

Gebruik van informatie bij besluitvorming over verkeersveiligheidsmaatregelen

Drs. C.A. Bax (SWOV) & dr. ir. H.M. Jagtman (SWOV, TU Delft)

R-2008-13

Gebruik van informatie bij besluitvorming over verkeersveiligheidsmaatregelen

Onderzoek in twaalf provincies

Documentbeschrijving

Rapportnummer:	R-2008-13
Titel:	Gebruik van informatie bij besluitvorming over verkeersveiligheidsmaatregelen
Ondertitel:	Onderzoek in twaalf provincies
Auteur(s):	Drs. C.A. Bax (SWOV) & dr. ir. H.M. Jagtman (SWOV, TU Delft)
Projectleider:	Drs. C.A. Bax
Projectnummer SWOV:	06.3.1
Trefwoord(en):	Decision process, data acquisition, cost benefit analysis, traffic infrastructure, evaluation (assessment), Netherlands.
Projectinhoud:	Kennis over verkeersveiligheid uit wetenschappelijk onderzoek kan in het beleidsproces beter gebruikt worden dan tot nu toe gebeurt. Dit rapport doet verslag van een vragenlijstonderzoek onder beleidsmedewerkers en wegontwerpers van de twaalf provincies. Hierin is bekeken welke informatie provincies gebruiken, en op welke manier ze deze informatie gebruiken bij besluitvorming over infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen op 80km/uur-wegen.
Aantal pagina's:	40 + 11
Prijs:	€ 11,25
Uitgave:	SWOV, Leidschendam, 2008

De informatie in deze publicatie is openbaar.
Overname is echter alleen toegestaan met bronvermelding.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV
Postbus 1090
2260 BB Leidschendam
Telefoon 070 317 33 33
Telefax 070 320 12 61
E-mail info@swov.nl
Internet www.swov.nl

Samenvatting

Dit onderzoek bekijkt welke informatie provincies gebruiken bij besluitvorming over de aanleg van infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen op provinciale 80km/uur-wegen. De volgende vragen worden in dit onderzoek beantwoord:

- Gebruiken provincies algemene kosten- en effecteninformatie en specifieke informatie per mogelijke maatregel op een 80km/uur-weg in hun besluitvorming?
- Leidt dit gebruik tot het al dan niet aanleggen van infrastructurele maatregelen op 80km/uur-wegen?

In interviews met beleidsmedewerkers en wegontwerpers van twaalf provincies is geprobeerd om op verschillende manieren te achterhalen *welke informatie* men gebruikt, en op *welke manier* men deze gebruikt volgens de schaal van Knott & Wildavsky (1980). De vragen richtten zich op drie trappen in deze schaal: het lezen en begrijpen van de informatie ('cognition'), de invloed op het beeld van de werkelijkheid ('reference') en de invloed op de beleidsuitkomst ('adoption').

De interviews bestonden uit drie onderdelen. Ten eerste is in het algemeen en per maatregel gevraagd of men informatie over kosten en effecten gebruikt bij de besluitvorming over verkeersveiligheidsmaatregelen ('reference'). Ten tweede is aan de geïnterviewden een kort lijstje voorgelegd met relevante publicaties, met de vraag welke informatie zij kennen en wat zij gebruiken in hun besluitvorming ('cognition' en 'reference'). Ten derde is de geïnterviewden gevraagd welke maatregelen zij wel en niet uitvoeren op hun 80km/uur-wegen en om welke redenen ze dit al of niet doen. Op deze manier is geprobeerd om de gebruikte informatie aan de beleidsuitkomst te koppelen en een beeld te krijgen van mogelijke 'adoption'.

Gebruik van kosten- en effecteninformatie

Ongeveer de helft van de provincies geeft aan een beeld te hebben van de kosten en effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen op 80km/uur-wegen. Provincies zeggen een beter beeld te hebben van de kosten dan van de effecten. Twee derde stelt dat kosten- en effecteninformatie op enigerlei wijze een rol speelt in de besluitvorming, ook als men geen volledig beeld heeft van kosten en effecten. Het komt echter ook regelmatig voor dat provincies maatregelen aanleggen waarvan ze de effecten (en in mindere mate de kosten) helemaal niet kennen. De meeste provincies ontleen de kennis van effecten van maatregelen aan eigen ongevalstudies. In veel mindere mate maakt men gebruik van literatuur van buiten de eigen organisatie. Op ontwerpniveau worden veel CROW-publicaties gebruikt; literatuur van onderzoeksinstituten zoals de SWOV en TNO wordt op beleidsniveau benut. Publicaties worden niet gebruikt als ze niet aansluiten bij de eigen verkeersveiligheidsvisie van de provincie. Behalve van publicaties maakt men ook gebruik van het (provinciale) netwerk om informatie te vergaren.

Aanleg van verkeersveiligheidsmaatregelen

Alle provincies leggen fietspaden en rotondes aan, en bijna alle provincie gebruiken de obstakelvrije zone, oversteekvoorzieningen voor fietsers, en bermbeveiliging op hun wegen. Minder dan de helft van de provincies legt plateaus en passeervakken aan. Voor de meeste maatregelen geven provincies aan dat zij deze vanuit verkeersveiligheidsoogpunt hebben aangelegd. Alleen parallelwegen en passeervakken zijn soms om redenen van bereikbaarheid gebouwd.

De redenen waarom provincies maatregelen soms *niet* aanleggen geven een indruk van de barrières die provincies ervaren om kennis over sommige maatregelen optimaal te gebruiken. De belangrijkste redenen zijn:

- gebrek aan ruimte om een maatregel uit te voeren (met name bij de obstakelvrije afstand);
- onderhoudsgevoeligheid van maatregelen (met name bij de moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding);
- niet overtuigd zijn van het effect (met name bij de moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding en semiverharde bermen);
- het idee dat er weinig of geen ongevallen zijn die opgelost kunnen worden door de betreffende maatregel (diverse maatregelen);
- het conflicteren met ander beleid van de provincie (diverse maatregelen);
- verzet van burgers (met name bij plateau, parallelweg, ribbelmarkering).

Naast bovengenoemde redenen geven provincies ook 'Te duur' aan als een belangrijk praktisch bezwaar (met name bij oversteekvoorzieningen voor fietsers, obstakelvrije zone en semiverharde bermen).

Vervolg van het onderzoek

Omdat dit onderzoek deel uitmaakt van een reeks, zijn hier geen aanbevelingen opgenomen. De resultaten uit dit onderdeel zijn gebruikt om een experimenteel onderzoek op te zetten, waarin provinciale beleidsmakers een aantal fictieve casussen voorgelegd hebben gekregen met informatie over 80km/uur-wegen en over infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen.

Summary

Use of information in decision-making about road safety measures; Study in twelve Dutch provinces

This study investigates what information provinces use in decision-making about the construction of infrastructural road safety measures on provincial 80km/h roads. The following questions are answered in this study:

- Do provinces use general information about costs and effects, and specific information for each possible measure on an 80km/h road in their decision process?
- Does this use determine whether or not infrastructural measures on 80km/h roads are carried out?

In interviews with policymakers and road designers in twelve provinces different ways were used to find out *which information* is used, and in *which way* according to the Knott & Wildavsky (1980) scale it is used. The questions are aimed at three stages on this scale: reading and understanding of the information ('cognition'), the effect on the picture of reality ('reference') and the effect on the policy outcome ('adoption').

The interviews consisted of three parts. First the question was asked whether, both in general and per measure, information about costs and effects is used in decision-making about road safety measures ('reference'). Secondly, the interviewees were handed a brief list of relevant publications with the question which of the information they know and which they use in their decision-making ('cognition' en 'reference'). Thirdly, the interviewees were asked which measures they do and which they do not carry out on their 80km/h roads and for what reason they do or do not. This way it was attempted to relate the used information to the policy outcome and to get an idea of possible 'adoption'.

Use of cost and effect information

Approximately half of the provinces say they have an idea of the costs and effects of road safety measures on 80km/h roads. Provinces say they have a clearer picture of the costs than of the effects. Two thirds say that cost and effect information is to some extent important in the decision-making, if the picture of the costs and effect is not complete. However, it frequently happens that provinces carry out measures of which the effects (and to a lesser extent the costs) are completely unknown. Most provinces extract the knowledge of the effects of measures from their own crash studies. To a much lesser extent literature is used from outside their own organization. At design level much use made of CROW publications; literature from research institutes like SWOV and TNO is used at policy level Publications are not used if they are not in line with the province's road safety view. Besides publications the (provincial) network is also used to gather information.

Construction of road safety measures

All provinces construct bicycle paths and roundabouts, and practically all provinces use obstacle-free zones, crossing facilities for cyclists, and roadside safety constructions for their roads. Less than half the provinces

construct plateaus and passing spaces. The provinces say that most of the measures were taken for road safety reasons. Only parallel roads and passing spaces are sometimes constructed for reasons of accessibility.

The reasons provinces sometimes give for *not* constructing a measure give an indication of the barriers that provinces experience to stand in the way of an optimal use of the knowledge of the measure. The most important reasons are:

- lack of space to carry out a measure (particularly for the obstacle-free zone);
- maintenance susceptibility of measures (particularly for the raised carriageway separation);
- not being convinced of the effect (particularly for the raised carriageway separation and the matted shoulder);
- the idea that a particular measure will prevent only few crashes or no crashes at all (several measures);
- being in conflict with other provincial policy (several measures);
- objections by citizens (particularly the plateau, parallel road, rumble strip).

In addition to these reasons provinces also mention 'Too expensive' as an important practical objection (particularly for crossing facilities for cyclists, obstacle-free zones and matted shoulders).

Continuation of the study

Because this study is part of a series, no recommendations are given. The results from this part of the study are used to set up an experimental study in which provincial policymakers are presented with a number of fictional cases with information about 80km/h roads and about infrastructural road safety measures.

Inhoud

1.	Inleiding	9
2.	Gebruik van informatie over kosten en effecten van maatregelen	11
2.1.	Gebruik van kennis in besluitvormingsprocessen	11
2.1.1.	Definitie van kennisgebruik	11
2.1.2.	Factoren die gebruik van kennis beïnvloeden	12
2.2.	Gebruik van informatie over kosten en effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen	12
2.2.1.	Huidig gebruik van kosten-bateninformatie	12
2.2.2.	Barrières voor het gebruik van kosten- en effecteninformatie	13
3.	Methode van dataverzameling en analyse	15
3.1.	Maatregelen op 80km/uur-wegen	15
3.2.	Operationalisatie en uitvoering van dataverzameling	16
3.3.	Relatie tussen kennisgebruik en de aanleg van verkeersveiligheidsmaatregelen	17
4.	Resultaten	20
4.1.	Gebruikte informatie	20
4.1.1.	Gebruik van kosten- en effecteninformatie	20
4.1.2.	Gebruik van publicaties over verkeersveiligheidsmaatregelen	24
4.1.3.	Gebruik van overige informatie	25
4.2.	Gebruik van verkeersveiligheidsmaatregelen	26
4.2.1.	Analyse per maatregel	28
4.2.2.	Analyse per barrière	28
4.2.3.	Analyse per provincie	30
5.	Conclusie	32
5.1.	Gebruik van kosten- en effecteninformatie	32
5.2.	Uitvoering van verkeersveiligheidsmaatregelen	33
5.3.	Vervolg van het onderzoek	36
	Literatuur	37
Bijlage 1	Vragenlijst interviews	41
Bijlage 2	Bestudeerde documenten	49
Bijlage 3	Geïnterviewde medewerkers provincies	51

1. Inleiding

Nederlands en Zweeds onderzoek stelt dat kennis over verkeersveiligheid uit wetenschappelijk onderzoek beter gebruikt kan worden in het beleidsproces dan tot nu toe gebeurt. Als alle maatregelen ingevoerd zouden worden waarvan het effect bekend is en waarbij deze effecten opwegen tegen de kosten, zou in Nederland het aantal doden per jaar met 65% kunnen dalen (Wegman, 2001) en in Zweden en Noorwegen zelfs met 80% (Elvik, 2003). Dit gebruik van kennis veronderstelt een rationeel besluitvormingsproces. Bestuurskundigen zijn het erover eens dat besluitvorming over het algemeen niet rationeel plaatsvindt, maar allerlei irrationele aspecten heeft, en bovendien plaatsvindt in een specifieke context (Koppenjan & Klijn, 2004). De vraag die hierbij gesteld kan worden is welk effect dit heeft op het gebruik van kennis. En bieden wetenschappers kennis wel op de juiste manier aan?

In dit onderzoek bestuderen we het gebruik van kennis over kosten en effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen. We richten ons daarbij op infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen op provinciale 80km/uur-wegen die gecategoriseerd zijn als gebiedsontsluitingsweg (GOW). Op 80km/uur-wegen buiten de bebouwde kom kwamen in 2007 de meeste dodelijke ongevallen voor (bron: BRON, Ministerie van Verkeer en Waterstaat). Deze wegen worden meestal beheerd door provincies.

Dit rapport maakt deel uit van een reeks publicaties over het onderwerp *Gebruik van informatie bij besluitvorming over verkeersveiligheid*. Eerder is een literatuurstudie verschenen (Bax, 2006) en begin 2009 volgt de rapportage van een experimenteel onderzoek. Het gehele onderzoek heeft de volgende vraagstelling:

Welke informatie gebruiken provincies wanneer ze besluiten over de aanleg van infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen?

Het onderhavige deelonderzoek zal de volgende subvragen beantwoorden:

- Gebruiken provincies algemene kosten- en effecteninformatie en specifieke informatie per mogelijke maatregel op een 80km/uur-weg in hun besluitvorming?
- Leidt dit gebruik tot het al dan niet aanleggen van infrastructurele maatregelen op 80km/uur-wegen?

Om deze vragen te beantwoorden zijn in dit onderzoek interviews gehouden onder beleidsmedewerkers en ontwerpers in de twaalf provincies. Door te vragen naar concrete beslissingen over verkeersveiligheidsmaatregelen op 80km/uur-wegen, is geprobeerd te achterhalen welke informatie voor deze beslissingen is gebruikt. Een verdere verantwoording van de interviews wordt gegeven in *Hoofdstuk 3*.

Wanneer provincies beschikbare informatie niet gebruiken in hun besluitvorming zijn er twee verklaringen mogelijk. Ten eerste kunnen andere belangen dan objectieve verkeersveiligheid een rol spelen (doorstroming, milieu en landschap, draagvlak van maatregelen). Ten tweede kan het zijn dat de informatie die wordt aangeboden niet aansluit bij de vraag (qua vorm, inhoud, reputatie van onderzoekers, tijdstip en dergelijke).

In de eerder verschenen literatuurstudie (Bax, 2006) werd destijds nog aangekondigd dat de mogelijkheden onderzocht zouden worden om onderhoud en aanleg van infrastructuur te combineren. Dit zou kosten-voordeel kunnen opleveren en daardoor de aanleg van infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen kunnen versnellen. Na enkele oriënterende gesprekken met medewerkers in twee provincies bleek echter al snel dat provincies deze twee werkzaamheden waar mogelijk al combineren, uit kosten oogpunt, maar ook om weggebruikers onnodige overlast te besparen. Als onderhoud en aanleg niet gecombineerd worden, komt dat door politieke druk om verkeersveiligheidsmaatregelen versneld aan te leggen of door langdurige grondverwervingsprocedures die voor sommige verkeersveiligheidsmaatregelen nodig zijn. In dit laatste geval kunnen onderhoudswerkzaamheden soms niet zo lang worden uitgesteld. Verschillende financieringsstromen of organisatorische scheidingen zijn geen reden om verkeersveiligheidsmaatregelen en onderhoud niet te combineren. Omdat al snel duidelijk was om welke redenen onderhoud en verkeersveiligheidsmaatregelen al of niet werden gecombineerd, is daar geen verder onderzoek naar gedaan.

In de literatuurstudie uit 2006 is ook expliciet aandacht besteed aan het gebruik van beslissingsondersteunende hulpmiddelen zoals kosten-batenanalyses (KBA's) en kosten-effectiviteitsanalyses (KEA's) door provincies. In de oriënterende gesprekken bleek echter dat de provincies deze hulpmiddelen niet of nauwelijks gebruiken in deze vorm, maar dat wel werd gewerkt met kosten- en effecteninformatie in brede zin. Voor dit onderzoek is de vraagstelling dan ook verbreed tot het gebruik van informatie over kosten en effecten in alle mogelijke vormen, zonder de KBA's en KEA's hiervan uit te sluiten.

Ten slotte vermeldt de literatuurstudie dat het onderzoek aandacht zal schenken aan het verschil in informatiegebruik tussen verschillende instanties en disciplines. Dit onderscheid is aan bod gekomen in het experimentele gedeelte van het onderzoek, waarover apart gerapporteerd zal worden. In dat onderzoek hebben provinciale beleidsmakers fictieve casussen voorgelegd gekregen met informatie over 80km/uur-wegen en over infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen. Daarbij moesten zij aangeven welke (aangeboden) informatie zij zouden gebruiken bij hun besluit over de maatregelen op deze wegen.

In *Hoofdstuk 2* geven we een kort overzicht van relevante literatuur over informatiegebruik. *Hoofdstuk 3* behandelt de methodologische keuzen. In het vierde hoofdstuk worden de resultaten besproken. *Hoofdstuk 5* geeft de conclusies van het onderzoek weer.

2. Gebruik van informatie over kosten en effecten van maatregelen

2.1. Gebruik van kennis in besluitvormingsprocessen

2.1.1. Definitie van kennisgebruik

Knott & Wildavsky (1980) onderscheiden een oplopende schaal van zeven manieren waarop van kennis gebruik kan worden gemaakt. Kennis kan slechts ontvangen worden door beleidsmakers ('reception', rapport dat op een bureau belandt), of ook gelezen en begrepen worden ('cognition'). Kennis kan ook de manier beïnvloeden waarop de beleidsmaker naar de werkelijkheid kijkt ('reference'). Zodra de kennis het gedrag van een beleidsmaker beïnvloedt spreken we van 'effort'. Knott & Wildavsky noemen de invloed van kennis op de beleidsuitkomsten 'adoption'. Ten slotte spreekt men van 'implementatie' van kennis als het beïnvloede beleid ook daadwerkelijk uitgevoerd wordt en van 'impact' zodra het uitgevoerde beleid de gewenste effecten laat zien.

Ontvangen van informatie	Reception
Lezen en begrijpen	Cognition
Invloed beeld van werkelijkheid	Reference
Invloed op gedrag	Effort
Invloed op beleidsuitkomst	Adoption
Invloed op uitgevoerde beleid	Implementation
Invloed op gewenste effecten	Impact

↓

Afbeelding 1.1. *Verskillende manieren van kennisgebruik, gebaseerd op Knott & Wildavsky (1980).*

In *Hoofdstuk 3* geven we aan welke stappen in deze schaal onderdeel uitmaken van ons onderzoek.

2.1.2. *Factoren die gebruik van kennis beïnvloeden*

Sinds 1980 is binnen het kader van de zogeheten 'knowledge utilization theory' een groot aantal studies uitgevoerd naar factoren die het gebruik van kennis in beleidsprocessen beïnvloeden. Wat opvalt is dat deze studies een groot aantal factoren noemen die erg van elkaar verschillen. Weiss & Bucuvalas (1980), Dunn (1980), Lester (1993), Huberman (1994), Landry et al. (1998), Oh & Rich (1996) en Oh (1997) hebben overzichtsartikelen en -boeken geschreven over dit onderwerp. De door deze auteurs genoemde groepen van factoren komen slechts gedeeltelijk overeen en men gebruikt verschillende namen voor dezelfde factoren. Verder valt op dat er weinig bekend is over de invloed van de factoren op elkaar en over de rol die de beleidscontext speelt bij deze factoren.

Vier groepen van factoren

Bax (2006) geeft een overzicht van bovenstaande literatuur. Er kunnen vier groepen factoren worden onderscheiden die het kennisgebruik in besluitvormingsprocessen beïnvloeden. Deze groepen zijn:

1. de vorm en aard van de kennis (presentatie, bruikbaarheid en implementeerbaarheid, methodologische betrouwbaarheid);
2. de context van de gebruiker van de kennis (tijdstip van verschijnen van de informatie, reputatie en contacten met onderzoekers, aanwezigheid van externe evaluatoren, overeenstemming tussen gebruiker en producent van de kennis over de visie op het besluitvormingsproces, over de behoefte aan kennis en over het onderwerp);
3. de aard van het probleem (duidelijkheid over het soort probleem, aantal betrokken participanten, aanwezigheid van politieke consensus);
4. de institutionele context van het beleidsveld (centraliteit van de besluitvorming, aantal betrokken participanten, politieke gevoeligheid van het onderwerp, verdeling van de kennis, betrokkenheid van intermediairs om kennis te verspreiden).

Bovenstaande factoren kunnen het gebruik van kennis zowel positief als negatief beïnvloeden. Factoren met negatieve invloed worden ook wel barrières voor kennisgebruik genoemd. In de volgende paragrafen vergelijken we deze lijst van algemene factoren die kennisgebruik beïnvloeden met barrières voor kennisgebruik die worden genoemd in specifieke literatuur over het gebruik van kosten- en effecteninformatie (waaronder kosten-batenanalyses en kosten-effectiviteitsanalyses).

2.2. **Gebruik van informatie over kosten en effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen**

2.2.1. *Huidig gebruik van kosten-bateninformatie*

De studies die hierboven genoemd worden, zijn niet specifiek toegesneden op het gebruik van kosten- en effecteninformatie. In verschillende beleidsvelden worden vormen van KBA's of KEA's gebruikt. Niet alleen op het terrein van verkeersveiligheid (zie voor een overzicht BAST, 2003), maar ook bijvoorbeeld op het terrein van de gezondheidszorg (Zwart-van Rijkdom et al., 2000; Ubel et al., 1996) en het milieu (Pearce, 1998). Er zijn echter niet veel studies uitgevoerd naar of en hoe deze informatie over kosten en effecten gebruikt wordt. De weinige studies die wel uitgevoerd zijn, geven aan dat het gebruik van deze methoden vaak indirect is: de informatie leidt niet direct tot een (verandering in de) beslissing, maar beïnvloedt wel het

denken van beleidsmakers. Bovendien is de informatie vaak niet doorslaggevend in de besluitvorming, maar wordt deze gebruikt als een screeningsinstrument (Pearce, 1998; Farrow & Toman, 1999; Zwart-van Rijkdom et al., 2000; Elvik, 1995; Nyborg, 1998; De Jong, 2000; Fridstrom & Elvik, 1997; Eberhardt et al., 2005; Elvik & Veisten, 2004). De techniek van KBA's en KEA's wordt gebruikt op een abstract niveau of om grote projecten te beoordelen (Buck Consultants International, 2002, Zwart-van Rijkdom et al., 2000). In veel besluitvormingsprocessen is de aandacht voor de kosten groter dan voor de baten (Elvik, 1995). Het gebruik van KBA's is meestal niet verplicht in besluitvormingsprocessen (Zwart-van Rijkdom et al., 2000; De Jong, 2000; Eberhardt et al., 2005). Uitzonderingen hierop zijn bijvoorbeeld grote infrastructurele projecten in Nederland (Buck Consultants International, 2002) en het milieubeleid in Groot-Brittannië (Pearce, 1998).

2.2.2. *Barrières voor het gebruik van kosten- en effecteninformatie*

Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar de barrières voor het gebruik van kosten- en effecteninformatie. Gedeeltelijk overlappen deze barrières met de algemene factoren/barrières uit de 'knowledge utilization theory' die in *Paragraaf 2.1.2* zijn genoemd. Er zijn echter ook specifieke barrières voor het gebruik van kosten- en effecteninformatie. We kunnen de volgende barrières onderscheiden, gerangschikt volgens de eerdergenoemde vier groepen.

1. De vorm en aard van de kennis

Wat de presentatie van de kennis betreft, vinden veel gebruikers KBA's lastig te lezen, vanwege de vaak grote tabellen met een veelheid aan cijfers (Zwart-van Rijkdom et al., 2000; Buck Consultants International, 2002; Pearce, 1998). Verder staat de methodologische betrouwbaarheid soms ter discussie. Gebruikers geven verschillende redenen aan waarom zij KBA's soms niet betrouwbaar achten. Ten eerste vinden zij de geschatte effecten soms niet betrouwbaar (Zwart-van Rijkdom et al., 2000; Pearce, 1998). Daarnaast bestaat er over aannamen in de berekeningen soms een verschil van mening tussen gebruikers en producenten van KBA's (Zwart-van Rijkdom et al., 2000). Ook ontbreken soms voor gebruikers relevante factoren in de KBA, zoals het stimuleren van de lokale cultuur of regionale ontwikkeling (in het geval van transportbeleid: Nyborg, 1998; zie ook Fridstrom & Elvik, 1997). Verder zijn gebruikers het niet altijd eens met de gekozen gewichten van de verschillende factoren in een KBA (Nyborg, 1998). Ten slotte vinden sommige gebruikers KBA's niet bruikbaar, omdat het instrument geen oplossing biedt voor sociale dilemma's (maatregelen die gunstig zijn op individueel niveau, maar die negatieve gevolgen kunnen hebben op het niveau van de totale maatschappij; Elvik, 2003).

2. De context van de gebruiker van de kennis

Verschillen tussen gebruikers en producenten van informatie over kosten en effecten bestaan er op verschillende niveaus. Gebruikers vinden KBA's lastig te begrijpen, omdat hun kennis over het instrument vaak niet groot is (Buck Consultants International, 2002, Zwart-van Rijkdom et al., 2000). Zij vinden een KBA vaak ook ondoorzichtig en vergelijken het met een black box (Pearce, 1998). Onderliggende aannamen en de gevoeligheid van de uitkomsten voor deze aannamen zijn niet duidelijk genoeg voor gebruikers (Buck Consultants International, 2002). Vaak delen gebruikers en producenten niet dezelfde visie op normatieve aannamen die ten grondslag

liggen aan KBA's, zoals aannamen over de economische welvaartstheorieën (Pearce, 1998; Nyborg, 1998). In sommige landen bestaat een monopoliepositie van één of enkele onderzoeksinstituten in het uitvoeren van KBA's op een bepaald terrein. Ook dit kan problematisch zijn (Buck Consultants International, 2002). In de praktijk wordt kosten- en effecteninformatie vaak terzijde geschoven als deze niet overeenstemt met de opvattingen van de gebruiker (Buck Consultants International, 2002).

3. De aard van het probleem

Alle studies naar het gebruik van kosten- en effecteninformatie noemen één belangrijke barrière: de vraag of het probleem uitgedrukt kan worden in monetaire termen. Deze vraag doet zich vooral voor bij publieke goederen zoals verkeersveiligheid en milieu. Elvik (2001) en Nyborg (1998) zien deze discussie op het terrein van verkeer en vervoer. Pearce (1998) ziet dezelfde barrière op milieuterrein. Argumenten die in deze monetariseringsdiscussie gebruikt worden zijn:

- Het milieu heeft een intrinsieke waarde, onafhankelijk van de voorkeuren van individuen.
- Het milieu is niet verkoopbaar zoals zaken in een supermarkt.
- Sommige onderwerpen moeten nu eenmaal niet in kosten en baten worden uitgedrukt.

Discussies met soortgelijke argumenten worden ook in de verkeersveiligheidswereld gevoerd (Elvik & Veisten, 2004).

4. Institutionele context van het beleidsveld

Op basis van bovengenoemde studies, is het duidelijk dat naast objectieve informatie ook politieke argumenten een grote rol spelen in het besluitvormingsproces (De Jong, 2000; Fridstrom & Elvik, 1997). Elvik (2001 en 2003) merkt op dat sommige beleidsdoelen worden opgesteld zonder de berekende kosten en baten mee te laten wegen. Pearce (1998) stelt dat gebruikers KBA-uitkomsten negeren, omdat deze uitkomsten de flexibiliteit uit het besluitvormingsproces halen: politici kunnen niet langer elke mogelijke beslissing nemen als zij rekenschap moeten geven van de kosten en effecten. Nyborg (1998) stelt zelfs dat KBA's geen politiek neutraal instrument zijn: volgens haar onderzoek accepteren rechtse partijen KBA's meer dan linkse partijen.

In de volgende hoofdstukken onderzoeken we of deze barrières een rol spelen bij het al dan niet gebruiken van informatie over de kosten en effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen op 80km/uur-wegen.

3. Methode van dataverzameling en analyse

3.1. Maatregelen op 80km/uur-wegen

Met beleidsmedewerkers en wegontwerpers van de twaalf provincies zijn interviews gehouden. Voor deze interviews heeft de SWOV een lijst van mogelijke infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen opgesteld die op 80km/uur-wegen genomen kunnen worden. Daarbij is gebruikgemaakt van het onderzoek naar de Verkeersveiligheidsverkenner voor de Regio (VVR-GIS) (Janssen, 2005) en van het rapport *Effectiviteit en kosten van verkeersveiligheidsmaatregelen* (Wijnen, te verschijnen). In een pilot-onderzoek in twee provincies, waarover niet apart is gerapporteerd, is vastgesteld dat deze lijst met maatregelen volledig was (zie *Tabel 3.1*).

	Maatregel
1	Fietspaden aanleggen
2	Parallelwegen aanleggen
3	Kruisingen ombouwen tot rotondes
4	Kruisingen uitrusten met plateaus
5	Moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding aanbrengen
6	Semiverharde bermen aanbrengen
7	Obstakelvrije zone aanleggen
8	Bermbeveiliging aanbrengen
9	Passeervakken aanleggen
10	Oversteekvoorziening fietsers in dwarsrichting (tunnel/brug) aanleggen
11	Ribbelmarkering + redresseerstrook aanbrengen

Tabel 3.1. *Mogelijke infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen op 80km/uur-wegen.*

We bespreken hieronder de maatregelen kort. Bij de aanleg van de fietspaden gaat het om fietspaden op zowel bestaande als alternatieve routes. Deze maatregel vergt daarom dat het hele wegennetwerk wordt bekeken. Het aanleggen van parallelwegen houdt in dat inritten en erfaansluitingen worden afgesloten en dat de 80km/uur-weg wordt afgesloten voor langzaam gemotoriseerd verkeer. Zowel voor deze twee maatregelen als voor het ombouwen van kruisingen tot rotondes is extra ruimte nodig. Plateaus op kruisingen kunnen gecombineerd worden met verkeersregelinstallaties (VRI's, verkeerslichten in de volksmond) als deze al aanwezig zijn of als de intensiteit op de weg hoog is. De moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding kan diverse vormen aannemen. In de gebruikte vragenlijsten (zie *Bijlage 1*) zijn foto's met voorbeelden opgenomen. Ook zijn voorbeelden opgenomen van diverse vormen van semiverharde bermen. Voor een obstakelvrije zone is 6 tot 8 meter nodig; hiervoor is het vaak noodzakelijk dat er extra grond wordt aangekocht. Bermbeveiliging kan worden aangebracht als er geen ruimte is voor een obstakelvrije zone van 6 tot 8 meter. Passeervakken voor landbouwvoertuigen om ander verkeer te laten passeren ten slotte, kunnen een

alternatief zijn voor een parallelweg. De vragenlijsten (zie *Bijlage 1*) bevatten ten slotte enkele foto's van ribbelmarkeringen en redresseerstroken.

3.2. Operationalisatie en uitvoering van dataverzameling

In eerder onderzoek (Bax, 2001; 2005 en 2006) bleek het niet eenvoudig om te achterhalen welke informatie besluitvormers gebruiken bij het nemen van beslissingen. Bovendien zijn er verschillende niveaus waarop gebruik van informatie gedefinieerd kan worden (zie *Hoofdstuk 2*). Mensen kunnen over het algemeen slecht onthouden welke informatie ze wel of niet hebben gebruikt, ze gebruiken informatie vaak niet direct maar wel indirect, en ze worden misschien beïnvloed wanneer ze een lijst van mogelijk gebruikte informatie krijgen voorgelegd. Bovendien worden gebruikte bronnen vaak niet vastgelegd in notulen en beleidsnotities, vooral niet als zij slechts ter inspiratie zijn gebruikt. In dit onderzoek is daarom besloten om op verschillende manieren te achterhalen *welke informatie* men gebruikt, en op *welke manier* men deze gebruikt volgens de schaal van Knott & Wildavsky (1980) uit *Hoofdstuk 2*.

Operationalisatie

Het interview richtte zich op drie trappen in de schaal van Knott & Wildavsky: het lezen en begrijpen van informatie ('cognition'), de invloed op het beeld van de werkelijkheid ('reference') en de invloed op de beleidsuitkomst ('adoption'). We kozen ervoor om de eerste trap (ontvangen van informatie) niet te onderzoeken, omdat deze erg weinig zegt over of er iets met de informatie gedaan wordt. De invloed op gedrag en beleidsuitkomst onderzoeken we ook niet apart. Meestal is er geen discrepantie tussen het ontwerpgedrag van een ontwerper (zijn plan voor concrete maatregelen) en de uitvoering; er worden geen gedetailleerde plannen van maatregelen gemaakt die niet worden uitgevoerd. Tot slot onderzoeken we ook de laatste stap niet (invloed op gewenste effecten). De tijd die nodig is om het effect van een maatregel vast te stellen (vijf tot tien jaar) valt buiten het bestek van deze studie.

De vragen aan beleidsmedewerkers en wegontwerpers van de provincies bestonden uit drie onderdelen. Ten eerste is in het algemeen en per maatregel gevraagd of men informatie over kosten en effecten gebruikt bij het aanleggen van verkeersveiligheidsmaatregelen. Gebruik is in dit eerste onderdeel gedefinieerd als 'reference': men gebruikt de informatie als deze informatie in de besluitvorming (mede) de gedachten hebben gevormd. Daarbij is gevraagd waar deze informatie vandaan komt: uit de eigen provincie, uit andere provincies of uit theoretische literatuur. Ten tweede is aan de geïnterviewden een kort lijstje voorgelegd van relevante publicaties, met de vraag welke informatie zij kennen en wat zij gebruiken in hun besluitvorming. In dit tweede onderdeel gaat het om 'cognition' en opnieuw om 'reference'. In dit kader gaven geïnterviewden in de open interviews ook regelmatig zelf informatiebronnen aan, zoals publicaties, informatie van collega's of uit vaktijdschriften. Ten derde is de geïnterviewden gevraagd welke infrastructurele maatregelen uit de lijst (zie *Tabel 3.1*) zij wel en niet aanleggen op hun 80km/uur-wegen. Bij maatregelen die wel zijn aangelegd is gevraagd of dit uit verkeersveiligheidsoverwegingen is gebeurd, of uit andere overwegingen. Bij maatregelen die niet zijn aangelegd is gevraagd naar de redenen om dit niet te doen. Op deze manier is geprobeerd om de gebruikte informatie te

koppelen aan de beleidsuitkomst. Hiermee proberen we een beeld te krijgen van mogelijke 'adoption'. Het is niet eenvoudig om rechtstreeks vast te stellen of de beleidsuitkomst een relatie heeft met de informatie die gebruikt wordt. In *Paragraaf 3.3* wordt toegelicht hoe we deze relatie hebben geprobeerd te leggen.

Naast vragen over informatiegebruik en aanleg van verkeersveiligheidsmaatregelen zijn enkele vragen gesteld over de financiering van maatregelen op provinciale 80km/uur-wegen en over de algemene besluitvormingsprocedures voor de verdeling van budgetten. Alle vragenlijsten zijn opgenomen in *Bijlage 1*.

Uitvoering

Per provincie zijn een of twee respondenten benaderd voor vragen over financiering en besluitvorming, en een of twee respondenten voor vragen over verkeersveiligheidsmaatregelen. De vragen zijn telkens beantwoord door de ene of de andere respondent (al naar gelang hun expertise), of door de twee respondenten gezamenlijk in een dubbelinterview. Zodoende heeft elke vraag slechts één score per provincie. Om te bepalen welke medewerker als respondent kon optreden, is bij elke vraag expliciet gevraagd naar een medewerker met expertise op het betreffende terrein. De respondenten is gevraagd niet hun persoonlijke mening, maar de mening van de provincie als bestuursorgaan te geven. Omdat het onderzoek geen politiek gevoelig onderwerp betreft, en de respondenten niet hun persoonlijke, maar professionele mening als provincieambtenaar gaven, is besloten de interviews niet te anonimiseren.

In de helft van de gevallen is een open, face-to-face-interview van anderhalf tot twee uur gehouden, in de andere helft van de gevallen is dat – vanwege de beperkte tijd – een telefonisch, halfgesloten interview van ongeveer een half uur tot drie kwartier geweest. De interviewmethode is gekozen vanwege het verkennende karakter van de studie. Voor de face-to-face-interviews en de telefonische interviews zijn enigszins verschillende vragenlijsten gebruikt. In een pilotonderzoek in twee provincies is de volledigheid van de (telefonische) vragenlijsten nagegaan. De vragenlijst opgenomen in *Bijlage 1* is de telefonische vragenlijst. De vragen over de financiering zijn allemaal in telefonische, halfgesloten interviews gesteld.

Daarnaast zijn ontwerphandboeken van de provincies bestudeerd. Een lijst hiervan is opgenomen in *Bijlage 2*. Een lijst van de geïnterviewde provinciale medewerkers staat in *Bijlage 3*.

3.3. Relatie tussen kennisgebruik en de aanleg van verkeersveiligheidsmaatregelen

Zoals hiervoor is uitgelegd, is de respondenten gevraagd welke maatregelen ze wel en niet uitvoeren en wat de redenen hiervoor zijn. Hieruit kan blijken of andere belangen prevaleren boven verkeersveiligheid of dat maatregelen niet zijn aangelegd vanwege het ontbreken van bruikbare of gewenste informatie. Informatie over maatregelen die kosteneffectief zijn, kan immers voorbijgaan aan praktische bezwaren en daardoor onbruikbaar zijn voor provincies. We zullen de praktische redenen om maatregelen niet aan te leggen analyseren door ze onder te brengen in vooraf vastgestelde categorieën. *Tabel 3.2* geeft aan hoe deze categorieën zijn afgeleid uit de antwoorden van de twee provincies in het pilotonderzoek. Ook is te zien hoe

deze praktische redenen gekoppeld zijn aan theoretische barrières voor kennisgebruik uit de knowledge-utilizationliteratuur.

In de eerste kolom van *Tabel 3.2* staan de theoretische barrières uit de knowledge-utilizationtheorie (bijvoorbeeld Bruikbaarheid en implementeerbaarheid van kennis) die gekoppeld zijn aan de redenen die respondenten van de twee provincies in het pilotonderzoek opgaven om maatregelen niet uit te voeren (tweede kolom). Wanneer we deze redenen onder de theoretische categorie Bruikbaarheid en implementeerbaarheid kunnen scharen, staan ze in dezelfde rij. In de derde kolom hebben we deze redenen vertaald naar categorieën van praktische redenen. Aan de hand van deze laatste categorieën zullen de antwoorden van de respondenten in het onderhavige onderzoek worden geanalyseerd en gekoppeld aan de eventuele barrières voor kennisgebruik.

Theoretische kennisbarrière	Redenen uit het pilotonderzoek om kennis niet te benutten en een maatregel niet uit te voeren	Praktische redenen om maatregel niet uit te voeren
Bruikbaarheid/ implementeerbaarheid (vorm/aard kennis)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maatregel is te onderhoudsgevoelig (bijvoorbeeld moeilijk overrijdbare rijbaanscheidingen). 2. Er is ruimtegebrek om maatregel uit te voeren (bijvoorbeeld parallelweg). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Te onderhoudsgevoelig 2. Geen ruimte
Kwaliteit van het onderzoek (vorm/aard kennis) en contact met onderzoekers (reputatie; context gebruiker)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zien graag hoe effectschattingen voor eigen provincie uitpakken, bij voorkeur gespecificeerd per weg. 2. De maatregel lost het probleem niet op (bijvoorbeeld parallelweg). 	1+2. Niet overtuigd van effectiviteit
Aansluiting bij behoefte van gebruiker (context gebruiker)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Probleem bestaat niet in de provincie (bijvoorbeeld passeervak niet nodig vanwege weinig landbouwverkeer). 2. Er zijn weinig van dit type ongevallen (bijvoorbeeld geen obstakelvrije zone en semiverharde bermten vanwege relatief weinig eenzijdige ongevallen). 	1+2. Geen probleem
Aansluiting bij mening van gebruiker (context gebruiker)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oplossing van probleem ligt eerder in gedragsverandering dan in het veranderen van de infrastructuur (bijvoorbeeld snelverkeer moet rijgedrag soms aanpassen aan landbouwverkeer i.p.v. parallelweg daarvoor aanleggen). 2. De provincie heeft voorkeur voor andere maatregel om hetzelfde probleem op te lossen (bijvoorbeeld rotondes i.p.v. plateaus op kruisingen). 	1+2. Conflicteert met ander beleid/visie/imago van de provincie
Tijdstip verschijnen van het onderzoek (context gebruiker)	<ol style="list-style-type: none"> 1. De provincie heeft al veel vrijliggende fietspaden 	1. Al veel toegepast
Politiek gevoelig (besluitvorming of aard van het probleem)	<ol style="list-style-type: none"> 1. De maatregel levert een conflict op met ander beleid of met imago (bijvoorbeeld profilering als fietsprovincie en de maatregel reductie van oversteekplaatsen). 2. De provincie heeft voorkeur voor andere maatregel om hetzelfde probleem op te lossen (bijvoorbeeld rotondes i.p.v. plateaus op kruisingen). 3. De maatregel levert verzet van burgers op (bijvoorbeeld opheffen van in-/uitritten). 	<ol style="list-style-type: none"> 1+2. Conflicteert met ander beleid/visie 3. Stuit op verzet

Tabel 3.2. *Praktische redenen om infrastructurele maatregelen niet uit te voeren uit het pilotonderzoek (2^e kolom), gecategoriseerd (3^e kolom) en gekoppeld aan de theoretisch barrières voor kennisgebruik uit de knowledge-utilizationliteratuur (1^e kolom).*

4. Resultaten

In dit onderzoek is het gebruik van informatie door provincies op drie verschillende niveaus bekeken: 1) kennis hebben van informatie, 2) de denkwereld laten beïnvloeden door de informatie mee laten wegen in het besluitvormingsproces, en 3) de informatie laten doorwerken in de uitkomst van het besluitvormingsproces (het vastgestelde beleid).

Paragraaf 4.1 behandelt drie soorten gebruikte informatie: informatie over kosten en effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen, publicaties over verkeersveiligheidsmaatregelen, en andersoortige informatie. We vroegen de provincieambtenaren of zij deze informatie kenden en meewogen in de besluitvorming. *Paragraaf 4.2* behandelt de doorwerking van deze informatie in het beleid: we vroegen de respondenten welke maatregelen zij namen en wat de reden was om sommige maatregelen al dan niet aan te leggen.

4.1. Gebruikte informatie

4.1.1. *Gebruik van kosten- en effecteninformatie*

Aan de provincies is gevraagd of zij kennis hadden van informatie over kosten en effecten van mogelijke verkeersveiligheidsmaatregelen op 80km/uur-wegen en of zij deze informatie lieten meewegen in hun besluitvorming. *Paragraaf 4.1.1.2* gaat hierop in, maar eerst schetst *Paragraaf 4.1.1.1* kort hoe de besluitvorming van provincies over infrastructurele aanpassingen aan 80km/uur-wegen plaatsvindt.

4.1.1.1. Besluitvorming over infrastructurele maatregelen op provinciale wegen

De vragenlijst bevatte om te beginnen algemene vragen over de financiering van de infrastructurele maatregelen en over de criteria op basis waarvan over maatregelen wordt beslist. Ook is gevraagd of provincies een beeld hadden van de kosten en effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen. Dit gedeelte van de vragenlijst is voorgelegd aan beleidsmedewerkers infrastructuur, en verschaft achtergrondinformatie over hoe besluitvorming over infrastructurele aanpassingen in de verschillende provincies verloopt.

Tien van de twaalf provincies gebruiken middelen uit de Brede Doeluitkering (BDU, een lumpsumfinanciering voor verkeer en vervoer) om infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen uit te voeren. Alle provincies benutten, eventueel naast de BDU, hun eigen algemene provinciale middelen. Een enkeling heeft ook andere middelen voor verkeersveiligheid, zoals gelden voor een Regiovisie, plattelandsontwikkeling of gebiedsgerichte aanpak.

Twee derde van de provincies reserveert een gedeelte van de BDU voor de eigen provinciale projecten (zie soortgelijke cijfers in Ligtermoet & Partners, 2005). Echter, slechts een kwart reserveert geld specifiek voor verkeersveiligheidsprojecten. Verkeersveiligheid lijkt hiermee niet verkokerd te zijn, maar lijkt te moeten concurreren met andere projecten. Vaak worden projecten gecombineerd, zodat verkeersveiligheid onderdeel uitmaakt van een project waarbij ook de bereikbaarheid verbeterd moet worden.

Het budget is voor ongeveer de helft van de provincies (zeven) een beperkende factor bij het uitvoeren van infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen op hun 80km/uur-wegen. Drie daarvan geven aan dat het budget een groot probleem is, vier anderen dat men door te prioriteren toch alle maatregelen kan nemen die men wil. De overige vijf provincies vinden hun budget ruim genoeg om hun beleid uit te kunnen voeren.

De helft van de provincies heeft een (globaal) inzicht in de kosten en effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen. Drie provincies hebben geen inzicht hierin, terwijl drie anderen wel de kosten van maatregelen kennen, maar minder zicht hebben op de effecten. Twee derde van de provincies gebruikt kosten- en effectenoverwegingen bij het bepalen van hun verkeersveiligheidsbeleid. Dat betekent dat ook de provincies die slechts gedeeltelijk inzicht in de effecten van maatregelen hebben, kosten- en effectenoverwegingen toch laten meewegen in de besluitvorming.

Naast rationele kosten- en effectenoverwegingen, zijn er vele andere criteria die het beleid mede bepalen (zie ook Ligtermoet & Partners, 2005). De vier provincies die aangeven dat kosten en effecten geen directe rol spelen, gebruiken wel van tevoren geformuleerde doelstellingen om projecten te beoordelen. Deze doelen worden vaak gebaseerd op het Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan (PVVP), en daarmee indirect op de *Nota Mobiliteit*. Ze zijn soms kwantitatief, maar vaker programmatisch: op basis van politieke prioriteiten beslist men dat bepaalde onderwerpen in een bepaalde periode extra of exclusieve aandacht en financiering krijgen. De helft van de provincies noemt de mogelijkheid om verkeersveiligheidsmaatregelen te combineren met onderhoud of met andere projecten (bijvoorbeeld op het gebied van bereikbaarheid) een belangrijk criterium om een project een hogere prioriteit te geven. Ten slotte noemen twee provincies de Duurzaam Veilig-visie als motivatie om te kiezen voor verkeersveiligheidsmaatregelen.

4.1.1.2. Kennis van kosten- en effecteninformatie

Als vervolg op de algemene vragen aan beleidsmedewerkers, zijn met een aparte vragenlijst specifiekere vragen voorgelegd aan ontwerpers van verkeersveiligheidsmaatregelen van de provincie. Hen is gevraagd of zij kennis hebben van de kosten en effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen die mogelijk zijn op 80km/uur-wegen, en waar zij deze kennis aan ontlenden.

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de bekendheid met de kosten en effecten. Hieruit is meteen duidelijk dat de respondenten meer informatie hebben over kosten dan over effecten van maatregelen. Van alle elf maatregelen heeft minimaal de helft van de provincies die deze maatregelen toepassen inzicht in de kosten, voor drie maatregelen (fietspaden, rotondes en oversteekevoorzieningen voor fietsers) zelfs bijna alle provincies. Van de effecten blijken provincies die een maatregel toepassen slechts incidenteel een cijfermatig beeld te hebben, maar ook een globaal beeld bestaat er slechts in een minderheid van de provincies. Alleen de effecten van rotondes zijn zeer bekend bij de provincies; ook kennen alle provincies hiervan de kosten. Van passeervakken hebben weinig provincies informatie over de kosten en effecten.

Het is opmerkelijk dat provincies ook maatregelen aanleggen waarvan zij soms de kosten van tevoren niet kunnen inschatten, en meestal de effecten niet kennen of er slechts een globaal beeld van zeggen te hebben.

Maatregel	Kosten			Effecten			
	Bekend	Niet bekend	Maatregel niet toegepast	Cijfermatig	Globaal beeld	Nee	Maatregel niet toegepast
Fietspaden	10	2	0	3	5	4	0
Rotondes	12	0	0	11	1	0	0
Plateaus	5	0	7	2	2	1	7
Moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding	4	3	4	2	3	2	4
Obstakelvrije zone	7	4	1	2	5	4	1
Semiverharde berm	7	1	4	2	3	3	4
Oversteekvoorzieningen fietsers	10	1	1	2	6	3	1
Parallelwegen	7	2	3	2	3	4	3
Ribbelmarkering	6	2	4	2	3	3	4
Bermbeveiliging	8	2	2	2	4	4	2
Passeervakken	3	1	8	0	2	2	8

Tabel 4.1. Aantal provincies dat al of niet bekend is met kosten en effecten van infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen op 80km/uur-wegen (N=12).

Tabel 4.2 geeft per maatregel aan waar provincies hun informatie over effecten aan hebben ontleend. De meeste provincies die kennis hebben over de effecten van maatregelen, ontlene deze aan eigen onderzoek of aan eigen ongevallencijfers vóór- en na de aanleg van een maatregel op een bepaald wegvak. Slechts een minderheid van de provincies baseert deze kennis op literatuur van buiten de eigen organisatie.

Tabel 4.3 geeft (op basis van dezelfde vraag) weer of de provincies verschillen in de bronnen die zij voor hun kennis over maatregелеffecten gebruiken. Te zien is dat vooral Zeeland gebruikmaakt van andere bronnen dan onderzoek door de eigen provincie, namelijk bij alle zeven maatregelen waarvan ze (globale) informatie over de effecten heeft. De helft van de provincies gebruikt helemaal geen bronnen van buiten de eigen organisatie om kennis over effecten te verkrijgen.

Maatregel	Eigen studie of ongevallen- cijfers	Ander instituut, provincie, adviesbureau	N.v.t. (effecten niet of slechts globaal bekend of maatregel niet toegepast)	Niet gevraagd*
Fietspaden	5	0	6	1
Rotondes	8	4	0	0
Plateaus	3	1	8	0
Moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding	3	1	7	0
Obstakelvrije zone	2	1	8	1
Semiverharde berm	1	2	8	1
Oversteekvoorzieningen fietsers	6	1	5	0
Parallelwegen	3	1	7	1
Ribbelmarkering	0	0	9	3
Bermbeveiliging	1	4	6	1
Passeervakken	1	0	11	0
Totaal	33	15	75	8
* Deze vraag is abusievelijk niet bij alle provincies voor alle maatregelen gesteld.				

Tabel 4.2. *Herkomst van de informatie over effecten per maatregel, in aantal provincies (N=12).*

	Eigen studie of ongevallen- cijfers	Ander instituut, provincie, adviesbureau	N.v.t. (effecten onbekend of maatregel niet toegepast)	Niet gevraagd*
Drenthe	2	0	9	0
Flevoland	2	0	7	2
Friesland	4	0	7	0
Gelderland	2	0	9	0
Groningen	3	0	8	0
Limburg	2	1	8	0
Noord-Brabant	1	1	7	2
Noord-Holland	5	0	6	0
Overijssel	4	2	3	2
Utrecht	2	3	3	2
Zeeland	0	7	4	0
Zuid-Holland	6	1	4	0
Totaal	33	15	75	8
* Deze vraag is abusievelijk niet bij alle provincies voor alle maatregelen gesteld.				

Tabel 4.3. *Herkomst van de informatie over effecten per provincie, in aantallen maatregelen.*

4.1.2. Gebruik van publicaties over verkeersveiligheidsmaatregelen

Aan de wegontwerpers van de provincie is ook gevraagd of zij bekend zijn met een aantal publicaties over maatregelen die op 80km/uur-wegen passen, en of deze gebruikt worden in de besluitvorming. De vragenlijst legde vijf CROW-publicaties voor: *Handboek wegontwerp* (2002), *Richtlijnen Essentiële Herkenbaarheidskenmerken* (2004a), *Eenheid in rotondes* (1998), *Richtlijnen verkeersplateaus* (2007) en *Handboek veilige inrichting van bermen* (2004b). Ook bevatte de vragenlijst vijf SWOV-publicaties: het boek *Door met Duurzaam Veilig* (Wegman & Aarts, 2005) en de factsheets over fietsvoorzieningen, herkenbare vormgeving, VVR voor de regio, en kosten-batenanalyses (zie de SWOV-website).

Alle CROW-publicaties zijn goed bekend bij de provincies, slechts een enkele publicatie is bij een enkele provincie onbekend. Ook het boek *Door met Duurzaam Veilig* is bij alle provincies bekend. De SWOV-factsheets zijn echter veel minder bekend. De factsheets over herkenbare vormgeving en VVR voor de regio zijn bij meer dan de helft tot twee derde van de provincies bekend; de andere twee factsheets zijn bij slechts een derde of een kwart van de provincies bekend. De CROW-publicaties worden in ongeveer 90% van de gevallen ook gebruikt, alleen de publicatie over plateaus scoorde met 60% laag. Een verklaring hiervoor kan zijn dat de publicatie net verschenen was ten tijde van de interviews. Alle SWOV-publicaties scoren lager. Het boek *Door met Duurzaam Veilig* wordt door de helft van de provincies gebruikt, de factsheets worden nauwelijks gebruikt. Van de provincies die de factsheets kennen, gebruikt slechts een kwart tot een derde de factsheets. De factsheet over fietsvoorzieningen wordt door niemand gebruikt.

De provincies die de publicaties niet gebruikten (maar wel kennen), gaven hiervoor diverse redenen. *Tabel 4.4* geeft inzicht in de meest genoemde redenen om de betreffende publicaties niet te gebruiken.

	Te abstract	Sluit niet aan bij visie provincie	Te oud	Anders	Totaal*
CROW: EHK	0	1	0	0	1
CROW: Rotondes	0	1	0	0	1
CROW: Plateaus	0	3	0	1	4
CROW: Bermen	0	0	0	2	2
Door met DV	2	0	2	2	6
FS Fietsvoorzieningen	1	0	1	1	3
FS Herkenbare vormgeving	1	0	2	2	5
FS VVR regio	1	1	0	3	5
FS KBA	1	1	0	1	3
Totaal	6	7	5	12	30

* Aantal provincies dat de publicatie wel kent, maar niet gebruikt.

Tabel 4.4. Redenen voor provincies om publicaties niet te gebruiken (N=12).

Tabel 4.4 laat zien dat wanneer CROW-richtlijnen niet gebruikt worden, dit vooral zo is omdat ze soms niet aansluiten bij de ontwerp- of beleidsvisie van de provincie. De provincie heeft in dit geval een eigen ontwerprichtlijn die enigszins afwijkt van de CROW-richtlijn of kiest ervoor om de maatregel in het geheel niet uit te voeren. Eén provincie heeft ook bij SWOV-factsheets aangegeven dat de inhoud niet bij haar beleid aansluit, dit omdat de provincie een eigen aanpak heeft die zowel een sobere uitvoering als een afweging van maatregelen behelst. Verder is te zien dat sommige provincies de SWOV-publicaties te abstract en te oud vinden. Dit geldt niet voor de CROW-publicaties.

De vraag naar de redenen om de publicaties niet te gebruiken is gesteld als een open vraag. De antwoorden lopen sterk uiteen. Een groot aantal antwoorden is dan ook ondergebracht onder de categorie 'anders'. Sommige provincies passen bijvoorbeeld bepaalde maatregelen niet toe en gebruiken daarom de betreffende CROW-publicatie niet. We komen hier later uitgebreid op terug. Soms was de kennis uit factsheets al bekend, of had men moeite om regelmatig de geactualiseerde of nieuwe factsheets onder ogen te krijgen en de informatie te bewaren.

Ten slotte geven sommige provincies aan dat de factsheets en het boek *Door met Duurzaam Veilig* niet gebruikt worden door de wegontwerpers die voor dit onderdeel van het onderzoek zijn geïnterviewd, maar wel door beleidsmedewerkers binnen de provincie.

4.1.3. *Gebruik van overige informatie*

De voorgaande paragrafen geven aan dat provincies vooral eigen onderzoek (monitoring, verkeersveiligheidsstudies) gebruiken om een beeld te krijgen van de effecten van maatregelen, en daarnaast verwijzen naar literatuur en andere provincies. Uit de interviews kwamen ook diverse andere bronnen voor de effecten van maatregelen naar voren, waarnaar niet speciaal is gevraagd.

Provincies kijken veel naar elkaar. Verschillende provincies noemden studies van de provincie Zeeland en Overijssel over bermen en de voorbeeldfunctie van Gelderland op het gebied van inhaalstroken voor landbouwverkeer.

Men noemt wel 'theoretische studies' als bron van kennis, maar noemt slechts incidenteel specifieke publicaties. De *Maatregel-Wijzer Duurzaam Veilig* noemt men wel (Infopunt Duurzaam Veilig, 2001). Verder noemt men de instituten die deze publicaties uitgeven: CROW, SWOV en Rijkswaterstaat.

Opvallend is dat verschillende provincies noemen dat externe bureaus een belangrijke bron van kennis over effecten zijn.

Verschillende provincies hebben provinciale handboeken opgesteld met ontwerpcriteria voor wegen (*Bijlage 2*). In deze handboeken maken provincies expliciete keuzen bij de afweging van de landelijke richtlijnen voor wegontwerp tegen de kosten en tegen ander beleid, zoals landschappelijk beleid. In de handboeken staat echter geen expliciete informatie over kosten of effecten, wel verwijst men er naar ander beleid of naar gevoelens van

onveiligheid van burgers. Een uitzondering is de provincie Overijssel, die in haar rapport *Kosteneffectieve maatregelen* (KEM) een duidelijke keuze maakt voor bepaalde maatregelen op grond van kosten en effecten (zie *Bijlage 2*). Deze provinciale doorvertalingen van algemene richtlijnen baseren de provincies op een veelvoud van CROW-publicaties, richtlijnen van Rijkswaterstaat, richtlijnen van de Nederlandse Vereniging voor Verlichtingskunde en een enkele keer op publicaties van andere provincies, de SWOV, de universiteiten van Twente en Wageningen, of de Europese Verkeersveiligheidsorganisatie ERF. Ook publicaties van het internetplatform Grond,- Weg-, en Waterbouw en een reeks NEN-normen zijn gebruikt voor de provinciale richtlijnen.

Ten slotte speelt informatie-uitwisseling in verschillende overleggen een rol in de besluitvorming over verkeersveiligheidsmaatregelen. Provincies noemden het vakberaad Verkeersveiligheid (voor verkeerskundigen) en het vakberaad Bouw (voor ontwerpers) van het Interprovinciaal Overleg (IPO).

4.2. Gebruik van verkeersveiligheidsmaatregelen

Tot slot is gekeken hoe kennis over verkeersveiligheidsmaatregelen doorwerkt in het vastgestelde provinciale beleid, door te kijken of provincies potentiële verkeersveiligheidsmaatregelen aanleggen op 80km/uur-wegen. Wanneer de maatregelen zijn aangelegd, is gevraagd of dat is gebeurd uit verkeersveiligheidsoverwegingen. Indien de maatregelen niet zijn aangelegd, is gevraagd wat daarvoor de redenen zijn. Een aantal van deze redenen kan wellicht teruggevoerd worden op bepaalde kennisbarrières (zie het schema in *Tabel 3.2*). In zo'n geval kunnen we concluderen dat deze kennisbarrière er (mede) oorzaak van is dat een maatregel niet is uitgevoerd. Deze paragraaf geeft eerst een overzicht van de maatregelen die provincies al dan niet aanleggen (zie *Tabel 4.5*), en vervolgens van de redenen om deze maatregelen eventueel niet aan te leggen.

	Ja	Nee	Nog in overweging (%)
Fietspaden	12	0	0
Rotondes	12	0	0
Plateaus	5	7	0
Moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding	8	4	0
Obstakelvrije zone	11	1	0
Semiverharde berm	6	4	2
Oversteekvoorzieningen fietsers	11	1	0
Parallelwegen	9	3	0
Ribbelmarkering	7	4	1
Bermbeveiliging	10	2	0
Passeervakken	4	8	0

Tabel 4.5. Aantallen provincies die aangeven een verkeersveiligheidsmaatregel toe te passen op provinciale 80km/uur-wegen (N=12).

Tabel 4.5 laat zien dat enkele maatregelen door (bijna) alle provincie worden uitgevoerd, zoals fietspaden, rotondes en obstakelvrije afstanden. De tabel geeft overigens aan of een provincie de maatregel ergens op haar wegen uitvoert, niet of de provincie al haar wegen standaard van de maatregel voorziet. Enkele andere maatregelen worden slechts door een minderheid van de provincies uitgevoerd, namelijk plateaus op kruisingen en passeervakken. Ten slotte zien we dat de categorie bermmaatregelen (semiverharde berm en ribbelmarkering) in ongeveer de helft van de provincies niet wordt toegepast.

In de meeste gevallen was verkeersveiligheid de voornaamste reden om maatregelen op 80km/uur-wegen uit te voeren. Parallelwegen en passeervakken zijn door een derde, respectievelijk de helft van de provincies aangelegd met het oog op de doorstroming en niet de verkeersveiligheid.

De redenen om maatregelen *niet* aan te leggen zijn weergegeven in *Tabel 4.6*. De provincies hebben hun redenen aangegeven in antwoord op een open vraag. De verschillende 'praktische redenen' zijn vervolgens ondergebracht in de categorieën die in *Tabel 3.2* zijn bepaald. Deze indeling is door twee onderzoekers gezamenlijk uitgevoerd, om subjectiviteit zo veel mogelijk uit te sluiten. Provincies konden per maatregel meer dan één reden opgeven, behalve uiteraard wanneer ze hadden opgegeven geen barrière te zien. Het totaal aantal redenen per maatregel plus het aantal provincies dat geen barrière ziet (laatste kolom) kan dus optellen tot meer dan 12. Concreet betekent dit dat de eerste rij (Fietspaden) als volgt wordt gelezen: negen provincies zien geen barrière om deze maatregel aan te leggen, de drie overige provincies zien samen vijf barrières.

Maatregel	Te duur	Te onderhoudsgevoelig	Geen ruimte	Niet overtuigd van effect	Geen probleem	Al veel toegepast	Conflicteert met ander beleid/visie	Stuit op verzet	Anders	Ziet geen barrière
Fietspaden	1	0	1	0	1	0	0	1	1	9
Rotondes	3	0	2	1	2	0	8	1	0	2
Plateaus	0	1	0	0	0	0	9	4	1	0
Moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding	2	4	2	3	4	0	2	2	1	0
Obstakelvrije zone	4	0	6	0	1	0	4	2	2	0
Semiverharde berm	4	0	0	3	3	0	1	0	4	0
Oversteekvoorzieningen fietsers	5	0	2	0	5	0	2	1	0	1
Parallelwegen	3	0	5	0	4	0	3	3	3	0
Ribbelmarkering	1	1	0	1	2	0	0	5	3	1
Bermbeveiliging	1	0	1	2	3	0	2	0	5	1
Passeervakken	2	0	2	1	4	0	3	1	2	0
Totaal	26	6	21	11	29	0	34	20	22	--

Tabel 4.6. Aantal provincies dat aangeeft bij een maatregel bepaalde barrières voor uitvoering te zien.

Tabel 4.6 kan op twee manieren worden beschouwd: op het niveau van de maatregelen en op het niveau van de barrières. We doen dit op beide manieren in de *Paragrafen 4.2.1* en *4.2.2*. *Paragraaf 4.2.3* toont de redenen per provincie om maatregelen niet uit te voeren.

4.2.1. *Analyse per maatregel*

Voor een enkele maatregel bestaan er nauwelijks barrières voor de aanleg, zoals voor fietspaden. Hieronder focussen we op maatregelen waarvoor minstens 20% van de provincies (minstens 3 van de 12) eenzelfde barrière zag.

Voor enkele maatregelen noemen provincies zeer eenduidige barrières. Zo vindt twee derde (8 provincies) rotondes (soms) in strijd met ander beleid of met hun visie op verkeersveiligheid en een kwart van de provincies (3) vindt rotondes te duur. Driekwart van de provincies (9) vindt plateaus (soms) in strijd met ander beleid of met hun visie, en een derde (4) noemt verzet van burgers als reden om geen plateaus aan te leggen. Ribbelmarkering is technisch gezien een vrij onomstreden maatregel, maar bijna de helft (5) van de provincies geeft aan dat deze op verzet stuit bij burgers vanwege geluidsoverlast. De helft van de provincies (6) meent dat er geen ruimte is om een obstakelvrije zone aan te leggen, een derde vindt het te duur en eveneens een derde vindt de maatregel in strijd met ander beleid of met hun visie.

Voor andere maatregelen is er juist een veelvoud van barrières (drie of vier) die door minimaal 20% van de provincies (minimaal 3 provincies) genoemd worden. Het betreft de moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding, semiverharde bermen, oversteekvoorzieningen voor fietsers, en parallelwegen. De provincies noemen hier het conflicteren met ander beleid en het ontbreken van een probleem als belangrijkste barrières, samen met de kosten van de maatregel, verzet van burgers en twijfel over de effectiviteit van de maatregel. Twee van deze redenen (conflict met ander beleid en ontbreken van het probleem) bespreken we in de volgende paragraaf uitgebreider.

4.2.2. *Analyse per barrière*

Enkele barrières worden niet of nauwelijks genoemd. Zo geeft geen enkele provincie aan dat een maatregel al te vaak is toegepast¹. Provincies vinden alleen de moeilijk overrijdbare scheiding te onderhoudsgevoelig om uit te voeren. Weinig provincies twijfelen aan de effectiviteit van de besproken maatregelen op 80km/uur-wegen. Alleen in het geval van de moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding en de semiverharde bermen is men niet overtuigd van de effectiviteit. Verder is opvallend dat provincies vooral bij de obstakelvrije afstand en de parallelweg aangeven te weinig ruimte te hebben. Verzet van bewoners speelt slechts in twee (voorspelbare) gevallen: bij de aanleg van ribbelmarkering en van plateaus.

Vaker worden de kosten van maatregelen als barrière genoemd. Met name oversteekvoorzieningen voor fietsers vinden provincies duur, maar ook de

¹ Overigens hebben provincies deze vraag alleen beantwoord indien de maatregel nog niet uitputtend op hun wegen was toegepast.

obstakelvrije zone en semiverharde bermen. In mindere mate geldt dat ook voor rotondes en parallelwegen.

Een opvallende reden die provincies bij diverse maatregelen noemen is het ontbreken van het probleem. Provincies geven bij een zestal maatregelen aan dat zij deze niet aanleggen, omdat het probleem dat deze maatregel beoogt op te lossen, in hun provincie niet bestaat. Ze geven aan dat er weinig ongevallen gebeuren die met deze maatregelen op te lossen zijn, of dat de intensiteit van het verkeer zodanig is dat men weinig ongevallen verwacht. Voor elk van deze maatregelen is bekeken welk type ongevallen erdoor voorkómen kan worden, en of deze ongevallen vóórkomen in de provincies die aangaven het probleem niet te kennen. *Tabel 4.7* geeft het soort ongevallen dat de zes maatregelen moeten voorkómen en de provincies die het probleem niet beweerden te hebben. In de laatste kolom is per provincie aangegeven hoeveel ongevallen er van dat type hebben plaatsgevonden op provinciale 80km/uur-wegen van 2001 tot en met 2006.

Maatregel	Soort ongevallen op provinciale 80km/uur-wegen buiten bebouwde kom	Provincies die zeggen geen probleem te hebben	Aantal ongevallen 2001 t/m 2006*
Moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding	Frontale ongevallen	Drenthe	71
		Flevoland	62
		Gelderland	461
		Groningen	83
Semiverharde berm	Bermongevallen	Drenthe	551
		Flevoland	562
		Gelderland	938
Oversteekvoorziening voor fietsers	Fietsongevallen (oversteek op kruising)	Gelderland	317
		Groningen	46
		Limburg	123
		Overijssel	135
		Zuid-Holland	132
Parallelweg	Ongevallen met toegangsgerelateerd verkeer Ongevallen met afslaand langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer	Drenthe	137
		Gelderland	675
		Groningen	189
		Limburg	274
Bermbeveiliging	Bermongevallen	Drenthe	551
		Flevoland	562
		Groningen	823
Passeervakken	Frontale ongevallen	Drenthe	71
		Groningen	83
		Limburg	141
		Noord-Brabant	205
* Bron: BRON, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, alle ongevallen, inclusief UMS			

Tabel 4.7. *Maatregelen die provincies niet nemen omdat er volgens hen geen probleem is.*

Tabel 4.7 geeft een globaal beeld van een aantal ongevallen in provincies van 2001 tot en met 2006. Idealiter zouden we moeten bepalen of de claim van de provincies terecht is dat er geen probleem is waarvoor de maatregelen in de eerste kolom een oplossing zouden bieden. Echter, hiervoor zouden we een maatstaf moeten kiezen, bijvoorbeeld een vergelijking tussen het aantal ongevallen van de provincies in de tabel met het landelijk gemiddelde aantal ongevallen van dat bepaald type. Ook het aandeel van de betreffende ongevallen in het totaal van de ongevallen op 80km/uur-wegen in bovengenoemde provincies zou een maatstaf kunnen zijn. Beide maatstaven zijn echter arbitrair en hebben geen duidelijke cesuur waarboven het aantal ongevallen als een probleem moet worden beschouwd waarvoor een maatregel moet worden genomen. Om een dergelijke cesuur duidelijker aan te geven zou een kosten-baten- of kosten-effectiviteitsanalyse uitkomst bieden. Dit ligt echter buiten het bestek van deze studie. Wel laat *Tabel 4.7* zien dat het type ongevallen waarvoor provincies geen maatregelen nemen wel degelijk bestaan in de provincies. De aantallen ongevallen wisselen sterk. Ook moet opgemerkt worden dat het overgrote deel van deze ongevallen bestaat uit ongevallen met uitsluitend materiële schade (UMS). Deze UMS-ongevallen zijn weliswaar ondervertegenwoordigd in de ongevallenregistratie, maar we hebben ervoor gekozen om ze toch mee te nemen in het totale cijfer, omdat verschillende provincies inmiddels UMS-cijfers in plaats van cijfers over doden en ernstig gewonden gebruiken om hun verkeersveiligheidsbeleid te sturen.

Een laatste veelgenoemde barrière om een maatregel aan te leggen is een conflict met ander beleid. *Tabel 4.8* geeft aan welke maatregelen het betreft en met wat voor beleid de maatregel volgens de provincies in conflict zijn.

Maatregel	Conflicterend beleid
Rotondes	Belemmeren doorstroming
Plateaus	Passen niet in beeld van GOW
Obstakelvrije zone	Voorkeur andere maatregelen (bijvoorbeeld bermmaatregelen)
Parallelwegen	Belemmeren doorstroming
Passeervakken	Voorkeur andere maatregelen (bijvoorbeeld parallelweg)

Tabel 4.8. Maatregelen en beleid waarmee zij kunnen conflicteren.

We zien dat doorstroming c.q. bereikbaarheid een belangrijke reden is om verkeersveiligheidsmaatregelen zoals rotondes en parallelwegen niet aan te leggen. Opvallend genoeg geven sommige provincies aan parallelwegen juist aan te leggen vanuit het oogpunt van doorstroming. Verder legt men soms liever een andere, gelijksoortige maatregel aan. We kunnen op grond van bovenstaande resultaten concluderen dat verkeersveiligheidsmaatregelen op 80km/uur-wegen in grote mate wijken voor andere beleidsargumenten, met name als het gaat om rotondes en plateaus.

4.2.3. Analyse per provincie

Tabel 4.9 geeft aan hoe de redenen om maatregelen niet (nooit) aan te leggen op 80km/uur-wegen verdeeld zijn over de verschillende provincies. De cijfers geven aan voor hoeveel maatregelen de provincie een bepaalde reden opgeeft om deze niet aan te leggen. De eerste rij moet dus als volgt

gelezen worden: Drenthe ziet voor geen enkele maatregel geen barrière (laatste kolom) en vindt één maatregel te duur, heeft voor twee maatregelen geen ruimte et cetera. De tabel is gebaseerd op dezelfde cijfers als *Tabel 4.6*.

Provincie	Te duur	Te onderhoudsgevoelig	Geen ruimte	Niet overtuigd van effect	Geen probleem	Al veel toegepast	Conflicteert met ander beleid/visie	Stuit op verzet	Anders	Ziet geen barrière
Drenthe	1	0	2	0	7	0	6	3	2	0
Flevoland	1	0	0	1	3	0	6	1	0	3
Friesland	3	0	2	2	0	0	2	3	2	2
Gelderland	7	2	5	2	5	0	1	2	2	1
Groningen	1	0	0	0	6	0	2	2	2	1
Limburg	0	1	1	2	4	0	2	0	0	1
Noord-Brabant	2	0	2	1	2	0	3	2	5	1
Noord-Holland	3	0	3	0	0	0	2	0	3	2
Overijssel	1	0	0	2	1	0	2	2	2	1
Utrecht	1	1	3	0	0	0	4	1	1	0
Zeeland	6	0	1	1	0	0	0	2	0	1
Zuid-Holland	0	2	2	0	1	0	4	2	3	1
Totaal	26	6	21	11	29	0	34	20	22	--

Tabel 4.9. Aantal maatregelen waarvoor provincies een bepaalde reden opgeven om deze niet aan te leggen (maximum aantal maatregelen = 11).

Uit *Tabel 4.9* blijkt dat de barrière Conflict met ander beleid het meest genoemd is, gevolgd door de barrières Geen probleem en Te duur. Verder laat de tabel zien dat men in Gelderland een groot aantal barrières ziet. Drie provincies geven weinig barrières aan: Overijssel, Limburg en Zeeland.

Naast alle beschrijvende tabellen in dit hoofdstuk, hebben we bekeken of er een verband bestaat tussen de financiële positie van de provincie (beschikken ze over voldoende middelen? *Paragraaf 4.1.1.1*) en de scores op de reden Te duur. Deze relatie lijkt negatief te zijn: provincies die aangeven voldoende budget te hebben, geven veel vaker aan dat zij maatregelen te duur vinden dan provincies die vinden dat zij over te weinig budget beschikken. Vanwege het kleine aantal respondenten (12) kan deze veronderstelling echter niet statistisch getoetst worden.

Zoals is toegelicht in *Hoofdstuk 3* kunnen we via *Tabel 3.2* de praktische redenen om maatregelen niet uit te voeren, linken aan mogelijke kennisbarrières. Dit zal in het volgende hoofdstuk, *Hoofdstuk 5* worden gedaan.

5. Conclusie

Dit onderzoek bekijkt het gebruik van informatie in de besluitvorming over verkeersveiligheidsmaatregelen. Het spitst zich toe op provinciale 80km/uur-wegen. Het onderzoek maakt deel uit van een reeks met als onderwerp Gebruik van informatie bij besluitvorming over verkeersveiligheid en met als vraagstelling:

Welke informatie gebruiken provincies wanneer ze besluiten over de aanleg van infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen?

Het onderhavige deelonderzoek zal de volgende subvragen beantwoorden:

- Gebruiken provincies algemene kosten- en effecteninformatie en specifieke informatie per mogelijke maatregel op een 80km/uur-weg in hun besluitvorming?
- Leidt dit gebruik tot het al dan niet aanleggen van infrastructurele maatregelen op 80km/uur-wegen?

In interviews met beleidsmedewerkers en wegontwerpers van de provincies is geprobeerd om op verschillende manieren te achterhalen *welke informatie* men gebruikt, en op *welke manier* men deze gebruikt volgens de schaal van Knott & Wildavsky (1980) uit *Hoofdstuk 2*. De vragen richtten zich op drie trappen in deze schaal: het lezen en begrijpen van de informatie ('cognition'), de invloed op het beeld van de werkelijkheid ('reference') en de invloed op de beleidsuitkomst ('adoption').

De vragen aan (beleids)medewerkers van de provincies bestonden uit drie onderdelen. Ten eerste is in het algemeen en per maatregel gevraagd of men informatie over kosten en effecten gebruikt bij de besluitvorming over verkeersveiligheidsmaatregelen ('reference'). Ten tweede is aan de geïnterviewden een kort lijstje voorgelegd met relevante publicaties en met de vraag welke informatie zij kennen en wat zij gebruiken in hun besluitvorming ('cognition' en 'reference'). Ten derde is de geïnterviewden gevraagd welke maatregelen zij wel en niet uitvoeren op hun 80km/uur-wegen en om welke redenen ze dit al of niet doen. Op deze manier proberen we de gebruikte informatie aan de beleidsuitkomst te koppelen en een beeld te krijgen van mogelijke 'adoption'.

5.1. Gebruik van kosten- en effecteninformatie

Ongeveer de helft van de provincies geeft aan een beeld te hebben van de kosten en effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen op 80km/uur-wegen. Provincies zeggen een beter beeld te hebben van de kosten dan van de effecten. Twee derde stelt dat kosten- en effecteninformatie op enigerlei wijze een rol speelt in de besluitvorming, ook als men geen volledig beeld heeft van kosten en effecten. Het komt echter ook regelmatig voor dat provincies maatregelen aanleggen waarvan ze de effecten (en in mindere mate de kosten) helemaal niet kennen. De meeste provincies ontlenen de kennis van effecten van maatregelen aan eigen ongevallestudies. In veel mindere mate maakt men gebruik van literatuur van buiten de eigen organisatie. Op ontwerpniveau worden veel CROW-publicaties gebruikt, maar worden ook eigen provinciale handboeken met richtlijnen opgesteld.

Literatuur van onderzoeksinstituten zoals de SWOV en TNO wordt op beleidsniveau benut. Publicaties worden niet gebruikt als ze niet aansluiten bij de eigen verkeersveiligheidsvisie van de provincie. Behalve van publicaties maakt men ook gebruik van het (provinciale) netwerk om informatie te vergaren, en van de kennis van externe bureaus.

Deze uitkomsten zijn in overeenstemming met de bevindingen in de literatuur. Ook andere onderzoeken (Zwart-van Rijkdom et al., 2000; Ubel et al., 1996; Pearce, 1998; Elvik & Veisten, 2004) concluderen dat het gebruik van kosten- en effecteninformatie vaak indirect is en dat deze informatie vaak geen doorslaggevende rol speelt in de besluitvorming. Over het gebruik van eigen ongevalanalyses boven analyses van buiten de eigen organisatie zijn geen onderzoeksresultaten in de literatuur te vinden. Het gebruik van eigen ongevalanalyses geeft samen met het gebruik van eigen richtlijnen aan dat de behoefte aan maatwerk onder provincies groot is. In het pilotonderzoek met twee provincies gaven beide aan dat zij de landelijke kosten- en effectencijfers te algemeen vonden en niet toegesneden op hun provincie. We hebben niet meer getoetst of de overige provincies dit ook van mening waren.

5.2. Uitvoering van verkeersveiligheidsmaatregelen

Voor de onderzoeksvraag of het gebruik van informatie leidt tot de aanleg van maatregelen op 80km/uur-gebieden, is eerst gevraagd welke maatregelen provincies aanleggen. Alle provincies leggen fietspaden en rotondes aan, en bijna alle provincie gebruiken de obstakelvrije zone, oversteekvoorzieningen voor fietsers, en bermbeveiliging op hun wegen. Minder dan de helft van de provincies legt plateaus en passeervakken aan. Voor de meeste maatregelen geven provincies aan dat zij deze vanuit verkeersveiligheidsoogpunt hebben aangelegd. Alleen parallelwegen en passeervakken zijn soms om redenen van bereikbaarheid gebouwd.

Ook is gevraagd waarom provincies maatregelen soms niet aanleggen. In deze paragraaf zijn de genoemde redenen gerelateerd aan theoretische kennisbarrières. Dit hebben we gedaan met behulp van *Tabel 3.2* uit *Hoofdstuk 3*; het resultaat is weergegeven in *Tabel 5.1*. *Tabel 5.1* geeft ten eerste de relatie tussen theoretische kennisbarrières en praktische redenen om maatregelen niet aan te leggen. Daarnaast is te zien bij welke maatregelen en hoe vaak deze redenen, en indirect de gerelateerde kennisbarrières genoemd zijn. De cijfers in deze tabel zijn ontleend aan de resultaten in *Tabel 4.6*.

Theoretische kennisbarrière	Praktische reden om maatregel niet uit te voeren	Vooraf bij maatregel	Aantal provincies dat reden opgeeft
Bruikbaarheid/ implementeerbaarheid (vorm/aard kennis)	1. Te onderhoudsgevoelig	1. Moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding	4
	2. Geen ruimte	2. Obstakelvrije afstand	6
		2. Parallelwegen	5
Kwaliteit van het onderzoek (vorm/aard kennis), Contacten met onderzoekers (reputatie; context gebruiker)	Niet overtuigd van effect ²	Moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding	3
		Semiverharde bermen	3
Aansluiting bij de behoefte gebruiker (context gebruiker)	Geen probleem	Moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding	4
		Semiverharde bermen	3
		Oversteekvoorzieningen fietsers	5
		Parallelwegen	4
		Bermbeveiliging	3
		Passeervakken	4
Aansluiting bij de mening gebruiker (context gebruiker)	Conflicteert met ander beleid/visie/imago	Rotondes	8
		Plateaus	9
		Obstakelvrije zone	4
		Parallelwegen	3
		Passeervakken	3
Tijdstip verschijnen van het onderzoek (context gebruiker)	Al veel toegepast	Nergens	--
Politiek gevoelig (besluitvorming of aard van het probleem)	1+2. Conflicteert met ander beleid/visie	Rotondes	8
		Plateaus	9
		Obstakelvrije zone	4
		Parallelwegen	3
		Passeervakken	3
	3. Stuit op verzet	Plateaus	4
		Parallelweg	3
		Ribbelmarkering	5

Tabel 5.1. *Theoretische en praktische barrières bij de uitvoering van verschillende maatregelen op provinciale 80km/uur-wegen.*

We zien dat de barrières Bruikbaarheid van kennis en Kwaliteit van het onderzoek voor weinig maatregelen (twee elk) genoemd worden. Dit zijn blijkbaar barrières die niet vaak ervaren worden. De barrière Tijdstip van verschijnen wordt zelfs door geen enkele provincie ervaren. Voor één specifieke maatregel speelt de (on)bruikbaarheid van het onderzoek wel een rol: de helft van de provincies geeft aan dat men geen ruimte heeft om een (voldoende brede) obstakelvrije afstand te handhaven

² In de praktijk van het pilotonderzoek bleek het niet mogelijk om te onderscheiden of men niet overtuigd was van het effect door de kwaliteit van het onderzoek of door gebrek aan contact met onderzoekers.

Voor zes maatregelen (meer dan de helft van het aantal onderzochte maatregelen) geeft een kwart tot de helft van de provincies aan dat zij geen behoefte hebben aan de kennis. Er bestaat volgens hen in hun provincie geen probleem waar de maatregel een oplossing voor zou bieden. Hier zien we een mismatch tussen de behoefte van de kennisgebruikers en de aangeboden kennis.

Ook de barrières Aansluiting bij de mening van de gebruiker en Politiek gevoelig worden door provincies bij diverse maatregelen ervaren (vijf tot zes maatregelen). Voor rotondes en plateaus geeft zelfs een ruime meerderheid aan dat deze conflicteren met de eigen visie, met ander beleid, of dat zij verzet van burgers oproepen. Deze twee barrières zijn de grootste hinderenissen voor het gebruik van verkeersveiligheidskennis door provincies.

Naast bovengenoemde kennisbarrières, ervaren provincies ook 'Te duur' als een belangrijk praktisch bezwaar. Vooral oversteekvoorzieningen voor fietsers, maar ook de obstakelvrije zone en semiverharde bermvelden vinden provincies duur om aan te leggen. In mindere mate geldt dit ook voor rotondes en parallelwegen. De reden Te duur past niet direct onder één van de theoretische kennisbarrières, omdat de keuze om ergens wel of geen geld aan te besteden een politieke keuze is. Echter, indien maatregelen zo duur zijn dat de kosten niet opwegen tegen de baten, kan de reden Te duur vallen onder de theoretische kennisbarrière Bruikbaarheid/ implementeerbaarheid van kennis.

Verschillende provincies geven aan dat zij bepaalde maatregelen niet aanleggen omdat er geen ongevallen in hun provincies plaatsvinden die met deze maatregelen opgelost kunnen worden (Geen probleem). Analyses in *Paragraaf 4.2.2* laten echter zien dat in deze provincies wel degelijk ongevallen van dien aard plaatsvinden, al blijft het altijd een (arbitraire) afweging of het aantal ongevallen als een probleem gezien kan worden.

Tot slot vonden we een negatieve (niet-significante) relatie tussen provincies die maatregelen te duur vonden en provincies die aangaven over te weinig financiële middelen te beschikken. Wellicht is dit te verklaren door aan te nemen dat provincies die maatregelen te duur vinden, deze maatregelen niet aanleggen, en daardoor over voldoende budget beschikken om de minder dure maatregelen te kunnen uitvoeren.

Opvallend aan deze conclusies is dat ze niet helemaal overeenstemmen met eerdere onderzoeken, bijvoorbeeld met het EU-brede onderzoek naar gebruik van kosten-batenanalyses in verkeersveiligheidsbeleid (Elvik & Veisten, 2004).

De belangrijkste barrières uit dit EU-onderzoek, afwijzing van het economisch welvaartsprincipe en een verkeerde timing, spelen hier niet. De verkeerde timing speelt hier waarschijnlijk niet, omdat de maatregelen waar het onderzoek zich op richt niet eenmalig worden aangelegd, maar verspreid in de tijd op een aantal plaatsen. Het eventueel afwijzen van het economisch welvaartsprincipe vormt hier geen barrière vanwege de reikwijdte van het onderzoek. Omdat in het pilotonderzoek bleek dat de onderzochte provincies geen kosten-batenanalyses gebruikten, maar wel kosten-effectiviteitsanalyses, heeft het onderzoek zich op die laatste gericht. In deze kosten-effectiviteitsanalyses is geen sprake van een waardering van

mensenlevens in geld (het meest omstreden gedeelte van een kosten-batenanalyse). De analyses hebben daarom geen weerstand opgeroepen. De belangrijkste barrières uit het onderhavige onderzoek hebben niet direct met de informatie over kosten en effecten zelf te maken: vaak conflicteren de cijfers met ander beleid, verzetten bewoners zich, of zijn maatregelen te duur. Wellicht kan (een deel van) de discrepantie tussen het EU-onderzoek en het huidige onderzoek verklaard worden door het feit dat aan het EU-onderzoek ook veel nationale respondenten hebben deelgenomen. Verkeersveiligheid is op nationaal niveau vaak een apart deelbeleid, terwijl het op regionaal niveau vaker moet concurreren met andere belangen zoals doorstroming. Bovendien staat het regionale bestuur dicht bij de burger, waardoor klachten van burgers over verkeersveiligheidsmaatregelen zwaarder zullen tellen. Ten slotte is de barrière 'Geen probleem' opvallend. Waar provincies aangeven dat bepaalde ongevallen niet of zeer weinig voorkomen, blijkt dat niet uit de officiële ongevallencijfers (zie *Tabel 4.7*). Een verklaring hiervoor is niet eenvoudig te geven. Enerzijds zou het feit dat het meestal UMS-ongevallen betreft een rol kunnen spelen in de visie van de provincies, anderzijds geven enkele provincies juist zelf aan dat zij (ook) UMS-ongevallen gebruiken om hun beleid op te baseren.

5.3. Vervolg van het onderzoek

Omdat dit onderzoek deel uitmaakt van een reeks, zijn in dit rapport geen aanbevelingen opgenomen. De resultaten uit dit onderdeel zijn gebruikt om een experimenteel onderzoek op te zetten, waarin provinciale beleidsmakers een aantal fictieve casussen krijgen voorgelegd met informatie over 80km/uur-wegen en over infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen. Zij moeten daarbij aangeven welke (aangeboden) informatie zij zouden gebruiken bij hun besluit over de maatregelen op deze wegen. In de casussen zijn diverse barrières ingebouwd. De respondenten moeten aangeven hoe zij met en zonder deze barrières zouden beslissen, zodat duidelijk wordt of een barrière van invloed is op de besluitvorming. Op basis van het huidige onderzoek is besloten welke barrières in het experiment worden ingebracht.

Literatuur

BASt (red) (2003). *Screening of efficiency assessment experiences: report "state of the art". Workpackage 1 of the European research project ROSEBUD*. European Commission, Brussels.

Bax, C.A. (2001). *Besluitvorming over veiligheid in het Nationaal Verkeers- en Vervoersplan; Fase 2. Verkeersveiligheid in de Perspectievennota en het beleidsvoornemen*. D-2001-21. SWOV, Leidschendam.

Bax, C. (2005). *Cooperation and organization in decision making: a more decisive road safety policy?* In: Canadian Journal of Administrative Sciences, vol. 22, nr. 1, p. 35-44.

Bax, C.A. (2006). *Gebruik van informatie bij investeren in infrastructuur. Literatuuronderzoek en onderzoeksopzet*. R-2006-8. SWOV, Leidschendam.

Buck Consultants International (2002). *Evaluatie Onderzoeksprogramma Economische Effecten Infrastructuur OEEI-leidraad*. In opdracht van Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

CROW (1998). *Eenheid in rotondes*. Publicatie 126. Stichting Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek C.R.O.W, Ede.

CROW (2002). *Handboek wegontwerp wegen buiten de bebouwde kom: basiscriteria*. Publicatie 164a. C.R.O.W kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur, Ede.

CROW (2004a). *Richtlijn essentiële herkenbaarheidkenmerken van weginfrastructuur; Wegwijzer voor implementatie*. Publicatie 203. C.R.O.W kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur, Ede.

CROW (2004b). *Handboek veilige inrichting van bermen: niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom*. Publicatie 202. C.R.O.W kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur, Ede.

CROW (2007). *Richtlijnen verkeersplateaus*. Publicatie 244. C.R.O.W kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur, Ede.

Dunn, W.N. (1980). *The two communities metaphor and models of knowledge use*. In: Knowledge; Creation, Diffusion, Utilization, vol. 1, nr. 4, p. 515-536.

Eberhardt, S., Stoklossa, C. & Graf von der Schulenburg, J.M. (red). (2005). *Euromet 2004: The influence of economic evaluation studies on health care decision making. A European survey*. IOS Press, Amsterdam.

- Elvik, R. (1995). *Explaining the distribution of state funds for national road investments between countries in Norway: Engineering standards or vote trading?* In: Public Choice, vol. 85, nrs. 3-4, p. 371-388.
- Elvik, R. (2001). *Cost-benefit analysis of road safety measures: applicability and controversies.* In: Accident Analysis and Prevention, vol. 33, nr. 1, p. 9-17.
- Elvik, R. (2003). *How would setting policy priorities according to cost-benefit analysis affect the provision of road safety?* In: Accident Analysis and Prevention, vol. 35, nr. 4, p. 557-570.
- Elvik, R. & Veisten, K. (2004). *Barriers to the use of efficiency assessment tools in road safety policy. Workpackage 2 of the European research project ROSEBUD.* European Commission, Brussels.
- Farrow, S. & Toman, M. (1999). *Using benefit-cost analysis to improve environmental regulations.* In: Environment, vol. 41, nr. 2, p. 12-15 & 33-38.
- Fridstrom, L. & Elvik, R. (1997). *The barely revealed preference behind road investment priorities.* In: Public Choice, vol. 92, nrs. 1-2, p. 145-168.
- Huberman, M. (1994). *Research utilization: the state of the art.* In: Knowledge and Policy, vol. 7, nr. 4, p. 13-33.
- Infopunt Duurzaam Veilig Verkeer (2001). *Maatregel-Wijzer verkeersveiligheid: "er is meer dan je denkt..."*. Infopunt Duurzaam Veilig Verkeer, Ede.
- Janssen, S.T.M.C. (2005). *De Verkeersveiligheidsverkenner gebruikt in de regio. De rekenmethode en de aannamen daarin.* R-2005-6. SWOV, Leidschendam.
- Jong, W.M. de (2000). *Cost-effective use of evaluation models: an empirical cross-national investigation.* In: International Journal of Technology Management, vol. 19, nrs. 3-4, p. 368-383.
- Knott, J. & Wildavsky, A. (1980). *If dissemination is the solution, what is the problem?* In: Knowledge; Creation, Diffusion, Utilization, vol. 1, nr. 4, p. 537-578.
- Koppenjan, J. & Klijn, E.H. (2004). *Managing uncertainties in networks.* Routledge, London.
- Lester, J.P. (1993). *The utilization of policy analysis by state agency officials.* In: Knowledge; Creation, Diffusion, Utilization, vol. 14, nr. 3, p. 267-290.
- Landry, R., Amara, N. & Laamary, M. (1998). *Utilization of social science research knowledge in Canada.* In: Research Policy, vol. 30, nr. 2, p. 333-349.
- Ligtermoet & Partners (2005). *Samen werken met de brede doeluitkering (BDU).* Kennisplatform Verkeer en Vervoer KpVV, Rotterdam.

Nyborg, K. (1998). *Some Norwegian politicians' use of cost-benefit analysis*. In: *Public Choice*, vol. 95, nrs. 3-4, p. 381-401.

Oh, C.H. (1997). *Explaining the impact of policy information on policy-making*. In: *Knowledge and Policy*, vol. 10, nr. 3, p. 25-55.

Oh, C.H. & Rich, F. (1996). *Explaining use of information in public policy*. In: *Knowledge and Policy*, vol. 9, nr. 1, p. 3-35.

Pearce, D. (1998). *Cost-benefit analysis and environmental policy*. In: *Oxford review of economic policy*, vol. 14, nr. 4, p. 84-100.

SWOV (2005). *Verkeersveiligheidsverkenner voor de regio (VVR)*. SWOV-Factsheet, december 2005. SWOV, Leidschendam.

SWOV (2007). *Herkenbare vormgeving van wegen*. SWOV-Factsheet, mei 2007. SWOV, Leidschendam.

SWOV (2008). *Fietsvoorzieningen op wegvakken en kruispunten van gebiedsontsluitingswegen*. SWOV-Factsheet, mei 2008. SWOV, Leidschendam.

SWOV (2008). *Kosten-batenanalyse van verkeersveiligheidsmaatregelen*. SWOV-Factsheet, juni 2008. SWOV, Leidschendam.

Ubel, P.A., Dekay, M.L., Baron, J. & Asch, D.A. (1996). *Cost-effectiveness analysis in a setting of budget constraints. Is it equitable?* In: *The New England Journal of Medicine*, vol. 334, nr. 18, p. 1174-1177.

Wegman, F.C.M. (2001). *Veilig, wat heet veilig? SWOV-visie op een nóg veiliger wegverkeer*. R-2001-28. SWOV, Leidschendam.

Wegman, F. & Aarts, L. (2005). *Door met Duurzaam Veilig; Nationale verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020*. SWOV, Leidschendam.

Weiss, C.H. & Bucuvalas, M.J. (1980). *Social science research and decision-making*. Columbia University Press, New York.

Wijnen, W. (red). (te verschijnen). *Effectiviteit en kosten van verkeersveiligheidsmaatregelen*. SWOV, Leidschendam. [In voorbereiding]

Zwart-van Rijkdom, J.E.F., Hubertus, G.M., Leufkens, G.M., Busschbach, J.J.V., Broekmans, A.W. & Rutten, F.F.H. (2000). *Differences in attitudes, knowledge and use of economic evaluations in decision-making in the Netherlands*. In: *Pharmacoeconomics*, vol. 18, nr. 2, p. 149-160.

Vragenlijst Investeren in infrastructuur, Financiering en besluitvorming

Toelichting:

In dit gesprek wil de SWOV graag inzicht krijgen de middelen die de provincie beschikbaar heeft voor de investering in de eigen 80km/uur-wegen alsmede de invulling van de BDU gelden. We hebben hierover een aantal korte vragen. Dit zal niet lager dan 10 minuten in beslag nemen.

Algemene vragen

1. Welke soort middelen zijn beschikbaar voor de uitvoering van de DV GOW80 maatregelen, we doelen hier op enkel de infrastructurele maatregelen?
 - BDU
 - Middelen uit provinciefonds
 - Anderen, namelijk ...
2. Reserveert de provincie een deel van de BDU voor eigen projecten?
 - Ja
 - Nee
3. is een apart gedeelte van de u beschikbare middelen (uit BDU, provinciefonds, ed) gereserveerd voor verkeersveiligheidsmaatregelen?
 - Ja
 - Nee
4. Is het budget een beperkende factor bij het vaststellen van het eigen projecten?
 - Ja
 - Nee
5. Heeft u een indruk van het algemeen kostenplaatje en van de veiligheidseffecten van GOW80 maatregelen?
 - Ja van beiden (VRAAG 6)
 - Nee, alleen van de kosten (VRAAG 6)
 - Nee, alleen van de veiligheidseffecten (VRAAG 6)
 - Nee, van beide niet (VRAAG 7)

6. Benut u gegevens over de kosten en of veiligheidseffecten bij de keuze om een GOW80 maatregel al dan niet op te nemen in het uitvoeringsprogramma?
- Ja, van beiden
 - Nee alleen van de kosten, omdat ...
 - Nee alleen van de effecten, omdat ...
 - Nee van beide niet, omdat ...

{reden}

7. Zijn er (naast kosten of veiligheidseffecten) andere criteria waarop u maatregelen selecteert?

8. Kunt u mij een naam (en doorkiesnummer) geven van een collega bij uw provincie die de technische invulling geeft aan verkeersveiligheidsmaatregelen voor (GOW) 80km/uur-wegen?

Vragenlijst Investeren in infrastructuur

U heeft per email een toelichting op ons onderzoek ontvangen. In deze bijlage staat de vragen die wij met u willen doornemen genoemd. Wij vragen u deze bijlage bij de hand te hebben tijdens het telefonische interview.

Kennis van naslagbronnen

Hieronder treft u een lijstje met publicaties met betrekking tot DV maatregelen voor GOW80 wegen. Voor elke publicatie vragen wij u aan te geven:

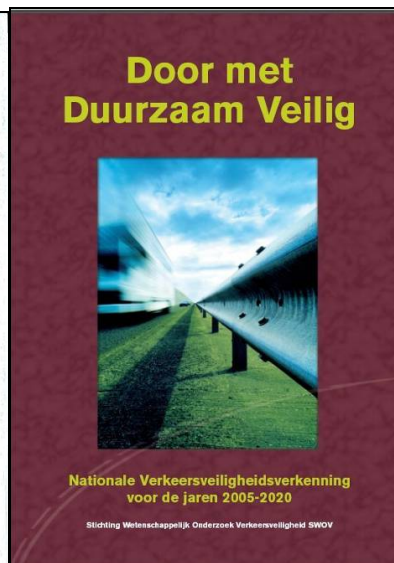
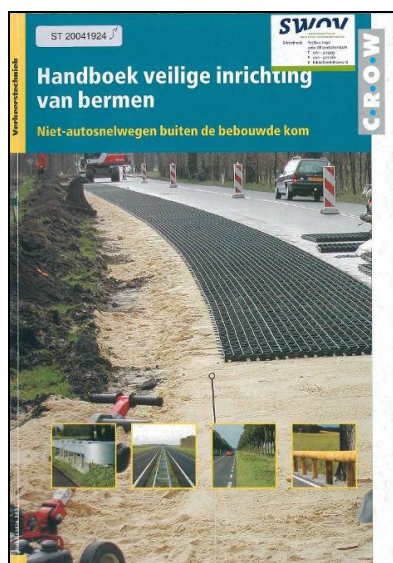
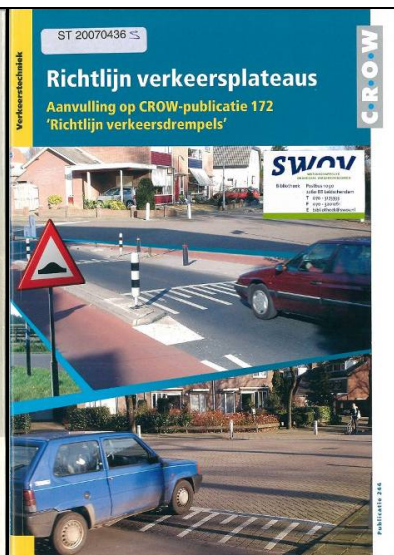
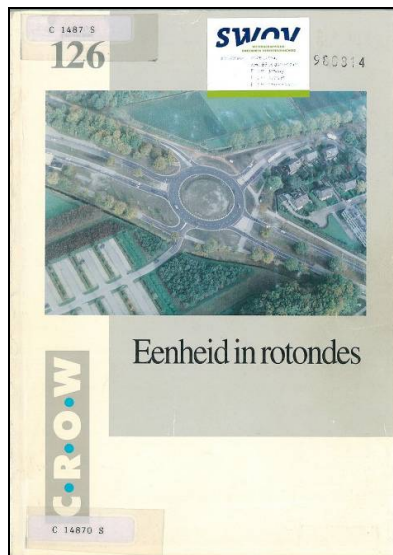
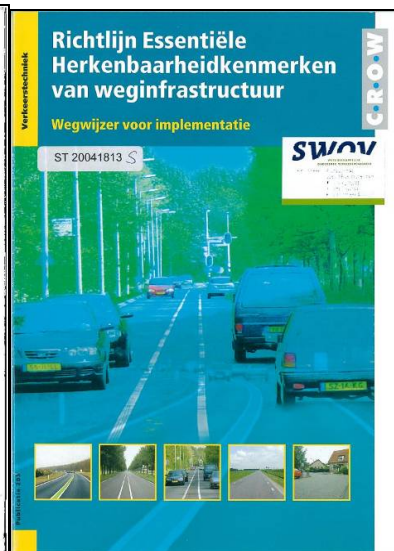
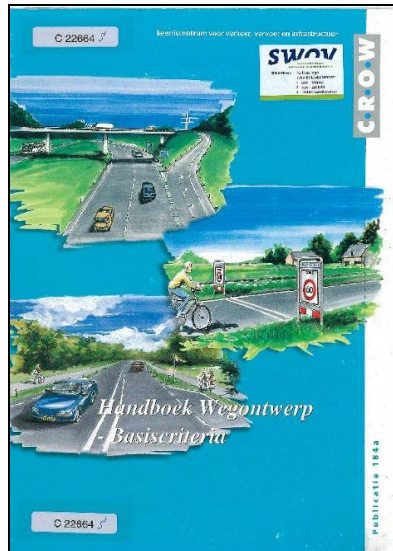
9. Of u betreffende publicatie kent? (ja/nee)

10. Of u deze publicatie gebruikt? (ja/nee)

11. Indien u de publicatie niet gebruikt, maar wel kent: waarom niet?

Publicatie	1. bekend?	2. gebruikt?	3. reden niet gebruikt?
Handboek Wegontwerp (CROW-publicatie 164)	JA / NEE	JA / NEE	
Richtlijn Essentiële Herkenbaarheidkenmerken van weginfrastructuur (CROW-publicatie 203)	JA / NEE	JA / NEE	
Eenheid in rotondes (CROW-publicatie 126)	JA / NEE	JA / NEE	
Richtlijn verkeersplateau (CROW-publicatie 244)	JA / NEE	JA / NEE	
Handboek Veilige inrichting van bermten – Niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom (CROW-publicatie 202)	JA / NEE	JA / NEE	
Door met Duurzaam Veilig	JA / NEE	JA / NEE	
Fietsvoorzieningen op wegvakken en kruispunten van gebiedsontsluitingswegen (SWOV-Factsheet)	JA / NEE	JA / NEE	
Herkenbare vormgeving van wegen (SWOV-Factsheet)	JA / NEE	JA / NEE	
Verkeersveiligheidsverkenner voor de regio (VVR) (SWOV-Factsheet)	JA / NEE	JA / NEE	
Kosten-batenanalyse van verkeersveiligheidsmaatregelen (SWOV-Factsheet)	JA / NEE	JA / NEE	

NB. Op de volgende pagina treft u de kaften van deze publicaties aan.



SWOV-Factsheet

Fietsvoorzieningen op wegvakken en kruispunten van gebiedsontsluitingswegen

SWOV
Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid

Samenstelling
In een duurzaam veilig wegvoorziening zijn fietsvoorzieningen nodig die het peil van veiligheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid versterken. Dit kan betekenen dat fietsvoorzieningen op gebiedsontsluitingswegen worden verbeterd. Het is belangrijk dat deze voorzieningen worden verbeterd op een manier die aansluit bij de lokale situatie en de behoeften van de gebruikers. Dit kan betekenen dat de voorzieningen worden verbeterd op een manier die aansluit bij de lokale situatie en de behoeften van de gebruikers.

Achtergrond
De Duitse veiligheidswetgeving is erop gericht de veiligheid van fietsers te verbeteren. Dit kan betekenen dat de voorzieningen worden verbeterd op een manier die aansluit bij de lokale situatie en de behoeften van de gebruikers.

Naar veilig zijn fietsvoorzieningen?
De veiligheid van fietsers wordt verbeterd door de voorzieningen te verbeteren. Dit kan betekenen dat de voorzieningen worden verbeterd op een manier die aansluit bij de lokale situatie en de behoeften van de gebruikers.

De basis van de veiligheidsaanpak
De veiligheidsaanpak is gebaseerd op de principes van de veiligheidsaanpak. Dit kan betekenen dat de voorzieningen worden verbeterd op een manier die aansluit bij de lokale situatie en de behoeften van de gebruikers.

Voorziening	Basiswet	Lijn 50 km/uur		Lijn 80 km/uur		Totaal
		Aantal	%	Aantal	%	
Pedaal-remlessen	Spoel	8	0,21	17	0,43	25
	Remlessen	4	0,11	4	0,11	8
Vrachtwagen	Spoel	2	0,05	12	0,31	14
	Remlessen	4	0,11	4	0,11	8
Totaal		27	0,70	37	0,95	64

SWOV-Factsheet 1 © SWOV, Leidschendam, oktober 2008
Omschrijving: afdruk van het rapport

SWOV-Factsheet

Herkenbare vormgeving van wegen

SWOV
Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid

Samenstelling
Een van de principes van Duurzaam Veilig is dat een weg een herkenbare vormgeving moet hebben en een voorzichtige vormgeving. Dit kan betekenen dat de voorzieningen worden verbeterd op een manier die aansluit bij de lokale situatie en de behoeften van de gebruikers.

Achtergrond
De Duitse veiligheidswetgeving is erop gericht de veiligheid van fietsers te verbeteren. Dit kan betekenen dat de voorzieningen worden verbeterd op een manier die aansluit bij de lokale situatie en de behoeften van de gebruikers.

Herkenbare vormgeving van wegen
De herkenbare vormgeving van wegen is gebaseerd op de principes van de veiligheidsaanpak. Dit kan betekenen dat de voorzieningen worden verbeterd op een manier die aansluit bij de lokale situatie en de behoeften van de gebruikers.

SWOV-Factsheet 1 © SWOV, Leidschendam, mei 2007
Omschrijving: afdruk van het rapport

SWOV-Factsheet

Verkeersveiligheidsverkenner voor de regio (VVR)

SWOV
Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid

Samenstelling
Met de Verkeersveiligheidsverkenner voor de regio (VVR) kunnen de regionale kosten en effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen worden bepaald. Dit kan betekenen dat de voorzieningen worden verbeterd op een manier die aansluit bij de lokale situatie en de behoeften van de gebruikers.

Achtergrond
De Verkeersveiligheidsverkenner voor de regio (VVR) is een rekenmethode waarmee de kosten en effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen kunnen worden bepaald. Dit kan betekenen dat de voorzieningen worden verbeterd op een manier die aansluit bij de lokale situatie en de behoeften van de gebruikers.

SWOV-Factsheet 1 © SWOV, Leidschendam, oktober 2008
Omschrijving: afdruk van het rapport

SWOV-Factsheet

Kosten-batenaanpak van verkeersveiligheidsmaatregelen

SWOV
Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid

Samenstelling
De kosten-batenaanpak van verkeersveiligheidsmaatregelen is gebaseerd op de principes van de veiligheidsaanpak. Dit kan betekenen dat de voorzieningen worden verbeterd op een manier die aansluit bij de lokale situatie en de behoeften van de gebruikers.

Achtergrond
De kosten-batenaanpak van verkeersveiligheidsmaatregelen is gebaseerd op de principes van de veiligheidsaanpak. Dit kan betekenen dat de voorzieningen worden verbeterd op een manier die aansluit bij de lokale situatie en de behoeften van de gebruikers.

SWOV-Factsheet 1 © SWOV, Leidschendam, mei 2007
Omschrijving: afdruk van het rapport

Specifieke GOW80 maatregelen

We leggen u een aantal Duurzaam Veilige maatregelen GOW80 voor. Per maatregel worden u een aantal vragen gesteld:

- Past uw provincie deze maatregel toe?
- Zo ja, doet u dat (hoofdzakelijk) vanuit verkeersveiligheidsoverwegingen?
- Wanneer past u deze maatregel niet toe en om welke reden zie (lijst 1)?
- Beschikt u van deze specifieke maatregel over het kostenplaatje (lijst 2)?
- Beschikt u van deze maatregel over een indruk van de veiligheidseffecten (lijst 3)?
- (indien vraag 8 ja) Waar haalt u die kennis over veiligheidseffecten vandaan (lijst 4)?

Maatregel	Toepassen	Verkeers- veiligheid	Reden niet	Kosten	Effecten	Herkomst effecten
Fietspaden	JA / NEE	JA / NEE	(Zie lijst 1)	(Zie lijst 2)	(Zie lijst 3)	(Zie lijst 4)
Rotondes	JA / NEE	JA / NEE	(Zie lijst 1)	(Zie lijst 2)	(Zie lijst 3)	(Zie lijst 4)
Plateaus	JA / NEE	JA / NEE	(Zie lijst 1)	(Zie lijst 2)	(Zie lijst 3)	(Zie lijst 4)
Moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding	JA / NEE	JA / NEE	(Zie lijst 1)	(Zie lijst 2)	(Zie lijst 3)	(Zie lijst 4)
Obstakelvrije zone	JA / NEE	JA / NEE	(Zie lijst 1)	(Zie lijst 2)	(Zie lijst 3)	(Zie lijst 4)
Semiverharde bermen	JA / NEE	JA / NEE	(Zie lijst 1)	(Zie lijst 2)	(Zie lijst 3)	(Zie lijst 4)
Oversteekvoorzieningen fietsers	JA / NEE	JA / NEE	(Zie lijst 1)	(Zie lijst 2)	(Zie lijst 3)	(Zie lijst 4)
Parallelwegen	JA / NEE	JA / NEE	(Zie lijst 1)	(Zie lijst 2)	(Zie lijst 3)	(Zie lijst 4)
Ribbelmarkering	JA / NEE	JA / NEE	(Zie lijst 1)	(Zie lijst 2)	(Zie lijst 3)	(Zie lijst 4)
Bermbeveiliging	JA / NEE	JA / NEE	(Zie lijst 1)	(Zie lijst 2)	(Zie lijst 3)	(Zie lijst 4)
Passeervakken	JA / NEE	JA / NEE	(Zie lijst 1)	(Zie lijst 2)	(Zie lijst 3)	(Zie lijst 4)

NB. Op de volgende pagina's treft u een uitgebreidere omschrijving van de maatregelen

Lijst 1 (let op: meerdere antwoorden mogelijk)

- Te duur
- Te onderhoudsgevoelig
- Geen ruimte (bebouwing, land verwerving, waterkeringen, kunstwerken)
- Niet overtuigd van effectiviteit (voor verkeersveiligheid)
- Geen probleem in de provincie (weinig ongevallen)
- Maatregel is al (veelvuldig) toegepast door de provincie
- Maatregel conflicteert met visie, ander beleid of imago van de provincie (landschap, doorstroming, milieu, etc)
- Maatregel stuit op verzet van aanwonenden, OV, hulpdiensten, boeren, vrachtwagen, ed

Lijst 2

- Aanleg en beheer bekend
- Alleen van aanleg bekend
- Niet bekend

Lijst 3

- Ja, cijfermatig
- Ja, beeld, maar geen cijfers
- Veronderstelling op basis van logisch redeneren / gezond verstand
- Nee

Lijst 4

- Eigen ongevalcijfers, studie
- Vernomen van een ander instantie/provincie/adviesbureau

Overzicht van de maatregelen:

- A. Aanleg **fietspaden**
- B. Kruisingen ombouwen tot **rotondes**
- C. Kruisingen uitrusten met **plateau**
- D. **Moeilijk overrijdbare** (doorkruisbare) rijbaanscheiding

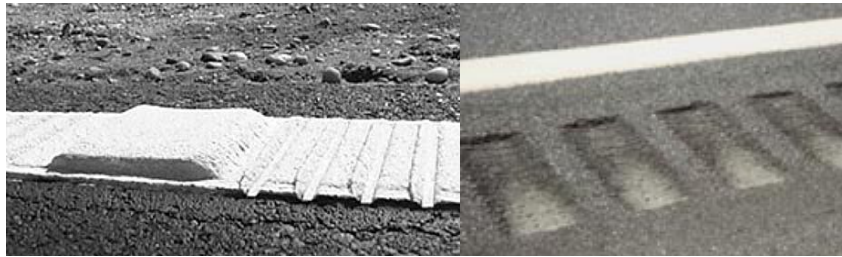


- E. **Obstakelvrije zone**
- F. **Semiverharde bermen**



- G. **Oversteekvoorziening fietsers** in dwarsrichting (tunnel/brug) (eventueel in combinatie met **Reductie** (gelijkvloerse) **oversteekplaatsen** voorzien van bijv. suggestiestrepen)
- H. Aanleg **parallelwegen** (eventueel in combinatie met **Reductie**)

I. **Ribbelmarkering + reductieruimte**



J. **Bermbeveiliging**



K. **Passeervakken**

Bijlage 2

Bestudeerde documenten

Provincie Overijssel, *Kosteneffectieve maatregelen KEM 2005-2010*, november 2005.

Provincie Friesland, *Provinciale Richtlijn Wegontwerp*, januari 2005.

Provincie Zeeland, *Toepassing verkeersveiligheid op maat*, maart 2005.

Provincie Zuid-Holland, *Handboek Ontwerpcriteria Wegen*, februari 2007.

Provincie Noord-Holland, *Eisen en Richtlijnen tbv Nieuwbouw en Reconstructie Bouw- en infraprojecten*, september 2006.

Provincie Flevoland, *Handboek Wegontwerp*, 2007.

Bijlage 3

Geïnterviewde medewerkers provincies

Provincie	Vragen over besluitvorming en financiering	Vragen over maatregelen
Drenthe	Dhr. J.P. de Vries	Dhr M. van Dorst
Flevoland	Dhr. J. Pruim	Dhr. J. Pruim
Friesland	Dhr. P. Bakker Dhr. J. vd Wal	Dhr. S. van de Meulen Dhr. D. Lont
Gelderland	Dhr. O. Ostendorf	Dhr. P. van der Dussen
Groningen	Dhr. H. Potma	Dhr. H. Oude-Egberink
Limburg	Dhr. Cordewener	Dhr. Fasen
Noord-Brabant	Naam niet genoteerd	Dhr. Meek Dhr. Koen
Noord-Holland	Mw. T. v Egmond	Dhr. W. Romkes
Overijssel	Dhr. Zinger	Dhr. P. van Hoek
Utrecht	Mw. A. van Zoelen	Dhr. B. vd Puttenlaar Dhr. H. Bruger
Zeeland	Dhr. W. Kant	Dhr. W. Blommaard
Zuid-Holland	Mw. Post	Dhr. J. Steendijk Dhr. R.L. de Jager

Tabel B.1. *Geïnterviewde medewerkers van provincies.*