

Licht op de zaak

Ype Wijnia

7 februari 2014

Vorige week stond er een opmerkelijk bericht in de krant: Rijkswaterstaat had besloten om de verlichting op een aantal snelwegen 's nachts uit te doen om kosten te besparen¹, maar dat bleek uiteindelijk extra geld te kosten². Nu was het plan om de verlichting uit te zetten al eerder onderwerp van discussie geweest. De verlichting heeft namelijk tot doel de veiligheid te verbeteren, dus met het uitzetten van de verlichting zou wellicht een veiligheidsrisico geïntroduceerd kunnen worden. In een onderzoek hiernaar bleek dat bij een lage intensiteit (minder dan 100 auto's per uur) van het verkeer het geen meetbaar effect heeft, maar bij hogere wel. De aanname was dat op veel wegen de intensiteit na 23.00 uur onder deze grens zou zakken, en op andere wegen al na 21.00 uur. Dat bleek echter toch niet helemaal zo te zijn. Op een aantal wegen bleek zelfs na 23.00 uur nog sprake van een hoge intensiteit. Hierdoor zou het uitzetten van de verlichting het veiligheidsrisico verhogen. Grof gezegd zouden er 2 doden per jaar extra vallen³. In een reactie daarop is het tijdstip waarop de verlichting uit gaat voor een aantal wegen weer verlaat naar 23.00 uur.

In de uitvoering van de maatregelen blijkt echter dat de verlichting op stukken waar die uit staat toch nog wel eens aan moet, bijvoorbeeld vanwege wegwerkzaamheden of ongevallen. Het systeem is echter niet ontworpen op zo'n soort bediening. Lampen gaan aan als het donker wordt (een sensor in het systeem) en kunnen eventueel weer uitgaan op een vast tijdstip (bijvoorbeeld 23.00). Dit kan een klok in het systeem zijn, maar er kan ook gebruik gemaakt worden van andere manieren. In het elektriciteitsnet is vaak een signaal aanwezig dat om 23.00 uur het nachttarief inschakelt, en dat kan ook voor verlichting gebruikt worden. Maar het is niet mogelijk individuele stukken aan te zetten. Als je dat via het elektriciteitsnet zou doen dan zou bij iedereen die het signaal ontvangt het nachttarief weer overgaan in het dagtarief, dus daar maak je geen vrienden mee. De enige manier om het voor elkaar te krijgen is dus een handmatige bediening. Ook hier is het systeem niet op ontworpen, maar het kan blijkbaar wel. Maar dan moet je dus wel iemand op pad sturen die dat gaat doen. En omdat dat midden in de nacht is zal daar waarschijnlijk iemand voor uit zijn bed gebeld moeten worden. In alle redelijkheid zal dat niet goedkoop zijn. Dus dat het dan uiteindelijk meer kost dan het oplevert is misschien niet eens zo heel gek.

Wat wij ons als vakidioten meteen afvragen als we dergelijke berichtgeving lezen is hoe dit besluit tot stand is gekomen. Dat het idee ontstaat kunnen we volgen en zelfs waarderen. In een omgeving waarin bezuinigd moet worden zijn immers alle ideeën welkom. Ook dat het idee door de eerste selectie komt kunnen we plaatsen, verlichting van de snelwegen is immers in absolute termen een behoorlijke kostenpost. Een rijbaan van de snelweg heeft grofweg om de 50 meter een verlichtingspunt, met een lamp van 150 Watt⁴. Dat komt dus neer op 3 kW per kilometer enkelzijdig, 6 kW dubbelzijdig. Als die lampen altijd branden als het donker is dan branden ze gemiddeld 12 uur per dag, oftewel 4380 uur per jaar. Het verlichten van een kilometer snelweg kost dan per jaar 13140 kWh. Bij een prijs van 6 cent per kWh (de prijs op de spotmarkt) kost dat dan ongeveer 800 euro per jaar. Als de verlichting tussen 23.00 en 05.00 uur uitgezet wordt, scheelt dat 6 uur per nacht, oftewel ruim 400 euro per kilometer per jaar. Stel dat dit regime voor 1500 km snelweg ingezet kan worden dan bespaar je dus $1500 * 400$ euro = 600.000 euro. Dit komt overeen met het bericht in het AD dat spreekt over 600.000 euro aan opbrengsten. Maar het bericht uit de Volkskrant heeft het nog over 35 miljoen aan baten, en dat lijkt toch moeilijk met elkaar te rijmen. Hiermee los je natuurlijk niet in één keer het begrotingstekort op, maar het is zeker de moeite waard om verder te onderzoeken. Veel kleintjes maken immers een grote.

1

http://www.rijkswaterstaat.nl/actueel/nieuws_en_persberichten/2013/juni2013/minder_verlichting_op_de_snelwegen_vanaf_3_juni.aspx

² <http://www.ad.nl/ad/nl/1012/Nederland/article/detail/3586480/2014/01/30/Licht-uit-op-snelweg-kost-juist-veel-geld.dhtml>

³ <http://www.volkskrant.nl/vk/nl/2686/Binnenland/article/detail/3544306/2013/11/14/Snelweg-zonder-verlichting-is-wel-gevaarlijker.dhtml>

⁴ Het precieze vermogen lamp kan natuurlijk van plaats tot plaats schelen, maar dit zit wel in de range.

Maar goed, dat vervolgonderzoek dan. De 600k€ totaal /400€ per kilometer is een maximumbedrag, waar nog wel de risico's op in mindering gebracht moeten worden. Stel bijvoorbeeld dat er toch een veiligheidsrisico optreedt omdat het drukker is dan verwacht. Een mensenleven wordt vaak gewaardeerd met bedragen tussen 1 en 10 miljoen euro, zeg gemiddeld 3 miljoen. Dan zou 1 extra ongeval per 5 jaar de besparing al teniet doen. Is dat onwaarschijnlijk? Gezien het feit dat er boven de 100 auto's per uur een effect merkbaar is lijkt ons dat je dit toch niet zomaar kan negeren.

De tweede reden waarom het werkelijke bedrag lager zal zijn is dat de verlichting soms toch handmatig aangezet moet worden. Een stuk snelweg wordt ongeveer eens per 10 jaar onderhouden, waarbij gedurende een langere periode het licht toch brandt. De opbrengst wordt dus kleiner, en er zullen ook kosten gemaakt moeten worden om het licht aan te doen. Stel nu dat je gemiddeld 10 dagen per jaar toch verlichting nodig hebt. In termen van verminderde opbrengsten is dat te verwaarlozen, maar als het schakelen 25 euro per dag kost (zeg een kwartier extra werk) dan telt dit toch op tot 250 euro per kilometer per jaar. Daarbovenop komen nog de incidentele uitschakelingen bij ongevallen, die veel duurder zijn omdat er iemand uit zijn bed gebeld moet worden. Met een paar simpele oefeningen is dus al vast te stellen dat er verrekke weinig van de business case voor dit project overblijft. Het was dus een interessant idee, maar zou eigenlijk nooit in de fase van detailuitwerking moeten komen, omdat er weinig kans op een echt netto positief resultaat was.

De grote vraag is natuurlijk hoe dit idee dan toch in deze fase terecht is gekomen. Alhoewel we er natuurlijk niet bij waren halen we hiervoor graag Ockham van stal: de meest simpele verklaring is de meest waarschijnlijke. En in dit geval lijkt het voor de hand te liggen dat er gewoon niet aan gedacht is, misschien om de doodsimpele reden dat degene die voor verlichting verantwoordelijk was geen zicht had op andere kosten die met dezelfde asset te maken hadden.

Nu hebben we eerder wel eens geroepen dat je niet alles per se hoeft uit te rekenen, maar dat je ook rustig eens iets mag proberen als de gevolgen als het verkeerd uitpakt maar draagbaar zijn. Dat lijkt in deze case wel het geval. Maar vreemd genoeg is nu niet de keuze om de verlichting dan maar aan te laten, maar om te gaan investeren om de verlichting op afstand bedienbaar te maken. Ook hier kan een goed verhaal achter zitten, maar gezien het gerommel in de besluitvorming tot dusver valt aan de zorgvuldigheid te twijfelen. Het lijkt eerder een vlucht naar voren. Nu hebben we het in deze case gelukkig over klein bier. Alleen gaan bier en verkeer niet heel erg goed samen ☺. Laten we hopen dat de grotere besparingen beter doordacht zijn.