

Lossen incar adviezen knelpunten op?

Paul van Beek
Goudappel Coffeng
paul.vanbeek@wxs.nl

Rien van der Knaap
OC Mobility Coaching
rien@oc.nl

Bram Hendrix
Samenwerkingsverband Regio Eindhoven
b.hendrix@sre.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk
20 en 21 november 2014, Eindhoven

Samenvatting

Lossen incar adviezen knelpunten op?

In deze paper gaan wij in op de incar projecten die in Brabant worden ondernomen. In het paper wordt de ontwikkeling van deze projecten geschetst en wordt ook weergegeven welke ontwikkeling Nederland op dit terrein doormaakt. Deze ontwikkeling is momenteel 'stormachtig'. Zowel aan de kant van publieke als aan de kant van private partijen is een veelheid aan organisaties en bedrijven werkzaam op dit terrein. Dat vindt hoofdzakelijk plaats onder het programma Beter Benutten van het ministerie van I&M. ITS projecten zullen minimaal 10% innemen van het totale programma budget van 600 miljoen € in de komende jaren. Een belangrijke bestemming voor dit budget betreft de incar projecten: automobilisten krijgen onderweg slimme adviezen waardoor de verkeersafwikkeling positief wordt beïnvloed. Een besparing van 10 % in de voertuigverliesuren wordt verwacht. De paper gaat in op het nieuwste Brabant incar programma en op de manier waarop de effecten daarvan worden onderzocht. Tijdens de presentatie op het CVS zullen de resultaten kwantitatief worden toegelicht.

1. Inleiding: hoe het Brabantse incar programma tot stand komt

Een goede bereikbaarheid, mobiliteit en leefbaarheid zijn essentieel voor de ontwikkeling van Noord-Brabant. Technologische innovatieve ontwikkelingen kunnen hieraan een grote bijdrage leveren. Deze gedachte lag aan de basis van de subsidieregeling Brabant in-car, die tot doel had bedrijven uit de regio aan te zetten tot het ontwikkelen van in-car technologie gericht op bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid. Idee daarbij is dat automobilisten onderweg, of voordat hun reis begint, informatie krijgen die kan aanzetten tot gedragsverandering.

Het succes van Brabant in-car I

In de eerste fase van de subsidieregeling hebben het Rijk, de provincie Noord-Brabant en het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven een bedrag van € 600.000 samengebracht. Vijf consortia (zes projecten) hebben gebruik gemaakt van de subsidieregeling en in de periode 2008-2009 hun proefprojecten ontwikkeld en uitgevoerd. De subsidieregeling is in 2010 geëvalueerd door DHV¹. Hieruit bleek dat de subsidieregeling in ruime mate heeft opgeleverd wat beoogd was. De betrokken bedrijven en overheden waren enthousiast over de aanpak en de resultaten.

Naar aanleiding van de evaluatie hebben de subsidiënten besloten tot een tweede fase van Brabant in-car waarin de focus minder op demonstratie van technologie ligt, maar meer op het opschalen van technologie naar grootschalige marktintroductie. Het hoofddoel van de tweede fase van de subsidieregeling Brabant in-car was 'het stimuleren van innovaties die gericht zijn op het veranderen van gedrag van weggebruikers door middel van in-car aangeboden informatieprikkels'. De subsidieverstrekkers wilden graag weten wat de effecten van de informatieprikkels zijn op gedragsverandering en willen deze meten en analyseren. Tevens wilde men weten wat de mogelijke effecten zijn voor de doorstroming, veiligheid en leefbaarheid. In een uitgebreide rapportage² zijn de vier projecten uit Brabant in-car II geëvalueerd.

Brabant in-car III is een subsidieprogramma dat valt binnen de kaders van het landelijke Beter Benutten programma. Hierin staat het oplossen van concrete doorstromingsproblemen centraal. Uiterlijk in 2014 moeten er concrete resultaten opgeleverd worden. Brabant In-car III richt zich daarbij op het met behulp van in-car technologie oplossen van concrete doorstromingsproblemen op de A67.

De regio Zuidoost-Brabant is naast een toonaangevende regio op het gebied van High Tech Systems en Automotive, ook een belangrijke logistieke regio in Nederland. Snelwegen in Brabant vormen schakels tussen de havens van Antwerpen en Rotterdam aan de ene kant, en het Europese achterland aan de andere kant. De A67 springt er wat dat betreft uit: Ondanks eerdere grootschalige fysieke ingrepen op het wegennet rondom Eindhoven, is er nog steeds sprake van veel congestie op de A67. Groot probleem op de genoemde corridor is het grote percentage vrachtverkeer, dat zich (met name in de spitsperiodes) mengt met woon-werk (personen)verkeer. Dit in relatie met de fysieke

¹DHV (2010), In-car Pilots Zuidoost-Brabant, Open innovatie dankzij een bijzondere subsidieregeling, juni 2010.

²Goudappel Coffeng (2013), Brabant in-car II: Wat zijn de resultaten?, maart 2013.

inrichting van de snelweg, met onder andere veel toeritten met ook korte invoegstroken, zorgt voor een filegevoelige corridor. Het komt vaak voor dat een 'platoon' van vrachtverkeer zich over de corridor verplaatst, waardoor invoegen of uitvoegen nauwelijks of niet mogelijk is. Dit brengt ernstige problemen op het gebied van doorstroming, verkeersveiligheid en leefbaarheid met zich mee. Daarom focust het programma Brabant in-car III zich in eerste instantie op deze snelweg.

Om de hierboven geschetste problematiek van het vrachtverkeer in combinatie met personenverkeer aan te pakken, zijn er veel oplossingsrichtingen denkbaar. Te denken valt aan maatregelen die een modal shift teweeg brengen, maar ook aan maatregelen die zorgen voor een betere planning van (vracht)verkeer, alternatieve routes of andere rijtijden. Dit zijn allemaal goede maatregelen, maar ze vallen nadrukkelijk niet in de scope van het programma Brabant in-car III. Ook infrastructurele maatregelen vallen buiten de scope. Dit programma neemt de goederenstroom en verkeersbewegingen op de A67 als een gegeven, en daagt partijen uit om met behulp van ITS-toepassingen een (belangrijk deel van de) oplossing voor de geschetste problematiek te realiseren.

In het programma Brabant in-car III zijn we op zoek naar:

"ITS-toepassingen die de interactie tussen personenauto's en vrachtauto's in het verkeer optimaliseren zodat de doorstroming van zowel vrachtverkeer als personenverkeer verbetert. Het toepassingsgebied omvat in ieder geval de A67 (Belgische grens tot Duitse grens) en de toe- en afritten daarvan. Maatregelen mogen niet ten koste gaan van de netwerkprestatie van het totale regionale wegennet".

2. Achtergrond: wat er bij komt kijken

2.1 De projecten

Brabant in-car III is het vervolg op de programma's Brabant in-car I en II. Anders dan bij de vorige twee programma's, waarin een variëteit aan projecten was ondergebracht (1), zijn in het huidige programma 3 projecten ondergebracht met een grote mate van overeenkomst:

- elk van de projecten focust primair op de ontwikkeling van een smartphone app waarop in-car adviezen worden gegeven
- de adviezen betreffen aspecten als rijnsnelheid, afstand tot de voorganger en de rijstrook;
- deze worden gegeven aan chauffeurs van personen- en vrachtauto's die geregeld van de A67 gebruik maken tussen de Belgische en de Duitse grens op de route Antwerpen via Eindhoven naar het Ruhrgebied;
- elk van de projecten maakt gebruik van kennis die is ontwikkeld in het HTAS project Connected Cruisecontrol;
- in elk van de projecten speelt daarom de TUD een rol;
- projectdoelen zijn een betere doorstroming en meer verkeersveiligheid op de A67 nu en uitrol van deze dienst naar andere delen van Nederland en daarbuiten als vervolgdool.

De 3 projecten en de uitvoerders ervan zijn:

- Smoover, uitgevoerd door Locatienet-PTV, Adapticon, Tessa Bouw Communicatie, Cygnify, Tom van de Ven ITS Consultancy en de TUD;
- Blikr (voorheen Dynamic Lane Guidance), uitgevoerd door Technolution, TomTom, de TUD en NXP;
- Zoof, uitgevoerd door Fourtress, Spr!ng, Vtron, Be-Mobile, TIM Digital Marketing, ProDrive en Fantasm.

Ondanks de ogenschijnlijke uniformiteit blijken de projecten uiteindelijk toch belangrijke verschillen te vertonen t.a.v. van onder meer:

- De rol van de TUD. Een van de consortia maakt zelfs gebruik van een andere faculteit bij de TUD dan waar het CCC project is gedaan en daardoor verschilt ook de output van het model en de datamodellen;
- De werving van deelnemers;
- De interfaces en websites;
- Invulling van de ambitie tot opschaling na deze proef.

Voor het programma Brabant in-car III is het alleen maar van toegevoegde waarde dat er toch diversiteit ontstaat. Nog niet in te schatten is op dit moment of deze diversiteit ook leidt tot een andere score op de doelen, kortom variatie in bijdragen aan betere doorstroming en verbeterde verkeersveiligheid. De werving start in de week van 2 september 2014. Enkele weken later gaan de projecten live. Bij het CVS is er meer bekend over de deelname en eerste resultaten.

2.1 Hoe de projecten passen in het ITS spoor in NL

De belofte van connected, cooperative en autonomous driving vind in Nederland een gewillig oor. Dit is onder meer zichtbaar in een veelheid van ITS projecten, de afspraak dat 10% van het budget van Beter Benutten II aan ITS projecten wordt besteed, de aandacht voor de proeven en de Campus in Helmond, DiTCM, de Praktijkproef Amsterdam en Connecting Mobility. Dit laatste initiatief, ontstaan vanuit Connekt en in samenwerking met het Ministerie van I&M, heeft geleid tot een roadmap 'Beter Geïnformeerd op Weg' (2). In Triple Helix samenstelling wordt gepoogd richting te geven aan ITS IN Nederland omdat 'Innovatieve slimme verkeerssystemen en in-car technologieën grote kansen bieden om de doorstroming op de wegen te bevorderen en de weggebruiker beter te informeren' (Bron: www.connekt.nl).

Het zal duidelijk zijn dat de Brabant in-car projecten prima passen in de roadmap en bij de ambities van het Rijk en andere betrokken partijen. Nederland wil zich profileren als land waar het gebeurt, waar de mogelijkheid bestaat om het bestaande wegennet, in het dagelijkse verkeer, in-car technologie en diensten te testen die bijdragen aan doorstroming en verkeersveiligheid. Deze profilering dient te leiden tot een zichtbare plaats op de wereldkaart met positieve gevolgen voor economie en kwaliteit van de verkeersafwikkeling. Omdat 'cooperative en autonomous driving' de toekomst hebben, kunnen de Brabant in car projecten als logisch onderdeel in het ontwikkelpad worden gezien. Voor de uitstraling zou het prettig zijn als het lukt voldoende deelnemers te vinden voor de proeven en tot 'meetbare' positieve effecten kan worden gekomen.

3. Hoe het onderzoek plaatsvindt

Zoals beschreven is de ambitie van Brabant in-car III de doorstroming op de A67 te verbeteren. Daarmee is dit programma een logisch vervolg op de voorgangers waarin de ambitie met name lag op het aantonen dat in car oplossingen mogelijk waren en dat deze mogelijk leiden tot gedragsverandering. In het onderzoek dat momenteel wordt uitgevoerd ligt dan ook een belangrijke focus op de doorstroming.

Hoe kunnen de projecten de doorstroming verbeteren? De volgende logische gedachtengang is hiervoor van belang:

- door het geven van informatie worden rijgedragskeuzes beïnvloed. De keuzes betreffen snelheid, volgafstand en rijstrook;
- Door de drie consortia worden grote aantallen weggebruikers die regelmatig op de A67 rijden van informatie voorzien;
- De aantallen zijn bij elkaar groot genoeg om de afwikkeling van de verkeersstroom te beïnvloeden.

Om met dit laatste te beginnen. De A67 is een drukke autosnelweg waar dagelijks veel vertragingen optreden. Het drukt is de weg rondom Eindhoven waar op het wegvak Leenderheide-Geldrop dagelijks 75.000 voertuigen passeren. Iets rustiger zijn de wegvakken Eindhoven - Belgische grens met 60.000 voertuigen per dag en Eindhoven-Duitse grens met 50.000 passages per dag. Per (2 uurs spits) betreft het 6.500 tot 12.000 voertuigen per dag. Dat is veel omdat uit ervaring blijkt dat een rijstrook in één richting maximaal 2.000 voertuigen per uur kan verwerken en een 2 strooksrijbaan in een twee uur spits in twee richtingen dus maximaal 16.000 voertuigen aankan. Wanneer er veel vrachtverkeer is zoals op de A67 het geval is, ligt de capaciteit aanzienlijk lager waardoor een intensiteit van 12.000 voertuigen in de spits al snel tot files zal leiden.

Voor het beantwoorden van de vraag of de doorstroming beïnvloed kan worden door de projecten is het van belang te weten hoeveel deelnemende voertuigen de consortia aan zich weten te binden. Op het moment van schrijven is nog niet bekend hoeveel deelnemers de consortia weten te bereiken. De doelstelling ligt voor de consortia bij elkaar op 2.000 actieve deelnemers die frequent daar rijden. Wanneer deze inderdaad regelmatig van de A67 gebruik maken in de spits gaat het om naar schatting 1.000-1.500 deelnemers per spits ofwel om zo'n 5-10% van het verkeer (exact 8-12%).

Uit de verkeerskundige praktijk weten we dat een penetratie van 1 op de 20 voertuigen voldoende is om de verkeersstroom te beïnvloeden. De voorlopige conclusie is dus dat het mogelijk zou moeten zijn om de verkeersafwikkeling OP DE A67 door de inzet van Brabant in-car III te beïnvloeden.

Zeker weten we dit echter nog niet. Vandaar dat momenteel een uitgebreid evaluatie-onderzoek loopt naar de effecten. Dit onderzoek 'kijkt' met verschillende brillen naar de materie:

- macroscopisch. Hierbij wordt een uitvoerige analyse gemaakt van de ontwikkeling in de verkeersafwikkeling. Daarbij wordt de vóórsituatie, in de periode maart-april 2014,

vergeleken met de situatie tijdens de proeven, oktober-november 2014. In dit onderzoek wordt nagegaan of de gemiddelde snelheid en het aantal files is afgenomen in deze periode. Daarbij wordt, uiteraard, 'constant gehouden' voor de hoeveelheid drukte, ofwel de verkeersintensiteit. Op die manier worden zoveel mogelijk dezelfde situaties met elkaar vergeleken. Ook wordt nagegaan of de verkeerssignalering, het systeem dat de variabele maximumsnelheden weergeeft, minder vaak aangaat door de inzet van de proeven. Verwacht wordt namelijk dat de weggebruikers eerder dan de verkeerssignalering snelheidsadviezen krijgen;

- Microscopisch. Voor elk consortium wordt een analyse gemaakt van de data waarin het rijgedrag van de deelnemers wordt opgeslagen. Deze zogenaamde floating vehicle data, fcd data, gebruiken we om te onderzoeken hoe deelnemers reageren op de adviezen. Is het zondag wanneer iemand een snelheidsadvies krijgt om langzamer te rijden die deelnemer ook inderdaad langzamer gaat rijden? Sommige van de veronderstelde effecten, zoals snelheidskeuze, kunnen wel worden onderzocht maar andere adviezen, zoals volgafstand advies tot voorliggers en rijstrookkeuze adviezen niet.
- Verklarend. Voorgaande analyses geven al veel inzicht in de feitelijke effecten. Er blijft echter de vraag of datgene wat in die analyses wordt gevonden ook aan de proeven te wijten is. Om daar meer zeker van te zijn gaan we ook te rade bij de weggebruikers zelf. Door middel van enquêtes gaan we na of en in welke mate men zelf vindt beïnvloed te zijn door de proeven. Deze methode zetten we in voor de onderwerpen die niet uit voorgaande metingen kunnen worden gehaald. Tegelijk toetsen we of de gevonden effecten zoals reactie op snelheidsadviezen ook in de beleving van reizigers optreden. Er zijn twee metingen, namelijk een nulmeting voorafgaand aan de proeven en een éénmeting tijdens de proeven. Tegelijk wordt in de enquête gevraagd naar andere zaken. Ondermeer de volgende zaken komen aan de orde: hoe men de adviezen ervaart. Zijn deze geloofwaardig? Hoe ervaart men het gebruik van de app? Accepteert men de app? Is men bereid om voor de aangeboden informatie te betalen?
- Maatschappelijke effecten. Ook wordt door middel van een mini MKBA (Maatschappelijke Kosten Baten Analyse) een idee gekregen van de maatschappelijke effecten. Daarbij kijken we enerzijds naar de effecten op doorstroming, verkeersveiligheid, en leefbaarheid (lucht en klimaat) en anderzijds naar de kosten. De MKBA geeft dan de balans van baten en kosten aan en geeft een antwoord op de vraag of er een maatschappelijke businesscase is.
- Blik op het vervolg. Deze proeven passen in de ITS ontwikkeling in Nederland (en in de EU). Voor de betrokken consortia is er sprake van subsidie. Gemiddeld steekt men er veel eigen geld in, gemiddeld meer dan 50%. Dan is het vervolgens de vraag hoe zij denken over een opschaling van dit type diensten. Is men van plan om dit type diensten verder uit te rollen? Hoe denkt men dit te realiseren en denkt men dat er sprake is van een interessante business case?

4. En hoe het verder gaat

Zoals beschreven passen de Brabant incar III proeven zowel binnen de reeks die in de regio Eindhoven is opgestart als in de reeks projecten en programma's die in andere regio's lopen dan wel gaan lopen. Rondom dit thema, weggebruikers onderweg voorzien van adviezen waarmee zij hun rijgedrag kunnen aanpassen, is de ontwikkeling in Nederland momenteel 'stormachtig'. Dat komt ondermeer doordat het ministerie van I&M momenteel het programma Beter Benutten (1 en vervolg) uitvoert dat geheel inzet op gedragsverandering. In het komende programma waarvan de uitvoeringsperiode 2015-2018 is wordt minimaal 10% van het budget, 600 miljoen € in totaal, ingezet voor ITS achtige projecten. In sommige van de 12 regio's verwacht men veel meer in te zetten namelijk zo'n 40% van de beschikbare budgetten. Een groot deel daarvan zal een verdere toepassing van dit soort proeven zijn. Spookfiles A58 is een eerste voorbeeld daarvan waarin een zogenaamde connected fase, adviezen via apps, opgevolgd wordt door een coöperatieve fase waarbij voertuigen onderling communiceren.

In deze ontwikkeling is er een voortdurende discussie tussen publieke en private belangen. Daarin is wel een rode draad te herkennen:

- Het lijkt dat publieke en private partijen steeds meer samenwerken om eenzelfde doel te bereiken. Het oorspronkelijke model van opdrachtgevers en opdrachtnemers wordt steeds meer losgelaten waarbij de overheid steeds meer de rol van launching partner inneemt;
- Het bedrijfsleven is bereid zijn innovativiteit in te zetten in ruil voor meer zeggenschap over de aard van de proeven en projecten en met een deel eigen financiering.
- De manier waarop projecten tot stand komen verandert van openbare aanbestedingen naar zogenaamde PCP, Pre Commercial Procurement waarbij de overheid de maatschappelijke verantwoordelijkheid beschrijft in de vorm van een challenge waarop de markt kan reageren;
- De markt zelf is in beweging waarbij er sprake is van horizontalisering: marktpartijen bieden onderdelen aan zoals data waarmee andere partijen bijvoorbeeld diensten ontwikkelen.

Literatuur

1. Hendrix, B., P. van Beek en R. van der Knaap (2013), *Innovatie in tijden van crisis: Hoe Noord-Brabant subsidie omzet in in-car toepassingen*, Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk november 2013 te Rotterdam;
2. Mooij, B. de (2013), *Routekaart Beter Geïnformeerd op Weg*, Connekt, Delft, in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.