werken.

In augustus 2007 is gestart met werkzaamheden om de draagconstructie te versterken en de hoofdrijbaan te verbreden, zodat in de richting Almere een spitsstrook gerealiseerd kon worden. De werkzaamheden duurden tot eind 2008. Vlak voor de start van de werkzaamheden werd vastgesteld dat de kans bestond dat grote delen beton van de brug konden loskomen. Daardoor werd een verbod van kracht voor vrachtverkeer over de Hollandse Brug.

Rijkswaterstaat wilde tijdens werkzaamheden door het inzetten van maatregelen de hinder voor de weggebruiker zo veel mogelijk beperken. De doelstelling daarbij was om de files tijdens de werkzaamheden niet te laten toenemen ten opzichte van de situatie voor de werkzaamheden. Berekend was dat hiervoor 1.000 tot 1.500 voertuigen uit de spits gehaald moesten worden.

In het kader van mobiliteitsmanagement werden een aantal maatregelen ingezet. Er werd extra openbaar vervoer ingezet, het reguliere openbaar vervoer werd versterkt en de bus werd toegelaten op de vluchtstrook. Met de 'A6 Bereikbaar pas' kon kosteloos gebruik worden gemaakt van dit busvervoer en exclusief gebruik worden gemaakt van Vanpools en de snelwegbus. Als tegenprestatie voor deelname mocht tijdens de werkzaamheden slechts een zeer beperkt aantal malen met de auto tijdens de ochtendspits over de Hollandse Brug gereisd worden. Om het openbaar vervoer te ondersteunen en bereikbaar te houden, werd een tijdelijke uitbreiding gemaakt op het P+R-terrein bij de Eksterweg in Almere. Naast het gratis openbaar vervoer ('A6 Bereikbaar pas') werd 'FileMijden A6' ingezet. Door deelname aan 'FileMijden A6' kon een beloning van €4,- verdiend worden als tijdens de ochtendspits (tussen 6.00 uur en 10.00 uur) niet met de auto op de Hollandse Brug gereisd werd en €6,- als gedurende de hele dag de brug gemeden werd. Reizigers tussen Almere en Amsterdam hebben maar één alternatieve route, via de A27. Deze route is 12 kilometer langer.

Naast de mobiliteitsmanagement maatregelen werden nog meer maatregelen ingezet die niet in dit artikel besproken worden. Dit betrof een veerpont voor langzaam verkeer en vrachtwagens korter dan 12 meter, een tekstkar met reistijden naar Almere via de A27 en via de veerpont, een nachttaxi die over de brug reed als de punt niet voer, tijdelijke bewegwijzering en inzet van DRIPs.

Moerdijkbrug

De Moerdijkbrug A16 over het Hollands Diep verbindt ter hoogte van Dordrecht en Moerdijk de provincies Zuid-Holland en Noord-Brabant, zie Figuur 1. Van 30 november 2007 tot 15 augustus 2008 is groot onderhoud uitgevoerd aan de westelijke rijbaan van de Moerdijkbrug. Doelstelling was om tijdens de werkzaamheden de filedruk niet toe te laten nemen. Om de verkeershinder als gevolg van de werkzaamheden te beperken heeft de Dienst Noord-Brabant van Rijkswaterstaat naast de inzet van FileMijden ook het P+R-terrein Lage Zwaluwe uitgebreid met 200 parkeerplaatsen om het gebruik van het

openbaar vervoer te stimuleren. Daarnaast werden tekstkarren met reistijdinformatie neergezet. Via twee alternatieve routes kan de Moerdijkbrug vermeden worden. Dit kan via de A29 of de A27. De routes zijn respectievelijk 23 en 32 kilometer langer (van Rotterdam naar Breda). Van 16 april 2008 tot 4 juli 2008 is 'FileMijden A16' ingezet. Weggebruikers die de Moerdijkbrug regelmatig passeerden kregen een beloning van €4 euro per keer dat ze de brug op werkdagen tussen 15.00 en 19.00 uur in zuidelijke richting meden (relatief ten opzichte van het aantal passages voor de werkzaamheden).

3 Werving deelnemers aan de mobiliteitsmanagement maatregelen

In grote lijnen verliep de werving van deelnemers aan de proeven in beide projecten hetzelfde. Vooraf aan de werkzaamheden werd gedurende een aantal weken kentekens geregistreerd. Weggebruikers die frequent werden geregistreerd werden uitgenodigd deel te nemen aan een van de mobiliteitsmanagement maatregelen.

Bij de werving bij de Hollandse brug werden kentekenhouders van personenauto's die in een van de meetweken ten minste in een week driemaal of vaker werden gedetecteerd, uitnodiging om via internet een enquête in te vullen. Aan de hand van antwoorden op die enquête (waarin onder andere werd gevraagd naar de frequentie van reizen over de Hollandse Brug) werd een persoonlijk reisadvies gegeven. Dit reisadvies kon bestaan uit deelname aan 'FileMijden A6' of deelname aan de 'A6 Bereikbaar pas'. Vervolgens kon de deelnemer zich inschrijven bij een van de twee maatregelen.

Een tweede werving werd uitgevoerd in maart 2008. Doel van de tweede werving was om meer automobilisten uit de spits te halen, omdat verwacht werd dat bij terugkeer van het vrachtverkeer op de brug meer overlast zou ontstaan. Deelnemers die gemiddeld anderhalf tot drie keer per week werden gedetecteerd, kregen een aanbod voor deelname aan 'FileMijden A6'. Bij gemiddeld drie of meer waarnemingen per week werd een keuze tussen 'FileMijden A6' en deelname aan de 'A6 Bereikbaar pas' gedaan.

Bij de werving voor de Moerdijkbrug werden kentekenhouders van personenauto's die gemiddeld twee keer of vaker per week werden waargenomen op de Moerdijkbrug uitgenodigd om deel te nemen aan een enquête. Op basis van de enquête werd een aanbod gedaan voor deelname aan FileMijden.

4 Evaluatie mobiliteitsmanagement maatregelen

Bij het inzetten van mobiliteitsmanagement maatregelen zijn drie maten van belang: het effect op het verkeer, het aandeel weggebruikers dat meedoet aan de maatregelen en de verdeling van alternatieven die benut worden door weggebruikers. Om inzicht in deze maten te krijgen zijn evaluaties uitgevoerd. Deze evaluaties betroffen een verkeerskundige evaluatie en een gedragskundige evaluatie. Door middel van de verkeerskundige evaluatie is bepaald wat het effect van de maatregelen was op de doorstroming van het verkeer. Hierbij is gekeken naar veranderingen in intensiteit, veranderingen in de doorstromingssnelheid en de filelengte en het effect daarvan op het beperken van de hinder voor de weggebruiker. De verkeerskundige analyse werd uitgevoerd met gebruik van MONICA-data. Daarmee werd de situatie vooraf aan de werkzaamheden en tijdens de werkzaamheden vergeleken.

De gedragskundige evaluatie onderzocht het aantal deelnemers dat belangstelling had voor deelname aan de maatregelen, het aantal deelnemers dat uiteindelijk meedeed en hoe die deelnemers hun reisgedrag aanpasten. Daarnaast werd van de weggebruikers die geen gebruik van de maatregel maakten ook geëvalueerd of ze tijdens de

werkzaamheden hun reisgedrag aanpasten. De gedragskundige evaluatie werd uitgevoerd door enquêtes af te nemen.

5 Resultaten

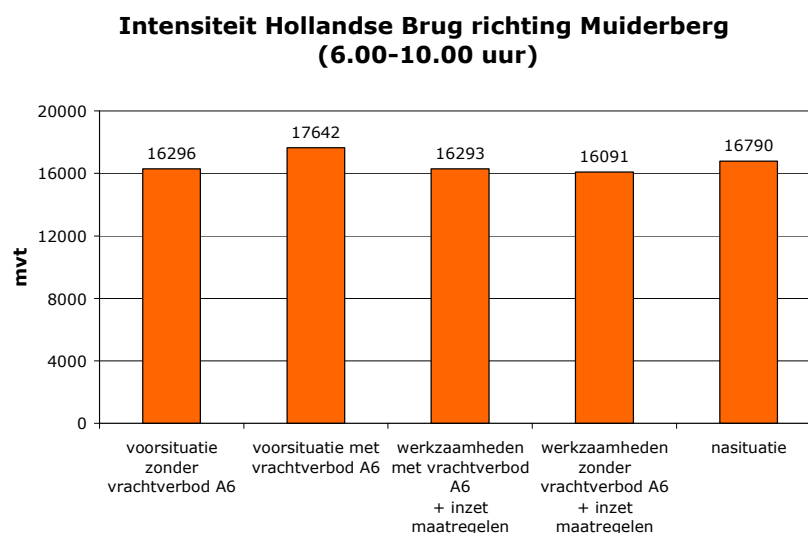
5.1 Resultaten Hollandse Brug

In totaal zijn ruim 25.000 kentekenhouders uitgenodigd om een enquête in te vullen. Daarvan hebben bijna 10.000 een enquête ingevuld. Daarvan hebben er 3.594 meegedaan aan een van de maatregelen: 719 aan de 'A6 Bereikbaar pas' en 2.875 aan 'FileMijden A6'.

Effect op aantal personenauto's

Bij de werkzaamheden op de Hollandse Brug zijn vijf fasen te onderscheiden:

- voorsituatie zonder vrachtverbod;
- voorsituatie met vrachtverbod;
- werkzaamheden met vrachtverbod en inzet maatregelen;
- werkzaamheden zonder vrachtverbod en inzet maatregelen;
- nasituatie.



Figuur 2: Gemiddelde intensiteit Hollandse Brug A6 richting Muiderberg

Figuur 2 geeft de intensiteit in de ochtendspits (06.00-10.00 uur) voor de Hollandse Brug richting Muiderberg weer. Het instellen van het vrachtverbod voor aanvang van de werkzaamheden heeft geleid tot 1.346 extra passerende voertuigen gedurende de ochtendspits (06.00-10.00 uur). Dit komt overeen met een toename van 8%.

De toename is te verklaren door:

- De ruimte die is vrijgekomen met het wegvallen van het vrachtverkeer, is opgevuld door extra autoverkeer. Het wegvallen van een vrachtauto geeft ruimte aan meerdere personenauto's.
- Keuzereizigers die voor de werkzaamheden niet met de auto over de brug reisden hebben mogelijk bewust weer voor de auto gekozen, nadat men op de hoogte was van het ingestelde vrachtverbod. Veel automobilisten zien het vrachtverkeer namelijk als een belangrijke oorzaak voor het ontstaan van files.

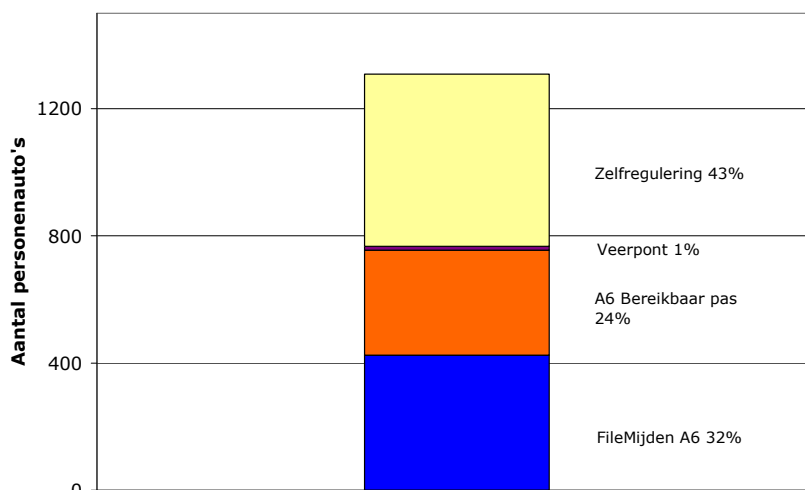
- Uit enquêtes bleek dat 2% van de respondenten die normaal gesproken over de A27 reisden, rekenden op een betere doorstroming op de A6 (vanwege het vrachtverbod) en een verslechterde doorstroming op de A27 (vanwege het extra vrachtverkeer dat op de A6 geweigerd werd). Zij kozen ervoor via de A6 te reizen. Uit de verkeersgegevens van de A27 blijkt dat het aantal personenvoertuigen in deze periode is afgenomen.

Tijdens de werkzaamheden en na inzet van de maatregelen nam het aantal passerende voertuigen met 1.349 af. Deze afname is het gevolg van:

- Verkeer van de A27 dat bij de start van de werkzaamheden geen voordelen meer ziet in reizen via de A6;
- Een combinatie van effecten van de genomen maatregelen ('FileMijden A6' en de 'A6 Bereikbaar pas');
- gedragseffecten van overige reizigers.

De gemiddelde filelengte vooraf aan de werkzaamheden was ongeveer 5,6 kilometer (in de periode van het vrachtwagenverbod). Na de start van de werkzaamheden bleef de gemiddelde filelengte onveranderd. Toen de vrachtwagens weer over de brug konden nam de filelengte toe tot 8 kilometer. Na afloop van de werkzaamheden en na afloop van 'FileMijden A6' nam de gemiddelde filelengte een beetje af naar 7,6 kilometer. Effecten van de maatregelen en gedrag van weggebruikers die niet meededen aan een van de maatregelen werden vastgesteld op basis van monitoring onder deelnemers aan de maatregelen en een enquête onder de deelnemers. Het effect van 'FileMijden A6' werd vastgesteld op 425 personenauto's per dag in de spits. Het effect van de 'A6 Bereikbaar pas' werd vastgesteld op 330 personenauto's per dag. Het overige verkeer zorgde voor een reductie van ongeveer 400 personenauto's.

Aandeel maatregelen in reductie intensiteit



Figuur 3: Verdeling bijdrage van maatregelen die een effect hadden op de reductie van het aantal personenauto's in de ochtendspits op de Hollandse Brug.

In Figuur 3 is een verdeling weergegeven van de bijdrage van maatregelen en het overige verkeer die een effect hadden op de reductie van 1.349 personenauto's. De inzet

van de veerpont had een kleine bijdrage. Door inzet van de veerpont ging een aantal weggebruikers met de fiets naar het werk. Zonder veerpont waren ze met de auto via de Hollandse Brug naar het werk gegaan.

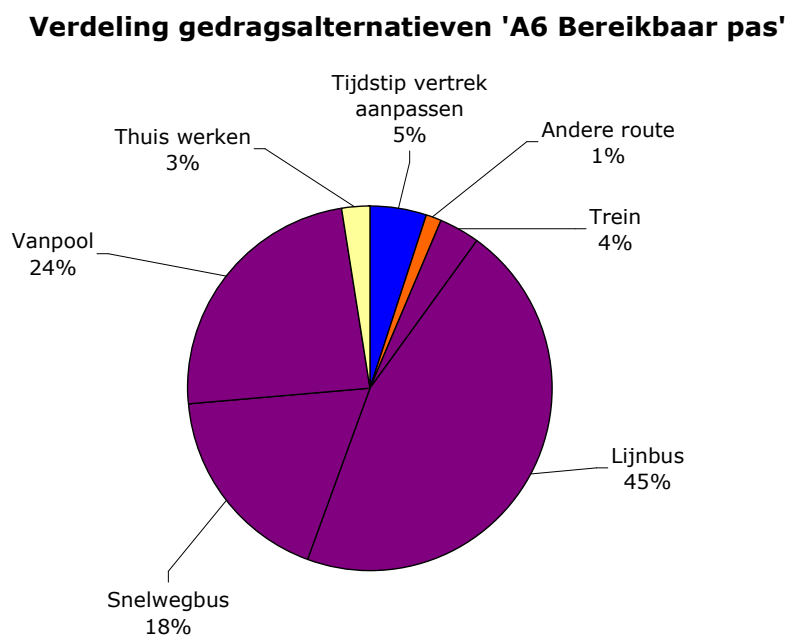
Gedragsverandering

Onder de deelnemers aan de 'A6 Bereikbaar pas' en 'FileMijden A6' werd een enquête gehouden. Door middel van een webpanel werden inwoners rondom Almere ondervraagd die niet deelnamen aan een van de maatregelen. Van de 719 houders van de 'A6 Bereikbaar pas' hebben 219 (30%) de enquête ingevuld. Van de 2.875 deelnemers aan 'FileMijden A6' hebben 711 (25%) klanten de enquête ingevuld. De enquête onder de overige weggebruikers werd afgenomen met behulp van een webpanel en werd ingevuld door 279 respondenten.

Van de gebruikers van de 'A6 Bereikbaar pas' reisde 73% anders tijdens de gehele periode van de werkzaamheden, 7% reisde alleen anders wanneer de werkzaamheden tot overlast leidden. Van de deelnemers aan 'FileMijden A6' reisde 53% anders gedurende de hele periode van de werkzaamheden en 20% alleen bij overlast.

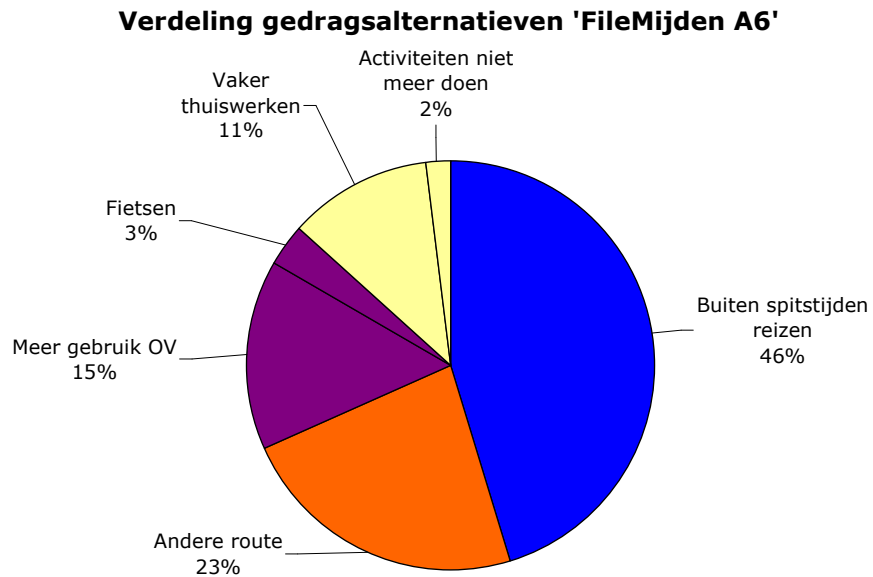
Van de weggebruikers die niet meededen aan een van de maatregelen paste 10% het gedrag aan gedurende de hele periode van de werkzaamheden en 12% alleen bij overlast.

In de enquête werd gevraagd welke van de vier gedragsveranderingen van toepassing waren. De deelnemers aan de 'A6 Bereikbaar pas' die hun gedrag aanpasten deden dat op de volgende manier, zie Figuur 4:



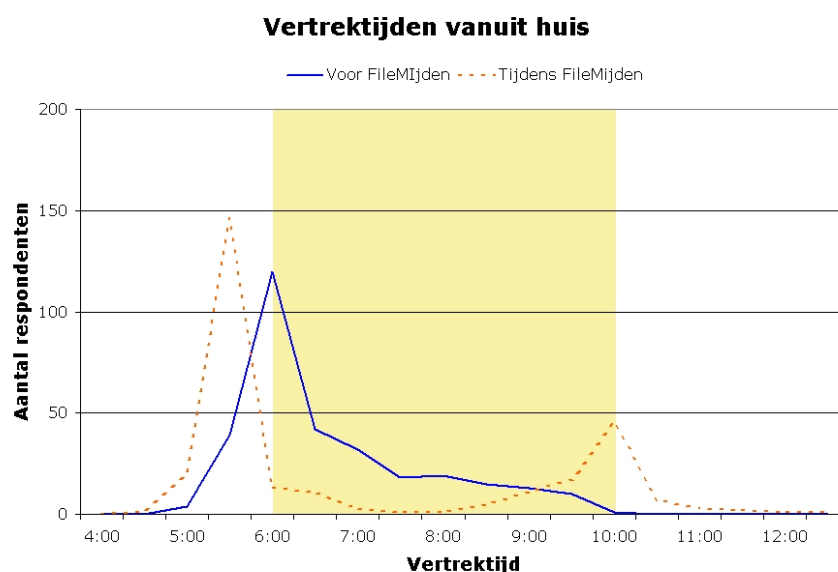
Figuur 4: Percentage dat alternatieven bijdragen aan het reduceren van personenauto's in de spits voor de 'A6 Bereikbaar pas'. De vier gedragsalternatieven hebben ieder hun eigen kleur. Voor de categorie 'andere modaliteit' is een verdeling gemaakt in het type vervoer.

De deelnemers aan 'FileMijden A6' die hun gedrag aanpasten deden dat als volgt, zie Figuur 5:



Figuur 5: Verdeling gedragalternatieven voor reizen in de ochtendspits over de Hollandse Brug als gevolg van 'FileMijden A6'. De kleuren geven de verdeling in gedragalternatieven aan. ('meer gebruik openbaar vervoer' en 'fietsen' vertegenwoordigen gezamenlijk 'reizen met andere modaliteit'. 'Vaker thuiswerken' en 'activiteiten niet meer doen' vertegenwoordigen samen de categorie 'thuisblijven'.)

De deelnemers aan 'FileMijden A6' die hun vertrektijdstip aanpasten gingen voornamelijk eerder reizen. In Figuur 6 zijn de vertrektijdstippen vanaf huis weergegeven. Omdat het grootste deel van de deelnemers vlakbij de Hollandse Brug woonden is een goede indicatie te geven van de verschuiving van reistijden.



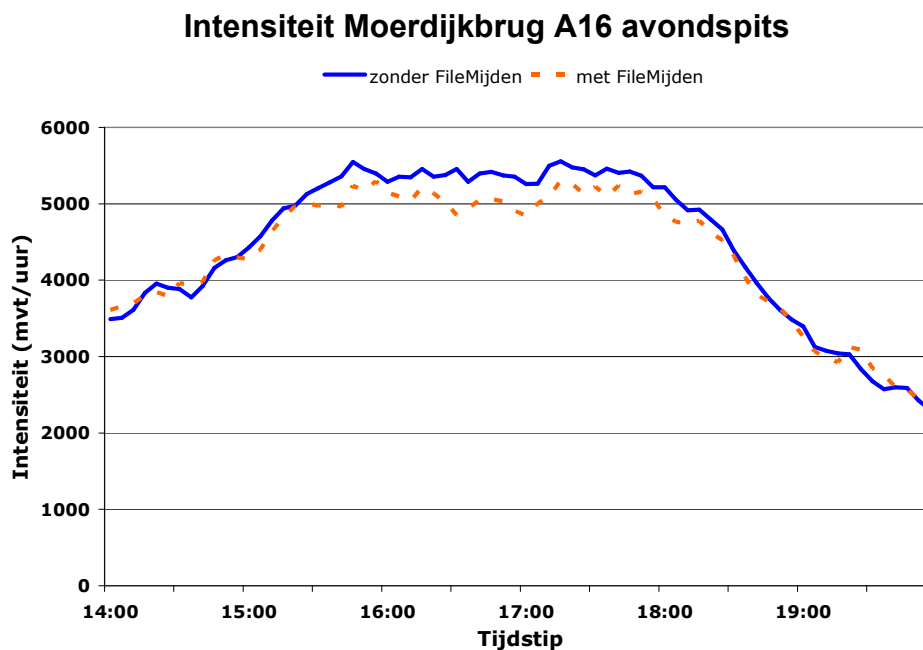
Figuur 6: Vertrektijden vanaf huis van deelnemers aan 'FileMijden A6' vooraf en tijdens de werkzaamheden aan de brug.

5.2 Resultaten Moerdijkbrug

In totaal zijn ruim 28.000 kentekenhouders uitgenodigd om een enquête in te vullen. Daarvan hebben bijna 6.000 de enquête ingevuld, ruim 4.000 respondenten gaven aan interesse te hebben in een mobiliteitsmanagement maatregel. Uiteindelijk resulteerde dit in 2.703 deelnemers aan FileMijden.

Effect op aantal personenauto's

In Figuur 7 wordt de gemiddelde intensiteit op de Moerdijkbrug op werkdagen weergegeven voor de situatie vooraf aan 'FileMijden A16' en tijdens 'FileMijden A16'. In de situatie zonder FileMijden was de gemiddelde intensiteit tussen 15.00 en 19.00 uur gelijk aan 5.068 voertuigen per uur, in de situatie met FileMijden 4.836 voertuigen per uur. Over de gehele avondspits is dit een afname van 920 voertuigen per dag. Dit komt overeen met een afname van 4,6%. Tijdens de inzet van 'FileMijden A16' nam de reistijd vanaf Rotterdam naar de Moerdijkbrug af met 2,5 tot 5 minuten in de avond spits.



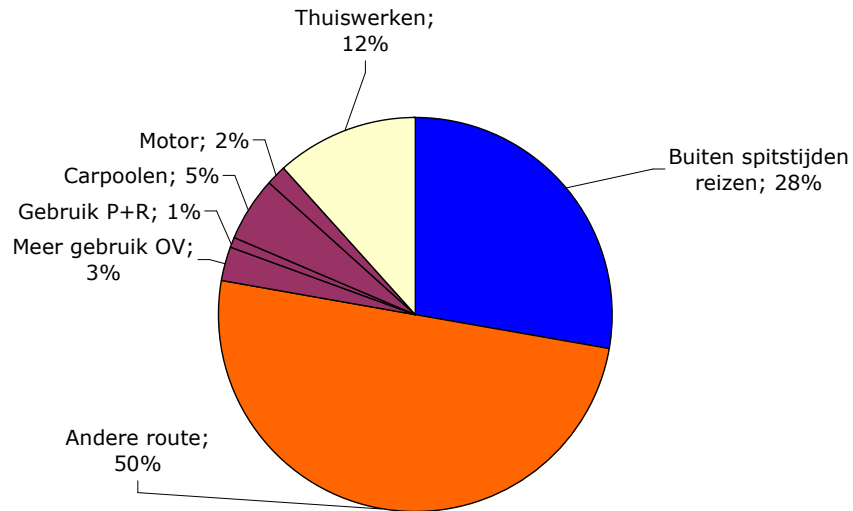
Figuur 7: Gemiddelde intensiteit Moerdijkbrug (A16) in zuidelijke richting.

Vlak na 19.00 uur is een kleine intensiteittoename in de situatie met FileMijden te zien. Deze toename is hoogstwaarschijnlijk het gevolg van deelnemers aan FileMijden die ervoor kozen om de Moerdijkbrug pas na 19.00 uur te passeren.

Gedragsverandering

Van de deelnemers aan 'FileMijden A16' paste 66% het reisgedrag aan. Van de weggebruikers die niet deelnamen aan 'FileMijden A16' paste 22% het gedrag aan. De deelnemers aan FileMijden op de Moerdijkbrug die hun gedrag aanpasten deden dat als volgt, zie ook Figuur 8:

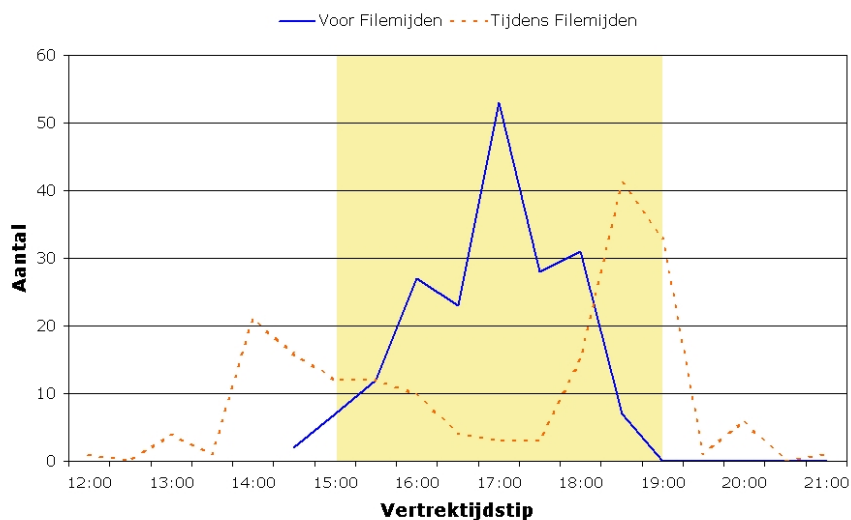
Verdeling gedragsalternatieven 'FileMijden A16'



Figuur 8: Verdeling gedragsalternatieven voor reizen in de avondspits over de Moerdijkbrug als gevolg van FileMijden. De kleuren geven de verdeling in gedragsalternatieven aan, zo wordt 'Meer gebruik OV', 'Gebruik P+R', 'Carpoolen' en 'Motor' met dezelfde kleurteint weergegeven omdat deze gezamenlijk 'Andere modaliteit' vertegenwoordigen.

De deelnemers aan FileMijden die hun vertrektijdstip aanpasten gingen voornamelijk later reizen (37% vertrok later, 19% vertrok eerder, 44% wisselde dit af). In Figuur 9 zijn de vertrektijdstippen vanaf de werklocatie weergegeven. Een deel van de deelnemers vertrok eerder van het werk, een aanzienlijk deel vertrok na de spits.

Vertrektijdstippen vanaf werk naar Moerdijkbrug



Figuur 9: Vertrektijden vanaf het werk van deelnemers aan FileMijden vooraf en tijdens de werkzaamheden aan de Moerdijkbrug.

6. Conclusie en discussie

De inzet van mobiliteitsmanagement maatregelen leidde bij de Hollandse Brug tot een afname van verkeer met 4,8%, 2,7% was toe te schrijven aan 'FileMijden A6' en 2,1% aan de 'A6 Bereikbaar pas'. Op de Moerdijkbrug leidde de inzet van 'FileMijden A16' tot een afname van verkeer van 4,6%. Bij de Hollandse Brug leidde zelfregulering van het verkeer tot een afname van 3,6%. Hoewel niet uitgebreid geanalyseerd lijkt de zelfregulering bij de Moerdijkbrug nauwelijks aanwezig te zijn. Mogelijke verklaring daarvoor is dat de alternatieve routes relatief lang zijn en openbaar vervoer een minder goed alternatief is in vergelijking met de situatie bij de Hollandse Brug. Daarnaast kan ook de locatie van de brug een rol spelen. De Hollandse Brug ligt dicht bij de woningen van de deelnemers aan de proef, na de Hollandse Brug waaieren ze uit naar de rest na Nederland. De Moerdijk brug ligt tussen een uitgewaaierd werk gebied en een uitgewaaierd woongebied. Deze kenmerken kunnen leiden tot een ander zelfregulering patroon.

De doelstelling van beide projecten is gehaald. Bij de Hollandse Brug was de doelstelling een reductie van 1.000 tot 1.500 personenauto's in de ochtendspits en geen toename van file. De reductie van het aantal personenauto's is gehaald, maar niet alleen door beide mobiliteitsmanagement maatregelen. Een deel van de weggebruikers die niet aan de maatregelen deelnamen gingen uit zichzelf anders reizen. Tijdens de werkzaamheden namen de files eerst af en later wel toe, maar niet noemenswaardig in vergelijking met de situatie na de werkzaamheden. De doelstelling bij de Moerdijkbrug was om de file niet toe te laten nemen. Deze doelstelling is gehaald.

Uit de evaluatie blijkt dat weggebruikers die niet deelnemen aan een van de maatregelen een effect hebben op de reductie op de weg. Deze reductie is iets kleiner dan de reductie als gevolg van 'FileMijden A6' en de 'A6 Bereikbaar pas' samen. Echter, de reductie bij beide maatregelen wordt met veel minder weggebruikers gehaald. Dat maakt de inzet van mobiliteitsmanagement maatregelen effectief.

Het zelfregulerend effect in isolatie is niet voldoende van omvang om de hinder voldoende te beperken. Dat geldt wellicht ook voor de mobiliteitsmanagement maatregelen, maar deze kunnen makkelijker bijgestuurd worden door extra acties of een hogere beloning. Daarmee is het voordeel van mobiliteitsmanagement dat er sturing gegeven kan worden en op maat op getreden kan worden. Of de zelfregulering een gevolg is van goede communicatie of dat er sprake is van weggebruikers die naar aanleiding van ervaringen tijdens de wegwerkzaamheden anders gaan reizen is niet onderzocht.

Dat weggebruikers zich opgeven voor deelname aan een maatregel geeft geen garantie dat ze ook daadwerkelijk de spits gaan mijden. Sommige deelnemers mijden zelfs nooit de spits, anderen alleen bij overlast. Het effect van mobiliteitsmanagement maatregelen is lastig vast te stellen. Een effect dat waargenomen wordt op de weg kan niet in zijn geheel toegeschreven worden aan de ingezette maatregelen. Er spelen andere factoren een rol, zoals latent verkeer en verkeer als gevolg van de uitbreiding van steden of werkgelegenheid. Effecten van FileMijden kunnen vastgesteld worden door een voor- en nameting uit te voeren met kentekenregistratie. Op die manier kan vastgesteld worden hoe vaak een deelnemer de brug passeerde vooraf aan de werkzaamheden en tijdens de werkzaamheden. Dit geeft echter geen inzicht in motieven en benutte gedragsalternatieven. Hierbij biedt een enquête uitkomst. Een enquête geeft mogelijk geen volledig beeld omdat niet alle gebruikers een enquête invullen. Daarmee kan een bias ontstaan bijvoorbeeld doordat vooral deelnemers die frequent de spits meden meer

betrokken zijn bij het onderwerp dan deelnemers die minder de spits meden. Daarmee kan een vertekening optreden van de uitkomsten. Het effect van een dienst als gratis openbaar vervoer is lastig vast te stellen.

De gedragsaanpassingen bij de Hollandse Brug en de Moerdijkbrug kenden een verschillende verdeling. De manier waarop een alternatief gezocht wordt heeft voornamelijk te maken met de alternatieven die de weggebruikers hebben. Hoe goed zijn de omrij mogelijkheden, wat is de frequentie en kwaliteit van openbaar vervoer in het gebied, kan er op andere tijden gewerkt worden, kan er thuis gewerkt worden enzovoort. Bijvoorbeeld: forensen uit Almere die via de Hollandse Brug reizen gaan naar een gebied dat zich kenmerkt door werkgelegenheid waar flexibele uren mogelijk zijn. FileMijden is voor zo'n gebied een uitstekend alternatief. Op de A15 richting de Maasvlakte zijn de mogelijkheden tot flexwerken veel lager (bijvoorbeeld in verband met de hoge mate van ploegendiensten) en de afstanden van een bushalte naar de bedrijven groot (vanwege de uitgestrekte havenbedrijven). In een dergelijk gebied zal het effect van FileMijden en gratis openbaar vervoer lager zijn doordat de weggebruikers minder alternatieven hebben

Of en in welke mate zelfregulering, communicatie of mobiliteitsmanagement maatregelen een effect hebben is dus per gebied verschillend. Daarom moet rekening gehouden met de eigenschappen van een gebied en daarmee samenhangend de eigenschappen van het wegverkeer. Veel industrie betekent bijvoorbeeld minder mogelijkheden tot werken op andere tijden of thuiswerken. Dit levert een aandeel op in het wegverkeer van meer mensen die geen alternatief hebben. Bij het inschatten van het effect van maatregelen moet daarom onder andere rekening gehouden worden met de motief verdeling, herkomst-bestemming (en afstandsklassen) van het verkeer, de mogelijkheden tot flexwerken, autoafhankelijkheid enzovoort.

Deze inschatting kan gemaakt worden met ToeKan, het TOEspitsen op KANsen. Op basis van classificaties van variabelen als mogelijkheid tot flexwerken, motiefverdeling, autoafhankelijkheid enz. kan ingeschat worden wat de potentie is van een maatregel. Die inschatting gebeurt op basis van evaluaties van al uitgevoerde projecten. Rijkswaterstaat ontwikkelt op dit moment deze methodiek verder met verschillende marktpartijen.

Referenties:

KpVV (2007). *Mobiliteitsmanagement: Definitie, toepassingen, maatregelen en checklists.*

RWS Dienst Verkeer en Scheepvaart (2008). *Evaluatie Mobiliteitsbeïnvloedende maatregelen A6 Hollandse Brug.*

RWS Dienst Noord Brabant (2008) - *Evaluatie Verkeershinderbeperkende Maatregelen Moerdijkbrug.*