

Proactief Meten van Verkeersveiligheid – ProMeV

Handleiding nr. 4: Maatwerk

Voor het toevoegen van aanvullende kenmerken



Colofon

Rapportnummer:	H-2014-6
Titel:	Proactief Meten van Verkeersveiligheid – ProMeV: Handleiding nr. 4: Maatwerk
Ondertitel:	Voor het toevoegen van aanvullende kenmerken
Auteur(s):	Dr. L.T. Aarts, ing. V. Kars, dr. C.A. Bax
Projectleider:	Dr. C.A. Bax
Projectnummer:	C04.21
Opdrachtcode opdrachtgever:	MOB 06146/2013
Opdrachtgever:	Interprovinciaal Overleg IPO
Trefwoord(en):	Safety, road, measurement, risk, data acquisition, policy, priority (gen), danger, analysis (math), region, road network, sustainable safety, Netherlands.
Projectinhoud:	ProMeV is een beleidsondersteunend instrument dat helpt om veiligheidsproblemen van weginrichting en wegennetwerken in kaart te brengen en te prioriteren. Dit is de handleiding voor de methode die binnen ProMeV wordt gebruikt om rekening te kunnen houden met aanvullende gegevens, namelijk anders dan de kenmerken op netwerk-, route- en wegvak-/kruispuntniveau.
Aantal pagina's:	15
Uitgave:	SWOV, Den Haag, 2014

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV
Postbus 93113
2509 AC Den Haag
Telefoon 070 317 33 33
Telefax 070 320 12 61
E-mail info@swov.nl
Internet www.swov.nl

Inhoudsopgave

1	Achtergronden voor maatwerk	5
2	Mogelijk te benutten gegevens	6
3	Handleiding maatwerk	8
4	Aanbevelingen	12
	Literatuur	15

1 Achtergronden voor maatwerk

Deze rapportage bevat de handleiding voor het toevoegen van maatwerk in ProMeV. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de achtergrond van dit maatwerk en wat dit maatwerk kan inhouden. *Hoofdstuk 2* gaat vervolgens in op data die reeds voorhanden zijn en op korte termijn als extra informatie aan de methoden in ProMeV kunnen worden toegevoegd. *Hoofdstuk 3* legt kort uit hoe dergelijke extra informatie in ArcGIS – het programma waarin ProMeV is ontwikkeld – kan worden toegevoegd.

Achtergrond en doel van maatwerk

Een aantal overheden heeft de behoefte uitgesproken om – naast de informatie uit de methoden binnen ProMeV – extra informatie toe te voegen. Daarbij wordt gedacht aan informatie die van belang kan zijn voor (ook niet-ruimtelijk) gedrag, beleving van veiligheid door burgers en informatie over bepaalde verkeersstromen.

Concreet wordt daarbij gedacht aan:

- horeca en sportkantines (relatie met rijden onder invloed);
- scholen (kwetsbare verkeersdeelnemers);
- schoolroutes (fietsers);
- subjectieve verkeersonveiligheid.

Uitgangspunten

Voor de maatwerklaag geldt, anders dan voor de overige lagen in ProMeV, dat de informatie niet per se een wetenschappelijk onderbouwde relatie heeft met het ontstaan van ongevallen. De extra laag voorziet vooral in een behoefte van beleidsmakers om probleemlocaties en locaties die relevant zijn voor kwetsbare verkeersdeelnemers expliciet te kunnen meenemen in beleidsafwegingen en prioritering van locaties.

Voor het maatwerk kan gebruik gemaakt worden van:

- bestaande landelijke databronnen (zie *Hoofdstuk 2*);
- lokale databronnen (bij beleidsmakers zelf bekend);
- nieuw in te winnen informatie zoals bijvoorbeeld subjectieve verkeersveiligheidsinformatie via burgerpeilingen.

Verantwoording en meer informatie

Voor meer algemene achtergrond over ProMeV en verantwoording van keuzen hoe tot de verschillende lagen en methoden binnen het instrument is gekomen, verwijzen we naar Aarts, Bax & Dijkstra (2014). Meer informatie over de andere lagen en methoden binnen ProMeV, is te vinden in de afzonderlijke handleidingen (zie resp. Aarts et al. 2014a, 2014b en 2014c).

2 Mogelijk te benutten gegevens

Het ProMeV-instrument is door SWOV ontwikkeld als een GIS-prototype, binnen het programma ArcGIS. Een licentie voor dit programma is noodzakelijk om de beschreven procedures (zie *Hoofdstuk 3*) te kunnen volgen en maatwerk toe te kunnen voegen als een extra laag met informatie aan de overige methoden binnen ProMeV in ArcGIS.

Relevante locaties volgens beleidsmakers

Voor de maatwerklaag in ProMeV is aan decentrale beleidsmakers gevraagd aan welke informatie zij behoefte zouden hebben. In *Tabel 2.1* is deze informatie weergegeven.

Van een aantal van de gewenste informatiebronnen zijn landelijke data aanwezig. Deze zijn vooral te vinden in het bodemgebruikbestand van het CBS, zie: <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/natuur-milieu/publicaties/geografische-data/archief/2011/2008-geografische-data-bestand-bodemgebruik-2003.htm> of <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/natuur-milieu/publicaties/geografische-data/archief/2012/2012-mutatiereeks-bbg-1996-2008-pub.htm>

De topokaart kan informatie bieden over fietspaden, zie bijvoorbeeld: <http://www.kadaster.nl/web/artikel/productartikel/Topografische-kaart.htm>

Daarnaast is bekend dat sommige informatie, bijvoorbeeld over scholen, beschikbaar is in de risicokaart van de provincies, zie: [http://www.risicokaart.nl/informatie over risicos/kwetsbare objecten/](http://www.risicokaart.nl/informatie%20over%20risicos/kwetsbare%20objecten/)

Overige informatie is mogelijk beschikbaar op lokaal niveau of moet apart worden ingewonnen.

Indicatoren	Type element	Landelijk databestand
Scholen	Punt	
Schoolroutes	Route	
Vrachtroutes (geschat)	Route	
Kroegen	Punt	
Sportkantines	Punt	Sportterreinen: in CBS bodemgebruik
Bedrijventerreinen	Gebied	CBS bodemgebruik
Fietspaden	Route	Topo-kaart
Routes langzaam verkeer (geschat)	Route	
Recreatieve fietsroutes	Route	
Routes landbouwverkeer (geschat)	Route	
Spoorwegovergangen	Punt	+ Spoor: in CBS bodemgebruik
Natuurgebieden	Gebieden	Bos: in CBS bodemgebruik
Ouderenvoorzieningen	Punt	
Koude oversteken op provinciale wegen (auto/fiets en enkel fiets)	Punt	
Roodlichtnegatie	Punt	

Tabel 2.1 Mogelijke indicatoren die beleidsmakers hebben benoemd als interessant voor maatwerk.

Subjectieve veiligheid: gevaarbeleving

Een voorbeeld van informatie die apart moet worden ingewonnen, is informatie over subjectieve beleving van onveilige locaties. Dit kan grofweg op twee manieren worden bewerkstelligd.

Een eerste mogelijkheid is om informatie over subjectieve onveiligheid te verkrijgen via een meldpuntsysteem dat bijvoorbeeld gekoppeld is aan een GIS-bestand. Een dergelijk systeem is momenteel ontwikkeld door VVN en VIA (zie <https://viaclick.via.nl/vvn/>). Het opstarten van samenwerking is hierbij wellicht een optie, vanuit de gedachte dat zo veel mogelijk wordt gebruikgemaakt van bestaande methoden en initiatieven. Ook de directe koppeling met GIS is een voordeel. Nadeel is dat de beleidsmaker niet of maar beperkt kan sturen

op de hoeveelheid informatie, de locaties waarover informatie beschikbaar komt en de snelheid waarmee dat gebeurt.

Een tweede optie is om de trajecten waarover de beleidsmaker meer informatie wil, onderdeel te laten zijn van een wegbelevingsonderzoek. Deze methode is door ANWB ontwikkeld en in vrijwel alle regio's inmiddels toegepast (zie <http://www.anwb.nl/belangenbehartiging/verkeer/veiligheid/wegbelevingsonderzoeken>).

Het volgende hoofdstuk gaat in op de algemene werkwijze die gevolgd kan worden om in ArcGIS extra informatie toe te voegen aan de informatie uit de vier methoden die momenteel zijn opgenomen in het ProMeV-instrument.

3 Handleiding maatwerk

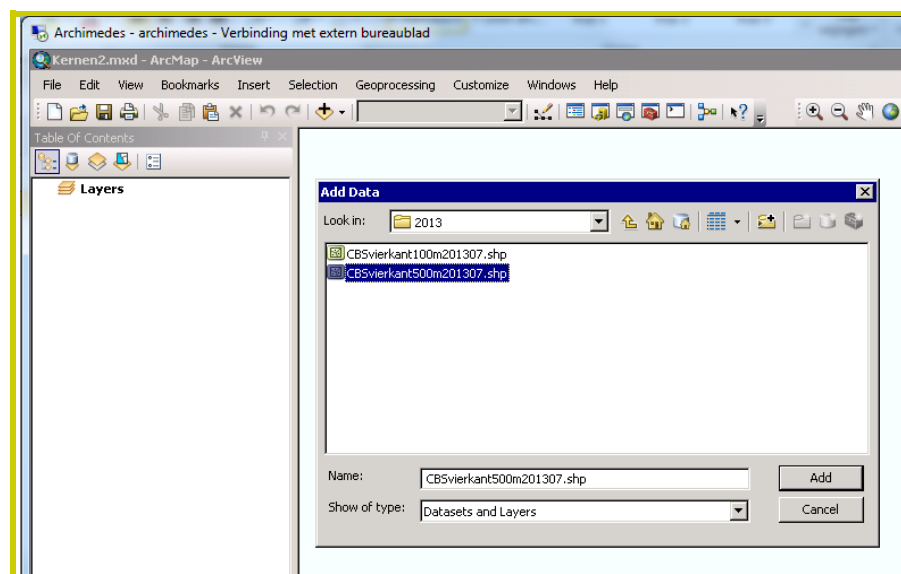
Deze handleiding is zodanig opgezet dat deze zelfstandig kan worden toegepast, ook zonder de kernenmethode (laag 1), routetoets (laag 2) of DV-meter en VSGS (laag 3) uit te voeren. Aangezien de genoemde methoden de essentie van ProMeV bevatten, is het raadzaam ten minste één van deze methoden als basis te gebruiken; het beste resultaat wordt verkregen als ze allemaal worden gebruikt. Het maatwerk kan daar voor beleidsmakers een waardevolle aanvulling op bieden. Informatie over het toepassen van de genoemde methoden, is te vinden in de betreffende handleidingen (zie resp. *Handleiding 1: Kernenmethode*; Aarts et al., 2014a; *Handleiding 2: Routetoets*, Aarts et al., 2014b; *Handleiding 3: DV-meter en VSGS*, Aarts et al., 2014c).

Voor het toevoegen van extra informatie aan ProMeV dient eerst een extra laag te worden toegevoegd. Hieraan kan daarna eventueel nog extra informatie worden toegevoegd.

Toevoegen van een extra laag met informatie

Het handigste om een extra laag toe te voegen is als gebruik kan worden gemaakt van een reeds bestaand geografisch bestand, zoals bijvoorbeeld het bodemgebruikbestand van CBS, een topokaart of andere bestanden. Hieronder wordt beschreven hoe te werk kan worden gegaan.

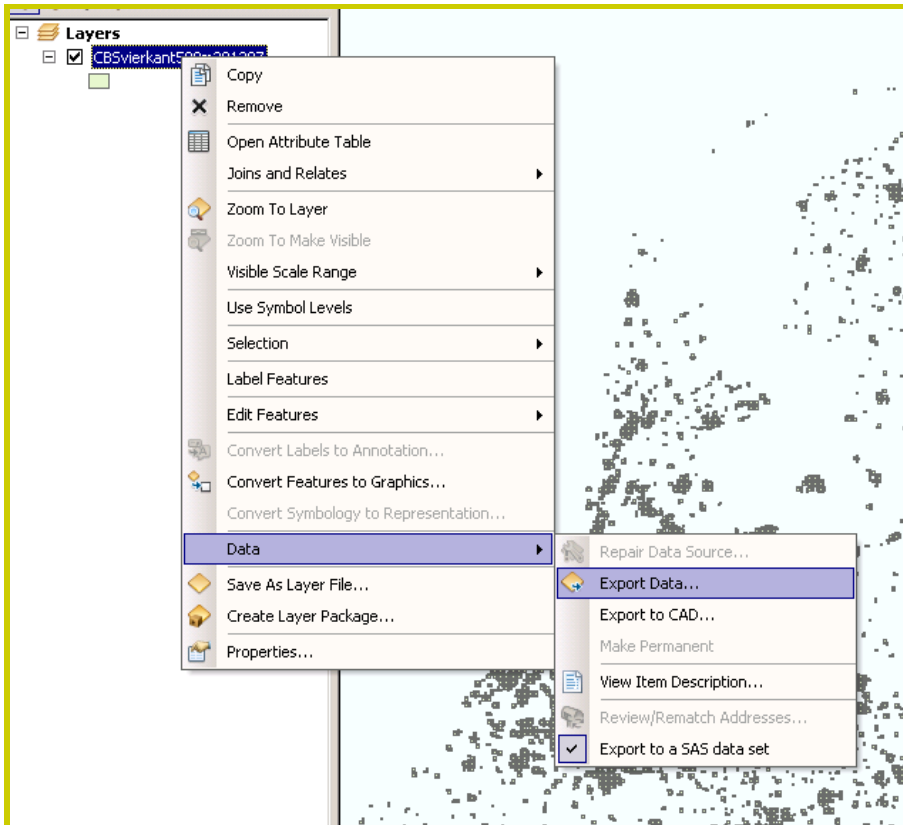
STAP 1: Download bovengenoemde kaart en laad hem in GIS (*Afbeelding 3.1*).



Afbeelding 3.1 Laden van een extern geografische bestand in GIS.

Alvorens de data als laag in GIS te laden, kan eventueel eerst een selectie of filter op het databestand worden uitgevoerd. Het gaat dan om een filtering van gegevens of waarden die in het bestand aanwezig zijn.

STAP 2: Exporteer de data naar het actieve geografische databestand, geef het een unieke en liefst betekenisvolle naam en voeg deze vervolgens als laag ('Layer') aan de kaart toe (Afbeelding 3.2).

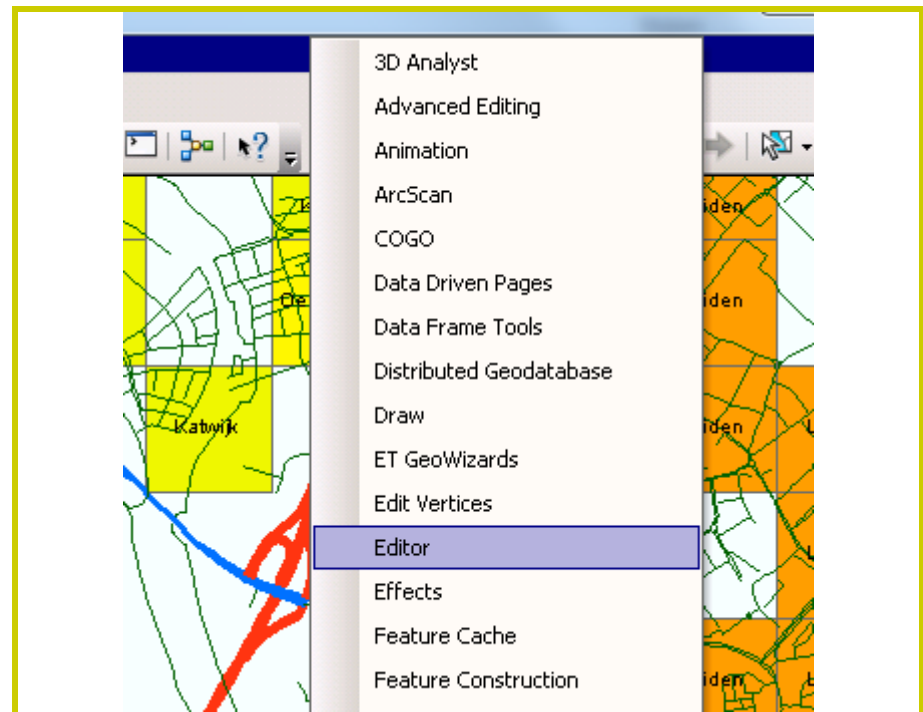


Afbeelding 3.2 Exporteren van de externe data naar het actieve geografische databestand in ArcGIS.

Toevoegen van informatie aan de extra laag

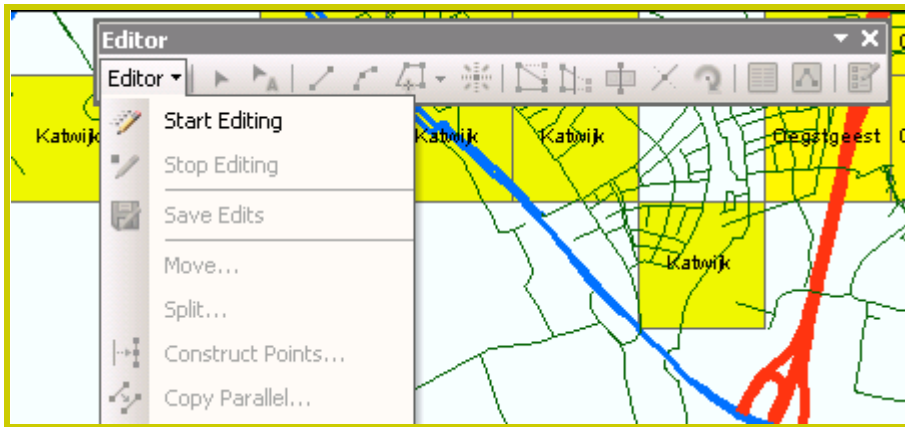
Wil de gebruiker extra informatie toevoegen aan de extra laag in ArcGIS, dan kan dat via de 'Editing Toolbar' (Afbeelding 3.1). De volgende stappen worden daarbij doorlopen:

STAP 3: Open de 'Editor' door op de menubalk te klikken (zie Afbeelding 3.3).



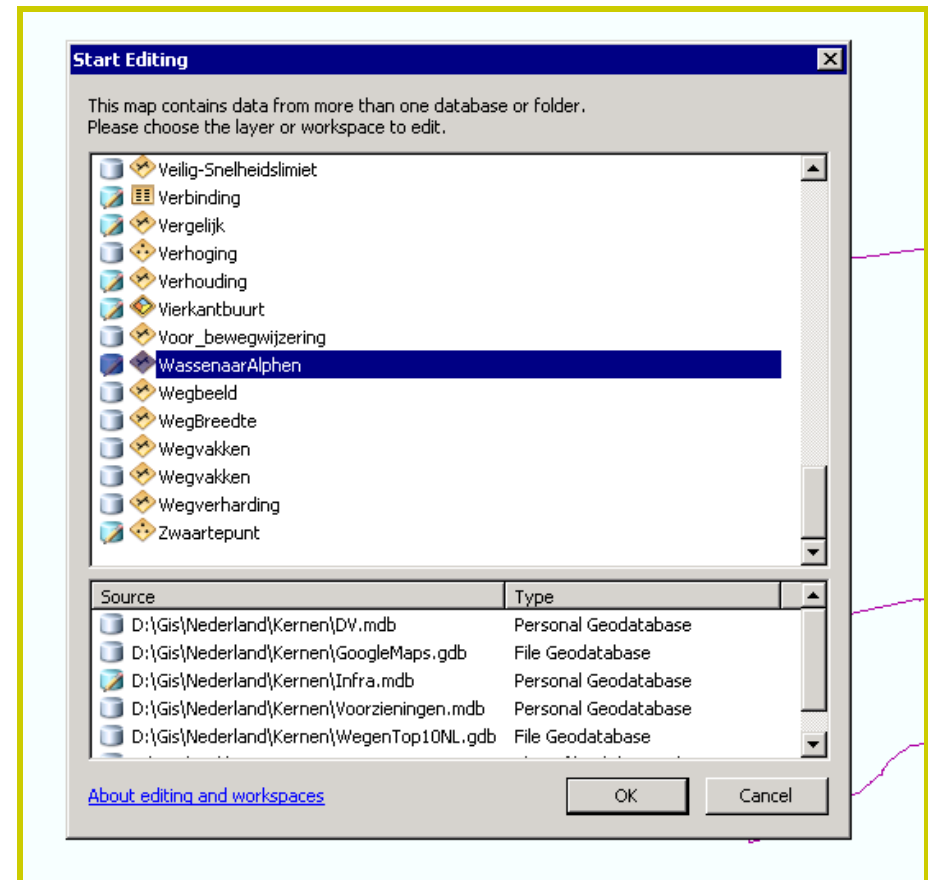
Afbeelding 3.3 Openen van de Editor.

STAP 4: Start de Editor (zie Afbeelding 3.4).



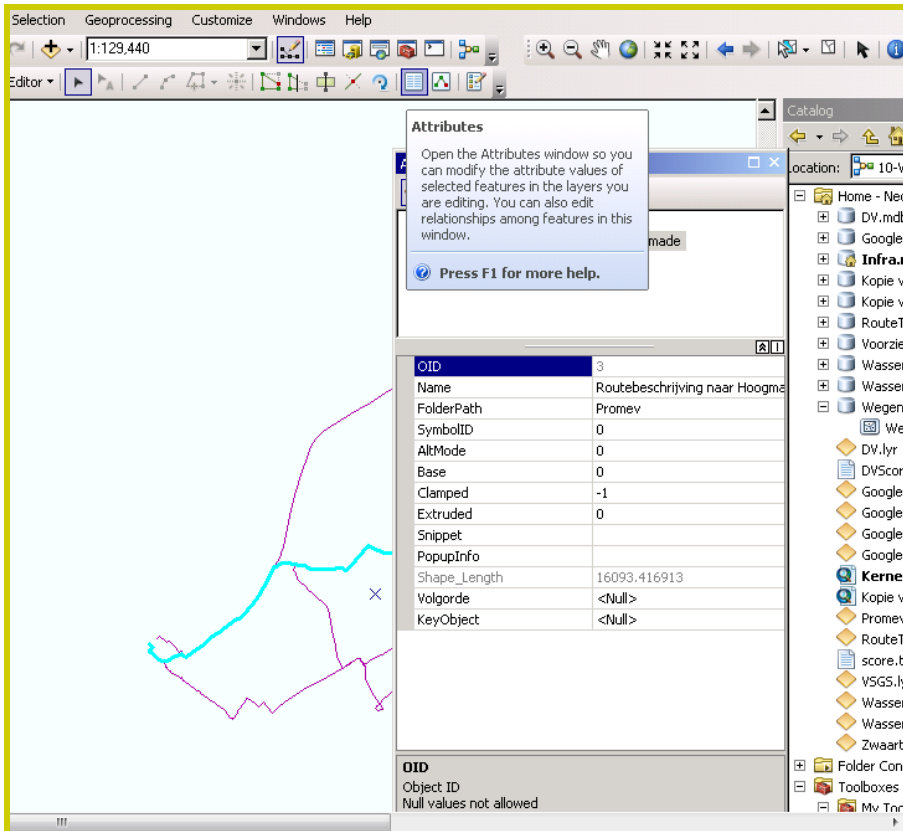
Afbeelding 3.4 Starten van de editor.

STAP 5: Kies de eerder toegevoegde extra laag ('Layer') om extra informatie aan toe te voegen (zie Afbeelding 3.5).



Afbeelding 3.5 Venster waarin GIS-laag kan worden gekozen om te bewerken (fictief voorbeeld).

STAP 6: Open de 'Attribute Table' van de geselecteerde laag (zie Afbeelding 3.6).



Afbeelding 3.6 'Attribute Table' van een GIS-laag.

In de 'Attribute Table' kan gewenste informatie worden toegevoegd of bestaande informatie aangepast. Ook andere bewerkingen zijn mogelijk. Omdat het helemaal van de wensen van de gebruiker afhangt welke werkwijze verder gevolgd dient te worden, is het advies om hierin verder samen op te trekken met een medewerker die goed thuis is in (Arc)GIS.

4 Aanbevelingen

De eerste versie van ProMeV in ArcGIS, de methoden daarbinnen en de mogelijkheden voor het toevoegen van een laag met extra informatie, is aan IPO en andere overheden gepresenteerd op 12 februari 2014. Naar aanleiding hiervan is een aantal aanbevelingen te formuleren die in de toekomst kunnen worden opgepakt. Deze aanbevelingen betreffen vooral het ProMeV-instrument in zijn geheel. Ten aanzien van de extra informatie dienen overheden eerst de mogelijkheden en eigen wensen verder te verkennen.

Implementatie van het instrument

De DV-meter en VSGS zijn twee onderdelen binnen het ProMeV-instrument dat wegbeheerders moet helpen om verkeersveiligheidsproblemen te prioriteren. Met die opdracht van IPO is dit instrument ontwikkeld. Dat betekent ook dat het instrument is ontwikkeld om daadwerkelijk te gaan gebruiken. Om dat gebruik daadwerkelijk van de grond te krijgen, kan het verstandig zijn om enerzijds te voorzien in ondersteuning en (extra) uitleg bij gebruik van het instrument, anderzijds eventuele hiaten in het instrument te verhelpen door terugmelding hiervan te krijgen door gebruikers. Een dergelijk implementatie- en verfijningstraject zou dan ook onderwerp kunnen zijn van verder afspraken tussen wegbeheerders en SWOV.

Een onderdeel hiervan kan zijn dat – bij implementatie door andere wegbeheerders dan de provincies – andere GIS-programmatuur wordt gebruikt die om aanpassingen of omzetting van de ProMeV-modellen vraagt. Zo blijken sommige gemeenten te werken met MapInfo in plaats van ArcGIS. Ver-

moedelijk is omzetting geen probleem, maar is wel belangrijk om gebruik van het instrument te bevorderen.

Doorontwikkeling van gebruiksvriendelijkheid

Het ontwikkelde prototype van het instrument is weliswaar binnen een GIS-omgeving uitgewerkt, waardoor resultaten aantrekkelijk gevisualiseerd kunnen worden, het instrument is daarmee niet per se (voldoende) gebruiksvriendelijk. Indien blijkt dat er bij gebruikers meer behoefte is aan meer gebruiksvriendelijkheid en meer automatisering van de huidige stappen, dan ligt het voor de hand om op dit punt deskundigheid in te zetten en op deze punten het instrument verder te verbeteren naar de wensen van de eindgebruikers. Dit kan een belangrijk punt zijn om het gebruik van het instrument te bevorderen.

Inhoudelijke doorontwikkeling van ProMeV

Het ProMeV-instrument is nadrukkelijk gericht op ruimtelijke verkeersveiligheidsproblemen. Dat wil niet zeggen dat het instrument alleen over infrastructuur gaat; ook gedrag is onderdeel van het instrument, voor zover dit ruimtelijk gebonden is en in principe een aangetoonde causale relatie met verkeersveiligheid heeft (zie ook Aarts, Bax & Dijkstra, 2014). Dit leidt tot twee inhoudelijke wensen van beleidsmakers op het gebied van verkeersveiligheidsbeleid:

Ten eerste blijkt dat beleidsmakers niet alleen geïnteresseerd zijn in daadwerkelijk gedrag op straat, maar de verkeersveiligheid zoals weggebruikers die ervaren: de subjectieve ver-

keersveiligheid, of wegbeleving. Methoden om subjectieve verkeersveiligheid in beeld te brengen, en de voor- en nadelen van deze methoden worden besproken in Aarts, Bax & Dijkstra (2014). Het is aan beleidsmakers om hierin een keuze te maken.

Ten tweede is de vraag opgekomen om ProMeV uiteindelijk ook geschikt te maken voor prioritering op basis van andere dwarsdoorsneden die gebruikelijk zijn in de verkeersveiligheid: namelijk die van doelgroepen (vooral leeftijd en vervoerswijze) en gedrag dat niet of minder ruimtelijk is zoals alcoholgebruik en het gebruik van beveiligingsmiddelen. Op dit moment voorziet het instrument daar nog niet in, maar het is denkbaar dat er een – niet-ruimtelijke – module wordt ontwikkeld waarmee op basis van relevante gegevens over bijvoorbeeld bevolkingsopbouw en voertuigbezit en/of verplaatsingsgedrag regionale indicaties kunnen worden gegeven die aan beleidsaccenten en prioritering kunnen bijdragen.

Openstaande kennisvragen

De uitwerking van de instrumenten binnen ProMeV zijn uitgevoerd op basis van de huidige beschikbare kennis en mogelijkheden. Er staat echter nog een aantal vragen open die momenteel al wel de aandacht hebben, maar nog onvoldoende zijn uitgewerkt om nu al in het instrumentarium te verwerken. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om vragen op het terrein van:

- toevoegen van fietsveiligheidsindicatoren;
- uitbreiden van kennis over relevante gedragsindicatoren;
- de relatie met het onlangs verschenen *Handboek Basis-kernmerken Wegontwerp* (CROW, 2012);

- de relatie met de RPS (EuroRAP), die momenteel door ANWB gepromoot wordt.

Data, de brandstof voor ProMeV

Al jaren worden er pogingen gedaan om bepaalde data (landelijk) beschikbaar te krijgen die instanties in Nederland een beter beeld geven van redenen van onveilige situaties. Bij deze pogingen speelt vrijwel altijd de discussie over nut en noodzaak van dergelijke verzamelingen. Deze discussie wordt gevoed door het feit dat er landelijk geen uniforme methoden en afspraken zijn op basis waarvan verkeersveiligheidsfactoren te meten.

ProMeV biedt als instrument hiervoor een kader waardoor dataverzameling zinvol wordt en specifiek kan worden ingewonnen. Het doel hiervan is uiteraard *niet* om data te verzamelen om de dataverzameling zelf, maar om een betere inschatting te maken van de bestaande gevaren in ons verkeer. Op initiatief van een viertal provincies is bijvoorbeeld al een begin gemaakt met structurele verzameling van dergelijke gegevens. Het betreft momenteel gegevens over de kwaliteit van de fiets- en auto-infrastructuur, snelheid en alcohol. In de toekomst kunnen resultaten van een dergelijk monitoringsinitiatief en ProMeV aan elkaar gekoppeld worden omdat ze vanuit hetzelfde raamwerk zijn ontstaan.

Proactieve aanpak en het belang voor decentraal beleid

ProMeV is ontwikkeld vanuit de gedachte dat – naast de gegevens over ongevallen – een alternatief gewenst is dat niet afhankelijk is van beschikbaarheid van ongevalgegevens. Dat geldt ook als deze ongevalgegevens in de toekomst

weer beter beschikbaar zouden komen. De redenen daarvoor zijn uiteengezet door Aarts, Bax & Dijkstra (2014).

De ultieme maat voor verkeersveiligheid is en blijft uiteraard gelegen in ongevallen en slachtoffers. Dat zal niet veranderen. Uiteraard is het mogelijk om de ongevallen waarvan de locatie bekend is, als aparte laag in ArcGIS op te nemen en deze informatie te vergelijken met informatie uit ProMeV. Vooralsnog is hiervoor de ongevallenregistratie nog onvoldoende van kwaliteit. ProMeV biedt daarnaast mogelijkheden voor extra inzicht in de gevaren in het verkeer. Hoewel het instrument niet werkt met ongevallen en slachtoffers, is het wel mogelijk om een inschatting te maken van ontwikkeling in slachtoffers op basis van ProMeV. Dit komt doordat ProMeV werkt met zogenoemde 'Safety Performance Indicatoren' of kortweg: SPI's. Dit zijn indicatoren die een causale relatie hebben met ongevallen en slachtoffers. In veel gevallen is die relatie ook in kwantitatieve zin bekend en dat maakt een inschatting van effecten op verkeersveiligheid mogelijk. De stap van SPI's naar ongevallen en slachtoffers kan helpen om draagvlak te krijgen voor het instrument en voor de achterliggende gedachte om (meer) met SPI's te gaan werken.

Daarmee zijn we aangekomen bij een meer algemeen punt, namelijk het begrip van en politieke draagvlak voor een proactieve aanpak waarbij de algemene systeemkwaliteit centraal staat. Dat betekent bijvoorbeeld dat op basis van ProMeV tot het besluit kan worden gekomen dat een bepaalde weg moet worden aangepakt, zelfs als daar niet of maar weinig slachtoffers zijn gevallen. Die weg kan namelijk wel potentieel gevaarlijk zijn. Deze boodschap dient goed te worden uitgelegd om ten minste het juiste begrip te kweken. Het is eerder gebleken dat – met name op lokaal niveau – deze boodschap niet altijd even makkelijk is over te brengen en wordt begrepen.

Voor een goed vervolg van professioneel decentraal verkeersveiligheidsbeleid is het belangrijk dat Nederland door-drongen raakt van het feit dat het tijd is geworden om meer op systeemkwaliteit te sturen. De provincies en enkele andere individuele overheden lopen hierin voorop. Zij kunnen helpen deze boodschap uit te dragen, bij relevante beslissers en op relevante momenten onder de aandacht te brengen en zo bijdragen aan draagvlak voor de ingeslagen proactieve en preventieve weg.

Literatuur

Aarts, L.T., Bax, C.A. & Dijkstra, A. (2014). *Proactief Meten van Verkeersveiligheid – ProMeV; Achtergronden, methoden en onderbouwing van keuzen*. R-2014-10A. SWOV, Den Haag.

Aarts, L.T., Kars, V., Dijkstra, A. & Bax, C.A. (2014a). *Proactief Meten van Verkeersveiligheid – ProMeV; Handleiding nr 1: Kernenmethode. Voor het prioriteren van problemen op netwerkniveau*. H-2014-3. SWOV, Den Haag.

Aarts, L.T., Kars, V., Dijkstra, A. & Bax, C.A. (2014b). *Proactief Meten van Verkeersveiligheid – ProMeV; Handleiding nr 2: Routetoets. Voor het prioriteren van problemen op routeniveau*. H-2014-4. SWOV, Den Haag.

Aarts, L.T., Kars, V., Dijkstra, A., Duivenvoorden, C.W.A.E. & Bax, C.A. (2014c). *Proactief Meten van Verkeersveiligheid – ProMeV; Handleiding nr 3: DV-meter en VSGS. Voor het prioriteren van problemen op wegvak- en kruispuntniveau*. H-2014-5. SWOV, Den Haag.