



Samenvatting evaluatie No Regret

Opgesteld door: Henk Taale, Henk Schuurman en Hans Bokma

**Expertisecentrum
Verkeersmanagement**

Kluyverweg 4
2629 HT Delft
Postbus 5044
2600 GA Delft
T (088) 798 2 330
F (088) 798 2 998
<http://www.rijkswaterstaat.nl>

Contactpersoon

Henk Taale

T 088 - 798 24 98
henk.taale@rws.nl

memo

Samenvatting evaluatie No Regret

Inleiding

Rijkswaterstaat heeft begin 2007 haar ambitie voor verkeersmanagement verwoord in het document "Visie Verkeersmanagement 2020". Eén van de korte termijn acties om deze ambitie te verwezenlijken betreft de implementatie van een pakket benuttingsmaatregelen onder de naam 'No Regret'. 'No Regret' omdat deze maatregelen zich in het verleden al bewezen hebben. Aansluitend aan de Rijkswaterstaat visie vormt 'No Regret' ook een onderdeel van het "Beleidskader Benutten" als actie 7.

Gezien het belang van de resultaten van de evaluatie No Regret zullen deze tevens deel uitmaken van het Landelijk Evaluatieprogramma dat op haar beurt weer onderdeel is van het Programma Verkeersmanagement.

De No Regret maatregelen hebben als doel om de doorstroming op knelpuntlocaties te bevorderen en/of de verkeersveiligheid te verhogen. Het maatregelenpakket bestaat uit 4 typen maatregelen, te weten:

- Informeren;
- Incidentafhandeling;
- Filestaartbeveiliging;
- Instroom beperking.

De maatregelen zijn verdeeld over 34 projecten die van 2007 tot 2009 gerealiseerd zijn. Concreet bestond het pakket uit 86 bermDRIP's, 312 incident management camera's, 30 kilometer verkeerssignalering en 9 toeritdoseerinstallaties. Met de realisatie van het maatregelenpakket is een bedrag gemoeid van ongeveer 50 miljoen euro.

Evaluatie

Bij de evaluatie van het No Regret pakket is bekeken of en in hoeverre de maatregelen de doorstroming bevorderen en/of de verkeersveiligheid verhogen. Voor het bepalen van de effecten op de doorstroming zijn zowel metingen als simulaties gebruikt. Met behulp van metingen zijn de lokale effecten vastgesteld. Deze lokale effecten zijn met behulp van simulaties vertaald in netwerkeffecten. De effecten op de verkeersveiligheid zijn deels gemeten en deels ingeschat op basis van kerncijfers van de verkeersveiligheid. Verder is naar gebruikerservaringen van weggebruiker, wegbeheerder en politie gevraagd en is de kosten-effectiviteit van de maatregel vastgesteld.

De evaluatie is uitgevoerd voor een representatieve selectie van de verschillende projecten op basis van kosten en inspanning: 5 clusters van in totaal 70

Datum

16 april 2010

Bijlage(n)

-

bermdRIP's, 85 IM camera's op 6 locaties en 11 kilometer verkeerssignaling op één traject. De toeritdoseerinstallaties waren niet op tijd gereed om geëvalueerd te kunnen worden. Evaluatie van de toeritdoseerinstallaties vindt plaats in de loop van 2010.

Gebleken is dat de vuistregel van 1% evaluatiekosten ten opzichte van het te evalueren project een goede inschatting is geweest. Daarnaast zullen de lessen die we in het kader van deze evaluatie hebben geleerd weer benut worden om toekomstige evaluaties bijvoorbeeld van de Mobiliteitsaanpak verder te verbeteren.

Expertisecentrum
Verkeersmanagement

Datum
16 april 2010

Resultaten

BermDRIP's

De effecten van bermDRIP's zijn in 5 clusters onderzocht. Het betrof de clusters:

- Zeeland, primaire functie: windwaarschuwing;
- Noord-Brabant, primaire functie: incidenten;
- Ring Rotterdam, primaire functie: evenementen;
- Valburg-Noord, primaire functie: dynamische verkeersinformatie;
- Heerenveen, primaire functie: incidenten.

Naast hun primaire functie worden bermDRIP's regelmatig ingezet voor andere functies. De meest gebruikte andere functie is de aankondiging van wegwerkzaamheden. Dat geldt vooral voor de bermDRIP's in Zeeland, rond Rotterdam en bij Heerenveen, die meer voor wegwerkzaamheden worden ingezet dan voor hun primaire functie. De effecten daarvan zijn lastig vast te stellen. Ook spelen andere factoren een rol bij het gebruik van deze bermDRIP's. Uit het gebruikersonderzoek blijkt dat bermDRIP's extra comfort opleveren voor de weggebruiker en dat de weggebruiker het waardeert om geïnformeerd te worden over de toestand op het wegennet.

Voor wat betreft de doorstroming zijn de bermDRIP's in Noord-Brabant voor hun inzet m.b.t. incidenten geëvalueerd. Daartoe zijn aanvullend aan de onderliggende rapportages door DVS met de Regionale BenuttingsVerkenner (RBV) 4 cases doorgerekend waarbij bermDRIP's zijn ingezet. Uit de berekeningen volgt dat per incident per bermDRIP 100 voertuigverliesuren (VVU's) zijn te besparen door routeinformatie te geven bij incidenten.

Door het grote aantal incidenten in Noord-Brabant, waarbij bermDRIP's worden ingezet, komen de baten uit op ongeveer € 2,3 miljoen per jaar¹. Voor een periode van 10 jaar is dat € 23 miljoen, terwijl de kosten voor deze periode voor de 70 geëvalueerde bermDRIP's ongeveer € 18 miljoen zijn. Dat betekent dat alleen al de inzet voor incidenten het totale pakket aan bermDRIP's kosteneffectief maakt.

Uit de evaluatie bleek echter dat er soms geen scenario's beschikbaar zijn, waardoor er geen of verkeerde plaatjes werden getoond. Aanbevolen wordt om de ontwikkeling van scenario's verplicht gelijktijdig met het realisatietraject van bermDRIP's te laten plaatsvinden.

De kosteneffectiviteit van de bermDRIP's had hoger kunnen zijn indien er bij de projectering meer was gekeken naar het verkeerskundig nut. Nu zijn er veel

¹ Voor de berekening van de baten wordt uitgegaan van € 16,22 per VVU, gebaseerd op de kengetallen voor waardering van de reistijd en een bepaalde mix van personenauto's en vrachtwagens.

bermdRIP's geplaatst, die weinig voor hun primaire functie worden ingezet en waarvan de primaire functie ook niet zo veel oplevert.

Bij het projecteren van bermDRIP's in de toekomst dient rekening gehouden te worden met een afnemende meerwaarde. Hiermee wordt bedoeld dat eerder geplaatste bermDRIP's en de bermDRIP's die in het kader van No Regret zijn geplaatst, op locaties staan waarvoor de bovenstaande effecten gelden. Voor nieuwe locaties zullen de effecten bij gelijkblijvende omstandigheden waarschijnlijk minder sterk zijn.

Expertisecentrum
Verkeersmanagement

Datum
16 april 2010

IM camera's

Op 6 locaties zijn de effecten van 85 IM camera's onderzocht. Bij ongeveer de helft van de incidenten hebben de camera's geleid tot een versnelling van het afhandelingproces. De gemiddelde versnelling bedraagt ongeveer 4 minuten en dat is 13% van het afhandelingproces.

Voor 10 van de onderzochte incidenten is met de RBV doorgerekend wat de besparing in VVU's is bij het gebruik van IM camera's. Dat blijkt 31 VVU te zijn per incident in de spits en 16 VVU per incident buiten de spits. Gegeven het aantal incidenten in de spits en daarbuiten, komen de baten op € 580.000 per jaar, dus € 5,8 miljoen over 10 jaar. De kosten van de camera's zijn voor deze periode ook € 5,8 miljoen. De IM camera's zijn daarmee kostenneutraal.

Bij het projecteren van IM camera's in de toekomst dient rekening gehouden te worden met een afnemende meerwaarde. Hiermee wordt bedoeld dat eerder geplaatste camera's en de camera's die in het kader van No Regret zijn geplaatst, op locaties staan waarvoor de bovenstaande effecten gelden. Voor nieuwe locaties zullen de effecten bij gelijkblijvende omstandigheden waarschijnlijk minder sterk zijn.

Verkeerssignalering

Verkeerssignalering is primair een maatregel om de verkeersveiligheid te verbeteren. In de evaluatie is dan ook expliciet gekeken naar de effecten op de verkeersveiligheid. Daarbij moeten we ons steeds realiseren dat bij verkeersveiligheidsmaatregelen naast kosteneffectiviteit andere motieven een rol kunnen spelen om verkeerssignalering te implementeren.

Het geëvalueerde traject betreft de A15 tussen aansluiting Andelst en knooppunt Ressen een traject van ongeveer 11 km lengte. Het aantal ongevallen op dit traject is met 49% afgenomen. Dit betreft alleen de schadeongevallen.

Ongevallen met letsel konden in de rapportages nog niet geanalyseerd worden vanwege de korte evaluatieperiode. Voor het evalueren van verkeersveiligheid (slachtoffers) is een langere meetperiode noodzakelijk (gebruikelijk drie jaar). Bij de opzet van de evaluatie is uitgegaan van een periode van 9 maanden voor- en 9 maanden nameting. Hierdoor zijn de metingen met betrekking tot letselongevallen niet bruikbaar. DVS heeft daarom aanvullend een inschatting gedaan van het effect van verkeerssignalering op de letselongevallen, met behulp van literatuuronderzoek en een expert opinion. Daaruit blijkt dat, uitgaande van het aantal gereden kilometers, risicocijfers een reductie van 10% door verkeerssignalering, er 12 letselongevallen per jaar voorkomen kunnen worden.

De maatregel wordt zeer gewaardeerd door alle gebruikers, zowel de weggebruikers (cijfer 7,2), als de professionele weggebruikers (operators verkeerscentrale, wegininspecteurs en het KLPD).

De totale baten voor verkeerssignalering op dit traject (inclusief de schatting voor de reductie in letselongevallen) worden voor een periode van 15 jaar geschat op € 18,6 miljoen. De totale kosten voor die periode bedragen € 15,5 miljoen. De

maatregel is daarmee kosteneffectief. Aangezien slechts 11 km verkeerssignalering is onderzocht dient enige voorzichtigheid in acht genomen te worden bij het extrapoleren van de resultaten naar andere wegvakken.

Expertisecentrum
Verkeersmanagement

Datum
16 april 2010

Conclusie

Het hele pakket benuttingsmaatregelen onder de titel 'No Regret' is geïmplementeerd in de jaren 2007-2009. Een deel van de maatregelen is geëvalueerd en beoordeeld op kosteneffectiviteit. Daarvoor zijn de kosten (tabel 1) en baten (tabel 2) geschat.

Tabel 1: Kosten No Regret

Maatregel	Aantal No Regret	Aantal geëvalueerd	Aanlegkosten No Regret	Aanlegkosten geëvalueerd	Totale kosten No Regret	Totale kosten geëvalueerd
bermDRIP's incidenten	16	16	2,2 M€	2,2 M€	4,1 M€	4,1 M€
bermDRIP's overig	70	54	9,7 M€	7,5 M€	18,1 M€	14,0 M€
IM camera's	312	85	13,8 M€	3,7 M€	21,4 M€	5,8 M€
Verkeerssignalering	30 km	11 km	23,9 M€	9,0 M€	40,9 M€	15,5 M€
Toeritdosering	9	Nb	Nb M€	Nb M€	Nb M€	Nb M€

NB: economische levensduur bermDRIP's en IM camera's 10 jaar, economische levensduur verkeerssignalering 15 jaar

Tabel 2: Baten No Regret

Maatregel	Aantal No Regret	Aantal geëvalueerd	Baten No Regret	Baten geëvalueerd	Kosten-effectiviteit
bermDRIP's incidenten	16	16	23,0 M€	23,0 M€	5,6
bermDRIP's overig	70	54	0 M€	0 M€	-
IM camera's	312	85	21,3 M€	5,8 M€	1,0
Verkeerssignalering	30 km	11 km	50,7 M€	18,6 M€	1,2
Toeritdosering	9	Nb	Nb M€	Nb M€	Nb

NB: economische levensduur bermDRIP's en IM camera's 10 jaar, economische levensduur verkeerssignalering 15 jaar

De tabellen laten zien dat bermDRIP's zeer kosteneffectief zijn, indien ze worden ingezet voor de functie incidenten. Voor de andere geëvalueerde functies zijn bermDRIP's niet kosteneffectief, maar dienen wel belangrijke verantwoordelijkheden van Rijkswaterstaat, waarvan het informeren van de weggebruiker de belangrijkste is.

IM camera's zijn kostenneutraal. Echter, het werk van de verkeersoperators wordt er wel door vergemakkelijkt.

Indien de reductie in letselgevallen niet wordt meegenomen is verkeerssignalering niet kosteneffectief, iets dat in de evaluatie van 1985 ook al geconstateerd werd. Indien er een goede schatting van de reductie in letselgevallen wordt meegenomen blijkt verkeerssignalering wel kosteneffectief.