

SWOV-programma 2003-2006

R-2003-18

SWOV-programma 2003-2006

Onderzoek, kennisbeheer en kennisverspreiding

Documentbeschrijving

Rapportnummer: R-2003-18
Titel: SWOV-programma 2003-2006
Ondertitel: Onderzoek, kennisbeheer en kennisverspreiding
Auteur(s): SWOV
Projectnummer SWOV: 30.100

Trefwoord(en): Organization (association), traffic, safety, network (traffic), speed limit, road network, selection, layout, behaviour, education, driver training, recently qualified driver, investment, decision process, forecast, planning, expert system, information documentation, communication, evaluation (assessment), Netherlands, SWOV

Projectinhoud: Dit rapport bevat het programma van door de SWOV uit te voeren activiteiten voor de jaren 2003-2006 met betrekking tot onderzoek, kennisbeheer en kennisverspreiding.

Aantal pagina's: 57
Uitgave: SWOV, Leidschendam, 2003

Inhoud

1.	Inleiding	5
1.1.	SWOV-missie	5
1.2.	Ervaringen 1999-2002	6
1.3.	Uitgangspunten programma	7
1.4.	Indeling programma en verantwoording van keuzes	9
2.	Anticiperend onderzoek	13
2.1.	Verkeersveiligheidsverkenner	13
2.1.1.	Inleiding	13
2.1.2.	Opzet van het onderzoek	13
2.1.3.	Samenhang met andere projecten	15
2.1.4.	Samenwerking met andere organisaties	15
2.2.	Infrastructuur en verkeersonveiligheid	16
2.2.1.	Inleiding	16
2.2.2.	Opzet van het onderzoek	16
2.2.3.	Samenhang met andere projecten	17
2.2.4.	Samenwerking met andere organisaties	18
2.3.	Analyse snelheid, spreiding in snelheid en veiligheid	18
2.3.1.	Inleiding	18
2.3.2.	Opzet van het onderzoek	19
2.3.3.	Samenhang met andere projecten	20
2.3.4.	Samenwerking met andere organisaties	20
2.4.	Maatregelen voor snelheidsbeheersing	20
2.4.1.	Inleiding	20
2.4.2.	Opzet van het onderzoek	21
2.4.3.	Samenhang met andere projecten	22
2.4.4.	Samenwerking met andere organisaties	22
2.5.	Routekeuze in een wegennet	22
2.5.1.	Inleiding	22
2.5.2.	Opzet van het onderzoek	24
2.5.3.	Samenhang met andere projecten	25
2.5.4.	Samenwerking met andere organisaties	26
2.6.	Herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag	26
2.6.1.	Inleiding	26
2.6.2.	Opzet van het onderzoek	27
2.6.3.	Samenhang met andere projecten	27
2.6.4.	Samenwerking met andere organisaties	27
2.7.	Beginnende bestuurders en de rijopleiding	28
2.7.1.	Inleiding	28
2.7.2.	Opzet van het onderzoek	28
2.7.3.	Samenhang met andere projecten	29
2.7.4.	Samenwerking met andere organisaties	29
2.8.	Effecten van educatie en voorlichting	29
2.8.1.	Inleiding	29
2.8.2.	Opzet van het onderzoek	30
2.8.3.	Samenhang met andere projecten	31
2.8.4.	Samenwerking met andere organisaties	31
2.9.	Optimale investeringen	31
2.9.1.	Inleiding	31
2.9.2.	Opzet van het onderzoek	31
2.9.3.	Samenhang met andere projecten	33
2.9.4.	Samenwerking met andere organisaties	33

2.10.	Informatiegebruik bij besluitvorming over verkeersveiligheid	33
2.10.1.	Inleiding	33
2.10.2.	Opzet van het onderzoek	34
2.10.3.	Samenhang met andere projecten	36
2.10.4.	Samenwerking met andere organisaties	36
3.	Planbureau-onderzoek	37
3.1.	Inleiding	37
3.2.	Verkeersveiligheidsverkenningen	38
3.2.1.	Inleiding	38
3.2.2.	Opzet van het project	38
3.2.3.	Samenhang met andere projecten	39
3.2.4.	Samenwerking met andere organisaties	39
3.3.	Omgevingsverkenningen	40
3.3.1.	Inleiding	40
3.3.2.	Opzet van het project	40
3.3.3.	Samenhang met andere projecten	41
3.3.4.	Samenwerking met andere organisaties	41
3.4.	Verkeersveiligheidsbalansen	42
3.4.1.	Inleiding	42
3.4.2.	Opzet van het project	43
3.4.3.	Samenhang met andere projecten	44
3.4.4.	Samenwerking met andere organisaties	44
3.5.	Kennis- en informatiesystemen	45
3.5.1.	Inleiding	45
3.5.2.	Opzet van het project	45
3.5.3.	Samenhang met andere projecten	46
3.5.4.	Samenwerking met andere organisaties	46
4.	Overig onderzoek	47
4.1.	Adviserend onderzoek	47
4.2.	Internationaal onderzoek	47
4.3.	Promotieonderzoek	47
5.	Kennisbeheer: bijhouden, ontsluiten en beschikbaar stellen van kennis	48
5.1.	Inleiding	48
5.2.	Twee typen producten	48
5.3.	Voorstel indeling van kennisgebieden in vier domeinen	49
6.	Kennisverspreiding: kennis op maat	52
6.1.	Inleiding	52
6.2.	Plan van aanpak	53
7.	Organisatie	55
7.1.	Anticiperend onderzoek en Planbureau-onderzoek	55
7.2.	Overig onderzoek	55
7.3.	Kennisbeheer	56
7.4.	Kennisverspreiding	56
7.5.	Capaciteit totaal	56
7.6.	Externe kosten	56
7.7.	Personele organisatie	57
7.8.	Advisering over het programma	57

1. Inleiding

1.1. SWOV-missie

De SWOV wil een bijdrage leveren aan de bevordering van de verkeersveiligheid met kennis uit wetenschappelijk onderzoek.

De SWOV is een inhoudelijk onafhankelijk wetenschappelijk instituut. Kennis van de SWOV is openbaar en wordt beschikbaar gesteld aan een ieder, die zich beroepsmatig bezighoudt met verkeer en verkeersveiligheid in Nederland. De SWOV geniet in binnen- en buitenland aanzien als gezaghebbend instituut dankzij het niveau en de omvang van haar kennis en het hoogwaardige onderzoek dat zij verricht.

De SWOV voert kwalitatief goed onderzoek uit met een fundamenteel en anticiperend karakter. Daarbij staan de toepassingsmogelijkheden van de onderzoeksresultaten in de praktijk centraal. Het instituut stelt in haar planbureaufunctie periodiek toekomstverkenningen en balansen op over ontwikkelingen van de verkeersonveiligheid. Het onderzoek probeert grensverleggend en innovatief te zijn. De kwaliteit van het onderzoek wordt in het wetenschappelijk forum getoetst.

De SWOV-kennis dekt het totale veld van verkeersveiligheid en heeft een visie op de bevordering van de verkeersveiligheid. Vanuit die visie neemt de SWOV deel aan het maatschappelijk debat en de voorbereiding van de beleidsvorming. Op basis van kennis uit onderzoek brengt zij gevraagd en ongevraagd adviezen uit. SWOV-uitingen zijn gefundeerd en gebaseerd op kennis.

Al haar kennis stelt zij actief en op een laagdrempelige wijze beschikbaar, ook aan het onderwijs. De SWOV stelt haar kennis ook beschikbaar ter bevordering van de verkeersveiligheid buiten Nederland.

De SWOV streeft interdisciplinaire samenwerking na, zowel intern als met kennisinstellingen in binnen- en buitenland. De SWOV is laagdrempelig toegankelijk voor een ieder die zich professioneel bezighoudt met verkeer en verkeersveiligheid en geeft daartoe veel aandacht aan relatiemanagement.

Bij het vaststellen van haar onderzoeksprogramma luistert zij naar haar omgeving. De behoeften van haar doelgroepen zijn bepalend voor de activiteiten binnen de SWOV. Ook tijdens de uitvoering van het onderzoek en in de werkzaamheden voor kennisverspreiding staat deze interactie met de omgeving centraal.

De SWOV gaat op een integere wijze om met onderzoek en kennis. De SWOV schept intern de voorwaarden voor gemotiveerde medewerkers hun kennis optimaal aan te wenden om de verkeersveiligheid te bevorderen. De SWOV kent een open en inspirerend onderzoek- en werkklimaat. De SWOV stimuleert de creativiteit van haar medewerkers. De SWOV is een efficiënte organisatie waar op een integrale wijze aandacht wordt besteed aan kwaliteitszorg.

Dit is de missie van de SWOV zoals deze is vastgesteld in de vergadering van het SWOV Bestuur op 27 juni 2003.

1.2. Ervaringen 1999-2002

De ervaringen van de afgelopen jaren, onder andere blijkend uit het in 2002 uitgevoerde evaluatieonderzoek, leiden er tezamen met de recente ontwikkelingen toe een aantal wijzigingen en accentverschillen aan te brengen voor de komende periode. Kort samengevat zijn deze ervaringen:

- Het SWOV-programma 1999-2002 is organisatorisch ingedeeld in acht onderzoeksthema's en binnen het onderdeel kennisverspreiding zijn drie thema's onderscheiden. In 1999 zijn afspraken gemaakt over de omvang van de SWOV-tijd te besteden aan onderzoek en kennisverspreiding. Het bleek dat de vraag naar SWOV-kennis groter was dan in 1998 werd verwacht, en op basis waarvan afspraken zijn gemaakt met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Op zichzelf een verheugende constatering, zij het dat het tot extra druk leidde op de realisatie van het onderzoeksprogramma in situaties waar onderzoekers een rol te spelen hadden. De zogenaamde doorwerking (outcome) van resultaten van SWOV-werk heeft veel aandacht gekregen, maar zou een meer structureel karakter kunnen krijgen door meer routine te brengen in deze aanpak. Daarbij past de kanttekening dat de afgelopen periode te kort is geweest om van het Onderzoeksprogramma 1999-2002 veel doorwerking te mogen verwachten, eenvoudigweg omdat veel onderzoeken nog niet gerapporteerd zijn.
- Binnen de gegeven omvang van de SWOV en uitgaande van de ambitie het totale onderzoeksveld verkeersveiligheid te bestrijken, is het een zware opdracht gebleken om enerzijds voluit de ontwikkelingen op het gebied van onderzoek en beleid bij te houden en anderzijds voor alle acht thema's voldoende (empirisch) onderzoek te verrichten met het karakter zoals omschreven in de missie (strategisch, anticiperend). Voor veel onderzoeken bleek het tempo van uitvoering afhankelijk van de medewerking van derden. De buitenwereld bleek veel lastiger voor ons onderzoek te mobiliseren dan gedacht en gehoopt. Ook de hierboven genoemde extra vraag naar SWOV-kennis in combinatie met capaciteitsproblemen bij de afdeling die speciaal opgericht was om kennisverspreidingstaken uit te voeren en te coördineren, was er mede de oorzaak van dat niet in alle gevallen voorgenomen thema-onderzoek kon worden uitgevoerd en plannen op het terrein van kennisverspreiding minder snel gerealiseerd zijn.
- De SWOV heeft ervaren dat zij vaak uitgenodigd wordt een standpunt te bepalen of een visie te ontwikkelen op (onderdelen van) de verkeersveiligheid en zodoende een bijdrage te leveren aan het maatschappelijk debat. De SWOV heeft in het verleden regelmatig bijdragen geleverd aan dergelijke debatten waar 'agenda-setting' vaak een onderdeel van vormt. Vanuit de positie van de SWOV vormen resultaten uit onderzoek hiervoor overigens steeds de basis.

- Het is de SWOV gelukt om verschillende promotieonderzoeken te starten, zowel met eigen medewerkers als met aio's en promotoren afspraken te maken. Er kan hier gesproken worden van een kwaliteits- en vernieuwingsimpuls. Wel is het lastig gebleken om het promotieonderzoek inhoudelijk steeds precies te passen binnen het met de Programmaraad afgesproken onderzoek.
- De SWOV is de afgelopen periode vele malen uitgenodigd bestaande kennis in een 'hier en nu'-beleidscontext te plaatsen. Dit heeft ertoe geleid binnen de SWOV een zekere ruimte te scheppen om aan deze verzoeken te kunnen voldoen in aanvulling op het programma zoals dat met de Programmaraad overeengekomen is. Het gaat daarbij enerzijds om het kunnen aanwenden van de bij de SWOV aanwezige expertise en anderzijds om de onafhankelijke positie die de SWOV inneemt en waar prijs gesteld wordt op een onafhankelijk oordeel. De SWOV heeft op dit terrein een aantal succesvolle projecten uitgevoerd en invloedrijke publicaties gemaakt. Te denken valt aan de ondersteuning van de voorbereidingen van het Nationaal Verkeers- en Vervoersplan op het terrein van de verkeersveiligheid, aan de ondersteuning van de 19 regio's bij hun regionale verkeersveiligheidsplannen en aan de ondersteuning van de zogenaamde ICES-claim, welke door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is ingediend en die als 'robuust' door de planbureaus beoordeeld is.
- Een andere ontwikkeling betreft de wens van V&W en de Programmaraad voor een planbureaufunctie. In het oorspronkelijke plan was al sprake van een onderdeel 'toekomstverkenningen', daar worden nu de 'verkeersveiligheidsbalansen' aan toegevoegd. Bovendien worden onderzoeksactiviteiten in het kader van de planbureaufunctie voorgesteld, die er in de loop der jaren naar verwachting toe zullen bijdragen dat de balansen en verkenningen kwalitatief beter zullen worden uitgevoerd. Hierbij is te denken aan het ontwikkelen van betere modellen, betere basisgegevens en het meer incorporeren van internationale kennis.

1.3. **Uitgangspunten programma**

Gezien het voorgaande zijn de volgende ideeën richtingbepalend voor de vormgeving van het nieuwe programma:

- Binnen het onderzoek is een onderscheid aangebracht tussen enerzijds kennis bijhouden en daarover periodiek rapporteren en anderzijds empirisch onderzoek doen. Kennis wordt bijgehouden voor een beperkt aantal (ca. 50), goed gedefinieerde inhoudelijke onderwerpen. Empirisch onderzoek vindt plaats op een beperkt aantal onderwerpen (10).
- De SWOV blijft streven naar samenwerking op het gebied van onderzoek, zowel nationaal als internationaal. Deze samenwerking is kwaliteitsverhogend, vergroot de mogelijkheden voor toetsing van

SWOV-werk in het wetenschappelijk forum, versnelt het beschikbaar krijgen van kennis uit onderzoek en voorkomt onnodige doublures.

- Halverwege de periode 1999-2002 heeft de SWOV besloten om meer expliciet aandacht te besteden aan beleidsgericht onderzoek, omdat daar in Nederland behoefte aan bleek te bestaan. De SWOV wil - onder nader af te spreken condities - met dit onderzoek doorgaan. Het gaat daarbij om kennis die in essentie het totale terrein van de verkeersveiligheid beslaat. De huidige condities zijn echter zodanig dat externe financiering niet mogelijk is. Onderzocht wordt onder welke condities betaald beleidsgericht onderzoek weer mogelijk wordt. Vooralsnog is enige ruimte voor advisering gereserveerd via werkgroepen, expertpanels, (kleine) gerichte adviezen etc.
- Een deel van het internationale onderzoek wordt niet (min of meer) inhoudelijk geforceerd in het afgesproken subsidieonderzoek ingepast, maar vormt een apart onderdeel met een vooraf geïndiceerde omvang (1,5 fte) van het nieuwe SWOV-programma. Een even groot deel past wel uitstekend binnen de huidige plannen, die daarmee dus worden versterkt.
- De SWOV moedigt de eigen medewerkers aan om binnen de SWOV promotieonderzoek uit te voeren en wil tevens promovendi bij universiteiten faciliteren. De SWOV wil met dit kwalitatief hoogwaardige onderzoek doorgaan. Het beperkte budget maakt het noodzakelijk dat nieuwe voorstellen passen binnen het programma; voor lopende promoties is een beperkte ruimte daarbuiten gereserveerd (1 fte).
- De SWOV ruimt tijd in voor (wetenschappelijk onderbouwde) toekomst- en omgevingsverkenningen. Dergelijke verkenningen geven samen met het periodiek rapporteren over de ontwikkelingen van de verkeersveiligheid in relatie tot het gevoerde beleid (balansen), en methode-ontwikkeling van balansen en verkenningen, invulling aan een functie die ook in de vier planbureaus in Nederland worden vervuld.
- De kennisverspreiding zal naast de generieke kennisverspreiding in de vorm van SWOV schrift, de website, enzovoort, een tweetal accenten krijgen. Ten eerste: tot een optimale doorwerking van de SWOV-kennis komen op een geïntegreerde wijze en gebruikmakend van alle mogelijke (moderne) communicatiemiddelen. Ten tweede: op basis van marktverkenningen op specifieke doelgroepen gerichte kennis verzamelen, ordenen en uitdragen. Daarbij speelt relatiemanagement een belangrijke rol.

1.4. Indeling programma en verantwoording van keuzes

Op basis van de voorgaande uitgangspunten is de volgende indeling van het programma 2003-2006 opgesteld:

- Anticiperend onderzoek
 1. Verkeersveiligheidsverkenner
 2. Infrastructuur en verkeersonveiligheid
 3. Analyse snelheid, spreiding in snelheid en veiligheid
 4. Maatregelen voor snelheidsbeheersing
 5. Routekeuze in een wegennet
 6. Herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag
 7. Beginnende bestuurders en de rijopleiding
 8. Effecten van educatie en voorlichting
 9. Optimale investeringen
 10. Informatiegebruik bij besluitvorming over verkeersveiligheid

- Planbureau-onderzoek
 1. Verkeersveiligheidsverkenningen
 2. Omgevingsverkenningen
 3. Verkeersveiligheidsbalansen
 4. Kennis- en informatiesystemen

- Overig onderzoek
 1. Adviserend onderzoek
 2. Internationaal onderzoek
 3. Promotieonderzoek

- Kennisbeheer: bijhouden en beschikbaar stellen van kennis

- Kennisverspreiding: kennis op maat.

Bij de keuze voor onderzoeksonderwerpen heeft een aantal overwegingen een rol gespeeld:

- het onderzoek moet wetenschappelijk en maatschappelijk relevant zijn;
- het moet aansluiten bij actuele ontwikkelingen;
- het moet uitvoerbaar zijn binnen financiële en personele kaders;
- het moet aansluiten de sterktes van de SWOV.

Dit betekent dat de onderwerpen aansluiten op succesvol onderzoek uit de vorige periode (VerkeersveiligheidsVerkenner voor de Regio, VVR; Veilig, wat heet Veilig?; Besluitvorming en Bestuur), betrekking hebben op het vigerende Duurzaam Veiligbeleid (routekeuze; herkenbaarheid van wegen), verhoogde aandacht voor 'goedkope' maar effectieve maatregelen (educatie; beginnende bestuurders) of een 'klassieker' die ten opzichte van andere speerpunten achter blijft (snelheid).

Op basis van deze overwegingen hoeft men niet persé op deze keuze uit te komen, hetzelfde zou dan overigens voor een andere mogelijke keuze gelden. Uiteindelijk bepalen de gebruikers van SWOV-kennis of het een goede keuze is en daarom is een concept programma voorgelegd aan de Programma Advies Raad. In deze raad zijn belanghebbenden vertegenwoordigd (V&W, gemeenten, provincies, 3VO etc.) en hij heeft het bestuur van de SWOV positief geadviseerd over dit programma.

De SWOV heeft een belangrijke taak in het ondersteunen van beleidsmakers en wegbeheerders bij het maken van de juiste keuzes. Daarvoor moet men beschikken over de best onderbouwde effectschattingen van maatregelen, de kosten daarvan en de methode om

hieruit een optimaal maatregelpakket samen te stellen. In de afgelopen periode is hiervoor onder meer de VerkeersveiligheidsVerkenner voor de Regio (VVR) ontwikkeld. In het project *Veiligheidsverkenner* wordt deze methode verder verbeterd.

Op basis van praktijkgegevens, bijvoorbeeld uit de VVR, wordt in *Infrastructuur en verkeersonveiligheid* getracht een kwantitatief verband te leggen tussen de wegkenmerken en verkeersonveiligheid, aan de hand van risico- en expositiematen.

In *Analyse snelheid, spreiding in snelheid en veiligheid* staat een van de kernvraagstukken van het huidige verkeersveiligheidsprobleem centraal. In essentie gaat het hierbij om de vraag in welke mate onder bepaalde specifieke omstandigheden snelheidsbeheersing kan bijdragen aan de bevordering van de verkeersveiligheid. Daartoe wordt allereerst een visie op snelheidslimieten ontwikkeld die het kader vormt voor verder onderzoek naar het verband tussen (spreiding in) snelheid en verkeersonveiligheid en geloofwaardigheid van (optimale) limieten.

Bij *Maatregelen voor snelheidsbeheersing* wordt gekeken naar mogelijkheden om de gewenste snelheidsbeheersing te bereiken, Optimaliseren van politietoezicht valt daaronder, maar ook voertuigmaatregelen zoals Intelligente SnelheidsAdaptatie (ISA) zijn interessant.

Routekeuze in een wegennet richt zich op de mogelijkheden om de routekeuze van bestuurders van motorvoertuigen zo te beïnvloeden dat die route past bij de eisen die 'Duurzaam Veilig' daaraan stelt. Dit betekent onder andere dat de kortste en veiligste route moeten samenvallen.

In *Herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag* wordt onderzocht op welke wijze de fysieke kenmerken van de weg en de wegomgeving de herkenbaarheid van de weg en daardoor de voorspelbaarheid van het verkeersgedrag kunnen vergroten, om daarmee gewenst 'veilig' gedrag 'uit te lokken' en ongewenst (onveilig) gedrag minder waarschijnlijk te maken.

Het begrijpen, beïnvloeden en meten van 'kalibratie' staat centraal in *Beginnende bestuurders en de rijopleiding*. In dit project wordt de term 'kalibratie' gebruikt voor de balans tussen zelfinschatting van vaardigheden en de inschatting van de complexiteit van de rijtaak. De verworven inzichten zullen worden vertaald in cursusmethoden en diagnostische meet-instrumenten ten behoeve van de rijopleiding.

Effecten van educatie en voorlichting is gericht op de optimalisatie van educatie- en voorlichtingsprogramma's. Hiertoe worden pilotprogramma's opgezet en geëvalueerd teneinde te komen tot een schatting van het (veiligheids)effect van verschillende soorten programma's.

Het project *Optimale investeringen* heeft ten doel praktisch bruikbare standaardmethoden en kengetallen te ontwikkelen waarmee kosten-baten- en kosten-effectiviteitsanalyses van een variëteit aan verkeersveiligheidsmaatregelen, op diverse niveaus van besluitvorming kunnen worden uitgevoerd.

Informatiegebruik bij besluitvorming over verkeersveiligheid kent twee onderdelen. Het eerste richt zich op de invloed van samenwerking tijdens de besluitvorming en van de aanwezigheid van maatschappelijk draagvlak op het verkeersveiligheidsbeleid. Het tweede betreft het meewegen van verkeersveiligheidsbelang in besluitvorming over investeringen in de infrastructuur.

De onderzoeksactiviteiten in het kader van het planbureau zijn in drie projecten ondergebracht.

Bij *Verkeersveiligheidsverkenningen* gaat het er om op een wetenschappelijk verantwoorde wijze verwachtingen te formuleren over het aantal verkeersslachtoffers in de toekomst, afhankelijk van het doortrekken van in het verleden vastgestelde en gemodelleerde ontwikkelingen, van kennis over toekomstige ontwikkelingen die van invloed zijn op het aantal verkeersslachtoffers en op basis van verwachte effecten van mogelijk te nemen maatregelen. In dit project worden ook de modellen en methoden onderzocht en verbeterd welke gebruikt worden bij het maken van verkeersveiligheidsverkenningen.

De *Omgevingsverkenningen* zijn gericht op ontwikkelingen die zich op andere maatschappelijke terreinen afspelen dan de verkeersveiligheid, en die (mede) bepalend kunnen zijn voor ontwikkelingen op het terrein van de verkeersveiligheid. De uitkomsten van deze analyses dienen bij te dragen aan (kwantitatieve) prognoses van de verkeersonveiligheid op langere termijn.

Het project *Verkeersveiligheidsbalansen* heeft tot doel om de momentane Nederlandse situatie van de verkeersveiligheid te evalueren, afgezet tegen het verleden, om periodiek over deze stand van zaken te rapporteren, en om modellen en methoden te ontwikkelen voor dit doel.

Uit de diversiteit van vragen die de SWOV bereikt, hebben we geconcludeerd dat de behoefte groot is aan een kennisbron die het gehele terrein van de verkeersveiligheid overziet. Door de keuzes die gemaakt moeten worden in het onderzoeksprogramma, is het onvermijdelijk dat een aantal onderwerpen de komende jaren tijdelijk buiten beschouwing blijft. Om toch de nieuwe ontwikkelingen en de beschikbare kennis over het brede terrein van de verkeersveiligheid bij te houden, heeft de SWOV er voor gekozen deze activiteit expliciet op te nemen in haar nieuwe onderzoeksprogramma onder de titel *Kennisbeheer*. De SWOV streeft er naar de kennis over een onderwerp systematisch bij te houden en te ontsluiten in de vorm van een factsheet of een literatuurstudie. Deze kennis zal via de bestaande kennisverspreidingsmiddelen voor iedereen toegankelijk gemaakt worden.

SWOV-kennis is openbaar. Het onderdeel *Kennisverspreiding* van de SWOV-missie is het belangrijkste uitgangspunt voor de activiteiten die de verspreiding van SWOV-kennis tot doel hebben. Het beschikbaar stellen en uitdragen van SWOV-kennis vindt op veel verschillende manieren plaats; de consistentie hiertussen wordt bewaakt in het kennisverspreidingsprogramma. Dit programma richt zich op een ieder die zich beroepsmatig bezighoudt met verkeer en verkeersveiligheid. De komende jaren wordt

gestreefd naar een effectieve doorwerking van de kennis bij de SWOV te realiseren, waarbij de moderne media een belangrijke rol spelen.

2. Anticiperend onderzoek

Per onderzoek is in dit hoofdstuk de opzet van het onderzoek aangegeven en waar verbanden gezien worden met andere onderzoeken en met andere organisaties. De onderlinge verbanden zorgen voor een netwerk van onderzoek waarin 3 clusters zijn te herkennen. Het verkeer als systeem speelt met name een rol bij de veiligheidsverkenner (*Hoofdstuk 2.1*), het snelheidsonderzoek (*Hoofdstuk 2.3 en 2.4*) en onderzoek naar besluitvorming (*Hoofdstuk 2.9*) en optimale investeringen (*Hoofdstuk 2.10*). De mens staat centraal bij herkenbare vormgeving (*Hoofdstuk 2.6*), educatie (*Hoofdstuk 2.7*) en beginnende bestuurders (*Hoofdstuk 2.8*). De infrastructuur is het centrale thema bij onderzoek naar veranderingen daarin (*Hoofdstuk 2.2*) en de routekeuze in een wegennet (*Hoofdstuk 2.5*). Het voertuig wordt altijd in samenhang met weg of mens beschouwd.

2.1. Verkeersveiligheidsverkenner

2.1.1. Inleiding

Zeker nu de budgetten voor verkeersveiligheid onder druk staan, is het voor wegbeheerders, beleidsmakers en andere partijen uit de doelgroep van de SWOV, van groot belang optimale keuzes te maken. De SWOV ondersteunt hen daarbij al sinds jaar en dag. Vanwege de toename van onze kennis, de technische en beleidsontwikkelingen is het nu mogelijk een aantal instrumenten te integreren tot een veiligheidsverkenner. In wezen is dit een model of rekenprogramma waarmee op basis van door de gebruiker ingevoerde gegevens en door de SWOV ingestelde parameters, een effectschatting van het veiligheidsniveau wordt gegeven. Daarbij is de presentatie van de resultaten van groot belang.

2.1.2. Opzet van het onderzoek

In 2002 is de methodiek van de Verkeersveiligheidsverkenner voor de Regio (VVR) gebruikt door de 19 regio's in Nederland. Deze bevat informatie per wegcategorie en per wegbeheerder. De basisgegevens zijn via internet rechtstreeks ingevoerd door de regiovertegenwoordigers. Voor de maatregelen zijn verschillende scenario's ingebracht en er is een keuze gemaakt op grond van een vergelijking van de resultaten met de vooraf aan de regio opgelegde taakstelling.

Later in 2002 is een begin gemaakt met een koppeling van de VVR aan het AVV-ongevallenbestand (NWB) en aan een potentieel databestand van weg- en verkeerskenmerken. Deze ontwikkeling wordt uitgevoerd in het project Provinciaal Meetnet Verkeersveiligheid (PMV), deels in opdracht van het Provinciaal Orgaan Verkeersveiligheid (POV) van Zuid-Holland en deels als onderdeel van het SWOV-onderzoek.

In het PMV-project wordt gebruik gemaakt van een Geografisch Informatie Systeem (GIS); het NWB is ook in een GIS geplaatst. Voor het bundelen en presenteren van de verschillende soorten gegevens op kaartbeelden is een

Geografisch Informatiesysteem (GIS) bij uitstek geschikt. Dit aggregatieplatform kan de afzonderlijke aspecten en invloedsfactoren van de verkeersonveiligheid met aparte lagen (layers) koppelen aan de elementen van het wegennet: de wegvakken en de kruisingen met hun typologie en categorieën. Door de informatie uit verschillende lagen van het GIS gezamenlijk te bewerken, ontstaan nieuwe dimensies van de gegevens en nieuwe mogelijkheden voor analyses. Hier is belangrijk de koppeling van ongevalgegevens en verkeersbelasting voor het berekenen van risico's en om de samenhang van de risico's en de verkeersveiligheidsmaatregelen te kunnen onderzoeken. Voor alle elementen van het GIS-netwerk is in beginsel een ongevalrisico te bepalen voor een basisjaar. Op grond van de weg- en verkeerskenmerken wordt eerst een zogenoemde referentiewaarde bepaald. Dit referentierisico geeft de gemiddelde waarde voor het aantal letselongevallen, bijvoorbeeld per miljoen afgelegde motorvoertuigkilometers. Een bepaald wegvak of kruising kan op grond van de aanwezige weg- en verkeerskenmerken hoger of lager scoren dan de gemiddelde waarde van het referentierisico voor het basisjaar. De afwijking ten opzichte van de referentiewaarde - de risicofactor - levert het zogenoemde basisrisico. Van een aantal relevante kenmerken zijn risicofactoren bekend. Naarmate de inventarisatie van kenmerken vordert, worden meer risicofactoren bekend.

Een andere ontwikkeling uit de afgelopen subsidieperiode is de DV-meter. Ook hierbij worden kenmerken toegewezen aan wegen en kruisingen in een GIS-omgeving. Vervolgens worden deze getoetst aan de eisen die aan een DV-vormgegeven weg te stellen zijn conform CROW-publicatie 116. Vervolgens kan van een route of gebied aangegeven worden wat het DV-gehalte is. Overwogen wordt de Verkeersveiligheidsverkenner, VVR en DV-meter te integreren.

Het project start met de verantwoording van hetgeen tot nu toe is gebeurd en enkele aanpassingen. Vervolgens wordt in samenwerking met Zuid-Holland een eerste pilot uitgevoerd en zullen de resultaten besproken worden met de potentiële gebruikers, op nationaal en regionaal niveau.

Afhankelijk van de respons zijn de volgende aanpassingen voor de Verkeersveiligheidsverkenner mogelijk:

1. DV-meter
De DV-meter kan als module opgenomen worden in de methodiek.
2. Monitor
De methodiek kan ook geschikt gemaakt worden als verkeersveiligheidsmonitor, dus ten minste een jaarlijks overzicht leveren.
3. Scenario
Scenario's voor maatregelenpakketten moeten naast elkaar geplaatst kunnen worden om vergelijkingen en keuzes mogelijk te maken.
4. Gebruik
De methodiek zal via internetaangeboden worden en aan de gebruiksvriendelijkheid moet veel aandacht besteed worden.

De verbeterde Verkeersveiligheidsverkenner zal ook in vervolgpilots getest gaan worden in het kader van een Europees project (RIPCORN, Road

Infrastructure safety Protection, COre-Research and Development for road safety in Europe).

2.1.3. *Samenhang met andere projecten*

In de Verkeersveiligheidsverkenner kunnen resultaten van onderzoek naar effecten en kosten van maatregelen opgenomen worden. Zo zijn vanuit Optimale investeringen (*Hoofdstuk 2.10*) verbeteringen ten aanzien van kostenberekeningen te verwachten. Educatie (*Hoofdstuk 2.7*) levert een methode om de effecten daarvan in de Verkeersveiligheidsverkenner te verwerken. Het onderzoek rondom de besluitvormingsprocessen geeft wellicht input aan de vorm waarin de resultaten dienen te worden gepresenteerd.

De Verkeersveiligheidsverkenner kan door regio's worden gebruikt als meetnet of voor het doorrekenen van plannen. Dat past in de zogenaamde 'complete' variant binnen de planbureautaken. Afstemming tussen de Verkeersveiligheidsverkenner en de Verkeersveiligheidsverkenningen, respectievelijk Verkeersveiligheidsbalansen zal de nodige aandacht krijgen.

Via het gebruik van de VVR komen veel gegevens beschikbaar die ten dienste kunnen staan van het overige onderzoek. Zo zijn voor het infrastructuuronderzoek (*Hoofdstuk 2.2*) veel gegevens nodig over het onderliggend wegennet.

2.1.4. *Samenwerking met andere organisaties*

In Nederland worden op grote schaal weg- en verkeersgegevens ingewonnen voor velerlei doeleinden. Dit betekent onder meer dat de data versnipperd aanwezig zijn, van uiteenlopende kwaliteit zijn en vaak lastig toepasbaar voor andere doeleinden, zoals SWOV-onderzoek. Dit is een reden voor AVV BasisInformatie om het project Wegkenmerken+ op te starten, waarmee centraal wegkenmerken ingewonnen worden. SWOV sluit bij dit initiatief aan om de administratieve last bij de wegbeheerders te beperken en daardoor de kans op succes te vergroten. Bovendien levert dit naar verwachting voldoende omvang en kwaliteit van gegevens om zinvolle analyses uit te voeren (*Hoofdstuk 2.1.3*). Met de uitkomsten daarvan kunnen parameters, ongevalsmodellen etc. en dus de Verkeersveiligheidsverkenner zelf, verbeterd worden. Een andere opzet is de Molasses-database, die in het Verenigd Koninkrijk bestaat. Mocht Wegkenmerken+ niet tot een bevredigend resultaat leiden, dan stelt de SWOV zich voor met mogelijke partners te overleggen (V&W, CROW, VNG, IPO, UvW) om een voorstel voor zo'n alternatief te presenteren. Het gaat er de SWOV uiteraard om niet alleen een database tot stand te laten komen, maar om met de zo verzamelde en opgeslagen gegevens nader onderzoek te doen.

De verwachting is dat regio's de Verkeersveiligheidsverkenner, bijvoorbeeld in de doorontwikkeling als provinciaal meetnet, vanaf medio 2004 zullen gaan gebruiken om hun plannen door te rekenen, te optimaliseren en het beleid te monitoren. Op dit moment loopt een project met het POV Zuid-Holland dat mogelijk uitmondt in pilotstudies met de Verkeersveiligheids-

verkenner. Deze zijn mede voorzien als onderdeel van het Europese project RIPCORDER, het werkpakket Road safety Impact Assessment.

2.2. Infrastructuur en verkeersonveiligheid

2.2.1. Inleiding

De weginfrastructuur wordt voortdurend aangepast aan de groei van het verkeer. Alhoewel het aannemelijk lijkt te veronderstellen dat meer verkeer ook leidt tot meer verkeersslachtoffers, blijkt de laatste decennia in Nederland bij een toename van het aantal voertuigkilometers het aantal verkeersslachtoffers, met name het aantal verkeersdoden, te dalen. Dit fenomeen van dalend risico (bijv. het aantal verkeersdoden per...) ondanks een toename van expositie (afgelegde motorvoertuigkilometers) wordt toegeschreven aan verbeteringen van vele elementen binnen het verkeerssysteem: mens-voertuig-weg. De verkeersveiligheid is een kwaliteitsaspect dat evenwel continue zorg vereist. Niet alle veranderingen in de infrastructuur leiden namelijk tot verlaging van het risico in die mate dat bij een stijging van de expositie, het aantal verkeersslachtoffers daalt. Wat betreft de infrastructuur gaat het daarbij allereerst om de structuur van een wegennet, de vormgeving van wegen en straten, en het gebruik.

Dit project richt zich op de relaties tussen de infrastructurele en verkeerskenmerken van het Nederlandse wegennet enerzijds en de verkeersonveiligheid anderzijds; hierbij wordt er van uit gegaan dat voldoende betrouwbare en representatieve gegevens beschikbaar komen. De mogelijkheden worden o.a. bepaald door de vorderingen van inventarisaties (Wegkenmerken+) in het project Veiligheidsverkenner.

Ten tweede zal rekening gehouden gaan worden met de ruimtelijke afhankelijkheid tussen – c.q. schakeling van – de onderzochte wegdelen. De begrippen risico en expositie worden hier toegekend aan wegdelen en niet direct aan verkeersdeelnemers. Wegdelen worden als het ware 'blootgesteld' aan verkeersonveiligheid ten gevolge van de hoeveelheid verkeer die ze verwerken.

2.2.2. Opzet van het onderzoek

De start van het project bestaat uit het formuleren van hypothesen. Voor de lagere orde wegen is de hypothese bijvoorbeeld: 'een route met veel veranderingen in intensiteit en aantal rijstroken per voertuigkilometer of per verplaatsingstijd, gaat gepaard met een hoger risico dan een route met weinig verandering in deze kenmerken, conform de duurzaam-veilig-filosofie van homogeniteit'.

Met de ruimtelijke afhankelijkheid tussen de observatie-eenheden, die voortkomt uit het feit dat in elkaar doorlopende wegdelen in het algemeen meer op elkaar lijken dan niet in elkaar doorlopende wegdelen, zal rekening worden gehouden door het begrip route in de analyses te introduceren. Een route wordt gedefinieerd als een aaneengeschaalde serie van wegdelen. Aangezien wegdelen genest zijn binnen routes, ontstaan hiërarchisch gestructureerde gegevens. In hiërarchisch gestructureerde gegevens zijn

lagere orde observaties steeds genest binnen hogere ordes. Met de introductie van het begrip route wordt het mogelijk om het effect van de infrastructuur op de verkeersonveiligheid op twee niveau's te onderzoeken: op het niveau van het wegdeel alsook op het niveau van de route. De zogenaamde multilevel modellen lenen zich bij uitstek voor het analyseren van hiërarchisch gestructureerde gegevens, en zullen dan ook in dit onderzoek worden toegepast.

Onderzoek waarbij specifiek gekeken wordt naar overgangen van wegcategorieën, zal zich in eerste instantie richten op de analyse van de belangrijke (routes over) wegdelen van het huidige Nederlandse wegennet buiten de bebouwde kom: de huidige autosnelwegen, autowegen en wegen met een snelheidslimiet van 80 km/uur. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar de duurzaam-veilige wegcategorieën die de huidige wegtypen toegewezen krijgen.

Autosnelwegen (als toekomstige nationale stroomwegen) hebben het voordeel dat er relatief veel gegevens over bekend zijn, en dat zij totnogtoe als enige voldoen aan het basisprincipe van de duurzaam veilig filosofie van homogenisering. De autowegen (als toekomstige regionale stroomwegen) met gelijkvloerse kruisingen en de 80km-wegen (als toekomstige gebiedsontsluitingswegen of erftoegangswegen) met zeer veel variatie in wegkenmerken, zijn ook meer verschillend in de karakteristieken van de verkeersafwikkeling. Het is niet alleen moeilijker om aan de juiste gegevens te komen; ook het opstellen en toetsen van hypotheses is complexer. Tijdens het project zullen hiervoor voorstellen worden ontwikkeld.

Ten slotte zal het verkeersproces op de gedefinieerde wegdelen van de wegen worden gedisaggregeerd naar voertuigtype, te weten naar personenauto's, motoren vrachtauto's en overige voertuigen. Deze disaggregatie is ingegeven door de verschillen in risico die verondersteld worden bij deze voertuigtypen een rol te spelen; de beperking tot slechts deze voertuigtypen is van praktische aard, en hangt ook samen met de beschikbaarheid van gegevens. In het project *Infrastructuur en verkeersonveiligheid* zou gebruik gemaakt kunnen worden van gegevens uit het rijkswegenbestand van AVV en van gegevens uit provinciale bronnen over routes van lagere orde, stroom- en gebiedsontsluitingswegen.

2.2.3. Samenhang met andere projecten

Dit project is afhankelijk van data die uit onder meer de Verkeersveiligheidsverkenner of via Kennis- en Informatiesystemen verkregen worden. Ten aanzien van het onderzoek naar routes ligt afstemming met *Routekeuze in een wegennet (Hoofdstuk 2.5)* voor de hand. De resultaten uit dit onderzoek kunnen in de Verkeersveiligheidsverkenner (*Hoofdstuk 2.1*) worden opgenomen. Verder liggen er raakvlakken met de methodenontwikkeling voor het opstellen van Verkeersveiligheidsbalansen en -verkenningen zoals die bij de planbureautaken (*Hoofdstuk 3*) zijn voorzien.

2.2.4. *Samenwerking met andere organisaties*

Op het gebied van multilevel analyse kan mogelijk worden samengewerkt met de Universiteit Leiden. Voor het verzamelen van de benodigde data wordt via Kennis- en Informatiesystemen samenwerking gezocht met wegbeheerders.

2.3. **Analyse snelheid, spreiding in snelheid en veiligheid**

2.3.1. *Inleiding*

Snelheid is in het wegverkeer een van de kernvraagstukken van het veiligheidsprobleem. Niet alleen leiden hogere botsnelheden tot een ernstiger letsel, maar hogere rijsnelheden laten ook minder beslis- en handelingstijd en dus een geringere mogelijkheid een botsing te voorkomen. Uit verschillende internationale studies blijkt dat snelheid een doorslaggevende rol zou spelen bij 20-35% van de ongevallen. Uit een studie door het Engelse onderzoeksinstituut TRL, waarin verschillende internationale onderzoeken zijn geanalyseerd, blijkt dat een verhoging van de gemiddelde rijsnelheid met 1 km/uur leidt tot een toename van het aantal ernstig gewonde slachtoffers met 5%. Hetzelfde percentage, uiteraard in de andere richting, is gevonden voor een verlaging van de gemiddelde snelheid. Naast gemiddelde snelheid zijn ook snelheidsverschillen van belang. Ander recent Engels onderzoek heeft laten zien dat met name de voertuigen die sneller rijden dan de gemiddelde snelheid en in mindere mate ook de voertuigen die langzamer rijden dan de gemiddelde snelheid een hoger ongevalsrisico hebben. Overigens concentreerde deze studie zich op wegen met gemiddeld hoge snelheden, terwijl bij een andere studie met meer typen wegen de risicoverhoging minder pregnant te noemen is. Met andere woorden, uit verschillende (Engelse) studies blijkt dat de relatie snelheid-ongevallenkans afhankelijk is van wegtype en verkeerskenmerken. De precieze relatie is echter nog onvoldoende duidelijk, zeker voor de Nederlandse situatie. Dit soort kennis is bijvoorbeeld van belang voor het vaststellen van de meest kostenefficiënte inzet van handhavingactiviteiten, namelijk op die typen wegen waar snelheidsveranderingen de grootste veiligheidswinst zullen hebben. Dit wordt onderzocht in een ander project, *Maatregelen voor snelheidsbeheersing*, en de uitkomst van dit onderzoek zal dan ook als input voor dat project kunnen dienen. Daarnaast is dit soort kennis van belang om vast te stellen wat de optimale snelheidslimiet is voor een weg. Daarbij zijn niet alleen wegtype en algemene kenmerken van belang, maar ook de verkeersintensiteit, de samenstelling van het verkeer of weersomstandigheden. Zo ligt het fundament voor de 30 km/uur-woonstraten bijvoorbeeld in het onderzoeksgegeven dat bij een botsing tussen een voetganger en een personenauto 95% van de voetgangers een botsing bij 30 km/uur overleeft, 55% een botsing van 50 km/uur en 15% een botsing van 65 km/uur.

Doel van dit project is het inzicht te vergroten ten aanzien van de relatie tussen snelheid, spreiding in snelheid en verkeersveiligheid onder verschillende Nederlandse weg- en verkeersomstandigheden en ten

aanzien van snelheidskeuze bij verschillende limietenstelsels. Hierbij richt het onderzoek zich vooral op personenauto's, maar indien mogelijk kan de aandacht uitgebreid worden naar andere voertuigen (bijvoorbeeld vrachtauto's en bromfietzers). In eerste instantie zal gekeken worden naar wegvakken, met de mogelijkheid het onderzoek uit te breiden naar kruispunten. De nadruk zal liggen op onderzoek naar snelheden buiten de bebouwde kom. De kennis die dit project voortbrengt draagt bij aan de beleidsvorming rondom snelheid en snelheidsbeheersing door, onder andere, inzicht te verschaffen in de meest relevante wegtypen, verkeersintensiteiten en andere omstandigheden (waaronder ook tijdelijke zoals werk in uitvoering, regen, mist, gladheid en dergelijke) voor snelheidsbeheersing en de instelling van veilige en geloofwaardige (flexibele) snelheidslimieten. Er wordt mede rekening gehouden met doelstellingen op het gebied van milieu en doorstroming en met het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak voor snelheidsbeheersende maatregelen.

2.3.2. *Opzet van het onderzoek*

Specifiek zoekt het project antwoord op de volgende vragen:

- Wat is de relatie tussen (spreiding in) snelheid en ongevallenkans op verschillende wegtypen?
- Wat zijn veilige limieten en welke omstandigheden (externe omstandigheden, botstypes, voertuigtypes) zijn hierop van invloed?
- Hoe zit het met de geloofwaardigheid en effectiviteit van (alternatieve stelsels van) snelheidslimieten?

Het onderzoek integreert bestaande kennis en genereert nieuwe kennis over de relatie tussen snelheid en verkeersveiligheid. Begonnen wordt met het inventariseren van de beschikbare en ontbrekende kennis op dit gebied. Dit zal gebeuren door middel van een literatuurstudie. Tegelijkertijd zal in meer algemene zin een visie op de problematiek snelheid en snelheidsbeheersing worden ontwikkeld. De vervolgactiviteiten zullen zich richten op de invulling van geconstateerde kennisleemten op genoemde terreinen door middel van quasi-experimenteel onderzoek, analyse van beschikbare databestanden en verkeerssimulatiemodellen. De concrete definitie van onderzoeksvragen is afhankelijk van de resultaten van de literatuurstudie. De vaststelling van de meest geschikte onderzoeksmethode wordt gebaseerd op een inventarisatie van in Nederland haalbare methoden en beschikbare databestanden, hetgeen parallel aan de literatuurstudie aan het begin van het project zal plaatsvinden. Op basis van de eerste studies (visieontwikkeling, de literatuurstudie, en de inventarisatie van bruikbare onderzoeksmethoden) zal een gedetailleerd plan worden ontwikkeld voor het (empirische) vervolgonderzoek, dat alvorens te worden vastgesteld, aan de begeleidingsgroep zal worden voorgelegd.

Het is de bedoeling aan de hand van empirische Nederlandse data ook voor Nederland de relatie tussen snelheid en ongevalsrisico vast te stellen. Met deze data zullen de relaties tussen snelheid, spreiding in snelheid en ongevalsrisico onderzocht worden voor verschillende soorten wegen. Hierbij zal getoetst worden in welke mate de relaties die in de literatuur gevonden zijn ook gelden in Nederland. Hiermee kan nader gespecificeerd worden op welke typen wegen snelheidsveranderingen de grootste

veiligheidswinst zullen hebben. Wanneer het niet mogelijk blijkt te zijn goede empirische data te verzamelen, zal worden nagegaan op welke wijze onderzoek met een verkeerssimulatiemodel nuttig inzicht kan verschaffen over de relatie snelheid en veiligheid.

In dit project zal ook onderzoek worden gedaan naar de geloofwaardigheid van het huidige stelsel van snelheidslimieten en effecten van mogelijke alternatieve limietenstelsels. Daarbij valt te denken aan flexibele limieten die afhankelijk worden gesteld van de actuele weg- en verkeersomstandigheden of aan een anders of meer gedifferentieerd stelsel van limieten. Uiteraard zullen hierbij de principes van Duurzaam Veilig, die onder andere eenduidigheid en een beperkt aantal snelheidscategorieën veronderstelt, niet uit het oog worden verloren.

2.3.3. *Samenhang met andere projecten*

Dit project geeft belangrijke input voor het onderzoek naar Maatregelen voor snelheidsbeheersing (*Hoofdstuk 2.4*). De microsimulatiemodellen die voor Routekeuze in een wegennet (*Hoofdstuk 2.5*) worden ontwikkeld kunnen ook hier worden gebruikt. Verder kan het inzicht in de effecten van snelheid input leveren voor de Verkeersveiligheidsverkenner.

2.3.4. *Samenwerking met andere organisaties*

De SWOV is partner in het nationale consortium van publieke en private partijen (onderzoek en toepassing) TRANSUMO dat een voorstel voor de zogenaamde ICES-KIS3 heeft ingediend. Het gaat hierbij om onderzoek naar de transitie van het huidige verkeerssysteem naar duurzame mobiliteit. Duurzaamheid heeft daarbij betrekking op veiligheid, milieu, bereikbaarheid, comfort en betaalbaarheid. In het cluster Advanced Traffic Management and Intelligent Vehicles komen zowel de analyse van de problemen (waaronder te hoge snelheden) als mogelijke oplossingen aan bod.

2.4. **Maatregelen voor snelheidsbeheersing**

2.4.1. *Inleiding*

In het rapport *Veilig, wat heet veilig?* kenmerkt de SWOV snelheidsbeheersing als een van de hoofdlijnen van een beleid dat er op gericht is het aantal verkeersslachtoffers drastisch terug te dringen. In dat kader stelt de SWOV voor ernaar te streven dat alle weggebruikers zich binnen een periode van tien jaar (nagenoeg) overal aan de dan geldende snelheidslimieten houden. Dit is natuurlijk een ambitieuze doelstelling, die niet eenvoudig gerealiseerd kan worden. Blijvende snelheidsbeheersing, zo stelt ook het rapport, is een zeer complex vraagstuk waarbij verschillende instrumenten ingezet moeten worden.

Mede vanuit een beter inzicht in de achtergrond van de relatie snelheid, spreiding in snelheid en ongevalsrisico (het project *Analyse snelheid, spreiding in snelheid en veiligheid*) is het van belang (kosten-)effectieve

maatregelen te identificeren die onveilig snelheidsgedrag tegengaan. Om een veilig en aan de omstandigheden aangepast snelheidsgedrag te bewerkstelligen moet in algemene zin aan drie invalshoeken gedacht worden: handhaving en toezicht in combinatie met voorlichting, nieuwe technologieën langs de weg of in het voertuig en kenmerken van de weg/infrastructuur. Dit project beoogt de eerste twee van deze invalshoeken te bestrijken. De effecten van weg- en omgevingskenmerken op rijnsnelheid worden in het project *Herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag* in samenhang met andere verkeersgedragingen onderzocht (zie ook *Hoofdstuk 2.6*)

Wanneer we de mogelijkheden van de traditionele interventies (toezicht en voorlichting) afzetten tegen de mogelijkheden van nieuwe technologieën, dan moet geconcludeerd worden dat we voor blijvende snelheidsbeheersing vooralsnog afhankelijk zijn van de traditionele interventies. Echter, op dit moment is nog onvoldoende duidelijk hoe gedragseffecten over tijd en plaats behouden kunnen blijven en wat de meest optimale en tegelijkertijd nog haalbare vorm is van toezichtactiviteiten, al dan niet in combinatie met voorlichting. Op de langere termijn zijn er mogelijkheden op het gebied van nieuwe technologieën. Daarbij valt te denken aan autopolicing, intelligente snelheidsaanpassing (ISA), advanced cruise control (ACC) en intelligente snelheidslimieten. Hoewel dit soort zaken zeker niet van vandaag op morgen geïmplementeerd kan worden, is het wel zaak dat nu al gekeken wordt naar de mogelijkheden en beperkingen en, bij dit soort ontwikkelingen niet onbelangrijk, naar het maatschappelijk en politiek draagvlak. In dit project wordt gekeken naar zowel de meer traditionele aanpak van handhaving, toezicht en voorlichting als ook naar de mogelijkheden van nieuwe, intelligente technologieën in het voertuig en intelligente (flexibele) snelheidslimieten.

Het project beoogt een antwoord te vinden op onder andere de volgende vragen:

- Wat is de meest optimale en tegelijkertijd haalbare vorm van toezicht- en handhavingsactiviteiten voor duurzame gedragsverandering?
- Wat zijn de mogelijkheden en effecten van intelligente, flexibele snelheidslimieten?
- Wat zijn de mogelijkheden op het terrein van in-voertuig technologieën (bijv. ISA, ACC)?

2.4.2. Opzet van het onderzoek

Om deze vragen te beantwoorden worden gedurende de looptijd van het project verschillende onderzoeksmethoden ingezet: literatuurstudies/meta-analyse, vragenlijst- en interviewonderzoek, onderzoek met simulators en video en (quasi-)experimentele veldstudies. In 2003 zal een aantal al lopende activiteiten worden afgerond. Dit betreft een meta-analyse van de effectiviteit van verschillende vormen van politietoezicht; een Nederlandse veldstudie naar de effectiviteit van geïntensiveerd politietoezicht; en een interview- en vragenlijststudie om het politieke draagvlak voor ISA in kaart te brengen (het winnend voorstel van de SWOV prijsvraag tijdens het NVVC 2002). In de volgende jaren zal het onderzoek worden uitgebreid met empirische studies, onder andere op het gebied van intelligente, flexibele

snelheidslimieten en de effecten van meer of minder dwingende in-voertuig technologieën. Afhankelijk van onder andere de uitkomsten van de eerder genoemde activiteiten en van de activiteiten die in het eerste jaar in het kader van het andere snelheidsproject (*Hoofdstuk 2.3*) worden uitgevoerd zullen de exacte onderzoeksvragen en bijbehorende onderzoeksmethode worden gedefinieerd. Naast onderzoeksvragen rondom het verder optimaliseren van politietoezicht wordt op dit moment gedacht aan onderzoek naar de mogelijkheden van en draagvlak voor snelheidsbeheersing door middel van in-voertuig technologieën. Specifiek wordt gedacht aan een veldproef met ACC en simulatorstudies met verschillende vormen van in-voertuig advisering (bijvoorbeeld met een head-up display) ten aanzien van enerzijds geldende snelheidslimieten en anderzijds de meest gepaste snelheid rekening houdend met de actuele omstandigheden.

2.4.3. *Samenhang met andere projecten*

Dit project is mede afhankelijk van de resultaten van het project *Analyse snelheid, spreiding in snelheid en veiligheid*, beschreven in *Hoofdstuk 2.3*. Mogelijk dat de effecten van maatregelen getoetst kunnen worden in een microsimulatiemodel dat in het project *Routekeuze in een wegennet* (*Hoofdstuk 2.5*) wordt ontwikkeld. De invloed van infrastructurele maatregelen op snelheid (en veiligheid) is onderwerp van studie in *Herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag* (*Hoofdstuk 2.6*). Verder is er een afhankelijkheid van beschikbare praktijkdata zoals die via Kennis- en Informatiesystemen worden verzameld.

2.4.4. *Samenwerking met andere organisaties*

Ten aanzien van de meta-analyse zijn er afspraken met het Noorse TOI. Binnen het consortium TRANSUMO is samenwerking voorzien ten aanzien van infrastructurele en voertuigmaatregelen (zie *Hoofdstuk 2.3.4*).

2.5. **Routekeuze in een wegennet**

2.5.1. *Inleiding*

De manier waarop verkeersdeelnemers de verkeersinfrastructuur gebruiken is niet altijd in overeenstemming met het oogmerk waarmee die infrastructuur is ontworpen en aangelegd: het gebruik wijkt af van de functie van de infrastructuur. De functie zou tot uitdrukking moeten komen in de vormgeving van de infrastructuur, maar dikwijls is de vorm niet passend bij de functie. Dan is het niet vreemd dat, bij een verkeerde vorm, vervolgens ook het gebruik niet aansluit bij de beoogde functie. Tenslotte kan een vorm die past bij de functie toch aanleiding geven tot onbedoeld gebruik; de bij het ontwerp beoogde gebruikswijze komt dan niet overeen met het feitelijke gedrag van verkeersdeelnemers. Deze problematiek van Functie-Vorm-Gebruik is ook in een duurzaam-veilig wegverkeer nog volop aanwezig en actueel. De voorgestelde wegcategorisering beïnvloedt functie en vorm in sterke mate, maar er is onvoldoende bekend over het resulterende feitelijke

gebruik. En vanuit de verkeersdeelnemer bekeken, weten we onvoldoende hoe de beoogde functie via de vorm kan worden 'uitgelegd'.

De functie van de verkeersinfrastructuur heeft raakvlakken met de ruimtelijke spreiding van activiteiten, grondgebruik en ruimtelijke barrières. Wegcategorisering geeft de formele functie aan een infrastructurele verbinding. De functie omvat ook de bedoelingen die de ontwerper heeft met het gebruik van een verkeersvoorziening.

De vorm komt tot uitdrukking op netwerkniveau (maaswijdte, structuurkenmerken) en op straatniveau (verkeerskundig ontwerp), met route als verbindende factor. Het gebruik bestaat uit vele componenten waarvan routekeuze, hoeveelheid verkeer, snelheidsniveau en -verschillen, manoeuvres (richtingverschillen) en plaats op de weg (scheiding of menging) de belangrijkste zijn - in elk geval voor Duurzaam Veilig.

Gebruik is direct gekoppeld aan Vorm en slechts indirect (via Vorm) aan Functie. In een evaluatie na het in gebruik nemen van een verkeersvoorziening kunnen we vaststellen of en in welke mate Gebruik en Functie met elkaar overeenstemmen. Dat lijkt de belangrijkste betekenis van de directe verbinding tussen Gebruik en Functie. We kunnen nauwelijks (vooraf) de onderlinge relatie tussen Gebruik en Functie direct beïnvloeden buiten de Vorm om. Wel is het mogelijk om in een verkeerssimulatiemodel vooraf het effect na te gaan van functieveranderingen (locatie van herkomsten en bestemmingen, mogelijk verbindingen, wegcategorisering) op enkele gebruiksaspecten (hoeveelheid verplaatsingen, routekeuze, hoeveelheid wegverkeer, vertragingen, conflicttypen).

Onderzoek naar aspecten van Functie, Vorm en Gebruik kan op verschillende ruimtelijke niveaus van de verplaatsingen worden uitgevoerd, namelijk netwerk, route en locatie. In Duurzaam Veilig zijn deze drie niveaus alle drie van belang omdat het netwerk zo moet zijn opgebouwd dat de verkeersdeelnemers gebruik zullen maken van de daartoe bestemde wegen, omdat op routeniveau alle opeenvolgende elementen de juiste verwachtingen moeten oproepen bij de verkeersdeelnemers, en op locatie-niveau de optredende verkeerssituaties moeten kloppen met de beoogde situaties.

Onderzoek dat binnen dit onderwerp en bij *Herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag (Hoofdstuk 2.6)* op de drie ruimtelijke niveaus zal worden uitgevoerd, richt zich op de volgende oogmerken en zal volgens de huidige inzichten via de volgende methodes worden uitgevoerd:

Niveau	Oogmerk	Methoden		
		<i>Literatuur- studie / Meta- analyse</i>	<i>Verkeers- (simulatie) model / Rijsimulator</i>	<i>Waarnemen / Gegevens inwinnen</i>
Netwerk	snelst - veiligst		+	+
	optimale maaswijdte			+
Route	feitelijk - beoogd			+
	herkennen categorie-overgangen	+	+	+
Locatie	feitelijk - beoogd	+	+	+

De twee studies (*Routekeuze in een wegennet* en *Herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag*) die worden voorgesteld, bestrijken de aangekruiste cellen van de bovenstaande matrix. Kort samengevat zullen zij bijdragen aan het beantwoorden van een tweetal onderzoeksvragen:

1. Hoe moet het netwerk van wegen er uitzien, rekening houdend met de routekeuzecriteria van weggebruikers, opdat de verdeling van ritten over het netwerk voldoet aan de eisen van een DV-wegennetwerk?
2. Welke vormgevingselementen of combinaties van vormgevingselementen van de weg(omgeving) beïnvloeden de herkenbaarheid van locaties, opdat het feitelijk en beoogd gebruik overeenkomen?

2.5.2. Opzet van het onderzoek

In Duurzaam Veilig bestaat het wegen- en stratennetwerk uit vijf weg-categorieën: stroom-, gebiedsontsluitings- en erftoegangswegen buiten de bebouwde kom, alsmede gebiedsontsluitings- en erftoegangswegen binnen de bebouwde kom. Volgens de systematiek van het CROW moet de inrichting van deze wegen en hun gemeenschappelijke netwerk passen bij zes verschillende wensbeelden:

- verblijfsgebied (omvang);
- voetgangers (loopafstanden en oversteekplaatsen);
- fietsers (fietsafstanden, oversteekplaatsen en maaswijdte);
- verkeersdeelnemers met langzame motorvoertuigen (omrijafstanden);
- openbaar-vervoerbedrijven (openbaar-vervoerbanen, halteafstanden en haltelocatie);
- gemotoriseerde verkeersdeelnemers (omvang, reisafstanden, aandeel vrachtverkeer).

Vervolgens is een afstemming nodig met de wensen van andere beleids-terreinen dan verkeer en vervoer. Ten slotte resulteert volgens deze systematiek een wegennet met een DV-categorisering.

Een belangrijke eis die aan netwerken wordt gesteld is dat de kortste en veiligste route moeten samenvallen. Deze eis mag er niet toe leiden dat verkeer dwars door verblijfsgebieden (met gewoonlijk zeer veilige straten of wegen) gaat rijden. Dit leidt tot een aanvullende eis dat een route zo moet zijn opgebouwd dat alleen het begin en einde van een rit over erftoegangswegen voert, en het overige (grootste) ritdeel over stroomwegen of, als die niet of in onvoldoende mate aanwezig zijn, over gebiedsontsluitingswegen. Om een dergelijke routekeuze inderdaad te bewerkstelligen, zou de weerstand (reistijd) van een route dwars door verblijfsgebieden groter moeten zijn dan van een route via stroomwegen en/of gebiedsontsluitingswegen. Om het DV-netwerk goed te laten functioneren is het noodzakelijk dat verkeer op stroomwegen daadwerkelijk kan stromen. Anders zal de weerstand van een route door verblijfsgebieden kunnen opwegen tegen de weerstand van een route over stroomwegen.

Maar hoe zit het met de maaswijdten van de wegcategorieën in een DV-wegennetwerk? Aanvankelijk was in Duurzaam Veilig een criterium opgenomen dat de maaswijdte van de verschillende wegcategorieën bepaalde: het ritduurcriterium. Dit criterium was gekozen om de tijdsduur te begrenzen die nodig is om een 'hogere' wegcategorie te bereiken. Daarmee werd voorkomen dat weggebruikers onnodig (en vooral ongewenst) lang over wegen met een lage snelheidslimiet behoeften te rijden. Voor het ritduurcriterium zijn (nog) geen onderbouwde waarden gevonden, daarom is in de richtlijnen voor wegcatégorisering geen ritduurcriterium opgenomen. Helaas is daar geen ander criterium voor in de plaats gekozen anders dan de eis van 'zo groot mogelijke verblijfsgebieden'. Deze eis beïnvloedt weliswaar de maaswijdte van de gebiedsontsluitingswegen, maar in de praktijk is er een grote variatie in de omvang van de verblijfsgebieden.

Bij dit onderzoek wordt enerzijds gebruikgemaakt van simulatiemodellen en anderzijds van onderzoeksmethoden die ingaan op geuite voorkeuren voor routes van weggebruikers bij voorgelegde alternatieven. De resultaten die uit deze beide studies komen zullen worden getoetst met behulp van veldstudies en simulatoronderzoek. Een en ander zal leiden tot een overzicht met de effecten van diverse varianten van een wegennetwerk op de beoogde verdeling van ritten over het netwerk, en de factoren die het feitelijke routekeuzegedrag van verkeersdeelnemers bepalen. Hoe moet het netwerk van wegen er, rekening houdend met de routekeuzecriteria van weggebruikers, uitzien opdat de verdeling van ritten over het netwerk voldoet aan de eisen van een DV-wegennetwerk?

2.5.3. *Samenhang met andere projecten*

De herkenbaarheid van de vormgeving van een weg en het gedrag dat die vormgeving initieert (*Hoofdstuk 2.6*) bepaalt vermoedelijk mede de routes die men kiest. Omgekeerd geldt dat de voorafgaande weg in een route invloed zal hebben op het gedrag op de actuele weg die men berijdt. Een

belangrijke onderzoeksmethode in dit project is microsimulatie, deze zal ook worden toegepast in het snelheidsonderzoek (*Hoofdstukken 2.3 en 2.4*). Verder is dit project mede afhankelijk van praktijkdata, die mogelijk via Kennis- en Informatiesystemen verkregen worden.

2.5.4. *Samenwerking met andere organisaties*

IN-SAFETY is een Europees 6e kaderprogramma project waarin de SWOV participeert met onderzoek naar simulatie van de beïnvloeding van routekeuzes, o.a. via voertuig-weg communicatie. Verder is in het eerder genoemde TRANSUMO onderzoek voorzien naar verkeersmanagement waaronder het stimuleren van het gebruik van gewenste routes.

2.6. **Herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag**

2.6.1. *Inleiding*

Enkele belangrijke uitgangspunten van Duurzaam Veilig, zoals uitgedrukt in de kernbegrippen functionaliteit, homogeniteit en uniformiteit, zijn beschreven in *Hoofdstuk 2.5.1*. Deze uitgangspunten, zoals in eerste instantie uitgebreid beschreven in het 'Paarse boek' en daarna nog vele malen beschreven in rapporten en artikelen, als ook de op grond hiervan uitgewerkte functionele en operationele eisen in 'Publicatie 116' van het CROW staan in het hier beschreven onderzoek dan ook niet ter discussie. Integendeel, de bestaande uitgangspunten en functionele en operationele eisen vormen de basis. Bij de verdere concretisering van de tot op dat moment voornamelijk theoretische en algemene uitgangspunten is echter een aantal knelpunten ontstaan.

Een belangrijk knelpunt is de vertaalslag van de functionele eisen via operationele eisen naar concrete ontwerprichtlijnen; met name de functionele eis 'wegcategorieën herkenbaar maken'. De uitwerking die deze eis totnogtoe heeft gekregen is met name gelegen in de uniformering van verkeersoplossingen voor verschillende wegcategorieën. Het lijkt voor de hand te liggen dat deze uitwerking bijdraagt aan het kunnen onderscheiden van verschillende wegtypen. De herkenbaarheid van wegcategorieën heeft echter nog een tweede component en dat betreft de verwachtingen van verkeersdeelnemers aangaande hun eigen gewenste gedrag en dat van andere (categorieën) verkeersdeelnemers. Deze verwachtingen zullen leiden tot het feitelijke gedrag. Eerder onderzoek heeft laten zien dat de gehanteerde inrichtingscriteria op dit niveau onvoldoende herkenbaarheid bewerkstelligen, met name waar het gaat om de gewenste snelheid, een vanuit verkeersveiligheid toch zeer belangrijke gedragscomponent.

Kennis van menselijke factoren (human factors) is onontbeerlijk om er voor te zorgen dat veiligheid een integraal element is van het wegontwerp, maar de wetenschappelijk onderbouwde kennis van de veiligheidseffecten van kenmerken van de weg en de wegomgeving is nog steeds zeer beperkt. Dit project draagt vanuit human factors principes bij aan het vergroten van onze kennis op het gebied van herkenbaarheid en voorspelbaarheid van wegen. Vanwege de beschikbare onderzoekscapaciteit en financiële

middelen is het niet mogelijk alle soorten wegsituaties in het onderzoek te betrekken. Om die reden wordt het onderzoek toegespitst op één wegcategorie, inclusief de overgangen van deze categorie naar andere wegcategorieën. Gekozen is voor wegen met een gebiedsontsluitingsfunctie, zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Deze categorie gaf bij de duurzaam-veilig uitwerking de meeste problemen en bovendien is dit een categorie waar nog relatief veel veiligheidswinst valt te behalen.

2.6.2. *Opzet van het onderzoek*

Dit project beoogt na te gaan op welke wijze de fysieke kenmerken van de weg en de wegomgeving onder meer via 'psychologische' processen (zoals perceptuele illusies) de herkenbaarheid en voorspelbaarheid kunnen vergroten om daarmee gewenst (veilig) gedrag 'uit te lokken' en ongewenst (onveilig) gedrag minder waarschijnlijk te maken. De kennis uit dit project vormt bouwstenen voor een verdere uitwerking van duurzaam veilig principes in ontwerprichtlijnen voor straten en wegen en meer specifiek voor een concrete uitwerking van de begrippen herkenbaarheid en voorspelbaarheid en de essentiële kenmerken daarbij.

In grote lijnen zal het onderzoek een serie van drie opeenvolgende fasen kennen. In de eerste fase zal door middel van een praktijkgerichte analyse worden bepaald welke omgevingskenmerken de meeste aandacht verdienen. Door middel van een theoretische analyse zal binnen deze context worden bepaald op welke gedrag(skeuzes) herkenbaarheid en voorspelbaarheid van invloed kunnen zijn. Vervolgens wordt door middel van literatuurstudies de beschikbare kennis over de relatie wegkenmerken en relevante gedragskeuzes geïnterpreteerd. Dit leidt tot hypothesen die in de tweede fase door middel van rijnsimulatoronderzoek worden getoetst. In de laatste fase zullen de effecten van de meest veelbelovende wegkenmerken worden gevalideerd in een serie veldstudies. Het onderzoek zal zich toespitsen op wegen binnen en buiten de bebouwde kom met een gebiedsontsluitende functie. Een en ander zal leiden tot een empirisch onderbouwd en, waar mogelijk, gekwantificeerd overzicht van (combinaties van) kenmerken van de weg en de wegomgeving die het gedrag van automobilisten beïnvloeden.

2.6.3. *Samenhang met andere projecten*

In *Hoofdstuk 2.5.3* is de relatie met *Routekeuze in een wegennet* beschreven. Verder zal vanuit dit project de invloed van infrastructurele maatregelen op snelheid worden bekeken (zie *Hoofdstuk 2.4.3 Maatregelen voor snelheidsbeheersing*). Een belangrijke onderzoeksmethode is hier de rijnsimulator. In samenhang met ander onderzoek, bijvoorbeeld *Beginnende Bestuurders en de rijopleiding* (*Hoofdstuk 2.7*) wordt bezien welke betekenis dit voor SWOV-onderzoek kan hebben.

2.6.4. *Samenwerking met andere organisaties*

Binnen TRANSUMO (*Hoofdstuk 2.3.4*) is onderzoek naar de invloed van voertuig en weg op gedrag voorzien, alsmede naar de gevolgen die dat gedrag vervolgens heeft op de duurzaamheidsdoelen. Ten aanzien van het

rijnsimulatoronderzoek zal samenwerking gezocht worden met bijvoorbeeld TNO-TM of RUG.

2.7. **Beginnende bestuurders en de rijopleiding**

2.7.1. *Inleiding*

Beginnende automobilisten (18 tot en met 24 jaar) vormen een kwetsbare groep verkeersdeelnemers. In vergelijking met oudere en meer ervaren bestuurders hebben deze automobilisten een bijna driemaal zo grote kans om als gevolg van een verkeersongeval gewond te raken of te overlijden. Dit wijst erop dat beginners onvoldoende voorbereid aan het verkeer deelnemen. Hierbij gaat het dan niet om het aanleren van basisvaardigheden zoals voertuigbeheersing, maar om hogere orde vaardigheden zoals gevaarherkenning. Met name gaat het dan om de mogelijkheid die de beginner heeft om de gevaarlijke situaties te onderkennen, voorkomen dat ze er in betrokken raken en, indien onafwendbaar, weten te beheersen. Uit onderzoek blijkt dat beginners zeer optimistisch zijn over de vaardigheden die ze bezitten om gevaarlijke situaties aan te kunnen en dat zij erop rekenen dat zij door hun voertuigvaardigheden ongevallen kunnen voorkomen. Ze onderschatten de complexiteit van de verkeerssituaties. In het verkeer vallen zij op in de zin dat zij kleine veiligheidsmarges hanteren door hoge rijnsnelheden, korte volgafstanden, snel naderen, etc.. Deze combinatie van een 'te rooskleurig zelfbeeld' en de onderschatting van de complexiteit van de rijtaak, is de basis van hun gedragskeuzes die resulteren in een onevenredig hoge ongevalbetrokkenheid.

2.7.2. *Opzet van het onderzoek*

Het doel van het onderzoek is methoden te beproeven waardoor het rooskleurige zelfbeeld beïnvloed wordt en de neiging tot 'risicovolle gedragingen' wordt verminderd. In dit project wordt voor de eenvoud de term 'kalibratie' gebruikt voor de balans tussen zelf-inschatting van vaardigheden enerzijds en de inschatting van de complexiteit van de rijtaak anderzijds.

Het onderzoek bestaat uit drie onderdelen. In een veldstudie proberen we allereerst na te gaan of kalibratie een verschijnsel is dat objectief te meten valt, op basis van de huidige kennis die we hebben, door welke factoren het beïnvloed wordt gedurende een periode van 3 jaar en of een planmatige interventie een meetbare verandering teweeg brengt.

De planmatige interventie betreft een eendaagse cursus die gevolgd gaat worden door beginnende bestuurders die ongeveer een half jaar in het bezit van een rijbewijs zijn. In totaal zullen 200 personen een cursus volgen, terwijl 100 personen op basis van kans toegewezen worden aan de controlegroep en geen cursus volgen.

In het tweede deel zal de ontwikkeling van kalibratie en de beïnvloedende factoren bestudeerd worden door ongeveer 700 jongeren vanaf het

moment dat zij hun rijbewijs hebben te volgen voor een periode van 3 jaar en hen frequent te bevragen over hun ervaringen (longitudinaal onderzoek).

Ten slotte zullen in het derde onderdeel in een meer gecontroleerde omgeving de meetinstrumenten worden verfijnd en gevalideerd (laboratoriumstudies). Hierbij wordt een rijsimulator gebruikt waarbij de taakuitvoering niet beoordeeld wordt in termen van voertuigvaardigheden, maar in termen van inschattingen die beginnende bestuurders maken, met name bij hun interactie met andere verkeersdeelnemers. Vooral dit laatste stelt hoge eisen aan de te simuleren rijtaak. In dit onderdeel zal ook kritisch nagegaan worden of 'kalibratie' als hogere orde vaardigheid in wetenschappelijke termen ook werkelijk 'bestaat'.

2.7.3. *Samenhang met andere projecten*

Ten aanzien van het gebruik van rijsimulators is er een gedeeld belang met *Herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag (Hoofdstuk 2.6)*. De bevindingen uit dit project geven input aan het bepalen van een goed educatieprogramma, zoals onderwerp van studie is in *Hoofdstuk 2.8*.

2.7.4. *Samenwerking met andere organisaties*

De inzichten uit een voorafgaand project met betrekking tot kalibratie zijn gebruikt om een Nederlands programma op te zetten binnen het Europese project NovEv. Het doel daarvan is het vaststellen van de effectiviteit van een tweede fase in de rijopleiding.

2.8. **Effecten van educatie en voorlichting**

2.8.1. *Inleiding*

Verkeerseducatie heeft zich een plek verworven in het verkeersveiligheidsdomein als een van de drie E's (education, enforcement, engineering) maar in tegenstelling tot de twee andere maatregelgebieden is men er tot op heden niet goed in geslaagd om de effecten van educatie ook feitelijk vast te stellen in termen van slachtofferreductie. Nu meer en meer de kosteneffectiviteit een rol speelt bij het selecteren van maatregelen, komt educatie in de knel door de ontbrekende effectschattingen. Dit project stelt zich niet primair tot doel om effectschattingen te geven van individuele educatieprogramma's, maar stelt zich wel tot doel om de educatieuitvoering vast te stellen die het maximale beoogde effect geeft.

Dit laatste is nodig omdat bij het uitvoeren van educatieve programma's van alles mis kan gaan zonder dat het zichtbaar wordt, maar wel de effectiviteit in negatieve zin beïnvloedt. Om maar een aantal 'pitfalls' te noemen:

- Het probleem is niet in kaart gebracht (bijv. kinderen die verongelukken bij het oversteken: weten ze niet hoe het moet, of staan er overal auto's geparkeerd waardoor ze niet kunnen kijken, wordt er zo hard gereden dat ze niet tijdig aan de overkant kunnen komen, enzovoort).

- De educatie wordt gegeven aan een groep die het niet nodig heeft (bijvoorbeeld alcohol-educatie aan jongeren die sowieso niet drinken, terwijl de 'drinkers' niet op komen dagen).
- De onderwijsmethode sluit niet aan bij wat geleerd moet worden.

2.8.2. Opzet van het onderzoek

Doel van dit onderzoek is om inzicht te verwerven in gespecificeerde effecten van educatie, de kosten en baten die daarmee samenhangen en vast te stellen wat de effectiviteit is van verschillende vormen van educatieve interventies, om daarmee bouwstenen aan te leveren voor een effectief en doelmatig educatiebeleid.

Het onderzoek is gericht op 'potentieel' effectieve educatie- en voorlichtingsprogramma's die veranderingen teweeg kunnen brengen op (gedrags)gebieden die relevant zijn voor verkeersveiligheid en die wetenschappelijk onderzocht kunnen worden.

Deze beschrijving maakt duidelijk dat in dit onderzoek nog veel nader gespecificeerd moet worden en dat deze specificaties gebaseerd zouden moeten zijn op wetenschappelijke gronden.

De volgende vragen dienen daarbij beantwoord te worden:

1. Wat zijn de kenmerken van een *potentieel effectief* educatie- of voorlichtingsprogramma?
2. Welke veranderingen zijn relevant voor de verkeersveiligheid?
3. Op welke manier zijn deze vast te stellen?
4. Hoe kunnen we komen tot een geschat verkeersveiligheidseffect van verschillende soorten programma's.

In het onderzoek zullen de vragen 1 en 2 beantwoord worden mede op grond van literatuurstudies. Daarnaast worden onderwijskundige en voorlichtingskundige inzichten geïnventariseerd voor het bepalen van '*potentieel effectief*'. Bij de keuze van projecten zal met name aandacht zijn voor de toepassing van nieuwe media zoals e-learning en simulatie. Vraag 3 zal inhouden dat betrouwbare meetmethoden ontwikkeld moeten worden. De ambitie van dit project is om gebruik te maken van valide meetmethoden, die dicht aanliggen tegen de feitelijke verkeersstaak. Voorzien wordt dat deze methoden in het project zelf ontwikkeld worden.

Het onderzoek wordt in 2 fasen uitgevoerd. Fase 1 heeft tot doel om op grond van bestaande kennis een overzicht te maken van effecten van verkeerseducatie, kenmerken van effectieve educatieprogramma's, gehanteerde evaluatie designs, en gebruikte instrumenten. Dit leidt tot een overzichtsrapport.

In Fase 2 worden educatieprojecten geselecteerd voor evaluatie. De SWOV zal hiertoe contact opnemen met organisaties die educatieprojecten hebben uitgevoerd of aan het uitvoeren zijn (ROV's, 3VO, ANWB, etcetera). Ook zal de SWOV betrokken zijn bij het Europese project PREVENT. Dit project wordt voor 75% gefinancierd door de Europese Unie, en start in 2004. Doel van dit project is om door educatieve programma's gericht op rij-instructeurs, wegwerkers en verkeersdeelnemers de veiligheid rond wegwerkzaamheden te vergroten. Het is een vervolg op het eerder uitgevoerde project ARROWS, waarin de ongevallen zijn geanalyseerd, en

aanbevelingen voor maatregelen zijn opgesteld. In PREVENT worden deze aanbevelingen vertaald in educatieve programma's en materialen, waarna pilots worden uitgevoerd en geëvalueerd.

2.8.3. *Samenhang met andere projecten*

Vanuit *Beginnende bestuurders en de rijopleiding* wordt input verwacht die het mede mogelijk maakt het 'optimale' educatieprogramma te bepalen. De resultaten uit dit project kunnen in de Verkeersveiligheidsverkenner worden gebracht teneinde de maatregel 'educatie' in dat beleidsvoorbereidende instrument beter mee te kunnen laten wegen.

2.8.4. *Samenwerking met andere organisaties*

De SWOV zal om medewerking en ook enthousiasme te genereren een congres/workshop organiseren over de uitkomsten van de literatuurstudie en de 'optimalisatielijst'. We gaan er vanuit dat verkeersveiligheidsorganisaties met de 'optimalisatielijst' in de hand projecten gaan stimuleren, die vervolgens in het kader van dit onderzoek geëvalueerd gaan worden.

2.9. **Optimale investeringen**

2.9.1. *Inleiding*

Bij de voorbereiding van verkeersveiligheidsbeleid wordt in toenemende mate aandacht gevraagd voor de kosten-effectiviteit van de maatregelen, op alle niveaus van besluitvorming (Europees, nationaal, regionaal en lokaal). Dit project heeft ten doel om vast te stellen hoe beslissers de kosten en opbrengsten van de hen ter beschikking staande alternatieven zo 'rationeel' mogelijk kunnen afwegen. Daarbij wordt gebruik gemaakt van economische modellen en methoden. In het Programma 1999-2002 is hiermee begonnen: de methoden van maatschappelijke kosten-effectiviteits- en kosten-baten analyse zijn in elementaire vorm toepasbaar gemaakt voor gebruik bij de vaststelling van het NVVP en van regionale plannen; er heeft een eerste beperkte toepassing van deze methoden plaatsgevonden; er is een methodische voorstudie verricht naar een integrale kosten-batenanalyse van een breed samengesteld maatregelpakket (dat wil zeggen, rekening houdend met veiligheids-, mobiliteits- en milieu-effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen); er is een (promotie)onderzoek uitgevoerd naar de waardering van de immateriële schade van verkeersdoden; en tenslotte is het Europese project Rosebud gestart dat ten doel heeft het gebruik van kosten-baten en kosten-effectiviteitsanalyses bij verkeersveiligheidsbeleid te bevorderen.

2.9.2. *Opzet van het onderzoek*

In het onderhavige project wordt het ingezette traject voortgezet en afgerond binnen 3 deelprojecten.

Integrale kosten-baten analyse

In 2002 is in samenwerking met Ecorys (v/h NEI) en CE (Centrum voor Energiebesparing) een methodiek uitgewerkt voor een maatschappelijk kosten-baten analyse van landelijke verkeersveiligheidsmaatregelen voor de periode tot 2020. Daarbij wordt, naast de veiligheidseffecten, ook rekening gehouden met de effecten op mobiliteit en milieu.

In het hier voorgestelde vervolgonderzoek worden al deze effecten kwantitatief geschat en samen met de implementatiekosten van de maatregelen in een kosten-baten analyse op landelijk niveau doorgerekend.

In dit landelijke plan komen veel maatregelen voor die grotendeels binnen de eigen beleidsruimte van de regio's vastgesteld moeten worden, door provincies en kaderwetgebieden. Voor elke regio zou dus ook zo'n kosten-baten analyse, volgens dezelfde methodiek, uitgevoerd moeten worden. Deze kan in een regio om diverse redenen tot andere uitkomsten leiden dan de landelijke analyse:

- de relatieve omvang van de verschillende wegtypen en van het verkeer op die wegen kan afwijken van de overeenkomstige landelijke cijfers; dit geldt zowel voor het referentiejaar als voor de groei tot 2020;
- de relatieve omvang van de (veiligheids)probleemgroepen in het referentiejaar waarop de verschillende maatregelen zich richten kan afwijken van de landelijke cijfers;
- de implementatie-kosten van een maatregel kunnen per regio verschillen (denk bijvoorbeeld aan de grondkosten en de funderingskosten van infrastructurele maatregelen).

Het primair beoogde resultaat is een algemeen bruikbare evaluatiemethode van verkeersveiligheidsmaatregelen. Een nevenresultaat is de evaluatie van een landelijk pakket van langetermijnverkeersveiligheidsmaatregelen. Deze laatste uitkomst kan gebruikt worden bij het project Verkeersveiligheidsverkenning en bij een eventueel advies over het langetermijnbeleid (zie onder *Hoofdstuk 7 Planbureau-onderzoek*).

Rosebud

Eind 2002 heeft de EU een subsidie toegekend aan een consortium van 14 onderzoeksinstituten onder leiding van de Duitse BAST voor het zogenoemde Thematische Netwerk Rosebud. Dit heeft ten doel om op basis van bestaande kennis en ervaring en in overleg met gebruikers een praktisch bruikbare methode te ontwikkelen voor het bepalen van de kosten-effectiviteit van alle mogelijke verkeersveiligheidsmaatregelen op elk beleidsniveau.

De SWOV verricht een literatuurstudie en houdt interviews onder beleidsmakers in Nederland op landelijk en regionaal niveau. Mede op grond van identiek onderzoek in een aantal andere landen worden gezamenlijke conclusies geformuleerd over de barrières voor het gebruik van de huidige evaluatie methoden. Dit onderdeel is gebaseerd op bestaande kennis en praktijkervaring, dit in tegenstelling tot het SWOV-onderzoek binnen het project *Informatiegebruik bij besluitvorming (Hoofdstuk 2.10)*. Omdat dat onderzoek is gericht op het verwerven van nieuwe kennis en theoretische verklaringen, zal getest worden of de bevindingen uit Rosebud zich in de praktijk inderdaad voordoen. Er worden naar aanleiding van deze conclusies met behulp van kennis uit onderzoek en contacten met beleidsmakers voorstellen ontwikkeld voor het slechten

van de geconstateerde barrières. Een van de onderwerpen van studie en overleg is het bepalen van de waarde van een (statistisch) mensenleven.

Bruikbaarheid QALY methode (Quality Adjusted Life Years).

Voor een kosten-effectiviteitsanalyse is het niet nodig om de slachtoffer-besparingen ten gevolge de onderzochte veiligheidsmaatregelen in geld te waarderen. Tot op heden heeft de SWOV dit effect uitgedrukt in aantallen bespaarde doden en gewonden. In andere sectoren wordt voor dit doel ook wel gebruik gemaakt van zogenoemde QALY's (quality adjusted life years). Dit houdt in dat voor doden het aantal verloren (gezonde) levensjaren wordt berekend en voor gewonden het verlies van het aantal gezonde levensjaren (door het corrigeren van de resterende levensverwachting voor de tijdsduur dat men met een -tijdelijk of blijvend- letselgevolg moet leven). Op basis van literatuurstudie zal nagegaan worden of het gebruik van deze indicator in een kosten-effectiviteitsanalyse van verkeersveiligheidsmaatregelen ook mogelijk is en wat de voor- en nadelen daarvan zijn. Daarbij zal tevens gebruik worden gemaakt van de uitkomsten van het lopende SWOV onderzoek (in het kader van de geplande doorloop uit het vorige onderzoekprogramma) naar langdurige en blijvende letselgevolgen.

2.9.3. *Samenhang met andere projecten*

Bij het schatten van veiligheidseffecten voor (integrale) kosten-batenanalyse wordt gebruik gemaakt van de Verkeersveiligheidsverkenner (*Hoofdstuk 2.1*). De resultaten van dit onderzoek worden weer gebruikt ter verbetering van de Verkeersveiligheidsverkenner. De resultaten uit Rosebud worden zoals gezegd gebruikt bij Informatiegebruik bij besluitvorming (*Hoofdstuk 2.10*).

2.9.4. *Samenwerking met andere organisaties*

Behalve voor Rosebud is samenwerking voorzien binnen het eerder genoemde Nederlandse consortium TRANSUMO ten aanzien van de integrale kosten-batenanalyse. Dit is immers van belang om de diverse componenten van duurzaamheid (milieu, veiligheid, bereikbaarheid, comfort, betaalbaarheid) tegen elkaar af te wegen.

2.10. **Informatiegebruik bij besluitvorming over verkeersveiligheid**

2.10.1. *Inleiding*

In het Programma 1999-2002 is de totstandkoming van meerjarige beleidsplannen uitgebreid onderzocht (het NVVP en - minder diepgaand - een aantal regionale plannen). Tevens is een uitgebreide opzet gemaakt voor een onderzoek naar de implementatie van de tweede fase van Duurzaam Veilig, en wel naar de invoering van 60 km/uur-gebieden (de herinrichting van erftoegangswegen buiten de bebouwde kom). Dit deelonderzoek naar de implementatie van Duurzaam Veilig wordt hier als eerste voorgesteld, waarbij de centrale onderzoeksvraagstelling is uitgebreid.

Het tweede voorgestelde deelonderzoek richt zich op de besluitvorming over investeringen in aanleg en onderhoud van wegen. Hierbij is nadrukkelijk de afweging tussen verkeersveiligheid en andere beleidsdoelstellingen aan de orde op het gebied van mobiliteit, milieu en ruimtelijke ordening. Gekeken zal worden naar besluitvorming op rijksniveau en regionaal niveau over grote investeringen in aanleg en onderhoud van wegen en de wijze waarop verkeersveiligheids-overwegingen daarbij meespelen.

2.10.2. Opzet van het onderzoek

Het eerste onderzoek is gericht op de invoering van 60 km/uur-gebieden omdat de besluitvorming hierover een aantal kenmerken vertoont die bij veel infrastructurele duurzaam-veilig-maatregelen aan de orde zijn. Een belangrijk kenmerk van de besluitvorming over de herinrichting van erftoegangswegen buiten de bebouwde kom is het grote aantal betrokken actoren. In de allereerste plaats zijn dat de wegbeheerder van de betreffende wegen, de beheerders van aangrenzende wegen en het regionaal gezag (provincie of kaderwetgebied) dat krachtens de Planwet een nieuwe, coördinerende taak heeft. Andere betrokkenen zijn: politie en justitie (handhaving van onder meer het nieuwe snelheidsregime), voorlichtingsinstanties, onderwijs en rijopleiding, belangengroepen (van bedrijven, bewoners, fietsers, automobilisten) en individuele leden van de bevolking. Enigerlei vorm en mate van samenwerking lijkt noodzakelijk voor de effectiviteit en snelheid van besluitvorming.

Een ander kenmerk van de besluitvorming is dat de kosten van de maatregel niet alleen tegen de veiligheidswinst moeten worden afgewogen maar ook tegen de mobiliteitsbelangen van de gebruikers van het gebied (bewoners, bedrijven, toeleveranciers, dienstverleners, enzovoort), de effecten op het milieu en de kwaliteit van de woonomgeving voor bewoners. Vanwege de hoge kosten van (andere) duurzaam-veilig maatregelen wordt vaak voorgesteld om deze te verlagen door de uitvoering op te nemen in het programma voor onderhoudswerkzaamheden. Een laatste aandachtspunt voor het onderzoek is dat (zoals onder meer uit de Cover-evaluatie naar voren komt) dat het publieke en/of bestuurlijke draagvlak voor een effectieve uitwerking van deze maatregel niet overal zonder meer aanwezig is.

De centrale onderzoeksvragen voor het onderzoek zijn:

- Wat is de relatie tussen de organisatie van de samenwerking tussen alle actoren enerzijds en de slagvaardigheid van het beleid anderzijds? De slagvaardigheid wordt afgemeten aan de ambitie van het beleid, de effectiviteit van de vastgestelde maatregelen en de efficiency daarvan.
- Hoe worden de veiligheidseffecten afgewogen tegen de kosten en andere belangen; en levert inpassing van de uitvoering in het programma van onderhoudswerkzaamheden efficiencywinst op?
- Hoe gaat de wegbeheerder om met (vermeend) gebrek aan publiek draagvlak en in hoeverre is hij bereid om te investeren in de versterking van dit draagvlak?

Het tweede onderzoek betreft investeringen in de infrastructuur. De investeringen voor aanleg en onderhoud van wegen zijn in de eerste plaats

bedoeld om de bereikbaarheid en/of doorstroming te garanderen c.q. te verbeteren. Daarnaast kunnen er echter ook veiligheidsconsequenties verbonden zijn aan zo'n investering: de toevoeging van een verbinding aan het wegennet of het upgraden van een bestaande verbinding heeft invloed op de afwikkeling van het verkeer over het netwerk. Door verkeer te verplaatsen van wegen die niet zijn ingericht voor het verwerken van grote hoeveelheden verkeer met hoge snelheid naar wegen die zich wel daarvoor lenen, kan de veiligheid substantieel verbeterd worden. Zo heeft de aanleg van het autosnelwegennet een grote bijdrage geleverd aan het verminderen van de onveiligheid.

Dit gunstige veiligheidseffect wordt alleen bereikt als een weg van de juiste (duurzaam-veilige) categorie op de juiste manier in het netwerk past en als die weg ook conform de eisen voor de betreffende wegcategorie wordt ingericht. Het eerste is uitgewerkt in de categoriseringsplannen en het tweede wordt beoogd met de plannen voor Duurzaam Veilig tweede fase. Sommige van de maatregelen in deze plannen zijn echter zo ingrijpend en kostbaar dat ze moeilijk te realiseren zijn indien ze uitsluitend op hun veiligheidsmerites beoordeeld zouden worden. Dit probleem doet zich met name voor bij de herinrichting van de regionale stroomwegen en van sommige gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom. De hoge kosten op stroomwegen worden vooral veroorzaakt door rijbaanscheiding en ongelijkvloerse kruisingen; op sommige gebiedsontsluitingswegen zijn de herinrichtingskosten hoog als er veel eraansluitingen zijn, geen parallelvoorzieningen en een te smal dwarsprofiel voor (softe) scheiding van rijstroken. Deze voorbeelden maken echter tegelijk duidelijk dat het gaat om maatregelen die eveneens de doorstroming beïnvloeden.

Een deel van de budgetten voor aanleg en onderhoud van wegen kan dus zowel voor instandhouding/verbetering van de doorstroming als voor vergroting van de veiligheid worden aangewend. Om bij de keuze van projecten onderscheid te kunnen maken tussen projecten met meer en met minder veiligheidswinst, moeten alle effecten dan wel expliciet in de overwegingen worden betrokken, bij voorkeur door het uitvoeren van een kosten-batenanalyse.

De centrale onderzoeksvragen zijn:

- Op welke wijze worden bij de besluitvorming over de allocatie van de aanleg/onderhoudsbudgetten voor infrastructuur veiligheidsoverwegingen betrokken, naast doelstellingen op het gebied van doorstroming en bereikbaarheid, ruimtelijke ordening en milieu?
- Hoe verloopt daarbij de samenwerking tussen verschillende instanties (wegbeheerders, landinrichters, enzovoort) en disciplines (planologen, verkeerskundigen, civiel ingenieurs, veiligheidskundigen); welke factoren werken daarbij belemmerend?
- In hoeverre wordt bij deze besluitvorming gebruikgemaakt van, en wat is de invloed van beslissingsondersteunende hulpmiddelen zoals: DV-Netvorm (voorheen Safer-TNP), audits, milieueffectrapportages (een vorm van multi-criteria-analyse), kosten-effectiviteitsanalyses, kosten-batenanalyses en eventuele andere, binnenkort wellicht beschikbaar komende instrumenten (zoals de mobiliteitstoets en de veiligheidseffectrapportage); welke factoren vormen een belemmering voor een effectief gebruik van deze instrumenten?

De uitkomsten van eerdere 'kosten-batenanalyses' worden voorgelegd aan potentiële gebruikers. Het gaat in eerste instantie om ambtelijke voorbereiders van het nationale verkeers- en vervoersbeleid en van een Provinciaal of Regionaal Verkeers- en Vervoersplan. Nagegaan wordt of zij deze uitkomsten bruikbaar vinden voor het bepalen van de omvang van het totale verkeersveiligheidsbudget en voor het prioriteren van maatregelen binnen een gegeven budgettaire randvoorwaarde en/of voor het behalen van een doelstelling in termen van een gewenste slachtofferreductie. Verder wordt onderzocht hoe deze beleidsvoorbereiders het nut van een kosten-effectiviteitsanalyse beoordelen voor het prioriteren van verkeersveiligheidsmaatregelen. Bij een kosten-effectiviteitsanalyse worden - anders dan bij een integrale kosten-batenanalyse - alleen de effecten op de veiligheid gekwantificeerd en niet die op mobiliteit en milieu.

2.10.3. *Samenhang met andere projecten*

De resultaten uit Rosebud (*Hoofdstuk 2.9*) vormen input voor het deelproject Investeren in infrastructuur. Voor het inschatten van het veiligheidsniveau van 60 km/h gebieden wordt de DV-meter gebruikt, een applicatie uit het vorige SWOV-programma.

2.10.4. *Samenwerking met andere organisaties*

In het meermaals genoemde TRANSUMO is een belangrijk onderdeel de transitie naar een ander mobiliteitssysteem. Bestuurlijke processen spelen een belangrijke rol in de gewenste transitie. Het onderzoek naar 60 km/h gebieden is ingebracht in het voorstel.

3. Planbureau-onderzoek

3.1. Inleiding

In het eerste hoofdstuk is aangegeven dat de SWOV invulling gaat geven aan de zogenoemde Planbureaufunctie. Naar analogie van de taken van de officiële Planbureaus kunnen die van de SWOV als volgt omschreven worden:

1. Verkenningen uitvoeren: periodiek rapporteren over de toekomstige ontwikkeling van de verkeersonveiligheid (zie *Hoofdstuk 3.2*);
2. Balansen maken: periodiek rapporteren over de toestand van de verkeersonveiligheid (zie *Hoofdstuk 3.3*);
3. Beleidsadvisering: kennis leveren over de effectiviteit en efficiëntie van mogelijke (sectorale) verkeersveiligheidsmaatregelen en andere maatregelen met nevengevolgen voor de verkeersveiligheid (facetbeleid). Om welke adviezen het gaat en voor wie ze gemaakt worden, is op voorhand niet te zeggen. Daarom is dit onderdeel hier niet verder uitgewerkt.
4. Datamanagement: van groot belang voor de kwaliteit en realisatie van de bovenstaande producten is de beschikbaarheid van basisgegevens. Deze dienen verworven en beschikbaar gesteld te worden. Deze activiteit zal worden uitgevoerd in het project *Kennis- en informatiesystemen*. De inventarisatie van de benodigde data, de inwinning ervan bij bestaande en nog niet-bestaande leveranciers, de kwaliteitsborging en de verwerking in de informatiesystemen zijn de voornaamste doelen van dit project.

Om deze taken goed te kunnen uitvoeren dienen methoden en technieken beschikbaar te zijn en zijn basisgegevens en wetenschappelijke kennis over een groot aantal onderwerpen nodig. Deze gevraagde gegevens en kennis komt gedeeltelijk uit hetgeen reeds aanwezig is bij de SWOV, maar zal aangevuld moeten worden afhankelijk van de aard en omvang van balansen en toekomstverkenningen.

Hieronder zullen de planbureautaken eerst nader worden toegelicht. Vervolgens zullen de projecten worden gepresenteerd waarin de uitvoering van deze taken gestalte zal krijgen. Een enkele taak is apart in één project ondergebracht (Kennis- en informatiesystemen), van andere taken zijn onderdelen om redenen van doelmatigheid (inhoudelijke samenhang, vereiste expertise) in één project gecombineerd met onderdelen van andere taken (zo is de ontwikkeling van methoden steeds in hetzelfde project ondergebracht als de toepassing van die methoden in een onderzoek). Dit heeft geresulteerd in de volgende projecten:

- Verkeersveiligheidsverkenningen
- Verkeersveiligheidsbalansen
- Omgevingsverkenningen
- Kennis en informatiesystemen.

3.2. Verkeersveiligheidsverkenningen

3.2.1. *Inleiding*

Beleidsvorming in het algemeen en op het gebied van verkeersveiligheidsbeleid in het bijzonder, probeert meer en meer op een rationele wijze te kiezen voor beleidinterventies, dat wil zeggen, gebaseerd op kennis over mogelijk verwachte effecten en op de daarmee gepaard gaande kosten. Uiteraard speelt daarbij ook de wijze van realisatie een belangrijke overweging omdat hier 'het succes in belangrijke mate door bepaald wordt. Deze ontwikkeling heeft enerzijds te maken met de toegenomen hoeveelheid kennis over beleidseffectiviteit – nationaal en internationaal – en anderzijds nopen teruglopende overheidsmiddelen tot scherpere afwegingen.

Het is op het gebied van de verkeersveiligheid mogelijk geworden allerlei potentiële interventies 'door te rekenen', alhoewel het daarbij nodig is goed inzicht te hebben in de kwaliteit van de gemaakte aannames, teneinde niet meer dan verantwoord is aan uitspraken te doen. Dit geldt te meer naarmate meer maatregelen tegelijkertijd overwogen worden. Een vraagstuk daarbij is vast te stellen hoe verschillende mogelijke maatregelen elkaar kunnen overlappen, tegenwerken of juist versterken.

Anno 2003 is de noodzaak in allerlei hoog-gemotoriseerde landen verkenningen uit te voeren naar toekomstige ontwikkelingen op het gebied van de verkeersveiligheid toegenomen, omdat in steeds meer landen gewerkt wordt met zogenaamde kwantitatieve taakstellingen: de reductie van het aantal verkeersslachtoffers in een bepaalde tijdsperiode. Dergelijke taakstellingen maken noodzakelijk dat er schattingen gedaan worden over te verwachten ontwikkelingen van het aantal verkeersslachtoffers bij 'business-as-usual' en vervolgens hoeveel minder slachtoffers verwacht mogen worden als bepaalde maatregelen genomen zouden worden. Ook in Nederland is de vraag naar dit soort kennis toegenomen en is daardoor de noodzaak toegenomen de kwaliteit van de schattingen te verbeteren.

De toegenomen wens 'ex-ante' uitspraken te doen over de effectiviteit van beleidsinterventies en de toegenomen hoeveelheid kennis om uitspraken te doen creëert een eigen dynamiek naar dit soort onderzoeksresultaten. Maar daarbij zijn twee vraagstukken van groot belang. Allereerst dus de vraag of de beschikbaarheid en de kwaliteit van de benodigde gegevens uitspraken over effectiviteit en efficiëntie van uitspraken wetenschappelijk verantwoord maken. En daarnaast het vraagstuk of de kwaliteit van de beleidsimplementatie die zo van belang blijkt voor het bereiken van effectiviteit, voldoende gereflecteerd kan worden in de modellen die gebruikt worden om de schattingen te maken.

3.2.2. *Opzet van het project*

Het project heeft tot doel om op een wetenschappelijk verantwoorde wijze verwachtingen te formuleren over het aantal verkeersslachtoffers in de toekomst, afhankelijk van het doortrekken van in het verleden vastgestelde

en gemodelleerde ontwikkelingen, van kennis over toekomstige ontwikkelingen die van invloed zijn op het aantal verkeersslachtoffers en op basis van verwachte effecten van mogelijk te nemen maatregelen. In dit project worden ook de modellen en methoden onderzocht en verbeterd welke gebruikt worden bij het maken van verkeersveiligheidsverkenningen.

Een belangrijke vraag is of en hoe zo verantwoordelijk mogelijk prognoses voor de ontwikkelingen in de verkeersveiligheid kunnen worden gerealiseerd. Daarom zal eerst worden geïnventariseerd hoe dergelijke verkenningen eerder bij de SWOV en andere Nederlandse en buitenlandse planbureau's en onderzoeksinstellingen zijn uitgevoerd, en met welk resultaat. Daarnaast zullen de klanten en gebruikers van de verkeersveiligheidsverkenningen worden geïdentificeerd, en zal bij deze klanten en gebruikers worden nagegaan in welke aspecten van de toekomstige ontwikkelingen van de verkeersveiligheid men met name is geïnteresseerd. Pas nadat deze vragen zijn beantwoord, zal kunnen worden vastgesteld welke specifieke inspanningen ten aanzien van ontwikkeling in methodiek in het kader van dit project zullen moeten worden gepleegd.

Vooralsnog ligt het in de bedoeling om in dit project gebruik te maken van probabilistische tijdreeksmodellen aangezien deze de mogelijkheid bieden om op langere termijn, en door betrouwbaarheidsmarges omgeven prognoses te doen over toekomstige ontwikkelingen in de verkeersveiligheid.

Met behulp van de op deze wijze verworven kennis zal voor Nederland (en indien mogelijk ook voor onderdelen van ons land) een Verkeersveiligheidsverkenning worden opgesteld die op middellange (5 jaar) en op lange (20 jaar) termijn de verwachte ontwikkeling van de verkeersonveiligheid op een kwantitatieve manier schildert.

3.2.3. *Samenhang met andere projecten*

Er zal worden samengewerkt met het project *Veiligheidsverkenner (Hoofdstuk 2.1)*. De daar gehanteerde schattingen voor toekomstige ontwikkelingen in de mobiliteit en effecten van maatregelen zullen meegenomen worden in deze Verkeersveiligheidsverkenningen. Daarnaast zal er nauw worden samengewerkt met *Omgevingsverkenningen (Hoofdstuk 3.3)* en *Verkeersveiligheidsbalansen (Hoofdstuk 3.4)*.

3.2.4. *Samenwerking met andere organisaties*

Er zal internationaal overleg plaatsvinden in International Co-operation of Time Series Analysis (ICTSA) verband. Tevens zal er worden samengewerkt met de Vrije Universiteit van Amsterdam op het gebied van tijdreeksanalyse.

3.3. Omgevingsverkenningen

3.3.1. Inleiding

Bij de verdere bevordering van de verkeersveiligheid is het steeds meer noodzakelijk de nadruk te leggen op een pro-actieve aanpak. Dit is een aanpak waarbij wordt geanticipeerd op de ontwikkelingen die van belang kunnen zijn voor de verkeersveiligheid. Deze pro-actieve aanpak is een reactie op een reactieve aanpak waar pas beleid gevoerd wordt nadat ergens ongevallen gebeurd zijn. De Nederlandse overheid heeft sinds jaar en dag de pro-actieve aanpak als kernelement van het verkeersveiligheidsbeleid gekenschetst. De visie Duurzaam Veilig, centraal in het huidige verkeersveiligheidsbeleid, is een illustratie van deze denkwijze.

Met het project *Omgevingsverkenningen* wordt op een nieuwe wijze gestalte gegeven aan deze pro-actieve aanpak. Met een omgevingsverkenning wordt bedoeld het scannen van maatschappelijke ontwikkelingen en (voorgenomen) beleid op terreinen die buiten de verkeersveiligheid liggen waarvan verondersteld wordt dat deze ontwikkelingen c.q. het beleid van invloed (positief of negatief) kunnen zijn op de ontwikkeling van de verkeersveiligheid. Van daaruit zouden aanknopingspunten afgeleid moeten worden voor het te voeren verkeersveiligheidsbeleid.

Vele maatschappelijke sectoren worden onder de loep genomen om een 'omgevingsverkenning' uit te voeren, zowel binnen het wegverkeer als daarbuiten. Mede op basis van ideeën gelanceerd in de Programma Advies Raad van de SWOV zijn negen onderwerpen geselecteerd die vele onderdelen van ons maatschappelijk bestel bestrijken. Het betreft dan het ruimtelijk systeem, het economisch systeem, het sociaal-cultureel systeem en het ecologisch systeem. Een belangrijke factor daarbij is dan nog het bestuurlijk systeem in ons land dat van invloed is op de genoemde vier systemen.

3.3.2. Opzet van het project

De omgevingsverkenningen zijn gericht op de vaststelling van ontwikkelingen die zich op andere maatschappelijke terreinen afspelen dan de verkeersveiligheid, en die (mede) bepalend kunnen zijn voor ontwikkelingen op het terrein van de verkeersveiligheid. Bij deze verkenningen staan per sector vier vragen centraal:

- welke ontwikkelingen doen zich in die sector op lange termijn voor
- welk beleid wordt daarop voorbereid/gevoerd
- welke mogelijke consequenties (kansen en bedreigingen) kunnen deze ontwikkelingen en dit beleid op de lange termijn hebben voor de verkeersveiligheid
- welke (basis)scenario's hanteert het planbureau binnen zo'n sector.

De uitkomsten van deze analyses dienen bij te dragen aan (kwantitatieve) prognoses van de verkeersonveiligheid op langere termijn.

Als laatste vraag zijn (basis)scenario's genoemd. Voor de planbureau-

functie van de SWOV zijn dergelijke (basis)scenario's om twee redenen van belang. In de eerste plaats om bij de uitvoering van de omgevingsverkenningen zicht te krijgen op de uitgangskondities voor het gekozen beleid en tevens om vast te stellen welke scenario's verschillende beleidssectoren (en/of planbureaus) afwijkende hanteren. In de tweede plaats kunnen de elders gehanteerde scenario's worden benut bij het SWOV-project *Verkeersveiligheidsverkenningen* dat zich in kwantitatieve zin richt op de ontwikkeling van de verkeersveiligheid. Immers het gebruik van scenario's is voor de bepaling van ontwikkelingen op het terrein van de verkeersveiligheid een nog tamelijk nieuw fenomeen; kennis over (basis)scenario's en de hierbij gehanteerde technieken kan het inzicht vergroten.

Voor dit project is een aantal omgevingsverkenningen voorgenomen die in eerste instantie over twee jaar verspreid worden uitgevoerd. Gestart wordt met verkenningen binnen de volgende drie sectoren: ruimtelijke ordening, sociaal-culturele sector en economie. Hierbij zal worden gesteund op verkenningen van de planbureaus binnen die sectoren (RPB, CPB, SCP), onderzoeksbureaus en verkenningen van AVV betreffende verkeer en vervoer. Ook zal gebruik worden gemaakt van studies die de SWOV in het verleden heeft verricht.

Aan de hand van de omgevingsverkenningen wordt vastgesteld welke mogelijke consequenties geïnventariseerde ontwikkelingen en beleid op lange termijn hebben voor de verkeersveiligheid. Afhankelijk van deze uitkomsten wordt nagegaan of het beleid dat een meer directe relatie met de verkeersveiligheid heeft (zoals milieu en mobiliteit), ook een uitgebreide verkenning behoeft. Mocht dit het geval zijn, zullen de uitkomsten van de omgevingsverkenningen van de drie sectoren, een leidraad vormen voor de beoordelingen van ontwikkelingen en prognoses binnen dat beleid.

Bij de uitvoering van de verkenningen wordt tevens geïnventariseerd welke (basis)scenario's planbureaus hanteren en welke technieken daarbij worden toegepast om tot trendbepalingen te komen.

3.3.3. *Samenhang met andere projecten*

De werkzaamheden binnen het project Omgevingsverkenningen hebben een nauwe relatie met de projecten *Verkeersveiligheidsverkenningen* (Hoofdstuk 3.3), de *Veiligheidsverkenner* (Hoofdstuk 2.1) en *Optimale investeringen* (Hoofdstuk 2.9).

3.3.4. *Samenwerking met andere organisaties*

De SWOV zal zoveel mogelijk gebruik maken van informatie van organisaties buiten de SWOV (bijvoorbeeld de verkenningen van de externe Planbureaus, basisgegevens van AVV en CBS).

3.4. Verkeersveiligheidsbalansen

3.4.1. Inleiding

In dit project wordt nagegaan hoe de meest recente toestand van de verkeersveiligheid zich verhoudt tot de toestand van de verkeersveiligheid in het verleden, wordt een ontwikkeling in de tijd beschreven en zo mogelijk verklaard waarbij er in de gevonden verklaringen speciale aandacht besteed zal worden aan de effecten van gevoerd (verkeersveiligheids-)beleid. Met de resultaten van de verkeersveiligheidsbalansen dient een beter begrip te ontstaan in de factoren die van invloed zijn op de ontwikkelingen van de verkeersonveiligheid en met de zo verworven inzichten moet het mogelijk worden een betere basis te verkrijgen voor het uitvoeren van Verkeersveiligheidsverkenningen.

In het project worden kwantitatieve relaties onderzocht tussen de ontwikkeling in de tijd van de expositie en het risico enerzijds en de ontwikkeling van de verkeersveiligheid anderzijds in (onderdelen van) het verkeersproces, waarmee tevens empirische verklaringen worden verkregen voor de geobserveerde ontwikkelingen. Het onderzoek zal zoveel mogelijk op gedissegregeerd niveau worden uitgevoerd. Hierbij worden de kenmerken van het verkeersproces zodanig opgedeeld dat het mogelijk wordt om deze relaties te onderzoeken voor subgroepen van verkeersdeelnemers (bijvoorbeeld snel en langzaam verkeer) en voor delen van het vervoerssysteem (bijvoorbeeld stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen). Het centrale idee hierbij is dat een gedissegregeerd model het verkeersproces beter kan verklaren dan een volledig geaggregeerd (c.q. macroscopisch) model. Door bijvoorbeeld te kijken naar de relaties tussen naar wegtype gedissegregeerde ontwikkelingen in de expositie, het risico en de verkeersonveiligheid wordt het mogelijk om na te gaan of de toegenomen verkeersveiligheid onder andere verklaard kan worden door verschuivingen van het verkeer in de tijd van meer naar minder gevaarlijke wegen. Daarnaast ligt het voor de hand om te veronderstellen dat maatregelen verschillende effecten hebben op verschillende onderdelen van het verkeersproces.

In het project wordt ernaar gestreefd om ook de effecten van zogenaamde safety performance indicators (zoals snelheid, gordel- en alcoholgebruik) op de ontwikkelingen in de verkeersveiligheid te evalueren.

Naast het opstellen van 'balansen' als zodanig wordt in dit project gewerkt aan onderdelen die het in 2003-2006 gemakkelijker moeten gaan maken om periodiek de balans op te kunnen stellen van de ontwikkelingen in de verkeersveiligheid en deze balans ook kwalitatief beter te laten zijn. Het gaat hierbij om de disaggregatie naar delen van het vervoerssysteem, het in noodgeval ondervangen van ontbrekende informatie voor delen van dit systeem en om het betrekken van meerdere indicatoren van de verkeersveiligheid in één model. Al deze onderdelen kunnen gezien worden als bouwstenen die in de verkeersveiligheidsbalansen gebruikt zullen gaan worden om tot empirische verklaringen te komen voor de geobserveerde ontwikkelingen van de verkeersonveiligheid in (onderdelen van) het verkeersproces.

3.4.2. Opzet van het project

Het project 'Verkeersveiligheidsbalansen' heeft tot doel om de momentane Nederlandse situatie van de verkeersveiligheid te evalueren, afgezet tegen het verleden, om zowel jaarlijks als vierjaarlijks over deze stand van zaken te rapporteren, en om methoden te ontwikkelen voor dit doel.

Het onderzoek kent twee typen activiteiten. Het opstellen van balansen (op jaarbasis ten behoeve van de zogenaamde jaaranalyse, en vierjaarlijks ten behoeve van de decenniumanalyse) en het uitvoeren van onderzoeken om de balansen beter en gemakkelijker op te stellen en betekenisvoller te laten worden door ons toenemend inzicht.

Naar verwachting zullen de vierjaarlijks balansen meer diepgaand zijn en de jaarlijkse balansen meer beschouwd worden als vinger-aan-de-pols teneinde op deze wijze snel onwenselijk geachte ontwikkelingen op het spoor te komen. De resultaten van deze jaaranalyses kunnen ook gebruikt worden om op specifieke terreinen nader onderzoek te entameren.

Het onderbouwende, respectievelijk begeleidende onderzoek binnen het project *Verkeersveiligheidsbalansen* zal zich richten op het leggen van kwantitatieve relaties tussen indicatoren voor de ontwikkelingen in expositie, risico en verkeersveiligheid in (onderdelen van) het verkeersproces waarmee verklaringen worden verkregen voor de geobserveerde ontwikkelingen in de tijd, zodat:

- korte termijn voorspellingen kunnen worden gedaan over te verwachten ontwikkelingen in (delen van) het verkeersproces, waarbij aan deze voorspellingen betrouwbaarheidsmarges kunnen worden toegekend,
- recent geobserveerde ontwikkelingen in (delen van) het verkeersproces afgezet kunnen worden tegen de voorspelde ontwikkelingen,
- ontwikkelingen over een langere perioden met elkaar kunnen worden vergeleken.

Als mogelijke verklaringen voor de ontwikkelingen in de verkeersveiligheid zal in het project *Verkeersveiligheidsbalansen* in de periode 2003-2006 worden gekeken naar verschuivingen van de mobiliteit en het risico binnen delen van het verkeersproces, naar effecten van maatregelen, en naar de invloed van andere maatschappelijke factoren.

Welke maatregelen en andere maatschappelijke ontwikkelingen, alsmede welke aspecten van de verkeersveiligheid in het onderzoek moeten worden betrokken zal nog in nader overleg met klanten en gebruikers van de Verkeersveiligheidsbalansen worden bepaald.

Bij het onderzoeken van de mogelijke effecten van verschuivingen van de mobiliteit en het risico binnen delen van het verkeersproces wordt vanzelfsprekend gedisaggregeerd. Ook bij het evalueren van de effecten van maatregelen speelt disaggregatie naar onderdelen van het verkeersproces een belangrijke rol. Op welke aggregatieniveaus het onderzoek precies zal worden uitgevoerd zal mede afhangen van de wensen van klanten en gebruikers van de jaaranalyses, maar ook van de beschikbaarheid van gegevens op de gewenste aggregatieniveaus. Er zal zoveel als mogelijk en nuttig is aansluiting gezocht worden bij bestaande dataverzamelingen (zoals de zogenaamde monitoringsprojecten op het

gebied van verkeer en vervoer in het algemeen en van verkeersveiligheid in het bijzonder).

Indien nuttig kunnen meerdere indicatoren voor de verkeersveiligheid, zoals het aantal verkeersongevallen, het aantal gewonden en het aantal dodelijke verkeersslachtoffers, simultaan in de analyses worden betrokken, zodat de gedifferentieerde effecten van deze verklaringen op de verschillende consequenties van ongevallen kunnen worden vastgesteld.

Bij het analyseren van de ontwikkelingen in de tijd is het uitgangspunt dat gebruik zal worden gemaakt van probabilistische tijdreeksmodellen aangezien deze de mogelijkheid bieden om:

- expliciet rekening te houden met de tijdsafhankelijkheden en onzekerheden in de observaties;
- bij dag-, week- en maandgegevens de onderliggende ontwikkelingen te onderscheiden van ontwikkelingen veroorzaakt door periodieke (seizoens)effecten;
- aan de gemodelleerde ontwikkelingen betrouwbaarheidsmarges te verbinden, zodat de onzekerheid in deze ontwikkeling expliciet wordt gemaakt;
- korte termijn, en door betrouwbaarheidsmarges omgeven prognoses te doen over toekomstige ontwikkelingen, zodat -als de recente ontwikkeling wordt geprognoseerd uit het verleden- tevens bekeken kan worden of recente observaties significant afwijken van deze geprognoseerde ontwikkeling.

3.4.3. *Samenhang met andere projecten*

Voor het interpreteren van de analyse resultaten zal intern worden samengewerkt met de projecten *Verkeersveiligheidsverkenner (Hoofdstuk 2.1)* en *Infrastructuur en verkeersonveiligheid (Hoofdstuk 2.2)*. In deze twee projecten worden onder andere gegevens geanalyseerd over weglengte, wegtype, verkeersintensiteit, aantallen ongevallen en slachtoffers op het hoge detailniveau van wegvakken. In tegenstelling tot de Verkeersveiligheidsbalansen is het voorgestelde onderzoek in de twee laatstgenoemde projecten veeleer cross-sectioneel en locatiegebonden van aard; het ligt in de verwachting dat als deze gegevens eenmaal over meerdere jaren beschikbaar zullen zijn, ze in een later stadium op een meer geaggregeerd niveau ook bruikbaar zouden kunnen worden voor het analyseren van ontwikkelingen in de tijd.

Verder zal intern een beroep worden gedaan op *Kennis- en informatiesystemen* in verband met het verkrijgen van kennis over de relevante gegevens; dit onderdeel is weer afhankelijk van onder meer AVV en CBS voor het verkrijgen van deze gegevens.

3.4.4. *Samenwerking met andere organisaties*

Er zal internationaal overleg plaatsvinden in International Co-operation of Time Series Analysis (ICTSA) verband. Tevens zijn er cross-over effecten te verwachten van het Europese project SafetyNet. Daarnaast heeft de SWOV een memorandum of understanding met de Monash University (Australië) en er bestaat de ambitie binnen beide instituten om samen te werken op dit terrein. Mogelijke internationale samenwerking zal ertoe bijdragen dat het project 'Verkeersveiligheidsbalansen' beter en sneller tot

resultaten zal leiden. Tenslotte zal er worden samengewerkt met de Vrije Universiteit van Amsterdam op het gebied van tijdreeksanalyse.

3.5. Kennis- en informatiesystemen

3.5.1. Inleiding

De uitvoering van veel SWOV-onderzoek is afhankelijk van de beschikbaarheid van kwalitatief hoogwaardige data. De verwerving van deze data en de ontsluiting ervan in de diverse kennis- en informatiesystemen van de SWOV is een constante activiteit. Door gegevens over lange perioden met elkaar te vergelijken, ontstaat inzicht in ontwikkelingen en verhoudingen. Zowel de eigen onderzoekers als externe professionals putten continu uit deze belangrijke informatiebronnen.

Voor de uitvoering van het onderzoeksprogramma en de nieuwe kennisproducten binnen het planbureauonderzoek kan enerzijds een beroep gedaan worden op de al beschikbare basisgegevens. Anderzijds is inmiddels duidelijk dat voor een aantal nieuwe activiteiten van het komende onderzoeksprogramma behoefte bestaat aan gegevens die nu nog niet intern beschikbaar zijn.

3.5.2. Opzet van het project

Het accent ligt op verzameling en ontsluiting van kwalitatief hoogwaardige data voor het interne onderzoek en nieuwe kennisproducten. Actualiteit en klantgerichtheid vormen hierbij de kern. Een goede verstandhouding met de leveranciers van de bronbestanden is van groot belang voor een efficiënte inpasbaarheid van deze gegevens in de diverse informatiesystemen. De SWOV dient daartoe regelmatig aanwezig te zijn bij diverse afstemmingsoverleggen. Afwijkingen van afgesproken standaards of veranderingen in variabelen leiden tot veel extra werk om de gegevens te kunnen koppelen aan al bestaande databestanden.

Datamanagement is een van de activiteiten binnen het project *Kennis- en informatiesystemen*. Het project omvat globaal de volgende activiteiten:

- datamanagement; verwerven, verwerken en toegankelijk maken van basisgegevens (lange termijngegevens)
- op adhoc en projectbasis adviseren bij datavraagstukken ten behoeve van eigen onderzoekers en externe professionals die zich beroepsmatig bezighouden met verkeersveiligheid (vertalen van onderzoeksbehoefte naar concrete vraagstelling)
- beheer en doorontwikkeling van de interne en externe kennis- en informatiesystemen van de SWOV op eigen initiatief en naar aanleiding van gebruikerswensen.

Het project *Kennis- en informatiesystemen* levert in wezen een bijdrage aan elke procesfase van het onderzoek. Ter voorbereiding stelt ze de meest relevante basisgegevens beschikbaar. Deze basisgegevens, die eerder als essentieel zijn gedefinieerd, worden verworven, verwerkt en toegankelijk gemaakt ongeacht een concrete onderzoeksvraag. Kwaliteitsbewaking en

lange termijn-beschikbaarheid zijn van groot belang. Deze activiteit is één van de kernactiviteiten van dit project. De andere activiteiten vloeien min of meer hieruit voort.

Binnen het project wordt vervolgens, naar aanleiding van een concrete vraag uit een onderzoeksproject, geassisteerd bij de interpretatie van de basisgegevens of verwerving van aanvullende, nog ontbrekende data. Het gaat dan vooral om data die voor een langere periode en SWOV-breed relevant zijn.

Tot slot speelt binnen dit project de ontsluiting van de nieuw verkregen kennis uit het onderzoek in de diverse kennis- en informatiesystemen een belangrijke rol. Daartoe vloeien de resultaten terug in de diverse informatiesystemen of worden via de moderne media ontsloten voor derden.

3.5.3. *Samenhang met andere projecten*

De resultaten van het project *Kennis- en informatiesystemen* dragen ook bij aan de realisatie van de andere onderzoeksprojecten binnen dit meerjarenprogramma. Daarnaast vormen ze de basis onder een groot deel van de activiteiten voor kennisbeheer en kennisverspreiding. Hoewel ten tijde van opstellen nog onduidelijk, wordt rekening gehouden met een forse bijdrage van dit project aan een aantal EU-projecten. Dankzij de ervaringen die de SWOV in het verleden heeft opgedaan met de opzet en ontwikkeling van het beleidsinformatiesysteem (BIS-V) is zij een belangrijke partner in het Safetynet project, een Europees Verkeersveiligheidsinformatiesysteem. Dit omvangrijke project beoogt vergelijkbare basisgegevens over ongevallen, expositie en veiligheidsindicatoren te verzamelen, standaard analyses en rapportages te ontwikkelen en beleidsrelevante veiligheidskennis en -data eenvoudig via internet voor brede gebruikersgroepen te ontsluiten. Bij doorgang van dit project zal het project *Kennis- en informatiesystemen* een belangrijke deel van de SWOV-inbreng voor haar rekening nemen.

3.5.4. *Samenwerking met andere organisaties*

Bij de vorige reorganisatie van de SWOV in 1999 is besloten dataverwerving en dataregistratie onder te brengen bij andere partners en zich hoofdzakelijk te concentreren op de interpretatie van deze gegevens. Hiermee heeft de SWOV zich afhankelijk gemaakt van derden voor de uitvoering van haar programma. Het spreekt voor zich dat de SWOV de samenwerking zoekt met de diverse registratiepartijen in Nederland om de kwaliteit van de gegevensinwinning te waarborgen. De SWOV stelt haar kennis en ervaringen met gegevensregistratie ter beschikking en neemt daartoe deel aan afstemmingsoverleggen bij CBS, AVV, Prismant etc. Voor de inwinning van nieuwe gegevens zal de SWOV actief de diverse leveranciers benaderen en met andere belanghebbende partijen de noodzaak van een deugdelijke gegevensregistratie onder de aandacht brengen bij leveranciers en overheid.

4. Overig onderzoek

4.1. Adviserend onderzoek

De SWOV wordt vaak gevraagd deel te nemen aan werkgroepen, expertpanels e.d. om haar kennis gericht ter beschikking te stellen van anderen zoals V&W, CROW, de Europese Commissie, ETSC en OECD. Het gaat daarbij om kennisoverdracht, discussie en gerichte adviezen die soms gepaard gaan met een geringe onderzoeksinspanning.

4.2. Internationaal onderzoek

Dit type onderzoek vormde al deel van het Programma 1999-2002. De SWOV beschouwt internationale samenwerking als een mogelijkheid te participeren in onderzoek dat op Nederlandse schaal niet uitvoerbaar lijkt. Deze participatie leidt bovendien tot kwaliteitsverbeteringen van het onderzoek. Om deze redenen bepleit de SWOV continuering van dit internationale onderzoek. Het betreft hier vooral onderzoek in het kader van de Europese Unie, en, afhankelijk van het bovengenoemde overleg met V&W, activiteiten voor de Wereldbank en voor Centraal en Oost-Europa. De toets dat de SWOV hieraan deelneemt als er sprake is van inhoudelijke toevoegingen op het programma van de SWOV laten we ook voor de toekomst gelden. Op dit moment lopen bijvoorbeeld projecten die in de vorige subsidieperiode zijn gestart zoals IMMORTAL (drugs, alcohol, medicijnen) en PENDANT (koppeling databases, in-depth ongevallenstudies).

Overigens zal een deel van het EU-onderzoek en (wellicht) nationaal onderzoek in het kader van ICES-KIS3 (TRANSUMO-project) dermate nauw aansluiten bij de activiteiten in het onderzoek en het planbureau, dat zij daarvan als integraal deel te zien zijn.

4.3. Promotieonderzoek

In het Programma 1999-2002 heeft de SWOV ingezet op het verruimen van de mogelijkheid bij de SWOV promotieonderzoek uit te voeren (voor de staf van de SWOV) en aan promovendi (AOI's) de mogelijkheid te bieden via SWOV-onderzoek te promoveren. Met deze opzet wil de SWOV doorgaan, zij het dat de promoties binnen het reguliere programma moeten passen. Afgezien van een lopende promotie uit de vorige periode zal de hier gereserveerde tijd uitsluitend voor begeleiding, aanvullende rapportage e.d. beschikbaar zijn.

Op dit moment zijn 2 SWOV-medewerkers gedetacheerd bij de TU Delft in het kader van het NWO-Connex project BAMADAS (Behavioural Analyses and Modelling of Advanced Driver Assistance Systems). Een derde SWOV-medewerkster is bezig met een promotie ten aanzien van de verkeersveiligheid van de oudere verkeersdeelnemer. En een vierde medewerker doet promotieonderzoek naar emoties in het verkeer. Dit valt wel binnen de subsidie en het promotieplan is reeds goedgekeurd in de vorige periode.

5. Kennisbeheer: bijhouden, ontsluiten en beschikbaar stellen van kennis

5.1. Inleiding

Activiteiten in het kader van Kennisbeheer, het *bijhouden, ontsluiten en beschikbaar stellen van kennis*, is een onderdeel van het SWOV-programma 2003-2006. Met het benoemen van een beperkt aantal onderwerpen waarnaar de SWOV zelf wetenschappelijk, empirisch en vernieuwend onderzoek gaat uitvoeren, blijven logischerwijs een groot aantal verkeersveiligheidsonderwerpen buiten beschouwing. Desalniettemin wil de SWOV de kennis bijhouden over een zo breed mogelijk terrein van de verkeersveiligheid. De SWOV weet dat in een behoefte wordt voorzien, wat onder andere blijkt uit de diversiteit van vragen die vanuit de professionals bij de SWOV terechtkomen. *Bijhouden, ontsluiten en beschikbaar stellen van kennis* beoogt op een structurele, georganiseerde manier de voorwaarden te scheppen voor het behouden en deels uitbreiden van de expertise binnen de SWOV op het gehele terrein van de verkeersveiligheid en deze kennis beschikbaar te stellen aan gebruikers buiten en binnen de SWOV. Om dit doel te bereiken wordt voorgesteld de wetenschappelijke, feitelijke en beleidsmatige ontwikkelingen op een groot aantal aspecten van de verkeersveiligheid via het bijhouden van nationale en internationale literatuur te volgen en daarover te rapporteren. Deels zal worden gerapporteerd in de vorm van rapporten aan de hand van gerichte literatuurstudies. Daarnaast zullen voor een groot aantal onderwerpen zogenoemde 'factsheets' worden opgesteld waarin op zeer beknopte wijze de belangrijkste feiten en gegevens over een bepaald deelaspect van de verkeersveiligheid worden weergegeven.

5.2. Twee typen producten

Twee typen producten worden onderscheiden:

- literatuurstudie (LS);
- factsheet (FS).

Na afronding zullen producten zowel als 'hard copy' en daarnaast als elektronisch document beschikbaar worden gesteld.

Jaarlijks wordt een concreet programma opgesteld. Dit programma is onderdeel van het Meerjarenplan kennisbeheer en daarin wordt vastgesteld welk onderwerp zich aandient voor een literatuurstudie en welk voor een factsheet. Bij de keuze voor literatuurstudies en -vooral- factsheets wordt uitgegaan van de vragen vanuit de markt en bovendien van reeds aanwezige kennis of kennis die bijvoorbeeld in het onderzoek is opgedaan.

Literatuurstudie

Een literatuurstudie wordt gepubliceerd in een openbaar SWOV-rapport en de kwaliteit dient uitmuntend te zijn, volgens de geldende normen voor SWOV-rapporten getoetst en afgehandeld. De literatuurstudie leidt in principe tot een diepgaand inzicht in de bestudeerde materie gebaseerd op

een inhoudelijke beoordeling van ieder item en kritisch afgesloten met een hoofdstuk 'discussie van het beschouwde materiaal'. Er dienen conclusies en aanbevelingen (voor onderzoek en beleid) te zijn opgenomen.

Factsheet

De factsheet biedt in beknopte vorm informatie gebaseerd op wetenschappelijke literatuur en een goed beeld van de beleidscontext van een specifiek onderwerp. Een factsheet bevat duidelijke SWOV-standpunten. De factsheet is bij voorkeur geïllustreerd met tabellen of figuren. Een factsheet omvat maximaal 4 pagina's. Een factsheet wordt in principe volgens afspraak gemaakt en is dus opgenomen in het jaarlijkse productieschema, onderdeel van het Meerjarenplan Kennisbeheer. Tegelijk zien we echter dat dit product een andere soort is dan de Literatuurstudie. De keuze voor een factsheet is mede gebaseerd op kennis van de markt, de wensen van de verkeersveiligheidsprofessionals of van de pers. Het zal in veel gevallen mogelijk zijn een factsheet te baseren op reeds bestaande (gerapporteerde) kennis.

5.3. **Voorstel indeling van kennisgebieden in vier domeinen**

In het onderstaande zijn 4 domeinen onderscheiden waarbinnen de literatuurstudie en de factsheet worden uitgevoerd.

Domein 'Mens' (Gedrag in de breedste zin)

Kennisgebieden:

1. Educatie en opleiding
 - verkeersonderwijs
 - rijopleiding
 - voorlichting(s)campagnes
2. Handhavings- en toezichtmethoden
3. Fysieke en psychologische factoren
 - alcohol, drugs & medicijnen
 - vermoeidheid (aandacht/vigilantie)
 - chronische ziekten/handicaps
 - emoties/stemmingen, persoonlijkheid, lifestyle
 - cognitieve, perceptuele en motorische vaardigheden
4. Relatie omgeving, gedrag en ongevallen
5. Hoge risico leeftijds-/vervoersgroepen
 - kinderen
 - ouderen
 - jonge autobestuurders

Domein 'Voertuig' (Voertuig, telematica en letselgevolgen)

Kennisgebieden:

6. Gemotoriseerde tweewielers
7. Beroepsgoederen- en beroepspersonenvervoer
 - rij- en rusttijden
 - safety culture
8. Voertuigveiligheid
 - regelgeving/testen en car rating
 - voertuigsoorten en beveiligingsmiddelen
9. Telematica
 - ontwikkeling van systemen, toepassing en gebruik
 - veiligheidscriteria
 - effecten en gedragsadaptie
10. Letselgevolgen
 - hulpverlening en ontsnapping/bevrijding
 - (registratie en aard van) blijvende gevolgen

Domein 'Weg' (Duurzaam Veilig en infrastructuur in de breedste zin)

Kennisgebieden:

11. Infrastructurele maatregelen op wegniveau
 - bermveiligheid
 - (DV-)vormgeving wegvakken/kruispunten
 - fiets- en voetgangersvoorzieningen
 - werk in uitvoering
12. Infrastructurele maatregelen op netwerkniveau
 - verkeersstroommodellen
 - ruimtelijke ordening en verkeersveiligheid
13. Duurzaam Veilig
 - effecten DV
 - conceptontwikkeling DV
14. Instrumenten voor ontwerpers
 - VVR, VV-audit, DV-meter, Molasses, ongevallenprognosemodellen, Safer-TNP/DV-Netvorm

Domein 'Ondersteunende processen en informatie'

Kennisgebieden:

15. Analysetechnieken
 - tijdsserieanalyse
 - multicausale modellen

16. Verklaringsconcepten verkeersveiligheid
 - risico en expositie
 - mobiliteit, economie, demografie

17. Wet- en regelgeving
 - nationale en internationale wet- en regelgeving
 - taakstelling, financiering, aansprakelijkheid

18. Beleidsontwikkelingen
 - nationale en internationale beleidsontwikkelingen
 - kosten-/baten-/effectiviteitsanalyse
 - gebruik kennis bij voorbereiding en implementatie van beleid

6. Kennisverspreiding: kennis op maat

6.1. Inleiding

Vanuit zijn missie streeft de SWOV na in Nederland een toonaangevend, onafhankelijk instituut te zijn dat zich met name richt op fundamenteel en anticiperend onderzoek op het gebied van de verkeersveiligheid, en dat een belangrijke kennis- en informatiebron voor verkeersveiligheid is. Wezenlijk onderdeel van de missie van de SWOV is dus het uitdragen van kennis en geven van informatie aan een ieder die zich beroepsmatig bezighoudt met verkeer en verkeersveiligheid in binnen- en buitenland. Bij de SWOV is veel gekwalificeerde en bruikbare kennis aanwezig. Deze is afkomstig uit eigen en door anderen verricht onderzoek, zowel nationaal als internationaal. Voor de bevordering van de verkeersveiligheid op een effectieve en efficiënte wijze is het van essentieel belang dat deze kennis ook daadwerkelijk gebruikt wordt door de mensen in de praktijk.

Steeds meer organisaties en instanties zijn betrokken bij de verbetering van verkeersveiligheid. Deze zogeheten actoren hebben allen kennis nodig over verkeer en verkeersveiligheid om hun taken goed uit te kunnen voeren. Tot de voornaamste doelgroepen behoren:

- landelijke politiek;
- landelijke, regionale en gemeentelijke overheden;
- adviesorganisaties van deze overheden;
- binnen- en buitenlandse collega-onderzoekers;
- opleidings- en kennisinstututen;
- belangenorganisaties;
- pers (parlementair, dagblad en vakblad).

De vraag naar professionele kennis over verkeersveiligheid is nog steeds groot, zo blijkt steeds weer. Mogelijke oorzaken hiervoor zijn het hoge aantal slachtoffers en gewonden, de continuering van de implementatie van Duurzaam Veilig en de decentralisatie in de uitvoering van het verkeersveiligheidsbeleid. Daarnaast blijft verkeersveiligheid een onderwerp dat regelmatig veel aandacht krijgt van het algemene publiek, in het bijzonder na verkeersincidenten in het binnen- en buitenland. De behoefte aan informatie heeft de laatste jaren bovendien een ontwikkeling doorgemaakt als gevolg van nieuwe ICT-middelen. Steeds vaker wordt het world wide web als eerste informatiebron geconsulteerd. De verwachtingen over de beschikbaarheid, actualiteit en relevantie van informatie zijn groot (24 uur per dag actuele informatie vanaf iedere gewenste locatie).

Vanuit het ambitieniveau en de missie van de SWOV is het essentieel dat de doelgroepen weten:

- dat de SWOV bestaat (hoge naamsbekendheid);
- waar de SWOV voor staat (duidelijk profiel als onderzoeksinstituut);
- welke diensten en producten de SWOV levert c.q. kan leveren;
- hoe deze diensten en producten te verkrijgen zijn (beschikbaarheid).

Het bovenstaande betekent dat de SWOV

- actief kennis uitdraagt aan professionals en intermediairs;
- zicht heeft op de kennisbehoefte van haar doelgroepen en daarbij aansluit;
- kennis en informatie snel beschikbaar kan stellen;
- actueel en bekend is met de laatste ontwikkelingen;
- trends en ontwikkelingen monitort en daarop adequaat en flexibel inspeelt;
- gevraagd en ongevraagd (on)gewenste ontwikkelingen signaleert.

6.2. Plan van aanpak

Veel activiteiten die nodig zijn voor een adequate verspreiding van kennis zijn de afgelopen periode al geïnitieerd. Daarbij bleek de aanpak van de SWOV aan te slaan bij de doelgroepen. Met het oog op het bovenstaande zal de komende periode dan ook vooral worden gekenmerkt door accentverschuivingen, doorvoeren van verbeteringen, verhoging van de efficiëntie en intensivering van deze activiteiten.

Streven is te komen tot:

- een geïntegreerde inzet van de communicatiemiddelen met als doel versterking van de boodschap (hierbij is een primaire rol bedacht voor de SWOV-website en de daarbinnen opgebouwde kennisbank);
- doelgroepsegmentatie: meer toespitsen van beschikbare en nieuwe kennis naar behoefte van de diverse doelgroepen;
- herkenbare categorisering: beschikbare kennis en informatie dient zoveel mogelijk aan te sluiten bij de categorisering die extern gehanteerd wordt. Hiervoor hoeft de interne thema-indeling niet te worden aangepast maar bij de externe verspreiding dienen de activiteiten zo gepresenteerd te worden dat deze aansluiten bij de gangbare, extern gebruikte indeling.
- gestructureerd relatiemanagement (persoonlijke contacten met sleutelfiguren, sleutelorganisaties, besluitvormingsgremia's, e.d.);
- een blijvend actieve deelname aan het maatschappelijke debat over verkeersveiligheid;
- meer en duidelijkere productpromotie; afhankelijk van onderwerp nieuwe producten onder de aandacht brengen bij relevante doelgroepen;
- het managen van kennis, zowel intern als extern (bijhouden en actualiseren, link met thema Kennisbeheer);
- duidelijke profilering in de pers.

Voor een goede uitoefening van de taak kennisverspreiding is een aantal aspecten van belang:

- Collectievorming en informatieverzameling: essentieel voor de productie van nieuwe kennis en de functie van onderzoeksinstituut is de collectievorming en informatieverzameling over verkeersveiligheid. Deze activiteiten vormen onverminderd de cruciale basis voor een goede kennisverspreiding. Bij de selectie van gegevensverzamelingen stellen we voor ons met name te richten op verkeersveiligheid en ons daarbinnen te focussen op die gebieden die de SWOV als sleutelonderwerpen heeft aangemerkt.

- Monitoring: aandacht voor monitoring van trends en verandering in behoeften bij de doelgroepen. Een continue evaluatie hiervan is geboden. Deze zal gezien de aard van de kennisbehoefte en de actoren vaak verkregen moeten worden uit persoonlijke contacten door middel van relatiebeheer.
- Kennismanagement: adequaat management van de informatie die deze contacten opleveren. Hierbij zal ook gekeken worden naar een vorm van kennisborging om 'braindrains' als gevolg van personele wisselingen zoveel mogelijk te voorkomen.
- Inzet innovaties: volgen van nieuwe methoden en ontwikkelingen die het kennisverspreidingsproces nog beter kunnen ondersteunen en de dienstverlening kunnen optimaliseren.
- Herkenbaarheid: een herkenbare en consequent doorgevoerde huisstijl bij alle verschijningsvormen van de SWOV.

De middelen die zullen worden ingezet voor de verspreiding van kennis op maat zijn:

- website (inter- én intranet) en daarbinnen specifiek de ontsluiting van kennis in de vorm van een kennisbank en de bibliotheekcatalogi. Gezocht zal worden naar nieuwe vormen van dienstverlening (e-mailservice, elektronische nieuwsbrief e.d.);
- diverse schriftelijke publicaties (rapporten, artikelen in vakbladen, SWOV-schrift, jaarverslagen, productbrochures, enzovoort);
- relatiemanagement (begeleidingsgroepen, contact met sleutelfiguren, vertegenwoordiging in overleggrems, contact met andere onderzoeksinstituten en adviesbureaus);
- persvoorlichting (structureren van perscontacten, versturen berichten, geven van interviews, inspelen en reactie op actualiteit en publieke opinie);
- lezingen, seminars, cursussen en presentaties (zowel in huis als buitenshuis);
- vertegenwoordiging op relevante beurzen en congressen.

Naast deze activiteiten is het van groot belang voor de SWOV om de twee pijlers (literatuur en verkeersonveiligheidsgegevens) op een kwalitatief hoogwaardig niveau te houden en ervoor te zorgen dat deze efficiënt voor de interne gebruiker te raadplegen zijn. Hiervoor zorgen:

- ontsluiting van kennis en informatie met behulp van geavanceerde zoeksystemen (bibliotheekcatalogi en kennisinformatiesystemen);
- versterking van interne informatievoorziening/ -uitwisseling.

De SWOV heeft om velerlei redenen relaties met professionals in het buitenland op het gebied van de verkeersveiligheid. Deze contacten bevorderen de kwaliteit van het onderzoekswerk, maken het uitvoeren van onderzoek efficiënter en door deze contacten komt de SWOV nieuwe ontwikkelingen op dit terrein sneller en beter op het spoor. De SWOV ambieert een gezaghebbend instituut te zijn en buitenlandse contacten zijn daarvoor essentieel. Tenslotte aanvaardt de SWOV de verantwoordelijkheid om, vanuit een relatief verkeersveilig land met een grote hoeveelheid kennis, te voldoen aan kennisverzoeken uit landen die een verdere verbetering op dit gebied nastreven.

7. Organisatie

7.1. Anticiperend onderzoek en Planbureau-onderzoek

De opzet voor het Programma 2003-2006 is een 'schoon' onderzoeksprogramma, waarmee bedoeld wordt dat in de te besteden tijd aan het onderzoek zo min mogelijk aan onderzoek gerelateerde tijd wordt ondergebracht die niet direct met dat onderzoek te maken heeft. Voor dergelijke activiteiten zijn het overige onderzoek, het kennisbeheer en de kennisverspreiding aangewezen. Naast de gebruikelijke onderzoeksrapportages zijn bij deze categorie wel de wetenschappelijke uitingen begrepen uit verricht onderzoek in tijdschriften en op congressen, alsmede tijd benodigd voor coördinatie, begeleiding e.d..

De opzet van het Onderzoeksprogramma 2003-2006 is om meer gericht onderzoek uit te voeren op minder projecten met een nieuw accent (Planbureau-functie). De omvang is 11 fte waarvan 9,5 fte uit de subsidie. Het is niet op voorhand gezegd dat alle onderwerpen precies evenveel fte's gaan besteden; dit hangt mede af van de plannen. Een deel van dit onderzoek zal vanuit EU of ICES-KIS3 gefinancierd worden; naar schatting 1,5 fte.

Ten aanzien van het Planbureau-onderzoek wordt vooralsnog uitgegaan van een zogenaamde 'basisvariant'. Mocht besloten worden internationale werkzaamheden en werkzaamheden voor de regio (de uitgebreide variant, respectievelijk de complete variant) te gaan uitvoeren, dan zal worden nagegaan of hiervoor extra financiële middelen beschikbaar kunnen komen, dan wel dat er prioriteiten en posterioriteiten gesteld moeten worden.

7.2. Overig onderzoek

Het gaat hier om drie verschillende categorieën onderzoek met ieder een eigen doelstelling en karakter. Allereerst het *adviserende onderzoek*. Dit is vergeleken met de afgelopen periode een nieuwe categorie en zal formeel onderdeel moeten vormen van de subsidievoorwaarden en betreft deelname aan werkgroepen, expertpanels, gerichte adviezen etc. Hiervoor is 1,5 fte gereserveerd.

De tweede categorie is *internationaal onderzoek*. Hierbij gaat het in essentie om werkzaamheden in de Europese Unie, mede gefinancierd door de Europese Commissie. Twee onderdelen zijn daarbij interessant: het zesde kaderprogramma en werkzaamheden in het kader van het verkeersveiligheidsbeleid (DG-TREN). Wat de capaciteitsschattingen betreft stelt de SWOV voor 3fte, niet te beschouwen als bovengrens maar als richtwaarde. Hiervan zou dan de helft door opdrachtgevers gefinancierd moeten worden, vooralsnog betreft dit uitsluitend de EU.

De SWOV heeft uitgesproken eigen medewerkers op SWOV-onderzoek te laten promoveren. Daarnaast worden promovendi van buiten de SWOV begeleid. Het is moeilijk in te schatten hoeveel tijd aan *promotieonderzoek* te besteden omdat niet op voorhand duidelijk is hoeveel SWOV-medee-

werkers deze ambitie zelf hebben. Voorgesteld wordt 1 fte per jaar hiervoor te ramen en binnen de formatie oplossingen te vinden indien meer of minder gebruikgemaakt wordt van deze mogelijkheid. In deze schatting is inbegrepen de begeleidingstijd van SWOV-medewerkers van externe promovendi.

Samengevat betreft het hier 5,5 fte waarvan 1,5 extern gefinancierd zouden moeten gaan worden.

7.3. Kennisbeheer

Uitgaande van jaarlijks vijf literatuurstudies, en uitgaande van jaarlijks tien nieuwe factsheets en het updaten van tien bestaande factsheets (gemiddelde over de vier jaar), ontstaat een capaciteitsbehoefte van 2 fte.

7.4. Kennisverspreiding

Aan de bijna 8 fte, welke is ondergebracht in de afdeling I&C, wordt ruim 2 fte toegevoegd (te besteden door directie en onderzoekers). Daarmee komt het totaal voor deze activiteit neer op 9,5 fte. Er wordt niet meer voorgesteld door kennisverspreiding inkomsten te genereren, behalve als het 'maatwerk' betreft voor een enkele opdrachtgever.

7.5. Capaciteit totaal

Samengevat komen de voorstellen neer op de volgende capaciteit (in fte's) voor uitvoering van het Programma 2003-2006

	SubsidieV&W	Overige subsidies
Onderzoek	9,5	1,5
Planbureau	7,5	
Overig onderzoek		
- adviserend	1,5	
- internationaal onderzoek	1,5	1,5
- promotieonderzoek	1	
Kennisbeheer + beschikbaar stellen	2	
Kennisverspreiding	9,5	
Totaal	32,5	3

Dit betekent voor de SWOV-formatie: 32,5 fte rechtstreeks besteed aan het programma, en 10 fte ondersteuning vanuit de subsidie van V&W. Daarnaast 3 extern gefinancierde fte's die ook 2 fte ondersteuning dekken. De totale formatie beslaat dan 47,5 fte (waarvan 42,5 fte uit V&W-subsidie).

7.6. Externe kosten

In het Programma 1999-2002 waren er twee budgetten beschikbaar voor externe onderzoekskosten. Enerzijds financierden de SWOV hier onderaannemers uit en anderzijds werden hier vergoedingen voor aio's (promovendi) uit betaald. Het budget voor onderzoekskosten was de afgelopen periode te klein om grootschalig onderzoek uit te financieren (de vele onderwerpen/aanvragen maakten de spoeling dun). Het budget voor

AIO's was wel voldoende. Omdat de subsidie is afgenomen is ook het budget voor externe kosten afgenomen. Door promovendi binnen de SWOV op onderwerpen in het programma te laten werken, kan bespaard worden op de kosten zonder het aantal promoties te beperken. Het totale budget voor externe kosten en AIO's wordt daarmee op ca. 200.000 bepaald.

7.7. Personele organisatie

De verdeling van de SWOV formatiecapaciteit in fte's over de activiteiten en afdelingen (Secretariaat; Bedrijfsbureau, Personeelszaken & Automatisering; Informatie & Communicatie) is als volgt:

	Totaal	Directie	Secr/BP&A	I&C	Onderzoek
Declarabel					
- Onderzoek	23	0,25		0,25	22,5
- Kennisverspreiding	12,5	0,25		10,75	1,5
Niet-declarabel	12	0,5	10,5	0,25	0,75
Totaal	47,5	1	10,5	11,25	24,75

7.8. Advisering over het programma

Het is voor de SWOV van groot belang de 'buitenwereld' nauw bij de werkzaamheden te betrekken. Dit geldt niet alleen voor de uitvoering, waarbij veel wordt samengewerkt met andere (onderzoeks)instituten, maar ook bij de programmering. In de nieuwe subsidievoorwaarden voor deze periode is een wijziging ten opzichte van de vorige periode met betrekking tot de Programmaraad. In de huidige constellatie zal deze een Programma Advies Raad (PAR) zijn, die het bestuur van de SWOV adviseert. De PAR bestaat uit vertegenwoordigers uit onze gebruikersgroepen zoals overheden en maatschappelijke organisaties.

De Wetenschappelijke Advies Raad bestaat al lange tijd en heeft de afgelopen periode eveneens over de programmering geadviseerd. Deze adviezen worden in de nieuwe periode anders, namelijk niet zozeer gericht op het hele programma maar meer 'in de diepte' op specifieke onderwerpen.

Ook de Begeleidingsgroepen blijven gehandhaafd. Gebleken is dat de invulling daarvan de afgelopen jaren nogal divers was. Daarom is besloten minder begeleidingsgroepen in te stellen, maar deze wel breder samen te stellen en een formeler positie te geven als (pré)adviesorgaan van de PAR. In de Begeleidingsgroepen zitten vertegenwoordigers vanuit de wetenschap (onderzoeksinstituten), de praktijk (adviesbureau's, overheden) en belangengroepen (industrie, weggebruikers).

