

Ex-postevaluatie van zes provinciale wegenprojecten

Jan Anne Annema

Technische Universiteit Delft (TUD)¹

Nienke van der Beek

Rekenkamer Oost-Nederland²

Oldrik Bulthuis

Rekenkamer Oost-Nederland³

Judith Jansen

Rekenkamer Oost-Nederland⁴

Samenvatting

Dit artikel beschrijft een ex-postanalyse van zes wegenprojecten in de provincies Gelderland en Overijssel. De analyse laat zien dat voor de zes geselecteerde wegenprojecten de politieke doelen voor een belangrijk deel zijn behaald tegen de vooraf beschikbaar gestelde geldbudgetten. De methode van ex-postanalyse bestond uit het analyseren van wat beschikbaar is aan documenten en monitoringsdata rond de zes geselecteerde provinciale wegenprojecten. Veel gegevens bleken te ontbreken. Daarom is gekozen de monitoringsdata aan te vullen met onder andere tevredenheidsenquêtes bij gebruikers en omwonenden van de zes wegenprojecten. Een dergelijke aanpak is zinvol gebleken omdat het de indruk van de effectiviteit completer heeft gemaakt. Echter, zonder goede nul- en nametingen kan een compleet kwantitatief inzicht in de effectiviteit van de zes wegenprojecten niet worden gegeven. Dit paper bediscussieert of het streven naar een volledig kwantitatief inzicht in ex-postanalyse aan te bevelen is.

Abstract

This paper describes an ex-post analysis of six rural roads in the Netherlands provinces of Gelderland and Overijssel. The six projects selected are successful. Broadly speaking, the political goals have been met within budget. The method applied is based on analyzing available policy

¹ Technische Universiteit Delft, Transport en Logistiek, PO Box 5015, 2600 GA, Delft, E: j.a.annema@tudelft.nl

² Rekenkamer Oost-Nederland, E: N.vanderBeek@Rekenkameroost.nl

³ Rekenkamer Oost-Nederland, E: O.Bulthuis@Rekenkameroost.nl

⁴ Rekenkamer Oost-Nederland, E: J.Jansen@Rekenkameroost.nl

documents and monitoring data. Many relevant data turned out not to be available. Therefore, also surveys were carried out among, amongst others, road users and people living in the neighborhood of the six road projects to measure their satisfaction. This approach proved useful as it completed the impression of the effectiveness. However, a complete quantitative overview lacks because measurements before and after realizing the new road schemes are not taken. This paper discusses if it is advisable to aim for such a complete overview.

1. Inleiding

De Rekenkamer Oost-Nederland heeft in de provincies Gelderland en Overijssel ex-postevaluaties uitgevoerd van zes wegenprojecten (Rekenkamer Oost-Nederland, 2011a en 2011b). Het ging om wegenprojecten in de orde van enkele miljoenen tot 17 miljoen Euro per project. Het doel van de ex-postevaluaties van de rekenkamer was het geven van aanbevelingen aan Provinciale Staten van Gelderland en Overijssel om de effectiviteit van provinciale wegenprojecten verder te verbeteren. Het doel van dit paper is om de belangrijkste resultaten weer te geven. Daarnaast zal op de gebruikte ex-postmethode worden gereflecteerd.

De wetenschappelijke bijdrage van dit paper is tweeledig. De eerste is dat over succes of falen van dit soort relatieve kleine wegenprojecten na realisatie nationaal en internationaal relatief weinig is gepubliceerd. Dit paper draagt dus bij aan de uitbreiding van de kennisbasis van ex-postanalyses van wegenprojecten. Ten tweede kan door de reflectie op de gehanteerde ex-postevaluatiemethode geleerd worden voor het uitvoeren van dit soort studies in de toekomst.

Het lijkt misschien op het eerste oog niet zinvol om provinciale wegenprojecten ex-post te analyseren omdat de beoogde budgetten en effecten per project zodanig klein zijn dat afwijkingen hiervan maatschappelijk weinig impact hebben: bijvoorbeeld, een achteraf 100% overschrijding van een ex-ante geschat budget van 5 miljoen Euro, is nog steeds maar een tegenvaller van 'slechts' 5 miljoen Euro. Niet vergeten moet echter worden dat er relatief veel van dergelijke kleinere wegenprojecten jaarlijks worden uitgevoerd: in 2010 voor in totaal 270 miljoen Euro (prijspeil 2010) (Infrastructuurfonds 2010, overgenomen van KiM, 2010). Daarmee lijkt het toch maatschappelijk zinvol om via casusstudies ex-post te evalueren of er afwijkingen zijn in aspecten zoals geschatte bouwkosten en de van te voren verwachte effecten, zodat voor de gehele groep van kleinere wegenprojecten geleerd kan worden.

In paragraaf 2 geven we een overzicht van de nationale en internationale literatuur over ex-postanalyses van transportprojecten. We gebruiken deze literatuur om de ex-postevaluatie van de rekenkamer Oost-Nederland te plaatsen in wetenschappelijk perspectief. In paragraaf 3 geven we de gebruikte methoden. De resultaten van de ex-postevaluaties op hoofdlijnen zijn weergegeven in paragraaf 4. Voor de details verwijzen we naar de twee rekenkamerrapporten (Rekenkamer Oost-Nederland, 2011a en 2011b, www.rekenkameroost.nl). In paragraaf 5 geven we conclusies en discussie.

2. Ex-postevaluatie van wegenprojecten in de literatuur

Nederland

Voor wegenprojecten zijn in Nederland effectstudies uitgevoerd na de openstelling van de ringweg in Amsterdam (A10) (Rijkswaterstaat, Dienst Verkeerskunde, 1991; De Jong en Muchall, 1993 en Hague Consulting Group, 1997). Meer recent zijn een ex-post casestudy na de opening van de A5 Verlengde Westrandweg (Nijland *et al.*, 2010; ook kort besproken in Berveling *et al.*, 2009) en het onderzoek van Cantarelli (2011) naar onder andere gerealiseerde weg- en

railprojecten en bruggen en tunnels. Bij de A10- en A5-studies is beoogd voor een breed scala van indicatoren in kaart te brengen wat na openstelling de kwantitatieve effecten zijn. De A10-studie wilde aard en omvang van de effecten van verkeer na openstelling meten en analyseren. De A5-casestudy was opgezet om de prognoses vooraf te vergelijken met realisatie achteraf. Cantarelli (2011) richt zich in haar analyse van onder andere 37 Nederlandse wegenprojecten (uitsluitend hoofdwegen) op kostenoverschrijdingen en opleveringsvertragingen. Kostenoverschrijdingen zijn gedefinieerd als het verschil tussen de vooraf geschatte kosten en de werkelijk gemaakte kosten. De gemiddelde kostenoverschrijding voor de wegenprojecten was 18,8%.

Voor een aantal grote niet-wegenprojecten (onder andere Betuweroute, Hogesnelheidslijn-Zuid, de Amsterdamse Noord-Zuidmetrolijn) is in Nederland ex-post gekeken naar de kwaliteit van de besluitvorming en de kwaliteit van de beschikbare beleidsinformatie ten tijde van het nemen het besluit (Tweede kamer der Staten-Generaal, 1999; Tweede kamer der Staten-Generaal, 2001; Tweede kamer der Staten-Generaal, 2004; Tweede kamer der Staten-Generaal, 2006; Gemeente Amsterdam, 2009). Ook is in Nederland ex-post het gebruik van kosten-batenanalyses geanalyseerd in de besluitvorming van transportprojecten (Annema *et al.*, 2007; Rienstra 2010; Rienstra en Visser, 2010). In al deze drie studies ging het om besluitvorming voor 'grote' transportprojecten zoals hoofdwegen, nationale en internationale spoorwegen, havenuitbreidingen, enzovoort.

Buitenland

Cantarelli (2011) geeft in haar proefschrift (onder andere in hoofdstuk 5, p. 70) een overzicht van kostenoverschrijdingen bij infrastructuurprojecten in verschillende landen (onder andere in de Verenigde Staten, India, Noorwegen, Zuid Korea). Flyvbjerg *et al.* (2003) hebben ex-post transportinfrastructuur in twintig landen onderzocht op kostenoverschrijdingen. In dit onderzoek (projecten varieerden in omvang van US\$ 1,5 miljoen tot 8,5 miljard \$, in prijzen 1995) werd aangetoond dat negen van de tien transportinfrastructuurprojecten kostenoverschrijding vertoonden. Een eventueel verschil tussen de kleinere (minder 20 miljoen US\$) en grotere projecten (meer dan 20 miljoen \$) werd – helaas voor dit paper - niet gerapporteerd. Kjerkreit *et al.* (2008) hebben na openstelling van acht Noorse weginvesteringsprojecten geanalyseerd of de ex ante uitgevoerde maatschappelijke kostenbatenanalyses (MKBA's) correct waren. Het ging in deze Noorse studie om relatief grote weg- en tunnelprojecten van minimaal 33 miljoen Euro (prijsspeel is niet duidelijk, mogelijk in prijzen rond 2000). In zeven van de acht projecten toonden zij hogere baten aan dan verwacht in de besluitvorming vooral omdat de verkeersgroei hoger was na openstelling dan verwacht. In de Verenigde Staten is relatief veel onderzoek uitgevoerd naar kostenoverschrijdingen bij wegenprojecten inclusief kleine projecten (kleiner dan 1 miljoen US\$) (onder andere Hinze *et al.*, 1992; Wagner, 1998; Turcotte, 1996; Joint Legislative Audit and Review Committee, 2001. Al deze bronnen geciteerd in Bhargava *et al.*, 2010). Kostenoverschrijdingen bij ruwweg 10% van de wegenprojecten werden gevonden, waarbij de kans op overschrijding toenam bij toenemende projectgrootte. Bhargava *et al.* (2010) namen maar liefst 1862 kleine snelwegenprojecten (zoals reguliere onderhoudsprojecten) uitgevoerd in de periode 1995 en 2001 onder de loep in de staat Indiana in de Verenigde Staten. Ze constateerden dat in 54% van de kleine projecten (geaccepteerd winnend bod kleiner dan 1 miljoen US\$) het uiteindelijk te betalen bedrag hoger was dan vooraf verwacht. Bij de projecten met een winnende offerte van meer dan 1 miljoen dollar werd bij 66% van de projecten overschrijding geconstateerd. Siemiatycki (2011) geeft een groot overzicht van wereldwijde studies naar kostenoverschrijdingen bij infrastructuurprojecten zowel van wetenschappers ('academics') als van rekenkamers ('auditors'). Zijn artikel bevestigt het beeld dat kostenoverschrijdingen zeer regelmatig voorkomen bij infrastructuurprojecten. Interessant in zijn paper is dat blijkt dat de wetenschappers en de rekenkamers met heel verschillende verklaringen komen voor de kostenoverschrijding. De rekenkamers zoeken het vooral in scopewijzigingen van het project nadat het besluit is gevallen als gevolg van technische inschattingfouten en het feit dat het nu

eenmaal moeilijk is grote en ingewikkelde projecten uit te voeren. De academici daarentegen wijzen veel meer op economische, politieke en psychologische redenen, waaronder 'strategische misrepresentatie'. Hiermee doelen zij op gedrag bij politici om vooraf een project dat zij steunen zo gunstig mogelijk voor te stellen ('lage kosten, hoge baten') om zodoende de kans te vergroten dat voor dit project gaat worden gekozen. Atkins Consultants Ltd (POPE, 2011) heeft een meta-analyse gemaakt van de ex-post evaluaties die de Engelse 'Highways Agency' (enigszins vergelijkbaar met Rijkswaterstaat) uitvoert bij alle snelwegverbeteringen van meer dan £10 miljoen (POPE, 2011). POPE staat voor 'Post Opening Project Evaluation of Major Schemes', 2002-2009. Er zijn 78 ex-post evaluaties geanalyseerd waarvan 44 voor rondwegen, 21 voor verbeteringsprojecten van bestaande wegen (vooral verbredingen) en 13 snelwegkruispuntverbeteringen. De ex-postevaluaties nemen relatief veel indicatoren in beschouwing, namelijk gerelateerd aan verkeer, veiligheid, economie, milieu en bereikbaarheid. Het doel van deze meta-analyse was vooral om te analyseren of vooraf verwachte doelen uitkomen en om lessen te leren voor toekomstige ex-anteschattingen. Het hoofdresultaat volgens de analyse is dat in meer dan 80% van de gevallen de vooraf gestelde doelen zijn gehaald. In Frankrijk geldt sinds 1984 een verplichting om grote infrastructurele projecten met een minimale waarde van 82 miljoen Euro ex post te evalueren. Deze verplichting bleek niet effectief (Chapulut *et al.*, 2005). Nadat de systematiek in 2001 werd vervangen door een meer eenvoudige aanpak en er meer gecontroleerd werd op naleving, werd de verplichting effectiever (overgenomen uit Berveling *et al.*, 2009). De Franse ex-postevaluaties vergelijken de ex-ante-evaluaties met de realisaties.

Positie van het onderzoek van Rekenkamer Oost-Nederland

De ex-postevaluaties van de Rekenkamer Oost-Nederland zijn uniek gerelateerd aan het bovenstaande literatuuroverzicht omdat nauwelijks ex-postonderzoek is gedaan naar provinciale wegenprojecten (misschien duidelijker gesteld: naar projecten om lagere orde wegen of het lagere orde netwerk te verbeteren). Er zijn weliswaar - vooral in de Verenigde Staten - meer kleine projecten ex-post geëvalueerd maar dit betreft kleine snelwegenprojecten. De ex-postevaluaties van de Rekenkamer Oost-Nederland zijn net zoals de Engelse meta-analyse (POPE, 2011) breed. Er is geprobeerd om de projecten te beoordelen op een grote veelheid aan indicatoren, zowel kosten, tijdsplanning, bereikbaarheid, veiligheid als leefbaarheid. Deze keuze maakt het Rekenkameronderzoek ook relatief uniek omdat het accent in de literatuur ligt op kostenoverschrijdingen. Uit het literatuuroverzicht blijkt dat verschillende doelen aan ex-postevaluaties kunnen worden verbonden, zoals het analyseren of de vooraf gestelde maatschappelijke doelen zijn gehaald, het analyseren of projecten binnen vooraf afgesproken tijd- en geldbudgetten zijn gebleven, het leren voor methodische verbeteringen in ex-anteschattingen van toekomstige projecten, dan wel alle doelen tezamen. De positie van het Rekenkamer Oost-onderzoek hierin is dat vooral het doel centraal stond om te evalueren of de vooraf gestelde maatschappelijke doelen van de wegenprojecten zijn gehaald.

De rekenkamer heeft een analyse naar de effecten uitgevoerd kort na de opening van de wegverbeteringen of de nieuwe wegen. Deze aanpak komt overeen met de Engelse aanpak (POPE, 2011). De voordelen van een analyse kort na opening zijn dat allerlei beleidsinformatie nog relatief gemakkelijk te vinden zijn en dat allerlei mensen betrokken bij het project (beleidsmakers, politici, omwonenden, maatschappelijke groeperingen) ook nog relatief gemakkelijk te vinden zijn en zich bovendien nog allerlei relevante details weten te herinneren. Berveling *et al.* (2009) wijzen er dat causaliteit een van de grote methodische problemen is bij ex-postanalyse. Door zo kort na opening te analyseren kunnen de effecten van de nieuwe weg of wegverbetering nog relatief ongestoord geanalyseerd worden. Later in de tijd worden in de omgeving van de te analyseren weg andere wegen ontwikkeld en/of doen zich ruimtelijke ontwikkelingen voor (nieuwe woonwijk, nieuw bedrijventerrein) die ook tot effecten op de aangepaste weg leiden. Het wordt dan moeilijker om precies te bepalen wat de invloed van die

ene wegaanpassing of uitbreiding is geweest.

3. Selectie van de zes provinciale projecten en methode van onderzoek

Om de effectiviteit van het provinciale wegenbeleid te analyseren heeft de Rekenkamer zes projecten geselecteerd (tabel 1). De criteria voor selectie waren dat het relatief grote provinciale projecten (minimale omvang € 1 miljoen) moesten zijn die uitgevoerd zijn in de periode 2005 – 2010. In Gelderland kwamen vijf projecten in aanmerking voor selectie waarvan drie zijn gekozen, omdat één van de vijf te lang geleden was afgerond en een andere te recent. In de provincie Overijssel kwamen acht projecten in eerste instantie in aanmerking waarvan drie zijn gekozen. De redenen voor de keuze waren dat bij één project het met name ging om onderhoud, twee projecten (een fietspad en een erftoegangsweg) waren niet geschikt, één project was te oud en een ander project juist te recent. Over de generaliseerbaarheid van de bevindingen, zie de volgende paragraaf (discussie).

Tabel 1 Overzicht geselecteerde projecten

	Soort project	Hoofddoelen van de provincie
N348 Rondweg Wesepe	Nieuwe rondweg van ongeveer 2 tot 3 kilometer om lintbebouwing van Wesepe heen	Verbeteren oversteekbaarheid binnen de bebouwde kom; verbetering verkeersveiligheid en leefbaarheid
N332 Rondweg Heeten	Nieuwe rondweg van ongeveer 1 tot 2 kilometer om bebouwing van Heeten heen	Verbeteren leefbaarheid; verbetering verkeersveiligheid; betere doorstroming
N377 Reconstructie Lichtmis	Betere aansluiting bestaande provinciale weg op snelweg	Betere doorstroming
N325 Nijmeegse Plein	Reconstructie groot verkeersplein	Betere verkeersafwikkeling; verbeteren verkeersveiligheid
N837 Arnhem Heteren	Nieuw stuk provinciale weg van A50 bij Heteren naar Arnhem (± 4 km)	Betere bereikbaarheid (ontsluiting van een woonwijk); Ontlasting drukte op concurrerende wegen
N303 Ermelo en Harderwijk	Herinrichting bestaande provinciale weg	Verbeteren verkeerveiligheid

In het ex-postonderzoek zijn verschillende methoden gebruikt. Ten eerste is een kwantitatieve analyse uitgevoerd met beschikbare provinciale monitoringsgegevens over verkeersveiligheid, verkeersintensiteiten, en dergelijke. Ten tweede is bij de geselecteerde grote wegenprojecten een enquête gehouden onder weggebruikers en bewoners. Mensen konden meewerken aan het onderzoek via www.blijmetdeweg.nl. In Overijssel stonden tekstkarren langs de weg met de vraag of men mee wilde werken aan het onderzoek. In Gelderland hebben mensen (ook mensen die verder weg van het project wonen) een brief gekregen met dezelfde vraag. Door deze aanpak zijn mensen bereikt die dichtbij een wegenproject wonen, maar ook mensen die verder weg wonen (maar de weg wel gebruiken). Voor de Overijsselse projecten zijn 603 vragenlijsten ingevuld, voor de Gelderse 749. De bevindingen uit de enquête zijn niet representatief voor alle gebruikers en omwonenden van de wegen, daarvoor is het aantal respondenten te klein. Ook sluit de keuze voor een enquête met een open en anoniem karakter dit uit. De resultaten geven een beeld van de maatschappelijke effecten die door een deel van de weggebruikers en omwonenden worden geconstateerd. Deze aanpak is gekozen omdat de wegen ook zijn aangelegd voor mensen die verder weg wonen. Deze groep is meestal niet in beeld, omdat er

geen overleg/contact wordt gezocht met de weggebruikers die verder weg wonen. Om de groep die verder weg woont te kunnen vinden, is gekozen voor een open enquête. Als alleen omwonenden waren betrokken had de enquête wel een representatieve steekproef kunnen worden getrokken. Maar daar werd het onderzoek minder relevant van omdat dan een belangrijke groep niet in beeld was.

Ten derde zijn enquêtes gehouden onder organisaties betrokken bij de wegenprojecten zoals de politie, Kamer van Koophandel en wijkplatforms. Medewerkers van de Rekenkamer Oost-Nederland hebben daarnaast op locatie gesprekken met betrokkenen gevoerd die te maken hebben met de geselecteerde grote wegenprojecten (bewoners, ondernemers, weggebruikers). Tot slot zijn dossiers en is literatuur geraadpleegd, en zijn interviews gehouden met medewerkers van de provincies, gemeenten en Rijkswaterstaat. De details van de onderzoeksmethoden zijn te vinden in de twee rapporten (Rekenkamer Oost-Nederland, 2011a en b).

4. Resultaten ex-postevaluatie zes provinciale wegenprojecten

Om het artikel hanteerbaar te houden geven we de resultaten op hoofdlijnen waarbij we ons beperken tot het weergeven van de resultaten gebaseerd op monitoringsgegevens, dossieronderzoek en enquêtes onder de weggebruikers en omwonenden. Hiermee wordt het beeld gegeven van de ex-postervaringen van de werkelijke gebruikers en betrokkenen van de wegenprojecten, oftewel van degenen waarvoor de projecten zijn uitgevoerd.

Tabel 2 geeft een overzicht voor de criteria probleemanalyse, budget- en tijdsplanning en het 'eindcijfer' van de gebruikers en omwonenden.

Tabel 2 Overzicht resultaten op kwaliteit van de probleemanalyse, tijdsplanning, uitgaven en eindcijfer

	Probleemanalyse	Tijdsplanning	Budgetplanning (in miljoen Euro)	Eindcijfer weggebruikers en omwonenden
N348 Rondweg Wesepe	Positief oordeel	Planning: 2007 Gerealiseerd: 2009	Planning: € 9,6 Gerealiseerd: € 9,2	7
N332 Rondweg Heeten	Positief oordeel	Planning: 2005 Gerealiseerd: 2005	Planning: € 3,7 Gerealiseerd: € 2,5	8,4
N377 Reconstructie Lichtmis	Positief oordeel	Planning: 2009 Gerealiseerd: 2009	Planning: € 2,2 Gerealiseerd: € 2,3	7,7
N325 Nijmeegse Plein	Positief oordeel	Planning: 2005 Gerealiseerd: juni 2006	Planning: € 13 Gerealiseerd: € 8,9	7,5
N837 Arnhem Heteren	Positief oordeel	Planning: 2010 Gerealiseerd: 2010	Planning: € 17,4 Gerealiseerd: € 16,5	7,4
N303 Ermelo en Harderwijk	Positief oordeel	Deel Harderwijk Planning: 2003 Gerealiseerd: 2005	Deel Harderwijk Planning: € 12,4 Gerealiseerd: € 9,6	Deel Harderwijk 6,9
		Deel Ermelo Planning: 2006 Gerealiseerd: 2007	Deel Ermelo Planning: € 6,2 Gerealiseerd: € 3,2	Deel Ermelo 6,1

De probleemanalyse wordt bij alle projecten als positief beoordeeld, omdat in alle gevallen uit dossieronderzoek bleek dat de normen die de Rekenkamer voor een goede probleemanalyse

hanteert zijn opgevolgd. Deze normen zijn:

- De (verkeers-)situatie is voorafgaand aan het wegenproject onderzocht;
- De provincie heeft aangegeven waarom een knelpunt wordt aangepakt;
- De provincie heeft aangegeven welke afwegingen zijn gemaakt bij de totstandkoming van een groot wegenproject.

Ten opzichte van de tijdsplanning van oplevering, zoals de besluitnemers deze boogde, zijn er bij drie projecten vertragingen opgetreden (tabel 2). Het beeld van de kosten in tabel 2 is opmerkelijk gunstig gezien het beeld uit de nationale en internationale ex-postliteratuur (paragraaf 2). Slechts bij één van de zes projecten is de gerealiseerde uitgave uiteindelijk (beperkt) hoger dan zoals vooraf door Provinciale Staten is besloten. Er zijn vooral zelfs financiële meevallers die onder andere te maken hebben met aanbestedingsprocessen die tot lagere aanbiedingen hebben geleid dan vooraf ingeschat, met technische meevallers en met achteraf gezien te hoge risico-opslagen in de ramingen. Een aantekening bij dit gunstige beeld is dat bij het project N837 Arnhem-Heteren in de eerste voorstellen aan Provinciale Staten Gelderland (PS Gelderland) werd uitgegaan van een kostenraming van rond de € 11 miljoen. Bij nadere planvorming bleek echter een uitvoeringskrediet nodig van € 17,4 miljoen. PS Gelderland zijn met deze aanpassing in de plannen toen akkoord gegaan, dus formeel gezien is de uiteindelijke oplevering van € 16,5 miljoen een financiële meevaller. Echter, tijdens een commissievergadering hebben PS Gelderland de aanpassing van het uitvoeringskrediet wel een flinke financiële overschrijding van 60% genoemd.

Tot slot laat tabel 2 een beeld zien van het eindcijfer die weggebruikers en omwonenden aan een project geven. Uiteraard moet het eindcijfer met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd vanwege het beperkte aantal respondenten (rond de 200 per project) en de onbekendheid betreffende hun representativiteit. Desondanks is zo op het oog het beeld niet ongunstig behalve voor het project N303 en dan met name het deel Ermelo. In dit deel van het wegproject (wegdeel bij het dorp Ermelo) betrof de reconstructie onder andere de aanleg van een middengeleider. Deze middengeleider krijgt relatief veel kritiek. Van de 162 mensen die een toelichting hebben gegeven bij hun algemene oordeel over de gereconstrueerde weg, hebben er 86 kritiek op de middengeleider.

Tabel 3a en 3b geven een beeld van de maatschappelijke effecten van de provinciale wegenprojecten voor respectievelijk Overijssel en Gelderland. Het beeld is in het algemeen gunstig. De Rekenkamer Oost-Nederland concludeert dan ook dat de wegenprojecten in Overijssel en Gelderland maatschappelijk effectief zijn; de aanleg van nieuwe wegen heeft geleid tot een betere verkeersveiligheid, leefbaarheid en doorstroming. Een voorzichtige uitzondering hierop is het deel van de N303 (tabel 3b onderaan) waarbij de keuze om een middengeleiding aan te brengen achteraf gezien tot relatief veel weerstand leidt. Tabel 3a en 3b laten ook zien dat de conclusie over het gunstige beeld stoelt op een combinatie van objectieve data over verkeersveiligheid en verkeersintensiteiten en resultaten uit tevredenheidsenquêtes. Over de waarde van deze combinatiemethode, zie de volgende paragraaf 4 conclusies en discussie.

Tabel 3a Overzicht maatschappelijke effecten wegenprojecten Overijssel

	Door Provinciale Staten bedoelde maatschappelijke effecten	Effecten op niet primaire maatschappelijke doelen en onbedoelde neveneffecten
N348 Rondweg Wesepe	<p>Oversteekbaarheid en veiligheid in dorp: ± 90% minder auto's door bebouwde kom. 75% van respondenten positief over veiligheid. Verkeersongevallen in dorp: helaas niet objectief meetbaar</p> <p>Leefbaarheid in dorp: 66% respondenten positief.</p>	<p>Doorstroming: 47% respondenten positief</p> <p>Veiligheid en leefbaarheid: 26% van respondenten (inwoners Wesepe) zegt nu veel overlast te hebben van nieuwe rondweg</p> <p>Leefbaarheid: 50% van respondenten vindt het te rustig in dorp ('te brede weg, doodse indruk').</p>
N332 Rondweg Heeten	<p>Leefbaarheid: 88% van respondenten minder overlast geluid en vervuiling. 70 tot 80% minder motorvoertuigen door dorp.</p> <p>Verkeersveiligheid: 70% minder ongevallen (jaargemiddelde 2006 - 2009 vergeleken met jaargemiddelde 2001 - 2004).</p> <p>Doorstroming: 67% respondenten tevreden.</p>	<p>Meningen van respondenten verdeeld over voor- en nadelen van landbouwverkeer dat niet over de nieuwe rondweg mag, en daarom nog door dorp rijdt.</p>
N377 Reconstructie Lichtmis	<p>Doorstroming. Helaas geen meetgegevens wat betreft snelheden voor en na reconstructie. 66% respondenten komt sneller op bestemming. Door toeritdosering op de snelweg (waar de reconstructie op aansluit) nog lange wachttijden (34% van respondenten moet vaak lang wachten voor hij/zij de snelweg op kan). Data laten zien dat reconstructie geen invloed heeft gehad op verkeersintensiteit.</p>	<p>85% respondenten vindt de reconstructie veilig. Ook fietsers (zestien respondenten) eenduidig in oordeel dat verkeersveiligheid is verbeterd door reconstructie.</p>

Tabel 3b Overzicht maatschappelijke effecten wegenprojecten Gelderland

	Bedoelde maatschappelijke effecten	Effecten op niet primaire maatschappelijke doelen en onbedoelde neveneffecten
N325 Nijmeegseplein	<p>Optimalisatie verkeersafwikkeling: uit metingen blijkt dat Nijmeegseplein na reconstructie drukker is geworden maar wachttijden blijven kort (relatieve verbetering). 60% van respondenten komt sneller op bestemming.</p> <p>Verkeersveiligheid: voor de reconstructie (2002 - 2004) gemiddeld 35 ongevallen per jaar, na reconstructie (2007 - 2009) gemiddeld 11. Fietsers (70%) vinden oversteekbaarheid plein verbeterd.</p>	<p>11% omwonenden heeft meer last van plein nadat deze vernieuwd is.</p>

<p>N837 Arnhem Heteren</p>	<p>Bereikbaarheid: 72% respondenten tevreden over ontsluiting woonwijk. 67% vindt bereikbaarheid gehele regio verbeterd.</p> <p>Ontlasting plaatselijke wegen. Op twee wegen respectievelijk 40 en 70% lagere intensiteiten. Eén plaatselijke weg wel meer verkeer en aldaar meer overlast</p>	<p>Doorstroming naar aansluitende snelweg nog probleem: 70% van de respondenten geeft aan vaak lang te moeten wachten</p> <p>Veiligheid: 67% respondenten vindt weg veilig</p> <p>Landschap: 64% vindt weg goed in landschap passen</p>
<p>N303 Ermelo en Harderwijk</p>	<p>Verkeersveiligheid: aantal geregistreerde ongevallen is afgenomen (ongevallen met gewonden van jaargemiddeld 8 naar 5). Respondenten vinden rotondes verbetering, maar middengeleiding gevaarlijk (slechts 39% van respondenten vindt dat ze de weg veilig kan oversteken).</p> <p>Bereikbaarheid: dankzij nieuw verkeersplein vindt ruim 80% respondenten een woonwijk beter bereikbaar. ±50% weggebruikers ondervindt problemen bedrijven en woningen te bereiken door middengeleiding</p> <p>Leefbaarheid: ruim 60% respondenten ondervindt minder overlast.</p>	<p>Fietsers voelen zich 's avonds niet veilig in de nieuwe fietstunnels.</p> <p>Verkeersintensiteit op de weg is iets afgenomen (±10% wegvak Ermelo) door opening van een andere weg in de regio, maar de verlaging is zo klein dat deze niet effecten op verkeersveiligheid en leefbaarheid kunnen verklaren.</p>

5. Conclusie en discussie

Resultaten

De belangrijkste conclusie is dat de zes geselecteerde projecten succesvol zijn. De politieke doelen zijn behaald tegen vooraf beschikbaar gestelde geldbudgetten. Een belangrijke verklaring voor het succes lijkt de goede en uitgebreide probleemanalyse bij de zes wegenprojecten. De ex-postanalyse leert ook dat bij een aantal wegenprojecten, zoals bij de N303 Ermelo-Harderwijk (de middengeleider) en bij de rondweg van Wesepe (de 'te' grote rust in het dorp) nader onderzoek zinvol lijkt om de wegenprojecten verder te verbeteren.

Discussie over methode

De gehanteerde methode is in essentie een combinatie van het analyseren van kwantitatieve monitoringsdata en het uitvoeren van tevredenheidsenquêtes. Vooral monitoringsdata kunnen inzichtelijk maken of beleidsdoelen na realisatie van een project gezien zijn gehaald. Echter, zoals ook aangegeven in Baveling *et al.* (2009) en Nijland *et al.* (2010), goede monitoringsdata rond infrastructuurbesluiten ontbreekt veelal door het ontbreken van een ex-postcultuur in Nederland. We kunnen concluderen dat ook bij deze zes provinciale casussen volledige monitoringsdata ontbreken. Door het verzamelen van wat beschikbaar is rond de zes geselecteerde provinciale wegenprojecten is er een beeld verkregen van de effectiviteit maar er ontbreekt een volledig objectief inzicht. De keuze om het objectieve beeld daarom aan te vullen met tevredenheidsenquêtes bij gebruikers en omwonenden is dan ook een logische omdat een dergelijke aanpak de indruk van de effectiviteit completer heeft gemaakt. Wel kan op deze manier alleen vooral een kwalitatief beeld van de effectiviteit van een wegproject worden

verkregen met soms een kwantitatief deelinzicht in bijvoorbeeld de verkeersveiligheidseffecten omdat daarvoor 'toevallig' vooraf en achteraf gemeten is.

Moet in de toekomst een andere ex-postmethode worden toegepast? Voor een ideaal ex-postonderzoek voor transportprojecten zou eigenlijk een cultuuromslag in Nederland moeten komen waarbij vooraf en achteraf alle gewenste informatie wordt verzameld en vastgelegd. Of zoals Nijland *et al.* (2009, p. 46) het formuleren: '*een verantwoorde ex-postevaluatie begint niet achteraf, met het ex-post bekijken van een project, maar reeds vooraf met het daadwerkelijk bijhouden van informatie*'. We realiseren ons echter dat een 'ideale' methode gebaseerd op volledige monitoring van effecten vooraf en achteraf mogelijk te hoog gegrepen is. Berveling *et al.* (2009) wijzen op de mogelijkheid van een lichte, midden of zware evaluatievariant. Een zware variant zou hierbij kunnen zijn: een verplichting tot ex-postanalyse met kwantitatieve nul- en nametingen, en het goed vastleggen van alle informatie voor- en achteraf. Echter, Berveling *et al.* (2009) beargumenteren dat van lichte varianten (zoals in dit paper gehanteerd) we wellicht minder leren dan van zware, maar ze zijn wel makkelijker uitvoerbaar, en dat vinden zij gezien allerlei belemmeringen voor ex-postanalyse een belangrijk voordeel. De ervaringen in Frankrijk (paragraaf 2) leren dat verplichtingen voor ex-postanalyse en zware eisen geen garantie zijn voor succes. De minder zware vorm van ex-post evalueren zoals gehanteerd in het Rekenkameronderzoek heeft dus belangrijke voordelen op het vlak van uitvoerbaarheid en draagvlak. Gezien de resultaten leidt de methode ook tot inzichtelijke beleidsinformatie. Desondanks zou het ons inziens aan te bevelen zijn om wel het hoofdbeleidsdoel van provinciale wegenprojecten (bijvoorbeeld verbeteren van verkeersveiligheid of leefbaarheid) beter dan nu vooraf en achteraf kwantitatief te monitoren.

De resultaten van de enquêtes hebben bruikbare informatie opgeleverd voor beleid maar kunnen alleen geïnterpreteerd worden als 'signalen', omdat de resultaten niet representatief zijn. Indien de mate van tevredenheid omstreden is (minder dan 60% is tevreden bijvoorbeeld), dan is dit resultaat een signaal dat er mogelijk een probleem is bij het afgeronde project. Dit betekent niet dat direct hard en uitvoerig moet worden ingegrepen, want misschien is het signaal niet representatief voor alle betrokkenen. Het betekent ons inziens echter wel een signaal om nader onderzoek naar het probleem en mogelijke oplossingen te doen.

Overige discussiepunten

Een vraag is of de maatschappelijke baten van de zes provinciale wegenprojecten opwegen tegen de maatschappelijke kosten. Immers, een project kan wel tot gewenste baten leiden maar als dit met kosten gepaard gaan die hoger zijn de baten, is het de vraag of het maatschappelijk gezien een verstandig project is. Deze toets op kosten en baten was overigens geen doel van het rekenkameronderzoek. Ook ex-ante is in de zes provinciale wegenprojecten geen maatschappelijke kosten en batenanalyse uitgevoerd. Aangezien veel meetbare gegevens ontbreken (zie tabel 3a en b) is het alleen mogelijk wat voorzichtig te speculeren. De speculatie begint met de constatering dat vooral verkeersveiligheidsbaten zwaar meetellen in kostenbatenanalyses omdat consumenten bereid zijn relatief veel te betalen voor een verminderd risico op verkeersdoden en -gewonden. Weijermans en Van Schagen (2009) hanteren waarderingen voor een lager risico op één verkeersdode van 2,6 miljoen Euro en 0,55 miljoen Euro voor één verkeersgewonde minder (prijspeilen 2009). Dit betekent dat als een wegproject tot een aantal verkeersgewonden per jaar (stel: drie per jaar) minder leidt en eens in de vijf jaar tot een verkeersdode minder, dat alleen al met deze effecten baten te genereren zijn (over tien jaar en een discontovoet van 5,5%) van ruwweg 15 miljoen Euro. Met uitzondering van het project N377 Lichtmis, N837 Arnhem-Heteren en de N303 deel Ermelo lijken hiermee alle wegenprojecten een positieve MKBA-saldo te hebben (zie tabel 2 de kosten en ook nog eens meegenomen dat er naast veiligheidsbaten andere baten zijn). Hierbij wordt aangenomen dat de korte termijneffecten zoals geschat in de ex-postanalyse van de Rekenkamer Oost-Nederland duurzaam zijn (zich 10 jaar

lang zullen voordoen). Dit is niet zeker. Echter, op basis van 'gezond verstand' is niet goed aan te geven waarom dit niet zo zou zijn en bovendien is bij een kleiner effect van ruwweg 15 miljoen Euro ook nog een positief saldo te verwachten. De uitspraak van een positief MKBA-saldo lijkt dus redelijk robuust. Voor de duidelijkheid: N377 Lichtmis en N837 Arnhem-Heteren hebben mogelijk ook een positief saldo maar bij deze projecten is het MKBA-saldo 'niet te schatten omdat verkeersveiligheidsbaten bij deze projecten niet een belangrijk doel zijn en er (dus) ook geen harde of zachte gegevens over bekend zijn. Ook de andere baten in deze projecten zijn niet goed in geld uit te drukken. Voor de N303 deel Ermelo is het onduidelijk of er veiligheidsbaten zijn en bovendien lijkt er maatschappelijk gezien relatief veel weerstand met de gekozen oplossing: de middengeleider.

De zes gekozen projecten geven een goed beeld van de korte termijneffectiviteit van provinciale wegenprojecten in Gelderland en Overijssel, omdat de zes projecten niet zozeer een steekproef vertegenwoordigen maar de volledige populatie van logische provinciale wegenprojecten om daar in 2011 een ex-postanalyse op uit te voeren. Het aantal van zes projecten lijkt wel te klein om voor Nederland als geheel iets te concluderen over de maatschappelijke effectiviteit van provinciale wegenprojecten. Niettemin is de uitkomst van de zes wegenprojecten in dit onderzoek zo relatief eenduidig positief dat er geen reden is om te veronderstellen dat er zich grote maatschappelijke problemen rond deze projecten voordoen. Niettemin bevelen we aan om ex-postanalyses van deze provinciale wegenprojecten overal in Nederland systematischer dan nu toe te passen. Er ontstaat zo een cultuur van ex-post waardoor het relatief gemakkelijk wordt om besluitnemers na realisatie van een project terug te melden of de door hun beoogde maatschappelijke doelen zijn behaald binnen beoogd budget en tijdsplanning. Daarnaast laat deze analyse zien dat met relatief eenvoudige middelen (analyseren wat beschikbaar is aan data en open enquêtes) na ingebruikname van een project er goede feedback van gebruikers en omwonenden kan komen om dat project verder te verbeteren. Een provinciaal wegproject dat af is, is mogelijk toch nog niet helemaal af.

Tot slot bevelen we aan om in navolging van de praktijk bij de grote landelijke wegenprojecten om ook bij deze 'kleine' wegenprojecten ex-ante MKBA's toe te passen. Mogelijk laat een dergelijke analyse ex-ante zien dat er ontwerpmogelijkheden zijn of dat er geheel ander beleid buiten infrastructuur mogelijk is die tot nog betere baten-kostensaldo's leiden dan het in eerste instantie beoogde ontwerp. Met een dergelijke aanpak zou het maatschappelijk rendement van het provinciale beleid verder kunnen worden verhoogd.

Erkentelijkheid

We danken twee anonieme reviewers voor hun zeer bruikbare commentaar.

Referenties

Annema, J.A., C. Koopmans, en B. van Wee (2007). Evaluating transport infrastructure investments: the Dutch experience with a standardised approach. *Transport Reviews*, 27(2), 125-150.

Bhargava, A., P. CH. Anastasopoulos, S. Labi, K.C. Sinha, en F.L. Mannering (2010). Three-stage least-squares analysis of time and cost overruns in construction contracts. *Journal of Construction Engineering and Management*, November 2010, 1207-1218.

Cantarelli, C.C. (2011). *Cost Overruns in Large-Scale Transport Infrastructure Projects. A theoretical and empirical exploration for the Netherlands and worldwide*. PhD Thesis, TRAIL Thesis Series T2010/15, Delft: the Netherlands TRAIL Research School.

- Chapulut, J.N., J.P. Taroux, en E. Mange (2005). *The new ex post evaluation methods for large projects in France*. European Transport Conference, [online URL]: <http://www.etcproceedings.org/paper/the-new-ex-post-evaluation-methods-for-large-projects-in-france> (site gebruikt 11 Januari 2012).
- Flyvbjerg, B., M.K. Skamris Holm, en S.L. Buhl (2002). Underestimating cost in public works. Error or Lie?. *Journal of the American Planning Association*, 68, 279-295.
- Flyvbjerg, B., M.K. Skamris Holm, en S.L. Buhl (2003). How common and how large are cost overruns in transport infrastructure projects?. *Transport Reviews*, 23(1), 71-88.
- Gemeente Amsterdam (2009). *Rapport van de enquêtecommissie Noord-Zuidlijn*, Amsterdam.
- Hague Consulting Group (1997). *Lange termijn effecten openstelling Ringweg Amsterdam*, rapport 7036-1, Den Haag.
- Hinze, J., G. Selstyeard, en J.P. Mahoney (1992). Cost overruns on state of Washington construction contracts. *Transportation Research Record*, 1351, 87-93.
- Joint Legislative Audit and Review Commission (2001). *Review of construction and time schedules for Virginian highway projects: A report in a series on transportation issues in Virginia*, House Document No. 31, Richmond, Va, VS.
- Jong, A. L. de, en R.C. Murchall (1993). *Milieueffecten. Lucht kwaliteit en Geluidhinder. Studie Effecten Openstelling Ringweg Amsterdam*, Omegan, Amsterdam.
- KiM (2010). *Mobiliteitsbalans 2010*, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, Den Haag.
- Kjerkreit, A., J. Odeck, en K.O. Sandvik (2008). *Post opening evaluation of road investment projects in Norway: How correct are the estimated future benefits?*. Paper for European Transport Conference, Noordwijk.
- Nijland, H., P.M. Wortelboer-van Donselaar, J.A.C. Korteweg, en D. Snellen (2010). *Met de kennis van nu: leren van evalueren. Een casestudy: A5 Verlengde Westrandweg*, Planbureau voor de Leefomgeving en Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, Bilthoven/Den Haag.
- POPE (2011). *Post Opening Project Evaluation of Major Schemes (2002 to 2009)*, Highways Agency, UK, 5093835/701/POPE_meta2011_main_finaldraft_13_05_11.docx (site bezocht September 2011)
- Rekenkamer Oost-Nederland (2011a). *Bestemming bereikt, Onderzoek naar de maatschappelijke effecten van grote provinciale wegenprojecten in de Provincie Gelderland*, Rekenkamer Oost-Nederland, Deventer.
- Rekenkamer Oost-Nederland (2011b). *Bestemming bereikt. Onderzoek naar de maatschappelijke effecten van grote provinciale wegenprojecten in de Provincie Overijssel*, Rekenkamer Oost-Nederland, Deventer.
- Rienstra, S. (2008). *De rol van kosten-batenanalyse in de besluitvorming*, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, Den Haag.
- Rienstra, S., en J. Visser (2010). *Infrastructuur en economische structuurversterking. De relatie met de kosten-batenanalyse*, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, Den Haag.
- Rijkswaterstaat, Dienst Verkeerskunde (1991). *Effecten van de openstelling ringweg Amsterdam, Integrale Eindrapportage fase 1*, Rotterdam.
- Siemiatycki, M. (2011). Academics and auditors. Comparing perspectives on transportation project cost overruns. *Journal of Planning Education and Research*, 29, 142-156.

Turcotte, J. (1996). *Review of the Florida of Transportation's performance in controlling construction cost overruns and establishing accountability for these problems*, Rep. No. 96-21, The Florida Legislature, FLa.. [Online URL]: <http://www.oppaga.state.fl.us/reprts/pdf/9621rpt.pdf>

Tweede Kamer der Staten-Generaal (1999). *Beleidsinformatie Betuweroute, kamerstuk 27195, vergaderjaar 1999 - 2000*, 's-Gravenhage (onderzoek uitgevoerd door de Algemene Rekenkamer).

Tweede Kamer der Staten-Generaal (2001). *Aanleg Betuweroute Projectbeheersing en financiering, kamerstuk 28070, vergaderjaar 2001 - 2002*, 's-Gravenhage (onderzoek uitgevoerd door de Algemene Rekenkamer).

Tweede Kamer der Staten-Generaal (2004). *Onderzoek naar infrastructuurprojecten, kamerstuk 29238, vergaderjaar 2004 - 2005*, 's-Gravenhage (onderzoek uitgevoerd door de Tijdelijke Commissie Infrastructuurprojecten).

Tweede Kamer der Staten-Generaal (2006). *Risicobeheersing HSL-Zuid, kamerstuk 31072, vergaderjaar 2006- 2007*, 's-Gravenhage (onderzoek uitgevoerd door de Algemene Rekenkamer).

Wagner, T. (1998). *Highway construction program*. [Online URL]: <http://www.state.de.us/auditor/highway.pdf>

Weijermars, W.A.M., en I.N.L.G. van Schagen (eds.) (2009). *Tien jaar Duurzaam Veilig: verkeersveiligheidsbalans 1998-2007*, R-2009-14, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid, Leidschendam.