

# **Aanbod en resultaten van verkeers- educatie: een onderzoeksopzet**

Opzet van een vragenlijststudie onder leerlingen en scholen van het voortgezet onderwijs

R-99-34  
Dr. P.B.M. Levelt  
Leidschendam, 1999  
Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

# Documentbeschrijving

Rapportnummer: R-99-34  
Titel: Aanbod en resultaten van verkeerseducatie: een onderzoeksopzet  
Ondertitel: Opzet van een vragenlijststudie onder leerlingen en scholen van het voortgezet onderwijs  
Auteur(s): Dr. P.B.M. Levelt  
Onderzoeksmanager: Drs. D.A.M. Twisk  
Projectnummer SWOV: 52.113  
Projectcode opdrachtgever: PRDVL 98.044  
Opdrachtgever: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer

Trefwoord(en): Interview, education, adolescent, school, comprehension, safety, Netherlands.

Projectinhoud: In dit rapport wordt verslag gedaan van de voorbereiding van een evaluatiestudie in het voortgezet onderwijs. Deze evaluatiestudie is enerzijds een studie naar het onderwijsaanbod in de basisvorming op het gebied van verkeer en verkeersveiligheid. Anderzijds is het een studie naar de resultaten van dit onderwijsaanbod bij leerlingen: hoe staat het met de kennis, het inzicht en de vaardigheden van leerlingen op het gebied van verkeer en verkeersveiligheid.

Aantal pagina's: 24 + 2 blz.  
Prijs: f 17,50  
Uitgave: SWOV, Leidschendam, 1999

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV  
Postbus 1090  
2260 BB Leidschendam  
Telefoon 070-3209323  
Telefax 070-3201261

## Samenvatting

In dit werkdocument wordt onderzoek voorbereid naar het verkeers-educatieaanbod in de basisvorming en naar de resultaten van dit aanbod bij leerlingen. Deze activiteiten worden uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen omdat de minister, na kamervragen, meer duidelijkheid wenst over kwantiteit en kwaliteit van de verkeerseducatie.

De deelstudie naar het verkeerseducatieaanbod moet een representatief beeld geven; representatief voor de drie eerste leerjaren van het voortgezet onderwijs, voor diverse vakken die voor verkeerseducatie in aanmerking komen, en voor de verschillende vormen van onderwijs. Ook zal het aanbod in verschillende provincies met elkaar worden vergeleken.

Voor deze studie zullen docenten van verschillende scholen gevraagd worden een vragenlijst in te vullen. De vragen hebben betrekking op de tijdsbesteding aan het verkeersonderwijs in het algemeen, en aan verkeersveiligheidsonderwijs in het bijzonder. Bovendien wordt gevraagd in hoeverre men gebruik maakt van vak-lesmateriaal of specifiek verkeerslesmateriaal of verkeersprojectmateriaal. Aan de docenten wordt tevens gevraagd hoe de materialen beoordeeld worden, en of men meer tijd voor verkeerseducatie gewenst acht. Tenslotte wordt gevraagd naar ervaringen met ondersteunende instanties, en naar de behoefte aan deze steun.

De diverse stappen in bovenstaand deelonderzoek worden in dit rapport beschreven: de ontwikkeling van de vragenlijst, de wijze van steekproef-trekking (er zullen 5400 vragenlijsten verstuurd moeten worden) en de verwerking, analyse en rapportage van de uitkomsten. De voorbereiding en uitvoering van het onderzoek zal plaatsvinden in samenwerking met het Cito. Gestreefd wordt naar voltooiing in de zomer van 1999. De kosten van dit deelonderzoek worden geraamd op f 146.540,- (incl. BTW).

De opzet van het leerlingenonderzoek naar de resultaten van verkeers-educatie wordt in dit rapport globaal beschreven. Uitgangspunt is het ontwikkelen van een meetinstrument dat voor herhaling vatbaar is, en dat de kennis, (cognitieve) vaardigheden en attitudes van leerlingen vaststelt na de basisvorming, gerelateerd aan de eisen die experts in 1998 geformuleerd hebben. Met dit meetinstrument wordt een beginsituatie van de resultaten van verkeerseducatie vastgesteld. Deze stand van zaken kan aanleiding zijn voor verdere inspanningen om kerndoelen van de basisvorming beter vorm te geven en het onderwijs te vernieuwen. Hetzelfde meetinstrument kan dan in een later stadium gebruikt worden om het vernieuwde onderwijs te evalueren.

De zestien domeinen (leerdoelen of kerndoelen) van de lijst met expert-eisen, zullen concreter worden uitgewerkt, zodat vragen kunnen worden afgeleid en de leerlingentoets geconstrueerd kan worden. Gedacht wordt aan 180 vragen, waarvan 6000 leerlingen elk 35 vragen, in verschillende combinaties, beantwoorden. Op deze wijze kan een representatief beeld verkregen worden van de resultaten van diverse vormen van onderwijs. De gevonden onderwijsresultaten zullen ook in verband gebracht worden met het onderwijsaanbod. Kosten en tijdsplanning van dit deelonderzoek zijn nog niet vastgesteld.

# Summary

## **Design of a questionnaire study among secondary school pupils**

This document prepares a study of the traffic education supply/availability in the first 2 or 3 years in the Netherlands' secondary schools, and of its results among pupils. These activities are being conducted as commissioned by the Ministry of Education. This is because the minister, after questions in parliament, wished to have a greater clarity about the quantity and quality of traffic education.

The part of the study dealing with the availability of traffic education must provide a representative picture. It must be representative for the first three years of secondary education, for various subjects relevant to traffic education, and the various forms of education. This availability will also be compared between provinces (of which there are 12).

In this study, teachers in different types of schools will be asked to complete a questionnaire. The questions are about time spent on traffic education in general, and road safety education in particular. Furthermore, there are questions about the extent in which use is made of subject lesson material or specific traffic lesson material or traffic project material. Teachers will also be asked what their opinions are about the material, and if they think that more time should be spent on traffic education. Finally they will be asked about their experience with supporting organisations, and their need for such support.

The various steps in the abovementioned part of the study are described in this report. These are a) the design of the questionnaire, b) how the sample was drawn (5,400 questionnaires will have to be sent), and c) the processing, analysis, and reporting of the results. The preparation and execution of the study will be done together with the central institute for developing school examinations. The aim is to complete the study in the summer of 1999. The cost of this part of the study are estimated at Hfl. 146,540 (including VAT).

The design of the pupil study of the results of traffic education are outlined in this report in general terms. The departure point is the development of a repeatable measuring instrument. Also the knowledge, (cognitive) skills, and attitudes of pupils are determined after their first 2 or 3 years; and compared to the demands formulated by experts in 1998. Using this measuring instrument, an initial situation of the results of traffic education will be determined. This situation could lead to increased efforts to formulate better core goals for the first 2 or 3 years, and renew the teaching. The same measuring instrument can then, in a later phase, be used to evaluate the renewed teaching.

The sixteen areas (teaching goals and core goals) of the list with experts' demands, will be worked out in a more concrete form. Questions can thus be derived, and the test as to whether the pupils have successfully learnt, can be constructed. The idea at the moment is that there should be 180 questions. 6,000 pupils will each get 35 of these questions, in different combinations, to answer. Thus can a representative picture of the results of the various types of education be achieved. The education results found will

also be compared with the availability of traffic education. How much this part of the study will cost, and how long it will take, has not yet been determined.

# Inhoud

<b>Voorwoord</b>	7
<b>1. Inleiding</b>	9
<b>2. Onderzoek naar het onderwijsaanbod</b>	11
2.1. Definitie van de studie	11
2.2. Eerder onderzoek	11
2.3. Wat moet worden vastgesteld?	11
2.4. Uitvoering van het eerste aanbodonderzoek	12
2.4.1. Ontwikkelen vragenlijst door de SWOV onder begeleiding van het Cito	12
2.4.2. Vormgeving vragenlijst	13
2.4.3. Uitzetten vragenlijsten	13
2.4.4. Verwerking vragenlijsten	13
2.4.5. Analyse	14
2.4.6. Rapportage	15
2.5. Tijdpad van het aanbodonderzoek	15
2.6. Aanbodonderzoek voor het leerlingenonderzoek	15
2.7. Kosten eerste aanbodonderzoek	15
2.8. Kosten tweede aanbodonderzoek	15
<b>3. Leerlingenonderzoek naar kennis en inzicht in verkeer</b>	16
3.1. Definitie van de studie	16
3.2. Eerder onderzoek	17
3.3. Kennis, vaardigheden, attitudes, gedrag: wat moet worden vastgesteld?	18
3.4. Uitvoering van het leerlingenonderzoek	19
3.4.1. Uitwerking domeinen	20
3.4.2. Toetsconstructie	20
3.4.3. Productie van de toets	20
3.4.4. Toetsafname	21
3.4.5. Analyse en rapportage	21
3.5. De rol van de SWOV	21
3.6. Kosten leerlingenonderzoek	21
3.7. Afwijkingen van de verwachting	21
<b>Literatuur</b>	23
<b>Bijlage 1</b> Informatie over basisvorming	25
<b>Bijlage 2</b> Achtergrondgegevens scholen en leerlingen	26

## Voorwoord

In opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft de SWOV een studie uitgevoerd naar de positie, mogelijkheden en beperkingen van verkeerseducatie in het voortgezet onderwijs, en in het bijzonder in de basisvorming. Een van de aanleidingen was de vraag van de Vaste commissie voor Verkeer en Waterstaat (nota-overleg 15-12-1997) naar de omvang en kwaliteit van de verkeerseducatie in het voortgezet onderwijs. Het onderzoek bestond uit vier onderdelen.

Allereerst is de stand van zaken van verkeerseducatie in het voortgezet onderwijs geïnventariseerd en geanalyseerd op basis van beschikbare literatuur. Deze literatuurstudie betrof beleidsinitiatieven, de wettelijk vastgelegde leerdoelen, de beschikbaarheid van leerplannen en leermiddelen, en de effectiviteit van dit alles blijkende uit evaluatiestudies. Aanbevolen wordt om vast te stellen welke minimale vaardigheden (kennis en inzicht) jongeren dienen te bezitten voor een veilige verkeersdeelname. Vervolgens zou dan in een studie naar het aanbod van verkeerseducatie en het resultaat daarvan vastgesteld kunnen worden of en in welke mate kennis, inzicht en vaardigheden bij jongeren feitelijk afwijken van de gewenste niveaus. Deze literatuurstudie met conclusies en aanbevelingen is gedocumenteerd in *Een kader voor verkeerseducatie* (SWOV-rapport R-99-32; Twisk & Levelt, 1999).

Vervolgens zijn in een tweede studie de bovengenoemde minimale vaardigheden vastgesteld en vertaald in elementaire leerdoelen. Hiertoe zijn experts bevroegd en in workshops bijeengebracht. Uitkomsten, procedures en overwegingen zijn gerapporteerd in *Elementaire leerdoelen voor verkeerseducatie* (SWOV-rapport R-99-33; Twisk, 1999).

In de derde studie is de aanpak beschreven voor de studie naar het aanbod van verkeerseducatie (de 'aanbodstudie') en het resultaat daarvan (de 'resultaatstudie'). Deze is gerapporteerd in *Aanbod en resultaten van verkeerseducatie: een onderzoeksopzet* (SWOV-rapport R-99-34; Levelt, 1999).

Van bovengenoemde vragenlijststudies is tot op heden alleen de aanbodstudie uitgevoerd, namelijk in het vierde onderdeel van het onderzoek naar omvang en kwaliteit van verkeerseducatie in het voortgezet onderwijs. Het verkeerseducatieaanbod wordt beschreven in termen van lestijd en onderwerpen, en wordt onderscheiden naar leerjaar, opleidingstype en schoolvak. Deze vierde studie is uitgevoerd in samenwerking met het Cito en is gedocumenteerd in *Aanbod van verkeerseducatie in de basisvorming* (SWOV-rapport R-99-35; Levelt, 2000).

De resultaatstudie, waarin nagegaan kan worden of leerlingen 'voldoende' kennis en inzicht bezitten aan het einde van de basisvorming, is (nog) niet uitgevoerd. In die zin blijft de vraag of het huidige aanbod leidt tot het gewenste resultaat dus onbeantwoord, en zo ontbreekt er nog een belangrijke schakel voor verdere beleidsontwikkeling op het gebied van verkeerseducatie in het voortgezet onderwijs.

Het onderhavige rapport betreft de derde studie van dit educatie-vierluik. De SWOV bedankt de vele experts op het gebied van beleid, onderwijskunde, de dagelijkse schoolpraktijk en de toetsontwikkeling die bijgedragen hebben aan de totstandkoming van deze studie.



# 1. Inleiding

In dit rapport wordt verslag gedaan van de voorbereiding van een evaluatiestudie in het voortgezet onderwijs. Deze evaluatiestudie moet de vraag beantwoorden hoe het staat met de kennis, het inzicht en de vaardigheden van leerlingen op het gebied van verkeer en verkeersveiligheid, gegeven de plaats die deze vakken hebben in de basisvorming.

## *Achtergrond*

Afgelopen jaren zijn veel initiatieven genomen om de positie van het verkeersonderwijs in het voortgezet onderwijs te versterken. Een kadernotitie (Twisk & Levelt, 1999) geeft hier een overzicht van. De belangrijkste zijn:

- Het vak heeft via de kerndoelen van 1993 een plaats gekregen in de Basisvorming, en wel binnen enkele vakken. In het nieuwe vak 'verzorging' is kennis van de verkeersregels en veilig weggedrag uitdrukkelijk als kerndoel opgenomen. Zie *Bijlage 1* voor meer informatie over de basisvorming.
- Er is onderzoek gedaan naar de benodigde ondersteuningsstructuur.
- Er zijn plannen gemaakt om regionale, en gemeentelijke netwerken te organiseren, scholen en leerkrachten te activeren, lesmateriaal te evalueren en te vernieuwen, ontwikkeling van nieuw materiaal te stimuleren, leerplannen te ontwikkelen. Met name is onderzoek gedaan naar integratie met milieu-onderwijs, en zijn hiervoor leermiddelen ontwikkeld.

Naast deze positieve ontwikkelingen zijn ook minder gunstige trends zichtbaar:

- Bij de formulering van nieuwe kerndoelen voor de basisvorming van het voortgezet onderwijs is op enkele onderdelen minder expliciete aandacht gekomen voor verkeersonderwijs.
- Er is een beperkte wettelijke basis voor de bovenbouw van het voortgezet onderwijs.
- Eerder genoemde plannen zijn niet of in beperkte mate gerealiseerd.

Daarnaast is er onduidelijkheid over het volgende:

- Er is nog geen visie ontwikkeld op de noodzakelijke leerdoelen.
- Er is onzekerheid over de kwaliteit en omvang van het verkeersonderwijs in het voortgezet onderwijs (de tijdsinvestering, de gehanteerde werkvormen en de gebruikte lesmaterialen).
- Er is niets bekend van het niveau van kennis, inzicht en vaardigheden van leerlingen van het voortgezet onderwijs.
- Het is niet duidelijk of voldoende en aantrekkelijk leermateriaal beschikbaar is.

Dit alles overziend ligt het voor de hand dat enkele fundamentele vragen opkomen:

1. Wat moeten kinderen kennen en kunnen op welke leeftijd? Wat moet het voortgezet onderwijs bijdragen aan dit kennen en kunnen? Deze vraag wordt beantwoord in het voorgaande project (Twisk, 1999).

2. Hoe staat het met de kennis, het inzicht en de vaardigheden van leerlingen in het voortgezet onderwijs en is er een relatie te leggen met het gebruikte lesmateriaal?
3. Wat gebeurt er op dit moment: hoe en hoe vaak krijgen kinderen les in verkeer en verkeersveiligheid; welk percentage kinderen krijgt geen les?
4. Is het noodzakelijk, gezien de resultaten, bij de formulering van nieuwe kerndoelen over vijf jaar explicieter aandacht te vragen voor verkeersonderwijs?

Vraag 2, 3 en 4, naar wat leerlingen in feite kennen en kunnen, waar ze op school mee geconfronteerd worden, en naar de wenselijkheid van meer expliciete aandacht in de kerndoelen komen in 1998 en 1999 aan de orde. Deze vragen worden beantwoord door onderzoek op scholen. Dit onderzoek wordt in twee delen uitgevoerd: de voorbereiding en het eigenlijke onderzoek. Het voorliggende rapport betreft de technische, procedurele en inhoudelijke voorbereiding van het onderzoek. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen aanbodonderzoek (onderzoek onder leerkrachten) en resultatenonderzoek (onderzoek onder leerlingen). Het eerste komt gedetailleerd aan de orde. Het tweede nog slechts globaal.

In het onderhavige rapport worden de volgende vragen beantwoord:

1. Hoe kan het onderzoek naar aard en omvang van leerervaringen worden uitgevoerd, en is het mogelijk het verband met kennis en vaardigheden van leerlingen te onderzoeken? Hieraan vooraf gaat de vraag op welke wijze het ministerie de resultaten wil gebruiken. Is antwoord op de vraag: "welk percentage leerlingen komt in aanraking met verkeersonderwijs" voldoende?
2. Hoe kan het onderzoek naar kennis en inzicht uitgevoerd worden? Hiermee vergezeld gaat de vraag of het gewenst en mogelijk is ook vaardigheden en gebruikt lesmateriaal te bevragen.

## 2. Onderzoek naar het onderwijsaanbod

### 2.1. Definitie van de studie

Het onderzoek naar het onderwijsaanbod heeft twee aspecten. In de eerste plaats geeft het antwoord op de vraag aan de minister naar de omvang van het verkeersonderwijs in het voortgezet onderwijs (vooral een kwantiteitsvraag). In de tweede plaats kan het aanbod in verband gebracht worden met de resultaten van leerlingen, wat een indicatie geeft van de kwaliteit van het aanbod.

De uitspraken die het ministerie nodig heeft betreffen het al of niet voorkomen van dit onderwijs, de tijd die aan dit onderwijs besteed wordt, de vakken waarin dat geschiedt, en de leermiddelen die daarbij worden gebruikt.

Onderzoek hiernaar zal zich richten op een representatieve steekproef van scholen van diverse vormen van onderwijs, waarbij het accent komt te liggen op het aanbod van de basisvorming: daarvoor zijn kerndoelen geformuleerd en mag dus verwacht worden dat alle leerlingen onderwijs hebben genoten. Bovendien kan het aanbod van de basisvorming in verband gebracht worden met de door experts geformuleerde leerdoelen.

### 2.2. Eerder onderzoek

Drie studies (Den Boer, 1993; KPC Kennismanagement, 1997; Neeskens et al., 1998) hebben leerkrachten ondervraagd over inhoud en/of omvang van het verkeersonderwijs.

De eerste studie, binnen het kader van Verkeer en Milieu, heeft gevraagd naar de behandeling van 48 onderwerpen betreffende verkeer en milieu in de vakken: aardrijkskunde, scheikunde, natuurkunde, biologie, techniek en verzorging. Belangrijk is te weten dat 10% van de docenten geen schatting kan maken van de tijd besteed aan deze onderwerpen. Per jaar wordt bijna vier uur aan verkeersonderwerpen besteed (per vakdocent!). Van 593 scholen (gestratificeerde steekproef) verdeeld over de zes vormen: vwo, havo, mavo, Leao, Lhno en Lto werden gegevens verzameld van één docent per school.

De tweede studie werd uitgevoerd in Flevoland. Van acht scholen werden de plannen voor verkeersonderwijs beschreven, en de activiteiten die ondernomen worden.

De laatste studie (Neeskens et al., 1998) betrof vijftien scholen in Limburg, die aan een speciaal project meededen, het VEVO-project (Verkeerseducatie Voortgezet Onderwijs). In de studie werd onder andere gevraagd naar het aanbod van verkeerseducatie, de tijdsbesteding, of het gegeven werd bij andere vakken of als apart vak, en naar gebruikte leermiddelen. Het schijnt moeilijk te zijn leerlingen naar het aanbod te vragen.

### 2.3. Wat moet worden vastgesteld?

Zoals de definitie laat zien wordt onderzocht of en hoeveel tijd aan verkeersonderwijs wordt besteed in de basisvorming. Tevens wordt onderzocht aan welke vakken gekoppeld dit geschiedt, en van welk soort leermiddelen gebruik gemaakt wordt (aan vakken gekoppeld of puur

verkeers-/veiligheidslesmateriaal). Tenslotte wordt gevraagd naar tevredenheid met leermiddelen en naar het belang van dit onderwijs. Gezien het verband dat op een gegeven moment wordt gelegd met de resultaten bij leerlingen is besloten bovenstaande gegevens per klas (dus niet per leerling, of per school) te verzamelen.

## 2.4. Uitvoering van het eerste aanbodonderzoek

Het eerste aanbodonderzoek, ter beantwoording van de vraag van de minister, geschiedt eerder dan het leerlingenonderzoek. Het tweede aanbodonderzoek (zie § 3.4.5.) naar het verband met leerlingresultaten loopt mee met het leerlingenonderzoek.

De onderwijsinspectie zal, middels het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, gevraagd worden als mede-opdrachtgever op te treden. Dit maakt de kans op een goede respons veel groter. Overleg met beide ministeries is gaande.

De volgende zes stappen zijn te onderscheiden:

### 2.4.1. Ontwikkelen vragenlijst door de SWOV onder begeleiding van het Cito

#### *Docenten en scholen*

De vragen betreffen het verkeersonderwijs per vak en zullen gesteld worden aan de vakdocent. Het verkeersonderwijs is namelijk in de basisvorming in principe gekoppeld aan de vakken: aardrijkskunde, biologie, natuur- en scheikunde, techniek en verzorging. Het kan echter ook los daarvan aangeboden worden, al of niet in de vorm van projecten. Daarom zal de school ook gevraagd worden of buiten de vakken (studieuren bijvoorbeeld) tijd aan verkeersonderwijs is besteed. De daarbij betrokken docenten krijgen ook de vragenlijst voorgelegd. Elke docent beantwoordt alleen vragen over het aanbod van het afgelopen schooljaar, en per docent worden slechts vragen gesteld over één klas en één vak, zodat elke docent hoogstens één vragenlijst heeft in te vullen.

#### *De vragen*

De vragen zullen zoveel mogelijk bestaan uit gesloten vragen. De vragen hebben betrekking op de huidige situatie voor de eerste drie leerjaren van het voortgezet onderwijs, waardoor zoveel mogelijk informatie over de basisvorming verkregen zal worden. Er zal gevraagd worden naar het onderwijs van het afgelopen schooljaar (1997/98). Verkeer komt in verschillende vormen aan de orde. Enerzijds bij onderwerpen als verkeer en vervoer, verkeer en milieu, voertuigmechanica et cetera, anderzijds met nadruk op verkeersveiligheid. Er zal een toelichting gegeven worden op het onderscheid tussen verkeersonderwijs en verkeersveiligheidsonderwijs.

De vragen betreffen:

- welk onderwijs: vbo, mavo, havo/vwo;
- welk leerjaar: 1, 2 of 3;
- hoeveel tijd is er besteed aan verkeersonderwijs gedurende het hele jaar:
  - gebruikmakend van vak-lesmateriaal?;
  - gebruikmakend van specifiek verkeerslesmateriaal of verkeersproject-materiaal?;
- lag het accent meer op verkeersonderwijs, meer op veiligheidsonderwijs, of op beide evenveel?;

- tevredenheid over het aanbod aan leermiddelen op het gebied van verkeer voor deze klas;
  - tevredenheid over het aanbod aan leermiddelen op het gebied van verkeersveiligheid voor deze klas;
  - oordeel over de tevredenheid van leerlingen over de gebruikte leermiddelen;
  - belang verkeersonderwijs in deze klas;
  - belang verkeersveiligheidsonderwijs in deze klas.
- ondersteuning en organisatiestructuur

#### *Toelichting op de vragen*

De selectie van scholen geschiedt aan de hand van gegevens van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen. In het eerste leerjaar is geen onderscheid te maken tussen de vier vormen van onderwijs. In het tweede leerjaar zijn mavo, havo en vwo voor ruim de helft afgesplitst en dus te onderscheiden. In het derde leerjaar zijn alle vier vormen van onderwijs te onderscheiden. De gegevens van havo en vwo worden in deze studie echter samengenomen. Er is namelijk gebleken (Den Boer, 1993) dat op een groot aantal aspecten van het verkeersonderwijsaanbod nauwelijks onderscheid gevonden wordt tussen deze twee vormen van voortgezet onderwijs.

Zoals gezegd wordt ernaar gestreefd vast te stellen hoeveel uur speciaal aan verkeersveiligheidseducatie is gegeven, en hoeveel tijd aan andere aspecten van verkeer. Daarvoor zijn de twee onderscheidingen aangebracht: 'al of niet vak- versus verkeersveiligheidslesmateriaal'; 'accent op verkeersonderwijs versus veiligheidsonderwijs'. Er moet blijken of dit nauw aan elkaar gerelateerd is of niet.

Er wordt naar gestreefd dat een leerkracht slechts één lijst in te vullen krijgt.

#### *Aantal scholen*

Het Cito benadert voldoende scholen zodat een representatief beeld verkregen kan worden van het onderwijs in drie vormen van onderwijs (vbo, mavo, havo/vwo), in drie leerjaren, in vijf (of zes) vakken, vakgebonden of op verkeersonderwijs gericht, en in elf provincies. Het Cito verantwoordt de steekproeftrekking. Uitgaande van een respons van 33% zullen 5400 vragenlijsten verstuurd worden.

#### 2.4.2. *Vormgeving vragenlijst*

De vormgeving van de vragenlijst geschiedt door de SWOV, begeleid door het Cito.

#### 2.4.3. *Uitzetten vragenlijsten*

Het Cito benadert de scholen (vakdocenten of de coördinator basisvorming) en zet de schriftelijke vragenlijsten uit. Het Cito neemt lijsten in.

#### 2.4.4. *Verwerking vragenlijsten*

Het Cito verwerkt de vragenlijsten.

#### 2.4.5. Analyse

De analyse, door het Cito, levert gegevens op over het verkeersonderwijsaanbod in de basisvorming. Ze geven een beeld van dit aanbod per vorm van onderwijs, per leerjaar, per vak, al of niet vakgebonden, al of niet met accent op verkeer of veiligheid, en over tevredenheid over en belang van het aanbod. Bovendien worden gegevens verstrekt per leerjaar per vak. Daarnaast worden gegevens verstrekt over de ondersteuning en organisatiestructuur.

Ook worden gegevens verstrekt per provincie, waarbij de gegevens niet worden uitgesplitst naar leerjaar, vorm van onderwijs en vak.

Het gaat steeds om de gemiddelde tijdsbesteding, en om de verdeling van de bestede tijd. Verschillen tussen leerjaren, tussen vakken, tussen vakken per leerjaar, en tussen provincies zullen getoetst worden.

Steeds wordt aangegeven of het accent meer op verkeer of meer op verkeersveiligheid gericht was. Steeds wordt aangegeven of het verkeersonderwijs en het verkeersveiligheidsonderwijs belangrijk geacht wordt, en of de leermiddelen voldoen.

De SWOV voert eventueel additionele analyses uit.

De onderstaande schema's vatten nogmaals samen over welke variabelen uitspraken gedaan worden, en over welke combinaties van variabelen.

##### *Vormen van onderwijs en leerjaren:*

	Algemeen	Vbo	Mavo	Havo/vwo
Leerjaar 1				
Leerjaar 2	a1		a2	a3
Leerjaar 3		b1	b2	b3

- Vergeleken worden: leerjaren 1,2 en 3.
- Vergeleken worden: a1, a2 en a3, de resultaten per vorm van onderwijs voor het tweede leerjaar, waarbij het vbo nog niet is uit te splitsen.
- Vergeleken worden:: b1, b2 en b3, de resultaten per vorm van onderwijs voor het derde leerjaar.

##### *Vakken en leerjaren:*

	Biologie	Scheikunde en/of Natuurkunde	Techniek	Aardrijkskunde	Verzorging	Overige vakken
Leerjaar 1	b1	b2	b3	b4	b5	b6
Leerjaar 2	c1	c2	c3	c4	c5	c6
Leerjaar 3	d1	d2	d3	d4	d5	d6
samen	a1	a2	a3	a4	a5	a6

- Er worden uitspraken gedaan over aanbod per vak. (a1...a6), en de vakken kunnen met elkaar worden vergeleken.
- Per leerjaar worden uitspraken gedaan per vak. (b1...b6; c1....c6; d1....d6), en deze vakken kunnen met elkaar worden vergeleken (dus

bijvoorbeeld: in leerjaar 3 wordt meer verkeersonderwijs gegeven in de les aardrijkskunde dan in biologie).

- Per vorm van onderwijs wordt geen uitsplitsing per vak gemaakt.

*Provincies:*

Per provincie worden de gegevens niet uitgesplitst naar leerjaar, vorm van onderwijs en vak. Wel worden provincies met elkaar vergeleken, wat betreft het aantal uren dat gemiddeld per jaar aan verkeersonderwijs wordt besteed.

#### 2.4.6. *Rapportage*

De SWOV legt de onderzoeksresultaten voor aan enkele deskundigen van ministeries, uit het onderwijs en van de ANWB en VVN om tot een beoordeling van het aanbod te komen. De resultaten worden, voorzien van deze beoordeling, gerapporteerd.

#### 2.5. **Tijdpad van het aanbodonderzoek**

Het tijdpad dat hierbij hoort:

1. Ontwikkeling vragenlijst  
November 1998
2. Vormgeving  
November/december 1998
3. Uitzetten lijsten, innemen lijsten, eventuele aanmaning.  
Januari/februari 1999
4. Verwerken gegevens  
Februari-maart 1999
5. Analyse  
April 1999
6. Rapportage  
Mei-juli 1999.

#### 2.6. **Aanbodonderzoek voor het leerlingenonderzoek**

Dezelfde vragenlijst zal ter zijner tijd gebruikt worden bij het leerlingenonderzoek (zie hoofdstuk 3) zodat de resultaten van de leerlingen in verband gebracht kunnen worden met het educatieaanbod.

#### 2.7. **Kosten eerste aanbodonderzoek**

De totale kosten bedragen f 146.540,- (incl. BTW).

#### 2.8. **Kosten tweede aanbodonderzoek**

Zie hiervoor § 3.6.

### 3. Leerlingenonderzoek naar kennis en inzicht in verkeer

Dit hoofdstuk beantwoordt de vraag hoe het onderzoek naar kennis, inzicht en attitudes van leerlingen uitgevoerd kan worden. Tevens behandelt het de vraag of het gewenst en mogelijk is ook vaardigheden en gebruikt lesmateriaal te bevragen. Achtereenvolgens worden de definitie van de studie behandeld, eerder relevant onderzoek, de te bevragen leerdoelen, de uitvoering van het onderzoek, de mogelijke rol van de SWOV en de kosten. Bij de opzet van dit leerlingenonderzoek kwamen ook enkele onverwachte aspecten naar voren. Deze worden in § 3.7. beschreven.

#### 3.1. Definitie van de studie

Het oorspronkelijke doel van de studie was vast te stellen wat leerlingen van het voortgezet onderwijs verworven hebben aan kennis en vaardigheden op het gebied van verkeer, vervoer en verkeersveiligheid, gegeven de *oude* kerndoelen van de basisvorming.

Bovendien zouden deze kennis en vaardigheden gerelateerd worden aan wat op dit moment volgens experts kinderen moeten weten en kunnen. Dit betekent dat de vragenlijst zowel de oude kerndoelen als de nieuw geformuleerde eisen zou moeten vertegenwoordigen. De vragenlijst zou dan ook afgenomen moeten worden bij leerlingen die net hun basisvorming achter de rug hebben, zoveel mogelijk onder de vigerende kerndoelen van 1993.

Vervolgens zou deze vragenlijst in de toekomst gebruikt moeten kunnen worden om vorderingen of achteruitgang vast te stellen. Naar aanleiding van de nieuw geformuleerde doelen van de experts zal namelijk worden gestreefd naar veranderingen in kerndoelen.

Op dit moment zijn er vooral twee argumenten om af te zien van het oorspronkelijke plan. Een vragenlijst gebaseerd op de oude kerndoelen zal in de toekomst, bij gewijzigde kerndoelen, veel ballast met zich meedragen die dan niet meer nodig is. Beperking tot die eisen die experts voor nu en de toekomst belangrijk vinden is informatiever en voorkomt onnodige ballast in de toekomst.

In de tweede plaats laten de door experts geformuleerde minimale eisen een verschuiving zien in het belang dat aan diverse onderdelen van een mogelijk curriculum wordt gehecht. De nadruk ligt meer op verkeersveiligheid dan in de oude en nieuwe kerndoelen geschiedt. Hetzelfde geldt voor de activiteiten die in het kader van allerlei VEVO-projecten ontstaan (zie Twisk & Levelt, 1999). Verkeersveiligheid staat daarbij centraal. Dit wil niet zeggen dat de onderwerpen “verkeer en vervoer” (waaronder verkeer en milieu), en “toepassing van natuurkundige concepten op rijdende voertuigen” niet van belang zijn. Deze onderwerpen verdienen in dit kader vooral aandacht wanneer koppelingen worden gemaakt met de verkeersveiligheid.

Het ligt dus voor de hand dat de meting bij leerlingen de nadruk legt op de door experts geformuleerde leerdoelen.

Het gaat dan om het vaststellen van een beginsituatie waarmee vorderingen in het onderwijs in de toekomst vergeleken kunnen worden.



Ook biedt dit een basis het onderwijs te sturen en met argumenten aan de herziening van kerndoelen te werken.

Het is het nuttigst om de meting te verrichten bij leerlingen die aan het einde van de basisvorming zijn of er reeds doorheen zijn. De grootste inspanning op het gebied van verkeerseducatie moet de eerste jaren van het voortgezet onderwijs plaatsvinden, en de experts hebben ook met name voor de basisvorming minimale doelen geformuleerd.

De beoogde doelstelling maakt het moment van afname van de toets niet meer kritisch: de afname is niet meer gekoppeld aan de evaluatie van de kerndoelen van 1993.

### 3.2. Eerder onderzoek

Nagegaan is of in het verleden onderzoeken zijn uitgevoerd die voor het doel van het huidige onderzoek als basis gebruikt kunnen worden. Recent is een rapport verschenen (Neeskens et al., 1998) dat de resultaten evalueert van een nieuwe aanpak van het verkeersonderwijs in het voortgezet onderwijs in de provincie Limburg (het zogenaamde VEVO-project). De leerlingenbevraging betreft kennis, mentaliteit en gedrag. Het rapport legt geen expliciete relatie met de leerdoelen van het VEVO-project. Aansluiting bij het project maakt het echter mogelijk te bezien of en in welke mate de expert-eisen in de leerlingenbevraging aan de orde zijn.

In het VEVO project zijn de scholen via het Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid Limburg (ROVL) benaderd die de adressen beschikbaar heeft gesteld. Overigens zijn daarin alleen scholen benaderd die al een convenant gesloten hadden en dus verkeersonderwijs geven. (bron ROVL-Anita Nabuurs). Op deze manier zijn 611 leerlingen in 11 scholen benaderd.

Het *VEVO-evaluatieproject* onderscheidt:

1. kennis van verkeersregels en verkeersborden
2. attitudes
3. zelf-gerapporteerd gedrag, met name overtredingen

*Ad 1.* De kennis van verkeersregels betreft kennis van regels voor (brom)fietsers, en kennis van de werking van alcohol en hasj. De kennis van verkeersborden betreft de borden die relevant zijn voor (brom)fietsers.

*Ad 2.* De attitudes betreffen:

- Houding ten opzichte van correcties door ouders, streng politieoptreden en hoge bekeuringen;
- Houding ten opzichte van de veiligheid van anderen;
- Houding ten opzichte van verkeersonderwijs;
- Houding ten opzichte van verkeersregels en eigenmachtig optreden;
- Houding ten opzichte van rijden na drinken;
- Houding ten opzichte van sociale druk van leeftijdgenoten;

*Ad 3.* De zelf-gerapporteerde overtredingen zouden als kennisvragen opgevat kunnen worden (overtreed je een regel omdat je de regel niet kent), ware het niet dat van de meeste geformuleerde overtredingen het meteen duidelijk is dat het om een overtreding gaat. Dit is dus de teneur van de vragen. De antwoorden zijn op te

vatten als uitdrukkingen van attitudes: enkele als attitude ten opzichte van de veiligheid of rechten van medeweggebruikers; de meeste als attitude ten opzichte van eigen veiligheid en ten opzichte van regels.

Nadere analyse en ook toelichting van de auteurs leert dat het onderzoek een vrij globale uitvoering heeft gekend, en voor een algemeen landelijk onderzoek een te smalle basis vormt. Dit met uitzondering van de onderdelen betreffende de verkeersattitude en zelf-gerapporteerde overtredingen. In § 3.3. wordt hier nog op teruggekomen.

### 3.3. Kennis, vaardigheden, attitudes, gedrag: wat moet worden vastgesteld?

In deze paragraaf wordt de vraag beantwoord of gedragsvaardigheden in de expert-eisen voorkomen, en wat het VEVO-onderzoek kan bijdragen aan het leerlingenonderzoek.

De expert-eisen zijn gegroepeerd volgens drie deelgebieden (Twisk, 1999):

1. kennis
2. cognitieve vaardigheden
3. attitudes

*Ad 1.* Kennisgebieden uit de *expert-lijst* betreffen:

- verkeersregels en kennis van de toepassing ervan;
- gevaarherkenning, -voorspelling en -vermijding;
- perspectief van andere verkeersdeelnemers kunnen innemen;
- kennis van de ordening van het verkeerssysteem, die regels en processen verduidelijken;
- kennis van relatie van vormgeving en gebruik bij verkeersoplossingen;
- positieve en negatieve consequenties voor milieu, doorstroming en veiligheid van vervoerswijzen kennen;
- kennis van de relatie tussen onveiligheid en alcohol- en drugsgebruik;
- zelfkennis en kennis van sociale processen, gerelateerd aan verkeersgedrag;
- kennis van de werking van krachten en snelheden, de relatie met reactietijden, de consequenties voor ongevallen, en de werking van beschermingsmiddelen;
- kennis van normen en waarden, hoe deze in formele en informele regels zijn vertaald, en hoe die bij persoonlijke afwegingen een rol spelen.

*Ad 2.* Bij cognitieve vaardigheden gaat het steeds om het toepassen van genoemde kennis.

*Ad 3.* Attitudes betreffen:

- bereidheid zich aan regels te houden voor eigen en andermans veiligheid;
- positieve houding (op basis van normen en waarden) ten opzichte van het voorkómen van negatieve consequenties van het verkeer en van de keuze van vervoermiddelen met betrekking tot milieu, doorstroming en veiligheid;
- positieve attitude ten opzichte van verkeersdeelname zonder alcohol en drugs;
- positieve attitude ten opzichte van aanwending van sociale vaardigheden en zelfreflectie ten gunste van verkeersveiligheid;

- positieve houding ten opzichte van beschermingsmiddelen;
- positieve attitude (normen en waarden) om rekening te houden met anderen, en met het eigen welzijn.

Uit deze opsomming blijkt dat gedragsvaardigheden niet voorkomen in de expert-doelen, en dat deze dus niet hoeven te worden gemeten.

Vergelijking van genoemde doelen met de doelen die in het VEVO-onderzoek aan de orde waren laat zien dat de kennisvragen uit het VEVO-onderzoek alleen betrekking hadden op het eerste punt van de expert-lijst: de kennis van de verkeersregels en van de toepassing ervan. De achtergrond van de regels komt niet aan de orde.

De attitudevragen vertonen grote overlap met de door de experts belangrijk geachte attitudes, zeker als de overtredingen ook als uiting van attitudes worden opgevat. Het enige gebied uit de expert-lijst van attitudes dat niet aan de orde komt in het VEVO-onderzoek, betreft de houding ten opzichte van de consequenties van de vervoermiddelkeuze voor milieu en doorstroming. Het VEVO-onderzoek vraagt ook naar de houding ten opzichte van correcties door ouders en politie.

#### *Conclusie*

De conclusie kan zijn dat de vragen van het VEVO-onderzoek de deelgebieden 1) 'kennis' en 2) 'cognitieve vaardigheden' van de expert-lijst nauwelijks dekken, maar dat de attitudes wel goed aan bod komen. Het is dus zinvol in het leerlingenonderzoek opname van genoemde attitudevragen te overwegen.

Meting van gedragsvariabelen hoeft niet aan de orde te zijn.

### **3.4. Uitvoering van het leerlingenonderzoek**

Er is overleg gepleegd met de Regionale Organen voor de Verkeersveiligheid (ROV's) om te zien of zij zouden kunnen assisteren bij selecteren en binnenkomen van scholen, en bij afname van de toetsen. Dit heeft geen positief resultaat gehad. Wel zijn de ROV's geïnteresseerd in de uitkomsten van de scholen uit hun provincie.

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat zoekt contact met het Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschappen om participatie te bewerkstelligen. Dit kan de toegang tot scholen aanzienlijk verbeteren.

Er is vragenmateriaal bestudeerd uit diverse bronnen, zowel uit toetsen voor de basisschool (Fenger & Wilmink, 1997), uit onderzoek ter evaluatie van het onderwijs op de basisschool (Van der Schoot, 1993a; 1993b), als uit lesmateriaal voor het basisvorming (VVN, 1986; Brandenburg, 1995; Van Noorden, 1992; Wever et al., 1993; Nijhuis et al., 1993; Heerma et al. 1993; Dankert et al. 1993; Reijnders et al., 1993), uit onderzoek naar resultaten in de basisvorming (Dekker, 1995; Neeskens et al., 1998), uit toetsvragen voor het bromfietsexamen (Veka Best, 1996), en uit een alcoholproject voor het voortgezet onderwijs (Trimbos-instituut, 1996). Al dit materiaal bevat een aantal suggesties voor mogelijke vragen, en vraagvormen, maar verschillende te onderzoeken doelen komen niet of matig aan bod. Toch is het nuttig in een later stadium deze bronnen opnieuw te raadplegen.

Er zijn argumenten tegen rechtstreeks overnemen van vragen en illustraties:

- Er zijn rechtenkwesities waarbij het de vraag is of in tijd en geld bespaard wordt.
- De illustraties zijn vaak leeftijdgebonden: afgebeelde personen zijn te jong of te oud.
- De illustraties kunnen niet altijd de tand des tijds doorstaan. Voor een toets waarvan verwacht wordt dat hij over vijf jaar herhaald zal worden is dit niet goed.
- Veel toetsmateriaal is bij deze groep leerlingen, of bij een deel van deze leerlingen reeds afgenomen. Dit hoeft geen overwegend bezwaar te zijn als het gaat om het opnemen van de stand van zaken op dit moment. Het maakt een toekomstige vergelijking echter onmogelijk omdat de toekomstige generatie deze toetsen niet eerder zullen hebben afgelegd.
- Een goede toets moet eenvormigheid uitstralen. Te grote variatie in vraagvorm en illustraties maken het uiterlijk rommelig.

Nu noch de resultaten van het VEVO-project, noch de ROV's uitzicht geven op een versnelde procedure van toetsontwikkeling en -afname is contact gezocht met het Cito. Dit heeft geleid tot een beschrijving van benodigde stappen.

Natuur- en Milieu Educatie (NME) in het voortgezet onderwijs wordt regelmatig geëvalueerd. Het is goed vóór de volgende stappen worden ondernomen de gang van zaken van dit NME onderzoek te raadplegen om te zien wat hier nog van geleerd kan worden.

#### 3.4.1. *Uitwerking domeinen*

Een domein (leerdoel of kerndoel) wordt gespecificeerd op zo'n concrete wijze dat vragen zijn af te leiden. Dus de 'kennis van regels' moet zo gespecificeerd worden dat duidelijk is welke regels bedoeld worden. Bij 'gevaarherkenning' moet duidelijk zijn welke gevaren herkend moeten worden, enzovoort.

#### 3.4.2. *Toetsconstructie*

Op basis van de domeinbeschrijving gaat een constructieteam (leerkrachten en andere deskundigen) aan de slag om vragen te formuleren en uit te proberen. De vragen betreffen de tien kennisdomeinen en de zes attitudedomeinen. Gebruikelijk is dat een kennisdomein met 15 vragen, een attitudedomein met 5 vragen gerepresenteerd wordt. Er zullen in totaal 180 vragen geformuleerd moeten worden.

#### 3.4.3. *Productie van de toets*

Het toetsmateriaal wordt vormgegeven. Afhankelijk van of en wat voor soort afbeeldingen nodig zijn, wordt de vormgeving geheel door het Cito gedaan, of gedeeltelijk uitbesteed. Er wordt zo veel mogelijk voor gezorgd dat afbeeldingen 'tijdloos' zijn, zodat afname over vijf jaar mogelijk is. Zoals reeds gemeld is overname van reeds in omloop zijnde toetsen niet gewenst.

#### 3.4.4. *Toetsafname*

Per lesuur kunnen niet veel meer dan 35 vragen beantwoord worden. Dit maakt het noodzakelijk met een multiple-matrixmodel te gaan werken. Hierbij worden voor verschillende leerlingen verschillende combinaties van vragen geselecteerd op zo'n wijze, dat toch alle resultaten met elkaar in verband gebracht kunnen worden. Bij drie vormen van onderwijs, 180 vragen, en vier leerlingen per vragenlijst denkt men 6000 leerlingen nodig te hebben, verdeeld over drie vormen van onderwijs: vbo/ivbo, mavo en havo/vwo. Zie voor een overzicht van leerlingen en scholen van de diverse vormen van voortgezet onderwijs *Bijlage 2*.

Een optie is om vergelijkingen tussen provincies mogelijk te maken. Dit heeft consequenties voor de steekproefgrootte.

#### 3.4.5. *Analyse en rapportage*

De analyse levert de resultaten op per vraag, afgezet tegen wat een groep deskundigen als gewenst resultaat heeft aangegeven. Op deze manier wordt een oordeel mogelijk over wat leerlingen hebben gepresteerd. Dit wordt tevens gedaan per domein (leerdoel), en voor het geheel van kennis, en het geheel van attitudes.

Verder worden de resultaten gemeld van de volgende vormen van onderwijs: vbo/ivbo, mavo en havo/vwo.

De resultaten zullen in verband gebracht worden met de volgende persoonsgegevens: sekse, leeftijd, rapportcijfers (aardrijkskunde, biologie, technische vakken, natuur- en scheikunde, verzorging).

Een optie is om de resultaten per provincie te gaan vergelijken.

Tenslotte zullen de resultaten in verband gebracht worden met enkele kenmerken van het onderwijsaanbod. Zie hoofdstuk 2.

Een multivariante analyse kan de bijdrage vaststellen van diverse variabelen aan de leerlingresultaten.

#### 3.5. **De rol van de SWOV**

AVV besteedt het onderzoek uit. De SWOV bereidt zich erop voor de ontwikkeling van dit evaluatie-instrument binnen een thema te plaatsen van de SWOV Nieuwe Positie waardoor het mogelijk wordt dat de SWOV een begeleidende rol speelt bij het onderzoek.

#### 3.6. **Kosten leerlingenonderzoek**

Er moeten nog een aantal beslissingen genomen worden na overleg tussen Cito en SWOV aan de ene kant, en SWOV en het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en eventueel van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen aan de andere kant.

Er wordt naar gestreefd het Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschappen te laten participeren, ook in de kosten.

#### 3.7. **Afwijkingen van de verwachting**

Het hier geschetste plan bevat enkele elementen die niet verwacht werden en tot extra inspanningen zullen leiden. Deze afwijkingen worden hier samengevat:

1. De kerndoelen en de door experts geformuleerde doelen zijn geen basis voor het formuleren van vragen. De verschillende doelen zullen concreet uitgewerkt moeten worden. Uit de aldus verkregen beschrijving kan dan een aantal vragen gedestilleerd worden die representatief zijn voor het domein. Daarom kan in deze fase geen conceptvragenlijst geleverd worden.
2. Het 'shoppen' bij andere bronnen om aan vragen te komen kan pas nadat de domeinen geconcretiseerd zijn. De kans is niet groot dat dit veel oplevert, ook al gezien het feit dat vragen die in leerstof van leerlingen verwerkt zijn beter niet gebruikt kunnen worden, evenmin als vragen die ze reeds eerder in een toets zijn tegengekomen. Bovendien zijn veel illustraties 'leeftijdgebonden'.
3. Toetsconstructie maakt het nodig een constructieteam in te stellen die deskundig zijn in het vak, en leren vragen te construeren.
4. Het is moeilijk scholen te benaderen en bereid te vinden om mee te werken. Dit moet daarom aan een instituut overgelaten worden dat daar ervaring mee heeft.
5. Genoemde afwijkingen maken een langer traject noodzakelijk en zullen de kosten niet ongemoeid laten.

## Literatuur

- Boer, P.A.M. den (1993). *Verkeers- en vervoersbeleid op school. Deel B: onderzoek bij onderwijsgevendend voortgezet onderwijs. In opdracht van Veilig Verkeer Nederland VVN*. Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen ITS, Nijmegen.
- Brandenburg, M. (1995). *Verkeer voor het voorbereidend beroeps onderwijs. Natuurkunde, biologie, scheikunde*. SME MilieuAdviseurs, Utrecht.
- Dankert, A., Lohman, T. & Veldhuis, P. (red.). (1993). *Verkeer : leskatern voor de basisvorming. IV: verkeer en verzorging.*, Educatief, Meppel.
- Dekker, M. (1995). *ProFieLeer: project fietsende leerlingen 1994: een evaluatie-onderzoek naar de uitvoering van een verkeers-educatief traject*. Amsterdam. Politie Amsterdam-Amstelland, Dienst Verkeerspolitie, Amsterdam.
- Fenger, P. & Wilmink, H. (red.). (1997). *Examen wijzer 1998 + correctiemodel*. Veilig Verkeer Nederland VVN, Driebergen en Educatieve Partners Nederland EPN, Houten.
- Heerma, E.J. et al. (red.). (1993). *Verkeer : leskatern voor de basisvorming. III: verkeer en biologie*. Educatief, Meppel.
- KPC Kennismanagement (1997). *Evaluatierapport project verkeerseducatie voortgezet onderwijs Flevoland. In opdracht van het Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Directie IJsselmeergebied en Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Flevoland ROVF*. KPC Kennismanagement, 's-Hertogenbosch.
- Levelt, P.B.M. (2000). *Aanbod van verkeerseducatie in de basisvorming; Educatie in verkeer en verkeersveiligheid in de eerste drie leerjaren van het voortgezet onderwijs*. R-99-35. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.
- Neeskens, J., Pouwels, B. & Kropman, J. (1998). *Verkeerseducatie in het voortgezet onderwijs in Limburg. Evaluatie van de huidige situatie en aanbevelingen voor de toekomst*. Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen ITS, Nijmegen
- Nijhuis, J., Veldhuis, P., Westrik, R., Lohman, T. & Veldhuis, P. (red.). (1993). *Verkeer: leskatern voor de basisvorming. II: verkeer en aardrijkskunde*. Educatief, Meppel.
- Noorden, J. van. (1992). *Verkeer : wat heb ik daarmee te maken ? : verkeerseducatie aardrijkskunde. Deel I: leerlingenmateriaal. Deel II: docentenhandleiding*. KOMPAKTGROEP, 's-Hertogenbosch.
- Reijnders, H., Lohman, T. & Veldhuis, P. (red.). (1993). *Verkeer : leskatern voor de basisvorming. V: verkeer en techniek*. Educatief, Meppel.

Schoot, F. van der (red.) (1993a). *Verantwoording van de peiling verkeerseducatie einde basisonderwijs 1991*. Periodieke Peiling van het Onderwijsniveau PPON-reeks nr. 7. Instituut voor Toetsontwikkeling Cito, Arnhem.

Schoot, F. van der. (1993b). *Balans van de verkeerseducatie aan het einde van de basisschool: beknopte schets van de eerste peiling verkeerseducatie einde basisonderwijs*. Periodieke Peiling van het Onderwijsniveau PPON-reeks nr. 6. Instituut voor Toetsontwikkeling Cito, Arnhem.

Trimbos-instituut (1996). *Docentenhandleiding Verkeer en alcohol*. Trimbos-instituut, Utrecht.

Twisk, D.A.M. (1999). *Elementaire leerdoelen voor verkeerseducatie; Mening van experts over verkeerseducatie in het voortgezet onderwijs*. R-99-33. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Twisk, D.A.M. & Levelt, P.B.M. (1999). *Een kader voor verkeerseducatie; Inventarisatie van ontwikkelingen in en rond verkeerseducatie in het voortgezet onderwijs*. R-99-32. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Veka Best (1996). *Bromfietscertificaat: 650 theorievragen*. Veka Best Verkeersleermiddelen, Best

VVN (1986). *Leskist doorgaand verkeer*. VVN, Hilversum.

Wever, A.Y. de, Knoppert, R., Lohman, T. & Veldhuis, P. (red.). (1993). *Verkeer : leskatern voor de basisvorming. I: verkeer en natuurkunde*. Educatief, Meppel.



## Bijlage 1

### Informatie over basisvorming

Basisvorming (de eerste fase van het voortgezet onderwijs) is een inhoudelijke vernieuwing en verbetering van het voortgezet onderwijs dat daardoor dichterbij het dagelijkse leven van de leerling komt te staan. Hierbij wordt gebruik gemaakt van nieuwe en moderne, meer op toepassing gerichte leerstof en lesmethoden. Basisvorming wordt sinds augustus 1993 op alle scholen voor voortgezet onderwijs gegeven; meteen vanaf de eerste klas. Scholen zijn verplicht om basisvorming te geven. De wet schrijft echter niet precies voor hoe de school dat moet doen. Het is aan de school zelf om te bepalen hoe en hoelang er basisvorming wordt gegeven. De school moet er echter wel voor zorgen dat de leerling na een aantal jaren (meestal drie, soms twee of vier jaar) beschikt over een bepaalde hoeveelheid kennis, inzicht en vaardigheden.

In de periode van basisvorming krijgt elke leerling in ieder geval les in minimaal 15 vakken. Dat zijn op enkele uitzonderingen na dezelfde vakken. Daarnaast bepaalt elke school grotendeels zelf welke andere vakken er nog verder op het lesprogramma staan.

De verplichte vakken zijn:

- Nederlands
- Engels
- Frans of Duits (in havo en vwo allebei; vbo en mavo biedt één van de twee aan)
- Wiskunde
- Natuurkunde/scheikunde (gecombineerd)
- Biologie
- Economie
- Geschiedenis/staatsinrichting
- Aardrijkskunde
- Beeldende vorming, muziek, dans of drama
- Lichamelijke opvoeding
- Techniek
- Verzorging
- Informatiekunde

Informatie:

Procesmanagement Voortgezet Onderwijs (PMVO)  
LangeVoorhout 14, 2514 ED Den Haag  
Postbus 85518, 2508 CE Den Haag  
Telefoonnummer 070-3028200, faxnummer 070-3462409

## Bijlage 2

## Achtergrondgegevens scholen en leerlingen

### 1. Leerlingen

Volgens kerncijfers van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen zijn in 1995 162.200 leerlingen ingestroomd in het eerste jaar van het voortgezet onderwijs. Deze leerlingen zitten in 1998 in het derde schooljaar.

In het derde leerjaar is de verdelingen van leerlingen over de schooltypen als volgt:

Schooltype	Leerlingenverdeling
VSO 15 jaar	4,1%
Ivbo	6,9%
Vbo	24,8%
Mavo	27,7%
Havo	16,6%
Vwo	16,9%
anders	3%

### 2. Scholen

In totaal zijn er in Nederland 724 scholen voor voortgezet onderwijs. Wanneer gekeken wordt naar het aantal scholen per schooltype, de verdeling van leerlingen over de scholen en de gemiddelde grootte van scholen zijn de volgende gegevens van belang.

schooltype	aantal scholen 1996	verdeling leerlingen (%)	gemiddelde omvang van scholen
Vbo	61	3,4%	466
Avo cat	87	3,6%	346
Vwo	40	2,8%	571
Avo sgs	196	24,7%	1044
Avo/vbo (smal)	70	5,6	663
Avo/vbo (breed)	253	59,8	1957