

Rijopleiding en verkeersveiligheid

Confidentieel

Claudia JUVYNS

promotor :
Prof. dr. Lode VEREECK

Samenvatting

Verkeersveiligheid is een ontzettend actueel onderwerp. België is een van de slechtst scorende landen hieromtrent binnen de Europese Unie. Ook al is het aantal verkeersdoden de voorbije jaren al flink gedaald, toch hebben we nog een lange weg voor de boeg. Er zijn verscheidene mogelijke oorzaken voor deze verkeersongevallen. We zijn echter van mening dat verkeersveiligheid een continu proces is, waaraan we allemaal iedere dag kunnen werken. In deze eindverhandeling onderzoeken we daarom of er een verschil bestaat tussen het aantal ongevallen dat iemand veroorzaakt en de genoten rijopleiding van deze persoon. Vaak wordt immers gezegd dat een professionele rijopleiding de beste is, maar is dit wel werkelijk zo?

Eerst schetsen we het probleem van de verkeersveiligheid in België en in Europa, maar ook meer in het bijzonder in de stad Antwerpen. We bestuderen enkele tabellen in verband met het aantal ongevallen in België ten opzichte van de andere Europese landen. Daarna bekijken we de Belgische verkeersongevallen meer in detail. Zo gaan we na of er een verband bestaat tussen het aantal verkeersongevallen en de maand waarin ze zich voordoen. Tevens bestuderen we het aantal ongevallen naar het tijdstip waarop ze gebeuren, namelijk tijdens het weekend of tijdens de week en door de dag of 's nachts. Vervolgens kijken we ook naar de leeftijd en de aard van de weggebruikers van Belgische verkeersslachtoffers. Voor de stad Antwerpen bekijken we het aantal verkeersslachtoffers naar de ernst van de verwondingen die ze opliepen bij dat ongeval. Daarnaast beschouwen we de resultaten van een enquête onder de Antwerpse burgers over de redenen die zij denken dat van belang zijn bij het veroorzaken van een verkeersongeval.

Gezien het onderwerp van deze eindverhandeling bestuderen we nadien enkele data in verband met rijbewijzen in België en eveneens in de stad Antwerpen. Zo beschrijven we het ontstaan van het Belgische rijbewijs. Al is het hierbij belangrijk dat er nog voortdurend wijzigingen zullen zijn in het proces waardoor het mogelijk wordt een rijbewijs te behalen. Specifiek voor de stad Antwerpen bekijken we het aantal inwoners van deze stad die over een rijbewijs beschikken en het soort rijbewijs dat ze bezitten.

Verder sluiten we ons literatuuronderzoek af met het zoeken naar mogelijke oorzaken voor het plaatsvinden van verkeersongevallen. We proberen deze oorzaken op basis van eerder gedaan onderzoek te staven. Het is immers niet zo dat een gebeurtenis die velen als oorzaak van een ongeval percipiëren ook echt een invloed blijkt uit te oefenen op het gebeuren van een verkeersongeval.

Daarna voeren we een praktijkstudie uit. Die is gebaseerd op data die ons ter beschikking werden gesteld door de Lokale Politie Antwerpen. Het betreft de ongevallendata van de periode 2000 tot en met 2005. Met behulp van deze data hebben we vooreerst een regressiemodel opgesteld dat de letselernst van een ongeval tracht te verklaren. Zo zullen immers vele verschillende variabelen de ernst van de verwondingen van betrokkenen bij een verkeersongeval beïnvloeden. Om tot dit regressiemodel te komen, was het nodig eerst een aantal bewerkingen op de data uit te voeren.

Daarnaast stelde de Lokale Politie Antwerpen ons ook een steekproef van 174 data ter beschikking betreffende de rijopleiding. Die data bevatten de rijbewijshistoriek voor de autobestuurder betrokken bij het ongeval. Hierdoor konden we een ander regressiemodel opstellen, na de nodige bewerkingen op de data uit te hebben gevoerd. Dit regressiemodel maakt het mogelijk om de invloed van de rijopleiding op de letselernst van een ongeval te bepalen.

De regressiemodellen die we opstelden, zijn binomiale logistische regressiemodellen. We werkten ze steeds uit met het statistische programma SPSS 14.

Tot slot vinden we het na dit onderzoek belangrijk om te stellen dat verkeersveiligheid een thema is waaraan men constant zal moeten blijven werken. Het is immers zo dat er steeds weer opnieuw gezocht zal moeten worden naar de beste manieren om verkeersveiligheid te bevorderen. De techniek om personen betrokken in een ongeval te beschermen, zal in de toekomst immers waarschijnlijk ook nog sterk veranderen.

Woord vooraf

Als afsluiting van mijn opleiding tot Master in de Toegepaste Economische Wetenschappen aan de Universiteit Hasselt, heb ik deze eindverhandeling gemaakt.

Ik deed onderzoek naar de invloed van de gekozen rijopleiding op verkeersveiligheid. Verkeersveiligheid is een erg actueel onderwerp dat velen onder ons bezighoudt. Ik vond het interessant het onderwerp eens vanuit een andere hoek te benaderen. Er is immers nog nooit eerder onderzoek uitgevoerd naar de invloed van de rijopleiding op de verkeersveiligheid. Terwijl het volgens mij toch van enorm groot belang is te investeren in verkeersveiligheid vanaf het moment dat we ons in het verkeer begeven als automobilist.

De realisatie van deze eindverhandeling zou niet mogelijk zijn geweest zonder de hulp en steun van een aantal mensen. Die wil ik dan ook graag bedanken.

Vooreerst mijn promotor, Prof. Dr. L. Vereeck, voor de begeleiding, de raad en voor de nodige tijd. Daarnaast wil ik ook dr. B. De Brabander en de Lokale Politie Antwerpen, waaronder in het bijzonder Commissaris Dillen, bedanken voor de hulp bij het verzamelen van de nodige gegevens. Verder wil ik mevrouw K. Vrolix bedanken voor de nodige hulp bij het opstellen en interpreteren van de statistische analyses.

Tot slot wil ik een woord van dank richten aan mijn ouders, die me de kans hebben gegeven deze opleiding te volgen, en aan mijn vriend en vrienden voor hun steun.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	2
WOORD VOORAF	4
INHOUDSOPGAVE	5
FIGURENLIJST	7
TABELLENLIJST	8
1 INLEIDING	10
1.1 PRAKTIJKPROBLEEM.....	10
1.2 VERKEERSVEILIGHEID OP VERSCHILLENDE BELEIDSNIVEAUS.....	11
1.3 VERKEERSVEILIGHEID EN DE EUROPESE COMMISSIE.....	12
1.4 VERKEERSVEILIGHEID IN EUROPA.....	13
1.5 WERKWIJZE EN ONDERZOEKSOPZET.....	18
2 VERKEERSVEILIGHEID IN BELGIË	19
2.1 RIJOPLEIDING IN BELGIË.....	24
2.2 RIJBEWIJSBEZIT IN BELGIË.....	27
2.3 GESCHIEDENIS BELGISCHE RIJBEWIJS.....	30
3 FACTOREN DIE ONGEVALLLEN BEÏNVLOEDEN	32
4 GEGEVENS STAD ANTWERPEN	38
4.1 VERKEERSSLACHTOFFERS.....	38
4.2 RIJBEWIJSBEZIT.....	42
4.3 VERKEERSGEDRAG.....	43
5 ONDERZOEKSMETHODE	46
5.1 INLEIDING.....	46
5.2 SOORTEN REGRESSIE-ANALYSES.....	46
5.3 ASSUMPTIES VAN HET LOGISTISCHE REGRESSIEMODEL.....	47
5.4 DUMMY-VARIABLEN.....	50
5.5 INTERACTIEVARIABLEN.....	50
5.6 LOGISTISCHE REGRESSIEMODELLEN.....	50
6 ANALYSES EN BESPREKING VAN DE RESULTATEN	52
6.1 METHODE.....	52
6.2 BESCHRIJVENDE STATISTIEKEN.....	53
6.2.1 <i>Frequentietabellen</i>	53
6.2.2 <i>Kruistabellen</i>	56
6.2.2.1 Variabele 'Slachtoffer'.....	56
6.2.2.2 Variabele 'Sexe'.....	61
6.2.2.3 Variabele 'Ademtest'.....	63
6.2.2.4 Variabele 'Age'.....	65
6.2.2.5 Variabele 'Zone'.....	66
6.2.2.6 Variabele 'Statuut'.....	68
6.2.2.7 Variabele 'Spits_LANG'.....	73
6.2.2.8 variabele 'Spits_KORT'.....	74

6.2.2.9 Variabele 'Dag_Nacht'	75
6.2.2.10 Variabele 'Weekend_Week'	77
6.3 VERGELIJKING KRUISTABELLEN MET BELGIË	78
6.4 CORRELATIE ONAFHANKELIJKE VARIABELEN	79
6.5 AANPASSEN VARIABELEN 'AGE', 'WEGCATEGORIE' EN 'SEXE' MET IMPUTATIEMETHODE	83
6.5.1 Variabele 'Age'	83
6.5.2 Variabele 'Wegcategorie'	85
6.5.3 Variabele 'Sexe'	87
6.6 BINOMIALE LOGISTISCHE REGRESSIE: VERGELIJKING VAN DE REGRESSIEMODELLEN 1,2 EN 3 ...	89
6.7 REGRESSIEMODEL 3: BINOMIALE LOGISTISCHE REGRESSIE ZONDER INTERACTIEVARIABELEN	94
6.8 REGRESSIEMODEL 4: BINOMIALE LOGISTISCHE REGRESSIE MET INTERACTIEVARIABELEN	100
7 REGRESSIE OP BASIS VAN RIJBEWIJSGEGEVENS.....	109
7.1 BESCHRIJVENDE STATISTIEKEN	110
7.1.1 <i>Frequentietabellen</i>	110
7.1.2 <i>Kruistabellen</i>	111
7.1.2.1 Variabele 'Slachtoffer'	111
7.1.2.2 Variabele 'Sexe'	113
7.1.2.3 Variabele 'Ademtest'	115
7.1.2.4 Variabele 'Age'	117
7.1.2.5 Variabele 'Zone'	118
7.1.2.6 Variabele 'Statuut'	121
7.1.2.7 Variabele 'Spits_LANG'	123
7.1.2.8 Variabele 'Spits_KORT'	124
7.1.2.9 Variabele 'Dag_Nacht'	125
7.1.2.10 Variabele 'Weekend_Week'	126
7.1.2.11 Variabele 'Opleiding'	127
7.1.2.12 Variabele 'Jaren_Rijbewijs'	131
7.1.2.13 Verband Geslacht – Rijopleiding	133
7.1.3 <i>Correlatie</i>	135
7.2 REGRESSIEMODEL 5: BINOMIALE LOGISTISCHE REGRESSIE OP BASIS VAN RIJBEWIJSGEGEVENS ZONDER INTERACTIE-VARIABELEN	139
7.3 REGRESSIEMODEL 6: BINOMIALE LOGISTISCHE REGRESSIE OP BASIS VAN RIJBEWIJSGEGEVENS MET INTERACTIE-VARIABELEN	144
8 BESLUIT.....	150
LIJST VAN GERAADPLEEGDE WERKEN	154
BIJLAGEN	159

Figurenlijst

FIGUUR 1: DALING IN HET ONGEVALSRISICO VOOR AUTOMOBILISTEN DIE OP 18- JARIGE LEEFTIJD ZIJN BEGONNEN EN DIE OP LATERE LEEFTIJD ZIJN BEGONNEN	35
FIGUUR 2: VERSCHIL IN MOBILITEIT NAAR OPLEIDINGSGRAAD IN VLAANDEREN (2000)	36

Tabellenlijst

TABEL 1: AANTAL VERKEERSDODEN IN EUROPA	14
TABEL 2: VERKEERSDODEN PER 100.000 INWONERS VAN DE EU-LANDEN IN 2004.....	15
TABEL 3: VERKEERSDODEN IN EUROPA PER 100 MILJOEN PERSONENKILOMETER AFGELEGD MET PERSONENWAGENS.....	17
TABEL 4: INDELING VAN DE ONGEVALLEN EN DE SLACHTOFFERS VOLGENS DE MAAND VAN HET ONGEVAL (1999-2004)	19
TABEL 5: AANTAL SLACHTOFFERS VOLGENS LEEFTIJD EN AARD VAN DE WEGGEBRUIKER - 2002	22
TABEL 6: AANTAL ONGEVALLEN TIJDENS DE WEEK OF TIJDENS HET WEEKEND (2005)	24
TABEL 7: RIJBEWIJSBEZIT (1999-2002).....	27
TABEL 8: ACTIEVE BESTUURDERS (1999-2002)	28
TABEL 9: STATISTIEK VAN DE MOTORVOERTUIGEN OP 1 AUGUSTUS 2006 (1930-2006)	29
TABEL 10: AFGELEGDE AFSTANDEN IN HET VERKEER (1970-2005)	30
TABEL 11: VARIABELEN LITERATUURSTUDIE	32
TABEL 12: AANDEEL MAN/VROUW BIJ HET EERSTE PRAKTIJKEXAMEN VOLGENS OPLEIDINGSVARIANT	33
TABEL 13: VERKEERSSLACHTOFFERS ANTWERPEN	39
TABEL 14: VERKEERSVEILIGHEID VOLGENS LEEFTIJD VAN DE SLACHTOFFERS 2005 ..	40
TABEL 15: VERKEERSSLACHTOFFERS BIJ PERSONENAUTO'S	41
TABEL 16: VERKEERSSLACHTOFFERS BIJ PASSAGIERS	41
TABEL 17: RIJBEWIJSBEZIT ANTWERPEN	42
TABEL 18: OORZAKEN VERKEERSONGEVALLEN.....	43
TABEL 19: ALCOHOLCONTROLES: PERSONEELSINZET, ADEMTESTEN EN POSITIEVE ADEMTESTEN	44
TABEL 20: OMSCHRIJVING VAN DE VARIABELEN IN DE DATASET.....	53
TABEL 21: FREQUENTIETABEL 'LETSELERNST'	56
TABEL 22: KRUISTABEL SLACHTOFFER - LETSELERNST	57
TABEL 23: KRUISTABEL VICTIM - LETSELERNST	60
TABEL 24: KRUISTABEL SEXE - LETSELERNST	62
TABEL 25: KRUISTABEL ADEMTEST - LETSELERNST	63
TABEL 26: KRUISTABEL BLAATEST - LETSELERNST	64
TABEL 27: KRUISTABEL AGE - LETSELERNST	65
TABEL 28: KRUISTABEL ZONE - LETSELERNST	67
TABEL 29: KRUISTABEL STATUUT - LETSELERNST	69
TABEL 30: DEFINITIE VARIABELE 'STATUUT'	70
TABEL 31: FREQUENTIETABEL 'WEGCATEGORIE'	71
TABEL 32: KRUISTABEL WEGCATEGORIE - LETSELERNST	72
TABEL 33: KRUISTABEL SPITS_LANG - LETSELERNST	73
TABEL 34: KRUISTABEL SPITS_KORT - LETSELERNST	74
TABEL 35: KRUISTABEL DAG_NACHT - LETSELERNST.....	76
TABEL 36: KRUISTABEL WEEKEND_WEEK - LETSELERNST	77
TABEL 37: BESTUURDERS PERSONENAUTO'S BETROKKEN IN EEN ONGEVAL MET MINSTENS 1 DODE OF ERNSTIG GEWONDE WEGGEBRUIKER VOLGENS LEEFTIJD, GESLACHT (2002).....	79
TABEL 38: CORRELATIECOËFFICIËNTEN.....	80
TABEL 39: BESCHRIJVENDE STATISTIEK VARIABELE 'AGEPLUS'	83

TABEL 40: BESCHRIJVENDE STATISTIEK VARIABELE 'WEGCATEGORIEPLUS'	85
TABEL 41: BESCHRIJVENDE STATISTIEK VARIABELE 'SEXEPLUS'	87
TABEL 42: LIKELIHOOD RATIO TESTS	91
TABEL 43: VARIABLES IN THE EQUATION	93
TABEL 44: MODEL FITTING INFORMATION	94
TABEL 45: HOSMER AND LEMESHOW GOODNESS OF FIT TEST AND TABLE	95
TABEL 46: PSEUDO R-SQUARE	97
TABEL 47: VARIABLES IN THE EQUATION	98
TABEL 48: CLASSIFICATIE	99
TABEL 49: MODEL FITTING INFORMATION	101
TABEL 50: HOSMER AND LEMESHOW GOODNESS OF FIT TEST AND TABLE	101
TABEL 51: PSEUDO R-SQUARE	102
TABEL 52: LIKELIHOOD RATIO TESTS	103
TABEL 53: CLASSIFICATIE	106
TABEL 54: OMSCHRIJVING VAN DE VARIABELEN IN DE DATASET	109
TABEL 55: DEFINITIES RIJOPLEIDING	110
TABEL 56: KRUISTABEL SLACHTOFFER - LETSELERNST	111
TABEL 57: KRUISTABEL SLACHTOFFER - LETSELERNST	112
TABEL 58: KRUISTABEL SEXE - LETSELERNST	113
TABEL 59: KRUISTABEL ADEMTEST - LETSELERNST	115
TABEL 60: KRUISTABEL BLAATEST - LETSELERNST	116
TABEL 61: KRUISTABEL AGE - LETSELERNST	117
TABEL 62: KRUISTABEL ZONE - LETSELERNST	118
TABEL 63: KRUISTABEL REGIO - LETSELERNST	119
TABEL 64: KRUISTABEL STATUUT - LETSELERNST	121
TABEL 65: KRUISTABEL WEGCATEGORIE - LETSELERNST	122
TABEL 66: KRUISTABEL SPITS_LANG - LETSELERNST	123
TABEL 67: KRUISTABEL SPITS_KORT - LETSELERNST	124
TABEL 68: KRUISTABEL DAG_NACHT - LETSELERNST	125
TABEL 69: KRUISTABEL WEEKEND_WEEK - LETSELERNST	126
TABEL 70: KRUISTABEL OPLEIDING - LETSELERNST	127
TABEL 71: KRUISTABEL SCHOLING_BEPERKT - LETSELERNST	130
TABEL 72: KRUISTABEL LENGTE_RIJBEWIJS - LETSELERNST	132
TABEL 73: KRUISTABEL SCHOLING - SEXE	134
TABEL 74: CORRELATIECOËFFICIËNTEN	135
TABEL 75: KRUISTABEL BLAATEST - LETSELERNST	140
TABEL 76: MODEL FITTING INFORMATION	141
TABEL 77: HOSMER AND LEMESHOW GOODNESS OF FIT TEST AND TABLE	141
TABEL 78: PSEUDO R-SQUARE	142
TABEL 79: LIKELIHOOD RATIO TESTS	142
TABEL 80: CLASSIFICATIE	143
TABEL 81: MODEL FITTING INFORMATION	145
TABEL 82: HOSMER AND LEMESHOW GOODNESS OF FIT TEST AND TABLE	145
TABEL 83: PSEUDO R-SQUARE	146
TABEL 84: LIKELIHOOD RATIO TESTS	147
TABEL 85: CLASSIFICATIE	148

1 Inleiding

1.1 Praktijkprobleem

Verkeersveiligheid is een erg actueel onderwerp, al deze aandacht hiervoor is zeker terecht. Ongevallen leiden immers tot een enorme kost voor de maatschappij. De aandacht voor verkeersveiligheid was nog nooit zo groot als de voorbije vijf jaar. Verkeersveiligheid is zelfs uitgroeid tot een van de belangrijkste beleidsdomeinen van Vlaanderen. Hiervoor zijn twee redenen, enerzijds is de maatschappij bekommerd om veiligheid en verkeersveiligheid in het bijzonder. Anderzijds is het thema hoog op de politieke agenda geplaatst.¹

Het is belangrijk om te weten of de gekozen rijopleiding de verkeersveiligheid beïnvloedt. We moeten er immers voor zorgen dat jongeren op een zo veilig mogelijke manier leren rijden en dat ook blijven doen. Verkeersveiligheid is immers niet enkel nu, maar ook in de toekomst belangrijk. Niet alleen opdat er minder verkeersslachtoffers zouden vallen, maar ook omdat er steeds meer mensen dagelijks op de baan zijn. Het is dus goed te investeren in een rijopleiding die leidt tot een maximale verkeersveiligheid. We moeten ons er echter bewust van zijn dat we ook op lange termijn hieraan moeten werken. Het is noodzakelijk om chauffeurs aan te zetten tot veilig rijgedrag. Velen weten wat de gevolgen kunnen zijn van hun gedrag en handelen er toch niet naar. Ook al kunnen we het gevaar niet volledig uitschakelen, want iedereen heeft wel eens een moment van onoplettendheid.

Op lange termijn zullen er nochtans heel wat kosten bespaard kunnen worden, rechtstreeks binnen de gezondheidszorg, maar ook onrechtstreeks op economisch vlak. Immers minder ongevallen zullen leiden tot minder files en dus ook minder economisch verlies. We moeten echter beseffen dat de middelen die de overheid ter beschikking heeft om een verkeersveiliger België te realiseren beperkt zijn en dat ze zo efficiënt mogelijk gebruikt dienen te worden. De levensduur van de investeringen is meestal zeer

¹ De Brabander, B. (2005b) *Investerings in verkeersveiligheid in Vlaanderen: een handleiding voor kosten-batenanalyse*, Tielt, Lannoo.

lang en dient in rekening gebracht te worden. Het is niet zo gemakkelijk om het beleid zomaar over een andere boeg te gooien.² Daarnaast is het moeilijk om na te gaan hoe we ongevallen het best kunnen vermijden. Een geïntegreerde aanpak, die focust op de drie factoren die ongevallen beïnvloeden, namelijk menselijk gedrag, voertuigtechnologie en infrastructuur, is van belang.³ Van deze drie factoren blijkt menselijk gedrag de belangrijkste invloed te hebben op ongevallen. Naar schatting zou immers 95% van het aantal verkeersongevallen het gevolg zijn van verkeerd menselijk handelen.⁴

De uiteindelijke centrale onderzoeksvraag luidt dan ook als volgt:

"Op welke manier beïnvloedt de gekozen rijopleiding de verkeersveiligheid?"

1.2 Verkeersveiligheid op verschillende beleidsniveaus

Verkeersveiligheid is een onderwerp dat zich op verschillende beleidsniveaus situeert. Het is immers een uitgestrekt domein dat vanuit verschillende invalshoeken bekeken kan worden. Dit maakt het nemen van beslissingen omtrent het verbeteren van de verkeersveiligheid niet gemakkelijk. Zo bestaat er op Europees niveau het Directoraat-Generaal Energie en Vervoer van de Europese Commissie. Zij zijn verantwoordelijk voor het bekendmaken van richtlijnen in verband met verkeer en verkeersveiligheid. In België zijn er op federaal niveau vier instanties van belang. Vooreerst is er de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer. Hun verantwoordelijkheid berust in verkeersreglementering. Vervolgens is de Federale en Lokale Politie verantwoordelijk voor het naleven van de wegcode en alle wetten in verband met het verkeer. Daarnaast is er de Federale Overheidsdienst Justitie, zij zijn degenen die instaan voor het bestraffen van verkeersovertredingen. Tot slot is het ministerie van Economische Zaken verantwoordelijk voor het ijkken van de flitscamera's. De regionale overheden binnen België zijn vervolgens elk verantwoordelijk voor de verkeersinfrastructuur, dit zijn de wegen en hun inrichting, op hun grondgebied. De provinciale en lokale overheden zijn

² De Brabander, B. (2005b), o.c.

³ Van Hout K., Van den Bossche F., Daniels S. (2004) *Data voor verkeersveiligheidsonderzoek in Vlaanderen*, Steunpunt verkeersveiligheid, Diepenbeek.

⁴ Van wee B., Dijkstra M. (2002) *Verkeer en vervoer in hoofdlijnen*, Coutinho, Bussem.

zoals de regionale overheden verantwoordelijk voor de verkeersinfrastructuur op hun grondgebied als het hun eigendom is.⁵

1.3 Verkeersveiligheid en de Europese Commissie

De Europese Commissie is zich bewust van het enorme probleem betreffende de verkeersveiligheid. Daarom stelde ze als doel het aantal verkeersslachtoffers in de Europese Unie terug te brengen tot de helft tegen 2010. Dit deed ze door het opstellen van een Europese Charter voor de Verkeersveiligheid.⁶ In de verkeersveiligste landen van Europa, namelijk het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Nederland is immers gebleken dat concrete doelstellingen belangrijk zijn. Op deze manier kan het beleid bijgestuurd worden naargelang de behaalde resultaten.⁷

De jaarlijkse kosten, zowel direct als indirect, van alle ongevallen raamt men op twee procent van het bruto nationaal product van de Europese Unie. Meer concreet kosten verkeersongevallen de Europese Unie jaarlijks bij benadering 180 miljard euro.⁸ Ieder jaar gebeuren er immers ongeveer 1.300.000 ongevallen met lichamelijke letsels, dit brengt ongeveer 40.000 doden en 1.700.000 gewonden met zich mee. Dit betekent dat er dagelijks omtrent 130 mensen sterven in een verkeersongeval binnen de Europese Unie. In 2002 overleden er 1.353 mensen in het Belgische verkeer. Daarnaast vielen er 8.230 zwaar gewonden en 56.345 licht gewonden. Hiermee liepen de kosten op tot 12,5 miljard euro binnen België, oftewel 4,6% van het bruto binnenlands product.⁹ Intussen is deze totale kost reeds gedaald, maar elk dodelijk slachtoffer kost de maatschappij 6,8 miljoen euro.¹⁰ Het aantal ongevallen in België is echter van 2003 naar 2004 al flink gedaald, namelijk met 3,7%, we zijn dus op het goede spoor. Al mogen we niet vergeten dat verdere inspanningen zeker nodig zijn, willen we de vooropgestelde doelstelling

⁵ BIVV (2003), 'Verkeersveiligheid', 07/02/2007, zie: <http://www.bivv.be/main/VeiligRijden/Verkeersveiligheid.shtml?language=nl>.

⁶ Touring (2006) 'Jacques Barrot Charter voor de verkeersveiligheid', *Touring Explorer*, 149, 78-79.

⁷ BIVV (2002d) 'Staten-Generaal formuleert ambitieuze doelstellingen', *Via Secura*, 57, 15-18.

⁸ BIVV (2006a) 'Ongevallen kosten EU 180 miljard', *Via Secura*, 72, 5-6.

⁹ BIVV (2005) 'Investerings in verkeersveiligheid', *Via Secura*, 70, 4.

¹⁰ Het Nieuwsblad (2006) 'Elke verkeersdode kost 6,8 miljoen euro', *Het Nieuwsblad*, 20 november, Groot-Bijgaarden, p. 21.

halen. In 2005 gebeurden er immers 49.286 ongevallen, wat een stijging is van 1,3% ten opzichte van 2004.

Recent is er ophef geweest over de juistheid van het aantal verkeersdoden in België. De voorbije vijf jaar zou een daling van 27% waargenomen zijn, zo blijkt uit een rapport van de Europese Raad voor Verkeersveiligheid (ETSC). Volgens Jorg Beckmann van ETSC, toont dit dat Europa een grote vooruitgang kan boeken in verband met verkeersveiligheid indien ze de nodige maatregelen treft. Renaat Landuyt, federaal minister van mobiliteit (SP.A), zegt dat de Belgische statistieken nog beter zouden zijn en het aantal verkeersdoden een daling van 28,9% vertoont tussen 2001 en 2005. Dit verschil met de Europese statistieken zou te wijten zijn aan een correctie om een vergelijking tussen de verschillende Europese landen mogelijk te maken.¹¹ Volgens een recente studie van de UGent zou het aantal verkeersslachtoffers in België echter dubbel zo hoog liggen als vermeld in de officiële statistieken. De reden hiervoor is dat naargelang het ziekenhuis, slechts 44 tot 57% van de verkeersslachtoffers in de officiële statistieken wordt opgenomen. Het BIVV¹² bevestigt deze fout in de politiestatistieken, al zijn deze volgens hen de voorbije jaren wel nauwkeuriger geworden. Ook Renaat Landuyt zegt dat er foutieve conclusies getrokken werden, het beleid houdt immers rekening met de gebrekkige statistieken.¹³

1.4 Verkeersveiligheid in Europa

Als we België vergelijken met andere Europese landen, dan zien we dat België slechter scoort dan de meeste andere landen op het gebied van verkeersveiligheid.

¹¹ Metro (2006) 'Aantal verkeersdoden in België daalt met een kwart', *Metro*, 27 september, Brussel, p. 3.

¹² Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid

¹³ Metro (2006) 'Verkeer blijft rampzone', *Metro*, 5 oktober, Brussel, p. 2.

Tabel 1: Aantal verkeersdoden in Europa

	2001	2005	Verschil in %	Per miljoen inwoners
1. Frankrijk	8.162	5.318	-34,84	85
2. Luxemburg	70	46	-34,29	101
3. België	1.468	1.089	-26,72	104
4. Portugal	1.671	1.247	-25,37	118
5. Zwitserland	544	409	-24,82	55
6. Zweden	583	440	-24,53	49
7. Nederland	993	750	-24,47	46
8. Denemarken	431	331	-23,20	61
9. Duitsland	6.977	5.361	-23,16	65
10. Letland	588	442	-20,79	192
11. Oostenrijk	958	768	-19,83	94
12. Spanje	5.517	4.442	-19,49	103
13. Noorwegen	275	224	-18,55	49
14. Estland	199	168	-15,58	125
15. Griekenland	1.880	1.614	-14,15	146
16. Finland	433	379	-12,47	72
17. Slovakije	614	560	-8,79	104
18. Verenigd Koninkrijk	3.598	3.337	-7,25	56
19. Slovenië	2.78	259	-6,83	130
20. Tsjechië	1.334	1.286	-3,60	126
21. Ierland	412	399	-3,16	97
22. Polen	5.534	5.444	-1,63	143
23. Hongarije	1.239	1.278	+3,15	127
24. Cyprus	98	102	+4,08	136
25. Litouwen	706	760	+7,65	222

Bron: De Standaard (2006b) 'Vrees voor strafpunten doet trager rijden', *De Standaard, Edities*, Groot-Bijgaarden, 27 september, p. 16.

In tabel 1 zien we dat het aantal verkeersdoden het sterkst is gedaald in Frankrijk en Luxemburg, België neemt een derde plaats in. Het resultaat van Frankrijk en Luxemburg is volgens hen deels te wijten aan het rijbewijs met punten. Door dit systeem krijgt iedereen die een overtreding begaat strafpunten, bij herhaalde overtredingen kan men zijn rijbewijs verliezen.¹⁴

¹⁴ De Standaard (2006b) 'Vrees voor strafpunten doet trager rijden', *De Standaard, Edities*, Groot-Bijgaarden, 27 september, p. 16.

Tabel 2: Verkeersdoden per 100.000 inwoners van de EU-landen in 2004

Land	Verkeersdoden per 100.000 inwoners in 2004
1 Malta	3,30
2 Nederland	5,00
3 Zweden	5,40
4 Verenigd Koninkrijk	5,60
5 Denemarken	6,90
6 Duitsland	7,10
7 Finland	7,20
8 Frankrijk	9,30
<i>Gemiddelde EU 25</i>	<i>9,50</i>
9 Italië	9,70
10 Ierland	9,80
11 Oostenrijk	10,80
12 Luxemburg	11,00
13 België	11,19
14 Slovakije	11,30
15 Spanje	11,30
16 Estland	12,40
17 Portugal	12,50
18 Hongarije	12,70
19 Tsjechië	13,50
20 Slovenië	13,70
21 Polen	14,80
22 Griekenland	15,30
23 Cyprus	15,40
24 Litouwen	21,60
25 Letland	22,00

Bron: Studiedienst van de Vlaamse Regering (2006) 'Verkeersdoden per 100.000 inwoners Vlaams Gewest en Europese Unie (1980-2005)', 16/09/2006, zie: <http://aps.vlaanderen.be/statistiek/cijfers/mobiliteit/veiligheid/MOBIVEIL001.xls>.

Uit tabel 2 blijkt dat België het slechter doet dan het Europese gemiddelde in verband met het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners. De kloof tussen de best en de slechtst presterende landen, wordt steeds groter volgens het ETSC.¹⁵ Dit is waarschijnlijk te wijten aan verschillende factoren, bijvoorbeeld het aantal snelheidscontroles, het aantal gereden kilometers (zoals we kunnen opmerken in tabel 3), de pakkans enzovoort. Een belangrijke reden hierachter kan ook het verschillen van de rijopleidingen zijn. België is het enige Europese land waar de niet-professionele rijopleiding zo wijd verspreid is. Alhoewel dit waarschijnlijk niet de enige reden is waarom België zo slecht scoort op het gebied van verkeersveiligheid. Er is immers ook een positieve zijde aan de niet-professionele rijopleiding, namelijk dat er op deze manier vaak de kans is om meer rijervaring op te doen. Al wordt dit positieve effect deels teniet gedaan door de recente

¹⁵ BIVV (2006a) o.c.

hervorming van de rijopleiding, nu krijgt men ook in een professionele rijopleiding voldoende kans om te leren rijden. Daarnaast zijn er ook enkele negatieve zijdes aan een niet-professionele opleiding. Vooreerst bestaat de kans dat de begeleider de leerling foutieve rijtechnieken aanleert. Daarnaast is ook de veiligheid belangrijk, een wagen van de rijsschool is beter uitgerust opdat de begeleider zou kunnen ingrijpen in gevaarlijke situaties.¹⁶ Een eerdere studie van A. F. Williams bevestigt dat de professionele rijopleiding ontworpen is om enerzijds het nemen van zo weinig mogelijk risico's bij het rijden te promoten en anderzijds het nemen van risico bij het rijden te ontmoedigen.¹⁷

In landen die beter scoren als het onze (in het bijzonder Frankrijk, Nederland, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk), is het aantal uren professionele begeleiding niet beperkt tot 20 uren, maar zijn 35 tot zelfs 44 uren verplicht.¹⁸ In Duitsland wordt deze uitgebreide opleiding gecombineerd met een langere leertijd. Recent Duits onderzoek toont aan dat er veel meer rijervaring opgedaan kan worden tijdens de begeleide stageperiode door de start van de rijopleiding te vervroegen naar 17 jaar. Dit zou leiden tot een daling van 40% van het aantal verkeersongevallen en 60% minder verkeersovertredingen bij jongeren die hun praktische opleiding begonnen op 17 jaar.¹⁹ Bovendien is in België het rijexamen slechts een momentopname. Het zou beter zijn om jonge chauffeurs gedurende een bepaalde periode aan een aantal test te onderwerpen.²⁰ We mogen ons echter niet alleen baseren op de maatregelen die andere landen doorvoeren. België is immers een land dat zowel in oppervlakte als in bevolkingsdichtheid verschilt van vele andere landen en ook deze factoren spelen een rol in verkeersveiligheid.

¹⁶ Touring (2007), 'Wat omvat de nieuwe rijopleiding?', 08/02/2007, zie: <http://www.touring.be/nl/dagelijks-leven/onderweg-leren-rijden/rijbewijs-stages/artikels/nieuwe-rijopleiding/index.asp>.

¹⁷ Allan F. Williams (2003), 'Teenage driving: patterns of risk', *Accident Analysis & Prevention*, 34:1, 5-15.

¹⁸ VAB (2005) 'VAB herbekijkt de rijopleiding: reeds een professionele rijopleiding voor 250 euro', 19/09/2006, zie: <http://www.vab.be/nl/actueel/dossiers/dossiartekst.aspx?Id=162>.

¹⁹ VTB-VAB (2006) 'Verkeersopvoeding in het secundair onderwijs loopt spaak', *Uit-magazine*, 21:10, 107-109.

²⁰ Febiac (s.d.) *Verkeersveiligheid, een zaak van iedereen!*, s.l.

Tabel 3: Verkeersdoden in Europa per 100 miljoen personenkilometer afgelegd met personenwagens

Land	Verkeersdoden per 100 miljoen personenkilometer met personenwagens in 2003
1. Verenigd Koninkrijk	54
2. Zweden	55
3. Finland	64
4. Nederland	70
5. Denemarken	71
6. Duitsland	77
7. Frankrijk	82
8. Italië	85
9. Luxemburg	88
<i>Gemiddelde EU 25</i>	<i>105</i>
10. Malta	107
11. België	111
12. Oostenrijk	115
13. Ierland	140
14. Spanje	156
15. Slovenië	156
16. Portugal	159
17. Estland	164
18. Tsjechië	211
19. Griekenland	251
20. Slovakije	257
21. Hongarije	286
22. Cyprus	307
23. Polen	327
24. Litouwen	366
25. Letland	493

Bron: Studiedienst van de Vlaamse Regering (2006) 'Verkeersdoden per 100 miljoen personenkilometer Vlaams Gewest en Europese Unie (1970-2004)', 30/10/2006, zie: <http://aps.vlaanderen.be/statistiek/cijfers/mobiliteit/veiligheid/MOBIVEIL012.xls>.

In tabel 3 zien we duidelijk dat ook het aantal gereden kilometers een belangrijke invloed kan hebben op het aantal ongevallen. Zo neemt België in deze rangschikking een 11^{de} plaats in en doen we het slechter dan het Europees gemiddelde. Terwijl we in verhouding met andere Europese landen een 13^{de} plaats innemen als we het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners bekijken. Hieruit kunnen we afleiden dat we in België meer kilometers rijden met personenwagens dan in andere Europese landen.

1.5 Werkwijze en onderzoeksopzet

Eerst voeren we een literatuurstudie uit. Zo willen we ons een zo goed mogelijk beeld vormen van de verkeersveiligheid in België en in het bijzonder van de stad Antwerpen. Verder zullen we in deze literatuurstudie ook op zoek gaan naar factoren die de verkeersveiligheid kunnen beïnvloeden op basis van eerder gedaan onderzoek.

In de praktijkstudie van de eindverhandeling werken we een econometrische analyse uit op basis van bestaande of secundaire gegevens. De secundaire gegevens worden ter beschikking gesteld door de Lokale Politie Antwerpen. Hierdoor zal het specifieke onderzoek enkel betrekking hebben op de stad Antwerpen. Op deze manier willen we komen tot een aantal aanbevelingen voor het zo goed mogelijk organiseren van de rijopleiding

2 Verkeersveiligheid in België

In dit hoofdstuk bestuderen we de verkeersveiligheid in België. We zullen dit doen aan de hand van een aantal tabellen.

Tabel 4: Indeling van de ongevallen en de slachtoffers volgens de maand van het ongeval (1999-2004)

Maand	Aantal ongevallen						Aantal dodelijke ongevallen					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<i>Totaal</i>	<i>51.601</i>	<i>49.065</i>	<i>47.444</i>	<i>47.619</i>	<i>50.479</i>	<i>48.670</i>	<i>1.299</i>	<i>1.356</i>	<i>1.378</i>	<i>1.263</i>	<i>1.136</i>	<i>1.094</i>
Januari	3.804	3.891	3.608	3.686	3.777	3.601	96	97	106	91	95	97
Februari	3.491	3.872	3.301	3.403	3.322	3.257	75	124	88	99	63	81
Maart	4.151	3.867	3.882	3.990	3.899	3.823	96	99	95	92	91	89
April	4.254	3.973	3.605	4.053	4.033	3.940	102	118	105	117	90	85
Mei	4.717	4.640	4.305	4.548	4.463	4.534	130	111	117	103	102	95
Juni	4.866	4.538	4.216	4.559	4.819	4.575	127	121	128	117	104	97
Juli	4.001	3.836	3.971	3.922	4.246	3.953	111	102	136	125	121	103
Augustus	3.758	3.770	3.988	4.209	4.255	4.206	108	102	128	94	107	99
September	4.780	4.374	4.317	4.517	4.760	4.649	108	115	124	126	94	82
Oktober	5.016	4.497	4.484	4.386	4.581	4.353	122	123	119	105	96	90
November	4.296	3.945	4.247	3.221	4.309	3.835	113	127	128	107	98	82
December	4.467	3.862	3.520	3.127	4.016	3.944	111	117	104	87	75	94

Bron: Statistics Belgium (2004) 'Verkeersongevallen volgens de maand van het ongeval', 02/10/2006, zie: http://statbel.fgov.be/downloads/accidents_month_1999_2004_nl.xls.

In tabel 4 zien we dat het aantal ongevallen tussen 1999 en 2001 is gedaald. Dit staat in contrast met het aantal dodelijke ongevallen tijdens dezelfde periode, want dit is gestegen. Vanaf 2001 daalt het aantal dodelijke ongevallen voortdurend, terwijl de evolutie van het aantal ongevallen veel grilliger is. We zien hier een stijging van 2001 naar 2003. Van 2003 naar 2004 merken we echter een daling op, namelijk 50.479 ongevallen tegenover 48.670. Als we kijken naar de evolutie van beide cijfers over de maanden, dan zien we dat het aantal dodelijke ongevallen in juli het hoogst is. Terwijl het aantal ongevallen in deze maand niet hoger is dan in andere maanden, maar een piek bereikt in de maand september.

Er zijn een aantal mogelijke verklaringen voor het verschil tussen de maanden. Vooreerst is de lengte van de maand van belang. Hoe langer de maand, hoe groter immers de kans dat er ongevallen gebeuren. Vervolgens is het van belang dat we beseffen dat het risico op ongevallen groter is in maanden waarin we onszelf meer blootstellen aan het drukke verkeer, zoals in vakantieperiodes. Daarbij is ook de planning van de schoolvakanties van

belang. Zo kan de paasvakantie immers plaatsvinden in maart of april, afhankelijk van het jaar. Tot slot is het zeker voor België het aantal weekends van een maand van belang. Het fenomeen van de weekendongevallen is immers zeer bekend in België.²¹

Uit statistieken blijkt dat jonge bestuurders meer kans hebben op een ongeval met letsel. Immers bij gelijke deelname aan het verkeer, zouden jonge (mannelijke) bestuurders drie tot vier keer zoveel kans hebben om betrokken te zijn in een ernstig ongeluk, dan andere bestuurders.²² Ook is het zo dat het verkeer doodsoorzaak nummer 1 is, nog voor ziektes of zelfdoding, voor jongeren tussen 15 en 29 jaar.²³ Al stellen we de laatste twintig jaar een dalende tendens vast, het blijft belangrijk dat we hieraan aandacht blijven besteden. De twee belangrijkste redenen voor het verhoogde risico bij jongeren zijn de leeftijd en de complexiteit van het rijden. Relatief gezien is de bijdrage van ervaringsgerelateerde factoren groter dan de bijdrage van de leeftijdsgerelateerde factoren. De rijervaring is dus van groter belang dan de leeftijd bij het bepalen van het risico op een ongeval.²⁴ Andere redenen voor een verhoogd risico in deze leeftijdscategorie zijn een gebrek aan ervaring, het ontbreken van automatismen, het slecht kunnen inschatten van risico's en acceptatie van alcohol- en drugsgebruik.²⁵ Er zijn reeds verscheidene voorstellen geweest om in te spelen op deze factoren, want een eenduidige oplossing is er niet. Globaal kunnen we toch stellen dat de voornaamste factor ervaring is. Onervaren weggebruikers schatten hun rijvaardigheid te hoog in en de risico's van het verkeer te laag.²⁶

Vooreerst is er geprobeerd om verkeersopvoeding te integreren in het secundair onderwijs. Sinds het schooljaar 2005-2006 geldt de verplichting om binnen alle leerjaren van het secundair onderwijs verkeersopvoeding te geven. Een enquête van de VAB, Vlaamse Automobilistenbond, wees echter uit dat ongeveer de helft van de secundaire scholen geen aandacht besteedt aan verkeersopvoeding.²⁷ Recent heeft dit onderwerp weer heel wat aandacht gekregen. Zo pleitte de VAB en de Stichting Verkeerskunde dat

²¹ Van den Bossche F., Wets G., Brijs T. (2006), o.c.

²² BIVV (2002c), 'Dossier 4: rijopleiding (nieuwe bestuurders)', 19/09/2006, zie: <http://www.bivv.be/dispatch.wcs?uri=666965911&action=viewStream&language=nl>.

²³ Het Belang van Limburg (2007a) 'Jonge twintiger is meest kwetsbaar in het verkeer', Het Belang van Limburg, 24 april, Hasselt, p. 6.

²⁴ Willems, B. (2004), 'Jonge, onervaren chauffeurs maken meer brokken', *Verkeersspecialist*, 106, 11-14.

²⁵ Febiac (s.d.) o.c.

²⁶ Het Belang van Limburg (2007a) o.c.

²⁷ VTB-VAB (2006) o.c.

de aandacht voor verkeersopvoeding in secundaire scholen niet langer vrijblijvend kon zijn. Daarnaast vinden ze het beiden belangrijk dat het verkeersonderricht structureel en professioneel ondersteund is. De Vlaamse minister van Mobiliteit, Kathleen Van Brempt (SP.A) sluit zich hierbij aan.²⁸ Het is dus vanzelfsprekend dat er slechts een gebrekkige kennis is van de verkeersregels. Dit ondermijnt volgens VAB de nieuwe rijopleiding. Het secundair onderwijs zou jongeren door deze hervorming immers moeten aanzetten om hun praktische rijopleiding eerder te beginnen, namelijk vanaf 17 jaar. VAB meent dat jongeren die na hun achttiende met de rijopleiding starten zo snel mogelijk hun rijbewijs willen behalen. Dit zou er volgens hen toe leiden dat ze eerder opteren voor een minimale stageperiode van 3 maanden, welke voor de hervorming van de rijopleiding nog negen maanden bedroeg. Hierdoor kunnen ze slechts gedurende een heel korte periode relevante rijervaring opdoen.²⁹

Daarnaast is er getracht om ook na het behalen van het rijbewijs bijkomende vorming te organiseren. Zo is het mogelijk voortgezette rijopleidingen te organiseren, deze hebben niet het behalen van een rijbewijs tot doel, maar het verbeteren van de rijvaardigheid.³⁰ Dit is echter niet zonder risico, zo kan men hierdoor zelfzekerder worden en meer risico's gaan nemen bij het rijden.³¹

Vervolgens is het voor velen van belang dat de professionele rijopleiding voor iedereen betaalbaar blijft. Hiervoor heeft men het BTW-tarief van de rijopleiding willen terugbrengen van 21% naar 6%. De reden hiervoor is dat de prijs van een professionele rijopleiding voor velen te hoog is.³² Al zijn de meningen hierover verdeeld, want de investering in een degelijke rijopleiding doe je maar een keer. Deze rendeert onmiddellijk en op lange termijn onder andere door minder ongevallen.

Tot slot heeft de overheid overwogen om een rijbewijs met punten in te voeren. Al is de wettelijke basis hiervoor reeds jaren gelegd, toch is dit technisch en administratief volgens Renaat Landuyt nog niet mogelijk. Het idee zal verder besproken worden op de

²⁸ De Standaard (2007) 'Werk voor middelbare school', *De Standaard, Edities*, Groot-Bijgaarden, 24 april, p. 6.

²⁹ VTB-VAB (2006) o.c.

³⁰ Febiac (2004) o.c.

³¹ Willems, B. (2005) *Het inschatten van de eigen vaardigheid van jongeren in het kader van een bijkomende rijopleiding*, Steunpunt verkeersveiligheid, Diepenbeek.

³² BIVV (2002c), o.c.

nieuwe Staten-Generaal voor verkeersveiligheid in februari 2007.³³ Er zijn reeds landen die het systeem van het rijbewijs met punten toepassen en er van overtuigd zijn dat het werkt ³⁴, zoals reeds in 1.4 (Verkeersveiligheid in Europa) besproken werd.

Tabel 5: Aantal slachtoffers volgens leeftijd en aard van de weggebruiker - 2002

Leeftijd	Voetganger	Bestuurder fiets	Bestuurder bromfiets	Bestuurder motorfiets	Bestuurder pers.auto	Passagier pers.auto	Anderen	Totaal	Bevolking
0-4	171	16	1	2	0	677	65	932	575.795
5-9	396	198	2	2	2	884	116	1.600	602.236
10-14	350	1.144	40	1	10	800	263	2.608	627.214
15-19	307	1.172	3.761	79	1.163	1.959	837	9.278	603.698
20-24	270	431	1.109	510	5.273	2.078	643	10.314	642.378
25-29	185	312	408	556	3.898	1.110	519	6.988	663.105
30-34	200	374	332	587	3.514	851	548	6.406	744.055
35-39	173	363	335	536	2.885	643	532	5.467	809.427
40-44	231	424	315	484	2.645	645	449	5.193	793.832
45-49	216	379	241	266	1.831	498	369	3.800	736.397
50-54	181	419	151	163	1.483	439	289	3.125	689.050
55-59	144	335	80	58	988	342	151	2.098	575.266
60-64	136	359	60	27	740	325	65	1.712	500.880
65-69	163	355	50	12	543	308	70	1.501	499.825
70-74	185	288	51	8	603	348	41	1.524	468.108
75 +	396	374	46	4	649	391	64	1.924	778.459
Onbekend	170	191	156	71	477	538	147	1.750	
Totaal	3.874	7.134	7.138	3.366	26.704	12.836	5.168	66.220	10.309.725
% mannen	50%	62%	70%	95%	62%	38%		59%	49%

Anderen : passagiers tweewielers, bestuurders en passagiers van autobussen en- cars, bedrijfsvoertuigen, ...

Bevolking op 01/01/2002

Bron: BIVV (2002b) 'Aantal doden 30 dagen volgens leeftijd en aard van de weggebruiker - 2002', 26/09/2006, zie:

http://bivvweb.ipower.be/bivv/comm/stats_2002/2002_weggebruiker_leeftijd.htm.

In tabel 5 wordt het duidelijk dat jongeren van 20-24 jaar het vaakst betrokken zijn in een verkeersongeval als ze zelf de wagen besturen. Ze zijn echter ook vaker dan andere leeftijdscategorieën betrokken in een ongeval als passagier van een personenwagen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat ze vaak meerijden met leeftijdsgenoten. Zo heeft Amerikaans onderzoek uitgewezen dat jonge bestuurders die een jongere als passagier

³³ De Morgen (2006) 'Landuyt denkt aan rijbewijs met punten', *De Morgen*, 27 september, Brussel, p. 3.

³⁴ De Standaard (2006b) o.c.

hebben, minstens twee keer zoveel risico nemen dan wanneer ze alleen rijden.³⁵ 22% van de jongens gaat roekeloos rijden als ze een passagier van hetzelfde geslacht vervoeren en slechts 6% als het gaat om een passagier van het andere geslacht. Voor meisjes geldt dit echter niet. Mannelijke bestuurders zijn meer geneigd tot sneller rijden, agressief rijgedrag, door het oranje rijden, gevaarlijker invoegen in het verkeer, links afdraaien voor het aankomende verkeer en rijden onder invloed. Jonge mannelijke bestuurders hebben meer vertrouwen in hun rijvaardigheid dan oudere bestuurders. Ze schatten specifieke situaties ook niet zo risicovol in als oudere bestuurders. Daarnaast rijden mannen merkbaar risicovoller dan vrouwen.³⁶ De bestuurders vanaf 30 tot 69 jaar zijn de veiligste. Doorheen deze leeftijdsgroep neemt het aantal ongevallen waarin men als bestuurder betrokken is af. Vanaf de leeftijd van 70 jaar merken we opnieuw een stijging van het aantal ongevallen als bestuurder van een personenwagen op. Maar in het totaal blijft de leeftijdsgroep van 20 tot 24 jaar het meest betrokken in ongevallen.

Vaak wordt gezegd dat Belgische jongeren voornamelijk weekendongevallen veroorzaken en dat meestal 's nachts.³⁷ Uit tabel 6 blijkt dat het aantal ongevallen 's nachts vooral in het weekend toeneemt. In verhouding gebeuren er tijdens het weekend dus niet veel meer ongevallen. Al moeten we er rekening mee houden dat de gevolgen van weekendongevallen vaak veel zwaarder zijn.³⁸ Enkele mogelijke redenen hiervoor zijn de hoge snelheid, de invloed van alcohol, vermoeidheid en verminderde zichtbaarheid.³⁹

³⁵ BIVV (2006b) 'Jonge bestuurders voorzichtiger met een meisje in de auto', *Via Secura*, 71, 4.

³⁶ Dawn L. Massie, Kenneth L. Campbell, Allan F. Williams (1995), 'Traffic accident involvement rates by drive rage and gender', *Accident Analysis & Prevention*, 27:1, 73-87.

³⁷ Vlakveld, W. P. (2005), *Jonge beginnende automobilisten, hun ongevalsrisico en maatregelen om dit terug te dringen: Een literatuurstudie*, SWOV, Leidschendam, p. 27.

³⁸ Statistics Belgium (2004) 'Persbericht Verkeersongevallen dalen in 2004', 18/09/2006, zie: http://statbel.fgov.be/press/pr086_nl.pdf.

³⁹ Dawn L. Massie, Kenneth L. Campbell, Allan F. Williams (1995), o.c.

Tabel 6: Aantal ongevallen tijdens de week of tijdens het weekend (2005)

	Tijdens de week			Tijdens het weekend			Totaal
	Totaal	Overdag	s Nachts	Totaal	Overdag	s Nachts	
Aantal ongevallen met							
<i>Totaal ongevallen</i>	34646	31702	2944	14640	10233	4407	49286
Doden	526	411	115	350	169	181	876
Dodelijk gewonden	84	75	9	37	20	17	121
Totaal aantal doden 30 dagen	610	486	124	387	189	198	997
Zwaargewonden	3955	3480	476	2305	1490	815	6260
Lichtgewonden	30081	27737	2344	11948	8554	3394	42029

Overdag	van 6.00u tot 21.59u
s Nachts	van 22.00u tot 05.59u
Weekend	van vrijdag 22.00u tot maandag 05.59u

Bron: Statistics Belgium (2005) 'Persbericht Verkeersongevallen in 2005', 16/09/2006, zie: http://statbel.fgov.be/press/pr087_nl.pdf.

2.1 Rijopleiding in België

Tot op 1 september 2006 was het in België mogelijk om op vier verschillende manieren een rijbewijs te behalen. Een eerste mogelijkheid indien je 18 jaar was, genoemd model 1, bestond erin om minimum 8 uren praktijkles te volgen bij een rijsschool voor de aanvang van de stageperiode. Nadien kon je maximum 9 maanden beschikken over een voorlopig rijbewijs. Tijdens deze periode was je verplicht vergezeld te zijn van een begeleider. Voor de aanvang van je theoretisch examen volgde je nog 2 uren praktijklessen in een rijsschool. Het was echter mogelijk reeds de praktische proef af te leggen vanaf 6 maanden stage.⁴⁰

Vervolgens was er voor achttienjarigen een tweede optie, namelijk model 2. Hierbij volgde je 18 uren praktijklessen, waarna je voorlopig rijbewijs maximum 6 maanden geldig bleef. Het voordeel van dit model bestond erin dat je tijdens de stageperiode niet vergezeld moest zijn van een begeleider. De praktische proef kon ten vroegste na 3 maanden stage afgelegd worden en na het volgen van 2 extra uren praktijkles.⁴¹

⁴⁰ Koninckx, F. (2005) *Autorijden van A tot Z*, New Traffic Books N.V., Wetteren.

⁴¹ Ibidem

Daarnaast was er voor achttienjarigen ook de mogelijkheid tot een niet-professionele rijopleiding, oftewel model 3 'Vrije Opleiding'. Hierbij volgde je geen rijlessen bij een professionele rijnschool. Je diende tijdens je stageperiode echter steeds vergezeld te zijn van een begeleider. Het voorlopig rijbewijs had een geldigheidsduur van maximum 12 maanden met een minimum van 9 maanden.⁴²

Tot slot was het ook mogelijk om reeds vanaf je zeventiende met je rijopleiding te starten door een vervroegde rijopleiding, genoemd 'leervergunning'. In deze optie diende je minimum 12 uren rijles te volgen en 2 uren praktijkles voor het examen bij een rijnschool. Nadien beschikte je over een leervergunning die maximaal 18 maanden geldig was. Ook in deze optie was je tijdens de gehele stageduur verplicht vergezeld van een begeleider. Je kon je ten vroegste na 12 maanden stage aanbieden voor het praktische examen.⁴³

In België zijn er, na de recente wijzigingen, 3 verschillende rijopleidingen. De hervorming van de rijopleiding gebeurde niet zonder problemen. Zo was er verzet van de rij-instructeurs, deze dachten dat de wijzigingen de kwaliteit van de opleiding zouden aantasten. Ook staart Renaat Landuyt zich volgens hen blind op de prijs en besteedt hij te weinig aandacht aan de kwaliteit van de rijopleiding.⁴⁴

Een eerste optie is een niet-professionele opleiding, hierbij kiest men zelf een begeleider. Vervolgens zijn er 2 soorten professionele opleidingen. De eerste mogelijkheid is om slechts een beperkt aantal uren rijles te volgen, namelijk een minimum van 6 uren. Deze 6 uren zijn enkel voldoende voor het aanleren van de basisvaardigheden. Nadien is het rijden met een begeleider verplicht. Het is mogelijk dat de begeleider tijdens de rijlessen met de rijnschool meerijdt. De tweede optie is een volwaardige opleiding bij de rijnschool, zodat men nadien alleen op de baan mag.⁴⁵ Een mogelijke reden om voor deze optie te kiezen, is als de leerling niet beschikt over een begeleider met voldoende tijd.

⁴² Persdienst van de Minister van Mobiliteit (2005), 'Hervorming van de rijopleiding: meer veiligheid door meer ervaring', 06/02/2007, zie: <http://www.wegcode.be/actueel.php?nr=136>.

⁴³ Koninckx, F. (2005) o.c.

⁴⁴ De Standaard (2006a) 'Rij-instructeurs in verzet tegen hervorming', *De Standaard, Edities, Groot-Bijgaarden*, 22-23 april, p. 9.

⁴⁵ Denhaen Moniek, Van Coillie Karel (2006), 'Wat omvat de nieuwe rijopleiding', *Touring Explorer*, 143, 72-73.

Nieuw is dat het voorlopig rijbewijs langer geldig blijft en dus iedereen de kans krijgt om over voldoende lange tijd ervaring op te doen. Er kan maximum 3 jaar met een voorlopig rijbewijs gereden worden als men opteert om steeds door iemand begeleid te worden. Deze periode wordt ingekort tot maximum 1,5 jaar als een volwaardige rijopleiding bij de rijsschool genoten werd. Ook in de toekomst zal de rijopleiding nog enkele wijzigingen ondergaan. Zo zullen vanaf 1 december 2006, dit is de datum waarop de eerste kandidaten met een nieuw voorlopig rijbewijs hun praktijkexamen kunnen afleggen, de manoeuvres geïntegreerd worden in het rijexamen op de openbare weg. Daarbij komt een periode van 1 jaar na het behalen van het rijbewijs waarin er een nultolerantie geldt. Indien men een zware overtreding begaat, zal deze persoon verplicht worden zijn/haar theoretisch of praktisch examen opnieuw af te leggen.⁴⁶

Reeds op 1 september 2006 werd duidelijk dat de nieuwe rijopleiding enorm succesvol is. Er vroegen immers 800 jongeren een voorlopig rijbewijs aan op deze dag, wat ongeveer vijf keer meer is dan op een gewone dag.⁴⁷ Volgens Renaat Landuyt moet de nieuwe rijopleiding iedereen de kans geven om meer te oefenen en om meer ervaring op te doen. De langere praktijkbegeleiding wordt reeds toegepast in Zweden, waar het aantal ongevallen 15 tot 30% daalde.⁴⁸ Er blijkt dus wel degelijk een positief verband te zijn tussen het aantal gereden kilometers en de latere ongevallenbetrokkenheid. Al moeten we er hierbij op letten dat een daling van het aantal ongevallen na het behalen van het rijbewijs, niet gepaard gaat met een stijging ervan tijdens de opleiding.

Recent is er echter heel wat commotie geweest rond de hervormde rijopleiding. Volgens VAB zou deze nieuwe rijopleiding er immers voor zorgen dat er minder mensen slagen voor het examen tot het behalen van hun rijbewijs. In 2000 lag het gemiddeld slaagpercentage volgens een onderzoek van het BIVV nog op 56%. In maart 2007 zou dit slaagpercentage volgende VAB echter reeds gezakt zijn tot slechts 38% voor personen die kiezen voor een vrije begeleiding. Indien de vrije begeleiding wordt gecombineerd met een professionele begeleiding, neemt het slaagpercentage toe tot ongeveer 47%. Voor personen die een volwaardige professionele rijopleiding van 20 uren volgden, schommelt het slaagpercentage tussen de 2 vorige. Renaat Landuyt spreekt VAB echter tegen. Volgens hem blijkt uit cijfers van de erkende examencentra (GOCA) dat de slaagcijfers voor het rijexamen stijgen. Zo zou voor 1 december 2006 gemiddeld

⁴⁶ Denhaen Moniek, Van Coillie Karel (2006), o.c.

⁴⁷ Metro (2006) 'Nieuwe rijopleiding kent enorm succes', *Metro*, 4 september, Brussel, p. 3.

⁴⁸ BIVV (2002c), o.c.

43,13% van degenen die het rijexamen aflegden geslaagd zijn. Dit percentage zou nu gestegen zijn tot 44,44% voor de formule waarbij men maximaal 36 maanden kan oefenen. Voor degenen die kozen voor de optie waarbij men maximaal 18 maanden kan rijden met het voorlopig rijbewijs zou het slaagpercentage zelfs toegenomen zijn tot 50,96%.⁴⁹

2.2 Rijbewijsbezit in België

Het is ook belangrijk te weten welke evolutie het rijbewijsbezit in België ondergaat. Indien er meer mensen beschikken over een rijbewijs, zullen er mogelijk ook meer mensen door de straten rijden. We mogen dit echter niet zomaar zonder meer stellen, want ook het aantal ingeschreven wagens en het aantal gereden voertuigkilometers is van belang. Zo is het vanzelfsprekend dat de kans op een ongeval toeneemt indien er meer wagens ingeschreven zijn of er meer kilometers gereden worden. Daarom zullen we eerst bestuderen hoeveel personen er in België over een rijbewijs beschikken.

Tabel 7: Rijbewijsbezit (1999-2002)

%		1999	2002
Geslacht	Man	79	82
	Vrouw	56	58
Leeftijd	15-34 jaar	60	66
	35-54 jaar	85	81
	55 +	56	60
Sociale klasse	Hoger	79	84
	Lager	56	55
Regio	Vlaanderen	71	76
	Brussel	60	57
	Wallonië	64	62

Bron: BIVV (2002a) '7 op 10 Belgen boven 15 jaar hebben rijbewijs', Via Secura, 57, 6.

Uit tabel 7 kunnen we afleiden dat het voornamelijk mannen in de leeftijdscategorie 35-54 jaar zijn die een rijbewijs bezitten en dat deze het vaakst in Vlaanderen wonen. Het is echter niet zo dat iedereen die een rijbewijs bezit ook effectief zich met de wagen doorheen de straten verplaatst. Daarom is het van belang te weten hoeveel mensen die een rijbewijs bezitten het ook actief gebruiken. Dit wordt weergegeven in tabel 8.

⁴⁹ Het Belang van Limburg (2007b) 'Praktisch rijexamen grote struikelblok voor velen', Het Belang van Limburg, 2 april, Hasselt, online.

Tabel 8: Actieve bestuurders (1999-2002)

%		1999	2002
Geslacht	Man	95	94
	Vrouw	91	91
Leeftijd	15-34 jaar	96	98
	35-54 jaar	96	94
	55 +	85	85
Sociale klasse	Hoger	96	95
	Lager	89	89
Regio	Vlaanderen	94	93
	Brussel	92	87
	Wallonië	92	93

Bron: BIVV (2002a) '7 op 10 Belgen boven 15 jaar hebben rijbewijs', *Via Secura*, 57, 6.

De personen die in tabel 8 werden opgenomen, hebben in het afgelopen jaar minstens eenmaal de wagen gebruikt. De sociale verschillen zijn hier minder duidelijk dan in tabel 7. Zowel mannen als vrouwen blijken actieve bestuurders te zijn. Ook tussen de drie verschillende regio's zijn de verschillen klein. We zien echter wel een duidelijke breuk tussen de verschillende leeftijdsklassen. Tot de leeftijd van 54 jaar blijken vele mensen nog zelf de wagen te besturen, nadien neemt dit af.

Zoals we reeds eerder stelden, kunnen we niet zomaar concluderen dat de verkeersonveiligheid toeneemt omdat er meer mensen beschikken over een rijbewijs. Het is immers ook van belang hoeveel auto's er op de baan zijn en hoeveel kilometers deze afleggen.

Tabel 9: Statistiek van de motorvoertuigen op 1 augustus 2006 (1930-2006)

Jaar (1)	Personenaut o's	Bedrijfsvoertuigen (2)			Landbouwtrekkers (3)	Speciale voer- tuigen	Algemeen totaal	Motor- rij- wielen
		Autobus-sen en autocars	Vracht-, bestel-, terrein-, en tank- wagens	Trekkers (3)				
1930	99.303	1.544		57.191	..	158.038	52.856	
1940	109.896	764		58.056	..	168.716	32.529	
1950	273.599	2.325		142.241	..	418.165	139.932	
1960	753.136	5.568		171.093	..	929.797	229.699	
1970	2.059.616	16.169	212.156	39.249	84.644	23.534	2.435.368	..
1980	3.158.737	19.560	267.669	31.415	127.449	35.858	3.640.688	113.057
1990	3.864.159	15.644	343.241	37.138	152.696	42.006	4.454.884	139.174
2000	4.678.376	14.722	502.979	45.452	162.123	53.544	5.457.196	277.838
2003	4.820.868	15.060	556.397	47.102	164.090	57.432	5.660.949	319.480
2004	4.874.426	15.328	578.124	47.394	166.111	57.680	5.739.063	322.762
2005	4.918.544	15.391	604.437	47.646	168.284	58.147	5.812.449	346.293
2006	4.976.286	15.329	623.250	47.164	170.613	59.022	5.891.664	359.764
2006/ 2005	+1,2%	-0,4%	+3,1%	-1,0%	+1,4%	+1,5%	+1,4%	+3,9%
2006/ 2000	+6,4%	+4,1%	+23,9%	+3,8%	+5,2%	+10,2%	+8,0%	+29,5%

(1) Tot 1951 werd de statistiek van de motorvoertuigen opgemaakt door het Ministerie van Financiën.

De toenmalige cijfers verstrekken het aantal bij de verkeersbelasting in de loop van een jaar aangegeven voertuigen.

Vanaf 1 augustus 1966 is de statistiek opgemaakt op basis van de documentatie verstrekt door het Ministerie van Verkeerswezen.

Deze documentatie behelst alle door de Dienst van het Wegverkeer ingeschreven voertuigen, of er verkeersbelasting voor betaald of niet.

Van 1956 af heeft deze statistiek betrekking op het voertuigenpark in gebruik op 1 augustus.

(2) Vóór 1966 had deze statistiek betrekking op alle voor goedertransport bestemde voertuigen waarvoor de verkeersbelasting betaald

werd. Sinds 1966 bevat deze rubriek alle bedrijfsvoertuigen, ongeacht of er verkeersbelasting voor betaald werd.

(3) De Dienst van het Wegverkeer heeft niet telkens kunnen vaststellen of een trekker al dan niet in de rubriek "landbouwtrekkers" moest

ondergebracht worden. Sedert 1968 worden de cijfers in beide rubrieken in de mate van het mogelijke aangepast aan de werkelijke toestand.

Bron: Statistics Belgium (2006) 'Statistiek van de motorvoertuigen op 1 augustus 2006', 26/03/2007, zie: http://www.statbel.fgov.be/downloads/veh_hist_nl.xls.

In tabel 9 zien we duidelijk dat het totaal aantal motorvoertuigen toegenomen is de voorbije jaren. We kunnen dus concluderen dat er nu meerdere wagens ingeschreven zijn en waarschijnlijk ook effectief aan het verkeer deelnemen. Waardoor het logisch is dat er een grotere mogelijkheid is tot ongevallen. Hierbij is ook het aantal afgelegde kilometers van belang. Indien de totale hoeveelheid motorvoertuigen er niet voor zou zorgen dat er ook meer kilometers gereden werden, dan is de invloed op verkeersveiligheid ervan gering. Daarom geven we in tabel 10 de afgelegde afstanden in het verkeer weer.

Tabel 10: Afgelegde afstanden in het verkeer (1970-2005)

Afgelegde afstanden (in miljard voertuigen-km)	1970	1980	1990	1995	2000	2003	2004	2005	2005/1995
België	29,35	47,96	70,28	80,26	90,04	93,08	94,56	94,68	+18,00%
- autosnelwegen	2,44	10,91	20,97	25,93	30,53	32,00	32,60	32,83	+26,6%
- gewest- en provinciewegen	17,24	23,29	31,50	35,14	38,64	39,64	40,23	40,07	+14,0%
- gemeentewegen	9,68	13,76	17,80	19,19	20,86	21,45	21,73	21,78	+13,5%

Bron: Statistics Belgium (2006) 'Inschrijving van voertuigen (1996-2006), 06/03/2007, zie: http://statbel.fgov.be/figures/d37_nl.asp#2.

In deze tabel wordt het duidelijk dat de Belgen ieder jaar gezamenlijk steeds grotere afstanden afleggen. Er is weliswaar niet meer zulke sterke groei als in het begin van de gegevensverzameling. Maar het is nog steeds duidelijk dat alle Belgen samen steeds langere afstanden afleggen. Ook dit kan van invloed zijn op de verkeersveiligheid, daar de kans groter is op een ongeval indien je jezelf meer verplaatst.

2.3 Geschiedenis Belgische rijbewijs

De Internationale Conventie van Genève werd reeds in 1949 uitgevaardigd. Deze bevatte regels in verband met het wegverkeer en de verkeerstekens. België bekrachtigde deze conventie echter pas in 1954 (wet van 01/04/1954).⁵⁰

Uiteindelijk werd pas op 1 januari 1967 officieel het rijbewijs ingevoerd in België. Voorheen kon iedereen die de vereiste leeftijd had een voertuig besturen. Er bestond echter reeds wel een internationaal rijbewijs. Dit kon men afhalen bij een van de verschillende automobiellclubs (V.A.B., Touring, ...) alvorens naar een land af te reizen waar het rijbewijs reeds bestond. De automobiellclubs hebben de bevoegdheid over het verdelen van internationale rijbewijzen op 1 oktober 1998 moeten afstaan.⁵¹

⁵⁰ Historisch overzicht van het Belgisch rijbewijs, ontvangen per e-mail van het GOCA op 22/03/2007, contactpersoon: Kyra Godart.

⁵¹ Historiek van het rijbewijs, ontvangen per e-mail van de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer – Mobiliteit en Verkeersveiligheid – Directie Verkeersveiligheid – Dienst rijbewijs op 20/03/2007, contactpersoon: Michiel Holemans.

Tot en met 31 december 1968 konden mensen die 21 jaar waren een rijbewijs verkrijgen tegen een verklaring dat ze het desbetreffend voertuig konden besturen. Dit rijbewijs was geldig voor de categorieën A, B, C of D.⁵²

Op 14 februari 1977 werd het praktische examen over de stuurvaardigheid voor iedere kandidaat-bestuurder verplicht. Nadien werd de wetgeving nog grondig aangepast omwille van tekortkomingen.⁵³ Vanaf 1 januari 1992 ontstonden er drie modellen van voorlopig rijbewijs, namelijk model 1, model 2 en model 3. Nadien werd het behalen van een rijbewijs nogmaals grondig gewijzigd door de invoering van de leervergunning. Met deze vervroegde rij-opleiding was het mogelijk om reeds op je achttiende verjaardag over een rijbewijs B te beschikken.⁵⁴

De rijopleiding onderging nog een laatste grote wijziging op 1 september 2006, dit werd reeds eerder besproken (zie 2.2 Rijbewijsbezit in België). Uiteraard moeten we er ons bewust van zijn dat het rijbewijs ook in de toekomst nog wijzigingen zal ondergaan.

⁵² Historiek van het rijbewijs, ontvangen per e-mail van de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer – Mobiliteit en Verkeersveiligheid – Directie Verkeersveiligheid – Dienst rijbewijs op 20/03/2007, contactpersoon: Michiel Holemans.

⁵³ Historisch overzicht van het Belgisch rijbewijs, ontvangen per e-mail van het GOCA op 22/03/2007, contactpersoon: Kyra Godart.

⁵⁴ Historiek van het rijbewijs, ontvangen per e-mail van de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer – Mobiliteit en Verkeersveiligheid – Directie Verkeersveiligheid – Dienst rijbewijs op 20/03/2007, contactpersoon: Michiel Holemans.

3 Factoren die ongevallen beïnvloeden

We geven hieronder een overzicht van de onafhankelijke variabelen die volgens de literatuur het aantal ongevallen kunnen beïnvloeden. Mogelijk beïnvloeden ze niet alleen het aantal ongevallen, maar ook de ernst van de verwondingen van de slachtoffers bij het ongeval.

Tabel 11: Variabelen literatuurstudie

Afhankelijke variabele	Omschrijving
Aantal ongevallen	Het totale aantal ongevallen
Aantal dodelijke ongevallen	Het aantal ongevallen met doden
Aantal ongevallen met beperkte schade	Het aantal ongevallen met lichtgewonden

Onafhankelijke variabele	Omschrijving
Geslacht	Het geslacht van de bestuurder van de wagen
Tijdsduur bezit rijbewijs	Hoe lang de bestuurder reeds een rijbewijs bezit
Jaarlijkse gereden afstand	Afgelegde kilometers
Leeftijd	Leeftijd van de bestuurder
Overtredingen bestuurder	Aantal overtredingen die bestuurder het laatste jaar beging
Opleiding bestuurder	Studiegraad van de bestuurder
Staat wagen	Staat van de wagen

Een eerste variabele die van invloed kan zijn op het aantal ongevallen dat de bestuurder van de wagen veroorzaakt is het geslacht. Het is immers reeds enkele keren aangehaald dat jongens roekelozener zouden rijden dan meisjes. In het verleden heeft onderzoek reeds uitgewezen dat jonge mannen per gereden kilometer een grotere kans hebben op een ongeval met ernstige afloop dan jonge vrouwen. De laatste 20 jaar is de kans op een ongeval met dodelijke afloop voor jonge mannen nog toegenomen.⁵⁵ Tussen 18 en 24 jaar zouden mannen twee keer zoveel kans hebben op een dodelijk verkeersongeval dan vrouwen die zich in dezelfde leeftijdscategorie bevinden.⁵⁶ Daarnaast is het ook bewezen dat mannen meer bewuste overtredingen maken en bewust meer risico's nemen dan vrouwen.⁵⁷ In dit onderzoek zullen we ook bekijken of jongens misschien meer kiezen voor een niet-professionele rijopleiding dan meisjes. Dit zou dan immers ook een mogelijke verklaring kunnen zijn voor het hoger aantal ongevallen waarin jonge mannen

⁵⁵ Vlakveld, W. P. (2005), o.c.

⁵⁶ Het Belang van Limburg (2007a) o.c.

⁵⁷ Vlakveld, W. P. (2005), o.c.

betrokken zijn. Eerder onderzoek van het BIVV, Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid, heeft aangetoond dat vrouwen relatief meer voor model 1 en 2, met name de professionele rijopleidingen, kiezen dan mannen.⁵⁸ Dit wordt weergegeven in tabel 12. We zien hierin duidelijk dat mannen vaker kiezen voor niet-professionele rijopleidingen en vervroegde opleidingen dan vrouwen.

Tabel 12: Aandeel man/vrouw bij het eerste praktijkexamen volgens opleidingsvariant

Opleidingsvariant	Man	Vrouw	Totaal
Model 1	48,8%	51,2%	100%
Model 2	48,9%	51,1%	100%
Model 3	57,7%	42,3%	100%
Leervergunning	62,7%	37,3%	100%
Andere	39,4%	60,6%	100%
Totaal	51,5%	48,5%	100%

Bron: Cuijpers C., Gieseler T., Jolly J., Neuville C., Wuyts M. (2000) *Profiel van de kandidaat-autobestuurders in België volgens opleidingsvariant*, BIVV, Brussel, p. 48.

Vervolgens kan het van belang zijn hoe lang de bestuurder reeds in het bezit is van een rijbewijs. Bestuurders die langere tijd hun rijbewijs bezitten zouden volgens velen minder snel betrokken zijn in een ongeval. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat zij meer ervaring hebben opgedaan doordat ze meer kans kregen om met de wagen te rijden. Eerder onderzoek heeft dit bewezen. A. F. Williams beschrijft de evolutie van het aantal ongevallen tot de duur dat de persoon het rijbewijs al heeft. Hierbij is het duidelijk dat er meer ongevallen gebeuren in de eerste maand na het behalen van het rijbewijs. Nadien daalt het aantal ongevallen sterk, deze sterke daling zet zich echter op een bepaald moment om in een minder scherpe daling.⁵⁹ Ook Maycock, Lockwood en Jester hebben reeds aangetoond dat ervaring als bestuurder van een wagen ervoor zorgt dat het aantal ongevallen daalt, onafhankelijk van op welke leeftijd de bestuurder leert rijden.⁶⁰ Uit gegevens van Assuralia, de beroepsvereniging van verzekeraars, kunnen we afleiden dat een derde van de achttienjarigen een verkeersongeval veroorzaken in het eerste jaar na het behalen van het rijbewijs. Elk jaar rijervaring zou echter het risico op een ongeval

⁵⁸ Cuijpers C., Gieseler T., Jolly J., Neuville C., Wuyts M. (2000) *Profiel van de kandidaat-autobestuurders in België volgens opleidingsvariant*, BIVV, Brussel.

⁵⁹ Allan F. Williams (2003), o.c.

⁶⁰ Warren A. Harrison (1999) *The role of experience in learning to drive: A theoretical discussion and an investigation of the experiences of learner drivers over a two-year period*, Australië, Monash University.

verkleinen. Zo zou dit risico 28% bedragen voor negentienjarigen, terwijl het op 25 jaar nog slechts 12% is.⁶¹

Daarnaast is het mogelijk dat het aantal afgelegde kilometers een belangrijke variabele is. Iemand die reeds een langere afstand gereden heeft, heeft ook meer ervaring en zal dus misschien minder snel betrokken zijn in een ongeval. Ook deze stelling wordt in eerder gedaan onderzoek bevestigd. Zo daalt het ongevalrisico sterk in de eerste 5000 km na het behalen van het rijbewijs, nadien verloopt de afname geleidelijker.⁶²

Deze laatste twee variabelen, namelijk de tijdsduur waarin iemand beschikt over een rijbewijs en het aantal kilometers dat deze persoon reeds gereden heeft, heeft men door de vernieuwing van de rijopleiding willen beïnvloeden. Nu krijgt iedereen immers de kans om over een langere tijd de nodige ervaring op te doen.

Een volgende variabele die misschien invloed heeft op het aantal ongevallen van een bestuurder, is de leeftijd van hem/haar. Zo zal iemand die ouder is, misschien minder snel risico's nemen en dus ook minder betrokken zijn bij ongevallen. Een andere manier om deze variabele uit te leggen, is door te stellen dat oudere jongeren waarschijnlijk sneller een professionele rijopleiding, namelijk model 1 en model 2, genoten hebben. Zo is het mogelijk dat ze hun rijbewijs op een kortere termijn willen behalen, omdat ze langer gewacht hebben. Dit kan er misschien toe leiden dat het aantal ongevallen waarin ze betrokken zijn kleiner is. Eerder onderzoek toonde aan dat kandidaten voornamelijk opteerden voor model 2 om sneller hun rijbewijs te behalen. Voor hen is ook het feit dat ze alleen kunnen rijden een motivatie om voor model 2 te kiezen.⁶³ Daarnaast bewijst eerder onderzoek hieromtrent dat personen die op oudere leeftijd leren rijden, een lager ongevalrisico hebben aan het begin van hun leerproces dan personen die meteen leerden rijden vanaf de leeftijd waarop dit toegestaan is. Maar uiteindelijk leidt het later beginnen met het leren rijden ertoe dat ze iets minder goed zijn dan degenen die jong begonnen zijn.⁶⁴ Dit wordt duidelijk weergegeven in figuur 1.

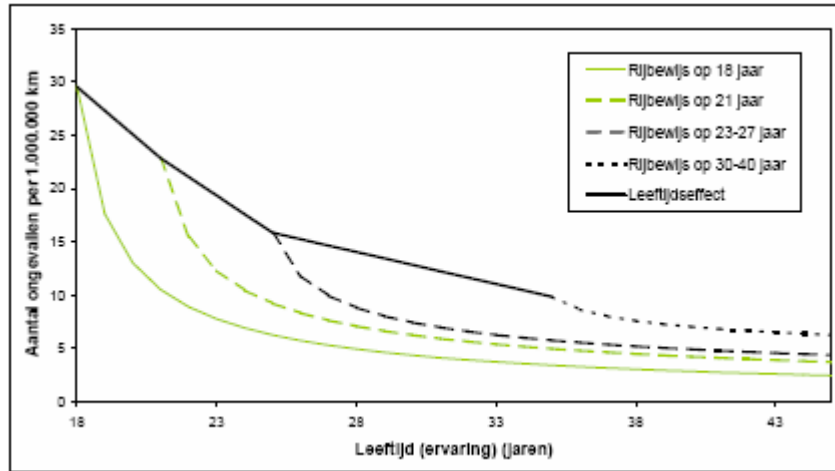
⁶¹ Het Belang van Limburg (2007a) o.c.

⁶² Vlakveld, W. P. (2005), o.c.

⁶³ Cuijpers C., Gieseler T., Jolly J., Neuville C., Wuyts M. (2000) o.c.

⁶⁴ Vlakveld, W. P. (2005), o.c.

Figuur 1: Daling in het ongevalsrisico voor automobilisten die op 18-jarige leeftijd zijn begonnen en die op latere leeftijd zijn begonnen

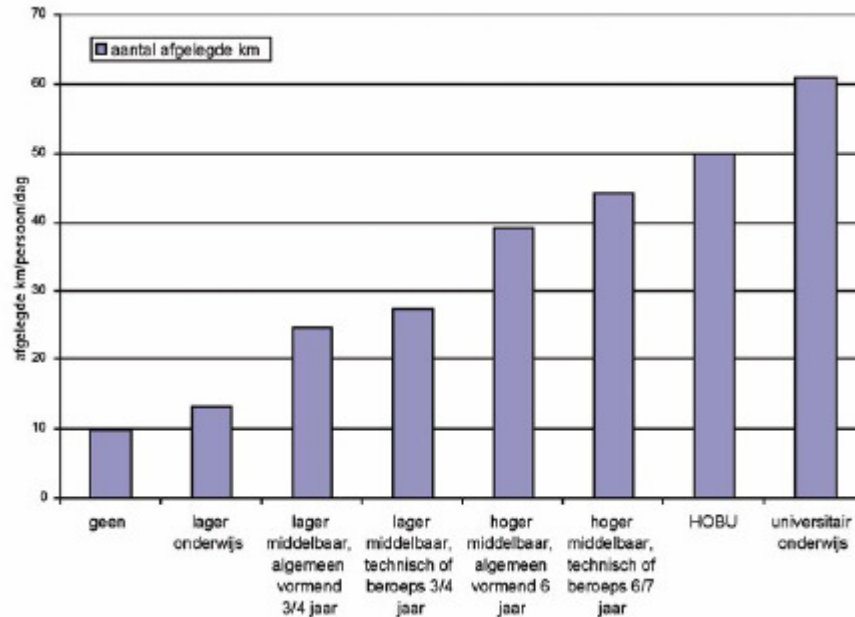


Bron: Vlakveld, W. P. (2005), *Jonge beginnende automobilisten, hun ongevalsrisico en maatregelen om dit terug te dringen: Een literatuurstudie*, SWOV, Leidschendam, p. 31.

Een volgende variabele is de opleidingsgraad van de bestuurder. Velen denken dat mensen met een hogere opleiding minder snel geneigd zijn tot het nemen van risico's en meer verantwoordelijkheidsgevoel hebben, waardoor ze dus ook minder bij ongevallen betrokken zijn. Dit wordt niet volledig bevestigd in eerder onderzoek. In figuur 2 zien we echter wel duidelijk dat mensen met een hogere opleidingsgraad mobieler zijn dan mensen die een lagere opleidingsgraad hebben.⁶⁵ Mensen die mobieler zijn, leggen jaarlijks een groter aantal kilometers af. Ze zullen daarom ook meer kans hebben om betrokken te zijn in ongevallen, zoals hierboven reeds besproken is bij het effect van het aantal gereden kilometers op de verkeersveiligheid.

⁶⁵ Kabinet van de Vlaams minister van Mobiliteit, Sociale Economie en Gelijke Kansen (2004) *Beleidsnota 2004-2009 mobiliteit – Kathleen Van Brempt*, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Brussel.

Figuur 2: Verschil in mobiliteit naar opleidingsgraad in Vlaanderen (2000)



Bron: Kabinet van de Vlaams minister van Mobiliteit, Sociale Economie en Gelijke Kansen (2004) *Beleidsnota 2004-2009 mobiliteit – Kathleen Van Brempt*, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Brussel, p. 25.

Vervolgens kan de staat van de wagen van invloed zijn op het aantal ongevallen waarin men betrokken is. Zo zullen mensen met een slecht onderhouden auto mogelijk meer risico's nemen, omdat hun auto er toch niet veel meer onder zal lijden. We zien echter dat het vooral jongeren zijn, die pas hun rijbewijs behaald hebben, die met een oude wagen rijden. Oudere wagens zijn wagens die bijvoorbeeld slechter remmen, omwille van verouderde technologie, zodat de remafstand groter is. Dat jongeren vaker met een oude of een kleine wagen rijden, wordt bevestigd in een onderzoek van S. A. Ferguson. Dit zou er volgens haar toe leiden dat ze bij een ongeval ernstigere verwondingen oplopen. Kleine wagens zijn immers minder veilig als grote wagens en oude wagens zijn niet uitgerust met de meest moderne technologieën om de inzittenden te beschermen. De ouders opteren vooral voor dit soort wagens omwille van praktische redenen.⁶⁶

Tot slot kan ook het aantal overtredingen die de bestuurder in het verleden begaan heeft van belang zijn. Het kan immers zijn dat deze mensen gevaarlijker rijden, zoals bijvoorbeeld kan afgeleid worden uit het feit dat iemand reeds verscheidene bekeuringen

⁶⁶ Susan A. Ferguson (2003), 'Other high-risk factors for young drivers – how graduated licensing does, doesn't, or could address them', *Accident Analysis & Prevention*, 34:1, 71-77.

voor te snel rijden heeft gehad, en dus ook meer betrokken zijn in ongevallen. Onderzoek heeft reeds uitgewezen dat de meeste ongelukken in het verkeer te wijten zijn aan een fout of overtreding gemaakt door de bestuurder.⁶⁷ Het is dus logisch dat de kans op een ongeval groter is, indien de bestuurder vaker overtredingen begaat.

⁶⁷ Vesentini, L. (2002), 'Meer veiligheid door betere gedragsbeïnvloeding', *Verkeersspecialist*, 87, 26-28.

4 Gegevens stad Antwerpen

De verkeersveiligheid van de stad Antwerpen is gebaseerd op een dataset die opgesteld wordt op basis van de ISLP-databank. Deze databank bevat alle processen-verbaal van verkeersongevallen. In de databank worden enkel deze slachtoffers als 'dood' geregistreerd die ter plaatse overleden of die overleden voor het proces-verbaal naar het parket werd verzonden. Deze definitie komt niet overeen met de manier waarop het NIS, Nationaal Instituut voor Statistiek, 'doden' definieert. Zij bedoelen hiermee immers deze personen die ter plaatse overlijden of binnen de dertig dagen na het verkeersongeval. Daarom past de stad Antwerpen haar ISLP-databank aan de NIS-gegevens aan. Dit heeft echter wel tot gevolg dat het aantal verkeersdoden van een bepaald jaar slechts met een bepaalde vertraging bekend wordt gemaakt. Daarnaast is het van belang te beseffen dat niet alle verkeersongevallen door de politie geregistreerd worden. Vaak worden verkeersongevallen immers nog rechtstreeks tussen de betrokken partijen geregeld.⁶⁸

4.1 Verkeersslachtoffers

Dit onderzoek is gebaseerd op gegevens die ter beschikking worden gesteld door de Lokale Politie Antwerpen en hebben enkel betrekking op de stad Antwerpen. Daarom is het nuttig om de specifieke situatie van de stad Antwerpen in verband met verkeersslachtoffers te bekijken.

⁶⁸ Lokale Politie Antwerpen (2006) *Lokale verkeerspolitie Antwerpen jaarrapport 2004-2005*, Grafisch centrum stad Antwerpen, Antwerpen.

Tabel 13: Verkeersslachtoffers Antwerpen

Jaar	Doden	Zwaargewonden	Lichtgewonden	Totaal aantal slachtoffers
2000	35	228	3067	3330
2001	44	240	2780	3064
2002	12	230	2706	2948
2003	23	225	2680	2928
2004	13	235	2681	2929
2005	15	232	2706	2953

Bron: Lokale Politie Antwerpen (2006) *Lokale verkeerspolitie Antwerpen jaarrapport 2004-2005*, Grafisch centrum stad Antwerpen, Antwerpen, p. 26.

In tabel 13 zien we duidelijk dat ook de stad Antwerpen de voorbije jaren het totale aantal verkeersslachtoffers probeert te beperken. Enkel van het jaar 2004 naar het jaar 2005 kunnen we een kleine stijging van het totale aantal slachtoffers waarnemen. Hierbij is het echter van groot belang dat het aantal dodelijke slachtoffers van 2000 naar 2005 gehalveerd is. Ook het aantal lichtgewonden kende gedurende deze periode een daling. Enkel het aantal zwaargewonde slachtoffers blijkt ongeveer stabiel te blijven over dezelfde tijdsperiode. Omdat we ons in dit onderzoek toespitsen op een bepaalde categorie van slachtoffers, met name jonge verkeersslachtoffers die een wagen besturen, bekijken we het aantal verkeersslachtoffers van 2005 gedetailleerder in tabel 14.

Tabel 14: Verkeersveiligheid volgens leeftijd van de slachtoffers 2005

	Voetganger	Fiets	Bromfiets	Motorfiets	Auto	Passagier	Andere	Totaal
0 tot 4	41	2	-	-	-	25	-	69
5 tot 9	45	25	-	-	-	35	1	106
10 tot 14	32	80	1	-	-	19	2	134
15 tot 19	32	80	116	7	20	53	-	308
20 tot 24	23	68	42	20	118	80	13	364
25 tot 29	27	73	20	28	139	59	16	362
30 tot 34	24	36	17	27	117	43	13	277
35 tot 39	20	47	13	19	88	28	9	224
40 tot 44	25	42	11	28	92	28	17	243
45 tot 49	20	47	14	21	64	25	9	200
50 tot 54	28	43	9	19	52	14	10	175
55 tot 59	16	33	11	8	40	23	6	137
60 tot 64	14	16	2	1	23	13	2	71
65 tot 69	10	17	3	-	12	15	1	58
70 tot 74	20	17	2	-	6	12	-	57
75+	36	16	3	-	22	15	-	92
Onbekend	13	7	5	8	21	14	9	76
Totaal	426	649	269	186	814	501	108	2953

Bron: Lokale Politie Antwerpen (2006) *Lokale verkeerspolitie Antwerpen jaarrapport 2004-2005*, Grafisch centrum stad Antwerpen, Antwerpen, p. 27.

Tabel 14 geeft per leeftijdscategorie het aantal verkeersslachtoffers weer. Daarnaast kunnen we in deze tabel ook zien in welke hoedanigheid zij in het verkeersongeval betrokken waren. We zien hier duidelijk dat het vooral de leeftijdscategorie van 20 tot 24 jaar is die het vaakst slachtoffer is van een ongeval. Ook is het deze leeftijdscategorie die het vaakst betrokken in ongevallen als passagier. Volgens de lokale verkeerspolitie van Antwerpen is het feit dat jongeren uit deze leeftijdscategorie het meest betrokken zijn in een verkeersongeval een vaststelling die ook geldig is voor voorgaande jaren.⁶⁹ Indien we specifiek naar de auto-ongevallen kijken, dan merken we dat het voornamelijk personen zijn uit de leeftijdscategorie van 25 tot 29 jaar. Er is echter een opmerkelijk verschil waarneembaar voor de volledige leeftijdscategorie van 20 tot 34 jaar. Het zijn dus mensen van deze leeftijd die het vaakst betrokken zijn in een ongeval als bestuurder van een wagen.

⁶⁹ Lokale Politie Antwerpen (2006) o.c.

Omdat we ons in dit onderzoek vooral focussen op verkeersslachtoffers die betrokken zijn bij een ongeval met de wagen, willen we deze even grondiger bekijken. Dit doen we aan de hand van tabel 15 en 16.

Tabel 15: Verkeersslachtoffers bij personenauto's

Jaar	Doden	Zwaargewonden	Lichtgewonden	Totaal	Ernst
2000	8	70	1194	1272	61
2001	15	72	985	1072	81
2002	7	55	948	1010	61
2003	6	45	894	945	54
2004	1	51	795	847	61
2005	0	47	767	814	58

Bron: Lokale Politie Antwerpen (2006) *Lokale verkeerspolitie Antwerpen jaarrapport 2004-2005*, Grafisch centrum stad Antwerpen, Antwerpen, p. 32.

In tabel 15 zien we duidelijk dat het aantal dodelijke slachtoffers van bestuurders die betrokken zijn in een ongeval de voorbije jaren sterk gedaald is. Deze daling is zelfs zo sterk dat er in 2005 geen dodelijke slachtoffers waren. Daarnaast is ook het aantal zwaargewonde slachtoffers bijna gehalveerd. Het aantal lichtgewonden daarentegen kende een minder sterke daling.

Tabel 16: Verkeersslachtoffers bij passagiers

Jaar	Doden	Zwaargewonden	Lichtgewonden	Totaal	Ernst
2000	5	21	371	397	65
2001	5	26	406	437	71
2002	0	22	348	370	59
2003	4	21	420	445	56
2004	0	27	506	533	51
2005	2	25	474	501	54

Bron: Lokale Politie Antwerpen (2006) *Lokale verkeerspolitie Antwerpen jaarrapport 2004-2005*, Grafisch centrum stad Antwerpen, Antwerpen, p. 34.

Tabel 16 geeft het aantal verkeersslachtoffers weer die als passagier van een wagen betrokken waren bij een verkeersongeval. Ook hier zien we het aantal dodelijke slachtoffers dalen. Het is hierbij echter opmerkelijk dat zowel het aantal lichtgewonde als het aantal zwaargewonde slachtoffers toegenomen is. Zelfs het totaal aantal slachtoffers blijkt over de periode van 2000 tot 2005 toegenomen te zijn.

4.2 Rijbewijsbezit

Zoals reeds eerder aangegeven is het van belang om te weten hoeveel mensen een rijbewijs bezitten.

Tabel 17: Rijbewijsbezit Antwerpen

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Nationale rijbewijzen	233699	229016	221240	249037	248288	248232
Internationale rijbewijzen	1561	1528	1460	2822	3824	4884
Rijbewijzen Europese ruimte	395	-	-	-	1238	1593
Leervergunningen	302	299	291	299	299	273
Rijbewijs model 1	1615	1605	1540	1975	1989	2089
Rijbewijs model 2	3284	3229	3091	3982	3991	4025
Rijbewijs model 3	6682	6588	6391	8557	8638	8745
Totaal	247538	242265	234019	266672	268267	269841

Bron: Lokale Politie Antwerpen (2006) *Lokale verkeerspolitie Antwerpen jaarrapport 2004-2005*, Grafisch centrum stad Antwerpen, Antwerpen, p. 21.

Tabel 17 geeft de evolutie van het rijbewijsbezit in Antwerpen weer. We zien dat het totale aantal rijbewijzen over de periode 2000 tot 2005 gestaag is toegenomen. Dit onderzoek focust op de manier waarop een persoon zijn rijbewijs behaald heeft, namelijk door het volgen van een professionele rijopleiding of via een niet-professionele rijopleiding. De enige mogelijkheid om tot de recente wijzigingen je rijbewijs te behalen via een niet-professionele rijopleiding, was het model 3. We zien in deze tabel duidelijk dat het aantal voorlopige rijbewijzen dat uitgereikt werd op basis van dit model toegenomen is sinds 2002. Voordien merkten we een kleine daling van het aantal personen die kozen voor deze optie. Daarnaast merken we dat zowel het aantal voorlopige rijbewijzen behaald via model 1 als via model 2 vanaf 2002 toegenomen is. Ook deze opties kenden beiden een terugval gedurende de periode 2000 tot 2002. Hetzelfde verloop zien we bij de optie 'leervergunning' gedurende de periode 2000 tot 2002. Na 2002 merken we echter een daling van het aantal leervergunningen op.

4.3 Verkeersgedrag

De stad Antwerpen voert tweejaarlijks verkeersenquêtes uit. Deze hebben als doel de kennis van de Antwerpse burgers over de gehanteerde prioriteiten weer te geven en de verkeersbeleving van hen in beeld te brengen. In 2005 vond de meest recentste verkeersenquête plaats. De verkeersenquête peilt onder andere naar de factoren die volgens bestuurders de oorzaak zijn van ongevallen.⁷⁰ Deze worden weergegeven in tabel 18.

Tabel 18: Oorzaken verkeersongevallen

Ongevallenoorzaak	Jaar	Vaak	Regelmatig	Soms	Nooit	Weet niet
Rijden onder invloed van alcohol	2003	64,8%	26,6%	7,4%	0,2%	1,0%
	2005	60,4%	27,3%	9,8%	1,1%	0,9%
Geen richtingaanwijzers gebruiken	2003	18,7%	26,8%	47,8%	3,6%	3,1%
	2005	18,7%	30,2%	42,4%	5,3%	2,7%
Vermoeidheid	2003	34,9%	29,2%	31,1%	1,7%	3,1%
	2005	44,9%	28,0%	24,0%	0,4%	2,2%
Te dicht bij de voorganger rijden	2003	48,6%	29,9%	18,7%	1,4%	1,2%
	2005	42,2%	30,4%	21,8%	2,9%	1,6%
Drugs en medicijnen	2003	39,7%	26,1%	20,1%	1,4%	12,7%
	2005	50,0%	21,6%	18,9%	1,1%	7,8%
Te snel rijden	2003	81,1%	12,4%	4,1%	1,4%	0,7%
	2005	72,4%	15,3%	8,7%	1,6%	1,3%

Bron: Lokale Politie Antwerpen (2006) *Lokale verkeerspolitie Antwerpen jaarrapport 2004-2005*, Grafisch centrum stad Antwerpen, Antwerpen, p. 45.

Uit de verkeersenquête blijkt dat de twee oorzaken die volgens de Antwerpse burger het meeste ongevallen veroorzaken het rijden onder invloed van alcohol en te snel rijden zijn. Dit was ook bij de vorige verkeersenquête zo. Al kunnen we toch een daling van het percentage vaststellen voor beide oorzaken, dit wil zeggen dat men deze elementen minder als ongevallenoorzaak ervaart.⁷¹ Daarnaast zien we dat de Antwerpse burgers twee ongevallenoorzaken in 2005 meer opgeven dan in 2003, namelijk drugs en medicijnen en vermoeidheid. We kunnen opmerken dat drie van deze vier factoren,

⁷⁰ Lokale Politie Antwerpen (2006) o.c.

⁷¹ Ibidem

namelijk alcohol, vermoeidheid en overdreven snelheid, ook factoren zijn die vaak worden gebruikt om het hoge aantal ongevallen bij jongeren te verklaren (zie 2 Verkeersveiligheid in België).

De Antwerpse burger blijkt dus het rijden onder invloed van alcohol een belangrijke factor vinden in het al dan niet veroorzaken van ongevallen. Daarom bekijken we in tabel 19 de berekening van het percentage positieve ademtesten voor de stad Antwerpen.

Tabel 19: Alcoholcontroles: personeelsinzet, ademtesten en positieve ademtesten

		2000	2001	2002	2003	2004	2005
Personeelsinzet in mensuren		9533	7363	10259	9445	9571	9349
Aantal ademtesten		9781	8191	16843	22115	24519	28135
Positieve testen	<i>Totaal onder invloed</i>	697	473	656	866	971	1094
	0,5-079 promille	180	156	223	271	288	365
	Meer dan 0,8 promille	489	308	414	562	650	695
	bloedafname	28	9	19	33	33	34
% onder invloed op totaal ademtests		7,1%	5,8%	3,9%	3,9%	4,0%	3,9%

Bron: Databank Sociale Planning (2006) 'Veiligheid in cijfers', 06/03/2007, zie: http://www.antwerpen.be/docs/Stad/Bedrijven/Sociale_zaken/SZ_Databank/pdfs%20december%202006/veiligheid%20in%20cijfers%2012%20december%202006.pdf.

In tabel 19 zien we een duidelijke positieve evolutie van het aantal ademtesten voor de stad Antwerpen. Tussen 2000 en 2005 verdrievoudigde het aantal ademtesten zelfs. Hierbij zien we ook een stijgend aantal positieve ademtesten, wat logisch is aangezien er meer controles waren. Het is dus belangrijk om te kijken naar het percentage van het aantal mensen onder invloed op basis van het totaal aantal ademtesten. Hier zien we een continue afname, enkel in 2004 steeg het percentage iets ten opzichte van 2003. Deze stijging is echter verwaarloosbaar klein.

De stad Antwerpen is zich bewust van het probleem van verkeersongevallen veroorzaakt door jonge bestuurders. Ze stellen dat bestuurders niet alleen verantwoordelijk zijn voor zichzelf, maar ook een grote verantwoordelijkheid dragen voor de andere mensen die zich in het verkeer verplaatsen. Daarom organiseerden ze gratis workshops

rijvaardigheidstraining als aanvulling op de klassieke rijopleiding. Hierin werd aandacht besteed aan drie dingen. Vooreerst leerden ze hoe ze kunnen vermijden dat ze de controle over het stuur verliezen. Daarnaast leerden ze hoe te reageren indien iemand plots de weg oversteekt en voor de wagen inloopt. Tot slot werd duidelijk gewezen op de effectiviteit van de veiligheidsgordel.⁷²

⁷² Lokale Politie Antwerpen (2006) o.c.

5 Onderzoeksmethode

5.1 Inleiding

In dit onderzoek gaan we na of de gekozen rijopleiding de verkeersveiligheid beïnvloedt. Er denken immers vele mensen dat een professionele rijopleiding veel beter is dan een niet-professionele. Zo zouden deze leerlingen minder ongevallen veroorzaken in het verkeer. Het is echter zo dat het nog niet eerder is aangetoond dat een professionele rijopleiding leidt tot een lager aanvangsongevalsrisico dan een niet-professionele rijopleiding, gegeven door leken.⁷³ Dit is echter geen onderzoek dat zonder meer kan worden uitgevoerd. Belangrijk is om een duidelijk onderscheid te maken tussen de verschillende rijopleidingen. En om ervoor te zorgen dat eventuele neveneffecten de resultaten niet beïnvloeden. Zo is het immers mogelijk dat jongens vaker voor een niet-professionele rijopleiding kiezen. Terwijl meisjes vaker opteren voor een professionele rijopleiding. Dit mag geen invloed hebben.

5.2 Soorten regressie-analyses

Een regressievergelijking is een vergelijking die de samenhang weergeeft tussen een grootte, de afhankelijke variabele genoemd, en een aantal andere die haar beïnvloeden, namelijk de onafhankelijke variabelen.⁷⁴ De regressieanalyse tracht dus de afhankelijke variabele numeriek te verklaren door een of meer onafhankelijke variabelen.⁷⁵

Vooreerst kunnen we een onderscheid maken tussen een lineair regressiemodel en een niet-lineair regressiemodel. Een lineair regressiemodel veronderstelt dat de relatie tussen de te verklaren variabele of afhankelijke variabele (y) en de verklarende variabele (x) samengevat kan worden door middel van een rechte lijn. Bij een niet-lineair

⁷³ Vlakveld, W. P. (2005), o.c.

⁷⁴ Geerts G., Heestermans H. (1995) *Van Dale: Groot Woordenboek der Nederlandse Taal*, Van Dale Lexicografie BV, Antwerpen.

⁷⁵ Huizingh, Eelko (2003) *Inleiding SPSS 11 voor Windows*, Academic Service, Schoonhoven.

regressiemodel is dat niet het geval, al kan in sommige gevallen de niet-lineaire relatie lineair gemaakt worden door een transformatie.⁷⁶ In dit werk maken we enkel gebruik van niet-lineaire regressiemodellen.

Daarnaast kunnen we ook een onderscheid maken tussen enkelvoudige en meervoudige regressie. Een enkelvoudige regressie onderzoekt de invloed van een verklarende variabele (x) op de afhankelijke variabele (y). De afhankelijke variabele y is in dat geval gelijk aan een constante β_0 vermeerderd met β_1 maal de onafhankelijke variabele x vermeerderd met de afwijking van het model, u . Oftewel $y = \beta_0 + \beta_1 x + u$.⁷⁷ Een meervoudige regressie tracht de invloed van verschillende verklarende variabelen op de afhankelijke variabele weer te geven. Het regressiemodel zal er dan als volgt uitzien: $y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + u$ met k verklarende variabelen.⁷⁸ De te verklaren variabele y hangt dus niet af van een, maar van meerdere verklarende variabelen. In deze eindverhandeling gebruiken we een meervoudige regressie. De verkeersveiligheid wordt immers door verschillende factoren beïnvloed, waaronder de rijopleiding.

5.3 Assumpties van het logistische regressiemodel

We zullen gebruik maken van een logistische regressieanalyse. Het gebruik van een lineaire regressieanalyse is immers niet mogelijk aangezien de afhankelijke variabele geen continue variabele is.⁷⁹ Een lineaire regressie van een categorische variabele brengt 4 problemen teweeg:

- de berekende kansen moeten niet tussen 0 en 1 liggen;
- de storingsterm is niet normaal verdeeld;
- de variantie van de storingsterm is heteroscedastisch;
- de klassieke R^2 is lager en minder makkelijk interpreteerbaar.⁸⁰

Een logistisch regressiemodel gaat uit van kansen oftewel kansverhoudingen of odds. Een odds kan variëren van 0 tot oneindig. Meestal wordt er gebruik gemaakt van het

⁷⁶ Moore D. S, McCabe G. P. (1999) *Statistiek in de praktijk*, Schoonhoven, Academic Service.

⁷⁷ Gujarati, Damodar N. (2003) *Basic econometrics*, Mc Graw Hill, New York.

⁷⁸ Ibidem

⁷⁹ ResearchTechnische OndersteuningsGroep (RTOG) (2007) 'Logistische regressieanalyse: een handleiding', 11/04/2007, zie: <http://www.socsci.kun.nl/rtog/handleiding/doc/logistic5.html>.

⁸⁰ De Brabander, B. (2005a) *Determinanten van de letselernst bij verkeersongevallen*, Steunpunt verkeersveiligheid, Diepenbeek.

natuurlijk logaritme van de odds, oftewel de log odds of logit. De reden hiervoor is dat de logit waarden kan aannemen tussen min oneindig en plus oneindig.⁸¹

Bij het uitvoeren van een regressie-analyse zijn er enkele assumpties die moeten gelden vooraleer de uitvoering mogelijk is. Bij het gebruik van een logistische regressie zijn er echter minder voorwaarden dan voor een klassiek lineair regressiemodel.⁸²

Vooreerst is het noodzakelijk dat de onafhankelijke variabelen ratio- of intervalvariabelen zijn. Daarnaast moeten alle relevante voorspellers opgenomen worden in het model en geen irrelevante. Ook is een lineaire relatie nodig. Vervolgens is het nodig dat de verwachte waarde van de foutenterm nul is.⁸³

Ook mag er geen autocorrelatie zijn.⁸⁴ Autocorrelatie houdt in dat er een correlatie is tussen de storingen, er is dus niet langer een minimum variantie. Een speciaal geval van autocorrelatie is autoregressie. Dit doet zich voor als een van de verklarende variabelen een vertraagde waarde is van de afhankelijke variabele. Bijvoorbeeld in deze vergelijking $C_t = \beta_1 + \beta_2 \text{inkomen}_t + \beta_3 C_{t-1} + u_t$ beïnvloedt de vertraagde C_{t-1} de variabele C_t , wat ervoor zorgt dat de resulterende foutenterm een systematisch patroon reflecteert.⁸⁵

Voorts mag er geen correlatie⁸⁶, dit is de verhouding van onderlinge afhankelijkheid of beïnvloeding⁸⁷, zijn tussen de foutenterm en de onafhankelijke variabelen. Elke verwachte waarde van de afhankelijke variabele moet dus onafhankelijk zijn van andere variabelen. Deze assumptie kan worden getest aan de hand van spreidingsdiagrammen.⁸⁸

Tot slot mag er in het regressiemodel geen multicollineariteit zijn tussen de onafhankelijke variabelen.⁸⁹ Perfecte multicollineariteit doet zich voor als er perfecte lineaire relaties tussen de onafhankelijke variabele zijn. We kunnen dit zien doordat de onafhankelijke variabelen van het regressiemodel met elkaar correleren. Perfecte

⁸¹ ResearchTechnische OndersteuningsGroep (RTOG) (2007) o.c.

⁸² Agresti, A. (2002) *Categorical Data Analysis*, John Wiley & Son: New York, United States.

⁸³ Ibidem

⁸⁴ Ibidem

⁸⁵ Gujarati, Damodar N. (2003) o.c.

⁸⁶ Agresti, A. (2002) o.c.

⁸⁷ Geerts G., Heestermans H. (1995) o.c.

⁸⁸ Moore D. S, McCabe G. P. (1999) o.c.

⁸⁹ Agresti, A. (2002) o.c.

multicollineariteit leidt tot grote standaardfouten, waardoor de schatting van de regressiecoëfficiënten onnauwkeurig wordt. Dit willen we vermijden, want het maakt het moeilijk om te onderzoeken welke onafhankelijke variabele de veranderingen in de afhankelijke variabele veroorzaken. Multicollineariteit geeft ook een vertekend beeld wanneer we een t-test⁹⁰ uitvoeren. Of er al dan niet multicollineariteit aanwezig is, kunnen we afleiden uit de correlatie tussen de x-variabelen.⁹¹

Voor een klassiek lineair regressiemodel zijn er nog twee extra voorwaarden waaraan voldaan moet worden. Eerst en vooral moeten de foutentermen dan normaal verdeeld zijn. Daarnaast moeten de varianties homogeen of gelijksoortig zijn. Dit wil zeggen dat er homoscedasticiteit nodig is. Hierbij zijn de varianties van de (gestandaardiseerde) residuen of resttermen constant. Dit heeft als gevolg dat voor elke waarde van de afhankelijke variabele het gemiddelde van de residuen nul is. Als dit niet geldt, is er sprake van heteroscedasticiteit. Hierdoor beïnvloeden de uitkomsten met de grootste residuen het resultaat onevenredig. Waardoor het niet mogelijk is om gebruik te maken van een F-test⁹² en een t-test. De F-test en de t-test zijn twee complementaire manieren om de nulhypothese, namelijk $\beta_2=0$, te testen. Of er al dan niet sprake is van heteroscedasticiteit kan onderzocht worden door de residuele variabele tegen de afhankelijke variabele af te zetten in een spreidingsdiagram. Zo kunnen we zien of de variantie constant is.⁹³

We mogen echter ook niet vergeten dat het noodzakelijk is voor logistische regressies om een grotere steekproef te hebben dan voor klassieke lineaire regressies. Er is echter heel wat onenigheid over hoe groot die steekproef exact moet zijn. Als redelijke vuistregel hiervoor wordt beschouwd dat er minstens 30 keer zoveel cases moeten zijn dan het aantal parameters dat het model schat.⁹⁴

⁹⁰ Een significantietest die gebruik maakt van de geschatte standaardfout, om hypothesen te testen.

⁹¹ Gujarati, Damodar N. (2003) o.c.

⁹² Een test om na te gaan of de standaardafwijkingen van twee populaties gelijk zijn.

⁹³ Gujarati, Damodar N. (2003) o.c.

⁹⁴ Agresti, A. (2002) o.c.

5.4 Dummy-variabelen

Een regressiemodel kan twee soorten verklarende variabelen bevatten, namelijk kwantitatieve en kwalitatieve. Als we kwalitatieve variabelen, onder andere het geslacht, willen beschouwen in een regressiemodel, zullen we echter gebruik moeten maken van dummy-variabelen.⁹⁵

5.5 Interactievariabelen

Interactievariabelen laten toe dat het effect van een variabele afhankelijk kan zijn van het effect van een andere variabele.⁹⁶ Het is echter mogelijk dat een variabele op zich geen significante invloed op het regressiemodel uitoefent, maar samen met een andere variabele (interactie-effect) wel. Het is hierbij belangrijk de variabelen van het interactie-effect ook afzonderlijk in het model op te nemen.⁹⁷

5.6 Logistische regressiemodellen

Er bestaan twee soorten van logistische regressiemodellen, afhankelijk van het aantal mogelijke waarden dat de afhankelijke variabele kan aannemen. Als de categorische afhankelijke variabele slechts 2 mogelijke waarden kan aannemen, gebruikt men een binomiale logistische regressie. Een multinominale logistische regressie daarentegen wordt gebruikt indien de categorische afhankelijke variabele meer dan 2 mogelijke waarden kan aannemen.⁹⁸

Een logit-model ziet er als volgt uit:

$$\text{Log} \left[\frac{P(event)}{1 - P(event)} \right] = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p$$

Met: β_0 = intercept

⁹⁵ Gujarati, Damodar N. (2003) o.c.

⁹⁶ Ibidem

⁹⁷ Agresti, A. (2002) o.c.

⁹⁸ Ibidem

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ = logistische regressiecoëfficiënten

X_1, X_2, \dots, X_p = onafhankelijke variabelen

$\text{Log} \left[\frac{P(event)}{1 - P(event)} \right]$ = logit = het natuurlijk logaritme van de kans dat het 'event'

zich voordoet⁹⁹

⁹⁹ Agresti, A. (2002) o.c.

6 Analyses en bespreking van de resultaten

Vooreerst stellen we een regressiemodel op dat de invloed van verschillende onafhankelijke variabele op de afhankelijke variabele 'Letselernst' bepaalt. De database van de Lokale Politie Antwerpen legt immers niet de link tussen een ongeval en het soort van rijopleiding dat de bestuurder betrokken bij het ongeval genoten heeft. Deze link kan men wel leggen met behulp van databases beschikbaar op de bevolkingsdienst. Dit is echter zeer tijdrovend werk.

6.1 Methode

We voeren een multinomiale logistische regressie uit in SPSS 14. We opteren voor een logistische regressie omdat een lineaire regressie niet mogelijk is, zoals hiervoor reeds besproken is. De gebruikte afhankelijke variabele, namelijk kwetsuur, is immers categorisch. We kozen voor een multinomiale logistische regressie omdat de afhankelijke variabele uit meer dan twee categorieën bestaat, namelijk materiële schade, licht gewond, zwaar gewond en dodelijk.

Een logistische regressie berekent de kans dat een bepaalde uitkomst zich voordoet. We vertrekken hiervoor van een vergelijkingspunt, namelijk de referentiecategorie.¹⁰⁰ In dit onderzoek zullen we de zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers beschouwen als de referentiecategorie. De reden hiervoor is dat een logistische regressie in SPSS standaard de laatste categorie als referentiecategorie kiest.¹⁰¹

We starten met het zoeken van significante variabelen. Dit gebeurt binnen de reeks van variabelen opgenomen in de dataset van de Lokale Politie Antwerpen. Deze variabelen worden weergegeven in tabel 20. Uiteraard is het mogelijk dat ook andere factoren de letselernst van een slachtoffer bij een verkeersongeval beïnvloeden. In de database van de Lokale Politie Antwerpen zijn echter niet meer gegevens opgenomen. De gegevens opgenomen in de dataset van de Lokale Politie Antwerpen beschouwen enkel ongevallen vanaf 1 januari 2000 tot en met 31 december 2005.

¹⁰⁰ De Brabander, B. (2005a) o.c.

¹⁰¹ ResearchTechnische OndersteuningsGroep (RTOG) (2007) o.c.

Tabel 20: Omschrijving van de variabelen in de dataset

Afhankelijke variabele:	
Letsel	Materiële schade – Lichtgewond – Zwaargewond – Dodelijk
Onafhankelijke variabelen:	
1. Slachtoffer	Bromfiets '98 – Bromfiets klasse A – Bromfiets klasse B – Autobus – Brandweerwagen – Kampeeraanhangwagen – Lichte vrachtwagen – Vrachtauto – Dier – Fietser – Inzittende – Kraan – Motorfiets – Mindervalidewagentje – Minibus – Onbekende – Politievoertuig – Kampeerauto – Ziekenauto – Speciaal voertuig – Auto dubbel gebruik – Tram – Trein – Trekker – Voetganger – Personenauto
2. Geslacht	Mannelijk – Vrouwelijk – Onbekend
3. Ademtest	Positief – Negatief – Bloedstaal
4. Leeftijd	0 t/m 17 – 18 t/m 24 – 25 t/m 34 – 35 t/m 64 – 65 + – Onbekend
5. Zone	West – City – Centrum – Noord – Oost – Zuid
6. Statuut	Woonstraat – Hoofdstraat – Wijkverzamelweg – Stedelijke hoofdverkeersweg – Autosnelweg en snelverkeersweg
7. Uur	Spitsuur – dag/nacht – weekend/weekdag

6.2 Beschrijvende statistieken

6.2.1 Frequentietabellen

Als eerste beschrijvende statistiek, maken we gebruik van frequentietabellen voor de verscheidene categorische variabelen opgenomen in onze dataset (zie bijlage 1). Frequentietabellen geven een overzicht van hoe vaak elke waarde voorkomt en welk percentage dit vertegenwoordigt in het totaal.¹⁰²

Uit de frequentietabel van letsel kunnen we afleiden dat er vooral ongevallen met licht gewonden voorkomen in ons databestand. Deze ongevallen maken namelijk 91,6% van het totaal uit. Het aantal ongevallen met dodelijke slachtoffers daarentegen is de letselernst die het minst vaak voorkomt, slechts 0,5% van alle ongevallen opgenomen in onze dataset leiden hiertoe. Hierbij hebben we echter reeds de ongevallen met enkel materiële schade buiten beschouwing gelaten, dit betrof 53718 ongevallen opgenomen in onze database. De reden hiervoor is dat de betrokkenen van het ongeval niet verplicht zijn de politie te verwittigen indien er enkel materiële schade is. In enkele uitzonderlijke gevallen is het echter toch verplicht, ook al is er enkel materiële schade: bijvoorbeeld als de tegenpartij niet geïdentificeerd kan worden of indien je vermoed dat de tegenpartij

¹⁰² Huizingh, Eelko (2003) o.c.

onder invloed is van alcohol, ...¹⁰³ We vermoeden dus dat niet alle ongevallen met enkel materiële schade in de database zijn opgenomen en daarom laten we deze buiten beschouwing.

Daarnaast zien we ook dat het vooral bestuurders zijn van personenauto's die het kwetsbaarst zijn bij een ongeval, gevolgd door fietsers en inzittenden. Verder zien we dat het voornamelijk mannen zijn die in deze dataset opgenomen zijn als slachtoffer bij een ongeval, namelijk 59,8%.

Vervolgens merken we dat slechts een verwaarloosbaar klein aantal slachtoffers van verkeersongevallen een positieve ademtest aflegde, namelijk slechts 0,9%. Hierbij kunnen we echter ook nog deze slachtoffers optellen waarvan een bloedstaal werd afgenomen, deze vertegenwoordigen 0,5% van het totale aantal slachtoffers.

Verder kunnen we vaststellen dat de meeste slachtoffers zich situeren in de leeftijdscategorie van 35 tot en met 64 jaar. Ook in de leeftijdscategorie van 18 tot en met 24 jaar en deze van 25 tot en met 34 jaar zien we een stijging van het aantal slachtoffers bij ongevallen ten opzichte van de andere leeftijdscategorieën.

Daarnaast merken we dat de meeste ongevallen in de stad Antwerpen gebeuren in zone 'Noord' en 'Zuid', respectievelijk 23% en 21,7%. In zone 'West' daarentegen gebeuren opvallend minder ongevallen met slachtoffers, namelijk slechts 9%. Indien we naar het statuut van de weg waarop het ongeval gebeurt kijken, merken we op dat er het minste aantal slachtoffers vallen op hoofdstraten, namelijk slechts 5,7%. Op wijkverzamelwegen daarentegen vallen het meeste aantal slachtoffers, ongeveer 39,1%.

Opmerkelijk is dat de overgrote meerderheid van de slachtoffers vallen tijdens ongevallen buiten de spitsuren. Hoe groot dit aantal is, is afhankelijk van de definitie die men hanteert voor spitsuur. Er bestaat echter geen eensgezindheid over de juiste definitie van spitsuur. Voor Spits_LANG definiëren we spitsuur als volgt: gedurende de week van 7u tot 9u en van 16u tot 19u, gedurende het weekend van 10u tot 11u en van 15u tot 16u.¹⁰⁴ Spits_KORT daarentegen bakenen we als volgt af: op weekdays van 8u

¹⁰³ BIVV (2004) 'Een verkeersongeval... Wat nu?', *Via segura*, 64, 22.

¹⁰⁴ Mوبielvlaanderen (2001) 'Hoe het vooruitgaat, Vlamingen en hun verplaatsingsgedrag', 03/04/2007, zie: <http://www.mobielvlaanderen.be/pdf/ovg2/brochure.pdf>.

tot 9u en van 16u tot 17u, tijdens het weekend van 10u tot 11u en van 15u tot 16u.¹⁰⁵ Tijdens Spits_LANG gebeuren er slechts 30,5% van de ongevallen met slachtoffer. Tijdens Spits_KORT neemt dit aantal zelfs af tot 15,8%.

Daarnaast zien we dat slechts 13,2% van de ongevallen opgenomen in onze database 's nachts gebeurden. Hierbij maken we gebruik van de definitie van het BIVV om het verschil tussen dag en nacht aan te geven. Het is namelijk zo dat de dag duurt van 6u00 's morgens tot 21u59 's avonds. De nacht daarentegen duurt van 22u00 tot 5u59.¹⁰⁶ Tot slot merken we op dat minder dan een vierde van de ongevallen, oftewel 23,8%, in het weekend gebeuren. Ook hiervoor maakten we gebruik van de definitie van het BIVV om de week op te splitsen in weekdays en weekend. Het is namelijk zo dat volgende periode als weekend wordt beschouwd: van vrijdag 22u00 tot maandagochtend 5u59.¹⁰⁷

In de frequentietabel van de variabele 'Age' kan opgemerkt worden dat de leeftijd van de betrokken persoon een aantal keer niet is ingevuld, namelijk voor 294 van de totale 11779 slachtoffers. We hebben besloten deze slachtoffers samen met de categorie 'Onbekend' te beschouwen in de verdere analyse. Hierdoor bekomen we een nieuwe frequentietabel voor de variabele 'Age' (zie bijlage 2). Voor de indeling van de variabele 'Age' in categorieën, volgen we de indeling van het BIVV.¹⁰⁸

Hetzelfde geldt voor de frequentietabel van de variabele 'Statuut'. Ook voor deze variabele merken we op dat voor een aantal slachtoffers het statuut van de weg waar het ongeval gebeurde niet ingevuld werd. Deze ontbrekende statuten zullen we beschouwen als 'Onbekend'. Ook voor deze nieuwe variabele 'Statuut' werd een nieuwe frequentietabel opgesteld (zie bijlage 2).

¹⁰⁵ Studiedienst van de Vlaamse Regering (2005) 'Pendelgedrag en attitudes tegenover aspecten van het mobiliteitsbeleid in Vlaanderen, 03/04/2007, zie: <http://aps.vlaanderen.be/statistiek/publicaties/pdf/survey/gepeild2005/hoofdstuk5.pdf>.

¹⁰⁶ Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie – Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie (2006) 'Persbericht: verkeersongevallen 2005', 03/04/2007, zie: http://statbel.fgov.be/press/pr087_nl.pdf.

¹⁰⁷ Ibidem

¹⁰⁸ BIVV (2003) 'Ongevallenstatistieken, België, 2002: Bestuurders personenauto's betrokken in een ongeval met minstens 1 dode of ernstig gewonde volgens leeftijd, geslacht en tijdstip, 12/03/2006, zie: http://bivvweb.ipower.be/bivv/comm/stats_2002/2002_leeftijd_geslacht_tijdstip.htm.

Verder beslisten we ook om in de variabele 'Letsel' een wijziging aan te brengen. Deze nieuwe variabele noemen we 'Letselelnst'. Hier beschouwen we het aantal dodelijke slachtoffers samen met de zwaargewonde slachtoffers. De reden hiervoor is dat het aantal ongevallen met dodelijke slachtoffers relatief klein is, namelijk slechts 0,5% van het totale aantal ongevallen. Door deze wijziging wordt het aantal niveaus van de afhankelijke categorische variabele gereduceerd tot twee, namelijk ongevallen met licht gewonden en ongevallen met zwaar gewonden of doden. We zullen dus een binomiale logistische regressie uitvoeren in plaats van een multinomiale logistische regressie (zie 4.6: afhankelijke categorische variabele met meer dan 2 niveaus). De frequentietabel van de nieuwe variabele 'Letselelnst' wordt weergegeven in tabel 21.

Tabel 21: Frequentietabel 'Letselelnst'

Letselelnst

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Licht gewond	10794	91,6	91,6	91,6
	Zwaar gewond of dodelijk	985	8,4	8,4	100,0
	Total	11779	100,0	100,0	

6.2.2 Kruistabellen

We zullen voor de categorische onafhankelijke variabelen kruistabellen opstellen met de afhankelijke variabele. Kruistabellen verschaffen ons meer duidelijkheid over de significantie van twee variabelen.¹⁰⁹ In ons onderzoek tonen we hierdoor de significantie van de verschillende categorische onafhankelijke variabelen met de ernst van de verwondingen bij verkeersongevallen.

6.2.2.1 Variabele 'Slachtoffer'

Een eerste variabele waarvoor we de kruistabel opmaken, is de variabele 'Slachtoffer'. Deze wordt weergegeven in tabel 22.

¹⁰⁹ Huizingh, Eelko (2003) o.c.

Tabel 22: Krustabel Slachtoffer – Letselernst

Slachtoffer * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Slachtoffer	Bromfiets '98	Count	484	31	515
		% within Letselernst	4,5%	3,1%	4,4%
	Bromfiets klasse A	Count	242	18	260
		% within Letselernst	2,2%	1,8%	2,2%
	Bromfiets klasse B	Count	411	27	438
		% within Letselernst	3,8%	2,7%	3,7%
	Autobus	Count	20	1	21
		% within Letselernst	,2%	,1%	,2%
	Brandweerwagen	Count	1	0	1
		% within Letselernst	,0%	,0%	,0%
	Kampeeraanhangwagen	Count	1	0	1
		% within Letselernst	,0%	,0%	,0%
	Lichte vrachtwagen	Count	181	10	191
		% within Letselernst	1,7%	1,0%	1,6%
	Vrachtauto	Count	56	5	61
		% within Letselernst	,5%	,5%	,5%
	Dier	Count	1	0	1
		% within Letselernst	,0%	,0%	,0%
	Fietser	Count	2159	159	2318
		% within Letselernst	20,0%	16,1%	19,7%
	Inzittende	Count	1748	101	1849
		% within Letselernst	16,2%	10,3%	15,7%
	Kraan	Count	0	1	1
		% within Letselernst	,0%	,1%	,0%
	Motorfiets	Count	560	123	683
		% within Letselernst	5,2%	12,5%	5,8%
	Mindervalidewagentje	Count	6	1	7
		% within Letselernst	,1%	,1%	,1%
	Minibus	Count	19	0	19
		% within Letselernst	,2%	,0%	,2%
	Onbekende	Count	30	1	31
		% within Letselernst	,3%	,1%	,3%
	Politievoertuig	Count	29	1	30
		% within Letselernst	,3%	,1%	,3%
	Kampeerauto	Count	2	0	2
		% within Letselernst	,0%	,0%	,0%
	Ziekenauto	Count	6	0	6
		% within Letselernst	,1%	,0%	,1%

Speciaal voertuig	Count	6	0	6
	% within Letselernst	,1%	,0%	,1%
Auto dubbel gebruik	Count	437	20	457
	% within Letselernst	4,0%	2,0%	3,9%
Tram	Count	30	0	30
	% within Letselernst	,3%	,0%	,3%
Trein	Count	4	0	4
	% within Letselernst	,0%	,0%	,0%
Trekker	Count	13	3	16
	% within Letselernst	,1%	,3%	,1%
Voetganger	Count	1376	291	1667
	% within Letselernst	12,7%	29,5%	14,2%
Personenauto	Count	2972	192	3164
	% within Letselernst	27,5%	19,5%	26,9%
Total	Count	10794	985	11779
	% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	353,103(a)	25	,000
Likelihood Ratio	302,942	25	,000
Linear-by-Linear Association	23,215	1	,000
N of Valid Cases	11779		

a. 21 cells (40,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,08.

In tabel 22 zien we duidelijk dat zowel inzittenden als bestuurders van een personenauto het vaakst betrokken zijn in ongevallen met licht gewonde slachtoffers. De bestuurders van personenauto's daarentegen zijn ook de groep slachtoffers die het meest vertegenwoordigd is binnen de ongevallen met licht gewonde slachtoffers, namelijk in 27,5% van de ongevallen met licht gewonden zijn de slachtoffers bestuurders van personenauto's. Dit geldt niet voor ongevallen met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers. Binnen dit soort ongevallen zijn de voetgangers het sterkst vertegenwoordigt, namelijk 29,5%. Al nemen de bestuurders van personenauto's ook hier een tweede plaats in met 19,5%.

Uit de chi-kwadraattoets zouden we kunnen concluderen dat de twee variabelen 1 op 1 correleren op het 95%-significantieniveau. Maar omdat er niet voldaan is aan de voorwaarden voor de chi-kwadraattoets kunnen we dit toch niet besluiten. De chi-

kwadraattoets mag immers echter enkel gebruikt worden als er voldaan is aan de twee volgende voorwaarden:

- alle verwachte frequenties moeten minimaal 1 zijn en
- maximaal 20% van de verwachte frequenties mag kleiner dan 5 zijn.¹¹⁰

Het probleem is dus dat niet iedere cel van de kruistabel voldoende waardes bevat.¹¹¹ Hierdoor zullen we de variabele 'Slachtoffer' opnieuw definiëren. Deze nieuwe variabele noemen we 'Victim'. Hierbij hebben we getracht de categorieën slachtoffers waarvoor niet aan de voorwaarde voldaan is samen te voegen. We proberen deze categorieën van slachtoffers samen te nemen die het dichtst bij elkaar aansluiten op basis van de kwetsbaarheid van de betrokken weggebruiker in geval van een ongeval. Er zijn echter geen duidelijke regels over hoe de herindeling van de variabele 'Slachtoffer' dient te gebeuren. Vooreerst nemen we de 'bromfietsen klasse A' en 'klasse B' samen. Daarnaast beschouwen we de 'auto's voor dubbel gebruik'¹¹², de 'minibussen' en de 'autobussen' als een categorie. Ook de 'voetgangers', 'mindervalidewagentjes' en 'dieren' zullen we samen beschouwen. Verder vormen ook 'brandweerwagens', 'politievoertuigen', 'ziekenauto's', 'speciale voertuigen' en 'kranen' een categorie. Overigens nemen we de categorieën 'trekker', 'lichte vrachtwagen', 'kampeeraanhangwagen', 'vrachtauto' en 'kampeerauto' samen. Tot slot beschouwen we 'tram', 'trein' en 'onbekende' samen. Voor deze nieuwe variabele 'Victim' stellen we een frequentietabel (zie bijlage 3) op. In tabel 23 geven we eveneens de kruistabel van de nieuwe variabele 'Victim' met 'Letseleerinst' weer.

¹¹⁰ Huizingh, Eelko (2003) o.c.

¹¹¹ In onze analyses nemen we aan dat iedere cel minstens 20 observaties dient te bevatten.

¹¹² Elk voertuig opgevat en gebouwd voor het vervoer van personen en zaken en dat, bij gebruik voor het bezoldigd vervoer van personen, ten hoogste 8 plaatsen mag bevatten, zonder die van de bestuurder.

Tabel 23: Kruistabel Victim – Letselernst

Victim * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Victim	Bromfiets '98	Count	484	31	515
		% within Victim	94,0%	6,0%	100,0%
		% within Letselernst	4,5%	3,1%	4,4%
	Bromfiets Klasse A/B	Count	653	45	698
		% within Victim	93,6%	6,4%	100,0%
		% within Letselernst	6,0%	4,6%	5,9%
	Fietser	Count	2159	159	2318
		% within Victim	93,1%	6,9%	100,0%
		% within Letselernst	20,0%	16,1%	19,7%
	Inzittende	Count	1748	101	1849
		% within Victim	94,5%	5,5%	100,0%
		% within Letselernst	16,2%	10,3%	15,7%
	Motorfiets	Count	560	123	683
		% within Victim	82,0%	18,0%	100,0%
		% within Letselernst	5,2%	12,5%	5,8%
	Auto dubbel gebruik + Minibus + Autobus	Count	476	21	497
		% within Victim	95,8%	4,2%	100,0%
		% within Letselernst	4,4%	2,1%	4,2%
	Voetganger + Mindervalidewagentje + Dier	Count	1383	292	1675
		% within Victim	82,6%	17,4%	100,0%
		% within Letselernst	12,8%	29,6%	14,2%
	Personenauto	Count	2972	192	3164
		% within Victim	93,9%	6,1%	100,0%
		% within Letselernst	27,5%	19,5%	26,9%
	Brandweerwagen + Politievoertuig + Ziekenauto + Speciaal voertuig + Kraan	Count	42	2	44
		% within Victim	95,5%	4,5%	100,0%
		% within Letselernst	,4%	,2%	,4%
	Trekker + Lichte vrachtwagen + Kampeeraanhangwagen + Vrachtauto + Kampeerauto	Count	253	18	271
		% within Victim	93,4%	6,6%	100,0%
		% within Letselernst	2,3%	1,8%	2,3%
	Onbekende + Tram + Trein	Count	64	1	65
		% within Victim	98,5%	1,5%	100,0%
		% within Letselernst	,6%	,1%	,6%
Total		Count	10794	985	11779
		% within Victim	91,6%	8,4%	100,0%
		% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	335,591 (a)	10	,000
Likelihood Ratio	287,768	10	,000
Linear-by-Linear Association	9,158	1	,002
N of Valid Cases	11779		

a. 1 cells (4,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,68.

Uit tabel 23 kunnen we afleiden dat de slachtoffers van ongevallen met licht gewonde slachtoffers voornamelijk bestuurders van een personenauto zijn. De meeste ongevallen met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers daarentegen bevinden zich in de categorie van de zwakke weggebruikers, oftewel deze van 'voetgangers', 'mindervalidewagentjes' en 'dieren'.

Deze variabele blijkt inderdaad een statistisch significante 1 op 1 correlatie te hebben met de letselerntst op het 95%-significantieniveau. Dit kunnen we afleiden uit de chi-kwadraattoets.

6.2.2.2 Variabele 'Sexe'

Een volgende onafhankelijke variabele waarvoor we een kruistabel opstellen is de variabele 'Sexe', oftewel het geslacht van het slachtoffer. Tabel 24 toont de kruistabel van deze variabele met de afhankelijke variabele 'Letselerntst'.

Tabel 24: Kruistabel Sexe – Letselernst

Sexe * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Sexe	Onbekend	Count	94	5	99
		% within Letselernst	,9%	,5%	,8%
	Mannelijk	Count	6387	659	7046
		% within Letselernst	59,2%	66,9%	59,8%
	Vrouwelijk	Count	4313	321	4634
		% within Letselernst	40,0%	32,6%	39,3%
Total		Count	10794	985	11779
		% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	22,895(a)	2	,000
Likelihood Ratio	23,515	2	,000
Linear-by-Linear Association	17,466	1	,000
N of Valid Cases	11779		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,28.

Tabel 24 is de kruistabel die het verband weergeeft tussen de variabele geslacht en letselernst. We merken hier dat licht gewonde slachtoffers bij ongevallen het vaakst mannen zijn, namelijk 59,2% van de licht gewonde slachtoffers. Ook ongevallen met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers blijken het vaakst mannen te zijn, namelijk 66,9%.

Uit de chi-kwadraattoets kunnen we hier zonder problemen afleiden dat er inderdaad een 1 op 1 correlatie is tussen de variabele 'Letselernst' en 'Sexe'. En dit op het 95%-significantieniveau.

6.2.2.3 Variabele 'Ademtest'

Een derde categorische onafhankelijke variabele die we beschouwen, is 'Ademtest'. In tabel 25 tonen we de kruistabel van deze variabele met de afhankelijke variabele 'Letselernst'.

Tabel 25: Kruistabel Ademtest – Letselernst

Ademtest * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Ademtest	Negatief	Count	10658	956	11614
		% within Letselernst	98,7%	97,1%	98,6%
	Positief	Count	95	7	102
		% within Letselernst	,9%	,7%	,9%
	Bloedstaal	Count	41	22	63
		% within Letselernst	,4%	2,2%	,5%
Total		Count	10794	985	11779
		% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	58,547(a)	2	,000
Likelihood Ratio	35,406	2	,000
Linear-by-Linear Association	38,064	1	,000
N of Valid Cases	11779		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,27.

Tabel 25 geeft het verband weer tussen de letselernst bij een ongeval en het resultaat van de ademtest afgenomen bij dat ongeval. Opmerkelijk is dat zowel bij ongevallen met licht gewonde slachtoffers als bij ongevallen met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers er meestal een negatieve ademtest wordt afgenomen, respectievelijk 98,7% en 97,1%.

Ook bij de variabele 'Ademtest' zien we hetzelfde probleem als bij de variabele 'Slachtoffer'. Het aantal cases in de cel positief en zwaar gewond of dodelijk is te klein. Al

blijkt dit op zich geen probleem te zijn voor de chi-kwadraattoets, want hieruit kunnen we afleiden dat de twee variabelen correleren op 95%-significantieniveau. Maar toch zullen we de 'positieve ademtest' en de 'bloedstaal' vervolgens beschouwen als 1 categorie. De nieuwe variabele noemen we 'Blaastest'. De kruistabel van deze variabele met de variabele 'Letseleerinst' tonen we in tabel 26.

Tabel 26: Kruistabel Blaastest – Letseleerinst

Blaastest * Letseleerinst Crosstabulation

			Letseleerinst		Total
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Blaastest	Negatief	Count	10658	956	11614
		% within Blaastest	91,8%	8,2%	100,0%
		% within Letseleerinst	98,7%	97,1%	98,6%
	Positief of bloedstaal	Count	136	29	165
		% within Blaastest	82,4%	17,6%	100,0%
		% within Letseleerinst	1,3%	2,9%	1,4%
Total		Count	10794	985	11779
		% within Blaastest	91,6%	8,4%	100,0%
		% within Letseleerinst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	18,537(b)	1	,000		
Continuity Correction(a)	17,338	1	,000		
Likelihood Ratio	14,520	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	18,536	1	,000		
N of Valid Cases	11779				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,80.

Uit de kruistabel weergegeven in tabel 26, kunnen we afleiden dat slachtoffers die een positieve blaastest aflegden of waarvan een bloedstaal afgenomen werd vaker betrokken zijn in ongevallen met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers. En dit ten opzichte van het aantal slachtoffers die een negatieve blaastest aflegden. Daarnaast merken we ook dat de overgrote meerderheid van de slachtoffers negatief scoren op een blaastest indien

ze betrokken zijn in een ongeval. Ook voor de variabele 'Blaastest' kunnen we besluiten dat er een 1 op 1 correlatie bestaat met de variabele 'Letselernst' op het 95%-signficantieniveau.

6.2.2.4 Variabele 'Age'

Daarnaast bestuderen we ook de onafhankelijke variabele 'Age', oftewel de leeftijd van het slachtoffer van een verkeersongeval. In tabel 27 tonen we de kruistabel van de variabele 'Age' en de afhankelijke variabele 'Letselernst'.

Tabel 27: Kruistabel Age – Letselernst

Age * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Age	0 t/m 17	Count	1712	155	1867
		% within Letselernst	15,9%	15,7%	15,9%
	18 t/m 24	Count	2038	150	2188
		% within Letselernst	18,9%	15,2%	18,6%
	25 t/m 34	Count	2281	169	2450
		% within Letselernst	21,1%	17,2%	20,8%
	35 t/m 64	Count	3758	361	4119
		% within Letselernst	34,8%	36,6%	35,0%
	65+	Count	720	141	861
		% within Letselernst	6,7%	14,3%	7,3%
	Onbekend	Count	285	9	294
		% within Letselernst	2,6%	,9%	2,5%
Total		Count	10794	985	11779
		% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	97,157(a)	5	,000
Likelihood Ratio	86,709	5	,000
Linear-by-Linear Association	13,472	1	,000
N of Valid Cases	11779		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 24,59.

Tabel 27 is de kruistabel van letselernst en leeftijd. Hieruit kunnen we afleiden dat zowel voor ongevallen met licht gewonden als voor ongevallen met zwaar gewonden of dodelijke slachtoffers de meerderheid van deze slachtoffers zich situeert in de leeftijdscategorie 35 tot en met 64 jaar. Opmerkelijk is dat in de categorie 65 jaar en ouder het minste slachtoffers vallen, eender welke verwonding. Dit is echter enkel zo indien men de categorie waarvan men de leeftijd niet kent, buiten beschouwing laat.

Ook uit deze chi-kwadraattoets kunnen we afleiden dat de variabelen 1 op 1 correleren op het 95%-significantieniveau.

6.2.2.5 Variabele 'Zone'

Verder nemen we in ons model ook de onafhankelijke variabele 'Zone' op. Ook voor deze variabele tonen we een kruistabel met de afhankelijke variabele 'Letselernst'. Deze wordt weergegeven in tabel 28.

Tabel 28: Kruistabel Zone – Letselernst

zone * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
zone	West	Count	1000	64	1064
		% within zone	94,0%	6,0%	100,0%
		% within Letselernst	9,3%	6,5%	9,0%
City	City	Count	1578	130	1708
		% within zone	92,4%	7,6%	100,0%
		% within Letselernst	14,6%	13,2%	14,5%
Centrum	Centrum	Count	1793	130	1923
		% within zone	93,2%	6,8%	100,0%
		% within Letselernst	16,6%	13,2%	16,3%
Noord	Noord	Count	2415	300	2715
		% within zone	89,0%	11,0%	100,0%
		% within Letselernst	22,4%	30,5%	23,0%
Oost	Oost	Count	1633	177	1810
		% within zone	90,2%	9,8%	100,0%
		% within Letselernst	15,1%	18,0%	15,4%
Zuid	Zuid	Count	2375	184	2559
		% within zone	92,8%	7,2%	100,0%
		% within Letselernst	22,0%	18,7%	21,7%
Total	Total	Count	10794	985	11779
		% within zone	91,6%	8,4%	100,0%
		% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	50,264(a)	5	,000
Likelihood Ratio	49,310	5	,000
Linear-by-Linear Association	4,075	1	,044
N of Valid Cases	11779		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 88,98.

Uit tabel 28, welke de kruistabel is van zone en ongevallen met letsels, kunnen we afleiden dat er zich in de zone 'Noord' zowel het grootste aantal ongevallen met licht gewonde slachtoffers als het grootste aantal ongevallen met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers voordoen. Respectievelijk vertegenwoordigen deze 22,4% en 30,5% van het

totale aantal ongevallen. Verder kunnen we opmerken dat de zone 'West' de veiligste zone blijkt te zijn. Hier gebeuren immers het minst aantal ongevallen met licht gewonden en met zwaar gewonden of dodelijke slachtoffers.

Verder zien we in tabel 28 ook dat in alle zones het merendeel van de ongevallen, ongevallen zijn waarbij de slachtoffers licht verwond zijn. Enkel in de zone 'Noord' blijken meer ongevallen met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers te gebeuren ten opzichte van de andere zones.

Daarnaast kunnen we op basis van de chi-kwadraattoets besluiten dat de 2 variabelen 1 op 1 correleren op het 95%-significantieniveau.

6.2.2.6 Variabele 'Statuut'

Verder nemen we als volgende onafhankelijke variabele in ons model de variabele 'Statuut' op. Tabel 29 toont de kruistabel van deze variabele met de afhankelijke variabele 'Letselernst'.

Tabel 29: Kruistabel Statuut – Letselernst
statuut * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
statuut	Woonstraat	Count	2224	209	2433
		% within Letselernst	20,6%	21,2%	20,7%
	Hoofdstraat	Count	621	55	676
		% within Letselernst	5,8%	5,6%	5,7%
	Wijkverzamelweg	Count	4247	355	4602
		% within Letselernst	39,3%	36,0%	39,1%
	Stedelijke hoofdverkeersweg	Count	3601	361	3962
		% within Letselernst	33,4%	36,6%	33,6%
	Autosnelweg en snelverkeersweg	Count	6	0	6
		% within Letselernst	,1%	,0%	,1%
	Onbekend	Count	95	5	100
		% within Letselernst	,9%	,5%	,8%
Total	Count		10794	985	11779
	% within Letselernst		100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,659(a)	5	,176
Likelihood Ratio	8,373	5	,137
Linear-by-Linear Association	,070	1	,791
N of Valid Cases	11779		

a. 1 cells (8,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,50.

In tabel 29 merken we op dat ongevallen met licht gewonde slachtoffers zich vooral voordoen op 'wijkverzamelwegen', namelijk 39,3% van de ongevallen met licht gewonde slachtoffers doen zich voor op zulke wegen. Ongevallen met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers daarentegen komen vooral voor op 'stedelijke hoofdverkeerswegen'. Deze vertegenwoordigen immers 36,6% in het totale aantal ongevallen met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers. Ook deze twee variabelen blijken op basis van de chi-kwadraattoets 1 op 1 te correleren op het 95%-significantieniveau.

Ook bij deze variabele beschikken we niet over voldoende observaties in elke cel. Daarom zullen we deze variabele herdefiniëren. Op basis van de definities voor de variabele 'Statuut' welke weergegeven worden in tabel 30, beschouwen we de ongevallen op de 'Autosnelweg en Snelverkeersweg' samen met deze van de 'Stedelijke hoofdverkeerswegen'. Deze nieuwe variabele noemen we 'Wegcategorie'.

Tabel 30: Definities variabele 'Statuut'

	Stedelijke hoofdverkeersweg	Wijkverzamelweg
Verkeersbelasting	tot 3000 voertuigen/uur	maximum 1400 voertuigen/uur
Ontwerpsnelheid	50-70 km/u	50 km/u
Fietspad	noodzakelijk	- gewenst buiten centrum - in centrum zo mogelijk suggestiestrook
Openbaar vervoer	mogelijk (tram in eigen bedding)	mogelijk
Parkeerstroken	zo beperkt mogelijk	enkel langsparkeerstroken
Verkeerslichten	noodzakelijk	ja
Voetgangeroversteekplaats	noodzakelijk	ja

	Hoofdstraat	Woonstraat
Verkeersbelasting	maximum 1400 voertuigen/uur	maximum 120 voertuigen/uur
Ontwerpsnelheid	- binnen bebouwde kom: 50 km/u - buiten bebouwde kom: 70 km/u	maximum 30 km/u
Fietspad	- in centrum: mogelijk, in functie van snelheid en intensiteit - buiten centrum: vrijliggend	nee
Openbaar vervoer	ja	nee
Parkeerstroken	buiten de rijbaan	langs/schuin/haaksparkeren
Verkeerslichten	mogelijk	nee
Voetgangeroversteekplaats	ja	nee

Bron: De Brabander, B. (2005a) *Determinanten van de letselernst bij verkeersongevallen*, Steunpunt verkeersveiligheid, Diepenbeek, p. 17.

In tabel 31 tonen we de frequentietabel van de nieuwe variabele 'Wegcategorie'. Hierin zien we dat de meeste ongevallen opgenomen in onze database gebeuren op 'wijkverzamelwegen'. Daarnaast gebeuren er ook op 'stedelijke hoofdverkeerswegen',

'autosnelwegen' en 'snelverkeerswegen' relatief veel ongevallen. In het totaal vertegenwoordigen deze 2 categorieën ongeveer drie vierde van al de ongevallen.

Tabel 31: Frequentietabel 'Wegcategorie'

Wegcategorie

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Woonstraat	2433	20,7	20,7	20,7
Hoofdstraat	676	5,7	5,7	26,4
Wijkverzamelweg	4602	39,1	39,1	65,5
Stedelijke hoofdverkeersweg + Autosnelweg en snelverkeersweg	3968	33,7	33,7	99,2
Onbekend	100	,8	,8	100,0
Total	11779	100,0	100,0	

Daarnaast tonen we voor deze nieuwe variabele ook een kruistabel met de variabele 'Letselernt' in tabel 32.

Tabel 32: Kruistabel Wegcategorie – Letselernst

Wegcategorie * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	Total
Wegcategorie	Woonstraat	Count	2224	209	2433
		% within Wegcategorie	91,4%	8,6%	100,0%
		% within Letselernst	20,6%	21,2%	20,7%
	Hoofdstraat	Count	621	55	676
		% within Wegcategorie	91,9%	8,1%	100,0%
		% within Letselernst	5,8%	5,6%	5,7%
	Wijkverzamelweg	Count	4247	355	4602
		% within Wegcategorie	92,3%	7,7%	100,0%
		% within Letselernst	39,3%	36,0%	39,1%
	Stedelijke hoofdverkeersweg + Autosnelweg en snelverkeersweg	Count	3607	361	3968
		% within Wegcategorie	90,9%	9,1%	100,0%
		% within Letselernst	33,4%	36,6%	33,7%
	Onbekend	Count	95	5	100
		% within Wegcategorie	95,0%	5,0%	100,0%
		% within Letselernst	,9%	,5%	,8%
Total	Count	10794	985	11779	
	% within Wegcategorie	91,6%	8,4%	100,0%	
	% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,010(a)	4	,135
Likelihood Ratio	7,228	4	,124
Linear-by-Linear Association	,149	1	,700
N of Valid Cases	11779		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,36.

Uit de kruistabel kunnen we afleiden dat ongevallen met licht gewonden zich vooral situeren op 'wijkverzamelwegen'. Ongevallen met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers daarentegen gebeuren het vaakst op 'stedelijke hoofdverkeerswegen'. Op basis van de chi-kwadraattoets zien we dat er een 1 op 1 correlatie bestaat tussen de variabele 'Wegcategorie' en 'Letselernst' op het 85%-significantieniveau.

6.2.2.7 Variabele 'Spits_LANG'

Een andere categorische onafhankelijke variabele die mogelijk de letselernst beïnvloedt, is 'Spits_LANG'. Tabel 33 geeft de kruistabel van deze variabele met de afhankelijke variabele 'Letselernst' weer.

Tabel 33: Kruistabel Spits_LANG – Letselernst
Spits_LANG * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Spits_LANG	Geen spits	Count	7465	720	8185
		% within Spits_LANG	91,2%	8,8%	100,0%
		% within Letselernst	69,2%	73,1%	69,5%
	Spits	Count	3329	265	3594
		% within Spits_LANG	92,6%	7,4%	100,0%
		% within Letselernst	30,8%	26,9%	30,5%
Total	Count	10794	985	11779	
	% within Spits_LANG	91,6%	8,4%	100,0%	
	% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,601(b)	1	,010		
Continuity Correction(a)	6,417	1	,011		
Likelihood Ratio	6,745	1	,009		
Fisher's Exact Test				,011	,006
Linear-by-Linear Association	6,600	1	,010		
N of Valid Cases	11779				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 300,54.

In tabel 33, welke de kruistabel is tussen het al dan niet gebeuren van het ongeval in het spitsuur en de letselernst. Zoals reeds eerder gesteld, zijn de spitsuren zijn op weekdays gelegen tussen 7u en 9u en van 16u tot 19u. Tijdens het weekend wordt hierbij de periode tussen 10u en 11u en tussen 15u en 16u bedoeld. We merken dat het aantal ongevallen met dodelijke of zwaargewonde slachtoffers afneemt tijdens de spits.

Eerder onderzoek heeft reeds uitgewezen dat de kans op een verkeersongeval en de kans op een ernstig letsel toeneemt naarmate er harder gereden wordt.¹¹³ Dat er gedurende de spitsuren vaak trager wordt gereden omwille van files, is een algemeen gekend feit.

Indien we de chi-kwadraattoets bekijken, kunnen we besluiten dat de twee variabelen 1 op 1 correleren op het 95%-significantieniveau.

6.2.2.8 variabele 'Spits_KORT'

Op basis van de variabele 'Spits_LANG' zagen we dat er tijdens deze uren zich een piek voordeed aan minder zware letselongevallen. We willen aan de hand van de variabele 'Spits_KORT' kijken of dit ook voor deze variabele geldt. Vandaar dat we in tabel 34 de kruistabel weergeven van deze variabele met de afhankelijke variabele 'Letseleernt'.

Tabel 34: Kruistabel Spits_KORT – Letseleernt

Spits_KORT * Letseleernt Crosstabulation

			Letseleernt		Total
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Spits_KORT	Geen spits	Count	9067	846	9913
		% within Spits_KORT	91,5%	8,5%	100,0%
		% within Letseleernt	84,0%	85,9%	84,2%
	Spits	Count	1727	139	1866
		% within Spits_KORT	92,6%	7,4%	100,0%
		% within Letseleernt	16,0%	14,1%	15,8%
Total	Count	10794	985	11779	
	% within Spits_KORT	91,6%	8,4%	100,0%	
	% within Letseleernt	100,0%	100,0%	100,0%	

¹¹³ SWOV (2007), 'SWOV-Factsheet: De relatie tussen snelheid en ongevallen', 11/04/2007, zie: http://www.swov.nl/rapport/Factsheets/Factsheet_Snelheid.pdf.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,413(b)	1	,120		
Continuity Correction(a)	2,274	1	,132		
Likelihood Ratio	2,482	1	,115		
Fisher's Exact Test				,134	,066
Linear-by-Linear Association	2,413	1	,120		
N of Valid Cases	11779				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 156,04.

Tabel 34 geeft de kruistabel weer tussen spitsuur en letselernst. Zoals reeds eerder vermeld, bedoelen we met 'Spits_KORT' de uren van 8u tot 9u en van 16u tot 17u op weekdays. Tijdens het weekend definiëren we 'Spits_KORT' van 10u tot 11u en van 15u tot 16u. Ook hier merken we dat het aantal ongevallen waarbij er slachtoffers met lichamelijke letsels in betrokken zijn afnemen tijdens de spits. Het bedraagt hier echter een nog grotere afname van het aantal slachtoffers tijdens de spits dan op basis van de vorige definitie van spitsuur.

Verder kunnen we opmerken dat de 1 op 1 correlatie tussen de twee variabelen niet significant is op het 90%-significantieniveau.

6.2.2.9 Variabele 'Dag_Nacht'

Voorts beschouwen we ook de onafhankelijke categorische variabele 'Dag_Nacht'. Tabel 35 geeft de kruistabel van deze variabele en de afhankelijke variabele 'Letselernst' weer.

Tabel 35: Kruistabel Dag_Nacht – Letselernst

Dag_Nacht * Letselernst Crosstabulation

		Letselernst		Total
		Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Dag_Nacht	Count	1405	153	1558
	% within Dag_Nacht	90,2%	9,8%	100,0%
	% within Letselernst	13,0%	15,5%	13,2%
dag	Count	9389	832	10221
	% within Dag_Nacht	91,9%	8,1%	100,0%
	% within Letselernst	87,0%	84,5%	86,8%
Total	Count	10794	985	11779
	% within Dag_Nacht	91,6%	8,4%	100,0%
	% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,980(b)	1	,026		
Continuity Correction(a)	4,764	1	,029		
Likelihood Ratio	4,776	1	,029		
Fisher's Exact Test				,026	,015
Linear-by-Linear Association	4,980	1	,026		
N of Valid Cases	11779				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 130,29.

Tabel 35 is de kruistabel tussen letselernst en het tijdstip waarop het ongeval gebeurde, ingedeeld naar dag en nacht. Hierin merken we dat het aantal ongevallen met slachtoffers steeds groter is gedurende de dag dan tijdens de nacht. Het is echter wel zo dat het aandeel ongevallen met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers tijdens de nacht iets groter is dan het aantal ongevallen met licht gewonde slachtoffers tijdens de nacht, namelijk 15,5% ten opzichte van 13%. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat er tijdens de nacht harder gereden wordt dan door de dag. De reden hiervoor is dat er 's nachts minder verkeer op de baan is. Het is echter ook zo dat er 's nachts meer chauffeurs onder invloed zijn van alcohol en drugs.¹¹⁴ Het aantal voertuigen dat 's nachts op de baan is, is de afgelopen jaren toegenomen. Al is dit niet de enige reden voor het

¹¹⁴ Uitweg (2004) 'Het verschil van dag en nacht', *Uitweg*, 43, online.

toenemen van het aantal ongevallen gedurende de nacht de laatste jaren. Een andere belangrijke factor is snelheid. 's Nachts is er veel meer ruimte en kans om harder dan toegestaan te rijden op de wegen.¹¹⁵ Zoals reeds eerder aangegeven beïnvloedt de gereden snelheid de ongeval- en letselkans. Ook de 1 op 1 correlatie tussen deze twee variabelen is statistisch significant op het 95%-significantieniveau.

6.2.2.10 Variabele 'Weekend_Week'

Tot slot kan ook de onafhankelijke variabele 'Weekend_Week' van invloed zijn op de letselernst van een verkeersongeval. Daarom stellen we ook voor deze variabele een kruistabel op met de afhankelijke variabele 'Letselernst', deze zien we in tabel 36.

Tabel 36: Kruistabel Weekend_Week – Letselernst

Weekend_Week * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Weekend_Week	Weekdag	Count	8243	733	8976
		% within Weekend_Week	91,8%	8,2%	100,0%
	Weekend	% within Letselernst	76,4%	74,4%	76,2%
		Count	2551	252	2803
		% within Weekend_Week	91,0%	9,0%	100,0%
		% within Letselernst	23,6%	25,6%	23,8%
Total	Count	10794	985	11779	
	% within Weekend_Week	91,6%	8,4%	100,0%	
	% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%	

¹¹⁵ Van Hoever, G. (2004) 'Nachtelijk verkeer – Gail van Hoever van Kijk Uit: 24 uur per dag', *Uitweg*, 43, online.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,893(b)	1	,169		
Continuity Correction(a)	1,787	1	,181		
Likelihood Ratio	1,865	1	,172		
Fisher's Exact Test				,171	,091
Linear-by-Linear Association	1,893	1	,169		
N of Valid Cases	11779				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 234,40.

In tabel 36 merken we dat zowel het aantal ongevallen met zwaargewonde of dodelijke slachtoffers als het aantal ongevallen met licht gewonde slachtoffers op weekdays groter is dan tijdens het weekend. Opmerkelijk hierbij is dat het aantal ongevallen met zwaargewonde of dodelijke slachtoffers tijdens het weekend wel groter is dan het aantal ongevallen met licht gewonde slachtoffers tijdens het weekend. Namelijk 25,6% ten opzichte van 23,6%. Deze 1 op 1 correlatie is echter niet statistisch significant op het 80%-significantieniveau.

6.3 Vergelijking kruistabellen met België

De bovenstaande kruistabellen zijn opgesteld (zie 5.2.2) op basis van gegevens van de Lokale Politie Antwerpen en zijn dus enkel geldig voor de stad Antwerpen. We gaan hier na of dezelfde conclusies gelden voor België.

Tabel 37: Bestuurders personenauto's betrokken in een ongeval met minstens 1 dode of ernstig gewonde weggebruiker volgens leeftijd, geslacht (2002)

Leeftijd	Mannelijk	Vrouwelijk	Totaal
0-17	-	-	12
18-24	1418	416	1837
25-34	1489	593	2082
35-64	2479	1101	3583
65+	536	159	695
Onbekend	101	23	207
Totaal	6033	2294	8416

Bron: BIVV (2003) 'Ongevallenstatistieken, België, 2002: Bestuurders personenauto's betrokken in een ongeval met minstens 1 dode of ernstig gewonde volgens leeftijd, geslacht en tijdstip, 12/03/2006, zie:

http://bivvweb.ipower.be/bivv/comm/stats_2002/2002_leeftijd_geslacht_tijdstip.htm.

De gegevens in tabel 37 hebben enkel betrekking op bestuurders van personenauto's, de gegevens van de stad Antwerpen daarentegen ook op andere categorieën van slachtoffers. Het is dus moeilijk om een vergelijking te maken. We zien duidelijk dat het vooral de personen uit de leeftijdscategorie van vijfendertig tot vierenzestig jaar zijn die het meest betrokken zijn in een ongeval met minstens een dode of ernstig gewonde weggebruiker als bestuurder. Ook binnen de stad Antwerpen zagen we dat het vooral deze categorie van personen was die slachtoffer was in een ongeval (zie tabel 27).

Uit deze tabel 37 kunnen we ook afleiden dat mannen in het totaal tot ongeveer drie keer zoveel betrokken zijn in een ongeval, met minstens een dode of zwaargewond slachtoffer als bestuurder, dan vrouwen. Binnen de stad Antwerpen was er ook een verschil tussen het aantal mannen en vrouwen betrokken bij een ongeval, hier was het overwicht van de mannen echter niet zo groot. Al nam het verschil tussen mannen en vrouwen wel toe naarmate de verwondingen van het slachtoffer ernstiger waren (zie tabel 24).

6.4 Correlatie onafhankelijke variabelen

Uit een correlatieanalyse van de verschillende onafhankelijke variabelen kunnen we afleiden in welke mate twee variabelen met elkaar samenhangen. We kunnen dus besluiten of er al dan niet een verband is tussen 2 variabelen. Welke de richting van het verband is, kunnen we echter niet besluiten aan de hand van een correlatiecoëfficiënt. De correlatietabel is weergegeven in tabel 38.

Zoals reeds eerder besproken, kunnen we op basis van de correlatie tussen de onafhankelijke variabelen van het regressiemodel concluderen dat er perfecte multicollineariteit is. We dienen perfecte multicollineariteit te vermijden, aangezien dit lijdt toch grote standaardfouten. Hierdoor wordt de schatting van de regressiecoëfficiënten immers onnauwkeurig.¹¹⁶

Tabel 38: Correlatiecoëfficiënten

¹¹⁶ Gujarati, Damodar N. (2003) o.c.

Correlations

	Victim	Sexe	Blaastest	Age	zone	Wegcategorie	Spits_LANG	Spits_KORT	Dag_Nacht	Weekend_Week
Victim	1									
	Pearson Correlation	-,063(**)	,090(**)	,214(**)	-,047(**)	,039(**)	-,094(**)	-,096(**)	-,074(**)	,061(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779
Sexe	Pearson Correlation	1	-,064(**)	-,035(**)	,030(**)	,008	,029(**)	,033(**)	,064(**)	-,030(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,001	,402	,001	,000	,000	,001
	N	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779
Blaastest	Pearson Correlation	,090(**)	1	,026(**)	-,011	-,008	-,063(**)	-,042(**)	-,096(**)	,074(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,005	,229	,369	,000	,000	,000	,000
	N	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779
Age	Pearson Correlation	,214(**)	,026(**)	1	-,025(**)	,058(**)	-,055(**)	-,047(**)	,032(**)	-,003
	Sig. (2-tailed)	,000	,005	,007	,007	,000	,000	,000	,001	,782
	N	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779
zone	Pearson Correlation	-,047(**)	-,011	-,025(**)	1	,046(**)	,050(**)	,031(**)	,078(**)	-,019(*)
	Sig. (2-tailed)	,000	,229	,007	,007	,000	,000	,001	,000	,039
	N	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779
Wegcategorie	Pearson Correlation	,039(**)	-,008	,058(**)	,046(**)	1	,015	,002	-,005	,002
	Sig. (2-tailed)	,000	,369	,000	,000	,094	,094	,809	,613	,816
	N	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779
Spits_LANG	Pearson Correlation	-,094(**)	-,063(**)	-,055(**)	,050(**)	,015	1	,655(**)	,175(**)	-,327(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,094	,094	,000	,000	,000
	N	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779
Spits_KORT	Pearson Correlation	-,096(**)	-,042(**)	-,047(**)	,031(**)	,002	,655(**)	1	,112(**)	-,187(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,001	,809	,000	,000	,000	,000
	N	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779
Dag_Nacht	Pearson Correlation	-,074(**)	-,096(**)	,032(**)	,078(**)	-,005	,175(**)	,112(**)	1	-,171(**)
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,001	,000	,613	,000	,000	,000	,000
	N	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779
Weekend_Week	Pearson Correlation	,061(**)	-,030(**)	-,003	-,019(*)	,002	-,327(**)	-,187(**)	-,171(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,782	,039	,816	,000	,000	,000	,000
	N	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779	11779

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

In tabel 38 zien we duidelijk dat er positieve correlatie is tussen het slachtoffer van het ongeval, de leeftijd van het slachtoffer, de blaastest die het slachtoffer aflegde, het statuut van de weg en de variabele 'Weekend_Week'. Daarnaast is er een negatieve correlatie tussen het slachtoffer van een ongeval, diens geslacht, de zone waar het ongeval gebeurde en de variabelen 'Spits_LANG', 'Spits_KORT' en 'Dag_Nacht'. Tussen het geslacht en de leeftijd, de blaastest en de opsplitsing weekend/week is er eveneens een negatieve correlatie. Het geslacht correleert daarentegen positief met de variabelen 'Spits_LANG', 'Spits_KORT', 'Zone', 'Wegcategorie' en 'Dag_Nacht'. Er is een negatieve correlatie tussen de afgelegde blaastest door het slachtoffer, de zone waar het ongeval gebeurde, de opsplitsing dag/nacht, de wegcategorie en de opsplitsing naar spits/geen spits. Daarnaast is er een positieve correlatie tussen de blaastest afgelegd door het slachtoffer en de leeftijd van het slachtoffer en de variabele 'Weekend_Week'. Age' daarentegen correleert zowel positief met 'Wegcategorie' als met 'Dag_Nacht'. Er bestaat een negatieve correlatie tussen de variabele 'Age' en de variabelen 'Zone', 'Spits_LANG', 'Spits_KORT' en 'Weekend/Week'. De volgende variabele die we beschouwen is de variabele 'Zone'. Deze vertoont een negatieve correlatie met de variabele 'Weekend_Week'. Tussen de variabele 'Zone' en de variabelen 'Wegcategorie', 'Spits_LANG', 'Spits_KORT' en 'Dag_Nacht' bestaat er een positieve correlatie. Een andere variabele is de variabele 'Wegcategorie', welke negatief correleert met de variabele 'Dag_Nacht'. De variabele 'Wegcategorie' vertoont echter wel een positieve correlatie met de variabelen 'Spits_LANG', 'Spits_KORT' en 'Weekend_Week'. Verder correleert 'Spits_LANG' positief met de variabelen 'Spits_KORT' en 'Dag_Nacht'. 'Spits_LANG' correleert echter negatief met de opsplitsing weekend/weekdag. De variabele 'Spits_KORT' daarentegen correleert positief met de opsplitsing dag/nacht en negatief met de opsplitsing weekend/weekdag. Tot slot is er ook een negatieve correlatie tussen de variabele 'Dag_Nacht' en 'Weekend_Weekdag'.

De correlatie tussen de onafhankelijke variabelen mag niet te groot zijn. Een vaak gebruikte norm hierbij is dat de correlatie kleiner dient te zijn dan 0,8. Dit vormt in onze analyse echter geen probleem, alle correlaties zijn immers kleiner dan de aangegeven norm.¹¹⁷ Enkel de correlatie tussen de variabelen 'Spits_LANG' en 'Spits_KORT' benadert deze norm. Daarom is het best deze variabelen niet in hetzelfde model te gebruiken.

¹¹⁷ Agresti, A. (2002) o.c.

6.5 Aanpassen variabelen 'Age', 'Wegcategorie' en 'Sexe' met imputatiemethode

Voor de onafhankelijke variabelen 'Age', 'Wegcategorie' en 'Sexe' beschouwden we tot nu toe ook steeds een categorie onbekend of anderen. We willen deze categorie door middel van een imputatiemethode bij een andere categorie integreren. Er bestaan verschillende imputatiemethodes afhankelijk van bijvoorbeeld het datatype. De hier gebruikte imputatiemethode houdt in dat we de missing values van de variabele imputeren door de categorie met de hoogste frequentie. In de frequentietabellen kunnen we zien welke de categorieën zijn met de hoogste frequentie.

6.5.1 Variabele 'Age'

Als we de frequentietabel van de variabele 'Age' bekijken, zien we dat de categorie van 35 tot en met 64 jaar de grootste frequentie heeft. We zullen dan ook de categorie 'onbekend' samen met deze categorie beschouwen. Deze nieuwe variabele noemen we 'AgePlus'. Ook van deze nieuwe variabele geven we de frequentietabel en de kruistabel weer in tabel 39.

Tabel 39: Beschrijvende statistiek variabele 'AgePlus'

AgePlus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1 t/m 17	1867	15,9	15,9	15,9
18 t/m 24	2188	18,6	18,6	34,4
25 t/m 34	2450	20,8	20,8	55,2
35 t/m 64	4413	37,5	37,5	92,7
65+	861	7,3	7,3	100,0
Total	11779	100,0	100,0	

AgePlus * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
AgePlus	1 t/m 17	Count	1712	155	1867
		% within AgePlus	91,7%	8,3%	100,0%
		% within Letselernst	15,9%	15,7%	15,9%
	18 t/m 24	Count	2038	150	2188
		% within AgePlus	93,1%	6,9%	100,0%
		% within Letselernst	18,9%	15,2%	18,6%
	25 t/m 34	Count	2281	169	2450
		% within AgePlus	93,1%	6,9%	100,0%
		% within Letselernst	21,1%	17,2%	20,8%
	35 t/m 64	Count	4043	370	4413
		% within AgePlus	91,6%	8,4%	100,0%
		% within Letselernst	37,5%	37,6%	37,5%
	65+	Count	720	141	861
		% within AgePlus	83,6%	16,4%	100,0%
		% within Letselernst	6,7%	14,3%	7,3%
Total		Count	10794	985	11779
		% within AgePlus	91,6%	8,4%	100,0%
		% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	85,510(a)	4	,000
Likelihood Ratio	71,889	4	,000
Linear-by-Linear Association	22,612	1	,000
N of Valid Cases	11779		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 72,00.

In de frequentietabel van tabel 39 zien we dat de meeste slachtoffers van een verkeersongeval tussen de 35 en 65 jaar oud zijn. Personen ouder dan 65 zijn opmerkelijk minder betrokken bij verkeersongevallen dan de andere leeftijdscategorieën.

Uit de kruistabel kunnen we afleiden dat zowel de licht gewonde slachtoffers als de dodelijke of zwaargewonde slachtoffers bij een verkeersongeval zich voornamelijk situeren in de leeftijdscategorie van 35 tot en met 64 jaar. Daarnaast zien we in de

kruistabel ook dat voor elke leeftijdscategorie de slachtoffers vooral licht gewond zijn. Enkel de categorie van de mensen ouder dan 65 vertonen hierop een afwijking. In deze leeftijdscategorie neemt immers het aantal slachtoffers met zware of dodelijke verwondingen toe ten opzichte van de andere leeftijdscategorieën. De variabele 'AgePlus' heeft een significante correlatie met letselernst, dit kunnen we afleiden uit de chi-kwadraattoets.

6.5.2 Variabele 'Wegcategorie'

In de frequentietabel van de variabele 'Wegcategorie' zien we dat de meeste verkeersongevallen gebeuren op 'wijkverzamelwegen'. We zullen de categorie 'Onbekend' dan ook samen met deze categorie beschouwen. Deze nieuwe variabele definiëren we als 'WegcategoriePlus'. Hieronder geven we de frequentietabel en de kruistabel van deze nieuwe variabele weer in tabel 40.

Tabel 40: Beschrijvende statistiek variabele 'WegcategoriePlus'
WegcategoriePlus

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Woonstraat	2433	20,7	20,7	20,7
	Hoofdstraat	676	5,7	5,7	26,4
	Wijkverzamelweg	4702	39,9	39,9	66,3
	Stedelijke hoofdverkeersweg + Autosnelweg en snelverkeersweg	3968	33,7	33,7	100,0
	Total	11779	100,0	100,0	

WegcategoriePlus * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
WegcategoriePlus	Woonstraat	Count	2224	209	2433
		% within WegcategoriePlus	91,4%	8,6%	100,0%
		% within Letselernst	20,6%	21,2%	20,7%
	Hoofdstraat	Count	621	55	676
		% within WegcategoriePlus	91,9%	8,1%	100,0%
		% within Letselernst	5,8%	5,6%	5,7%
	Wijkverzamelweg	Count	4342	360	4702
		% within WegcategoriePlus	92,3%	7,7%	100,0%
		% within Letselernst	40,2%	36,5%	39,9%
	Stedelijke hoofdverkeersweg + Autosnelweg en snelverkeersweg	Count	3607	361	3968
		% within WegcategoriePlus	90,9%	9,1%	100,0%
		% within Letselernst	33,4%	36,6%	33,7%
Total	Count	10794	985	11779	
	% within WegcategoriePlus	91,6%	8,4%	100,0%	
	% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,069(a)	3	,108
Likelihood Ratio	6,079	3	,108
Linear-by-Linear Association	,355	1	,551
N of Valid Cases	11779		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 56,53.

Uit de frequentietabel, weergegeven in tabel 40, kunnen we besluiten dat de meeste verkeersongevallen gebeuren op 'wijkverzamelwegen'. Daarnaast gebeuren er ook relatief veel verkeersongevallen op 'stedelijke hoofdverkeerswegen'.

Op basis van de kruistabel die we in tabel 40 zien, kunnen we besluiten dat er voornamelijk ongevallen met licht gewonde slachtoffers gebeuren op

'wijkverzamelwegen'. Er zijn echter slechts weinig licht gewonde slachtoffers bij ongevallen op 'hoofdstraten'. Zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers daarentegen vinden we vooral bij ongevallen op 'stedelijke hoofdverkeerswegen'. Daarnaast gebeuren er ook vaak ongevallen met deze letselnst op 'wijkverzamelwegen'. Deze variabele heeft een statistisch significante 1 op 1 correlatie met de variabele 'Letselnst' op het 90%-significantieniveau. Dit kunnen we concluderen op basis van de chi-kwadraattoets.

6.5.3 Variabele 'Sexe'

Ook voor de variabele 'Sexe' zullen we de imputatiemethode toepassen om de categorie 'Onbekend' bij een andere categorie in te delen. Uit de frequentietabel van deze variabele kunnen we afleiden dat de meerderheid van de gewonden bij verkeersongevallen opgenomen in onze database van het mannelijke geslacht zijn. Daarom zullen we de categorie 'Onbekend' samen met deze categorie beschouwen, deze variabele noemen we 'SexePlus'. Hieronder geven we de frequentietabel en kruistabel van deze nieuwe variabele weer in tabel 41.

Tabel 41: Beschrijvende statistiek variabele 'SexePlus'

SexePlus

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mannelijk	7145	60,7	60,7	60,7
	Vrouwelijk	4634	39,3	39,3	100,0
	Total	11779	100,0	100,0	

SexePlus * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
SexePlus	Mannelijk	Count	6481	664	7145
		% within SexePlus	90,7%	9,3%	100,0%
		% within Letselernst	60,0%	67,4%	60,7%
	Vrouwelijk	Count	4313	321	4634
		% within SexePlus	93,1%	6,9%	100,0%
		% within Letselernst	40,0%	32,6%	39,3%
Total		Count	10794	985	11779
		% within SexePlus	91,6%	8,4%	100,0%
		% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	20,537(b)	1	,000		
Continuity Correction(a)	20,229	1	,000		
Likelihood Ratio	20,989	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	20,535	1	,000		
N of Valid Cases	11779				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 387,51.

In deze frequentietabel van tabel 41 zien we dat voornamelijk mannen slachtoffer zijn bij een verkeersongeval. Zowel voor de licht gewonde slachtoffers als voor de zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers geldt dat deze voornamelijk van het mannelijke geslacht zijn. Voor de zwaar gewonde en dodelijke slachtoffers blijkt zelfs dat het aantal mannelijke slachtoffers ten opzichte van vrouwelijke nog groter is dan voor licht gewonde slachtoffers. Ook deze variabele vertoont een statistisch significante 1 op 1 correlatie met de variabele 'Letselernst' op het 95%-significantienniveau. Dit kunnen we concluderen op basis van de chi-kwadraattoets.

6.6 Binomiale logistische regressie: vergelijking van de regressiemodellen 1,2 en 3

We schatten een 'main-effects'-model voor de constructie van het regressiemodel. In dit model gaan we na welke onafhankelijke variabelen er significant zijn. In eerste instantie houden we geen rekening met mogelijke interactie-effecten tussen de onafhankelijke variabelen.¹¹⁸ Om de significante variabelen op te sporen, maakten we gebruik van de 'forward stepwise'-methode. Deze methode bestaat erin variabelen toe te voegen aan het model en nadien te kijken of het model significant verbetert. Indien dit zo is, zullen we de variabele opnemen en naar de volgende significante variabele zoeken. Ook zullen we steeds nagaan of het nieuwe model beter is in vergelijking met het model dat tot op dat moment bepaald was. Dit is zo als bij het toevoegen van een nieuwe variabele het verwijderen van een reeds opgenomen variabele leidt tot betere resultaten. In dat geval wordt de nieuwe variabele toegevoegd en de reeds opgenomen variabele verwijderd.¹¹⁹

Als we alle onafhankelijke variabelen beschouwen die we in ons model zullen opnemen, zien we dat het noodzakelijk is een keuze te maken tussen de variabelen 'Spits_LANG' en 'Spits_KORT'. Het is immers niet mogelijk deze beide variabelen in hetzelfde model op te nemen. De reden hiervoor is dat de correlatie tussen deze twee variabelen te groot is (zoals reeds aangegeven in 6.4 Correlatie onafhankelijke variabelen), dit is evident aangezien er een grote overlap is in de definitie.

Op basis van de binaire logistische regressies die we zowel opstelden op basis van de variabele 'Spits_LANG' als op basis van de variabele 'Spits_KORT', kunnen we concluderen dat we de voorkeur geven aan het gebruik van de variabele 'Spits_LANG'. De reden hiervoor is dat de variabele 'Spits_KORT' niet significant blijkt te zijn en dus ook niet wordt opgenomen in het model indien we gebruik maken van een 'forward stepwise'-methode. In bijlage 4 vinden we de resultaten van de binaire logistische regressie zonder interactie-variabelen op basis van de variabele 'Spits_KORT'. Bijlage 5 bevat de volledige resultaten van de binaire logistische regressie zonder interactie-variabelen op basis van de variabele 'Spits_LANG'.

¹¹⁸ De Brabander, B. (2005a) o.c.

¹¹⁹ Ibidem

Daarnaast zullen we in dit regressiemodel de oorspronkelijke variabelen 'Age', 'Sexe' en 'Wegcategorie' beschouwen. Het is immers zo dat we dit model dienen te vergelijken met het model dat gebruik maakt van deze variabelen nadat we de imputatiemethode gebruikten om de categorie 'onbekend' of 'andere' te integreren in een andere categorie. De reden hiervoor is dat we enkel het model op basis van de variabelen 'AgePlus', 'SexePlus' en 'WegcategoriePlus' mogen beschouwen indien het niet wezenlijk verschilt van het model gebaseerd op deze variabelen voor de imputatiemethode.

Hier tonen we de resultaten van de binomiale logistische regressie op basis van de variabelen 'Spits_LANG', 'Age', 'Sexe' en 'Wegcategorie'. In tabel 34 tonen we de variabelen die dit model opneemt. Daarnaast tonen we in tabel 35 de variabelen die opgenomen zijn in het model gebaseerd op de variabelen 'AgePlus', 'SexePlus' en 'WegcategoriePlus' (zie bijlage 6).

Uit deze resultaten blijkt dat het model met deze nieuwe variabelen iets minder goed is. De Nagelkerke R^2 -waarde daalde immers van 0,096 naar 0,092.

Verder vergelijken we ook de significante variabelen en de B's van de verschillende modellen. In tabel 42 zien we deze gegevens voor het regressiemodel op basis van 'Spits_LANG' zonder gebruik te maken van deze nieuwe variabelen.

Tabel 42: Likelihood Ratio Tests

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Victim			318,239	10	,000	
Victim(1) = Bromfiets '98	1,570*	1,028	2,333	1	,127	4,806
Victim(2) = Bromfiets klasse A/B	1,672*	1,023	2,671	1	,102	5,323
Victim(3) = Fietser	1,725**	1,014	2,890	1	,089	5,611
Victim(4) = Inzittende	1,436*	1,017	1,997	1	,158	4,206
Victim(5) = Motorfiets	2,713***	1,015	7,137	1	,008	15,070
Victim(6) = Auto dubbel gebruik + Minibus + Autobus	1,041	1,035	1,012	1	,314	2,833
Victim(7) = Voetganger + Mindervalidewagentje + Dier	2,845***	1,014	7,869	1	,005	17,202
Victim(8) = Personenauto	1,388*	1,013	1,876	1	,171	4,007
Victim(9) = Brandweerwagen + Politievoertuig + Ziekenauto + Speciaal voertuig + Kraan	1,211	1,246	,945	1	,331	3,357
Victim(10) = Trekker + Lichte vrachtwagen + Kampeeraanhangwagen + Vrachtauto + Kampeerauto	1,366*	1,040	1,727	1	,189	3,921
Sexe			13,251	2	,001	
Sexe(1) = Onbekend	,604	,546	1,225	1	,268	1,829
Sexe(2) = Mannelijk	,274*	,077	12,672	1	,000	1,316
Blaasest(1) = Negatief	-1,040***	,220	22,451	1	,000	,353
Age			61,151	5	,000	
Age(1) = 0 t/m 17	1,186***	,406	8,534	1	,003	3,274
Age(2) = 18 t/m 24	1,245***	,405	9,429	1	,002	3,473
Age(3) = 25 t/m 34	1,191***	,404	8,712	1	,003	3,292
Age(4) = 35 t/m 64	1,398***	,400	12,237	1	,000	4,045
Age(5) = 65+	1,978***	,407	23,594	1	,000	7,225
zone			77,674	5	,000	
zone(1) = West	-,349***	,158	4,909	1	,027	,705
zone(2) = City	-,157	,124	1,607	1	,205	,855
zone(3) = Centrum	-,168*	,124	1,844	1	,174	,845
zone(4) = Noord	,529***	,102	26,755	1	,000	1,697
zone(5) = Oost	,337***	,113	8,875	1	,003	1,401
Spits_LANG(1) = Geen spits	,194***	,079	6,034	1	,014	1,214
Dag_Nacht(1) = Nacht	,341***	,099	11,808	1	,001	1,407
Wegcategorie			18,735	4	,001	
Wegcategorie(1) = Woonstraat	,484	,474	1,041	1	,308	1,622
Wegcategorie(2) = Hoofdstraat	,373	,492	,574	1	,449	1,452
Wegcategorie(3) = Wijkverzamelweg	,393	,472	,693	1	,405	1,481
Wegcategorie(4) = Stedelijke hoofdverkeersweg + Autosnelweg en snelverkeersweg	,726*	,472	2,359	1	,125	2,066
Constant	-5,595	1,206	21,539	1	,000	,004

*** Significant op 5%.

** Significant op 10%.

* Significant op 20%.

In tabel 42 zien we dat de significantie van elk van deze variabelen hoog genoeg is. Dit betekent dat de kans dat de variabelen per toeval als significant beschouwd worden, voldoende klein is. De significantiegrens om SPSS een variabele te laten opnemen, werd behouden op de standaardwaarde, namelijk 0,05.

Deze tabel 42 vergelijken we met tabel 43, welke dezelfde gegevens weergeeft voor het regressiemodel op basis van 'Spits_LANG' met de nieuwe variabelen 'AgePlus', 'SexePlus' en 'WegcategoriePlus'.

Tabel 43: Variables in the equation

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Victim			315,971	10	,000	
Victim(1) = Bromfiets '98	1,704**	1,027	2,753	1	,097	5,496
Victim(2) = Bromfiets klasse A/B	1,815**	1,022	3,154	1	,076	6,144
Victim(3) = Fietser	1,875**	1,013	3,424	1	,064	6,522
Victim(4) = Inzittende	1,567*	1,016	2,381	1	,123	4,794
Victim(5) = Motorfiets	2,858***	1,014	7,937	1	,005	17,419
Victim(6) = Auto dubbel gebruik + Minibus + Autobus	1,206	1,034	1,360	1	,244	3,340
Victim(7) = Voetganger + Mindervalidewagentje + Dier	2,975***	1,013	8,623	1	,003	19,597
Victim(8) = Personenauto	1,535*	1,012	2,298	1	,130	4,641
Victim(9) = Brandweerwagen + Politievoertuig + Ziekenauto + Speciaal voertuig + Kraan	1,323	1,244	1,131	1	,288	3,755
Victim(10) = Trekker + Lichte vrachtwagen + Kampeeraanhangwagen + Vrachtauto + Kampeerauto	1,503*	1,039	2,094	1	,148	4,497
Blaaastest(1) = Negatief zone	-1,069***	,219	23,758	1	,000	,343
zone(1) = West	-,354***	,157	5,052	1	,025	,702
zone(2) = City	-,153	,124	1,528	1	,216	,858
zone(3) = Centrum	-,176*	,124	2,020	1	,155	,839
zone(4) = Noord	,506***	,102	24,572	1	,000	1,659
zone(5) = Oost	,335***	,113	8,768	1	,003	1,398
Dag_Nacht(1) = Nacht	,346***	,099	12,182	1	,000	1,414
WegcategoriePlus			17,746	3	,000	
WegcategoriePlus(1) = Woonstraat	-,252***	,097	6,688	1	,010	,778
WegcategoriePlus(2) = Hoofdstraat	-,342***	,161	4,503	1	,034	,710
WegcategoriePlus(3) = Wijkverzamelweg	-,334***	,083	16,168	1	,000	,716
AgePlus			48,866	4	,000	
AgePlus(1) = 0 t/m 17	-,791***	,131	36,460	1	,000	,454
AgePlus(2) = 18 t/m 24	-,735***	,135	29,531	1	,000	,479
AgePlus(3) = 25 t/m 34	-,789***	,132	35,597	1	,000	,454
AgePlus(4) = 35 t/m 64	-,643***	,116	30,785	1	,000	,526
SexePlus(1) = Mannelijk	,261***	,077	11,496	1	,001	1,298
Spits_LANG(1) = Geen spits	,194***	,079	6,062	1	,014	1,214
Constant	-2,986	1,047	8,134	1	,004	,050

*** Significant op 5%.

** Significant op 10%.

* Significant op 20%.

Op basis van tabel 42 en tabel 43, kunnen we besluiten dat we in onze verdere analyses gebruik mogen maken van de nieuwe variabelen 'AgePlus', 'SexePlus' en

'WegcategoriePlus'. Het is immers zo dat het gebruik van deze categorieën er niet voor zorgt dat er andere variabelen significant worden. Ook de B's van de verschillende variabelen blijven ongeveer gelijk.

6.7 Regressiemodel 3: Binomiale logistische regressie zonder interactievariabelen

We opteren dus om in onze verdere analyses de variabelen 'AgePlus', 'SexePlus' en 'WegcategoriePlus' te gebruiken. Het is immers zo dat het model op basis van deze variabelen niet erg verschilt van het model gebaseerd op de variabelen 'Age', 'Sexe' en 'Wegcategorie' voor het gebruik van de imputatiemethode. In tabel 44 geven we een eerste boordeling van het model weer.

Tabel 44: Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	6485,887			
Final	6290,657	482,998	26	,000

Tabel 44 toont de log likelihood van het model. Het is echter niet eenvoudig om de waarde van de log likelihood op zichzelf te interpreteren. Deze is immers afhankelijk van de steekproefgrootte en het aantal parameters in het model. Daarom wordt de log likelihood van het initiële/voorgaande model vergeken met het model met de parameter die men overweegt op te nemen.¹²⁰ De log likelihood-waarde geeft dus de verbetering van het nieuwe model waarmee we de afhankelijke variabele kunnen schatten op basis van de geselecteerde variabelen weer. Ook kunnen we stellen dat de log likelihood-waarde de reductie in de fout weergeeft bij het voorspellen van de afhankelijke variabele in het model waarbij de nieuwe onafhankelijke variabele is toegevoegd aan het model dat tot die stap gebruikt werd.¹²¹

De output van tabel 44 toont echter de -2 log likelihood. De vermenigvuldiging met -2 wordt gemaakt opdat er dan een Chi²-verdeling wordt gevolgd. Op basis van de Chi²-

¹²⁰ De Brabander, B. (2005a) o.c.

¹²¹ Ibidem

verdeling kan men nagaan of de opgenomen variabelen in de nulhypothese significant verschillend zijn van 0. Er wordt ook gebruik gemaakt van een negatief teken, dit doet men omdat de log likelihood een negatieve waarde is. Door het minteken wordt het cijfer dus positief. Hierdoor kunnen we een groter positief cijfer interpreteren als een verslechtering van het model.¹²² In tabel 44 zien we duidelijk dat ons model verbetert van het initiële (Intercept Only) naar het uiteindelijke model. De wijziging in daling tussen de modellen is significant, de significantie is immers $<0,001$.

Vervolgens beoordelen we het model de Goodness-of-Fit test, dit wil zeggen dat we bekijken of het model goed bij de data past.¹²³ SPSS berekent dit met de Hosmer-test en Lemeshow-test, welke weergegeven worden in tabel 45. Deze twee testen geven dus de aanpassingsgraad (oftewel goodness-of-fit) weer van het model. Deze toetsingsstatistieken worden berekend door alle cases in te delen in tien ongeveer even grote groepen gebaseerd op de geschatte waarschijnlijkheden (of probabilities). Daarna worden de geobserveerde en de verwachte of voorspelde aantal observaties in elke categorie van de afhankelijke variabele vergeleken.¹²⁴

Tabel 45: Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit Test and Table

Hosmer and Lemeshow Test

Chi-square	df	Sig.
4,822	8	,776

¹²² De Brabander, B. (2005a) o.c.

¹²³ Ibidem

¹²⁴ Agresti, A. (2002) o.c.

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

	Letseleerinst = Licht gewond		Letseleerinst = Zwaar gewond of dodelijk		Total
	Observed	Expected	Observed	Expected	
1	1154	1147,489	26	32,511	1180
2	1129	1134,842	49	43,158	1178
3	1123	1121,473	49	50,527	1172
4	1119	1117,855	57	58,145	1176
5	1112	1106,046	61	66,954	1173
6	1097	1107,491	90	79,509	1187
7	1089	1083,540	90	95,460	1179
8	1052	1055,933	125	121,067	1177
9	1016	1013,874	162	164,126	1178
10	903	905,459	276	273,541	1179

In tabel 45 kunnen we zien dat de 'goodness-of-fit-statistiek' verdeeld is op basis van een chi-kwadraatwaarde met een bepaalde significantie. Hierbij hopen we een niet-significante kans te vinden. Deze geeft immers aan dat de verwachte en de geobserveerde waarden dicht bij elkaar liggen, wat impliceert dat het model 'goed past'¹²⁵. Uit tabel 40 kunnen we dus afleiden dat ons model goed blijkt te passen.

Het is echter van belang te beseffen dat de Hosmer en Lemeshow-testen enkel gebruikt kunnen worden indien men beschikt over een relatief grote steekproef¹²⁶, wat in ons geval geen probleem vormt. Het nadeel is echter wel dat het gemakkelijker is de nulhypothese te verwerpen indien men over een grote steekproef beschikt.

Tot slot geven twee testen ons informatie over de verklaringskracht van het model, namelijk Cox & Snell en Nagelkerke.¹²⁷ Dit zijn twee maatstaven die analoog zijn aan de R^2 in de klassieke lineaire regressie. Deze testen geven informatie over de verklaringskracht van het model. Ze geven dus aan hoe goed het model de letseleerinst voorspelt indien de aangegeven onafhankelijke variabelen in het model zijn opgenomen.¹²⁸ De resultaten van deze testen tonen we in tabel 46.

¹²⁵ Agresti, A. (2002) o.c.

¹²⁶ Ibidem

¹²⁷ De Brabander, B. (2005a) o.c.

¹²⁸ Ibidem

Tabel 46: Pseudo R-Square

Cox and Snell	0,040
Nagelkerke	0,092

De Likelihood Ratio Test-Tabel, welke weergegeven wordt in tabel 47, toont de informatie over de significante variabelen die in het model worden opgenomen.¹²⁹ Tabel 47 toont echter enkel de variabelen die bij de Stepwise methode weerhouden zijn, hierdoor is de significantie hoog (<0,05).

¹²⁹ De Brabander, B. (2005a) o.c.

Tabel 47: Variables in the equation

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Victim			315,971	10	,000	
Victim(1) = Bromfiets '98	1,704**	1,027	2,753	1	,097	5,496
Victim(2) = Bromfiets klasse A/B	1,815**	1,022	3,154	1	,076	6,144
Victim(3) = Fietser	1,875**	1,013	3,424	1	,064	6,522
Victim(4) = Inzittende	1,567*	1,016	2,381	1	,123	4,794
Victim(5) = Motorfiets	2,858***	1,014	7,937	1	,005	17,419
Victim(6) = Auto dubbel gebruik + Minibus + Autobus	1,206	1,034	1,360	1	,244	3,340
Victim(7) = Voetganger + Mindervalidewagentje + Dier	2,975***	1,013	8,623	1	,003	19,597
Victim(8) = Personenauto	1,535*	1,012	2,298	1	,130	4,641
Victim(9) = Brandweerwagen + Politievoertuig + Ziekenauto + Speciaal voertuig + Kraan	1,323	1,244	1,131	1	,288	3,755
Victim(10) = Trekker + Lichte vrachtwagen + Kampeeraanhangwagen + Vrachtauto + Kampeerauto	1,503*	1,039	2,094	1	,148	4,497
Blaastest(1) = Negatief zone	-1,069***	,219	23,758	1	,000	,343
zone(1) = West	-,354***	,157	5,052	1	,025	,702
zone(2) = City	-,153	,124	1,528	1	,216	,858
zone(3) = Centrum	-,176*	,124	2,020	1	,155	,839
zone(4) = Noord	,506***	,102	24,572	1	,000	1,659
zone(5) = Oost	,335***	,113	8,768	1	,003	1,398
Dag_Nacht(1) = Nacht	,346***	,099	12,182	1	,000	1,414
WegcategoriePlus			17,746	3	,000	
WegcategoriePlus(1) = Woonstraat	-,252***	,097	6,688	1	,010	,778
WegcategoriePlus(2) = Hoofdstraat	-,342***	,161	4,503	1	,034	,710
WegcategoriePlus(3) = Wijkverzamelweg	-,334***	,083	16,168	1	,000	,716
AgePlus			48,866	4	,000	
AgePlus(1) = 0 t/m 17	-,791***	,131	36,460	1	,000	,454
AgePlus(2) = 18 t/m 24	-,735***	,135	29,531	1	,000	,479
AgePlus(3) = 25 t/m 34	-,789***	,132	35,597	1	,000	,454
AgePlus(4) = 35 t/m 64	-,643***	,116	30,785	1	,000	,526
SexePlus(1) = Mannelijk	,261***	,077	11,496	1	,001	1,298
Spits_LANG(1) = Geen spits	,194***	,079	6,062	1	,014	1,214
Constant	-2,986	1,047	8,134	1	,004	,050

*** Significant op 5%.

** Significant op 10%.

* Significant op 20%.

Tot slot toont tabel 48 de classificatietabel. Deze maakt een vergelijking tussen de letselerntst zoals die door het model voorspeld wordt en de werkelijke letselerntst van de

betrokkenen.¹³⁰ Hieruit blijkt dat vooral de betrokkenen die lichte verwondingen oplopen correct worden geklasseerd. Zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers daarentegen worden nooit correct geklasseerd. Globaal worden 91,6% van de ongevallen correct toegewezen door het model.

Tabel 48: Classificatie

Classification Table(a)

Observed	Predicted	Letselernst		Percentage Correct
		Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
		Letselernst	Licht gewond	10792
	Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
Overall Percentage				91,6

a The cut value is ,500

Pampel suggereert om de resultaten in de classificatietabel te beoordelen in functie van het percentage van de grootste groep in de werkelijke data.¹³¹ In onze dataset dienen we daarom de 91,6% uit de classificatietabel af te zetten tegen de 8,3% die betrekking heeft op de zwaar gewonde of dodelijke betrokkenen. Omdat het percentage van de correct geklasseerden door het model groter is dan het percentage betrokkenen met zware of dodelijke verwondingen, besluiten we over te gaan tot interpretatie van de parameters.

In tabel 47 zien we dat de significante variabelen de volgende zijn: 'Victim', 'Blaastest', 'Zone', 'Dag_Nacht', 'WegcategoriePlus', 'AgePlus', 'SexePlus' en 'Spits_LANG'. De referentiesituatie is de volgende:

- een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer;
- de hoedanigheid van het slachtoffer is niet bekend of een passagier van een tram of trein;
- het slachtoffer is van het vrouwelijk geslacht;
- het slachtoffer legde een positieve blaastest af, of er werd een bloedstaal genomen;

¹³⁰ De Brabander, B. (2005a) o.c.

¹³¹ Ibidem

- het slachtoffer is ouder dan 65 jaar;
- het ongeval gebeurde in de zone 'Zuid';
- het ongeval gebeurde op een 'stedelijke hoofdverkeersweg', 'autosnelweg' of 'snelverkeersweg';
- het ongeval gebeurde tijdens de spits;
- het ongeval gebeurde tijdens het weekend;
- het ongeval gebeurde tijdens de dag.

Hierdoor kunnen we, op basis van tabel 47, besluiten dat de kans op een ongeval met een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer toeneemt met 2,858 indien het slachtoffer een bestuurder van een motorfiets is. Ook voor voetgangers, mindervalidewagentjes en dieren neemt de kans op een ongeval met een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer toe, namelijk met 2,975. Verder kunnen we ook vaststellen dat de kans op een ongeval met een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer 1,069 daalt, indien de slachtoffer een negatieve blaastest aflegt. In verband met de zone waar het ongeval gebeurt, kunnen we besluiten dat een ongeval in de zone 'West' de kans op een ongeval met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers doet afnemen. In de zones 'Noord' en 'Oost' daarentegen is de kans op een ongeval met een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer groter dan in de referentiesituatie. Ongevallen die 's nachts gebeuren, hebben meer kans om een afloop te kennen met een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer. Op eender welk soort weg het ongeval gebeurt, het blijkt dat de kans op een ongeval met een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer steeds afneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Hetzelfde blijkt te gelden voor de leeftijd van het slachtoffer, voor eender welke leeftijd blijkt de kans op een ongeval met een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer kleiner te zijn dan in de referentiecategorie. Tot slot blijken ongevallen die buiten de spitsuren gebeuren en waarbij het slachtoffer van het mannelijke geslacht is, meer kans te hebben op een ongeval met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers.

6.8 Regressiemodel 4: Binomiale logistische regressie met interactievariabelen

Vervolgens werken we ook een binomiale logistische regressie met interactievariabelen uit. Het is immers zo dat een variabele op zich misschien niet significant is, maar dat deze variabele samen met een andere variabele wel een significante invloed uitoefent op

de afhankelijke variabele 'Letselernst'. Hierbij is het belangrijk dat we ook de niet-significante variabelen in het model opnemen indien deze variabele in een interactie-effect toch een significante invloed uitoefent op ons model.

De volledige resultaten van deze analyse, vinden we terug in bijlage 7. Uit deze resultaten blijkt dat we 5 interactie-variabelen opnemen in ons model. Namelijk 'Spits_LANG'*'Victim', 'Victim'*'Weekend_Week', 'AgePlus'*'Zone', 'AgePlus'*'WegcategoriePlus' en 'Spits_LANG'*'WegcategoriePlus'. Bijlage 8 bevat de kruistabellen van deze variabelen. In tabel 49 tonen we een eerste beoordeling van het regressiemodel met de interactievariabelen.

Tabel 49: Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	6258,763			
Final	6167,860	3,834	8	,872

De log likelihood geeft een eerste boordeling van het model weer. De output van tabel 49 toont echter de -2 log likelihood. Op basis van deze waarde kunnen we duidelijk zien dat ons model verbeterd van het initiële (Intercept Only) naar het uiteindelijke model. De wijziging in daling tussen de modellen is significant.

Vervolgens beoordelen we de Goodness-of-Fit van ons model, dit wil zeggen dat we bekijken of het model goed bij de data past.¹³² SPSS berekent hiervoor de Hosmer-test en Lemeshow-test, welke weergegeven worden in tabel 50.

Tabel 50: Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit Test and Table

Hosmer and Lemeshow Test

Chi-square	df	Sig.
3,834	8	,872

¹³² De Brabander, B. (2005a) o.c.

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

	Letseleerinst = Licht gewond		Letseleerinst = Zwaar gewond of dodelijk		Total
	Observed	Expected	Observed	Expected	
1	1154	1156,575	24	21,425	1178
2	1138	1141,853	40	36,147	1178
3	1130	1132,064	48	45,936	1178
4	1126	1122,788	52	55,212	1178
5	1108	1111,670	69	65,330	1177
6	1112	1099,132	66	78,868	1178
7	1081	1079,432	96	97,568	1177
8	1056	1053,358	121	123,642	1177
9	1007	1012,494	171	165,506	1178
10	882	884,635	298	295,365	1180

In tabel 50 kunnen we zien dat de verwachte en de geobserveerde waardes dicht bij elkaar liggen, wat impliceert dat het model 'goed past'¹³³. Uit tabel 50 kunnen we dus afleiden dat ons model blijkt goed te passen.

Tot slot geven twee testen ons informatie over de verklaaringskracht van het model, namelijk Cox & Snell en Nagelkerke. De resultaten van deze testen tonen we in tabel 51. We vergelijken deze tabel met de resultaten van dezelfde testen voor het regressiemodel zonder interactievariabelen, welke weergegeven worden in tabel 46. Hierbij kunnen we opmerken dat het resultaat dat we verkrijgen voor de Nagelkerke R²-test gestegen is. Dit wil zeggen dat het regressiemodel met de interactievariabelen beter past bij onze data.

Tabel 51: Pseudo R-Square

Cox and Snell	0,050
Nagelkerke	0,115

De Likelihood Ratio Test-Tabel, welke weergegeven wordt in tabel 52, toont de informatie over de significante variabelen die in het model worden opgenomen. Tabel 52 toont echter enkel de variabelen die bij de Stepwise methode weerhouden zijn in het model. Hierdoor is de significantie laag (<0,05).

¹³³ Agresti, A. (2002) o.c.

Tabel 52: Likelihood Ratio Tests

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Victim			41,794	10	,000	
Victim(1) = Bromfiets '98	-1,281	1,532	,699	1	,403	,278
Victim(2) = Bromfiets klasse A/B	-1,795	1,503	1,425	1	,233	,166
Victim(3) = Fietser	-2,648**	1,458	3,297	1	,069	,071
Victim(4) = Inzittende	-2,583**	1,466	3,104	1	,078	,076
Victim(5) = Motorfiets	-1,816	1,465	1,536	1	,215	,163
Victim(6) = Auto dubbel gebruik + Minibus + Autobus	-3,160**	1,592	3,942	1	,047	,042
Victim(7) = Voetganger + Mindervalidewagentje + Dier	-1,256	1,443	,757	1	,384	,285
Victim(8) = Personenauto	-2,926**	1,451	4,070	1	,044	,054
Victim(9) = Brandweerwagen + Politievoertuig + Ziekenauto + Speciaal voertuig + Kraan	-39,396	16133,130	,000	1	,998	,000
Victim(10) = Trekker + Lichte vrachtwagen + Kampeeranhangwagens + Vrachtauto + Kampeerauto	-3,928**	1,874	4,391	1	,036	,020
SexePlus(1) = Mannelijk	,250***	,078	10,300	1	,001	1,284
Blaaatest(1) = Negatief	-1,064***	,223	22,885	1	,000	,345
AgePlus			7,644	4	,106	
AgePlus(1) = 0 t/m 17	-,547*	,356	2,359	1	,125	,579
AgePlus(2) = 18 t/m 24	-,786***	,356	4,885	1	,027	,455
AgePlus(3) = 25 t/m 34	-,912***	,364	6,294	1	,012	,402
AgePlus(4) = 35 t/m 64	-,476*	,305	2,439	1	,118	,621
Zone			8,364	5	,137	
zone(1) = West	-,578*	,405	2,037	1	,154	,561
zone(2) = City	-,481*	,367	1,722	1	,189	,618
zone(3) = Centrum	-,310	,339	,835	1	,361	,734
zone(4) = Noord	,314	,286	1,206	1	,272	1,369
zone(5) = Oost	,061	,274	,050	1	,823	1,063
WegcategoriePlus			1,286	3	,732	
WegcategoriePlus(1) = Woonstraat	,085	,335	,064	1	,800	1,089
WegcategoriePlus(2) = Hoofdstraat	,537	,500	1,153	1	,283	1,712
WegcategoriePlus(3) = Wijkverzamelweg	,178	,284	,392	1	,531	1,195
Spits_LANG(1) = Geen spits	-18,707	5024,565	,000	1	,997	,000
Dag_Nacht(1) = Nacht	,332***	,101	10,748	1	,001	1,394
Weekend_Week(1) = Weekdag	-19,860	4563,575	,000	1	,997	,000
Spits_LANG * Victim			18,389	10	,049	
Spits_LANG(1) by Victim(1)	18,382	5024,565	,000	1	,997	96246248,625
Spits_LANG(1) by Victim(2)	18,587	5024,565	,000	1	,997	118149686,277
Spits_LANG(1) by Victim(3)	18,876	5024,565	,000	1	,997	157724031,858
Spits_LANG(1) by Victim(4)	18,927	5024,565	,000	1	,997	165935409,604

Spits_LANG(1) by Victim(5)	19,777	5024,565	,000	1	,997	388054330,786
Spits_LANG(1) by Victim(6)	19,136	5024,565	,000	1	,997	204469755,858
Spits_LANG(1) by Victim(7)	18,698	5024,565	,000	1	,997	131937205,205
Spits_LANG(1) by Victim(8)	19,348	5024,565	,000	1	,997	252739011,413
Spits_LANG(1) by Victim(9)	37,463	11822,637	,000	1	,997	18612037622749360,000
Spits_LANG(1) by Victim(10)	18,983	5024,565	,000	1	,997	175410685,861
Victim * Weekend_Week			13,478	10	,198	
Victim(1) by Weekend_Week(1)	18,741	4563,575	,000	1	,997	137755795,945
Victim(2) by Weekend_Week(1)	19,383	4563,575	,000	1	,997	261650605,954
Victim(3) by Weekend_Week(1)	20,258	4563,575	,000	1	,996	627690446,477
Victim(4) by Weekend_Week(1)	19,723	4563,575	,000	1	,997	367764107,188
Victim(5) by Weekend_Week(1)	19,616	4563,575	,000	1	,997	330419149,028
Victim(6) by Weekend_Week(1)	19,788	4563,575	,000	1	,997	392323526,429
Victim(7) by Weekend_Week(1)	20,015	4563,575	,000	1	,997	492422767,537
Victim(8) by Weekend_Week(1)	19,652	4563,575	,000	1	,997	342636080,448
Victim(9) by Weekend_Week(1)	38,394	12906,417	,000	1	,998	47256990889065900,000
Victim(10) by Weekend_Week(1)	21,081	4563,575	,000	1	,996	1430018803,974
AgePlus * zone			34,839	20	,021	
AgePlus(1) by zone(1)	-,333	,684	,237	1	,627	,717
AgePlus(1) by zone(2)	,693*	,446	2,415	1	,120	1,999
AgePlus(1) by zone(3)	-,228	,474	,232	1	,630	,796
AgePlus(1) by zone(4)	-,376	,396	,900	1	,343	,687
AgePlus(1) by zone(5)	,328	,378	,749	1	,387	1,388
AgePlus(2) by zone(1)	-,293	,651	,203	1	,652	,746
AgePlus(2) by zone(2)	,252	,494	,259	1	,611	1,286
AgePlus(2) by zone(3)	,351	,460	,582	1	,445	1,421
AgePlus(2) by zone(4)	,460	,380	1,468	1	,226	1,585
AgePlus(2) by zone(5)	,398	,402	,983	1	,322	1,489
AgePlus(3) by zone(1)	1,178***	,531	4,916	1	,027	3,247
AgePlus(3) by zone(2)	,595	,485	1,502	1	,220	1,813
AgePlus(3) by zone(3)	,415	,464	,799	1	,371	1,514
AgePlus(3) by zone(4)	,758**	,391	3,755	1	,053	2,135
AgePlus(3) by zone(5)	,282	,431	,430	1	,512	1,326

AgePlus(4) by zone(1)	,196	,475	,171	1	,679	1,217
AgePlus(4) by zone(2)	,063	,426	,022	1	,883	1,065
AgePlus(4) by zone(3)	,114	,392	,084	1	,772	1,120
AgePlus(4) by zone(4)	,085	,331	,065	1	,798	1,088
AgePlus(4) by zone(5)	,339	,333	1,038	1	,308	1,404
AgePlus * WegcategoriePlus			27,361	12	,007	
AgePlus(1) by WegcategoriePlus(1)	,006	,364	,000	1	,988	1,006
AgePlus(1) by WegcategoriePlus(2)	-,605	,648	,871	1	,351	,546
AgePlus(1) by WegcategoriePlus(3)	-,935*	,343	7,420	1	,006	,393
AgePlus(2) by WegcategoriePlus(1)	-,309	,386	,642	1	,423	,734
AgePlus(2) by WegcategoriePlus(2)	-,153	,599	,065	1	,798	,858
AgePlus(2) by WegcategoriePlus(3)	-,361	,319	1,281	1	,258	,697
AgePlus(3) by WegcategoriePlus(1)	-,702**	,385	3,324	1	,068	,495
AgePlus(3) by WegcategoriePlus(2)	-1,259**	,652	3,726	1	,054	,284
AgePlus(3) by WegcategoriePlus(3)	-,544**	,311	3,061	1	,080	,580
AgePlus(4) by WegcategoriePlus(1)	-,336	,332	1,027	1	,311	,715
AgePlus(4) by WegcategoriePlus(2)	,213	,495	,185	1	,667	1,237
AgePlus(4) by WegcategoriePlus(3)	-,540**	,280	3,712	1	,054	,583
Spits_LANG * WegcategoriePlus			7,694	3	,053	
Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(1)	-,135	,220	,378	1	,539	,873
Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(2)	-,928***	,346	7,213	1	,007	,395
Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(3)	-,026	,186	,020	1	,887	,974
Constant	1,143	1,476	,599	1	,439	3,136

*** Significant op 5%.

** Significant op 10%.

* Significant op 20%.

Tot slot toont tabel 53 de classificatietabel. Deze maakt een vergelijking tussen de letselernst zoals die door het model voorspeld wordt en de werkelijke letselernst van de betrokkenen. Hieruit blijkt dat vooral de betrokkenen die lichte verwondingen oplopen

correct worden geklasseerd. Zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers daarentegen worden slechts voor 0,3% correct geklasseerd. Globaal worden 91,6% van de ongevallen correct toegewezen door het model. Ook op basis van deze classificatie kunnen we besluiten dat het model met de interactievariabelen beter is. Het regressiemodel zonder interactievariabelen classificeerde ook 91,6% van de ongevallen correct, maar classificeerde geen zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers correct (zie tabel 48).

Tabel 53: Classificatie

Classification Table(a)

Observed	Predicted	Letseleerst		Percentage Correct
		Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
		Letseleerst	Licht gewond	10789
	Zwaar gewond of dodelijk	982	3	,3
Overall Percentage				91,6

a The cut value is ,500

Pampel suggereert om de resultaten in de classificatietabel te beoordelen in functie van het percentage van de grootste groep in de werkeleijke data.¹³⁴ In onze dataset dienen we daarom de 91,6% uit de classificatietabel af te zetten tegen de 8,3% die betrekking heeft op de zwaar gewonde of dodelijke betrokkenen. Omdat het percentage van de correct geklasseerden door het model groter is dan het percentage betrokkenen met zware of dodelijke verwondingen, besluiten we over te gaan tot interpretatie van de parameters.

In tabel 52 zien we dat de significante variabelen de volgende zijn: 'Victim', 'SexePlus', 'Blaastest', 'AgePlus', 'Dag_Nacht', 'Spits_LANG'*'Victim', 'Victim'*'Weekend_Week', 'AgePlus'*'Zone', 'AgePlus'*'WegcategoriePlus' en 'Spits_LANG'*'WegcategoriePlus'. De referentiesituatie is de volgende:

- een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer;
- de hoedanigheid van het slachtoffer is niet bekend of een passagier van een tram of trein;

¹³⁴ De Brabander, B. (2005a) o.c.

- het slachtoffer is van het vrouwelijk geslacht;
- het slachtoffer legde een positieve blaastest af, of er werd een bloedstaal genomen;
- het slachtoffer is ouder dan 65 jaar;
- het ongeval gebeurde in de zone 'Zuid';
- het ongeval gebeurde op een 'stedelijke hoofdverkeersweg', 'autosnelweg' of 'snelverkeersweg';
- het ongeval gebeurde tijdens de spits;
- het ongeval gebeurde tijdens het weekend;
- het ongeval gebeurde tijdens de dag.

Op basis van tabel 52 kunnen we concluderen dat de kans op een ongeval met een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer afneemt ten opzichte van de referentiesituatie als het slachtoffer behoort tot een van de volgende categorieën: 'fietser', 'inzittende', 'auto voor dubbel gebruik', 'minibus', 'autobus', 'personenauto', 'trekker', 'lichte vrachtwagen', 'kampeeraanhangwagen', 'vrachtauto' of 'kampeerauto'. Verder merken we op dat mannelijke slachtoffers een grotere kans hebben op zware of dodelijke verwondingen indien ze betrokken zijn bij een ongeval. Slachtoffers die een negatieve blaastest afleggen, hebben daarentegen minder kans op een ongeval waarin ze zwaar of dodelijk gewond zijn. Voor de variabele 'AgePlus' die significant is op het 90%-significantieniveau, merken we op dat de kans op een ongeval met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers daalt indien het slachtoffer zich bevindt in de leeftijdscategorie 18 tot en met 34 jaar. Voorts zien we dat de kans op een ongeval met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers 's nachts groter is. In verband met de interactievariabele 'AgePlus'*'Zone' merken we dat iemand van de leeftijdscategorie van 25 tot en met 34 jaar een hogere kans heeft op een ongeval met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers indien het ongeval gebeurt in de zone 'West'. Mensen van diezelfde leeftijdscategorie hebben echter een kleinere kans op een ongeval met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers eender op welk soort weg het ongeval gebeurt, ten opzichte van de referentiesituatie. Ook mensen van de leeftijd van 35 tot en met 64 jaar hebben een lagere kans op een ongeval met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers, als het ongeval gebeurt op een wijkverzamelweg. Tot slot is de kans op een ongeval met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers kleiner indien het ongeval gebeurt buiten de spitsuren en op een hoofdstraat.

Op basis van de hiervoor berekende regressiecoëfficiënten, weergegeven in tabel 52, kunnen we nu voorspellingen maken van de waardes voor individuele cases. De computeroutput geeft alleen de verandering in de kans ten opzichte van de referentiesituatie, namelijk dat er een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer is bij een verkeersongeval, weer. Op basis van de computeroutput (zie bijlage 7) kunnen we echter de kans op een bepaald type letsel bepalen indien er zich een ongeval voordoet. De kans om bijvoorbeeld een licht gewond slachtoffer te hebben bij een verkeersongeval in de referentiesituatie, kunnen we als volgt berekenen¹³⁵:

$$\frac{1}{\left[1 + e^{(-1,803)} + e^{(-2,060)} + e^{(+1,000)} + e^{(+1,248)} + e^{(+1,143)}\right]} = 9,41\%$$

De waardes -1,803, -2,060, +1,000, +1,248, +1,143 vinden we terug in de computeroutput in bijlage 7.

Als we meerdere afwijkingen ten opzichte van de referentiesituatie beschouwen, dan dient de formule uitgebreid te worden. Bijvoorbeeld de kans van een vrouw tussen 18 en 24 jaar om licht gewond te raken bij een ongeval in de zone 'West', is:

$$\frac{e^{(-1,803-0,745)}}{\left[1 + e^{(-1,803-0,745)} + e^{(-2,060-0,470)} + e^{(+1,000-0,467)} + e^{(+1,248-0,788)} + e^{(+1,143-0,786)}\right]} = 1,33\%$$

De waardes -1,803, -0,745, -2,060, -0,470, +1,000, -0,467, +1,248, -0,788, +1,143, -0,786 vinden we terug in de computeroutput in bijlage 7.

Een ander voorbeeld dat we beschouwen is de kans dat een man tussen 25 en 35 jaar licht gewond raakt bij een slachtoffer dat tijdens de week gebeurt:

$$\frac{e^{(-1,803+0,257-0,797-0,72)}}{\left[1 + e^{(-1,803+0,257-0,797-0,72)} + e^{(-2,06+0,26-0,373-0,072)} + e^{(+1,0,259-0,381-19,051)} + e^{(+1,248+0,251-0,916-19,938)} + e^{(+1,143+0,25-0,912-19,86)}\right]} = 4,06\%$$

De waardes -1,803, +0,257, -0,797, -0,72, -2,060, +0,260, -0,373, -0,072, +1,000, +0,259, -0,381, -19,929, +1,248, +0,251, -0,916, -19,938, +1,143, +0,250, -0,912, -19,860 vinden we terug in de computeroutput in bijlage 7.

¹³⁵ De Brabander, B. (2005a) o.c.

7 Regressie op basis van rijbewijsgegevens

Omdat het voor de Lokale Politie Antwerpen niet mogelijk was om voor alle ongevalgegevens van het jaar 2002 tot en met 2005 de rijbewijsgegevens op te zoeken, werken we met een willekeurige steekproef van 174 personen uit het jaar 2005. Het is immers zo dat de link tussen een ongeval en het soort rijopleiding dat de betrokkene genoten heeft, niet automatisch gelegd wordt in de database van de Lokale Politie Antwerpen. Met behulp van databases, beschikbaar bij de bevolkingsdienst, heeft men manueel deze link wel kunnen maken. We zullen hieronder de regressie uitvoeren op basis van deze steekproef van 174 personen. In tabel 54 geven we de variabelen, die we gebruiken in de analyse, weer.

Tabel 54: Omschrijving van de variabelen in de dataset

Afhankelijke variabele:	
Letsel	Geen verwondingen – Lichtgewond – Zwaargewond
Onafhankelijke variabelen:	
1. Slachtoffer	Auto dubbel gebruik – Personenauto
2. Geslacht	Mannelijk – Vrouwelijk
3. Ademtest	Geen – Negatief – Bloedstaal
4. Leeftijd	0 t/m 17 – 18 t/m 24 – 25 t/m 34 – 35 t/m 64 – 65 + - Onbekend
5. Zone	West – City – Centrum – Noord – Oost - Zuid
6. Statuut	Woonstraat – Hoofdstraat – Wijkverzamelweg – Stedelijke hoofdverkeersweg – Autosnelweg en snelverkeersweg
7. Uur	Spitsuur – dag/nacht – weekend/weekdag
8. Opleiding	Eenvoudig – VRB – M1 – M2 – M3 – M18 – Ongeldig rijksregisternummer – BTL – Geen rijbewijs – Omwisseling BTL RB – Onbekend – Registratie Portugees rijbewijs – Registratie Pools rijbewijs

In tabel 55 tonen we de definities van de mogelijke rijopleidingen.

Tabel 55: Definities rijopleiding

Eenvoudig	rijbewijs behaald tussen 1967 en 31/12/1988
VRB	voorlopig rijbewijs, werden afgeleverd tussen 1/1/1989 en 30/9/1998. De Lokale Politie Antwerpen kan niet meer zien of dit een voorlopig rijbewijs is geweest met scholing of begeleider.
LV	voorlopige rijbewijs afgeleverd tussen 1/10/1998 en 31/8/2006, namelijk leervergunning met begeleider
M1	voorlopige rijbewijs afgeleverd tussen 1/10/1998 en 31/8/2006, namelijk model 1: 10 uur scholing, met begeleider
M2	voorlopige rijbewijs afgeleverd tussen 1/10/1998 en 31/8/2006, namelijk model 2: 20 uur scholing, zonder begeleider
M3	voorlopige rijbewijs afgeleverd tussen 1/10/1998 en 31/8/2006, namelijk model 3: zonder scholing, met begeleider
M18	voorlopig rijbewijs afgeleverd vanaf 1/9/2006, namelijk model 18: 20 uur scholing, zonder begeleider
M36	voorlopig rijbewijs afgeleverd vanaf 1/9/2006, namelijk model 36: zonder scholing, met begeleider
BTL	omwisseling buitenlands rijbewijs
registratie	registreren van een Europees rijbewijs

7.1 Beschrijvende statistieken

7.1.1 Frequentietabellen

De frequentietabellen voor de verscheidene variabelen opgenomen in onze regressieanalyse tonen we in bijlage 9. Vooreerst kunnen we uit de frequentietabel van de variabele 'Letsel' opmaken dat ongeveer drie vierde van de betrokkenen, opgenomen in de dataset, geen verwondingen opliepen bij het verkeersongeval waarin ze betrokken waren.

Daarnaast zien we dat in iets minder dan een vierde van de ongevallen personen van het vrouwelijke geslacht betrokken zijn. Ook is het zo dat van 72,7% betrokkenen geen ademtest afgenomen werd. Verder kunnen we opmerken dat bijna de helft van de personen in onze steekproef tussen 35 en 65 jaar oud zijn. Bovendien kunnen we opmerken dat ongeveer een vierde van de ongevallen opgenomen in onze steekproef gebeurde in de zone zuid. De ongevallen gebeuren meestal op een 'wijkverzamelweg' of op een 'stedelijke hoofdverkeersweg'. In verband met het tijdstip waarop het ongeval gebeurde, kunnen we besluiten dat de meerderheid van de ongevallen niet tijdens de

spits gebeurde. Verder zien we dat de meeste ongevallen overdag op weekdays gebeurden. Tot slot kunnen we besluiten dat de meeste personen uit onze steekproef beschikken over een rijbewijs 'eenvoudig' of een 'voorlopig rijbewijs afgeleverd tussen 01/01/1989 en 30/09/1998'. Daarnaast vormt ook de categorie 'M3' een relatief grote categorie.

7.1.2 Kruistabellen

7.1.2.1 Variabele 'Slachtoffer'

Een eerste variabele waarvoor we de kruistabel opmaken, is de variabele 'Slachtoffer'. Deze geven we weer in tabel 56.

Tabel 56: Kruistabel Slachtoffer - Letselernst

Slachtoffer * Letsel Crosstabulation

			Letsel			Total
			Geen verwondingen	Licht gewond	Zwaar gewond	
Slachtoffer	Personenauto	Count	110	43	2	155
		% within Slachtoffer	71,0%	27,7%	1,3%	100,0%
		% within Letsel	88,0%	95,6%	100,0%	90,1%
	Auto dubbel gebruik	Count	15	2	0	17
		% within Slachtoffer	88,2%	11,8%	,0%	100,0%
		% within Letsel	12,0%	4,4%	,0%	9,9%
Total	Count	125	45	2	172	
	% within Slachtoffer	72,7%	26,2%	1,2%	100,0%	
	% within Letsel	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,343(a)	2	,310
Likelihood Ratio	2,852	2	,240
Linear-by-Linear Association	2,311	1	,128
N of Valid Cases	172		

a. 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,20.

Uit deze kruistabel afgebeeld in tabel 56, kunnen we afleiden dat de slachtoffers in de meerderheid van de ongevallen opgenomen in onze steekproef geen verwondingen hebben bij het verkeersongeval waarin ze betrokken zijn. Dit geldt zowel voor bestuurders van personenauto's als voor bestuurders van auto's voor dubbel gebruik. Uit de chi-kwadraattoets kunnen we concluderen dat er geen 1 op 1 correlatie is tussen deze twee variabelen.

We merken echter op dat niet elke cel minstens 20 waardes bevat. Daarom zullen we de indeling van deze variabele herdefiniëren. Zo zullen we een nieuwe variabele 'Letselernst' creëren waarin we de categorie 'licht gewond' en 'zwaar gewond' samen beschouwen. Onze verdere analyses zullen we baseren op deze nieuwe variabele. Tabel 57 toont ons de kruistabel voor deze nieuwe variabele.

Tabel 57: Kruistabel Slachtoffer – Letselernst

Slachtoffer * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Slachtoffer	Personenauto	Count	110	45	155
		% within Slachtoffer	71,0%	29,0%	100,0%
		% within Letselernst	88,0%	95,7%	90,1%
	Auto dubbel gebruik	Count	15	2	17
		% within Slachtoffer	88,2%	11,8%	100,0%
		% within Letselernst	12,0%	4,3%	9,9%
Total	Count	125	47	172	
	% within Slachtoffer	72,7%	27,3%	100,0%	
	% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,300(b)	1	,129		
Continuity Correction(a)	1,513	1	,219		
Likelihood Ratio	2,674	1	,102		
Fisher's Exact Test				,160	,105
Linear-by-Linear Association	2,287	1	,130		
N of Valid Cases	172				

a Computed only for a 2x2 table

b 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,65.

We zien in de kruistabel tussen deze twee variabelen dat bestuurders van een 'auto dubbel gebruik' iets minder vaak betrokken zijn in een ongeval met schade dan bestuurders van personenauto's. Daarnaast merken we op dat door de herdefiniëring van de variabele 'Letssel' naar 'Letselernst' we wel een correlatie zien met de variabele 'Slachtoffer'. Deze correlatie doet zich echter slechts voor op 80%-significantieniveau, wat we kunnen afleiden uit de chi-kwadraattoets.

7.1.2.2 Variabele 'Sexe'

Tabel 58: Kruistabel Sexe - Letselernst

Sexe * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Sexe	Mannelijk	Count	96	38	134
		% within Sexe	71,6%	28,4%	100,0%
		% within Letselernst	76,8%	80,9%	77,9%
	Vrouwelijk	Count	29	9	38
		% within Sexe	76,3%	23,7%	100,0%
		% within Letselernst	23,2%	19,1%	22,1%
Total	Count	125	47	172	
	% within Sexe	72,7%	27,3%	100,0%	
	% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,326(b)	1	,568		
Continuity Correction(a)	,133	1	,716		
Likelihood Ratio	,333	1	,564		
Fisher's Exact Test				,682	,364
Linear-by-Linear Association	,324	1	,569		
N of Valid Cases	172				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,38.

Uit tabel 58, de kruistabel van de variabelen 'Letselernst' en 'Sexe', kunnen we besluiten dat zowel mannelijke als vrouwelijke bestuurders meestal geen verwondingen oplopen indien ze betrokken zijn in een verkeersongeval. Daarnaast zien we ook dat vrouwen iets vaker dan mannen geen verwondingen oplopen als ze betrokken zijn bij een verkeersongeval. Ook uit deze chi-kwadraattoets kunnen we afleiden dat er geen 1 op 1 correlatie is tussen deze 2 variabelen.

7.1.2.3 Variabele 'Ademtest'

Tabel 59: Kruistabel Ademtest - Letselernst

Ademtest * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Ademtest	Geen ademtest	Count	125	0	125
		% within Ademtest	100,0%	,0%	100,0%
		% within Letselernst	100,0%	,0%	72,7%
	Negatief	Count	0	46	46
		% within Ademtest	,0%	100,0%	100,0%
		% within Letselernst	,0%	97,9%	26,7%
	Bloedstaal	Count	0	1	1
		% within Ademtest	,0%	100,0%	100,0%
		% within Letselernst	,0%	2,1%	,6%
Total	Count	125	47	172	
	% within Ademtest	72,7%	27,3%	100,0%	
	% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	172,000(a)	2	,000
Likelihood Ratio	201,746	2	,000
Linear-by-Linear Association	166,428	1	,000
N of Valid Cases	172		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,27.

In tabel 59 zien we dat er nooit een ademtest werd afgenomen van een bestuurder die niet gewond is bij het ongeval waarin hij/zij betrokken is. Verder zien we ook dat er dus alleen een ademtest wordt afgenomen, die zowel een negatief resultaat kan hebben als een bloedstaal, indien de bestuurder gewond is. Uit de chi-kwadraattoest van deze 2 variabelen kunnen we concluderen dat er tussen deze 2 variabelen wel een 1 op 1 correlatie is op het 95%-significantieniveau.

Ook in deze kruistabel bevat niet elke cel 20 waardes, waardoor we de categorieën van deze variabele moeten herbekijken. We besluiten om een onderscheid te maken tussen of er al dan niet een ademtest wordt afgenomen. Daarom beschouwen we de categorie 'Negatief' en 'Bloedstaal' samen in de nieuwe variabele 'Blaastest'. Ook voor deze nieuwe variabele stellen we een kruistabel op met de variabele 'Letseleernt', deze tonen we in tabel 60.

Tabel 60: Kruistabel Blaastest – Letseleernt

Blaastest * Letseleernt Crosstabulation

			Letseleernt		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Blaastest	Geen ademtest	Count	125	0	125
		% within Blaastest	100,0%	,0%	100,0%
		% within Letseleernt	100,0%	,0%	72,7%
	Ademtest (Negatief/Bloedstaal)	Count	0	47	47
		% within Blaastest	,0%	100,0%	100,0%
		% within Letseleernt	,0%	100,0%	27,3%
Total	Count	125	47	172	
	% within Blaastest	72,7%	27,3%	100,0%	
	% within Letseleernt	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	172,000(b)	1	,000		
Continuity Correction(a)	167,001	1	,000		
Likelihood Ratio	201,746	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	171,000	1	,000		
N of Valid Cases	172				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,84.

Door de herindeling van de categorieën van de variabele 'Ademtest' verkrijgen we de variabele 'Blaastest'. Hierdoor blijkt er tussen deze variabele en de variabele 'Letseleernt' een 1 op 1 correlatie te zijn op het 95%-significantieniveau.

7.1.2.4 Variabele 'Age'

Tabel 61: Kruistabel Age - Letselernst

Age * Letselernst Crosstabulation

		Letselernst		Total	
		Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond		
Age	18 t/m 24	Count	24	12	36
		% within Age	66,7%	33,3%	100,0%
		% within Letselernst	19,2%	25,5%	20,9%
	25 t/m 34	Count	34	15	49
		% within Age	69,4%	30,6%	100,0%
		% within Letselernst	27,2%	31,9%	28,5%
	35 t/m 64	Count	55	16	71
		% within Age	77,5%	22,5%	100,0%
		% within Letselernst	44,0%	34,0%	41,3%
	65+	Count	12	4	16
		% within Age	75,0%	25,0%	100,0%
		% within Letselernst	9,6%	8,5%	9,3%
Total		Count	125	47	172
		% within Age	72,7%	27,3%	100,0%
		% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,785(a)	3	,618
Likelihood Ratio	1,787	3	,618
Linear-by-Linear Association	1,375	1	,241
N of Valid Cases	172		

a. 1 cells (12,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,37.

In deze kruistabel zien we dat voor elke leeftijdscategorie de betrokkenen bij een ongeval meestal geen verwondingen oplopen. Daarnaast zien we ook dat de meeste licht gewonden zich situeren in de leeftijdscategorie van 35 tot en met 64 jaar. Verder merken we op dat het meestal personen van 18 tot 25 jaar zijn die betrokken zijn in een ongeval waarbij ze zelf gewond geraken. Ook deze variabelen blijken geen 1 op 1 correlatie te vertonen, wat we afleiden uit de chi-kwadraattoets.

7.1.2.5 Variabele 'Zone'

Tabel 62: Kruistabel Zone – Letselernst

zone * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
zone	West	Count	16	4	20
		% within zone	80,0%	20,0%	100,0%
		% within Letselernst	12,8%	8,5%	11,6%
City	City	Count	24	11	35
		% within zone	68,6%	31,4%	100,0%
		% within Letselernst	19,2%	23,4%	20,3%
Centrum	Centrum	Count	24	9	33
		% within zone	72,7%	27,3%	100,0%
		% within Letselernst	19,2%	19,1%	19,2%
Noord	Noord	Count	18	8	26
		% within zone	69,2%	30,8%	100,0%
		% within Letselernst	14,4%	17,0%	15,1%
Oost	Oost	Count	10	4	14
		% within zone	71,4%	28,6%	100,0%
		% within Letselernst	8,0%	8,5%	8,1%
Zuid	Zuid	Count	33	11	44
		% within zone	75,0%	25,0%	100,0%
		% within Letselernst	26,4%	23,4%	25,6%
Total	Total	Count	125	47	172
		% within zone	72,7%	27,3%	100,0%
		% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,123(a)	5	,952
Likelihood Ratio	1,149	5	,950
Linear-by-Linear Association	,001	1	,974
N of Valid Cases	172		

a 1 cells (8,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,83.

In tabel 62 zien we dat in alle zones voornamelijk ongevallen zonder gewonden gebeuren. Daarnaast zien we ook dat ongevallen zonder gewonden het vaakst gebeuren in de zone 'Zuid'. Ongevallen waarbij de bestuurder licht gewond of zwaar gewond is, blijken het meest te gebeuren in de zone 'City'. Ook deze variabelen blijken geen 1 op 1 correlatie te vertonen, wat we kunnen concluderen op basis van de Chi-kwadraattoets.

Net als voor de variabele 'Ademtest' geldt hier dat niet iedere cel 20 waardes bevat. Daardoor zullen we de variabele 'Zone' herdefiniëren. We doen dit op basis van de resultaten van de regressie-analyse niet op basis van de rijbewijsgegevens. Hier kunnen we immers uit tabel 52 afleiden dat zones 'Centrum', 'Noord' en 'Oost' niet significant verschillen van de referentiecategorie, namelijk zone 'Zuid'. we besluiten dus de zones 'Centrum', 'Noord', 'Oost' en 'Zuid' samen te beschouwen en de zones 'West' en 'City' elk afzonderlijk. Deze nieuwe variabele noemen we 'Regio'. We tonen hiervoor de kruistabel van de variabele 'Regio' en 'Letseleerst' in tabel 63.

Tabel 63: Kruistabel Regio – Letseleerst

Regio * Letseleerst Crosstabulation

			Letseleerst		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Regio	West	Count	16	4	20
		% within Regio	80,0%	20,0%	100,0%
		% within Letseleerst	12,8%	8,5%	11,6%
	City	Count	24	11	35
		% within Regio	68,6%	31,4%	100,0%
		% within Letseleerst	19,2%	23,4%	20,3%
	Centrum, Noord, Oost, Zuid	Count	85	32	117
		% within Regio	72,6%	27,4%	100,0%
		% within Letseleerst	68,0%	68,1%	68,0%
Total	Count	125	47	172	
	% within Regio	72,7%	27,3%	100,0%	
	% within Letseleerst	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,837(a)	2	,658
Likelihood Ratio	,865	2	,649
Linear-by-Linear Association	,136	1	,712
N of Valid Cases	172		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,47.

In deze kruistabel zien we dat in alle regio's voornamelijk ongevallen gebeuren waarbij de bestuurder niet gewond is. Zowel de meeste ongevallen zonder verwondingen als deze met licht gewonden of zwaar gewonden doen zich voor in de regio 'Centrum', 'Noord', 'Oost' en 'Zuid'. Ook tussen de variabele 'Regio' en de variabele 'Letseleerinst' blijkt er geen 1 op 1 correlatie te bestaan. Dit kunnen we besluiten op basis van de chi-kwadraattoets.

7.1.2.6 Variabele 'Statuut'

Tabel 64: Kruistabel Statuut – Letselernst

statuut * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
statuut	Woonstraat	Count	30	9	39
		% within statuut	76,9%	23,1%	100,0%
		% within Letselernst	24,2%	19,6%	22,9%
	Hoofdstraat	Count	11	6	17
		% within statuut	64,7%	35,3%	100,0%
		% within Letselernst	8,9%	13,0%	10,0%
	Wijkverzamelweg	Count	44	14	58
		% within statuut	75,9%	24,1%	100,0%
		% within Letselernst	35,5%	30,4%	34,1%
	Stedelijke hoofdverkeersweg	Count	39	17	56
		% within statuut	69,6%	30,4%	100,0%
		% within Letselernst	31,5%	37,0%	32,9%
Total		Count	124	46	170
		% within statuut	72,9%	27,1%	100,0%
		% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,457(a)	3	,692
Likelihood Ratio	1,435	3	,697
Linear-by-Linear Association	,289	1	,591
N of Valid Cases	170		

a. 1 cells (12,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,60.

Uit de kruistabel, in tabel 64, kunnen we aflezen dat de meeste ongevallen zonder gewonden zich voordoen op 'wijkverzamelwegen'. Ongevallen met licht gewonde of zwaar gewonde bestuurders daarentegen doen zich het vaakst voor op 'stedelijke hoofdverkeerswegen'. Daarnaast kunnen we ook concluderen dat op eender welk soort weg het ongeval gebeurt, het voornamelijk ongevallen betreft zonder gewonden. Op

basis van de chi-kwadraattoets kunnen we besluiten dat deze twee variabelen niet 1 op 1 correleren.

Ook deze variabele 'Statuut' zullen we herdefiniëren omdat niet elke cel 20 waardes bevat. Deze nieuwe variabele geven we de naam 'Wegcategorie'. Op basis van de definities van de verschillende soorten wegen, weergegeven in tabel 30, besluiten we 'Woonstraat' en 'Wijkverzamelweg' samen te beschouwen. Ook de categorieën 'Hoofdstraat' en 'Stedelijke hoofdverkeersweg' nemen we samen. Voor deze nieuwe variabele 'Wegcategorie' en 'Letselerst' tonen we de kruistabel in tabel 65

Tabel 65: Kruistabel Wegcategorie – Letselerst

Wegcategorie * Letselerst Crosstabulation

			Letselerst		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Wegcategorie	Woonstraat en Wijkverzamelweg	Count	74	23	97
		% within Wegcategorie	76,3%	23,7%	100,0%
		% within Letselerst	59,7%	50,0%	57,1%
	Hoofdstraat en Stedelijke hoofdverkeersweg	Count	50	23	73
		% within Wegcategorie	68,5%	31,5%	100,0%
		% within Letselerst	40,3%	50,0%	42,9%
Total	Count	124	46	170	
	% within Wegcategorie	72,9%	27,1%	100,0%	
	% within Letselerst	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,282(b)	1	,257		
Continuity Correction(a)	,918	1	,338		
Likelihood Ratio	1,275	1	,259		
Fisher's Exact Test				,297	,169
Linear-by-Linear Association	1,275	1	,259		
N of Valid Cases	170				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,75.

In de kruistabel zien we dat het aantal ongevallen waarbij de bestuurder licht of zwaar gewond is evenredig verdeeld is over de 2 soorten wegcategorieën. Ongevallen waarbij de bestuurder niet gewond is daarentegen gebeuren iets vaker in 'woonstraten' en 'wijkverzamelwegen'. Uit de analyse op basis van de variabele 'Wegcategorie' blijkt dat er wel een correlatie ontstaat tussen deze variabele en de variabele 'Letseleerinst' op 70%-significantieniveau.

7.1.2.7 Variabele 'Spits_LANG'

Tabel 66: Kruistabel Spits_LANG – Letseleerinst

Spits_LANG * Letseleerinst Crosstabulation

			Letseleerinst		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Spits_LANG	Geen spits	Count	77	39	116
		% within Spits_LANG	66,4%	33,6%	100,0%
		% within Letseleerinst	61,6%	83,0%	67,4%
	Spits	Count	48	8	56
		% within Spits_LANG	85,7%	14,3%	100,0%
		% within Letseleerinst	38,4%	17,0%	32,6%
Total	Count	125	47	172	
	% within Spits_LANG	72,7%	27,3%	100,0%	
	% within Letseleerinst	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7,110(b)	1	,008		
Continuity Correction(a)	6,169	1	,013		
Likelihood Ratio	7,684	1	,006		
Fisher's Exact Test				,010	,005
Linear-by-Linear Association	7,068	1	,008		
N of Valid Cases	172				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,30.

Deze kruistabel toont ons dat het aantal ongevallen waarbij de bestuurder niet gewond is zowel tijdens de spits als buiten de spitsuren het grootst is. Voor de ongevallen die tijdens de spits gebeuren, blijkt het aantal bestuurders die niet gewond zijn bij een verkeersongeval, relatief iets groter te zijn dan voor ongevallen die buiten de spitsuren gebeuren. Daarnaast zien we ook dat het merendeel van de ongevallen opgenomen in onze steekproef niet gebeurt tijdens de spits. Er blijkt een 1 op 1 correlatie te bestaan tussen deze 2 variabelen op het 95%-significantieniveau, dit kunnen we besluiten op basis van de chi-kwadraattoets.

7.1.2.8 Variabele 'Spits_KORT'

Tabel 67: Kruistabel Spits_KORT – Letselernst

Spits_KORT * Letselernst Crosstabulation

Crosstab

			Letselernst		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Spits_KORT	Geen spits	Count	101	42	143
		% within Spits_KORT	70,6%	29,4%	100,0%
		% within Letselernst	80,8%	89,4%	83,1%
	Spits	Count	24	5	29
		% within Spits_KORT	82,8%	17,2%	100,0%
		% within Letselernst	19,2%	10,6%	16,9%
Total	Count	125	47	172	
	% within Spits_KORT	72,7%	27,3%	100,0%	
	% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,786(b)	1	,181		
Continuity Correction(a)	1,228	1	,268		
Likelihood Ratio	1,929	1	,165		
Fisher's Exact Test				,253	,133
Linear-by-Linear Association	1,776	1	,183		
N of Valid Cases	172				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,92.

Ook uit deze kruistabel kunnen we concluderen dat de meeste ongevallen opgenomen in onze steekproef buiten de spitsuren gebeuren. Daarnaast merken we ook op dat eender wanneer het ongeval gebeurt, de ongevallen opgenomen in onze database vooral ongevallen betreft waarbij geen gewonden zijn. Verder kunnen we op basis van de chi-kwadraattoets concluderen dat er een 1 op 1 correlatie is tussen deze 2 variabelen op het 80%-significantieniveau.

7.1.2.9 Variabele 'Dag_Nacht'

Tabel 68: Kruistabel Dag_Nacht – Letselernst

Dag_Nacht * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Dag_N acht	Nacht	Count	13	5	18
		% within Dag_Nacht	72,2%	27,8%	100,0%
		% within Letselernst	10,4%	10,6%	10,5%
Dag	Dag	Count	112	42	154
		% within Dag_Nacht	72,7%	27,3%	100,0%
		% within Letselernst	89,6%	89,4%	89,5%
Total	Total	Count	125	47	172
		% within Dag_Nacht	72,7%	27,3%	100,0%
		% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,002(b)	1	,964		
Continuity Correction(a)	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,002	1	,964		
Fisher's Exact Test				1,000	,579
Linear-by-Linear Association	,002	1	,964		
N of Valid Cases	172				

a Computed only for a 2x2 table

b 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,92.

Uit deze kruistabel blijkt dat de meerderheid van de ongevallen opgenomen in onze steekproef tijdens de dag gebeurt. Daarnaast blijkt de verdeling tussen ongevallen met gewonden en deze zonder gewonden niet erg veel te verschillen overdag ten opzichte van 's nachts. De variabele 'Dag_Nacht' blijkt echter niet 1 op 1 te correleren met de variabele 'Letselernt', dit kunnen we besluiten op basis van de chi-kwadraattoets.

7.1.2.10 Variabele 'Weekend_Week'

Tabel 69: Kruistabel Weekend_Week – Letselernt

Week_Weekend * Letselernt Crosstabulation

			Letselernt		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Week_Weekend	Weekdag	Count	103	29	132
		% within Week_Weekend	78,0%	22,0%	100,0%
	Weekend	% within Letselernt	83,1%	61,7%	77,2%
		Count	21	18	39
		% within Week_Weekend	53,8%	46,2%	100,0%
		% within Letselernt	16,9%	38,3%	22,8%
Total	Count	124	47	171	
	% within Week_Weekend	72,5%	27,5%	100,0%	
	% within Letselernt	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,834(b)	1	,003		
Continuity Correction(a)	7,663	1	,006		
Likelihood Ratio	8,268	1	,004		
Fisher's Exact Test				,004	,004
Linear-by-Linear Association	8,783	1	,003		
N of Valid Cases	171				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,72.

In tabel 69 zien we dat er tijdens het weekend meer ongevallen gebeuren waarbij de bestuurder gewond is dan op weekdays, namelijk 46,2% ten opzichte van 22%. De ongevallen opgenomen in onze steekproef blijken verder voornamelijk te gebeuren op weekdays. Verder zien we in tabel 61 ook dat er een 1 op 1 correlatie bestaat tussen deze 2 variabelen op het 95%-significantieniveau.

7.1.2.11 Variabele 'Opleiding'

Tabel 70: Kruistabel Opleiding – Letselernt

Opleiding * Letselernt Crosstabulation

			Letselernt		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Opleiding	Eenvoudig	Count	38	12	50
		% within Opleiding	76,0%	24,0%	100,0%
	VRB	% within Letselernt	30,4%	25,5%	29,1%
		Count	30	12	42
	M1	% within Opleiding	71,4%	28,6%	100,0%
		% within Letselernt	24,0%	25,5%	24,4%
	M2	Count	3	1	4
		% within Opleiding	75,0%	25,0%	100,0%
		% within Letselernt	2,4%	2,1%	2,3%
		Count	12	5	17
		% within Opleiding	70,6%	29,4%	100,0%

	% within Letseleerst	9,6%	10,6%	9,9%
M3	Count	21	10	31
	% within Opleiding	67,7%	32,3%	100,0%
	% within Letseleerst	16,8%	21,3%	18,0%
M18	Count	1	0	1
	% within Opleiding	100,0%	,0%	100,0%
	% within Letseleerst	,8%	,0%	,6%
Ongeldig Rijksregisternummer	Count	4	1	5
	% within Opleiding	80,0%	20,0%	100,0%
	% within Letseleerst	3,2%	2,1%	2,9%
BTL	Count	9	3	12
	% within Opleiding	75,0%	25,0%	100,0%
	% within Letseleerst	7,2%	6,4%	7,0%
Geen Rijbewijs	Count	2	0	2
	% within Opleiding	100,0%	,0%	100,0%
	% within Letseleerst	1,6%	,0%	1,2%
Omwisseling BTL RB	Count	3	1	4
	% within Opleiding	75,0%	25,0%	100,0%
	% within Letseleerst	2,4%	2,1%	2,3%
Onbekend	Count	0	1	1
	% within Opleiding	,0%	100,0%	100,0%
	% within Letseleerst	,0%	2,1%	,6%
Registratie Portugees RB	Count	1	0	1
	% within Opleiding	100,0%	,0%	100,0%
	% within Letseleerst	,8%	,0%	,6%
Registratie Pools RB	Count	1	0	1
	% within Opleiding	100,0%	,0%	100,0%
	% within Letseleerst	,8%	,0%	,6%
Leervergunning	Count	0	1	1
	% within Opleiding	,0%	100,0%	100,0%
	% within Letseleerst	,0%	2,1%	,6%
Total	Count	125	47	172
	% within Opleiding	72,7%	27,3%	100,0%
	% within Letseleerst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,117(a)	13	,836
Likelihood Ratio	9,303	13	,750
Linear-by-Linear Association	,193	1	,660
N of Valid Cases	172		

a. 20 cells (71,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,27.

Uit de kruistabel van tabel 70 blijkt dat eender welke rijopleiding de bestuurder heeft genoten, deze het meest betrokken is in ongevallen waarbij ze zelf niet gewond zijn. Enkel voor de categorie 'Leervergunning' en 'Onbekend' blijkt dit niet zo te zijn, zij zijn dus vaker betrokken in ongevallen waarbij ze gewond zijn. Daarnaast zien we dat het vooral personen zijn die een 'eenvoudig rijbewijs' bezitten die betrokken zijn in een ongeval waarbij ze lichte verwondingen oplopen. Ongevallen waarbij de bestuurder gewond is, blijken vooral te gebeuren bij personen die beschikken over een 'eenvoudig rijbewijs' of een 'VRB'. Ook deze 2 variabelen blijken niet 1 op 1 te correleren. Dit besluiten we op basis van de chi-kwadraattoets weergegeven in tabel 70.

In deze kruistabel bevat ook niet iedere cel 20 waardes, daarom zullen we de variabele herdefiniëren. Hiervoor zullen we de categorieën 'BTL', 'Registratie Portugees RB', 'Omwisseling BTL RB' en 'Registratie Pools RB' samen beschouwen met de categorieën 'Ongeldig Rijksregisternummer' en 'Geen rijbewijs'. Vervolgens maken we een categorie voor de professionele opleidingen, namelijk 'M1', 'M2', 'M18' en 'leervergunning'. We maken eveneens een categorie voor de niet-professionele opleiding, 'M3'. Tot slot bekijken we de variabelen 'Eenvoudig', 'VRB' en 'Onbekend' samen. De nieuwe variabele noemen we 'Scholing_beperkt', we tonen in tabel 71 de kruistabel van deze variabele met de variabele 'Letselernst'.

Tabel 71: Kruistabel Scholing_beperkt – Letselernst

Rijopleiding * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Rijopleiding	Eenvoudig en Onbekend	Count	38	13	51
		% within Rijopleiding	74,5%	25,5%	100,0%
		% within Letselernst	30,4%	27,7%	29,7%
	VRB	Count	30	12	42
		% within Rijopleiding	71,4%	28,6%	100,0%
		% within Letselernst	24,0%	25,5%	24,4%
	M1	Count	3	1	4
		% within Rijopleiding	75,0%	25,0%	100,0%
		% within Letselernst	2,4%	2,1%	2,3%
	M2	Count	12	5	17
		% within Rijopleiding	70,6%	29,4%	100,0%
		% within Letselernst	9,6%	10,6%	9,9%
	M3	Count	21	10	31
		% within Rijopleiding	67,7%	32,3%	100,0%
		% within Letselernst	16,8%	21,3%	18,0%
	M18	Count	1	0	1
		% within Rijopleiding	100,0%	,0%	100,0%
		% within Letselernst	,8%	,0%	,6%
	Ongeldig rijksregisternummer en Geen rijbewijs	Count	6	1	7
		% within Rijopleiding	85,7%	14,3%	100,0%
		% within Letselernst	4,8%	2,1%	4,1%
	BTL en Omwisseling BTL en Registratie Portugees/Pool's rijbewijs	Count	14	4	18
		% within Rijopleiding	77,8%	22,2%	100,0%
		% within Letselernst	11,2%	8,5%	10,5%
	Leervergunning	Count	0	1	1
		% within Rijopleiding	,0%	100,0%	100,0%
		% within Letselernst	,0%	2,1%	,6%
Total		Count	125	47	172
		% within Rijopleiding	72,7%	27,3%	100,0%
		% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,418(a)	8	,818
Likelihood Ratio	4,698	8	,789
Linear-by-Linear Association	,000	1	,997
N of Valid Cases	172		

a. 9 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,27.

Ook tussen deze 2 variabelen blijkt er geen 1 op 1 correlatie te zijn, wat we kunnen afleiden uit de chi-kwadraattoets in tabel 71.

7.1.2.12 Variabele 'Jaren_Rijbewijs'

De variabele 'Jaren_rijbewijs' is een continue variabele. We zullen deze variabele dus zowel als een continue variabele als een categorische variabele beschouwen. Deze categorische variabele noemen we 'Lengte_Rijbewijs'. De kruistabel voor deze variabele vinden we terug in tabel 72.

Tabel 72: Kruistabel Lengte_Rijbewijs – Letselernst

Lengte_Rijbewijs * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Lengte_Rijbewijs	0 t/m 10 jaar	Count	58	24	82
		% within Lengte_Rijbewijs	70,7%	29,3%	100,0%
		% within Letselernst	46,4%	51,1%	47,7%
	10,01 t/m 20 jaar	Count	27	9	36
		% within Lengte_Rijbewijs	75,0%	25,0%	100,0%
		% within Letselernst	21,6%	19,1%	20,9%
	20,01 t/m 30 jaar	Count	9	6	15
		% within Lengte_Rijbewijs	60,0%	40,0%	100,0%
		% within Letselernst	7,2%	12,8%	8,7%
	+ 30,01 jaar	Count	19	6	25
		% within Lengte_Rijbewijs	76,0%	24,0%	100,0%
		% within Letselernst	15,2%	12,8%	14,5%
	Ongeldig rijbewijs en Geen rijbewijs	Count	5	1	6
		% within Lengte_Rijbewijs	83,3%	16,7%	100,0%
		% within Letselernst	4,0%	2,1%	3,5%
	Voorlopig rijbewijs	Count	7	1	8
		% within Lengte_Rijbewijs	87,5%	12,5%	100,0%
		% within Letselernst	5,6%	2,1%	4,7%
Total	Count	125	47	172	
	% within Lengte_Rijbewijs	72,7%	27,3%	100,0%	
	% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,835(a)	5	,725
Likelihood Ratio	2,934	5	,710
Linear-by-Linear Association	,864	1	,353
N of Valid Cases	172		

a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,64.

In tabel 72 zien we dat eender hoe lang iemand reeds een rijbewijs bezit, de personen toch meestal betrokken zijn in een ongeval zonder dat ze hierbij verwondingen oplopen. De categorie die reeds 20 tot en met 30 jaar over een rijbewijs beschikt, blijkt het vaakst betrokken te zijn in een ongeval waarbij ze zelf gewond zijn. Tot slot zien we, op basis van de chi-kwadraattoets, dat er ook tussen deze 2 variabelen geen 1 op 1 correlatie is.

7.1.2.13 Verband Geslacht – Rijopleiding

In de literatuurstudie in verband met de factoren die mogelijk ongevallen beïnvloeden, haalden we reeds aan dat we in dit onderzoek ook zouden bekijken is het geslacht bepalend is voor de rijopleiding die men kiest. Het is zo als dat zou blijken dat mannen vaker kiezen voor een niet-professionele rijopleiding dan vrouwen, dat we ook daar rekening mee moeten houden. We zullen dit bekijken aan de hand van een kruistabel voor deze 2 variabelen, deze geven we weer in tabel 73.

Tabel 73: Kruistabel Scholing – Sexe

Scholing * Sexe Crosstabulation

			Sexe		Total
			Mannelijk	Vrouwelijk	
Scholing	Eenvoudig, Onbekend, VRB (opleiding onbekend)	Count	69	25	94
		% within Scholing	73,4%	26,6%	100,0%
		% within Sexe	51,1%	64,1%	54,0%
	M1, M2, M18, Leervergunning (professionele opleiding)	Count	18	6	24
		% within Scholing	75,0%	25,0%	100,0%
		% within Sexe	13,3%	15,4%	13,8%
	M3 (niet-professionele opleiding)	Count	27	4	31
		% within Scholing	87,1%	12,9%	100,0%
		% within Sexe	20,0%	10,3%	17,8%
	Ongeldig rijksregisternummer, Geen rijbewijs	Count	6	1	7
		% within Scholing	85,7%	14,3%	100,0%
		% within Sexe	4,4%	2,6%	4,0%
BTL, Omwisseling BTL rijbewijs, Registratie Portugees rijbewijs, Registratie Pools rijbewijs	Count	15	3	18	
	% within Scholing	83,3%	16,7%	100,0%	
	% within Sexe	11,1%	7,7%	10,3%	
Total	Count	135	39	174	
	% within Scholing	77,6%	22,4%	100,0%	
	% within Sexe	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,258(a)	4	,516
Likelihood Ratio	3,485	4	,480
Linear-by-Linear Association	2,246	1	,134
N of Valid Cases	174		

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,57.

Uit tabel 73 kunnen we afleiden dat zowel voor de professionele rijopleiding als voor de niet-professionele rijopleiding geldt dat deze vooral genoten wordt door mannelijke bestuurders. Hierdoor kunnen we besluiten dat er geen probleem is in de steekproef die we ter beschikking hebben. Het is immers niet zo dat mannen opvallend meer kiezen voor een bepaald type rijopleiding dan vrouwen.

7.1.3 Correlatie

Uit een correlatieanalyse van de verschillende onafhankelijke variabelen kunnen we afleiden in welke mate twee variabelen samenhangen. We kunnen dus besluiten of er een verband bestaat tussen 2 variabelen. Aan de hand van een correlatiecoëfficiënten kunnen we echter, zoals reeds eerder gesteld, niet afleiden welke de richting van het verband is. De correlatietabel is weergegeven in tabel 74.

Zoals reeds eerder besproken, kunnen we op basis van de correlatie tussen de onafhankelijke variabelen van het regressiemodel concluderen dat er perfecte multicollineariteit is. We dienen perfecte multicollineariteit te vermijden, aangezien dit leidt tot grote standaardfouten. Hierdoor wordt de schatting van de regressiecoëfficiënten immers onnauwkeurig.¹³⁶

Tabel 74: Correlatiecoëfficiënten

¹³⁶ Gujarati, Damodar N. (2003) o.c.

Correlations

	Slachtoffer	Sexe	Blaaatest	Age	Regio	Wegcategorie	Spits_LANG	Spits_KORT	Dag_Nacht	Week_Weekend	Scholing_beperkt	Jaren_Rijbewijs
Slachtoffer												
Pearson Correlation	1	-0,038	-0,116	0,177*	-0,045	0,127	-0,102	-0,043	-0,003	0,009	-0,081	-0,093
Sig. (2-tailed)		0,622	0,131	0,020	0,560	0,098	0,179	0,571	0,971	0,908	0,290	0,221
N	174	174	172	174	172	170	174	174	174	174	174	174
Sexe												
Pearson Correlation	-0,038	1	-0,044	0,087	0,072	-0,026	-0,016	-0,092	0,064	-0,124	-0,123	-0,105
Sig. (2-tailed)	0,622		0,571	0,255	0,346	0,741	0,831	0,225	0,401	0,104	0,107	0,168
N	174	174	172	174	172	170	174	174	174	174	174	174
Blaaatest												
Pearson Correlation	-0,116	-0,044	1	-0,090	0,028	0,087	-0,203**	-0,102	-0,003	0,229**	-0,020	-0,086
Sig. (2-tailed)	0,131	0,571		0,242	0,714	0,260	0,007	0,183	0,964	0,003	0,797	0,263
N	172	172	172	172	172	170	172	172	172	172	172	172
Age												
Pearson Correlation	0,177*	0,087	-0,090	1	0,094	-0,017	0,015	0,062	0,075	-0,019	-0,432**	-0,072
Sig. (2-tailed)	0,020	0,255	0,242		0,222	0,823	0,844	0,418	0,324	0,806	0,000	0,342
N	174	174	172	174	172	170	174	174	174	174	174	174
Regio												
Pearson Correlation	-0,045	0,072	0,028	0,094	1	0,021	-0,046	0,059	0,004	0,121	-0,068	-0,148
Sig. (2-tailed)	0,560	0,346	0,714	0,222		0,789	0,546	0,439	0,957	0,115	0,375	0,053
N	172	172	172	172	172	170	172	172	172	172	172	172
Wegcategorie												
Pearson Correlation	0,127	-0,026	0,087	-0,017	0,021	1	-0,244**	-0,193*	-0,010	0,177*	-0,007	0,040
Sig. (2-tailed)	0,098	0,741	0,260	0,823	0,789		0,001	0,012	0,892	0,021	0,924	0,607
N	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
Spits_LANG												
Pearson Correlation	-0,102	-0,016	-0,203**	0,015	-0,046	-0,244**	1	0,649**	0,248**	-0,164*	-0,020	0,025
Sig. (2-tailed)	0,179	0,831	0,007	0,844	0,546	0,001		0,000	0,001	0,031	0,797	0,747
N	174	174	172	174	172	170	174	174	174	174	174	174
Spits_KORT												
Pearson Correlation	-0,043	-0,092	-0,102	0,062	0,649**	-0,193*	0,649**	1	0,161*	-0,055	-0,011	-0,074
Sig. (2-tailed)	0,571	0,225	0,183	0,418	0,439	0,012	0,000		0,034	0,467	0,882	0,335
N	174	174	172	174	172	170	174	174	174	174	174	174
Dag_Nacht												
Pearson Correlation	-0,003	0,064	-0,003	0,075	0,004	-0,010	0,248**	0,161*	1	-0,109	-0,008	-0,022

Sig. (2-tailed)	0,971	0,401	0,964	0,324	0,957	0,892	0,001	0,034	0,153	0,918	0,770
N	174	174	172	174	172	170	174	174	174	174	174
Week_Weekend											
Pearson	0,009	-0,124	0,229**	-0,019	0,121	0,177*	-0,164*	-0,055	-0,109	0,048	-0,055
Correlation	0,908	0,104	0,003	0,806	0,115	0,021	0,031	0,467	0,153	0,533	0,475
Sig. (2-tailed)	174	174	172	174	172	170	174	174	174	174	174
N											
Scholing_beperkt											
Pearson	-0,081	-0,123	-0,020	-0,432**	-0,068	-0,007	-0,020	-0,011	-0,008	-0,048	0,367**
Correlation	0,290	0,107	0,797	0,000	0,375	0,924	0,797	0,882	0,918	0,533	0,000
Sig. (2-tailed)	174	174	172	174	172	170	174	174	174	174	174
N											
Jaren_Rijbewijs											
Pearson	-0,093	-0,105	-0,086	-0,072	-0,148	0,040	0,025	-0,074	-0,022	-0,055	0,367**
Correlation	0,221	0,168	0,263	0,342	0,053	0,607	0,747	0,335	0,770	0,475	0,000
Sig. (2-tailed)	174	174	172	174	172	170	174	174	174	174	174
N											

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

In tabel 74 kunnen we zien dat de variabele 'Slachtoffer' negatief correleert met de variabelen 'Sexe', 'Blaastest', 'Regio', 'Spits_LANG', 'Spits_KORT', 'Dag_Nacht', 'Scholing_beperkt' en 'Jaren_Rijbewijs'. De variabele toont echter een positieve correlatie met de volgende variabelen: 'Age', 'Wegcategorie', en 'Weekend_Week'. Tussen het geslacht en de leeftijd, de regio en de opsplitsing dag/nacht bestaat er eveneens een positieve correlatie. De variabele 'Sexe' correleert daarentegen negatief met 'Blaastest', 'Wegcategorie', 'Spits_LANG', 'Spits_KORT', 'Weekend_Week', 'Scholing_beperkt' en 'Jaren_Rijbewijs'. Vervolgens merken we dat de variabele 'Blaastest' positief correleert met de regio, het soort weg waar het ongeval gebeurde en de opsplitsing weekend/week. Met de variabelen 'Age', 'Spits_LANG', 'Spits_KORT', 'Dag_Nacht', 'Scholing_beperkt' en 'Jaren_Rijbewijs' correleert de variabele 'Blaastest' echter negatief. De leeftijd van de bestuurder correleert negatief met het soort weg waarop het ongeval gebeurde, de opsplitsing weekend/week, de genoten rijopleiding van de bestuurder en het aantal jaren dat de bestuurder reeds over een rijbewijs beschikt. Daarnaast bestaat er een positieve correlatie tussen de variabelen 'Age', 'Regio', 'Spits_LANG', 'Spits_KORT' en 'Dag_Nacht'. De volgende variabele die we beschouwen is 'Regio', deze correleert negatief met de variabele 'Spits_LANG', met de genoten rijopleiding en de duur dat men reeds over een rijbewijs beschikt. De regio waarin het ongeval gebeurde correleert echter wel positief met de variabelen 'Wegcategorie', 'Spits_KORT', 'Dag_Nacht' en 'Weekend_Week'. Het soort van weg waarop het ongeval gebeurde, oftewel de variabele 'Wegcategorie', correleert enkel positief met de opsplitsing weekend/week en de duur dat men reeds over een rijbewijs beschikt. Er bestaat echter een negatieve correlatie tussen de variabelen 'Wegcategorie', 'Spits_LANG', 'Spits_KORT', 'Dag_Nacht' en 'Scholing_beperkt'. De variabele 'Spits_LANG' vertoont een positieve correlatie met de variabelen 'Spits_KORT', 'Dag_Nacht' en 'Jaren_Rijbewijs'. Met de variabelen 'Scholing_beperkt' en 'Weekend_Week' vertoont de variabele 'Spits_LANG' echter een negatieve correlatie. Een andere variabele is 'Spits_KORT', deze vertoont een positieve correlatie met de opsplitsing dag/nacht. De opsplitsing naar weekend/week, de genoten rijopleiding, de duur dat men reeds over een rijbewijs beschikt en de variabele 'Spits_KORT' vertonen een negatieve correlatie. De opsplitsing naar dag/nacht voor het tijdstip waarop het ongeval gebeurde correleert negatief met de opsplitsing weekend/week, de genoten rijopleiding en de tijdsduur waarin men reeds over een rijbewijs beschikt. Een andere variabele is 'Weekend_Week', deze vertoont een negatieve correlatie met 'Scholing_beperkt' en 'Jaren_Rijbewijs'. Tot slot vertoont de genoten

rijopleiding een positieve correlatie met de tijd waarin men reeds over een rijbewijs beschikt.

Het is echter zo dat we de variabelen 'Spits_LANG' en 'Spits_KORT' best niet in hetzelfde regressiemodel gebruiken. De correlatie tussen deze twee variabelen is ook redelijk hoog, namelijk 0,649. Daarnaast is het ook best dat we de variabele 'Age' en 'Scholing' niet in hetzelfde regressiemodel gebruiken. De reden hiervoor is dat de variabele 'Age' een soort van proxy is voor het schatten van de variabele 'Scholing'. Hetzelfde geldt voor de variabelen 'Scholing' en 'Jaren_Rijbewijs'.

7.2 Regressiemodel 5: Binomiale logistische regressie op basis van rijbewijsgegevens zonder interactie-variabelen

We schatten opnieuw een 'main-effects'-model voor dit regressiemodel. Opnieuw zullen we eerst een model zonder interactie-variabelen opstellen (zie bijlage 10).

Hierbij is het echter noodzakelijk eerst te kiezen welke variabele in verband met spits we in ons model zullen opnemen, namelijk 'Spits_LANG' of 'Spits_KORT'. Om dit te bepalen, bekijken we de kruistabellen voor beide variabelen, deze vinden we terug in tabel 58 en 59. Hieruit kunnen we afleiden dat we best de variabele 'Spits_LANG' gebruiken voor het opstellen van ons model. Het is immers zo dat deze variabele het best de verhouding weergeeft die ook in onze vorige analyse naar voor kwam. Namelijk dat er gedurende de spits voornamelijk ongevallen gebeuren waarbij er geen gewonde slachtoffers vallen. Voor de variabele 'Spits_LANG' merken we op dat 85,7% van de ongevallen die gedurende de spits gebeuren, ongevallen zijn waarbij de bestuurder niet gewond is. Voor de variabele 'Spits_KORT' is dit slechts voor 82,8% van de ongevallen zo.

Verder is het ook belangrijk om niet teveel onafhankelijke variabelen in het model op te nemen. Het is immers zo dat het model ongeveer 20 waardes nodig heeft voor elke onafhankelijke variabele om het model nog correct te kunnen schatten. Hierdoor kunnen we dus besluiten dat op basis van de 174 waardes die we in onze analyse beschouwen, we slechts 8 onafhankelijke variabelen in het model kunnen opnemen.

We besluiten om de variabele 'Blaastest' niet verder in onze analyses op te nemen. De reden hiervoor is dat er een bijna complete afscheiding in de data bestaat. Dit zien we ook duidelijk in de kruistabel, weergegeven in tabel 75, van deze variabele. Het is namelijk zo dat alle bestuurders die gewond waren bij een verkeersongeval een ademtest diende af te leggen. Voor ongevallen waarbij de bestuurder niet gewond was, werd nooit een ademtest afgenomen. We kunnen dit echter niet als een vast patroon beschouwen. Het is immers zo dat ook al werd deze steekproef willekeurig gekozen door de Lokale Politie Antwerpen er toch nog steeds een selectiefout opgetreden kan zijn.

Tabel 75: Kruistabel Blaastest – Letselernst

Blaastest * Letselernst Crosstabulation

			Letselernst		Total
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Blaastest	Geen ademtest	Count	125	0	125
		% within Blaastest	100,0%	,0%	100,0%
		% within Letselernst	100,0%	,0%	72,7%
	Ademtest (Negatief/Bloedstaal)	Count	0	47	47
		% within Blaastest	,0%	100,0%	100,0%
		% within Letselernst	,0%	100,0%	27,3%
Total	Count	125	47	172	
	% within Blaastest	72,7%	27,3%	100,0%	
	% within Letselernst	100,0%	100,0%	100,0%	

Verder besloten we ook de variabele 'Age' buiten beschouwing te laten. Want zoals reeds eerder gesteld, is deze variabele een proxy voor de variabele 'Scholing_beperkt'.

We zullen dus de volgende variabelen opnemen in onze analyses als onafhankelijke variabelen: 'Slachtoffer', 'Sexe', 'Regio', 'Wegcategorie', 'Spits_LANG', 'Dag_Nacht', 'Week_Weekend', 'Scholing_beperkt'. De volledige outputresultaten van deze analyse vinden we terug in bijlage 10, zoals reeds eerder aangegeven. In tabel 76 tonen we een eerste beoordeling van het regressiemodel dat we berekend hebben.

Tabel 76: Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	189,779			
Final	181,445	5,649	4	0,227

De log likelihood geeft een eerste boordeling van het model weer. De output van tabel 66 toont echter de -2 log likelihood. We hebben reeds eerder aangehaald waarom de vermenigvuldiging met -2 wordt gemaakt (zie...). In deze tabel kunnen we waarnemen dat ons model verbetert van het initiële (Intercept Only) naar het uiteindelijke model. De wijziging in daling tussen de modellen is significant op 60%-significantieniveau.

Vervolgens beoordelen we ons model in verband met de Goodness-of-Fit om te kijken of het model goed bij de data past.¹³⁷ SPSS berekent dit met de Hosmer-test en Lemeshow-test, welke we weergeven in tabel 77.

Tabel 77: Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit Test and Table

Hosmer and Lemeshow Test

Chi-square	df	Sig.
5,649	4	,227

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

	Letselernst = Geen verwondingen		Letselernst = Licht gewond of zwaar gewond		Total
	Observed	Expected	Observed	Expected	
1	10	10,944	2	1,056	12
2	42	40,131	4	5,869	46
3	4	3,056	0	,944	4
4	51	51,925	22	21,075	73
5	3	4,944	4	2,056	7
6	14	13,000	14	15,000	28

In tabel 77 kunnen we zien dat de 'goodness-of-fit-statistiek' verdeeld is op basis van een chi-kwadraatwaarde met een bepaalde significantie. Hierbij hopen we een niet-

¹³⁷ De Brabander, B. (2005a) o.c.

significante kans te vinden. Deze geeft immers aan dat de verwachte en de geobserveerde waarden dicht bij elkaar liggen, wat impliceert dat het model 'goed past'¹³⁸. Uit tabel 77 kunnen we dus afleiden dat ons model goed blijkt te passen.

Mogelijk is de interpretatie van de Hosmer en Lemeshow-testen niet volledig correct. Deze testen geven immers enkel een juist resultaat indien men beschikt over een relatief grote steekproef.¹³⁹

Tot slot geven twee testen ons informatie over de verklaaringskracht van het model, namelijk Cox & Snell en Nagelkerke.¹⁴⁰ Ze zijn analoog aan de R² in de klassieke lineaire regressie en geven dus aan hoe goed het model de letselerst voorspelt indien de aangegeven onafhankelijke variabelen in het model zijn opgenomen.¹⁴¹ De resultaten van deze testen tonen we in tabel 78.

Tabel 78: Pseudo R-Square

Cox and Snell	0,095
Nagelkerke	0,139

De Likelihood Ratio Test-Tabel, welke weergegeven wordt in tabel 79, toont de informatie over de significante variabelen die in het model worden opgenomen.¹⁴² Tabel 79 toont echter enkel de variabelen die bij de Stepwise methode weerhouden zijn in het model.

Tabel 79: Likelihood Ratio Tests

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Slachtoffer(1) = Personenauto	1,318**	,800	2,713	1	,100	3,734
Spits_LANG(1) = Geen spits	1,021***	,443	5,299	1	,021	2,775
Week_Weekend(1) = Weekdag	-1,045***	,399	6,869	1	,009	,352
Constant	-2,195	,919	5,702	1	,017	,111

*** Significant op 5%.

** Significant op 10%.

* Significant op 20%.

¹³⁸ Agresti, A. (2002) o.c.

¹³⁹ Ibidem

¹⁴⁰ De Brabander, B. (2005a) o.c.

¹⁴¹ Ibidem

¹⁴² Ibidem

In tabel 79 zien we dat de significantie van elk van deze variabelen hoog genoeg is. Dit betekent dat de kans dat de variabelen per toeval als significant beschouwd worden, voldoende klein is.

Tot slot toont tabel 80 de classificatietabel. Deze maakt een vergelijking tussen de letselernt zoals die door het model voorspeld wordt en de werkelijke letselernt van de betrokkenen.¹⁴³ Hieruit blijkt dat vooral de bestuurders die geen verwondingen oplopen voor 88,7% correct geclassificeerd worden. Bestuurders die licht of zwaar gewond zijn bij een verkeersongeval waarin ze betrokken zijn, worden voor 30,4% correct ingedeeld. Globaal wijst ons model 72,9% van de ongevallen correct toe.

Tabel 80: Classificatie

Classification Table(a)

Observed		Predicted		
		Letselernt		Percentage Correct
		Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Letselernt	Geen verwondingen	110	14	88,7
	Licht gewond of zwaar gewond	32	14	30,4
Overall Percentage				72,9

a The cut value is ,500

Pampel suggereert om de resultaten in de classificatietabel te beoordelen in functie van het percentage van de grootste groep in de werkelijke data.¹⁴⁴ In onze dataset dienen we daarom de 72,9% uit de classificatietabel af te zetten tegen de 72,7% die betrekking heeft op de bestuurders die niet gewond zijn bij het ongeval waarin ze betrokken zijn. Omdat het percentage van de correct geklasseerde door het model groter is dan het percentage betrokkenen zonder verwondingen, besluiten we over te gaan tot interpretatie van de parameters.

¹⁴³ De Brabander, B. (2005a) o.c.

¹⁴⁴ Ibidem

In tabel 79 kunnen we vaststellen welke de significante variabelen van het model zijn, namelijk 'Slachtoffer', 'Spits_LANG' en 'Week_Weekend'. De referentiesituatie die we in dit regressiemodel beschouwen is de volgende:

- het is een ongeval waarbij het slachtoffer gewond is, namelijk licht of zwaar gewond;
- het slachtoffer is een bestuurder van een auto dubbel gebruik;
- het betreft een ongeval dat tijdens de spits gebeurt;
- het ongeval gebeurde tijdens het weekend.

Uit tabel 79 kunnen we afleiden dat de kans om als bestuurder van een personenauto betrokken te raken in een ongeval groter is dan in de referentiesituatie, namelijk een bestuurder van een auto voor dubbel gebruik. Verder merken we op dat de kans op een ongeval met verwondingen buiten de spitsuren groter is. Tot slot zien we dat er minder kans is om op een weekday betrokken te raken als bestuurder in een ongeval met verwondingen dan tijdens het weekend.

7.3 Regressiemodel 6: Binomiale logistische regressie op basis van rijbewijsgegevens met interactie-variabelen

Vervolgens werken we ook hier weer een binomiale logistische regressie met interactievariabelen uit. Het is immers zo dat een variabele op zich misschien niet significant is, maar dat deze variabele samen met een andere variabele wel een significante invloed uitoefent op de afhankelijke variabele 'Letselernst'. Hierbij is het belangrijk dat we ook de niet-significante variabelen in het model opnemen indien deze variabele in een interactie-effect toch een significante invloed uitoefent op ons model.

De volledige resultaten van deze analyse, vinden we terug in bijlage 11. Uit deze resultaten blijkt dat we slechts 1 interactie-variabele opnemen in ons model, namelijk 'Jaren_Rijbewijs'*'Scholing_beperkt'. In tabel 81 tonen we een eerste beoordeling van het regressiemodel met de interactievariabelen.

Tabel 81: Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	178,169			
Final	172,841	5,904	8	0,658

De log likelihood geeft een eerste boordeling van het model weer. De output van tabel 81 toont echter de -2 log likelihood. Op basis van deze waarde kunnen we duidelijk zien dat ons model verbeterd van het initiële (Intercept Only) naar het uiteindelijke model.

Vervolgens beoordelen we de Goodness-of-Fit van ons model, dit wil zeggen dat we bekijken of het model goed bij de data past.¹⁴⁵ SPSS berekent hiervoor de Hosmer-test en Lemeshow-test, welke weergegeven worden in tabel 82.

Tabel 82: Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit Test and Table

Hosmer and Lemeshow Test

Chi-square	df	Sig.
5,904	8	,658

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

	Letselernst = Geen verwondingen		Letselernst = Licht gewond of zwaar gewond		Total
	Observed	Expected	Observed	Expected	
1	16	16,314	1	,686	17
2	15	15,478	2	1,522	17
3	14	14,951	3	2,049	17
4	16	14,176	1	2,824	17
5	12	13,194	5	3,806	17
6	14	12,540	3	4,460	17
7	14	11,735	3	5,265	17
8	8	10,129	9	6,871	17
9	9	9,255	8	7,745	17
10	7	7,228	12	11,772	19

¹⁴⁵ De Brabander, B. (2005a) o.c.

In tabel 82 kunnen we zien dat de verwachte en de geobserveerde waardes dicht bij elkaar liggen, wat impliceert dat het model 'goed past'¹⁴⁶. Uit tabel 82 kunnen we dus afleiden dat ons model goed blijkt te passen.

Tot slot geven twee testen ons informatie over de verklaringskracht van het model, namelijk Cox & Snell en Nagelkerke. De resultaten van deze testen tonen we in tabel 83. We vergelijken deze tabel opnieuw met de resultaten van dezelfde testen voor het regressiemodel zonder interactievariabelen, welke weergegeven worden in tabel 78. Hierbij kunnen we opmerken dat ook hier het regressiemodel met interactievariabelen beter past bij onze data, aangezien het resultaat dat we verkrijgen voor Nagelkerke R²-test gestegen is, namelijk van 0,139 naar 0,224.

Tabel 83: Pseudo R-Square

Cox and Snell	0,155
Nagelkerke	0,224

De Likelihood Ratio Test-Tabel, welke weergegeven wordt in tabel 84, toont de informatie over de significante variabelen die in het model worden opgenomen.

¹⁴⁶ Agresti, A. (2002) o.c.

Tabel 84: Likelihood Ratio Tests

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Slachtoffer(1) = Personenauto	1,416**	,843	2,824	1	,093	4,120
Spits_LANG(1) = Geen spits	1,245***	,477	6,813	1	,009	3,473
Scholing_beperkt			3,405	3	,333	
Scholing_beperkt(1) = Eenvoudig, Onbekend, VRB (opleiding onbekend)	-,106	1,082	,010	1	,922	,899
Scholing_beperkt(2) = M1, M2, M18, Leervergunning (professionele opleiding)	-,822	1,462	,317	1	,574	,439
Scholing_beperkt(3) = M3 (niet-professionele opleiding)	1,016*	,779	1,703	1	,192	2,762
Week_Weekend(1) = Weekdag	-1,139***	,429	7,061	1	,008	,320
Lengte_Rijbewijs			3,421	5	,635	
Lengte_Rijbewijs(1) = 0 t/m 10 jaar	-41,443	157,939	,069	1	,793	,000
Lengte_Rijbewijs(2) = 10,01 t/m 20 jaar	-41,352	157,864	,069	1	,793	,000
Lengte_Rijbewijs(3) = 20,01 t/m 30 jaar	-40,859	157,887	,067	1	,796	,000
Lengte_Rijbewijs(4) = + 30,01 jaar	-41,627	157,866	,070	1	,792	,000
Lengte_Rijbewijs(5) = Ongeldig rijbewijs, Geen rijbewijs	-465,904*	319,492	2,127	1	,145	,000
Jaren_Rijbewijs	-,042	,159	,070	1	,791	,959
Jaren_Rijbewijs * Scholing_beperkt			2,413	3	,491	
Jaren_Rijbewijs by Scholing_beperkt(1)	,060	,162	,139	1	,709	1,062
Jaren_Rijbewijs by Scholing_beperkt(2)	,470*	,321	2,136	1	,144	1,599
Jaren_Rijbewijs by Scholing_beperkt(3)	-,006	,016	,133	1	,715	,994
Constant	38,663	158,661	,059	1	,807	6181305 3378354 100,000

*** Significant op 5%.

** Significant op 10%.

* Significant op 20%.

Tot slot toont tabel 85 de classificatietabel. Deze maakt een vergelijking tussen de letselernt zoals die door het model voorspeld wordt en de werkelijke letselernt van de betrokkenen. Hieruit blijkt dat vooral de betrokkenen die geen verwondingen oplopen correct worden geklasseerd. Licht gewonden of zwaar gewonde slachtoffers daarentegen worden slechts voor 27,7% correct geklasseerd. Globaal worden 76,2% van de ongevallen correct toegewezen door het model. Ook hierdoor is het duidelijk dat het model met de interactievariabelen beter is. Het is namelijk zo dat het regressiemodel zonder de interactievariabelen slechts 72,9% van de ongevallen (zie tabel 80) correct classificeert.

Tabel 85: Classificatie

Classification Table(a)

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Letseleerst		
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Step 1	Letseleerst	Geen verwondingen	118	7	94,4
		Licht gewond of zwaar gewond	34	13	27,7
Overall Percentage					76,2

a The cut value is ,500

Pampel suggereert om de resultaten in de classificatietabel te beoordelen in functie van het percentage van de grootste groep in de werkelijke data.¹⁴⁷ In onze dataset dienen we daarom de 76,2% uit de classificatietabel af te zetten tegen de 71,8% die betrekking heeft op de betrokkenen zonder verwondingen. Omdat het percentage van de correct geklasseerden door het model groter is dan het percentage betrokkenen zonder verwondingen, besluiten we over te gaan tot interpretatie van de parameters.

In tabel 84 kunnen we vaststellen welke de significante variabelen van het model zijn, namelijk 'Slachtoffer', 'Spits_LANG', 'Week_Weekend' en 'Jaren_Rijbewijs'*'Scholing_beperkt'. De referentiesituatie die we in dit regressiemodel beschouwen is de volgende:

- een licht of zwaar gewond slachtoffer;
- het rijbewijs waarover het slachtoffer beschikt, behoort tot de volgende categorie: Ongeldig rijksregisternummer, Geen rijbewijs, BTL, Omwisseling BTL, Registratie Portugees/Pool's rijbewijs;
- het ongeval gebeurde tijdens de spits;
- het ongeval gebeurde tijdens het weekend;
- het slachtoffer is een bestuurder van een personenauto;
- het slachtoffer beschikt over een voorlopig rijbewijs.

¹⁴⁷ De Brabander, B. (2005a) o.c.

De interpretatie van de parameters gebeurt op basis van tabel 84. We kunnen hieruit afleiden dat een bestuurder van een personenauto meer kans heeft om betrokken te zijn bij een ongeval met verwondingen, dan de bestuurder van een auto voor dubbel gebruik. Vervolgens zien we ook dat bestuurders die buiten de spitsuren betrokken zijn bij een ongeval, meer kans hebben op een ongeval met verwondingen. Daarnaast merken we ook op dat een bestuurder die gedurende de week betrokken is in een ongeval minder kans heeft om verwond te geraken. Tot slot zijn we dat een bestuurder die een professionele rijopleiding genoten heeft en die reeds enkele jaren zijn rijbewijs bezit, meer kans heeft op een ongeval met verwondingen.

Op basis van de hiervoor berekende regressiecoëfficiënten, weergegeven in tabel 84, kunnen we nu voorspellingen maken van de waardes voor individuele cases. De computeroutput geeft alleen de verandering in de kans ten opzichte van de referentiesituatie, namelijk dat er een slachtoffer met verwondingen is bij een verkeersongeval, weer. Maar we kunnen in SPSS ook de kans op een bepaald type letsel bepalen indien er zich een bepaald ongeval voordoet. Zo is de kans om bijvoorbeeld een niet gewond slachtoffer te hebben bij een verkeersongeval waarin een bestuurder die zijn rijbewijs behaalde via een niet-professionele rijopleiding betrokken is, blijkt 5,11% te zijn. Verder merken we op dat de kans op een ongeval waarin het slachtoffer niet gewond is slechts 0,39% is indien het ongeval gebeurt op een weekdag en de bestuurder die erin betrokken is een professionele rijopleiding genoot. Tevens merken we dat er een kans is van 9,89% op een ongeval waarin het slachtoffer geen verwondingen oploopt. Dit is het geval indien het ongeval gebeurt tijdens de spits, het slachtoffer een bestuurder is van een 'Auto dubbel gebruik', de betrokken bestuurder tussen 10 en 20 jaar over een rijbewijs beschikt en ze niet weten welk soort opleiding deze persoon genoot. Voor iedere situatie kan er zo in SPSS een kans berekend worden dat er een ongeval gebeurt.

8 Besluit

De eindverhandeling schetst vooreerst een beeld van de verkeersveiligheid, wat reeds vele jaren een groot maatschappelijk probleem is. Het toont ons hoe België scoort in verband met verkeersveiligheid ten opzichte van andere landen. Hieruit kunnen we besluiten dat België het slechter doet dan de meeste andere Europese landen. Al is hier reeds een verbetering merkbaar en heeft België al heel wat initiatieven genomen om de verkeersveiligheid te verbeteren.

Vervolgens wordt de verkeersveiligheid in België in detail bekeken. Zo beschouwen we het aantal verkeersongevallen in België en splitsen deze op naar het tijdstip waarop ze gebeuren, namelijk tijdens de week of tijdens het weekend, gedurende de dag of 's nachts en tijdens welke maand. Daarnaast bekeken we de verkeersslachtoffers naar leeftijd en naar type weggebruiker.

Nadien bekeken we ook enkele ongevalldata voor de stad Antwerpen. Zo splitsten we de ongevallen die in deze stad gebeuren op naar de ernst van de verwondingen die de betrokkenen erbij opliepen. Verder bekeken we ook de resultaten van een enquête uitgevoerd door de politie van de stad Antwerpen. Die enquête handelt over de oorzaken die de Antwerpse burgers als belangrijkste beschouwen bij het gebeuren van een ongeval.

Verder bestudeerden we de evolutie van het Belgische rijbewijs. Wanneer dit ontstaan is en welke aanpassingen er geweest zijn om te komen tot het huidige rijbewijs. Hierbij is het belangrijk te beseffen dat er ook in de toekomst waarschijnlijk nog aanpassingen zullen gebeuren en het rijbewijs dus verder ontwikkeld zal worden. Ook het aantal personen in België die over een rijbewijs beschikken werd weergegeven. Verder tonen we het soort van opleiding dat de personen, die voor het eerst hun rijexamen gingen afleggen, genoten hadden. Voor de stad Antwerpen bekeken we eveneens hoeveel mensen er over een rijbewijs beschikken. Hierbij konden we ook vaststellen welk type rijbewijs ze ter beschikking hebben.

Tot slot sloten we onze literatuurstudie af met een onderzoek naar de mogelijke factoren die de verkeersveiligheid kunnen beïnvloeden. We probeerden aan de hand van reeds eerder gedane onderzoeken enkele factoren te bepalen die het al dan niet gebeuren van een ongeval beïnvloeden. Zo konden we besluiten dat een eerste beïnvloedende variabele het geslacht is. Uit eerder onderzoek is immers gebleken dat mannen vaker betrokken zijn in verkeersongevallen dan vrouwen. Daarnaast bleek ook de tijdsduur waarin men reeds over een rijbewijs beschikt van belang te zijn. Het is zo dat er meer ongevallen gebeuren vlak na het behalen van het rijbewijs. Hoe langer een persoon over een rijbewijs beschikt, hoe minder groot het risico is dat deze persoon betrokken zal zijn bij een verkeersongeval. Hiermee is het aantal kilometer dat iemand reeds gereden heeft sinds het behalen van zijn/haar rijbewijs nauw verbonden. Ook hier bleek dat het aantal ongevallen af te nemen naargelang men reeds meer kilometers gereden had. Een volgende variabele die van invloed bleek te zijn op het aantal ongevallen, is de opleidingsgraad van de bestuurder. Indien iemand een hogere opleiding genoten heeft, bleek deze persoon mobieler te zijn. Ze worden dus meer blootgesteld aan het verkeer en lopen dus ook een groter risico betrokken te zijn bij een ongeval. Verder bleek dat ook de staat van iemands wagen van invloed is. Zo zouden personen die met een kleine of oude wagen rijden meer risico lopen om ernstigere verwondingen op te lopen bij een ongeval. Tot slot bleek ook het aantal overtredingen dat iemand begaat van invloed te zijn op het aantal ongevallen waarin deze persoon betrokken is.

Daarna werd een praktijkstudie uitgevoerd op basis van gegevens die ter beschikking werden gesteld door de Lokale Politie Antwerpen. Die gegevens bevatten alle ongevallen die tijdens de jaren 2000 tot en met 2005 gebeurden. We beschikten eveneens over een steekproef van 174 gegevens uit het jaar 2005. Hierbij werden de ongevalgegevens gekoppeld aan de historiek van de rijopleiding genoten door de bestuurder van een personenwagen betrokken bij een ongeval.

Hiervoor werd eerst beschreven welke statistische analyse mogelijk was om op deze data uit te voeren. Zo diende er eerst een keuze gemaakt te worden tussen een lineaire en niet-lineaire regressie. Wij opteerden voor een niet-lineaire regressie, de reden hiervoor is dat onze afhankelijke variabele, namelijk letselerst, een categorische variabele is en geen continue. Vervolgens moesten we ook kiezen tussen een enkelvoudige of een meervoudige regressie. Hierbij kozen we voor een meervoudige regressie omdat er meer dan 1 variabele invloed uitoefent op de afhankelijke variabele letselerst. Uiteindelijk

gebruikten we dus een binomiale logistische regressie om onze modellen te schatten. Hiervoor beschreven we ten slotte nog de voorwaarden waaraan voldaan moet zijn opdat het mogelijk is deze analyse uit te voeren.

Vooreerst stelden we een regressiemodel op dat de letselerntst bij een verkeersongeval probeert te verklaren aan de hand van enkele factoren. Op basis van de verkregen output kunnen we hieromtrent enkele conclusies formuleren.

Vooreerst is het zo dat de kans op een ongeval met een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer toeneemt indien het slachtoffer een man is. Verder is het zo dat slachtoffers die een negatieve blaastest afleggen minder kans hebben om betrokken te zijn in een ongeval met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers. Daarnaast zien we dat de kans op een ongeval met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers daalt indien het slachtoffer tussen de 18 en 35 jaar oud is. Bovendien is 's nachts de kans op een ongeval met een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer groter dan overdag. Personen van 25 tot 35 jaar hebben een verhoogde kans op een ongeval met een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer indien het ongeval gebeurt in de zone 'West'. Die zelfde leeftijdscategorie heeft daarentegen minder kans op een ongeval met een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer indien het op een ander type weg dan dit van de referentiecategorie, namelijk een stedelijke hoofdverkeersweg, autosnelweg of snelverkeersweg, gebeurt. Indien het ongeval gebeurt op een wijkverzamelweg, hebben personen van 35 tot 65 jaar een lagere kans op een ongeval met zwaar gewonde of dodelijke slachtoffers. Als laatste kunnen we opmerken dat indien het ongeval gebeurt buiten de spitsuren en op een hoofdstraat, dat dan de kans op een ongeval met een zwaar gewond of dodelijk slachtoffer kleiner is.

Daarnaast voerden we een regressieanalyse uit op basis van de steekproef die ons ter beschikking werd gesteld door de Lokale Politie Antwerpen. Hierbij trachten we de variabele rijopleiding die de betrokkene genoten heeft in het regressiemodel op te nemen. Hierdoor kunnen we de invloed van de gekozen rijopleiding op de verkeersveiligheid bestuderen. Ook voor deze analyse hebben we enkele conclusies geformuleerd op basis van de verkregen output.

Een eerste conclusie die we kunnen formuleren op basis van dit regressiemodel is dat een bestuurder van een personenauto meer kans heeft, dan de bestuurder van een auto

voor dubbel gebruik, om betrokken te zijn bij een ongeval met verwondingen. Vervolgens zien we ook dat indien ongevallen buiten de spitsuren gebeuren, de bestuurders meer kans hebben op verwondingen. Daarnaast zien we dat de kans op een ongeval met verwondingen groter is indien het ongeval tijdens het weekend gebeurt. Tot slot kunnen we concluderen dat een bestuurder die een professionele rijopleiding genoot en al enige tijd over een rijbewijs beschikt, meer kans heeft op een ongeval met verwondingen.

Het is hierbij duidelijk dat dit een onderzoek is dat ook in de toekomst nog zal verder gezet dienen te worden. Het is immers zo dat verkeersveiligheid een onderwerp is dat steeds belangrijk zal zijn. De beïnvloedende factoren zijn aan continue wijzigingen onderhevig. Het is immers zo dat techniek erg bepalend is voor de letselernst indien er een ongeval gebeurt. In de toekomst zal hieromtrent nog veel vooruitgang geboekt worden. Ook de rijopleidingen zullen continue worden aangepast en verbeterd. Verder is het belangrijk te beseffen dat ook de mobiliteit zelf en de verkeersveiligheidsmaatregelen in de toekomst nog erg zullen veranderen.

Persoonlijk denk ik ook dat het nuttig zou zijn om dit onderzoek te valideren op basis van een uitgebreidere steekproef. Het is immers zo dat de 174 gegevens die we ter beschikking hadden een relatief kleine steekproef is, wetende dat er in het jaar 2005 in de stad Antwerpen 2953 slachtoffers waren bij verkeersongevallen. Ook is het zo dat de link met de rijbewijshistoriek van de bestuurder betrokken bij een ongeval niet automatisch gelegd wordt in de database met alle ongevallen. Misschien is het nuttig om dit in de toekomst toch te doen. Aangezien de rijopleiding uiteindelijk toch de basis zou moeten zijn waarvan men vertrekt om zich als autobestuurder in het verkeer te begeven.

Lijst van geraadpleegde werken

Agresti, A. (2002) *Categorical Data Analysis*, John Wiley & Son: New York, United States.

Allan F. Williams (2003), 'Teenage driving: patterns of risk', *Accident Analysis & Prevention*, 34:1, 5-15.

BIVV (2002a) '7 op 10 Belgen boven 15 jaar hebben rijbewijs', *Via Secura*, 57, 6.

BIVV (2002b) 'Aantal doden 30 dagen volgens leeftijd en aard van de weggebruiker – 2002' (online) (geraadpleegd op 26 september 2006) Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres
<URL:http://bivvweb.ipower.be/bivv/comm/stats_2002/2002_weggebruiker_leeftijd.htm>

BIVV (2002c) 'Dossier 4: rijopleiding (nieuwe bestuurders)' (online) (geraadpleegd op 19 september 2006)
Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres
<URL:<http://www.bivv.be/dispatch.wcs?uri=666965911&action=viewStream&language=nl>>

BIVV (2004) 'Een verkeersongeval... Wat nu?', *Via secura*, 64, 22.

BIVV (2005) 'Investerings in verkeersveiligheid', *Via Secura*, 70, 4.

BIVV (2006b) 'Jonge bestuurders voorzichtiger met een meisje in de auto', *Via Secura*, 71, 4.

BIVV (2006a) 'Ongevallen kosten EU 180 miljard', *Via Secura*, 72, 5-6.

BIVV (2003) 'Ongevallenstatistieken, België, 2002: Bestuurders personenauto's betrokken in een ongeval met minstens 1 dode of ernstig gewonde volgens leeftijd, geslacht en tijdstip' (online) (geraadpleegd op 12 maart 2006)
Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres
<URL:http://bivvweb.ipower.be/bivv/comm/stats_2002/2002_leeftijd_geslacht_tijdstip.htm>

BIVV (2002d) 'Staten-Generaal formuleert ambitieuze doelstellingen', *Via Secura*, 57, 15-18.

BIVV (2003), 'Verkeersveiligheid' (online) (geraadpleegd op 7 februari 2007) Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres
<URL:<http://www.bivv.be/main/VeiligRijden/Verkeersveiligheid.shtml?language=nl>>

Cuijpers C., Gieseler T., Jolly J., Neuville C., Wuyts M. (2000) *Profiel van de kandidaat-autobestuurders in België volgens opleidingsvariant*, BIVV, Brussel.

Databank Sociale Planning (2006) 'Veiligheid in cijfers' (online) (geraadpleegd op 6 maart 2007) Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres
<URL:http://www.antwerpen.be/docs/Stad/Bedrijven/Sociale_zaken/SZ_Databank/pdfs%20december%202006/veiligheid%20in%20cijfers%2012%20december%202006.pdf>

Dawn L. Massie, Kenneth L. Campbell, Allan F. Williams (1995), 'Traffic accident involvement rates by drive rage and gender', *Accident Analysis & Prevention*, 27:1, 73-87.

De Brabander, B. (2005a) *Determinanten van de letselernst bij verkeersongevallen*, Steunpunt verkeersveiligheid, Diepenbeek.

De Brabander, B. (2005b) *Investerings in verkeersveiligheid in Vlaanderen: een handleiding voor kosten-batenanalyse*, Tielt, Lannoo.

De Morgen (2006) 'Landuyt denkt aan rijbewijs met punten', *De Morgen*, 27 september, Brussel, p. 3.

Denhaen Moniek, Van Coillie Karel (2006), 'Wat omvat de nieuwe rijopleiding', *Touring Explorer*, 143, 72-73.

De Standaard (2006a) 'Rij-instructeurs in verzet tegen hervorming', *De Standaard, Edities*, Groot-Bijgaarden, 22-23 april, p. 9.

De Standaard (2006b) 'Vrees voor strafpunten doet trager rijden', *De Standaard, Edities*, Groot-Bijgaarden, 27 september, p. 16.

De Standaard (2007) 'Werk voor middelbare school', *De Standaard, Edities*, Groot-Bijgaarden, 24 april, p. 6.

Febiac (s.d.) *Verkeersveiligheid, een zaak van iedereen!*, s.l.

Febiac (2004) 'Voortgezette rijopleiding verdient een zetje' (online) (geraadpleegd op 11 december 2006) Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres <URL:<http://www.febiac.be/public/content.aspx?FID=478>>

Federale Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie – Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie (2006) 'Persbericht: verkeersongevallen 2005' (online) (geraadpleegd op 3 april 2007) Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres <URL:http://statbel.fgov.be/press/pr087_nl.pdf>

Geerts G., Heestermans H. (1995) *Van Dale: Groot Woordenboek der Nederlandse Taal*, Van Dale Lexicografie BV, Antwerpen.

Gujarati, Damodar N. (2003) *Basic econometrics*, Mc Graw Hill, New York.

Het Belang van Limburg (2007a) 'Jonge twintiger is meest kwetsbaar in het verkeer', *Het Belang van Limburg*, 24 april, Hasselt, p. 6.

Het Belang van Limburg (2007b) 'Praktisch rijexamen grote struikelblok voor velen', *Het Belang van Limburg*, 2 april, Hasselt, online.

Het Nieuwsblad (2006) 'Elke verkeersdode kost 6,8 miljoen euro', *Het Nieuwsblad*, 20 november, Groot-Bijgaarden, p. 21.

Historiek van het rijbewijs, ontvangen per e-mail van de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer – Mobiliteit en Verkeersveiligheid – Directie Verkeersveiligheid – Dienst rijbewijs op 20/03/2007, contactpersoon: Michiel Holemans.

Historisch overzicht van het Belgisch rijbewijs, ontvangen per e-mail van het GOCA op 22/03/2007, contactpersoon: Kyra Godart.

Huizingh, Eelko (2003) *Inleiding SPSS 11 voor Windows*, Academic Service, Schoonhoven.

Kabinet van de Vlaams minister van Mobiliteit, Sociale Economie en Gelijke Kansen (2004) *Beleidsnota 2004-2009 mobiliteit – Kathleen Van Brempt*, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Brussel.

Koninckx, F. (2005) *Autorijden van A tot Z*, New Traffic Books N.V., Wetteren.

Lokale Politie Antwerpen (2006) *Lokale verkeerspolitie Antwerpen jaarrapport 2004-2005*, Grafisch centrum stad Antwerpen, Antwerpen.

Metro (2006) 'Aantal verkeersdoden in België daalt met een kwart', *Metro*, 27 september, Brussel, p. 3.

Metro (2006) 'Nieuwe rijopleiding kent enorm succes', *Metro*, 4 september, Brussel, p. 3.

Metro (2006) 'Verkeer blijft rampzone', *Metro*, 5 oktober, Brussel, p. 2.

Mobiëlvlaanderen (2001) 'Hoe het vooruitgaat, Vlamingen en hun verplaatsingsgedrag' (online) (geraadpleegd op 3 april 2007) Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres <URL:<http://www.mobiëlvlaanderen.be/pdf/ovg2/brochure.pdf>>

Moore D. S, McCabe G. P. (1999) *Statistiek in de praktijk*, Schoonhoven, Academic Service.

Persdienst van de Minister van Mobiliteit (2005), 'Hervorming van de rijopleiding: meer veiligheid door meer ervaring' (online) (geraadpleegd op 6 februari 2007) Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres <URL:<http://www.wegcode.be/actueel.php?nr=136>>

Raedts, M. (2003) *Van vraag tot tekst. Een praktische leidraad voor het schrijven van een wetenschappelijke samenvatting*, LUC, Diepenbeek.

ResearchTechnische OndersteuningsGroep (RTOG) (2007) 'Logistische regressieanalyse: een handleiding' (online) (geraadpleegd op 11 april 2007) Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres <URL:<http://www.socsci.kun.nl/rtog/handleiding/doc/logistic5.html>>

Statistics Belgium (2006) 'Inschrijving van voertuigen (1996-2006)' (online) (geraadpleegd op 6 maart 2007) Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres <URL:http://statbel.fgov.be/figures/d37_nl.asp#2>

Statistics Belgium (2004) 'Persbericht Verkeersongevallen dalen in 2004' (online) (geraadpleegd op 18 september 2006)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:http://statbel.fgov.be/press/pr086_nl.pdf>

Statistics Belgium (2005) 'Persbericht Verkeersongevallen in 2005' (online)

(geraadpleegd op 3 april 2007)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:http://statbel.fgov.be/press/pr087_nl.pdf>

Statistics Belgium (2006) 'Statistiek van de motorvoertuigen op 1 augustus 2006' (online) (geraadpleegd op 26 maart 2007)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:http://www.statbel.fgov.be/downloads/veh_hist_nl.xls>

Statistics Belgium (2004) 'Verkeersongevallen volgens de maand van het ongeval' (online) (geraadpleegd op 2 oktober 2006)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:http://statbel.fgov.be/downloads/accidents_month_1999_2004_nl.xls>

Studiedienst van de Vlaamse Regering (2005) 'Pendelgedrag en attitudes tegenover aspecten van het mobiliteitsbeleid in Vlaanderen' (online) (geraadpleegd op 3 april 2007)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:<http://aps.vlaanderen.be/statistiek/publicaties/pdf/survey/gepeild2005/hoofdstuk5.pdf>>

Studiedienst van de Vlaamse Regering (2006) 'Verkeersdoden per 100.000 inwoners Vlaams Gewest en Europese Unie (1980-2005)' (online) (geraadpleegd op 16 september 2006)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:<http://aps.vlaanderen.be/statistiek/cijfers/mobiliteit/veiligheid/MOBIVEIL001.xls>>

Studiedienst van de Vlaamse Regering (2006) 'Verkeersdoden per 100 miljoen personenkilometer Vlaams Gewest en Europese Unie (1970-2004)' (online) (geraadpleegd op 30 oktober 2006)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:<http://aps.vlaanderen.be/statistiek/cijfers/mobiliteit/veiligheid/MOBIVEIL012.xls>>

Susan A. Ferguson (2003), 'Other high-risk factors for young drivers – how graduated licensing does, doesn't, or could address them', *Accident Analysis & Prevention*, 34:1, 71-77.

SWOV (2007), 'SWOV-Factsheet: De relatie tussen snelheid en ongevallen' (online) (geraadpleegd op 11 april 2007) Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:http://www.swov.nl/rapport/Factsheets/Factsheet_Snelheid.pdf>

Touring (2006) 'Jacques Barrot Charter voor de verkeersveiligheid', *Touring Explorer*, 149, 78-79.

Touring (2007), 'Wat omvat de nieuwe rijopleiding?' (online) (geraadpleegd op 8 februari 2007)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:<http://www.touring.be/nl/dagelijks-leven/onderweg-leren-rijden/rijbewijs-stages/artikels/nieuwe-rijopleiding/index.asp>>

Uitweg (2004) 'Het verschil van dag en nacht', *Uitweg*, 43, online.

VAB (2005) 'VAB herbekijkt de rijopleiding: reeds een professionele rijopleiding voor 250 euro' (online) (geraadpleegd op 19 september 2006)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:<http://www.vab.be/nl/actueel/dossiers/dossiertext.aspx?Id=162>>

Van den Bossche F., Wets G., Brijs T. (2006), 'Predicting road crashes using calendar data', Paper gepresenteerd op de 85^{ste} annual meeting of the transportation research board, Washington D.C., USA.

Van Hoever, G. (2004) 'Nachtelijk verkeer – Gail van Hoever van Kijk Uit: 24 uur per dag', *Uitweg*, 43, online.

Van Hout K., Van den Bossche F., Daniels S. (2004) *Data voor verkeersveiligheidsonderzoek in Vlaanderen*, Steunpunt verkeersveiligheid, Diepenbeek.

Van wee B., Dijkstra M. (2002) *Verkeer en vervoer in hoofdlijnen*, Coutinho, Bussem.

Vesentini, L. (2002), 'Meer veiligheid door betere gedragsbeïnvloeding', *Verkeersspecialist*, 87, 26-28.

Vlakveld, W. P. (2005), *Jonge beginnende automobilisten, hun ongevalsrisico en maatregelen om dit terug te dringen: Een literatuurstudie*, SWOV, Leidschendam.

VTB-VAB (2006) 'Verkeersopvoeding in het secundair onderwijs loopt spaak', *Uitmagazine*, 21:10, 107-109.

Warren A. Harrison (1999) *The role of experience in learning to drive: A theoretical discussion and an investigation of the experiences of learner drivers over a two-year period*, Australië, Monash University.

Willems, B. (2005) *Het inschatten van de eigen vaardigheid van jongeren in het kader van een bijkomende rijopleiding*, Steunpunt verkeersveiligheid, Diepenbeek.

Willems, B. (2004), 'Jonge, onervaren chauffeurs maken meer brokken', *Verkeersspecialist*, 106, 11-14.

Bijlagen

BIJLAGE 1: FREQUENTIETABELLEN	160
BIJLAGE 2: FREQUENTIETABEL VARIABELEN 'AGE' EN 'STATUUT'	163
BIJLAGE 3: FREQUENTIETABEL VAN DE VARIABELE 'VICTIM'	164
BIJLAGE 4: BINOMIALE LOGISTISCHE REGRESSIE 1 ZONDER INTERACTIE- VARIABELEN OP BASIS VAN DE VARIABELE 'SPITS_KORT' OP BASIS VAN DE VARIABELEN 'AGE', 'SEXE' EN 'WEGCATEGORIE'	165
BIJLAGE 5: BINOMIALE LOGISTISCHE REGRESSIE 2 ZONDER INTERACTIE- VARIABELEN OP BASIS VAN DE VARIABELE 'SPITS_LANG' OP BASIS VAN DE VARIABELEN 'AGE', 'SEXE' EN 'WEGCATEGORIE'	178
BIJLAGE 6: BINOMIALE LOGISTISCHE REGRESSIE 3 ZONDER INTERACTIE- VARIABELEN OP BASIS VAN DE VARIABELEN 'AGEPLUS', 'SEXEPLUS' EN 'WEGCATEGORIEPLUS'	192
BIJLAGE 7: BINOMIALE LOGISTISCHE REGRESSIE 4 MET INTERACTIE- VARIABELEN	205
BIJLAGE 8: KRUISTABELLEN SIGNIFICANTE INTERACTIEVARIABELEN	264
BIJLAGE 9: FREQUENTIETABELLEN	272
BIJLAGE 10: BINOMIALE LOGISTISCHE REGRESSIE 5 ZONDER INTERACTIE- VARIABELEN	276
BIJLAGE 11: BINOMIALE LOGISTISCHE REGRESSIE 6 MET INTERACTIE- VARIABELEN	282

Bijlage 1: Frequentietabellen

Letsel

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dodelijk	63	,5	,5	,5
	Licht gewond	10794	91,6	91,6	92,2
	Zwaar gewond	922	7,8	7,8	100,0
	Total	11779	100,0	100,0	

Sexe

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Onbekend	99	,8	,8	,8
	Mannelijk	7046	59,8	59,8	60,7
	Vrouwelijk	4634	39,3	39,3	100,0
	Total	11779	100,0	100,0	

Ademtest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Negatief	11614	98,6	98,6	98,6
	Positief	102	,9	,9	99,5
	Bloedstaal	63	,5	,5	100,0
	Total	11779	100,0	100,0	

Age

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 t/m 17	1867	15,9	16,3	16,3
	18 t/m 24	2188	18,6	19,1	35,3
	25 t/m 34	2450	20,8	21,3	56,6
	35 t/m 64	4119	35,0	35,9	92,5
	65 +	861	7,3	7,5	100,0
	Total	11485	97,5	100,0	
Missing	System	294	2,5		
Total		11779	100,0		

Zone

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	West	1064	9,0	9,0	9,0
	City	1708	14,5	14,5	23,5
	Centrum	1923	16,3	16,3	39,9
	Noord	2715	23,0	23,0	62,9
	Oost	1810	15,4	15,4	78,3
	Zuid	2559	21,7	21,7	100,0
	Total	11779	100,0	100,0	

Spits_LANG

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Geen spits	8185	69,5	69,5	69,5
	Spits	3594	30,5	30,5	100,0
	Total	11779	100,0	100,0	

Spits_KORT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Geen spits	9913	84,2	84,2	84,2
	Spits	1866	15,8	15,8	100,0
	Total	11779	100,0	100,0	

Statuut

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Woonstraat	2433	20,7	20,8	20,8
	Hoofdstraat	676	5,7	5,8	26,6
	Wijkverzamelweg	4602	39,1	39,4	66,0
	Stedelijke hoofdverkeersweg	3962	33,6	33,9	99,9
	Autosnelweg en snelverkeersweg	6	,1	,1	100,0
	Total	11679	99,2	100,0	
Missing	System	100	,8		
Total		11779	100,0		

Dag_Nacht

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid nacht	1558	13,2	13,2	13,2
dag	10221	86,8	86,8	100,0
Total	11779	100,0	100,0	

Weekend_Week

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Weekdag	8976	76,2	76,2	76,2
Weekend	2803	23,8	23,8	100,0
Total	11779	100,0	100,0	

Slachtoffer

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Bromfiets '98	515	4,4	4,4	4,4
Bromfiets klasse A	260	2,2	2,2	6,6
Bromfiets klasse B	438	3,7	3,7	10,3
Autobus	21	,2	,2	10,5
Brandweerwagen	1	,0	,0	10,5
Kampeeraanhangwagen	1	,0	,0	10,5
Lichte vrachtwagen	191	1,6	1,6	12,1
Vrachtauto	61	,5	,5	12,6
Dier	1	,0	,0	12,6
Fietser	2318	19,7	19,7	32,3
Inzittende	1849	15,7	15,7	48,0
Kraan	1	,0	,0	48,0
Motorfiets	683	5,8	5,8	53,8
Mindervalidewagentje	7	,1	,1	53,9
Minibus	19	,2	,2	54,0
Onbekende	31	,3	,3	54,3
Politievoertuig	30	,3	,3	54,6
Kampeerauto	2	,0	,0	54,6
Ziekenauto	6	,1	,1	54,6
Speciaal voertuig	6	,1	,1	54,7
Auto dubbel gebruik	457	3,9	3,9	58,6
Tram	30	,3	,3	58,8
Trein	4	,0	,0	58,9
Trekker	16	,1	,1	59,0
Voetganger	1667	14,2	14,2	73,1
Personenauto	3164	26,9	26,9	100,0
Total	11779	100,0	100,0	

Bijlage 2: Frequentietabel variabelen 'Age' en 'Statuut'

Age

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0 t/m 17	1867	15,9	15,9	15,9
	18 t/m 24	2188	18,6	18,6	34,4
	25 t/m 34	2450	20,8	20,8	55,2
	35 t/m 64	4119	35,0	35,0	90,2
	65+	861	7,3	7,3	97,5
	Onbekend	294	2,5	2,5	100,0
	Total	11779	100,0	100,0	

Statuut

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Woonstraat	2433	20,7	20,7	20,7
	Hoofdstraat	676	5,7	5,7	26,4
	Wijkverzamelweg	4602	39,1	39,1	65,5
	Stedelijke hoofdverkeersweg	3962	33,6	33,6	99,1
	Autosnelweg en snelverkeersweg	6	,1	,1	99,2
	Onbekend	100	,8	,8	100,0
	Total	11779	100,0	100,0	

Bijlage 3: Frequentietabel van de variabele 'Victim'

		Victim			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bromfiets '98	515	4,4	4,4	4,4
	Bromfiets Klasse A/B	698	5,9	5,9	10,3
	Fietser	2318	19,7	19,7	30,0
	Inzittende	1849	15,7	15,7	45,7
	Motorfiets	683	5,8	5,8	51,5
	Auto dubbel gebruik + Minibus + Autobus	497	4,2	4,2	55,7
	Voetganger + Mindervalidewagentje + Dier	1675	14,2	14,2	69,9
	Personenauto	3164	26,9	26,9	96,8
	Brandweerwagen + Politievoertuig + Ziekenauto + Speciaal voertuig + Kraan	44	,4	,4	97,1
	Trekker + Lichte vrachtwagen + Kampeeraanhangwagen + Vrachtauto + Kampeerauto	271	2,3	2,3	99,4
	Onbekende + Tram + Trein	65	,6	,6	100,0
	Total	11779	100,0	100,0	

Bijlage 4: Binomiale logistische regressie 1 zonder interactie-variabelen op basis van de variabele 'Spits_KORT' op basis van de variabelen 'Age', 'Sexe' en 'Wegcategorie'

Case Processing Summary

Unweighted Cases(a)		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	11779	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	11779	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		11779	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Licht gewond	0
Zwaar gewond of dodelijk	1

Categorical Variables Codings

Victim	(1)	Bromfiets '98
	(2)	Bromfiets klasse A/B
	(3)	Fietser
	(4)	Inzittende
	(5)	Motorfiets
	(6)	Auto dubbel gebruik + Minibus + Autobus
	(7)	Voetganger + Mindervalidewagentje + Dier
	(8)	Personenauto
	(9)	Brandweervagen + Politievoertuig + Ziekenauto + Speciaal voertuig + Kraan
	(10)	Trekker + Lichte vrachtwagen + Kampeeraanhangwagens + Vrachtauto + Kampeerauto
		Onbekende + Tram + Trein
Sexe	(1)	Onbekend
	(2)	Mannelijk
		Vrouwelijk
Blaastest	(1)	Negatief
		Positief + Bloedstaal
Age	(1)	0 t/m 17
	(2)	18 t/m 24
	(3)	25 t/m 34
	(4)	35 t/m 64
	(5)	65+
		Onbekend
Zone	(1)	West
	(2)	City
	(3)	Centrum
	(4)	Noord
	(5)	Oost
		Zuid
Wegcategorie	(1)	Woonstraat
	(2)	Hoofdstraat
	(3)	Wijkverzamelweg
	(4)	Stedelijke hoofdverkeersweg + Autosnelweg en snelverkeersweg
		Onbekend

Spits_KORT	(1)	Geen spits
		Spits
Weekend_Week	(1)	Weekdag
		Weekend
Dag_Nacht	(1)	Nacht
		Dag

Block 0: Beginning Block

Classification Table(a,b)

Observed		Predicted			
		Letselernst		Percentage Correct	
		Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk		
Step 0	Letselernst	Licht gewond	10794	0	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
Overall Percentage					91,6

a Constant is included in the model.

b The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-2,394	,033	5173,641	1	,000	,091

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables			
Victim	335,591	10	,000
Victim(1)	3,858	1	,050
Victim(2)	3,552	1	,059
Victim(3)	8,507	1	,004
Victim(4)	24,070	1	,000
Victim(5)	88,043	1	,000
Victim(6)	11,589	1	,001
Victim(7)	209,648	1	,000
Victim(8)	29,710	1	,000
Victim(9)	,840	1	,359
Victim(10)	1,071	1	,301
Sexe	22,895	2	,000
Sexe(1)	1,429	1	,232
Sexe(2)	22,450	1	,000
Blaastest(1)	18,537	1	,000
Age	97,157	5	,000
Age(1)	,011	1	,918
Age(2)	7,961	1	,005
Age(3)	8,657	1	,003

Age(4)	1,335	1	,248
Age(5)	77,851	1	,000
Zone	50,264	5	,000
zone(1)	8,410	1	,004
zone(2)	1,471	1	,225
zone(3)	7,697	1	,006
zone(4)	33,252	1	,000
zone(5)	5,601	1	,018
Dag_Nacht(1)	4,980	1	,026
Weekend_Week(1)	1,893	1	,169
Wegcategorie	7,010	4	,135
Wegcategorie(1)	,208	1	,649
Wegcategorie(2)	,048	1	,827
Wegcategorie(3)	4,143	1	,042
Wegcategorie(4)	4,223	1	,040
Spits_KORT(1)	2,413	1	,120
Overall Statistics	552,509	30	,000

Block 1: Method = Forward Stepwise (Conditional)
Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	287,768	10	,000
	Block	287,768	10	,000
	Model	287,768	10	,000
Step 2	Step	76,556	5	,000
	Block	364,323	15	,000
	Model	364,323	15	,000
Step 3	Step	60,020	5	,000
	Block	424,344	20	,000
	Model	424,344	20	,000
Step 4	Step	25,117	1	,000
	Block	449,461	21	,000
	Model	449,461	21	,000
Step 5	Step	15,431	1	,000
	Block	464,892	22	,000
	Model	464,892	22	,000
Step 6	Step	18,925	4	,001
	Block	483,816	26	,000
	Model	483,816	26	,000
Step 7	Step	13,988	2	,001
	Block	497,804	28	,000
	Model	497,804	28	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	6485,887(a)	,024	,055
2	6409,331(a)	,030	,070
3	6349,311(a)	,035	,081
4	6324,194(a)	,037	,086
5	6308,763(a)	,039	,088
6	6289,838(a)	,040	,092
7	6275,851(a)	,041	,095

a Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	,000	6	1,000
2	2,850	8	,943
3	5,508	8	,702
4	4,279	8	,831
5	7,038	8	,533
6	8,650	8	,373
7	9,058	8	,337

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		Letseleerinst = Licht gewond		Letseleerinst = Zwaar gewond of dodelijk		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	582	582,000	24	24,000	606
	2	1748	1748,000	101	101,000	1849
	3	484	484,000	31	31,000	515
	4	2972	2972,000	192	192,000	3164
	5	906	906,000	63	63,000	969
	6	2159	2159,000	159	159,000	2318
	7	1383	1383,000	292	292,000	1675
	8	560	560,000	123	123,000	683
Step 2	1	1137	1136,583	41	41,417	1178
	2	1008	1009,285	48	46,715	1056
	3	1143	1146,418	61	57,582	1204
	4	1253	1249,011	65	68,989	1318
	5	1072	1077,440	73	67,560	1145
	6	962	952,907	62	71,093	1024
	7	887	892,594	84	78,406	971
	8	984	986,543	96	93,457	1080
	9	1088	1083,911	149	153,089	1237
	10	1260	1259,307	306	306,693	1566
Step 3	1	1114	1112,353	33	34,647	1147

	2	1139	1143,607	54	49,393	1193
	3	1112	1113,530	56	54,470	1168
	4	1032	1031,400	55	55,600	1087
	5	1105	1093,099	54	65,901	1159
	6	1093	1091,267	77	78,733	1170
	7	1075	1089,878	110	95,122	1185
	8	1119	1117,552	116	117,448	1235
	9	1033	1032,812	160	160,188	1193
	10	972	968,501	270	273,499	1242
Step 4	1	1143	1144,355	36	34,645	1179
	2	1172	1169,995	47	49,005	1219
	3	1158	1164,391	62	55,609	1220
	4	1112	1106,461	53	58,539	1165
	5	1072	1066,876	60	65,124	1132
	6	1106	1099,095	74	80,905	1180
	7	990	999,875	98	88,125	1088
	8	1097	1093,779	115	118,221	1212
	9	991	998,658	167	159,342	1158
	10	953	950,514	273	275,486	1226
Step 5	1	1141	1139,756	32	33,244	1173
	2	1136	1131,517	41	45,483	1177
	3	1008	1017,858	57	47,142	1065
	4	1119	1108,450	47	57,550	1166
	5	1086	1092,534	72	65,466	1158
	6	1102	1096,009	72	77,991	1174
	7	1065	1070,290	96	90,710	1161
	8	1051	1050,743	112	112,257	1163
	9	1033	1041,698	166	157,302	1199
	10	1053	1045,144	290	297,856	1343
Step 6	1	1160	1162,126	34	31,874	1194
	2	1137	1132,702	40	44,298	1177
	3	1128	1123,812	47	51,188	1175
	4	1128	1125,360	56	58,640	1184
	5	1103	1105,423	70	67,577	1173
	6	1069	1083,533	93	78,467	1162
	7	1098	1079,844	77	95,156	1175
	8	1052	1060,650	130	121,350	1182
	9	1012	1016,112	166	161,888	1178
	10	907	904,438	272	274,562	1179
Step 7	1	1148	1147,951	30	30,049	1178
	2	1146	1142,220	39	42,780	1185
	3	1121	1127,574	57	50,426	1178
	4	1147	1130,097	42	58,903	1189
	5	1091	1098,571	74	66,429	1165
	6	1095	1103,520	88	79,480	1183
	7	1085	1079,198	90	95,802	1175
	8	1054	1055,117	123	121,883	1177

9	1006	1012,956	172	165,044	1178
10	901	896,797	270	274,203	1171

Classification Table(a)

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Letselernst		
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Step 1	Letselernst	Licht gewond	10794	0	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
	Overall Percentage				91,6
Step 2	Letselernst	Licht gewond	10794	0	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
	Overall Percentage				91,6
Step 3	Letselernst	Licht gewond	10794	0	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
	Overall Percentage				91,6
Step 4	Letselernst	Licht gewond	10793	1	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	984	1	,1
	Overall Percentage				91,6
Step 5	Letselernst	Licht gewond	10793	1	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	984	1	,1
	Overall Percentage				91,6
Step 6	Letselernst	Licht gewond	10793	1	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
	Overall Percentage				91,6
Step 7	Letselernst	Licht gewond	10792	2	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
	Overall Percentage				91,6

a The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)			304,623	10	,000	
Victim						
Victim(1)	1,411	1,025	1,896	1	,169	4,099
Victim(2)	1,484	1,019	2,119	1	,146	4,410
Victim(3)	1,550	1,011	2,351	1	,125	4,713
Victim(4)	1,308	1,013	1,667	1	,197	3,698
Victim(5)	2,643	1,013	6,812	1	,009	14,057
Victim(6)	1,038	1,032	1,011	1	,315	2,824
Victim(7)	2,604	1,010	6,647	1	,010	13,513
Victim(8)	1,419	1,011	1,973	1	,160	4,135
Victim(9)	1,114	1,241	,807	1	,369	3,048
Victim(10)	1,516	1,037	2,137	1	,144	4,553

Step 2(b)	Constant	-4,159	1,008	17,030	1	,000	,016	
	Victim			331,221	10	,000		
	Victim(1)	1,598	1,026	2,429	1	,119	4,944	
	Victim(2)	1,684	1,020	2,724	1	,099	5,387	
	Victim(3)	1,788	1,012	3,123	1	,077	5,980	
	Victim(4)	1,506	1,014	2,206	1	,137	4,507	
	Victim(5)	2,831	1,013	7,804	1	,005	16,965	
	Victim(6)	1,239	1,033	1,439	1	,230	3,453	
	Victim(7)	2,914	1,011	8,305	1	,004	18,426	
	Victim(8)	1,611	1,011	2,537	1	,111	5,007	
	Victim(9)	1,346	1,242	1,173	1	,279	3,840	
	Victim(10)	1,621	1,038	2,441	1	,118	5,059	
	zone			76,327	5	,000		
	zone(1)	-,359	,152	5,548	1	,018	,698	
	zone(2)	-,088	,122	,529	1	,467	,915	
	zone(3)	-,149	,121	1,519	1	,218	,862	
	zone(4)	,537	,100	28,813	1	,000	1,712	
	zone(5)	,327	,112	8,548	1	,003	1,387	
	Step 3(c)	Constant	-4,516	1,012	19,924	1	,000	,011
		Victim			299,395	10	,000	
Victim(1)		1,492	1,027	2,109	1	,146	4,444	
Victim(2)		1,580	1,022	2,389	1	,122	4,854	
Victim(3)		1,596	1,014	2,478	1	,115	4,931	
Victim(4)		1,344	1,015	1,754	1	,185	3,836	
Victim(5)		2,695	1,015	7,055	1	,008	14,802	
Victim(6)		1,048	1,034	1,026	1	,311	2,851	
Victim(7)		2,683	1,013	7,017	1	,008	14,636	
Victim(8)		1,425	1,012	1,980	1	,159	4,156	
Victim(9)		1,261	1,244	1,027	1	,311	3,528	
Victim(10)		1,479	1,039	2,027	1	,155	4,388	
Age				57,452	5	,000		
Age(1)		1,023	,355	8,311	1	,004	2,781	
Age(2)		1,141	,354	10,408	1	,001	3,130	
Age(3)		1,072	,352	9,272	1	,002	2,921	
Age(4)		1,267	,347	13,321	1	,000	3,549	
Age(5)		1,794	,357	25,284	1	,000	6,014	
zone				77,535	5	,000		
zone(1)		-,354	,153	5,313	1	,021	,702	
zone(2)	-,048	,122	,152	1	,697	,954		
zone(3)	-,122	,121	1,003	1	,317	,885		
zone(4)	,575	,101	32,708	1	,000	1,778		
zone(5)	,310	,112	7,617	1	,006	1,364		
Step 4(d)	Constant	-5,554	1,061	27,421	1	,000	,004	
	Victim			308,017	10	,000		
	Victim(1)	1,483	1,027	2,084	1	,149	4,406	
	Victim(2)	1,569	1,022	2,355	1	,125	4,801	
	Victim(3)	1,587	1,014	2,451	1	,117	4,888	

	Victim(4)	1,344	1,015	1,754	1	,185	3,836
	Victim(5)	2,690	1,015	7,032	1	,008	14,738
	Victim(6)	,996	1,034	,928	1	,335	2,708
	Victim(7)	2,678	1,013	6,989	1	,008	14,559
	Victim(8)	1,359	1,013	1,801	1	,180	3,893
	Victim(9)	1,220	1,245	,961	1	,327	3,388
	Victim(10)	1,416	1,039	1,858	1	,173	4,122
	Blaastest(1)	-1,214	,217	31,401	1	,000	,297
	Age			57,110	5	,000	
	Age(1)	1,011	,355	8,118	1	,004	2,749
	Age(2)	1,121	,354	10,039	1	,002	3,069
	Age(3)	1,052	,352	8,917	1	,003	2,864
	Age(4)	1,242	,347	12,788	1	,000	3,462
	Age(5)	1,781	,357	24,900	1	,000	5,939
	zone			79,727	5	,000	
	zone(1)	-,360	,153	5,494	1	,019	,698
	zone(2)	-,050	,122	,165	1	,684	,952
	zone(3)	-,117	,122	,925	1	,336	,890
	zone(4)	,585	,101	33,720	1	,000	1,796
	zone(5)	,318	,113	7,980	1	,005	1,375
	Constant	-4,327	1,083	15,965	1	,000	,013
Step 5(e)	Victim			314,436	10	,000	
	Victim(1)	1,484	1,027	2,086	1	,149	4,409
	Victim(2)	1,571	1,022	2,360	1	,124	4,810
	Victim(3)	1,591	1,014	2,462	1	,117	4,907
	Victim(4)	1,317	1,015	1,683	1	,195	3,733
	Victim(5)	2,684	1,015	6,996	1	,008	14,640
	Victim(6)	,972	1,035	,883	1	,347	2,643
	Victim(7)	2,680	1,013	6,996	1	,008	14,578
	Victim(8)	1,324	1,013	1,709	1	,191	3,759
	Victim(9)	1,183	1,245	,903	1	,342	3,264
	Victim(10)	1,398	1,039	1,811	1	,178	4,049
	Blaastest(1)	-1,118	,218	26,243	1	,000	,327
	Age			60,713	5	,000	
	Age(1)	1,009	,355	8,079	1	,004	2,743
	Age(2)	1,084	,354	9,371	1	,002	2,957
	Age(3)	1,036	,352	8,650	1	,003	2,819
	Age(4)	1,234	,347	12,632	1	,000	3,437
	Age(5)	1,803	,357	25,478	1	,000	6,067
	zone			81,910	5	,000	
	zone(1)	-,388	,154	6,384	1	,012	,678
	zone(2)	-,064	,122	,274	1	,601	,938
zone(3)	-,125	,122	1,051	1	,305	,883	
zone(4)	,583	,101	33,384	1	,000	1,792	
zone(5)	,314	,113	7,725	1	,005	1,368	
Dag_Nacht(1)	,396	,098	16,398	1	,000	1,486	
Constant	-4,448	1,083	16,853	1	,000	,012	

Step 6(f)	Victim			324,200	10	,000	
	Victim(1)	1,528	1,028	2,212	1	,137	4,610
	Victim(2)	1,619	1,023	2,506	1	,113	5,048
	Victim(3)	1,654	1,014	2,661	1	,103	5,228
	Victim(4)	1,334	1,016	1,725	1	,189	3,796
	Victim(5)	2,734	1,015	7,254	1	,007	15,390
	Victim(6)	1,014	1,035	,960	1	,327	2,756
	Victim(7)	2,763	1,014	7,428	1	,006	15,841
	Victim(8)	1,351	1,013	1,778	1	,182	3,860
	Victim(9)	1,210	1,245	,945	1	,331	3,355
	Victim(10)	1,404	1,040	1,825	1	,177	4,072
	Blaastest(1)	-1,119	,219	26,114	1	,000	,327
	Age			61,444	5	,000	
	Age(1)	1,045	,355	8,648	1	,003	2,843
	Age(2)	1,106	,355	9,727	1	,002	3,023
	Age(3)	1,048	,353	8,814	1	,003	2,851
	Age(4)	1,251	,348	12,926	1	,000	3,493
	Age(5)	1,832	,358	26,245	1	,000	6,249
	zone			78,538	5	,000	
	zone(1)	-,337	,157	4,587	1	,032	,714
	zone(2)	-,127	,124	1,063	1	,303	,880
	zone(3)	-,168	,123	1,858	1	,173	,845
	zone(4)	,547	,102	28,679	1	,000	1,728
	zone(5)	,334	,113	8,727	1	,003	1,397
	Dag_Nacht(1)	,401	,098	16,740	1	,000	1,493
	Wegcategorie			18,905	4	,001	
	Wegcategorie(1)	,494	,474	1,086	1	,297	1,638
	Wegcategorie(2)	,374	,491	,581	1	,446	1,454
	Wegcategorie(3)	,384	,471	,666	1	,415	1,469
	Wegcategorie(4)	,722	,472	2,339	1	,126	2,058
Constant	-5,022	1,183	18,018	1	,000	,007	
Step 7(g)	Victim			315,277	10	,000	
	Victim(1)	1,575*	1,028	2,347	1	,125	4,830
	Victim(2)	1,674*	1,023	2,679	1	,102	5,335
	Victim(3)	1,720**	1,014	2,875	1	,090	5,584
	Victim(4)	1,465*	1,016	2,077	1	,150	4,327
	Victim(5)	2,712*	1,015	7,137	1	,008	15,065
	Victim(6)	1,057	1,035	1,043	1	,307	2,878
	Victim(7)	2,853*	1,014	7,913	1	,005	17,334
	Victim(8)	1,407*	1,013	1,927	1	,165	4,082
	Victim(9)	1,221	1,246	,961	1	,327	3,391
	Victim(10)	1,396*	1,040	1,803	1	,179	4,040
	Sexe			13,772	2	,001	
	Sexe(1)	,595	,544	1,195	1	,274	1,813
	Sexe(2)	,280***	,077	13,227	1	,000	1,323
	Blaastest(1)	-1,067***	,219	23,670	1	,000	,344
Age			64,228	5	,000		

Age(1)	1,168***	,404	8,342	1	,004	3,216
Age(2)	1,239***	,404	9,411	1	,002	3,454
Age(3)	1,184***	,402	8,660	1	,003	3,267
Age(4)	1,391***	,398	12,213	1	,000	4,020
Age(5)	1,988***	,406	24,011	1	,000	7,299
zone			77,099	5	,000	
zone(1)	-,338***	,157	4,612	1	,032	,713
zone(2)	-,148	,124	1,433	1	,231	,862
zone(3)	-,168*	,124	1,837	1	,175	,846
zone(4)	,532***	,102	27,072	1	,000	1,702
zone(5)	,337***	,113	8,836	1	,003	1,400
Dag_Nacht(1)	,379***	,098	14,879	1	,000	1,461
Wegcategorie			18,630	4	,001	
Wegcategorie(1)	,510	,475	1,156	1	,282	1,666
Wegcategorie(2)	,399	,492	,656	1	,418	1,490
Wegcategorie(3)	,411	,472	,759	1	,384	1,509
Wegcategorie(4)	,744*	,473	2,477	1	,116	2,104
Constant	-5,467	1,204	20,613	1	,000	,004

a Variable(s) entered on step 1: Victim.

b Variable(s) entered on step 2: zone.

c Variable(s) entered on step 3: Age.

d Variable(s) entered on step 4: Blaastest.

e Variable(s) entered on step 5: Dag_Nacht.

f Variable(s) entered on step 6: Wegcategorie.

g Variable(s) entered on step 7: Sexe.

*** Significant op 5%.

** Significant op 10%.

* Significant op 20%.

Model if Term Removed(a)

Variable	Model Log Likelihood	Change in - 2 Log Likelihood	df	Sig. of the Change
Step 1 Victim	-3394,077	302,267	10	,000
Step 2 Victim	-3370,875	332,419	10	,000
zone	-3243,475	77,619	5	,000
Step 3 Victim	-3324,525	299,739	10	,000
Age	-3204,979	60,646	5	,000
zone	-3213,875	78,439	5	,000
Step 4 Victim	-3316,907	309,621	10	,000
Blaastest	-3174,780	25,366	1	,000
Age	-3192,033	59,872	5	,000
zone	-3202,459	80,724	5	,000
Step 5 Victim	-3312,945	317,127	10	,000
Blaastest	-3165,220	21,677	1	,000
Age	-3185,874	62,984	5	,000
zone	-3195,969	83,174	5	,000
Dag_Nacht	-3162,123	15,482	1	,000

Step 6	Victim	-3309,366	328,894	10	,000
	Blaastest	-3155,720	21,602	1	,000
	Age	-3176,819	63,800	5	,000
	zone	-3184,636	79,433	5	,000
	Dag_Nacht	-3152,819	15,799	1	,000
	Wegcategorie	-3154,415	18,992	4	,001
Step 7	Victim	-3298,421	320,991	10	,000
	Sexe	-3144,940	14,029	2	,001
	Blaastest	-3147,815	19,779	1	,000
	Age	-3170,816	65,780	5	,000
	zone	-3176,967	78,083	5	,000
	Dag_Nacht	-3144,972	14,093	1	,000
	Wegcategorie	-3147,289	18,727	4	,001

a. Based on conditional parameter estimates

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 1	Variables	Sexe	15,925	2	,000
		Sexe(1)	1,385	1	,239
		Sexe(2)	15,443	1	,000
		Blaastest(1)	32,189	1	,000
		Age	61,078	5	,000
		Age(1)	4,770	1	,029
		Age(2)	,618	1	,432
		Age(3)	4,504	1	,034
		Age(4)	1,671	1	,196
		Age(5)	45,145	1	,000
		zone	78,237	5	,000
		zone(1)	14,919	1	,000
		zone(2)	5,628	1	,018
		zone(3)	10,073	1	,002
		zone(4)	53,440	1	,000
		zone(5)	7,333	1	,007
		Dag_Nacht(1)	13,597	1	,000
		Weekend_Week(1)	5,307	1	,021
		Wegcategorie	20,663	4	,000
		Wegcategorie(1)	1,209	1	,272
		Wegcategorie(2)	1,931	1	,165
		Wegcategorie(3)	5,192	1	,023
		Wegcategorie(4)	19,462	1	,000
Spits_KORT(1)	4,153	1	,042		
	Overall Statistics		225,443	20	,000
Step 2	Variables	Sexe	15,277	2	,000
		Sexe(1)	1,787	1	,181
		Sexe(2)	14,567	1	,000
		Blaastest(1)	36,548	1	,000

		Age	60,383	5	,000
		Age(1)	7,361	1	,007
		Age(2)	,400	1	,527
		Age(3)	2,972	1	,085
		Age(4)	2,231	1	,135
		Age(5)	41,741	1	,000
		Dag_Nacht(1)	16,875	1	,000
		Weekend_Week(1)	6,335	1	,012
		Wegcategorie	17,901	4	,001
		Wegcategorie(1)	,279	1	,597
		Wegcategorie(2)	,555	1	,456
		Wegcategorie(3)	7,305	1	,007
		Wegcategorie(4)	16,236	1	,000
		Spits_KORT(1)	4,383	1	,036
	Overall Statistics		148,400	15	,000
Step 3	Variables	Sexe	17,926	2	,000
		Sexe(1)	,604	1	,437
		Sexe(2)	16,683	1	,000
		Blaastest(1)	35,050	1	,000
		Dag_Nacht(1)	20,679	1	,000
		Weekend_Week(1)	7,203	1	,007
		Wegcategorie	18,649	4	,001
		Wegcategorie(1)	,019	1	,889
		Wegcategorie(2)	,794	1	,373
		Wegcategorie(3)	8,897	1	,003
		Wegcategorie(4)	16,320	1	,000
		Spits_KORT(1)	3,417	1	,065
	Overall Statistics		88,380	10	,000
Step 4	Variables	Sexe	15,731	2	,000
		Sexe(1)	,629	1	,428
		Sexe(2)	14,504	1	,000
		Dag_Nacht(1)	16,567	1	,000
		Weekend_Week(1)	5,269	1	,022
		Wegcategorie	18,705	4	,001
		Wegcategorie(1)	,045	1	,832
		Wegcategorie(2)	,754	1	,385
		Wegcategorie(3)	8,828	1	,003
		Wegcategorie(4)	16,585	1	,000
		Spits_KORT(1)	2,813	1	,093
	Overall Statistics		53,317	9	,000
Step 5	Variables	Sexe	14,098	2	,001
		Sexe(1)	,621	1	,431
		Sexe(2)	12,911	1	,000
		Weekend_Week(1)	3,084	1	,079
		Wegcategorie	19,030	4	,001
		Wegcategorie(1)	,054	1	,817
		Wegcategorie(2)	,929	1	,335

		Wegcategorie(3)	8,680	1	,003
		Wegcategorie(4)	16,926	1	,000
		Spits_KORT(1)	1,774	1	,183
	Overall Statistics		36,828	8	,000
Step 6	Variables	Sexe	13,834	2	,001
		Sexe(1)	,564	1	,453
		Sexe(2)	12,730	1	,000
		Weekend_Week(1)	3,367	1	,067
		Spits_KORT(1)	1,861	1	,173
	Overall Statistics		17,805	4	,001
Step 7	Variables	Weekend_Week(1)	3,009	1	,083
		Spits_KORT(1)	1,554	1	,213
	Overall Statistics		3,988	2	,136

Bijlage 5: Binomiale logistische regressie 2 zonder interactie-variabelen op basis van de variabele 'Spits_LANG' op basis van de variabelen 'Age', 'Sexe' en 'Wegcategorie'

Case Processing Summary

Unweighted Cases(a)		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	11779	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	11779	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		11779	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Licht gewond	0
Zwaar gewond of dodelijk	1

Categorical Variables Codings

Victim	(1)	Bromfiets '98
	(2)	Bromfiets klasse A/B
	(3)	Fietser
	(4)	Inzittende
	(5)	Motorfiets
	(6)	Auto dubbel gebruik + Minibus + Autobus
	(7)	Voetganger + Mindervalidewagentje + Dier
	(8)	Personenauto
	(9)	Brandweerwagen + Politievoertuig + Ziekenauto + Speciaal voertuig + Kraan
	(10)	Trekker + Lichte vrachtwagen + Kampeeraanhangwagens + Vrachtauto + Kampeerauto
		Onbekende + Tram + Trein
Sexe	(1)	Onbekend
	(2)	Mannelijk
		Vrouwelijk
Blaastest	(1)	Negatief
		Positief + Bloedstaal
Age	(1)	0 t/m 17
	(2)	18 t/m 24
	(3)	25 t/m 34
	(4)	35 t/m 64
	(5)	65+
		Onbekend
Zone	(1)	West
	(2)	City
	(3)	Centrum
	(4)	Noord
	(5)	Oost
		Zuid
Wegcategorie	(1)	Woonstraat
	(2)	Hoofdstraat
	(3)	Wijkverzamelweg
	(4)	Stedelijke hoofdverkeersweg + Autosnelweg en snelverkeersweg
		Onbekend

Spits LANG	(1)	Geen spits
		Spits
Weekend Week	(1)	Weekdag
		Weekend
Dag Nacht	(1)	Nacht
		Dag

Block 0: Beginning Block

Classification Table(a,b)

Observed		Predicted			
		Letselernst		Percentage Correct	
		Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk		
Step 0	Letselernst	Licht gewond	10794	0	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
Overall Percentage					91,6

a Constant is included in the model.

b The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-2,394	,033	5173,641	1	,000	,091

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables			
Victim	335,591	10	,000
Victim(1)	3,858	1	,050
Victim(2)	3,552	1	,059
Victim(3)	8,507	1	,004
Victim(4)	24,070	1	,000
Victim(5)	88,043	1	,000
Victim(6)	11,589	1	,001
Victim(7)	209,648	1	,000
Victim(8)	29,710	1	,000
Victim(9)	,840	1	,359
Victim(10)	1,071	1	,301
Sexe	22,895	2	,000
Sexe(1)	1,429	1	,232
Sexe(2)	22,450	1	,000
Blaastest(1)	18,537	1	,000
Age	97,157	5	,000
Age(1)	,011	1	,918
Age(2)	7,961	1	,005
Age(3)	8,657	1	,003

Age(4)	1,335	1	,248
Age(5)	77,851	1	,000
Zone	50,264	5	,000
zone(1)	8,410	1	,004
zone(2)	1,471	1	,225
zone(3)	7,697	1	,006
zone(4)	33,252	1	,000
zone(5)	5,601	1	,018
Spits_LANG(1)	6,601	1	,010
Dag_Nacht(1)	4,980	1	,026
Weekend_Week(1)	1,893	1	,169
Wegcategorie	7,010	4	,135
Wegcategorie(1)	,208	1	,649
Wegcategorie(2)	,048	1	,827
Wegcategorie(3)	4,143	1	,042
Wegcategorie(4)	4,223	1	,040
Overall Statistics	555,889	30	,000

Block 1: Method = Forward Stepwise (Conditional)
Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	287,768	10	,000
	Block	287,768	10	,000
	Model	287,768	10	,000
Step 2	Step	76,556	5	,000
	Block	364,323	15	,000
	Model	364,323	15	,000
Step 3	Step	60,020	5	,000
	Block	424,344	20	,000
	Model	424,344	20	,000
Step 4	Step	25,117	1	,000
	Block	449,461	21	,000
	Model	449,461	21	,000
Step 5	Step	15,431	1	,000
	Block	464,892	22	,000
	Model	464,892	22	,000
Step 6	Step	18,925	4	,001
	Block	483,816	26	,000
	Model	483,816	26	,000
Step 7	Step	13,988	2	,001
	Block	497,804	28	,000
	Model	497,804	28	,000
Step 8	Step	6,150	1	,013
	Block	503,954	29	,000
	Model	503,954	29	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	6485,887(a)	,024	,055
2	6409,331(a)	,030	,070
3	6349,311(a)	,035	,081
4	6324,194(a)	,037	,086
5	6308,763(a)	,039	,088
6	6289,838(a)	,040	,092
7	6275,851(a)	,041	,095
8	6269,701(a)	,042	,096

a Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	,000	6	1,000
2	2,850	8	,943
3	5,508	8	,702
4	4,279	8	,831
5	7,038	8	,533
6	8,650	8	,373
7	9,058	8	,337
8	3,365	8	,909

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		Letseleerinst = Licht gewond		Letseleerinst = Zwaar gewond of dodelijk		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	582	582,000	24	24,000	606
	2	1748	1748,000	101	101,000	1849
	3	484	484,000	31	31,000	515
	4	2972	2972,000	192	192,000	3164
	5	906	906,000	63	63,000	969
	6	2159	2159,000	159	159,000	2318
	7	1383	1383,000	292	292,000	1675
	8	560	560,000	123	123,000	683
Step 2	1	1137	1136,583	41	41,417	1178
	2	1008	1009,285	48	46,715	1056
	3	1143	1146,418	61	57,582	1204
	4	1253	1249,011	65	68,989	1318
	5	1072	1077,440	73	67,560	1145
	6	962	952,907	62	71,093	1024
	7	887	892,594	84	78,406	971
	8	984	986,543	96	93,457	1080
	9	1088	1083,911	149	153,089	1237

	10	1260	1259,307	306	306,693	1566
Step 3	1	1114	1112,353	33	34,647	1147
	2	1139	1143,607	54	49,393	1193
	3	1112	1113,530	56	54,470	1168
	4	1032	1031,400	55	55,600	1087
	5	1105	1093,099	54	65,901	1159
	6	1093	1091,267	77	78,733	1170
	7	1075	1089,878	110	95,122	1185
	8	1119	1117,552	116	117,448	1235
	9	1033	1032,812	160	160,188	1193
	10	972	968,501	270	273,499	1242
Step 4	1	1143	1144,355	36	34,645	1179
	2	1172	1169,995	47	49,005	1219
	3	1158	1164,391	62	55,609	1220
	4	1112	1106,461	53	58,539	1165
	5	1072	1066,876	60	65,124	1132
	6	1106	1099,095	74	80,905	1180
	7	990	999,875	98	88,125	1088
	8	1097	1093,779	115	118,221	1212
	9	991	998,658	167	159,342	1158
	10	953	950,514	273	275,486	1226
Step 5	1	1141	1139,756	32	33,244	1173
	2	1136	1131,517	41	45,483	1177
	3	1008	1017,858	57	47,142	1065
	4	1119	1108,450	47	57,550	1166
	5	1086	1092,534	72	65,466	1158
	6	1102	1096,009	72	77,991	1174
	7	1065	1070,290	96	90,710	1161
	8	1051	1050,743	112	112,257	1163
	9	1033	1041,698	166	157,302	1199
	10	1053	1045,144	290	297,856	1343
Step 6	1	1160	1162,126	34	31,874	1194
	2	1137	1132,702	40	44,298	1177
	3	1128	1123,812	47	51,188	1175
	4	1128	1125,360	56	58,640	1184
	5	1103	1105,423	70	67,577	1173
	6	1069	1083,533	93	78,467	1162
	7	1098	1079,844	77	95,156	1175
	8	1052	1060,650	130	121,350	1182
	9	1012	1016,112	166	161,888	1178
	10	907	904,438	272	274,562	1179
Step 7	1	1148	1147,951	30	30,049	1178
	2	1146	1142,220	39	42,780	1185
	3	1121	1127,574	57	50,426	1178
	4	1147	1130,097	42	58,903	1189
	5	1091	1098,571	74	66,429	1165
	6	1095	1103,520	88	79,480	1183

	7	1085	1079,198	90	95,802	1175
	8	1054	1055,117	123	121,883	1177
	9	1006	1012,956	172	165,044	1178
	10	901	896,797	270	274,203	1171
Step 8	1	1150	1146,526	26	29,474	1176
	2	1133	1136,779	46	42,221	1179
	3	1131	1127,841	47	50,159	1178
	4	1114	1110,692	54	57,308	1168
	5	1116	1111,828	63	67,172	1179
	6	1091	1100,879	89	79,121	1180
	7	1089	1082,989	90	96,011	1179
	8	1052	1055,628	125	121,372	1177
	9	1015	1014,407	164	164,593	1179
	10	903	906,433	281	277,567	1184

Classification Table(a)

Observed			Predicted		
			Letselernst		Percentage Correct
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Step 1	Letselernst	Licht gewond	10794	0	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
	Overall Percentage				91,6
Step 2	Letselernst	Licht gewond	10794	0	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
	Overall Percentage				91,6
Step 3	Letselernst	Licht gewond	10794	0	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
	Overall Percentage				91,6
Step 4	Letselernst	Licht gewond	10793	1	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	984	1	,1
	Overall Percentage				91,6
Step 5	Letselernst	Licht gewond	10793	1	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	984	1	,1
	Overall Percentage				91,6
Step 6	Letselernst	Licht gewond	10793	1	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
	Overall Percentage				91,6
Step 7	Letselernst	Licht gewond	10792	2	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
	Overall Percentage				91,6
Step 8	Letselernst	Licht gewond	10792	2	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
	Overall Percentage				91,6

a The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Step 1(a)	Victim			304,623	10	,000		
	Victim(1)	1,411	1,025	1,896	1	,169	4,099	
	Victim(2)	1,484	1,019	2,119	1	,146	4,410	
	Victim(3)	1,550	1,011	2,351	1	,125	4,713	
	Victim(4)	1,308	1,013	1,667	1	,197	3,698	
	Victim(5)	2,643	1,013	6,812	1	,009	14,057	
	Victim(6)	1,038	1,032	1,011	1	,315	2,824	
	Victim(7)	2,604	1,010	6,647	1	,010	13,513	
	Victim(8)	1,419	1,011	1,973	1	,160	4,135	
	Victim(9)	1,114	1,241	,807	1	,369	3,048	
	Victim(10)	1,516	1,037	2,137	1	,144	4,553	
	Constant	-4,159	1,008	17,030	1	,000	,016	
Step 2(b)	Victim			331,221	10	,000		
	Victim(1)	1,598	1,026	2,429	1	,119	4,944	
	Victim(2)	1,684	1,020	2,724	1	,099	5,387	
	Victim(3)	1,788	1,012	3,123	1	,077	5,980	
	Victim(4)	1,506	1,014	2,206	1	,137	4,507	
	Victim(5)	2,831	1,013	7,804	1	,005	16,965	
	Victim(6)	1,239	1,033	1,439	1	,230	3,453	
	Victim(7)	2,914	1,011	8,305	1	,004	18,426	
	Victim(8)	1,611	1,011	2,537	1	,111	5,007	
	Victim(9)	1,346	1,242	1,173	1	,279	3,840	
	Victim(10)	1,621	1,038	2,441	1	,118	5,059	
		zone			76,327	5	,000	
		zone(1)	-,359	,152	5,548	1	,018	,698
		zone(2)	-,088	,122	,529	1	,467	,915
		zone(3)	-,149	,121	1,519	1	,218	,862
		zone(4)	,537	,100	28,813	1	,000	1,712
		zone(5)	,327	,112	8,548	1	,003	1,387
	Constant	-4,516	1,012	19,924	1	,000	,011	
Step 3(c)	Victim			299,395	10	,000		
	Victim(1)	1,492	1,027	2,109	1	,146	4,444	
	Victim(2)	1,580	1,022	2,389	1	,122	4,854	
	Victim(3)	1,596	1,014	2,478	1	,115	4,931	
	Victim(4)	1,344	1,015	1,754	1	,185	3,836	
	Victim(5)	2,695	1,015	7,055	1	,008	14,802	
	Victim(6)	1,048	1,034	1,026	1	,311	2,851	
	Victim(7)	2,683	1,013	7,017	1	,008	14,636	
	Victim(8)	1,425	1,012	1,980	1	,159	4,156	
	Victim(9)	1,261	1,244	1,027	1	,311	3,528	
	Victim(10)	1,479	1,039	2,027	1	,155	4,388	
	Age			57,452	5	,000		

Step 4(d)	Age(1)	1,023	,355	8,311	1	,004	2,781
	Age(2)	1,141	,354	10,408	1	,001	3,130
	Age(3)	1,072	,352	9,272	1	,002	2,921
	Age(4)	1,267	,347	13,321	1	,000	3,549
	Age(5)	1,794	,357	25,284	1	,000	6,014
	zone			77,535	5	,000	
	zone(1)	-,354	,153	5,313	1	,021	,702
	zone(2)	-,048	,122	,152	1	,697	,954
	zone(3)	-,122	,121	1,003	1	,317	,885
	zone(4)	,575	,101	32,708	1	,000	1,778
	zone(5)	,310	,112	7,617	1	,006	1,364
	Constant	-5,554	1,061	27,421	1	,000	,004
	Victim			308,017	10	,000	
	Victim(1)	1,483	1,027	2,084	1	,149	4,406
	Victim(2)	1,569	1,022	2,355	1	,125	4,801
	Victim(3)	1,587	1,014	2,451	1	,117	4,888
	Victim(4)	1,344	1,015	1,754	1	,185	3,836
	Victim(5)	2,690	1,015	7,032	1	,008	14,738
	Victim(6)	,996	1,034	,928	1	,335	2,708
	Victim(7)	2,678	1,013	6,989	1	,008	14,559
Victim(8)	1,359	1,013	1,801	1	,180	3,893	
Victim(9)	1,220	1,245	,961	1	,327	3,388	
Victim(10)	1,416	1,039	1,858	1	,173	4,122	
Blaastest(1)	-1,214	,217	31,401	1	,000	,297	
Age			57,110	5	,000		
Age(1)	1,011	,355	8,118	1	,004	2,749	
Age(2)	1,121	,354	10,039	1	,002	3,069	
Age(3)	1,052	,352	8,917	1	,003	2,864	
Age(4)	1,242	,347	12,788	1	,000	3,462	
Age(5)	1,781	,357	24,900	1	,000	5,939	
zone			79,727	5	,000		
zone(1)	-,360	,153	5,494	1	,019	,698	
zone(2)	-,050	,122	,165	1	,684	,952	
zone(3)	-,117	,122	,925	1	,336	,890	
zone(4)	,585	,101	33,720	1	,000	1,796	
zone(5)	,318	,113	7,980	1	,005	1,375	
Constant	-4,327	1,083	15,965	1	,000	,013	
Victim			314,436	10	,000		
Victim(1)	1,484	1,027	2,086	1	,149	4,409	
Victim(2)	1,571	1,022	2,360	1	,124	4,810	
Victim(3)	1,591	1,014	2,462	1	,117	4,907	
Victim(4)	1,317	1,015	1,683	1	,195	3,733	
Victim(5)	2,684	1,015	6,996	1	,008	14,640	
Victim(6)	,972	1,035	,883	1	,347	2,643	
Victim(7)	2,680	1,013	6,996	1	,008	14,578	
Victim(8)	1,324	1,013	1,709	1	,191	3,759	
Victim(9)	1,183	1,245	,903	1	,342	3,264	
Step 5(e)							

Step 6(f)	Victim(10)	1,398	1,039	1,811	1	,178	4,049
	Blaastest(1)	-1,118	,218	26,243	1	,000	,327
	Age			60,713	5	,000	
	Age(1)	1,009	,355	8,079	1	,004	2,743
	Age(2)	1,084	,354	9,371	1	,002	2,957
	Age(3)	1,036	,352	8,650	1	,003	2,819
	Age(4)	1,234	,347	12,632	1	,000	3,437
	Age(5)	1,803	,357	25,478	1	,000	6,067
	zone			81,910	5	,000	
	zone(1)	-,388	,154	6,384	1	,012	,678
	zone(2)	-,064	,122	,274	1	,601	,938
	zone(3)	-,125	,122	1,051	1	,305	,883
	zone(4)	,583	,101	33,384	1	,000	1,792
	zone(5)	,314	,113	7,725	1	,005	1,368
	Dag_Nacht(1)	,396	,098	16,398	1	,000	1,486
	Constant	-4,448	1,083	16,853	1	,000	,012
	Victim			324,200	10	,000	
	Victim(1)	1,528	1,028	2,212	1	,137	4,610
	Victim(2)	1,619	1,023	2,506	1	,113	5,048
	Victim(3)	1,654	1,014	2,661	1	,103	5,228
	Victim(4)	1,334	1,016	1,725	1	,189	3,796
	Victim(5)	2,734	1,015	7,254	1	,007	15,390
	Victim(6)	1,014	1,035	,960	1	,327	2,756
	Victim(7)	2,763	1,014	7,428	1	,006	15,841
	Victim(8)	1,351	1,013	1,778	1	,182	3,860
	Victim(9)	1,210	1,245	,945	1	,331	3,355
	Victim(10)	1,404	1,040	1,825	1	,177	4,072
	Blaastest(1)	-1,119	,219	26,114	1	,000	,327
	Age			61,444	5	,000	
	Age(1)	1,045	,355	8,648	1	,003	2,843
	Age(2)	1,106	,355	9,727	1	,002	3,023
	Age(3)	1,048	,353	8,814	1	,003	2,851
	Age(4)	1,251	,348	12,926	1	,000	3,493
	Age(5)	1,832	,358	26,245	1	,000	6,249
zone			78,538	5	,000		
zone(1)	-,337	,157	4,587	1	,032	,714	
zone(2)	-,127	,124	1,063	1	,303	,880	
zone(3)	-,168	,123	1,858	1	,173	,845	
zone(4)	,547	,102	28,679	1	,000	1,728	
zone(5)	,334	,113	8,727	1	,003	1,397	
Dag_Nacht(1)	,401	,098	16,740	1	,000	1,493	
Wegcategorie			18,905	4	,001		
Wegcategorie(1)	,494	,474	1,086	1	,297	1,638	
Wegcategorie(2)	,374	,491	,581	1	,446	1,454	
Wegcategorie(3)	,384	,471	,666	1	,415	1,469	
Wegcategorie(4)	,722	,472	2,339	1	,126	2,058	
Constant	-5,022	1,183	18,018	1	,000	,007	

Step 7(g)	Victim			315,277	10	,000	
	Victim(1)	1,575	1,028	2,347	1	,125	4,830
	Victim(2)	1,674	1,023	2,679	1	,102	5,335
	Victim(3)	1,720	1,014	2,875	1	,090	5,584
	Victim(4)	1,465	1,016	2,077	1	,150	4,327
	Victim(5)	2,712	1,015	7,137	1	,008	15,065
	Victim(6)	1,057	1,035	1,043	1	,307	2,878
	Victim(7)	2,853	1,014	7,913	1	,005	17,334
	Victim(8)	1,407	1,013	1,927	1	,165	4,082
	Victim(9)	1,221	1,246	,961	1	,327	3,391
	Victim(10)	1,396	1,040	1,803	1	,179	4,040
	Sexe			13,772	2	,001	
	Sexe(1)	,595	,544	1,195	1	,274	1,813
	Sexe(2)	,280	,077	13,227	1	,000	1,323
	Blaastest(1)	-1,067	,219	23,670	1	,000	,344
	Age			64,228	5	,000	
	Age(1)	1,168	,404	8,342	1	,004	3,216
	Age(2)	1,239	,404	9,411	1	,002	3,454
	Age(3)	1,184	,402	8,660	1	,003	3,267
	Age(4)	1,391	,398	12,213	1	,000	4,020
	Age(5)	1,988	,406	24,011	1	,000	7,299
	zone			77,099	5	,000	
	zone(1)	-,338	,157	4,612	1	,032	,713
	zone(2)	-,148	,124	1,433	1	,231	,862
	zone(3)	-,168	,124	1,837	1	,175	,846
	zone(4)	,532	,102	27,072	1	,000	1,702
	zone(5)	,337	,113	8,836	1	,003	1,400
	Dag_Nacht(1)	,379	,098	14,879	1	,000	1,461
	Wegcategorie			18,630	4	,001	
	Wegcategorie(1)	,510	,475	1,156	1	,282	1,666
	Wegcategorie(2)	,399	,492	,656	1	,418	1,490
	Wegcategorie(3)	,411	,472	,759	1	,384	1,509
	Wegcategorie(4)	,744	,473	2,477	1	,116	2,104
Constant	-5,467	1,204	20,613	1	,000	,004	
Step 8(h)	Victim			318,239	10	,000	
	Victim(1)	1,570*	1,028	2,333	1	,127	4,806
	Victim(2)	1,672*	1,023	2,671	1	,102	5,323
	Victim(3)	1,725**	1,014	2,890	1	,089	5,611
	Victim(4)	1,436*	1,017	1,997	1	,158	4,206
	Victim(5)	2,713***	1,015	7,137	1	,008	15,070
	Victim(6)	1,041	1,035	1,012	1	,314	2,833
	Victim(7)	2,845***	1,014	7,869	1	,005	17,202
	Victim(8)	1,388*	1,013	1,876	1	,171	4,007
	Victim(9)	1,211	1,246	,945	1	,331	3,357
	Victim(10)	1,366*	1,040	1,727	1	,189	3,921
	Sexe			13,251	2	,001	
	Sexe(1)	,604	,546	1,225	1	,268	1,829

Sexe(2)	,274***	,077	12,672	1	,000	1,316
Blaastest(1)	-1,040***	,220	22,451	1	,000	,353
Age			61,151	5	,000	
Age(1)	1,186***	,406	8,534	1	,003	3,274
Age(2)	1,245***	,405	9,429	1	,002	3,473
Age(3)	1,191***	,404	8,712	1	,003	3,292
Age(4)	1,398***	,400	12,237	1	,000	4,045
Age(5)	1,978***	,407	23,594	1	,000	7,225
zone			77,674	5	,000	
zone(1)	-,349***	,158	4,909	1	,027	,705
zone(2)	-,157	,124	1,607	1	,205	,855
zone(3)	-,168*	,124	1,844	1	,174	,845
zone(4)	,529***	,102	26,755	1	,000	1,697
zone(5)	,337***	,113	8,875	1	,003	1,401
Spits_LANG(1)	,194***	,079	6,034	1	,014	1,214
Dag_Nacht(1)	,341***	,099	11,808	1	,001	1,407
Wegcategorie			18,735	4	,001	
Wegcategorie(1)	,484	,474	1,041	1	,308	1,622
Wegcategorie(2)	,373	,492	,574	1	,449	1,452
Wegcategorie(3)	,393	,472	,693	1	,405	1,481
Wegcategorie(4)	,726*	,472	2,359	1	,125	2,066
Constant	-5,595	1,206	21,539	1	,000	,004

a Variable(s) entered on step 1: Victim.

b Variable(s) entered on step 2: zone.

c Variable(s) entered on step 3: Age.

d Variable(s) entered on step 4: Blaastest.

e Variable(s) entered on step 5: Dag_Nacht.

f Variable(s) entered on step 6: Wegcategorie.

g Variable(s) entered on step 7: Sexe.

h Variable(s) entered on step 8: Spits_LANG.

*** Significant op 5%.

** Significant op 10%.

* Significant op 20%.

Model if Term Removed(a)

Variable	Model Log Likelihood	Change in - 2 Log Likelihood	df	Sig. of the Change
Step 1 Victim	-3394,077	302,267	10	,000
Step 2 Victim	-3370,875	332,419	10	,000
zone	-3243,475	77,619	5	,000
Step 3 Victim	-3324,525	299,739	10	,000
Age	-3204,979	60,646	5	,000
zone	-3213,875	78,439	5	,000
Step 4 Victim	-3316,907	309,621	10	,000
Blaastest	-3174,780	25,366	1	,000
Age	-3192,033	59,872	5	,000
zone	-3202,459	80,724	5	,000

Step 5	Victim	-3312,945	317,127	10	,000
	Blaastest	-3165,220	21,677	1	,000
	Age	-3185,874	62,984	5	,000
	zone	-3195,969	83,174	5	,000
	Dag_Nacht	-3162,123	15,482	1	,000
Step 6	Victim	-3309,366	328,894	10	,000
	Blaastest	-3155,720	21,602	1	,000
	Age	-3176,819	63,800	5	,000
	zone	-3184,636	79,433	5	,000
	Dag_Nacht	-3152,819	15,799	1	,000
	Wegcategorie	-3154,415	18,992	4	,001
Step 7	Victim	-3298,421	320,991	10	,000
	Sexe	-3144,940	14,029	2	,001
	Blaastest	-3147,815	19,779	1	,000
	Age	-3170,816	65,780	5	,000
	zone	-3176,967	78,083	5	,000
	Dag_Nacht	-3144,972	14,093	1	,000
	Wegcategorie	-3147,289	18,727	4	,001
Step 8	Victim	-3297,160	324,620	10	,000
	Sexe	-3141,593	13,486	2	,001
	Blaastest	-3144,281	18,861	1	,000
	Age	-3166,381	63,061	5	,000
	zone	-3174,230	78,759	5	,000
	Spits_LANG	-3137,929	6,157	1	,013
	Dag_Nacht	-3140,486	11,271	1	,001
	Wegcategorie	-3144,248	18,796	4	,001

a Based on conditional parameter estimates

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 1	Variables	Sexe	15,925	2	,000
		Sexe(1)	1,385	1	,239
		Sexe(2)	15,443	1	,000
		Blaastest(1)	32,189	1	,000
		Age	61,078	5	,000
		Age(1)	4,770	1	,029
		Age(2)	,618	1	,432
		Age(3)	4,504	1	,034
		Age(4)	1,671	1	,196
		Age(5)	45,145	1	,000
		zone	78,237	5	,000
		zone(1)	14,919	1	,000
		zone(2)	5,628	1	,018
		zone(3)	10,073	1	,002
		zone(4)	53,440	1	,000
		zone(5)	7,333	1	,007

		Spits_LANG(1)	11,848	1	,001
		Dag_Nacht(1)	13,597	1	,000
		Weekend_Week(1)	5,307	1	,021
		Wegcategorie	20,663	4	,000
		Wegcategorie(1)	1,209	1	,272
		Wegcategorie(2)	1,931	1	,165
		Wegcategorie(3)	5,192	1	,023
		Wegcategorie(4)	19,462	1	,000
	Overall Statistics		228,571	20	,000
Step 2	Variables	Sexe	15,277	2	,000
		Sexe(1)	1,787	1	,181
		Sexe(2)	14,567	1	,000
		Blaastest(1)	36,548	1	,000
		Age	60,383	5	,000
		Age(1)	7,361	1	,007
		Age(2)	,400	1	,527
		Age(3)	2,972	1	,085
		Age(4)	2,231	1	,135
		Age(5)	41,741	1	,000
		Spits_LANG(1)	13,887	1	,000
		Dag_Nacht(1)	16,875	1	,000
		Weekend_Week(1)	6,335	1	,012
		Wegcategorie	17,901	4	,001
		Wegcategorie(1)	,279	1	,597
		Wegcategorie(2)	,555	1	,456
		Wegcategorie(3)	7,305	1	,007
		Wegcategorie(4)	16,236	1	,000
	Overall Statistics		151,359	15	,000
Step 3	Variables	Sexe	17,926	2	,000
		Sexe(1)	,604	1	,437
		Sexe(2)	16,683	1	,000
		Blaastest(1)	35,050	1	,000
		Spits_LANG(1)	11,131	1	,001
		Dag_Nacht(1)	20,679	1	,000
		Weekend_Week(1)	7,203	1	,007
		Wegcategorie	18,649	4	,001
		Wegcategorie(1)	,019	1	,889
		Wegcategorie(2)	,794	1	,373
		Wegcategorie(3)	8,897	1	,003
		Wegcategorie(4)	16,320	1	,000
	Overall Statistics		91,426	10	,000
Step 4	Variables	Sexe	15,731	2	,000
		Sexe(1)	,629	1	,428
		Sexe(2)	14,504	1	,000
		Spits_LANG(1)	9,415	1	,002
		Dag_Nacht(1)	16,567	1	,000
		Weekend_Week(1)	5,269	1	,022

		Wegcategorie	18,705	4	,001
		Wegcategorie(1)	,045	1	,832
		Wegcategorie(2)	,754	1	,385
		Wegcategorie(3)	8,828	1	,003
		Wegcategorie(4)	16,585	1	,000
	Overall Statistics		56,451	9	,000
Step 5	Variables	Sexe	14,098	2	,001
		Sexe(1)	,621	1	,431
		Sexe(2)	12,911	1	,000
		Spits_LANG(1)	6,460	1	,011
		Weekend_Week(1)	3,084	1	,079
		Wegcategorie	19,030	4	,001
		Wegcategorie(1)	,054	1	,817
		Wegcategorie(2)	,929	1	,335
		Wegcategorie(3)	8,680	1	,003
		Wegcategorie(4)	16,926	1	,000
	Overall Statistics		40,042	8	,000
Step 6	Variables	Sexe	13,834	2	,001
		Sexe(1)	,564	1	,453
		Sexe(2)	12,730	1	,000
		Spits_LANG(1)	6,574	1	,010
		Weekend_Week(1)	3,367	1	,067
	Overall Statistics		20,994	4	,000
Step 7	Variables	Spits_LANG(1)	6,047	1	,014
		Weekend_Week(1)	3,009	1	,083
	Overall Statistics		7,189	2	,027
Step 8	Variables	Weekend_Week(1)	1,111	1	,292
	Overall Statistics		1,111	1	,292

Bijlage 6: Binomiale logistische regressie 3 zonder interactie-variabelen op basis van de variabelen 'AgePlus', 'SexePlus' en 'WegcategoriePlus'

Case Processing Summary

Unweighted Cases(a)		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	11779	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	11779	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		11779	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Licht gewond	0
Zwaar gewond of dodelijk	1

Categorical Variables Codings

Victim	(1)	Bromfiets '98
	(2)	Bromfiets klasse A/B
	(3)	Fietser
	(4)	Inzittende
	(5)	Motorfiets
	(6)	Auto dubbel gebruik + Minibus + Autobus
	(7)	Voetganger + Mindervalidewagentje + Dier
	(8)	Personenauto
	(9)	Brandweerwagen + Politievoertuig + Ziekenauto + Speciaal voertuig + Kraan
	(10)	Trekker + Lichte vrachtwagen + Kampeeraanhangwagens + Vrachtauto + Kampeerauto
SexePlus		Onbekende + Tram + Trein
	(1)	Mannelijk
Blaastest		Vrouwelijk
	(1)	Negatief
AgePlus		Positief + Bloedstaal
	(1)	0 t/m 17
	(2)	18 t/m 24
	(3)	25 t/m 34
	(4)	35 t/m 64
Zone		65+
	(1)	West
	(2)	City
	(3)	Centrum
	(4)	Noord
WegcategoriePlus		Oost
	(1)	Zuid
	(2)	Woonstraat
	(3)	Hoofdstraat
Spits LANG		Wijkverzamelweg
	(1)	Stedelijke hoofdverkeersweg + Autosnelweg en snelverkeersweg
Weekend Week		Geen spits
	(1)	Spits
		Weekdag
		Weekend

Dag_Nacht	(1)	Nacht
		Dag

Block 0: Beginning Block

Classification Table(a,b)

Observed	Predicted	Letseleerinst		Percentage Correct
		Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Step 0 Letseleerinst	Licht gewond	10794	0	100,0
	Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
Overall Percentage				91,6

a Constant is included in the model.

b The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-2,394	,033	5173,641	1	,000	,091

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables			
Victim	335,591	10	,000
Victim(1)	3,858	1	,050
Victim(2)	3,552	1	,059
Victim(3)	8,507	1	,004
Victim(4)	24,070	1	,000
Victim(5)	88,043	1	,000
Victim(6)	11,589	1	,001
Victim(7)	209,648	1	,000
Victim(8)	29,710	1	,000
Victim(9)	,840	1	,359
Victim(10)	1,071	1	,301
Blaastest(1)	18,537	1	,000
Zone	50,264	5	,000
zone(1)	8,410	1	,004
zone(2)	1,471	1	,225
zone(3)	7,697	1	,006
zone(4)	33,252	1	,000
zone(5)	5,601	1	,018
Dag_Nacht(1)	4,980	1	,026
Weekend_Week(1)	1,893	1	,169
WegcategoriePlus	6,069	3	,108
WegcategoriePlus(1)	,208	1	,649

	WegcategoriePlus(2)	,048	1	,827
	WegcategoriePlus(3)	5,091	1	,024
	AgePlus	85,510	4	,000
	AgePlus(1)	,011	1	,918
	AgePlus(2)	7,961	1	,005
	AgePlus(3)	8,657	1	,003
	AgePlus(4)	,004	1	,947
	SexePlus(1)	20,537	1	,000
	Spits_LANG(1)	6,601	1	,010
Overall Statistics		539,569	27	,000

Block 1: Method = Forward Stepwise (Conditional)
Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	287,768	10	,000
	Block	287,768	10	,000
	Model	287,768	10	,000
Step 2	Step	76,556	5	,000
	Block	364,323	15	,000
	Model	364,323	15	,000
Step 3	Step	25,880	1	,000
	Block	390,203	16	,000
	Model	390,203	16	,000
Step 4	Step	40,947	4	,000
	Block	431,150	20	,000
	Model	431,150	20	,000
Step 5	Step	15,700	1	,000
	Block	446,850	21	,000
	Model	446,850	21	,000
Step 6	Step	12,546	1	,000
	Block	459,397	22	,000
	Model	459,397	22	,000
Step 7	Step	17,423	3	,001
	Block	476,819	25	,000
	Model	476,819	25	,000
Step 8	Step	6,178	1	,013
	Block	482,998	26	,000
	Model	482,998	26	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	6485,887(a)	,024	,055
2	6409,331(a)	,030	,070
3	6383,451(a)	,033	,075

4	6342,505(a)	,036	,082
5	6326,804(a)	,037	,085
6	6314,258(a)	,038	,087
7	6296,836(a)	,040	,091
8	6290,657(a)	,040	,092

a Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	,000	6	1,000
2	2,850	8	,943
3	2,165	8	,976
4	3,644	8	,888
5	2,932	8	,939
6	3,502	8	,899
7	4,975	8	,760
8	4,822	8	,776

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		Letseleerst = Licht gewond		Letseleerst = Zwaar gewond of dodelijk		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	582	582,000	24	24,000	606
	2	1748	1748,000	101	101,000	1849
	3	484	484,000	31	31,000	515
	4	2972	2972,000	192	192,000	3164
	5	906	906,000	63	63,000	969
	6	2159	2159,000	159	159,000	2318
	7	1383	1383,000	292	292,000	1675
	8	560	560,000	123	123,000	683
Step 2	1	1137	1136,583	41	41,417	1178
	2	1008	1009,285	48	46,715	1056
	3	1143	1146,418	61	57,582	1204
	4	1253	1249,011	65	68,989	1318
	5	1072	1077,440	73	67,560	1145
	6	962	952,907	62	71,093	1024
	7	887	892,594	84	78,406	971
	8	984	986,543	96	93,457	1080
	9	1088	1083,911	149	153,089	1237
	10	1260	1259,307	306	306,693	1566
Step 3	1	1116	1115,907	39	39,093	1155
	2	991	990,956	44	44,044	1035
	3	1049	1053,374	55	50,626	1104
	4	1298	1294,674	65	68,326	1363
	5	1066	1071,143	71	65,857	1137
	6	951	943,058	60	67,942	1011

	7	1160	1160,409	101	100,591	1261
	8	1097	1095,298	107	108,702	1204
	9	1066	1070,534	180	175,466	1246
	10	1000	998,648	263	264,352	1263
Step 4	1	1155	1154,496	38	38,504	1193
	2	1207	1212,865	58	52,135	1265
	3	1108	1108,162	53	52,838	1161
	4	1114	1108,083	53	58,917	1167
	5	1100	1099,593	67	67,407	1167
	6	1151	1147,102	82	85,898	1233
	7	1060	1068,495	102	93,505	1162
	8	1066	1055,104	109	119,896	1175
	9	1025	1026,332	171	169,668	1196
	10	808	813,767	252	246,233	1060
Step 5	1	1142	1139,552	34	36,448	1176
	2	1139	1140,400	48	46,600	1187
	3	1132	1133,398	54	52,602	1186
	4	1155	1146,533	53	61,467	1208
	5	1101	1105,009	72	67,991	1173
	6	1098	1102,165	85	80,835	1183
	7	1079	1081,982	96	93,018	1175
	8	1057	1049,146	112	119,854	1169
	9	1001	1007,257	167	160,743	1168
	10	890	888,558	264	265,442	1154
Step 6	1	1146	1142,431	31	34,569	1177
	2	1133	1133,321	45	44,679	1178
	3	1120	1126,034	58	51,966	1178
	4	1156	1151,134	56	60,866	1212
	5	1113	1109,512	65	68,488	1178
	6	1138	1134,348	79	82,652	1217
	7	1082	1088,323	102	95,677	1184
	8	1031	1035,456	124	119,544	1155
	9	1009	1017,340	176	167,660	1185
	10	866	856,102	249	258,898	1115
Step 7	1	1160	1158,515	32	33,485	1192
	2	1132	1134,347	46	43,653	1178
	3	1122	1123,134	52	50,866	1174
	4	1126	1112,783	45	58,217	1171
	5	1102	1108,019	73	66,981	1175
	6	1094	1098,861	84	79,139	1178
	7	1091	1090,853	96	96,147	1187
	8	1061	1058,256	119	121,744	1180
	9	1004	1012,412	173	164,588	1177
	10	902	896,819	265	270,181	1167
Step 8	1	1154	1147,489	26	32,511	1180
	2	1129	1134,842	49	43,158	1178
	3	1123	1121,473	49	50,527	1172

4	1119	1117,855	57	58,145	1176
5	1112	1106,046	61	66,954	1173
6	1097	1107,491	90	79,509	1187
7	1089	1083,540	90	95,460	1179
8	1052	1055,933	125	121,067	1177
9	1016	1013,874	162	164,126	1178
10	903	905,459	276	273,541	1179

Classification Table(a)

Observed	Predicted			Percentage Correct
	Letselernst		Percentage Correct	
	Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk		
Step 1 Letselernst	Licht gewond	10794	0	100,0
	Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
Overall Percentage				91,6
Step 2 Letselernst	Licht gewond	10794	0	100,0
	Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
Overall Percentage				91,6
Step 3 Letselernst	Licht gewond	10794	0	100,0
	Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
Overall Percentage				91,6
Step 4 Letselernst	Licht gewond	10793	1	100,0
	Zwaar gewond of dodelijk	984	1	,1
Overall Percentage				91,6
Step 5 Letselernst	Licht gewond	10793	1	100,0
	Zwaar gewond of dodelijk	984	1	,1
Overall Percentage				91,6
Step 6 Letselernst	Licht gewond	10793	1	100,0
	Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
Overall Percentage				91,6
Step 7 Letselernst	Licht gewond	10792	2	100,0
	Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
Overall Percentage				91,6
Step 8 Letselernst	Licht gewond	10792	2	100,0
	Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
Overall Percentage				91,6

a The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a) Victim			304,623	10	,000	
Victim(1)	1,411	1,025	1,896	1	,169	4,099
Victim(2)	1,484	1,019	2,119	1	,146	4,410

	Victim(3)	1,550	1,011	2,351	1	,125	4,713
	Victim(4)	1,308	1,013	1,667	1	,197	3,698
	Victim(5)	2,643	1,013	6,812	1	,009	14,057
	Victim(6)	1,038	1,032	1,011	1	,315	2,824
	Victim(7)	2,604	1,010	6,647	1	,010	13,513
	Victim(8)	1,419	1,011	1,973	1	,160	4,135
	Victim(9)	1,114	1,241	,807	1	,369	3,048
	Victim(10)	1,516	1,037	2,137	1	,144	4,553
	Constant	-4,159	1,008	17,030	1	,000	,016
Step	Victim			331,221	10	,000	
2(b)	Victim(1)	1,598	1,026	2,429	1	,119	4,944
	Victim(2)	1,684	1,020	2,724	1	,099	5,387
	Victim(3)	1,788	1,012	3,123	1	,077	5,980
	Victim(4)	1,506	1,014	2,206	1	,137	4,507
	Victim(5)	2,831	1,013	7,804	1	,005	16,965
	Victim(6)	1,239	1,033	1,439	1	,230	3,453
	Victim(7)	2,914	1,011	8,305	1	,004	18,426
	Victim(8)	1,611	1,011	2,537	1	,111	5,007
	Victim(9)	1,346	1,242	1,173	1	,279	3,840
	Victim(10)	1,621	1,038	2,441	1	,118	5,059
	zone			76,327	5	,000	
	zone(1)	-,359	,152	5,548	1	,018	,698
	zone(2)	-,088	,122	,529	1	,467	,915
	zone(3)	-,149	,121	1,519	1	,218	,862
	zone(4)	,537	,100	28,813	1	,000	1,712
	zone(5)	,327	,112	8,548	1	,003	1,387
	Constant	-4,516	1,012	19,924	1	,000	,011
Step	Victim			341,298	10	,000	
3(c)	Victim(1)	1,593	1,026	2,412	1	,120	4,917
	Victim(2)	1,676	1,020	2,697	1	,101	5,344
	Victim(3)	1,782	1,012	3,100	1	,078	5,942
	Victim(4)	1,508	1,014	2,214	1	,137	4,520
	Victim(5)	2,826	1,014	7,774	1	,005	16,877
	Victim(6)	1,187	1,033	1,320	1	,251	3,278
	Victim(7)	2,914	1,011	8,304	1	,004	18,425
	Victim(8)	1,544	1,011	2,330	1	,127	4,683
	Victim(9)	1,311	1,243	1,113	1	,292	3,709
	Victim(10)	1,561	1,038	2,262	1	,133	4,763
	Blaastest(1)	-1,229	,215	32,570	1	,000	,293
	zone			78,827	5	,000	
	zone(1)	-,366	,153	5,770	1	,016	,693
	zone(2)	-,090	,122	,551	1	,458	,914
	zone(3)	-,145	,121	1,444	1	,229	,865
	zone(4)	,548	,100	29,866	1	,000	1,730
	zone(5)	,335	,112	8,959	1	,003	1,399
	Constant	-3,295	1,034	10,158	1	,001	,037
Step	Victim			305,272	10	,000	

4(d)	Victim(1)	1,628	1,026	2,515	1	,113	5,093	
	Victim(2)	1,726	1,021	2,855	1	,091	5,618	
	Victim(3)	1,749	1,013	2,984	1	,084	5,750	
	Victim(4)	1,491	1,014	2,159	1	,142	4,440	
	Victim(5)	2,842	1,014	7,862	1	,005	17,154	
	Victim(6)	1,176	1,033	1,294	1	,255	3,240	
	Victim(7)	2,822	1,012	7,774	1	,005	16,815	
	Victim(8)	1,517	1,012	2,248	1	,134	4,558	
	Victim(9)	1,337	1,243	1,157	1	,282	3,807	
	Victim(10)	1,553	1,038	2,239	1	,135	4,728	
	Blaastest(1)	-1,238	,216	32,730	1	,000	,290	
	zone			76,499	5	,000		
	zone(1)	-,363	,153	5,591	1	,018	,696	
	zone(2)	-,049	,122	,160	1	,689	,952	
	zone(3)	-,125	,122	1,058	1	,304	,882	
	zone(4)	,564	,101	31,377	1	,000	1,758	
	zone(5)	,318	,113	7,996	1	,005	1,375	
	AgePlus			44,417	4	,000		
	AgePlus(1)	-,769	,129	35,299	1	,000	,464	
	AgePlus(2)	-,661	,134	24,459	1	,000	,516	
	AgePlus(3)	-,731	,131	30,967	1	,000	,481	
	AgePlus(4)	-,597	,115	26,967	1	,000	,550	
	Constant	-2,666	1,040	6,567	1	,010	,070	
	Step 5(e)	Victim			311,788	10	,000	
		Victim(1)	1,628	1,026	2,515	1	,113	5,094
		Victim(2)	1,728	1,022	2,861	1	,091	5,629
		Victim(3)	1,753	1,013	2,997	1	,083	5,773
Victim(4)		1,464	1,014	2,081	1	,149	4,321	
Victim(5)		2,836	1,014	7,825	1	,005	17,043	
Victim(6)		1,149	1,034	1,237	1	,266	3,157	
Victim(7)		2,824	1,012	7,782	1	,005	16,841	
Victim(8)		1,482	1,012	2,145	1	,143	4,401	
Victim(9)		1,297	1,243	1,088	1	,297	3,659	
Victim(10)		1,538	1,038	2,194	1	,139	4,655	
Blaastest(1)		-1,141	,218	27,374	1	,000	,319	
zone				78,730	5	,000		
zone(1)		-,392	,154	6,519	1	,011	,676	
zone(2)		-,063	,122	,264	1	,608	,939	
zone(3)		-,132	,122	1,183	1	,277	,876	
zone(4)		,562	,101	31,105	1	,000	1,755	
zone(5)		,313	,113	7,726	1	,005	1,368	
Dag_Nacht(1)		,400	,098	16,696	1	,000	1,491	
AgePlus				48,166	4	,000		
AgePlus(1)		-,793	,130	37,331	1	,000	,453	
AgePlus(2)		-,721	,135	28,545	1	,000	,486	
AgePlus(3)		-,769	,132	33,910	1	,000	,464	
AgePlus(4)		-,626	,116	29,344	1	,000	,535	

Step 6(f)	Constant	-2,767	1,041	7,067	1	,008	,063
	Victim			302,920	10	,000	
	Victim(1)	1,674	1,027	2,657	1	,103	5,332
	Victim(2)	1,779	1,022	3,031	1	,082	5,924
	Victim(3)	1,817	1,013	3,216	1	,073	6,150
	Victim(4)	1,588	1,015	2,448	1	,118	4,896
	Victim(5)	2,815	1,014	7,709	1	,005	16,693
	Victim(6)	1,191	1,034	1,328	1	,249	3,291
	Victim(7)	2,909	1,013	8,250	1	,004	18,331
	Victim(8)	1,535	1,012	2,301	1	,129	4,642
	Victim(9)	1,306	1,244	1,103	1	,294	3,691
	Victim(10)	1,532	1,038	2,177	1	,140	4,627
	Blaastest(1)	-1,092	,218	24,960	1	,000	,336
	zone			77,229	5	,000	
	zone(1)	-,394	,154	6,575	1	,010	,674
	zone(2)	-,084	,122	,467	1	,494	,920
	zone(3)	-,131	,122	1,164	1	,281	,877
	zone(4)	,548	,101	29,488	1	,000	1,730
	zone(5)	,317	,113	7,887	1	,005	1,373
	Dag_Nacht(1)	,379	,098	14,954	1	,000	1,461
	AgePlus			51,445	4	,000	
	AgePlus(1)	-,826	,130	40,319	1	,000	,438
	AgePlus(2)	-,744	,135	30,339	1	,000	,475
	AgePlus(3)	-,789	,132	35,785	1	,000	,454
	AgePlus(4)	-,645	,116	31,130	1	,000	,525
	SexePlus(1)	,269	,077	12,331	1	,000	1,309
Constant	-3,021	1,043	8,384	1	,004	,049	
Step 7(g)	Victim			312,934	10	,000	
	Victim(1)	1,710	1,027	2,773	1	,096	5,531
	Victim(2)	1,818	1,022	3,163	1	,075	6,157
	Victim(3)	1,871	1,013	3,408	1	,065	6,493
	Victim(4)	1,596	1,015	2,471	1	,116	4,935
	Victim(5)	2,858	1,014	7,940	1	,005	17,424
	Victim(6)	1,222	1,034	1,397	1	,237	3,394
	Victim(7)	2,983	1,013	8,671	1	,003	19,753
	Victim(8)	1,554	1,012	2,357	1	,125	4,732
	Victim(9)	1,334	1,244	1,150	1	,284	3,798
	Victim(10)	1,534	1,039	2,180	1	,140	4,635
	Blaastest(1)	-1,096	,219	25,014	1	,000	,334
	zone			73,588	5	,000	
	zone(1)	-,342	,157	4,724	1	,030	,711
	zone(2)	-,144	,124	1,354	1	,245	,866
	zone(3)	-,175	,124	2,008	1	,156	,839
	zone(4)	,509	,102	24,865	1	,000	1,664
	zone(5)	,334	,113	8,714	1	,003	1,397
	Dag_Nacht(1)	,384	,098	15,305	1	,000	1,468
	WegcategoriePlus			17,598	3	,001	

	WegcategoriePlus(1)	-,244	,097	6,295	1	,012	,784
	WegcategoriePlus(2)	-,335	,161	4,330	1	,037	,715
	WegcategoriePlus(3)	-,335	,083	16,216	1	,000	,716
	AgePlus			52,000	4	,000	
	AgePlus(1)	-,819	,130	39,400	1	,000	,441
	AgePlus(2)	-,751	,135	30,907	1	,000	,472
	AgePlus(3)	-,808	,132	37,379	1	,000	,446
	AgePlus(4)	-,660	,116	32,513	1	,000	,517
	SexePlus(1)	,266	,077	12,015	1	,001	1,305
	Constant	-2,830	1,045	7,331	1	,007	,059
Step 8(h)	Victim			315,971	10	,000	
	Victim(1)	1,704**	1,027	2,753	1	,097	5,496
	Victim(2)	1,815**	1,022	3,154	1	,076	6,144
	Victim(3)	1,875**	1,013	3,424	1	,064	6,522
	Victim(4)	1,567*	1,016	2,381	1	,123	4,794
	Victim(5)	2,858***	1,014	7,937	1	,005	17,419
	Victim(6)	1,206	1,034	1,360	1	,244	3,340
	Victim(7)	2,975*	1,013	8,623	1	,003	19,597
	Victim(8)	1,535*	1,012	2,298	1	,130	4,641
	Victim(9)	1,323	1,244	1,131	1	,288	3,755
	Victim(10)	1,503*	1,039	2,094	1	,148	4,497
	Blaastest(1) zone	-1,069***	,219	23,758	1	,000	,343
	zone(1)	-,354***	,157	5,052	1	,025	,702
	zone(2)	-,153	,124	1,528	1	,216	,858
	zone(3)	-,176*	,124	2,020	1	,155	,839
	zone(4)	,506***	,102	24,572	1	,000	1,659
	zone(5)	,335***	,113	8,768	1	,003	1,398
	Dag_Nacht(1)	,346***	,099	12,182	1	,000	1,414
	WegcategoriePlus			17,746	3	,000	
	WegcategoriePlus(1)	-,252***	,097	6,688	1	,010	,778
	WegcategoriePlus(2)	-,342***	,161	4,503	1	,034	,710
	WegcategoriePlus(3)	-,334***	,083	16,168	1	,000	,716
	AgePlus			48,866	4	,000	
	AgePlus(1)	-,791***	,131	36,460	1	,000	,454
	AgePlus(2)	-,735***	,135	29,531	1	,000	,479
	AgePlus(3)	-,789***	,132	35,597	1	,000	,454
	AgePlus(4)	-,643***	,116	30,785	1	,000	,526
	SexePlus(1)	,261***	,077	11,496	1	,001	1,298
	Spits_LANG(1)	,194***	,079	6,062	1	,014	1,214
	Constant	-2,986	1,047	8,134	1	,004	,050

- a Variable(s) entered on step 1: Victim.
b Variable(s) entered on step 2: zone.
c Variable(s) entered on step 3: Blaastest.
d Variable(s) entered on step 4: AgePlus.
e Variable(s) entered on step 5: Dag_Nacht.
f Variable(s) entered on step 6: SexePlus.
g Variable(s) entered on step 7: WegcategoriePlus.

h Variable(s) entered on step 8: Spits_LANG.

*** Significant op 5%.

** Significant op 10%.

* Significant op 20%.

Model if Term Removed(a)

Variable	Model Log Likelihood	Change in - 2 Log Likelihood	df	Sig. of the Change
Step 1 Victim	-3394,077	302,267	10	,000
Step 2 Victim	-3370,875	332,419	10	,000
zone	-3243,475	77,619	5	,000
Step 3 Victim	-3363,933	344,414	10	,000
Blaastest	-3204,798	26,144	1	,000
zone	-3231,842	80,232	5	,000
Step 4 Victim	-3325,035	307,564	10	,000
Blaastest	-3184,408	26,311	1	,000
zone	-3210,068	77,632	5	,000
AgePlus	-3191,871	41,236	4	,000
Step 5 Victim	-3320,992	315,180	10	,000
Blaastest	-3174,658	22,512	1	,000
zone	-3203,470	80,135	5	,000
Dag_Nacht	-3171,279	15,754	1	,000
AgePlus	-3185,703	44,602	4	,000
Step 6 Victim	-3310,860	307,462	10	,000
Blaastest	-3167,494	20,730	1	,000
zone	-3196,478	78,698	5	,000
Dag_Nacht	-3164,208	14,157	1	,000
AgePlus	-3180,920	47,581	4	,000
SexePlus	-3163,418	12,578	1	,000
Step 7 Victim	-3308,100	319,365	10	,000
Blaastest	-3158,813	20,789	1	,000
zone	-3185,738	74,641	5	,000
Dag_Nacht	-3155,659	14,483	1	,000
WegcategoriePlus	-3157,158	17,480	3	,001
AgePlus	-3172,396	47,956	4	,000
SexePlus	-3154,544	12,252	1	,000
Step 8 Victim	-3306,873	323,088	10	,000
Blaastest	-3155,254	19,851	1	,000
zone	-3183,042	75,426	5	,000
Dag_Nacht	-3151,138	11,619	1	,001
WegcategoriePlus	-3154,136	17,614	3	,001
AgePlus	-3167,914	45,172	4	,000
SexePlus	-3151,187	11,716	1	,001
Spits_LANG	-3148,422	6,186	1	,013

a Based on conditional parameter estimates

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.		
Step 1	Variables	Blaastest(1)	32,189	1	,000		
		zone	78,237	5	,000		
		zone(1)	14,919	1	,000		
		zone(2)	5,628	1	,018		
		zone(3)	10,073	1	,002		
		zone(4)	53,440	1	,000		
		zone(5)	7,333	1	,007		
		Dag_Nacht(1)	13,597	1	,000		
		Weekend_Week(1)	5,307	1	,021		
		WegcategoriePlus	20,014	3	,000		
		WegcategoriePlus(1)	1,209	1	,272		
		WegcategoriePlus(2)	1,931	1	,165		
		WegcategoriePlus(3)	6,083	1	,014		
		AgePlus	48,349	4	,000		
		AgePlus(1)	4,770	1	,029		
		AgePlus(2)	,618	1	,432		
		AgePlus(3)	4,504	1	,034		
		AgePlus(4)	,013	1	,908		
		SexePlus(1)	13,847	1	,000		
		Spits_LANG(1)	11,848	1	,001		
	Overall Statistics		211,618	17	,000		
Step 2	Variables	Blaastest(1)	36,548	1	,000		
		Dag_Nacht(1)	16,875	1	,000		
		Weekend_Week(1)	6,335	1	,012		
		WegcategoriePlus	17,060	3	,001		
		WegcategoriePlus(1)	,279	1	,597		
		WegcategoriePlus(2)	,555	1	,456		
		WegcategoriePlus(3)	8,583	1	,003		
		AgePlus	45,271	4	,000		
		AgePlus(1)	7,361	1	,007		
		AgePlus(2)	,400	1	,527		
		AgePlus(3)	2,972	1	,085		
		AgePlus(4)	,038	1	,845		
		SexePlus(1)	12,766	1	,000		
		Spits_LANG(1)	13,887	1	,000		
			Overall Statistics		135,012	12	,000
		Step 3	Variables	Dag_Nacht(1)	13,219	1	,000
Weekend_Week(1)	4,534			1	,033		
WegcategoriePlus	17,209			3	,001		
WegcategoriePlus(1)	,355			1	,551		
WegcategoriePlus(2)	,533			1	,465		
WegcategoriePlus(3)	8,444			1	,004		
AgePlus	45,552			4	,000		

		AgePlus(1)	6,907	1	,009
		AgePlus(2)	,402	1	,526
		AgePlus(3)	2,976	1	,084
		AgePlus(4)	,012	1	,913
		SexePlus(1)	10,833	1	,001
		Spits_LANG(1)	11,914	1	,001
	Overall Statistics		98,916	11	,000
Step 4	Variables	Dag_Nacht(1)	16,872	1	,000
		Weekend_Week(1)	5,076	1	,024
		WegcategoriePlus	17,662	3	,001
		WegcategoriePlus(1)	,149	1	,700
		WegcategoriePlus(2)	,623	1	,430
		WegcategoriePlus(3)	9,370	1	,002
		SexePlus(1)	13,933	1	,000
		Spits_LANG(1)	9,402	1	,002
	Overall Statistics		53,869	7	,000
Step 5	Variables	Weekend_Week(1)	2,951	1	,086
		WegcategoriePlus	18,006	3	,000
		WegcategoriePlus(1)	,159	1	,690
		WegcategoriePlus(2)	,788	1	,375
		WegcategoriePlus(3)	9,238	1	,002
		SexePlus(1)	12,378	1	,000
		Spits_LANG(1)	6,429	1	,011
	Overall Statistics		37,163	6	,000
Step 6	Variables	Weekend_Week(1)	2,603	1	,107
		WegcategoriePlus	17,690	3	,001
		WegcategoriePlus(1)	,242	1	,623
		WegcategoriePlus(2)	,771	1	,380
		WegcategoriePlus(3)	8,723	1	,003
		Spits_LANG(1)	5,944	1	,015
	Overall Statistics		24,782	5	,000
Step 7	Variables	Weekend_Week(1)	2,852	1	,091
		Spits_LANG(1)	6,075	1	,014
	Overall Statistics		7,110	2	,029
Step 8	Variables	Weekend_Week(1)	1,007	1	,316
	Overall Statistics		1,007	1	,316

Bijlage 7: Binomiale logistische regressie 4 met interactie-variabelen
Case Processing Summary

Unweighted Cases(a)		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	11779	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	11779	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		11779	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Licht gewond	0
Zwaar gewond of dodelijk	1

Categorical Variables Codings

Victim	(1)	Bromfiets '98
	(2)	Bromfiets klasse A/B
	(3)	Fietser
	(4)	Inzittende
	(5)	Motorfiets
	(6)	Auto dubbel gebruik + Minibus + Autobus
	(7)	Voetganger + Mindervalidewagentje + Dier
	(8)	Personenauto
	(9)	Brandweerwagen + Politievoertuig + Ziekenauto + Speciaal voertuig + Kraan
	(10)	Trekker + Lichte vrachtwagen + Kampeeraanhangwagen + Vrachtauto + Kampeerauto
		Onbekende + Tram + Trein
SexePlus	(1)	Mannelijk
		Vrouwelijk
Blaastest	(1)	Negatief
		Positief + Bloedstaal
AgePlus	(1)	0 t/m 17
	(2)	18 t/m 24
	(3)	25 t/m 34
	(4)	35 t/m 64
		65+
Zone	(1)	West
	(2)	City
	(3)	Centrum
	(4)	Noord
	(5)	Oost
		Zuid
WegcategoriePlus	(1)	Woonstraat
	(2)	Hoofdstraat
	(3)	Wijkverzamelweg
		Stedelijke hoofdverkeersweg + Autosnelweg en snelverkeersweg
Spits_LANG	(1)	Geen spits
		Spits
Weekend_Week	(1)	Weekdag
		Weekend

Dag_Nacht	(1)	Nacht
		Dag

Block 0: Beginning Block

Classification Table(a,b)

Observed		Predicted		Percentage Correct
		Letseleerinst		
		Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Step 0	Letseleerinst	Licht gewond	10794	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	,0
Overall Percentage				91,6

a Constant is included in the model.

b The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-2,394	,033	5173,641	1	,000	,091

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables			
Victim	335,591	10	,000
Victim(1)	3,858	1	,050
Victim(2)	3,552	1	,059
Victim(3)	8,507	1	,004
Victim(4)	24,070	1	,000
Victim(5)	88,043	1	,000
Victim(6)	11,589	1	,001
Victim(7)	209,648	1	,000
Victim(8)	29,710	1	,000
Victim(9)	,840	1	,359
Victim(10)	1,071	1	,301
SexePlus(1)	20,537	1	,000
Blaastest(1)	18,537	1	,000
AgePlus	85,510	4	,000
AgePlus(1)	,011	1	,918
AgePlus(2)	7,961	1	,005
AgePlus(3)	8,657	1	,003
AgePlus(4)	,004	1	,947
Zone	50,264	5	,000
zone(1)	8,410	1	,004
zone(2)	1,471	1	,225
zone(3)	7,697	1	,006
zone(4)	33,252	1	,000

	zone(5)	5,601	1	,018
	WegcategoriePlus	6,069	3	,108
	WegcategoriePlus(1)	,208	1	,649
	WegcategoriePlus(2)	,048	1	,827
	WegcategoriePlus(3)	5,091	1	,024
	Spits_LANG(1)	6,601	1	,010
	Dag_Nacht(1)	4,980	1	,026
	Weekend_Week(1)	1,893	1	,169
Overall Statistics		539,569	27	,000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	483,997	27	,000
	Block	483,997	27	,000
	Model	483,997	27	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	6289,658(a)	,040	,092

a Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	5,089	8	,748

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		Letseleerinst = Licht gewond		Letseleerinst = Zwaar gewond of dodelijk		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	1153	1146,689	26	32,311	1179
	2	1132	1137,805	49	43,195	1181
	3	1130	1128,290	49	50,710	1179
	4	1115	1117,767	61	58,233	1176
	5	1120	1109,738	57	67,262	1177
	6	1090	1097,985	87	79,015	1177
	7	1084	1082,447	94	95,553	1178
	8	1052	1055,964	125	121,036	1177
	9	1017	1013,622	161	164,378	1178
	10	901	903,693	276	273,307	1177

Classification Table(a)

Observed			Predicted		
			Letseleerinst		Percentage Correct
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Step 1	Letseleerinst	Licht gewond	10792	2	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
	Overall Percentage				91,6

a The cut value is ,500

Variables in the Equation

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
1(a)	Victim			316,725	10	,000	
	Victim(1)	1,702**	1,027	2,748	1	,097	5,487
	Victim(2)	1,810**	1,022	3,135	1	,077	6,109
	Victim(3)	1,872**	1,013	3,412	1	,065	6,502
	Victim(4)	1,548*	1,016	2,323	1	,127	4,704
	Victim(5)	2,849***	1,014	7,890	1	,005	17,274
	Victim(6)	1,198	1,034	1,343	1	,247	3,315
	Victim(7)	2,970***	1,013	8,590	1	,003	19,483
	Victim(8)	1,523*	1,013	2,262	1	,133	4,585
	Victim(9)	1,320	1,244	1,125	1	,289	3,743
	Victim(10)	1,507*	1,039	2,103	1	,147	4,511
	SexePlus(1)	,259***	,077	11,341	1	,001	1,296
	Blaastest(1)	-1,055***	,220	23,013	1	,000	,348
	AgePlus			49,276	4	,000	
	AgePlus(1)	-,797***	,131	36,961	1	,000	,451
	AgePlus(2)	-,736***	,135	29,597	1	,000	,479
	AgePlus(3)	-,792***	,132	35,782	1	,000	,453
	AgePlus(4)	-,646***	,116	31,045	1	,000	,524
	zone			74,584	5	,000	
	zone(1)	-,353***	,157	5,023	1	,025	,703
	zone(2)	-,155	,124	1,564	1	,211	,857
	zone(3)	-,173*	,124	1,963	1	,161	,841
	zone(4)	,508***	,102	24,760	1	,000	1,663
	zone(5)	,337***	,113	8,844	1	,003	1,400
	WegcategoriePlus			17,885	3	,000	
	WegcategoriePlus(1)	-,252***	,097	6,698	1	,010	,777
	WegcategoriePlus(2)	-,344***	,161	4,549	1	,033	,709
	WegcategoriePlus(3)	-,336***	,083	16,302	1	,000	,715
	Spits_LANG(1)	,171***	,082	4,319	1	,038	1,187
	Dag_Nacht(1)	,336***	,100	11,375	1	,001	1,400
	Weekend_Week(1)	-,085	,085	1,006	1	,316	,919
	Constant	-2,907	1,050	7,661	1	,006	,055

a Variable(s) entered on step 1: Victim, SexePlus, Blaastest, AgePlus, zone, WegcategoriePlus, Spits_LANG, Dag_Nacht, Weekend_Week.

*** Significant op 5%.

** Significant op 10%.

* Significant op 20%.

Block 2: Method = Forward Stepwise (Conditional)

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	30,895	10	,001
	Block	30,895	10	,001
	Model	514,892	37	,000
Step 2	Step	27,835	12	,006
	Block	58,730	22	,000
	Model	542,727	49	,000
Step 3	Step	19,883	10	,030
	Block	78,613	32	,000
	Model	562,610	59	,000
Step 4	Step	35,823	20	,016
	Block	114,435	52	,000
	Model	598,432	79	,000
Step 5	Step	7,363	3	,061
	Block	121,798	55	,000
	Model	605,795	82	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	6258,763(a)	,043	,098
2	6230,928(a)	,045	,103
3	6211,045(a)	,047	,107
4	6175,222(a)	,050	,113
5	6167,860(a)	,050	,115

a Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached. Final solution cannot be found.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	5,224	8	,733
2	4,740	8	,785
3	5,392	8	,715
4	4,154	8	,843
5	3,834	8	,872

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		Letseleerinst = Licht gewond		Letseleerinst = Zwaar gewond of dodelijk		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	1150	1145,806	25	29,194	1175
	2	1130	1135,464	48	42,536	1178
	3	1134	1133,215	50	50,785	1184
	4	1132	1120,546	47	58,454	1179
	5	1104	1111,724	75	67,276	1179
	6	1089	1094,199	84	78,801	1173
	7	1085	1082,409	92	94,591	1177
	8	1060	1062,436	122	119,564	1182
	9	1014	1015,415	164	162,585	1178
	10	896	892,785	278	281,215	1174
Step 2	1	1151	1149,394	25	26,606	1176
	2	1143	1144,203	42	40,797	1185
	3	1125	1128,344	53	49,656	1178
	4	1135	1120,653	44	58,347	1179
	5	1103	1107,960	72	67,040	1175
	6	1096	1099,076	82	78,924	1178
	7	1076	1075,700	94	94,300	1170
	8	1061	1059,703	117	118,297	1178
	9	1017	1016,800	164	164,200	1181
	10	887	892,166	292	286,834	1179
Step 3	1	1155	1153,287	23	24,713	1178
	2	1134	1138,893	44	39,107	1178
	3	1139	1131,535	41	48,465	1180
	4	1126	1120,489	52	57,511	1178
	5	1114	1111,881	65	67,119	1179
	6	1086	1099,771	93	79,229	1179
	7	1086	1082,296	92	95,704	1178
	8	1059	1058,260	119	119,740	1178
	9	1013	1016,432	170	166,568	1183
	10	882	881,155	286	286,845	1168
Step 4	1	1148	1153,432	27	21,568	1175
	2	1144	1141,646	34	36,354	1178
	3	1132	1132,724	47	46,276	1179
	4	1128	1120,708	48	55,292	1176
	5	1107	1113,219	72	65,781	1179
	6	1112	1105,255	73	79,745	1185
	7	1084	1081,295	95	97,705	1179
	8	1057	1054,786	121	123,214	1178
	9	1007	1010,906	171	167,094	1178
	10	875	880,029	297	291,971	1172
Step 5	1	1154	1156,575	24	21,425	1178

2	1138	1141,853	40	36,147	1178
3	1130	1132,064	48	45,936	1178
4	1126	1122,788	52	55,212	1178
5	1108	1111,670	69	65,330	1177
6	1112	1099,132	66	78,868	1178
7	1081	1079,432	96	97,568	1177
8	1056	1053,358	121	123,642	1177
9	1007	1012,494	171	165,506	1178
10	882	884,635	298	295,365	1180

Classification Table(a)

Observed			Predicted		
			Letselernst		Percentage Correct
			Licht gewond	Zwaar gewond of dodelijk	
Step 1	Letselernst	Licht gewond	10791	3	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
	Overall Percentage				91,6
Step 2	Letselernst	Licht gewond	10791	3	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
	Overall Percentage				91,6
Step 3	Letselernst	Licht gewond	10791	3	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	985	0	,0
	Overall Percentage				91,6
Step 4	Letselernst	Licht gewond	10790	4	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	983	2	,2
	Overall Percentage				91,6
Step 5	Letselernst	Licht gewond	10789	5	100,0
		Zwaar gewond of dodelijk	982	3	,3
	Overall Percentage				91,6

a The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	Victim			122,320	10	,000	
	Victim(1)	,731	1,071	,465	1	,495	2,076
	Victim(2)	,826	1,055	,614	1	,433	2,285
	Victim(3)	,848	1,033	,674	1	,412	2,334
	Victim(4)	,404	1,053	,148	1	,701	1,498
	Victim(5)	1,071	1,048	1,045	1	,307	2,919
	Victim(6)	-,074	1,143	,004	1	,949	,929
	Victim(7)	2,089	1,031	4,106	1	,043	8,080
	Victim(8)	,017	1,043	,000	1	,987	1,018
	Victim(9)	-17,717	10973,433	,000	1	,999	,000

	Victim(10)	,474	1,185	,160	1	,689	1,607
	SexePlus(1)	,257	,077	11,101	1	,001	1,293
	Blaastest(1)	-1,033	,220	21,999	1	,000	,356
	AgePlus			51,096	4	,000	
	AgePlus(1)	-,823	,131	39,299	1	,000	,439
	AgePlus(2)	-,745	,135	30,311	1	,000	,475
	AgePlus(3)	-,797	,133	36,165	1	,000	,451
	AgePlus(4)	-,656	,116	31,979	1	,000	,519
	zone			73,805	5	,000	
	zone(1)	-,341	,158	4,669	1	,031	,711
	zone(2)	-,143	,124	1,335	1	,248	,866
	zone(3)	-,170	,124	1,887	1	,170	,844
	zone(4)	,509	,103	24,678	1	,000	1,664
	zone(5)	,352	,114	9,619	1	,002	1,422
	WegcategoriePlus			17,779	3	,000	
	WegcategoriePlus(1)	-,245	,098	6,289	1	,012	,783
	WegcategoriePlus(2)	-,338	,161	4,400	1	,036	,713
	WegcategoriePlus(3)	-,338	,083	16,400	1	,000	,713
	Spits_LANG(1)	-18,067	6304,481	,000	1	,998	,000
	Dag_Nacht(1)	,310	,100	9,570	1	,002	1,363
	Weekend_Week(1)	-,072	,085	,719	1	,396	,931
	Spits_LANG * Victim			25,521	10	,004	
	Spits_LANG(1) by Victim(1)	18,009	6304,481	,000	1	,998	66267143,072
	Spits_LANG(1) by Victim(2)	18,020	6304,481	,000	1	,998	66974423,128
	Spits_LANG(1) by Victim(3)	18,072	6304,481	,000	1	,998	70566048,031
	Spits_LANG(1) by Victim(4)	18,265	6304,481	,000	1	,998	85582586,146
	Spits_LANG(1) by Victim(5)	19,125	6304,481	,000	1	,998	20232015,6,317
	Spits_LANG(1) by Victim(6)	18,425	6304,481	,000	1	,998	10042262,4,482
	Spits_LANG(1) by Victim(7)	17,873	6304,481	,000	1	,998	57842467,428
	Spits_LANG(1) by Victim(8)	18,699	6304,481	,000	1	,998	13202669,1,124
	Spits_LANG(1) by Victim(9)	36,443	12655,540	,000	1	,998	67122229,62988300,000
	Spits_LANG(1) by Victim(10)	18,127	6304,481	,000	1	,998	74556909,202
	Constant	-1,803	1,061	2,888	1	,089	,165
Step 2(b)	Victim			119,957	10	,000	
	Victim(1)	,739	1,071	,475	1	,491	2,093
	Victim(2)	,812	1,055	,592	1	,441	2,253
	Victim(3)	,853	1,033	,683	1	,409	2,347
	Victim(4)	,403	1,053	,147	1	,702	1,497

Victim(5)	1,056	1,048	1,015	1	,314	2,875
Victim(6)	-,080	1,143	,005	1	,944	,923
Victim(7)	2,071	1,031	4,034	1	,045	7,935
Victim(8)	-,002	1,043	,000	1	,999	,998
Victim(9)	-17,764	10904,689	,000	1	,999	,000
Victim(10)	,447	1,185	,142	1	,706	1,564
SexePlus(1)	,260	,077	11,326	1	,001	1,297
Blaastest(1)	-1,049	,221	22,563	1	,000	,350
AgePlus			4,572	4	,334	
AgePlus(1)	-,503	,262	3,683	1	,055	,604
AgePlus(2)	-,470	,244	3,690	1	,055	,625
AgePlus(3)	-,373	,234	2,543	1	,111	,689
AgePlus(4)	-,387	,220	3,110	1	,078	,679
zone			74,054	5	,000	
zone(1)	-,347	,158	4,803	1	,028	,707
zone(2)	-,156	,124	1,580	1	,209	,855
zone(3)	-,173	,124	1,942	1	,163	,841
zone(4)	,506	,103	24,196	1	,000	1,659
zone(5)	,352	,114	9,564	1	,002	1,422
WegcategoriePlus			1,151	3	,765	
WegcategoriePlus(1)	-,019	,286	,004	1	,948	,981
WegcategoriePlus(2)	-,180	,425	,180	1	,671	,835
WegcategoriePlus(3)	,157	,242	,425	1	,515	1,171
Spits_LANG(1)	-18,070	6304,877	,000	1	,998	,000
Dag_Nacht(1)	,307	,100	9,385	1	,002	1,360
Weekend_Week(1)	-,072	,085	,707	1	,400	,931
Spits_LANG * Victim			25,719	10	,004	
Spits_LANG(1) by Victim(1)	17,989	6304,877	,000	1	,998	64946568,778
Spits_LANG(1) by Victim(2)	18,042	6304,877	,000	1	,998	68442880,737
Spits_LANG(1) by Victim(3)	18,071	6304,877	,000	1	,998	70464543,573
Spits_LANG(1) by Victim(4)	18,260	6304,877	,000	1	,998	85167894,738
Spits_LANG(1) by Victim(5)	19,134	6304,877	,000	1	,998	204086658,724
Spits_LANG(1) by Victim(6)	18,424	6304,877	,000	1	,998	100284198,628
Spits_LANG(1) by Victim(7)	17,876	6304,877	,000	1	,998	57999680,578
Spits_LANG(1) by Victim(8)	18,707	6304,877	,000	1	,998	133111543,475
Spits_LANG(1) by Victim(9)	36,500	12596,179	,000	1	,998	7107466310632850,000
Spits_LANG(1) by Victim(10)	18,137	6304,877	,000	1	,998	75298624,159

	AgePlus *			26,909	12	,008	
	WegcategoriePlus						
	AgePlus(1) by WegcategoriePlus(1)	,076	,358	,045	1	,832	1,079
	AgePlus(1) by WegcategoriePlus(2)	-,452	,626	,521	1	,470	,636
	AgePlus(1) by WegcategoriePlus(3)	-,895	,335	7,115	1	,008	,409
	AgePlus(2) by WegcategoriePlus(1)	-,360	,380	,895	1	,344	,698
	AgePlus(2) by WegcategoriePlus(2)	-,223	,579	,148	1	,700	,800
	AgePlus(2) by WegcategoriePlus(3)	-,401	,310	1,668	1	,197	,670
	AgePlus(3) by WegcategoriePlus(1)	-,669	,378	3,131	1	,077	,512
	AgePlus(3) by WegcategoriePlus(2)	-1,009	,636	2,514	1	,113	,365
	AgePlus(3) by WegcategoriePlus(3)	-,585	,302	3,764	1	,052	,557
	AgePlus(4) by WegcategoriePlus(1)	-,288	,327	,776	1	,378	,750
	AgePlus(4) by WegcategoriePlus(2)	,256	,481	,285	1	,594	1,292
	AgePlus(4) by WegcategoriePlus(3)	-,489	,273	3,209	1	,073	,613
	Constant	-2,060	1,074	3,679	1	,055	,127
Step 3(c)	Victim			44,582	10	,000	
	Victim(1)	-1,335	1,524	,767	1	,381	,263
	Victim(2)	-1,848	1,497	1,523	1	,217	,158
	Victim(3)	-2,648	1,452	3,323	1	,068	,071
	Victim(4)	-2,592	1,459	3,155	1	,076	,075
	Victim(5)	-1,844	1,458	1,600	1	,206	,158
	Victim(6)	-3,120	1,585	3,874	1	,049	,044
	Victim(7)	-1,182	1,437	,677	1	,411	,307
	Victim(8)	-2,928	1,444	4,110	1	,043	,054
	Victim(9)	-39,421	16309,999	,000	1	,998	,000
	Victim(10)	-3,896	1,870	4,342	1	,037	,020
	SexePlus(1)	,259	,077	11,136	1	,001	1,295
	Blaastest(1)	-1,052	,221	22,579	1	,000	,349
	AgePlus			4,600	4	,331	
	AgePlus(1)	-,512	,263	3,793	1	,051	,600
	AgePlus(2)	-,467	,245	3,643	1	,056	,627
	AgePlus(3)	-,381	,234	2,645	1	,104	,683
	AgePlus(4)	-,382	,220	3,011	1	,083	,683
	zone			72,892	5	,000	
	zone(1)	-,338	,158	4,540	1	,033	,714
	zone(2)	-,159	,125	1,638	1	,201	,853
	zone(3)	-,175	,124	2,000	1	,157	,839

zone(4)	,502	,103	23,752	1	,000	1,652
zone(5)	,351	,114	9,485	1	,002	1,421
WegcategoriePlus			1,208	3	,751	
WegcategoriePlus(1)	-,029	,287	,010	1	,920	,972
WegcategoriePlus(2)	-,197	,425	,215	1	,643	,821
WegcategoriePlus(3)	,154	,242	,404	1	,525	1,166
Spits_LANG(1)	-18,678	5034,463	,000	1	,997	,000
Dag_Nacht(1)	,313	,101	9,645	1	,002	1,367
Weekend_Week(1)	-19,929	4573,257	,000	1	,997	,000
Spits_LANG * Victim			20,810	10	,022	
Spits_LANG(1) by Victim(1)	18,301	5034,463	,000	1	,997	88712940,432
Spits_LANG(1) by Victim(2)	18,522	5034,463	,000	1	,997	110618233,879
Spits_LANG(1) by Victim(3)	18,769	5034,463	,000	1	,997	141703927,865
Spits_LANG(1) by Victim(4)	18,840	5034,463	,000	1	,997	152153463,816
Spits_LANG(1) by Victim(5)	19,691	5034,463	,000	1	,997	356130727,321
Spits_LANG(1) by Victim(6)	19,026	5034,463	,000	1	,997	183212899,865
Spits_LANG(1) by Victim(7)	18,536	5034,463	,000	1	,997	112268264,435
Spits_LANG(1) by Victim(8)	19,265	5034,463	,000	1	,997	232714540,101
Spits_LANG(1) by Victim(9)	37,388	11868,700	,000	1	,997	17266727952153360,000
Spits_LANG(1) by Victim(10)	18,890	5034,463	,000	1	,997	1598444451,121
Victim * Weekend_Week			12,591	10	,247	
Victim(1) by Weekend_Week(1)	18,857	4573,257	,000	1	,997	154746553,242
Victim(2) by Weekend_Week(1)	19,461	4573,257	,000	1	,997	283014668,194
Victim(3) by Weekend_Week(1)	20,314	4573,257	,000	1	,996	664066774,744
Victim(4) by Weekend_Week(1)	19,800	4573,257	,000	1	,997	397199987,456
Victim(5) by Weekend_Week(1)	19,703	4573,257	,000	1	,997	360435147,833
Victim(6) by Weekend_Week(1)	19,846	4573,257	,000	1	,997	415910749,412
Victim(7) by Weekend_Week(1)	20,066	4573,257	,000	1	,996	518230093,056
Victim(8) by Weekend_Week(1)	19,725	4573,257	,000	1	,997	368488049,689
Victim(9) by Weekend_Week(1)	38,544	13092,383	,000	1	,998	54900387338105700,000

	Victim(10) by Weekend_Week(1)	21,161	4573,257	,000	1	,996	15492654 26,062
	AgePlus * WegcategoriePlus			27,548	12	,006	
	AgePlus(1) by WegcategoriePlus(1)	,097	,358	,073	1	,787	1,102
	AgePlus(1) by WegcategoriePlus(2)	-,440	,626	,493	1	,483	,644
	AgePlus(1) by WegcategoriePlus(3)	-,891	,336	7,048	1	,008	,410
	AgePlus(2) by WegcategoriePlus(1)	-,365	,381	,918	1	,338	,694
	AgePlus(2) by WegcategoriePlus(2)	-,229	,579	,156	1	,693	,795
	AgePlus(2) by WegcategoriePlus(3)	-,401	,311	1,665	1	,197	,670
	AgePlus(3) by WegcategoriePlus(1)	-,659	,379	3,031	1	,082	,517
	AgePlus(3) by WegcategoriePlus(2)	-,991	,636	2,424	1	,119	,371
	AgePlus(3) by WegcategoriePlus(3)	-,580	,302	3,681	1	,055	,560
	AgePlus(4) by WegcategoriePlus(1)	-,298	,328	,828	1	,363	,742
	AgePlus(4) by WegcategoriePlus(2)	,271	,481	,318	1	,573	1,312
	AgePlus(4) by WegcategoriePlus(3)	-,496	,274	3,283	1	,070	,609
	Constant	1,000	1,458	,470	1	,493	2,718
Step 4(d)	Victim			43,374	10	,000	
	Victim(1)	-1,339	1,528	,768	1	,381	,262
	Victim(2)	-1,863	1,499	1,544	1	,214	,155
	Victim(3)	-2,687	1,455	3,413	1	,065	,068
	Victim(4)	-2,626	1,461	3,228	1	,072	,072
	Victim(5)	-1,871	1,460	1,643	1	,200	,154
	Victim(6)	-3,200	1,587	4,064	1	,044	,041
	Victim(7)	-1,267	1,439	,775	1	,379	,282
	Victim(8)	-2,983	1,446	4,257	1	,039	,051
	Victim(9)	-39,462	16154,521	,000	1	,998	,000
	Victim(10)	-3,956	1,870	4,474	1	,034	,019
	SexePlus(1)	,251	,078	10,402	1	,001	1,285
	Blaastest(1)	-1,068	,222	23,099	1	,000	,344
	AgePlus			7,683	4	,104	
	AgePlus(1)	-,556	,356	2,444	1	,118	,573
	AgePlus(2)	-,788	,356	4,899	1	,027	,455
	AgePlus(3)	-,916	,364	6,335	1	,012	,400
	AgePlus(4)	-,478	,305	2,458	1	,117	,620
	zone			7,933	5	,160	
	zone(1)	-,561	,404	1,931	1	,165	,570

zone(2)	-,452	,366	1,531	1	,216	,636
zone(3)	-,310	,339	,839	1	,360	,733
zone(4)	,306	,286	1,146	1	,284	1,358
zone(5)	,065	,274	,056	1	,813	1,067
WegcategoriePlus			1,001	3	,801	
WegcategoriePlus(1)	-,017	,289	,004	1	,952	,983
WegcategoriePlus(2)	-,158	,432	,133	1	,715	,854
WegcategoriePlus(3)	,157	,247	,406	1	,524	1,170
Spits_LANG(1)	-18,816	5011,242	,000	1	,997	,000
Dag_Nacht(1)	,332	,101	10,753	1	,001	1,394
Weekend_Week(1)	-19,938	4555,188	,000	1	,997	,000
Spits_LANG * Victim			20,734	10	,023	
Spits_LANG(1) by Victim(1)	18,419	5011,242	,000	1	,997	99838891,163
Spits_LANG(1) by Victim(2)	18,636	5011,242	,000	1	,997	124084607,773
Spits_LANG(1) by Victim(3)	18,901	5011,242	,000	1	,997	161594728,998
Spits_LANG(1) by Victim(4)	18,958	5011,242	,000	1	,997	171212656,454
Spits_LANG(1) by Victim(5)	19,824	5011,242	,000	1	,997	406940855,014
Spits_LANG(1) by Victim(6)	19,161	5011,242	,000	1	,997	209623265,392
Spits_LANG(1) by Victim(7)	18,674	5011,242	,000	1	,997	128826973,435
Spits_LANG(1) by Victim(8)	19,398	5011,242	,000	1	,997	265619982,736
Spits_LANG(1) by Victim(9)	37,510	11793,731	,000	1	,997	19510744802719310,000
Spits_LANG(1) by Victim(10)	18,988	5011,242	,000	1	,997	176309371,384
Victim * Weekend_Week			13,441	10	,200	
Victim(1) by Weekend_Week(1)	18,827	4555,188	,000	1	,997	150115583,998
Victim(2) by Weekend_Week(1)	19,466	4555,188	,000	1	,997	284542797,203
Victim(3) by Weekend_Week(1)	20,331	4555,188	,000	1	,996	675564660,823
Victim(4) by Weekend_Week(1)	19,804	4555,188	,000	1	,997	398642170,330
Victim(5) by Weekend_Week(1)	19,691	4555,188	,000	1	,997	356281103,727
Victim(6) by Weekend_Week(1)	19,872	4555,188	,000	1	,997	426819540,537
Victim(7) by Weekend_Week(1)	20,096	4555,188	,000	1	,996	534184116,284
Victim(8) by Weekend_Week(1)	19,730	4555,188	,000	1	,997	370353325,430

Victim(9) by Weekend_Week(1)	38,474	12951,400	,000	1	,998	51186000 82378770 0,000
Victim(10) by Weekend_Week(1)	21,182	4555,188	,000	1	,996	15818105 96,023
AgePlus * zone			34,996	20	,020	
AgePlus(1) by zone(1)	-,349	,683	,260	1	,610	,706
AgePlus(1) by zone(2)	,665	,445	2,235	1	,135	1,945
AgePlus(1) by zone(3)	-,222	,474	,219	1	,640	,801
AgePlus(1) by zone(4)	-,362	,396	,836	1	,361	,696
AgePlus(1) by zone(5)	,326	,378	,744	1	,388	1,386
AgePlus(2) by zone(1)	-,367	,652	,318	1	,573	,692
AgePlus(2) by zone(2)	,219	,493	,196	1	,658	1,244
AgePlus(2) by zone(3)	,357	,460	,601	1	,438	1,429
AgePlus(2) by zone(4)	,470	,380	1,532	1	,216	1,601
AgePlus(2) by zone(5)	,396	,401	,972	1	,324	1,486
AgePlus(3) by zone(1)	1,154	,531	4,722	1	,030	3,170
AgePlus(3) by zone(2)	,574	,485	1,401	1	,237	1,775
AgePlus(3) by zone(3)	,427	,464	,846	1	,358	1,532
AgePlus(3) by zone(4)	,767	,391	3,836	1	,050	2,153
AgePlus(3) by zone(5)	,278	,430	,419	1	,518	1,321
AgePlus(4) by zone(1)	,158	,474	,111	1	,739	1,171
AgePlus(4) by zone(2)	,038	,425	,008	1	,928	1,039
AgePlus(4) by zone(3)	,127	,392	,106	1	,745	1,136
AgePlus(4) by zone(4)	,089	,331	,073	1	,787	1,093
AgePlus(4) by zone(5)	,339	,333	1,040	1	,308	1,404
AgePlus * WegcategoriePlus			27,218	12	,007	
AgePlus(1) by WegcategoriePlus(1)	,023	,362	,004	1	,950	1,023
AgePlus(1) by WegcategoriePlus(2)	-,357	,636	,315	1	,575	,700
AgePlus(1) by WegcategoriePlus(3)	-,935	,342	7,466	1	,006	,393
AgePlus(2) by WegcategoriePlus(1)	-,305	,386	,628	1	,428	,737
AgePlus(2) by WegcategoriePlus(2)	-,099	,595	,028	1	,867	,905
AgePlus(2) by WegcategoriePlus(3)	-,358	,319	1,260	1	,262	,699
AgePlus(3) by WegcategoriePlus(1)	-,701	,385	3,314	1	,069	,496
AgePlus(3) by WegcategoriePlus(2)	-1,232	,652	3,576	1	,059	,292
AgePlus(3) by WegcategoriePlus(3)	-,540	,311	3,018	1	,082	,583
AgePlus(4) by WegcategoriePlus(1)	-,331	,331	,995	1	,319	,719

Step 5(e)	AgePlus(4) by WegcategoriePlus(2)	,224	,493	,207	1	,649	1,251
	AgePlus(4) by WegcategoriePlus(3)	-,537	,280	3,680	1	,055	,584
	Constant	1,248	1,467	,723	1	,395	3,482
	Victim			41,794	10	,000	
	Victim(1)	-1,281	1,532	,699	1	,403	,278
	Victim(2)	-1,795	1,503	1,425	1	,233	,166
	Victim(3)	-2,648**	1,458	3,297	1	,069	,071
	Victim(4)	-2,583**	1,466	3,104	1	,078	,076
	Victim(5)	-1,816	1,465	1,536	1	,215	,163
	Victim(6)	-3,160**	1,592	3,942	1	,047	,042
	Victim(7)	-1,256	1,443	,757	1	,384	,285
	Victim(8)	-2,926**	1,451	4,070	1	,044	,054
	Victim(9)	-39,396	16133,130	,000	1	,998	,000
	Victim(10)	-3,928**	1,874	4,391	1	,036	,020
	SexePlus(1)	,250***	,078	10,300	1	,001	1,284
	Blaastest(1)	-1,064***	,223	22,885	1	,000	,345
	AgePlus			7,644	4	,106	
	AgePlus(1)	-,547*	,356	2,359	1	,125	,579
	AgePlus(2)	-,786***	,356	4,885	1	,027	,455
	AgePlus(3)	-,912***	,364	6,294	1	,012	,402
	AgePlus(4)	-,476*	,305	2,439	1	,118	,621
	zone			8,364	5	,137	
	zone(1)	-,578*	,405	2,037	1	,154	,561
	zone(2)	-,481*	,367	1,722	1	,189	,618
	zone(3)	-,310	,339	,835	1	,361	,734
	zone(4)	,314	,286	1,206	1	,272	1,369
	zone(5)	,061	,274	,050	1	,823	1,063
	WegcategoriePlus			1,286	3	,732	
	WegcategoriePlus(1)	,085	,335	,064	1	,800	1,089
	WegcategoriePlus(2)	,537	,500	1,153	1	,283	1,712
	WegcategoriePlus(3)	,178	,284	,392	1	,531	1,195
	Spits_LANG(1)	-18,707	5024,565	,000	1	,997	,000
	Dag_Nacht(1)	,332***	,101	10,748	1	,001	1,394
Weekend_Week(1)	-19,860	4563,575	,000	1	,997	,000	
Spits_LANG * Victim			18,389	10	,049		
Spits_LANG(1) by Victim(1)	18,382	5024,565	,000	1	,997	96246248, 625	
Spits_LANG(1) by Victim(2)	18,587	5024,565	,000	1	,997	11814968 6,277	
Spits_LANG(1) by Victim(3)	18,876	5024,565	,000	1	,997	15772403 1,858	
Spits_LANG(1) by Victim(4)	18,927	5024,565	,000	1	,997	16593540 9,604	
Spits_LANG(1) by Victim(5)	19,777	5024,565	,000	1	,997	38805433 0,786	

Spits_LANG(1) by Victim(6)	19,136	5024,565	,000	1	,997	20446975 5,858
Spits_LANG(1) by Victim(7)	18,698	5024,565	,000	1	,997	13193720 5,205
Spits_LANG(1) by Victim(8)	19,348	5024,565	,000	1	,997	25273901 1,413
Spits_LANG(1) by Victim(9)	37,463	11822,637	,000	1	,997	18612037 62274936 0,000
Spits_LANG(1) by Victim(10)	18,983	5024,565	,000	1	,997	17541068 5,861
Victim * Weekend_Week			13,478	10	,198	
Victim(1) by Weekend_Week(1)	18,741	4563,575	,000	1	,997	13775579 5,945
Victim(2) by Weekend_Week(1)	19,383	4563,575	,000	1	,997	26165060 5,954
Victim(3) by Weekend_Week(1)	20,258	4563,575	,000	1	,996	62769044 6,477
Victim(4) by Weekend_Week(1)	19,723	4563,575	,000	1	,997	36776410 7,188
Victim(5) by Weekend_Week(1)	19,616	4563,575	,000	1	,997	33041914 9,028
Victim(6) by Weekend_Week(1)	19,788	4563,575	,000	1	,997	39232352 6,429
Victim(7) by Weekend_Week(1)	20,015	4563,575	,000	1	,997	49242276 7,537
Victim(8) by Weekend_Week(1)	19,652	4563,575	,000	1	,997	34263608 0,448
Victim(9) by Weekend_Week(1)	38,394	12906,417	,000	1	,998	47256990 88906590 0,000
Victim(10) by Weekend_Week(1)	21,081	4563,575	,000	1	,996	14300188 03,974
AgePlus * zone			34,839	20	,021	
AgePlus(1) by zone(1)	-,333	,684	,237	1	,627	,717
AgePlus(1) by zone(2)	,693*	,446	2,415	1	,120	1,999
AgePlus(1) by zone(3)	-,228	,474	,232	1	,630	,796
AgePlus(1) by zone(4)	-,376	,396	,900	1	,343	,687
AgePlus(1) by zone(5)	,328	,378	,749	1	,387	1,388
AgePlus(2) by zone(1)	-,293	,651	,203	1	,652	,746
AgePlus(2) by zone(2)	,252	,494	,259	1	,611	1,286
AgePlus(2) by zone(3)	,351	,460	,582	1	,445	1,421
AgePlus(2) by zone(4)	,460	,380	1,468	1	,226	1,585
AgePlus(2) by zone(5)	,398	,402	,983	1	,322	1,489
AgePlus(3) by zone(1)	1,178*	,531	4,916	1	,027	3,247
AgePlus(3) by zone(2)	,595	,485	1,502	1	,220	1,813
AgePlus(3) by zone(3)	,415	,464	,799	1	,371	1,514
AgePlus(3) by zone(4)	,758**	,391	3,755	1	,053	2,135
AgePlus(3) by zone(5)	,282	,431	,430	1	,512	1,326
AgePlus(4) by zone(1)	,196	,475	,171	1	,679	1,217

AgePlus(4) by zone(2)	,063	,426	,022	1	,883	1,065
AgePlus(4) by zone(3)	,114	,392	,084	1	,772	1,120
AgePlus(4) by zone(4)	,085	,331	,065	1	,798	1,088
AgePlus(4) by zone(5)	,339	,333	1,038	1	,308	1,404
AgePlus *	*					
WegcategoriePlus			27,361	12	,007	
AgePlus(1) by WegcategoriePlus(1)	,006	,364	,000	1	,988	1,006
AgePlus(1) by WegcategoriePlus(2)	-,605	,648	,871	1	,351	,546
AgePlus(1) by WegcategoriePlus(3)	-,935***	,343	7,420	1	,006	,393
AgePlus(2) by WegcategoriePlus(1)	-,309	,386	,642	1	,423	,734
AgePlus(2) by WegcategoriePlus(2)	-,153	,599	,065	1	,798	,858
AgePlus(2) by WegcategoriePlus(3)	-,361	,319	1,281	1	,258	,697
AgePlus(3) by WegcategoriePlus(1)	-,702**	,385	3,324	1	,068	,495
AgePlus(3) by WegcategoriePlus(2)	-1,259**	,652	3,726	1	,054	,284
AgePlus(3) by WegcategoriePlus(3)	-,544**	,311	3,061	1	,080	,580
AgePlus(4) by WegcategoriePlus(1)	-,336	,332	1,027	1	,311	,715
AgePlus(4) by WegcategoriePlus(2)	,213	,495	,185	1	,667	1,237
AgePlus(4) by WegcategoriePlus(3)	-,540**	,280	3,712	1	,054	,583
Spits_LANG *						
WegcategoriePlus			7,694	3	,053	
Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(1)	-,135	,220	,378	1	,539	,873
Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(2)	-,928***	,346	7,213	1	,007	,395
Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(3)	-,026	,186	,020	1	,887	,974
Constant	1,143	1,476	,599	1	,439	3,136

a Variable(s) entered on step 1: Spits_LANG * Victim .

b Variable(s) entered on step 2: AgePlus * WegcategoriePlus .

c Variable(s) entered on step 3: Victim * Weekend_Week .

d Variable(s) entered on step 4: AgePlus * zone .

e Variable(s) entered on step 5: Spits_LANG * WegcategoriePlus .

*** Significant op 5%.

** Significant op 10%.

* Significant op 20%.

Model if Term Removed(a)

Variable	Model Log Likelihood	Change in - 2 Log Likelihood	df	Sig. of the Change
Step 1 Spits_LANG * Victim	-3146,059	33,355	10	,000
Step 2 Spits_LANG * Victim	-3132,304	33,679	10	,000
AgePlus * WegcategoriePlus	-3129,569	28,211	12	,005
Step 3 Spits_LANG * Victim	-3121,418	31,790	10	,000
Victim * Weekend_Week	-3127,099	43,153	10	,000
AgePlus * WegcategoriePlus	-3119,933	28,821	12	,004
Step 4 Spits_LANG * Victim	-3103,828	32,434	10	,000
Victim * Weekend_Week	-3109,738	44,254	10	,000
AgePlus * zone	-3105,817	36,412	20	,014
AgePlus * WegcategoriePlus	-3102,255	29,288	12	,004
Step 5 Spits_LANG * Victim	-3098,616	29,372	10	,001
Victim * Weekend_Week	-3105,166	42,472	10	,000
AgePlus * zone	-3102,030	36,200	20	,015
AgePlus * WegcategoriePlus	-3098,602	29,344	12	,004
Spits_LANG * WegcategoriePlus	-3087,670	7,481	3	,058

a Based on conditional parameter estimates

Model if Term Removed(a)

Variable	Model Log Likelihood	Change in - 2 Log Likelihood	df	Sig. of the Change
Step 1 Spits_LANG * Victim	-3146,059	33,355	10	,000
Step 2 Spits_LANG * Victim	-3132,304	33,679	10	,000
AgePlus * WegcategoriePlus	-3129,569	28,211	12	,005
Step 3 Spits_LANG * Victim	-3121,418	31,790	10	,000
Victim * Weekend_Week	-3127,099	43,153	10	,000
AgePlus * WegcategoriePlus	-3119,933	28,821	12	,004
Step 4 Spits_LANG * Victim	-3103,828	32,434	10	,000
Victim * Weekend_Week	-3109,738	44,254	10	,000
AgePlus * zone	-3105,817	36,412	20	,014
AgePlus * WegcategoriePlus	-3102,255	29,288	12	,004
Step 5 Spits_LANG * Victim	-3098,616	29,372	10	,001
Victim * Weekend_Week	-3105,166	42,472	10	,000
AgePlus * zone	-3102,030	36,200	20	,015
AgePlus * WegcategoriePlus	-3098,602	29,344	12	,004

Spits_LANG * WegcategoriePlus	-3087,670	7,481	3	,058
----------------------------------	-----------	-------	---	------

a Based on conditional parameter estimates

Variables not in the Equation(a)

Step 1	Variables	Score	df	Sig.
	SexePlus * Victim	11,762	10	,301
	SexePlus(1) by Victim(1)	,009	1	,926
	SexePlus(1) by Victim(2)	1,028	1	,311
	SexePlus(1) by Victim(3)	,354	1	,552
	SexePlus(1) by Victim(4)	2,558	1	,110
	SexePlus(1) by Victim(5)	,010	1	,919
	SexePlus(1) by Victim(6)	,000	1	,989
	SexePlus(1) by Victim(7)	3,229	1	,072
	SexePlus(1) by Victim(8)	,381	1	,537
	SexePlus(1) by Victim(9)	4,035	1	,045
	SexePlus(1) by Victim(10)	1,578	1	,209
	Blaastest * Victim	9,293	9	,411
	Blaastest(1) by Victim(1)	,342	1	,559
	Blaastest(1) by Victim(2)	,900	1	,343
	Blaastest(1) by Victim(3)	1,919	1	,166
	Blaastest(1) by Victim(4)	,149	1	,699
	Blaastest(1) by Victim(5)	2,760	1	,097
	Blaastest(1) by Victim(6)	,036	1	,850
	Blaastest(1) by Victim(7)	1,567	1	,211
	Blaastest(1) by Victim(8)	,128	1	,720
	Blaastest(1) by Victim(9)	,127	1	,722
	AgePlus * Victim	26,811	35	,838
	AgePlus(1) by Victim(1)	1,884	1	,170
	AgePlus(1) by Victim(2)	,490	1	,484
	AgePlus(1) by Victim(3)	3,442	1	,064
	AgePlus(1) by Victim(4)	,563	1	,453
	AgePlus(1) by Victim(5)	,532	1	,466
	AgePlus(1) by Victim(7)	,944	1	,331
	AgePlus(1) by Victim(8)	,215	1	,643
	AgePlus(1) by Victim(9)	,000	1	1,000
	AgePlus(2) by Victim(1)	2,476	1	,116
	AgePlus(2) by Victim(2)	,151	1	,698
	AgePlus(2) by Victim(3)	,622	1	,430
	AgePlus(2) by Victim(4)	1,972	1	,160
	AgePlus(2) by Victim(5)	,294	1	,588
	AgePlus(2) by Victim(6)	,653	1	,419
	AgePlus(2) by Victim(7)	,046	1	,831
	AgePlus(2) by Victim(8)	,957	1	,328
	AgePlus(2) by Victim(9)	,614	1	,433
	AgePlus(2) by Victim(10)	1,953	1	,162

AgePlus(3) by Victim(1)	,207	1	,649
AgePlus(3) by Victim(2)	1,627	1	,202
AgePlus(3) by Victim(3)	,001	1	,980
AgePlus(3) by Victim(4)	,012	1	,913
AgePlus(3) by Victim(5)	1,365	1	,243
AgePlus(3) by Victim(6)	,452	1	,501
AgePlus(3) by Victim(7)	,359	1	,549
AgePlus(3) by Victim(8)	2,200	1	,138
AgePlus(3) by Victim(9)	,160	1	,689
AgePlus(3) by Victim(10)	,021	1	,884
AgePlus(4) by Victim(1)	,143	1	,705
AgePlus(4) by Victim(2)	,109	1	,742
AgePlus(4) by Victim(3)	1,723	1	,189
AgePlus(4) by Victim(4)	,501	1	,479
AgePlus(4) by Victim(6)	1,337	1	,248
AgePlus(4) by Victim(7)	3,155	1	,076
AgePlus(4) by Victim(8)	,846	1	,358
Victim * zone	33,783	49	,952
Victim(1) by zone(1)	,046	1	,830
Victim(1) by zone(2)	,486	1	,486
Victim(1) by zone(3)	,016	1	,898
Victim(1) by zone(4)	,078	1	,780
Victim(1) by zone(5)	,051	1	,821
Victim(2) by zone(1)	,218	1	,641
Victim(2) by zone(2)	,396	1	,529
Victim(2) by zone(3)	1,819	1	,177
Victim(2) by zone(4)	1,131	1	,288
Victim(2) by zone(5)	,980	1	,322
Victim(3) by zone(1)	,250	1	,617
Victim(3) by zone(2)	,484	1	,487
Victim(3) by zone(3)	1,326	1	,250
Victim(3) by zone(4)	,532	1	,466
Victim(3) by zone(5)	1,861	1	,173
Victim(4) by zone(1)	,065	1	,799
Victim(4) by zone(2)	,235	1	,628
Victim(4) by zone(3)	,004	1	,947
Victim(4) by zone(4)	,117	1	,732
Victim(4) by zone(5)	,199	1	,656
Victim(5) by zone(1)	1,269	1	,260
Victim(5) by zone(2)	,664	1	,415
Victim(5) by zone(3)	1,552	1	,213
Victim(5) by zone(4)	4,314	1	,038
Victim(5) by zone(5)	,000	1	,993
Victim(6) by zone(1)	,077	1	,782
Victim(6) by zone(2)	,000	1	,986
Victim(6) by zone(3)	,156	1	,693
Victim(6) by zone(4)	1,165	1	,281

Victim(6) by zone(5)	,341	1	,559
Victim(7) by zone(1)	,733	1	,392
Victim(7) by zone(2)	1,480	1	,224
Victim(7) by zone(3)	1,515	1	,218
Victim(7) by zone(4)	3,878	1	,049
Victim(7) by zone(5)	,520	1	,471
Victim(8) by zone(1)	1,052	1	,305
Victim(8) by zone(2)	,114	1	,735
Victim(8) by zone(3)	,066	1	,797
Victim(8) by zone(4)	,840	1	,359
Victim(8) by zone(5)	3,114	1	,078
Victim(9) by zone(1)	,173	1	,678
Victim(9) by zone(2)	,322	1	,571
Victim(9) by zone(3)	,368	1	,544
Victim(9) by zone(4)	2,242	1	,134
Victim(9) by zone(5)	,000	1	1,000
Victim(10) by zone(2)	1,351	1	,245
Victim(10) by zone(3)	1,525	1	,217
Victim(10) by zone(4)	,325	1	,569
Victim(10) by zone(5)	2,700	1	,100
Victim * WegcategoriePlus	36,417	30	,195
Victim(1) by WegcategoriePlus(1)	1,485	1	,223
Victim(1) by WegcategoriePlus(2)	,577	1	,448
Victim(1) by WegcategoriePlus(3)	,376	1	,540
Victim(2) by WegcategoriePlus(1)	,212	1	,645
Victim(2) by WegcategoriePlus(2)	,430	1	,512
Victim(2) by WegcategoriePlus(3)	,313	1	,576
Victim(3) by WegcategoriePlus(1)	,001	1	,969
Victim(3) by WegcategoriePlus(2)	,113	1	,736
Victim(3) by WegcategoriePlus(3)	,404	1	,525
Victim(4) by WegcategoriePlus(1)	2,246	1	,134
Victim(4) by WegcategoriePlus(2)	,647	1	,421
Victim(4) by WegcategoriePlus(3)	,712	1	,399
Victim(5) by WegcategoriePlus(1)	,698	1	,403

Victim(5) by WegcategoriePlus(2)	,083	1	,773
Victim(5) by WegcategoriePlus(3)	,055	1	,815
Victim(6) by WegcategoriePlus(1)	,098	1	,754
Victim(6) by WegcategoriePlus(2)	1,047	1	,306
Victim(6) by WegcategoriePlus(3)	1,582	1	,208
Victim(7) by WegcategoriePlus(1)	,639	1	,424
Victim(7) by WegcategoriePlus(2)	2,022	1	,155
Victim(7) by WegcategoriePlus(3)	,004	1	,950
Victim(8) by WegcategoriePlus(1)	1,055	1	,304
Victim(8) by WegcategoriePlus(2)	,938	1	,333
Victim(8) by WegcategoriePlus(3)	1,134	1	,287
Victim(9) by WegcategoriePlus(1)	10,492	1	,001
Victim(9) by WegcategoriePlus(2)	,176	1	,675
Victim(9) by WegcategoriePlus(3)	1,045	1	,307
Victim(10) by WegcategoriePlus(1)	1,718	1	,190
Victim(10) by WegcategoriePlus(2)	4,023	1	,045
Victim(10) by WegcategoriePlus(3)	2,098	1	,147
Dag_Nacht * Victim	7,041	10	,722
Dag_Nacht(1) by Victim(1)	1,472	1	,225
Dag_Nacht(1) by Victim(2)	1,860	1	,173
Dag_Nacht(1) by Victim(3)	,087	1	,769
Dag_Nacht(1) by Victim(4)	,008	1	,927
Dag_Nacht(1) by Victim(5)	,001	1	,977
Dag_Nacht(1) by Victim(6)	,142	1	,706
Dag_Nacht(1) by Victim(7)	,014	1	,906

Dag_Nacht(1) by Victim(8)	3,048	1	,081
Dag_Nacht(1) by Victim(9)	,712	1	,399
Dag_Nacht(1) by Victim(10)	,606	1	,436
Victim * Weekend_Week	23,347	10	,010
Victim(1) by Weekend_Week(1)	5,308	1	,021
Victim(2) by Weekend_Week(1)	,868	1	,351
Victim(3) by Weekend_Week(1)	3,471	1	,062
Victim(4) by Weekend_Week(1)	,070	1	,791
Victim(5) by Weekend_Week(1)	,491	1	,483
Victim(6) by Weekend_Week(1)	,000	1	,983
Victim(7) by Weekend_Week(1)	1,418	1	,234
Victim(8) by Weekend_Week(1)	,755	1	,385
Victim(9) by Weekend_Week(1)	,801	1	,371
Victim(10) by Weekend_Week(1)	1,694	1	,193
Blaastest(1) by SexePlus(1)	,001	1	,969
AgePlus * SexePlus	2,597	4	,627
AgePlus(1) by SexePlus(1)	,257	1	,612
AgePlus(2) by SexePlus(1)	,881	1	,348
AgePlus(3) by SexePlus(1)	,109	1	,741
AgePlus(4) by SexePlus(1)	,020	1	,886
SexePlus * zone	8,941	5	,111
SexePlus(1) by zone(1)	1,963	1	,161
SexePlus(1) by zone(2)	,113	1	,736
SexePlus(1) by zone(3)	3,635	1	,057
SexePlus(1) by zone(4)	4,459	1	,035
SexePlus(1) by zone(5)	,384	1	,535
SexePlus * WegcategoriePlus	1,073	3	,784
SexePlus(1) by WegcategoriePlus(1)	,434	1	,510
SexePlus(1) by WegcategoriePlus(2)	,003	1	,957

SexePlus(1) by WegcategoriePlus(3)	,987	1	,321
SexePlus(1) by Spits_LANG(1)	1,454	1	,228
Dag_Nacht(1) by SexePlus(1)	1,602	1	,206
SexePlus(1) by Weekend_Week(1)	,633	1	,426
AgePlus * Blaastest	2,234	4	,693
AgePlus(1) by Blaastest(1)	,193	1	,661
AgePlus(2) by Blaastest(1)	,795	1	,373
AgePlus(3) by Blaastest(1)	,025	1	,875
AgePlus(4) by Blaastest(1)	1,143	1	,285
Blaastest * zone	5,610	5	,346
Blaastest(1) by zone(1)	,263	1	,608
Blaastest(1) by zone(2)	,900	1	,343
Blaastest(1) by zone(3)	,077	1	,782
Blaastest(1) by zone(4)	4,178	1	,041
Blaastest(1) by zone(5)	,014	1	,906
Blaastest * WegcategoriePlus	5,816	3	,121
Blaastest(1) by WegcategoriePlus(1)	4,389	1	,036
Blaastest(1) by WegcategoriePlus(2)	1,426	1	,232
Blaastest(1) by WegcategoriePlus(3)	,000	1	,987
Blaastest(1) by Spits_LANG(1)	,003	1	,956
Blaastest(1) by Dag_Nacht(1)	2,056	1	,152
Blaastest(1) by Weekend_Week(1)	,119	1	,730
AgePlus * zone	34,547	20	,023
AgePlus(1) by zone(1)	,738	1	,390
AgePlus(1) by zone(2)	13,055	1	,000
AgePlus(1) by zone(3)	,688	1	,407
AgePlus(1) by zone(4)	9,027	1	,003
AgePlus(1) by zone(5)	,309	1	,578
AgePlus(2) by zone(1)	2,927	1	,087
AgePlus(2) by zone(2)	,802	1	,371
AgePlus(2) by zone(3)	,356	1	,551
AgePlus(2) by zone(4)	2,196	1	,138
AgePlus(2) by zone(5)	,035	1	,852
AgePlus(3) by zone(1)	3,233	1	,072

AgePlus(3) by zone(2)	,057	1	,811
AgePlus(3) by zone(3)	,284	1	,594
AgePlus(3) by zone(4)	5,331	1	,021
AgePlus(3) by zone(5)	2,939	1	,086
AgePlus(4) by zone(1)	,112	1	,738
AgePlus(4) by zone(2)	2,299	1	,129
AgePlus(4) by zone(3)	,426	1	,514
AgePlus(4) by zone(4)	,476	1	,490
AgePlus(4) by zone(5)	1,018	1	,313
AgePlus *			
WegcategoriePlus	27,566	12	,006
AgePlus(1) by WegcategoriePlus(1)	12,060	1	,001
AgePlus(1) by WegcategoriePlus(2)	,454	1	,501
AgePlus(1) by WegcategoriePlus(3)	10,133	1	,001
AgePlus(2) by WegcategoriePlus(1)	,657	1	,418
AgePlus(2) by WegcategoriePlus(2)	,052	1	,819
AgePlus(2) by WegcategoriePlus(3)	,743	1	,389
AgePlus(3) by WegcategoriePlus(1)	2,847	1	,092
AgePlus(3) by WegcategoriePlus(2)	3,254	1	,071
AgePlus(3) by WegcategoriePlus(3)	,240	1	,624
AgePlus(4) by WegcategoriePlus(1)	,662	1	,416
AgePlus(4) by WegcategoriePlus(2)	5,891	1	,015
AgePlus(4) by WegcategoriePlus(3)	,026	1	,872
AgePlus * Spits_LANG	3,020	4	,554
AgePlus(1) by Spits_LANG(1)	,723	1	,395
AgePlus(2) by Spits_LANG(1)	,948	1	,330
AgePlus(3) by Spits_LANG(1)	1,579	1	,209
AgePlus(4) by Spits_LANG(1)	,001	1	,972
AgePlus * Dag_Nacht	3,257	4	,516
AgePlus(1) by Dag_Nacht(1)	,239	1	,625
AgePlus(2) by Dag_Nacht(1)	2,885	1	,089

AgePlus(3) by Dag_Nacht(1)	,063	1	,802
AgePlus(4) by Dag_Nacht(1)	1,148	1	,284
AgePlus * Weekend_Week	9,466	4	,050
AgePlus(1) by Weekend_Week(1)	,552	1	,457
AgePlus(2) by Weekend_Week(1)	3,187	1	,074
AgePlus(3) by Weekend_Week(1)	2,520	1	,112
AgePlus(4) by Weekend_Week(1)	,500	1	,479
WegcategoriePlus * zone	18,160	15	,254
WegcategoriePlus(1) by zone(1)	,704	1	,401
WegcategoriePlus(1) by zone(2)	,031	1	,859
WegcategoriePlus(1) by zone(3)	,333	1	,564
WegcategoriePlus(1) by zone(4)	,781	1	,377
WegcategoriePlus(1) by zone(5)	,211	1	,646
WegcategoriePlus(2) by zone(1)	,151	1	,697
WegcategoriePlus(2) by zone(2)	2,498	1	,114
WegcategoriePlus(2) by zone(3)	1,928	1	,165
WegcategoriePlus(2) by zone(4)	,781	1	,377
WegcategoriePlus(2) by zone(5)	,273	1	,602
WegcategoriePlus(3) by zone(1)	,206	1	,650
WegcategoriePlus(3) by zone(2)	,804	1	,370
WegcategoriePlus(3) by zone(3)	3,272	1	,070
WegcategoriePlus(3) by zone(4)	,002	1	,966
WegcategoriePlus(3) by zone(5)	,125	1	,724
Spits_LANG * zone	4,504	5	,479
Spits_LANG(1) by zone(1)	,119	1	,730
Spits_LANG(1) by zone(2)	,869	1	,351
Spits_LANG(1) by zone(3)	2,109	1	,146
Spits_LANG(1) by zone(4)	2,244	1	,134

	Spits_LANG(1) by zone(5)	,053	1	,819
	Dag_Nacht * zone	6,286	5	,279
	Dag_Nacht(1) by zone(1)	1,176	1	,278
	Dag_Nacht(1) by zone(2)	2,807	1	,094
	Dag_Nacht(1) by zone(3)	1,208	1	,272
	Dag_Nacht(1) by zone(4)	,431	1	,511
	Dag_Nacht(1) by zone(5)	1,671	1	,196
	Weekend_Week * zone	5,803	5	,326
	Weekend_Week(1) by zone(1)	,048	1	,826
	Weekend_Week(1) by zone(2)	,009	1	,923
	Weekend_Week(1) by zone(3)	1,246	1	,264
	Weekend_Week(1) by zone(4)	,079	1	,779
	Weekend_Week(1) by zone(5)	,649	1	,421
	Spits_LANG * WegcategoriePlus	7,637	3	,054
	Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(1)	,670	1	,413
	Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(2)	6,269	1	,012
	Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(3)	1,020	1	,312
	Dag_Nacht * WegcategoriePlus	1,442	3	,696
	Dag_Nacht(1) by WegcategoriePlus(1)	,902	1	,342
	Dag_Nacht(1) by WegcategoriePlus(2)	,008	1	,929
	Dag_Nacht(1) by WegcategoriePlus(3)	,088	1	,767
	Weekend_Week * WegcategoriePlus	2,406	3	,493
	Weekend_Week(1) by WegcategoriePlus(1)	,055	1	,815
	Weekend_Week(1) by WegcategoriePlus(2)	2,033	1	,154
	Weekend_Week(1) by WegcategoriePlus(3)	,002	1	,963
	Dag_Nacht(1) by Spits_LANG(1)	1,604	1	,205
	Spits_LANG(1) by Weekend_Week(1)	2,037	1	,153
	Dag_Nacht(1) by Weekend_Week(1)	,026	1	,871
Step 2	Variables			
	SexePlus * Victim	12,045	10	,282
	SexePlus(1) by Victim(1)	,007	1	,932

SexePlus(1) by Victim(2)	1,039	1	,308
SexePlus(1) by Victim(3)	,372	1	,542
SexePlus(1) by Victim(4)	2,363	1	,124
SexePlus(1) by Victim(5)	,010	1	,920
SexePlus(1) by Victim(6)	,000	1	,989
SexePlus(1) by Victim(7)	3,244	1	,072
SexePlus(1) by Victim(8)	,498	1	,480
SexePlus(1) by Victim(9)	4,433	1	,035
SexePlus(1) by Victim(10)	1,508	1	,219
Blaastest * Victim	9,628	9	,381
Blaastest(1) by Victim(1)	,366	1	,545
Blaastest(1) by Victim(2)	,965	1	,326
Blaastest(1) by Victim(3)	1,999	1	,157
Blaastest(1) by Victim(4)	,175	1	,675
Blaastest(1) by Victim(5)	2,838	1	,092
Blaastest(1) by Victim(6)	,016	1	,901
Blaastest(1) by Victim(7)	1,754	1	,185
Blaastest(1) by Victim(8)	,223	1	,637
Blaastest(1) by Victim(9)	,130	1	,718
AgePlus * Victim	28,147	35	,788
AgePlus(1) by Victim(1)	1,821	1	,177
AgePlus(1) by Victim(2)	,350	1	,554
AgePlus(1) by Victim(3)	2,842	1	,092
AgePlus(1) by Victim(4)	,812	1	,367
AgePlus(1) by Victim(5)	,546	1	,460
AgePlus(1) by Victim(7)	,474	1	,491
AgePlus(1) by Victim(8)	,290	1	,590
AgePlus(1) by Victim(9)	,000	1	1,000
AgePlus(2) by Victim(1)	2,558	1	,110
AgePlus(2) by Victim(2)	,140	1	,709
AgePlus(2) by Victim(3)	,652	1	,420
AgePlus(2) by Victim(4)	1,955	1	,162
AgePlus(2) by Victim(5)	,334	1	,563
AgePlus(2) by Victim(6)	,637	1	,425
AgePlus(2) by Victim(7)	,099	1	,753
AgePlus(2) by Victim(8)	,949	1	,330
AgePlus(2) by Victim(9)	,642	1	,423
AgePlus(2) by Victim(10)	1,926	1	,165
AgePlus(3) by Victim(1)	,186	1	,667
AgePlus(3) by Victim(2)	1,300	1	,254
AgePlus(3) by Victim(3)	,000	1	,987
AgePlus(3) by Victim(4)	,096	1	,757
AgePlus(3) by Victim(5)	1,301	1	,254
AgePlus(3) by Victim(6)	,457	1	,499
AgePlus(3) by Victim(7)	1,644	1	,200
AgePlus(3) by Victim(8)	2,923	1	,087
AgePlus(3) by Victim(9)	,205	1	,651

AgePlus(3) by Victim(10)	,074	1	,785
AgePlus(4) by Victim(1)	,146	1	,702
AgePlus(4) by Victim(2)	,098	1	,754
AgePlus(4) by Victim(3)	1,377	1	,241
AgePlus(4) by Victim(4)	,568	1	,451
AgePlus(4) by Victim(6)	1,366	1	,243
AgePlus(4) by Victim(7)	3,590	1	,058
AgePlus(4) by Victim(8)	1,202	1	,273
Victim * zone	33,894	49	,950
Victim(1) by zone(1)	,026	1	,872
Victim(1) by zone(2)	,477	1	,490
Victim(1) by zone(3)	,026	1	,871
Victim(1) by zone(4)	,071	1	,790
Victim(1) by zone(5)	,047	1	,828
Victim(2) by zone(1)	,199	1	,656
Victim(2) by zone(2)	,445	1	,505
Victim(2) by zone(3)	1,682	1	,195
Victim(2) by zone(4)	1,065	1	,302
Victim(2) by zone(5)	1,072	1	,301
Victim(3) by zone(1)	,328	1	,567
Victim(3) by zone(2)	,468	1	,494
Victim(3) by zone(3)	1,433	1	,231
Victim(3) by zone(4)	,520	1	,471
Victim(3) by zone(5)	2,019	1	,155
Victim(4) by zone(1)	,088	1	,767
Victim(4) by zone(2)	,246	1	,620
Victim(4) by zone(3)	,004	1	,948
Victim(4) by zone(4)	,132	1	,716
Victim(4) by zone(5)	,150	1	,699
Victim(5) by zone(1)	1,304	1	,254
Victim(5) by zone(2)	,685	1	,408
Victim(5) by zone(3)	1,627	1	,202
Victim(5) by zone(4)	4,540	1	,033
Victim(5) by zone(5)	,008	1	,929
Victim(6) by zone(1)	,078	1	,780
Victim(6) by zone(2)	,000	1	,990
Victim(6) by zone(3)	,162	1	,687
Victim(6) by zone(4)	1,175	1	,278
Victim(6) by zone(5)	,362	1	,548
Victim(7) by zone(1)	,835	1	,361
Victim(7) by zone(2)	1,392	1	,238
Victim(7) by zone(3)	1,620	1	,203
Victim(7) by zone(4)	3,742	1	,053
Victim(7) by zone(5)	,415	1	,519
Victim(8) by zone(1)	1,098	1	,295
Victim(8) by zone(2)	,163	1	,686
Victim(8) by zone(3)	,033	1	,855

Victim(8) by zone(4)	,663	1	,415
Victim(8) by zone(5)	3,074	1	,080
Victim(9) by zone(1)	,123	1	,726
Victim(9) by zone(2)	,301	1	,583
Victim(9) by zone(3)	,413	1	,520
Victim(9) by zone(4)	2,151	1	,142
Victim(9) by zone(5)	,000	1	1,000
Victim(10) by zone(2)	1,403	1	,236
Victim(10) by zone(3)	1,533	1	,216
Victim(10) by zone(4)	,323	1	,570
Victim(10) by zone(5)	2,482	1	,115
Victim * WegcategoriePlus	40,827	30	,090
Victim(1) by WegcategoriePlus(1)	1,181	1	,277
Victim(1) by WegcategoriePlus(2)	,674	1	,412
Victim(1) by WegcategoriePlus(3)	,552	1	,458
Victim(2) by WegcategoriePlus(1)	,337	1	,561
Victim(2) by WegcategoriePlus(2)	,336	1	,562
Victim(2) by WegcategoriePlus(3)	,611	1	,434
Victim(3) by WegcategoriePlus(1)	,074	1	,785
Victim(3) by WegcategoriePlus(2)	,235	1	,628
Victim(3) by WegcategoriePlus(3)	,192	1	,661
Victim(4) by WegcategoriePlus(1)	2,385	1	,122
Victim(4) by WegcategoriePlus(2)	,825	1	,364
Victim(4) by WegcategoriePlus(3)	,694	1	,405
Victim(5) by WegcategoriePlus(1)	2,575	1	,109
Victim(5) by WegcategoriePlus(2)	,237	1	,627
Victim(5) by WegcategoriePlus(3)	,176	1	,675
Victim(6) by WegcategoriePlus(1)	,002	1	,964
Victim(6) by WegcategoriePlus(2)	1,165	1	,280
Victim(6) by WegcategoriePlus(3)	1,321	1	,250
Victim(7) by WegcategoriePlus(1)	3,446	1	,063

Victim(7) by WegcategoriePlus(2)	3,265	1	,071
Victim(7) by WegcategoriePlus(3)	,097	1	,756
Victim(8) by WegcategoriePlus(1)	,045	1	,831
Victim(8) by WegcategoriePlus(2)	,955	1	,328
Victim(8) by WegcategoriePlus(3)	,261	1	,609
Victim(9) by WegcategoriePlus(1)	13,002	1	,000
Victim(9) by WegcategoriePlus(2)	,150	1	,698
Victim(9) by WegcategoriePlus(3)	1,114	1	,291
Victim(10) by WegcategoriePlus(1)	1,254	1	,263
Victim(10) by WegcategoriePlus(2)	2,538	1	,111
Victim(10) by WegcategoriePlus(3)	2,214	1	,137
Dag_Nacht * Victim	7,174	10	,709
Dag_Nacht(1) by Victim(1)	1,491	1	,222
Dag_Nacht(1) by Victim(2)	1,848	1	,174
Dag_Nacht(1) by Victim(3)	,119	1	,730
Dag_Nacht(1) by Victim(4)	,025	1	,874
Dag_Nacht(1) by Victim(5)	,000	1	,984
Dag_Nacht(1) by Victim(6)	,161	1	,688
Dag_Nacht(1) by Victim(7)	,025	1	,875
Dag_Nacht(1) by Victim(8)	3,317	1	,069
Dag_Nacht(1) by Victim(9)	,685	1	,408
Dag_Nacht(1) by Victim(10)	,521	1	,470
Victim * Weekend_Week	24,400	10	,007
Victim(1) by Weekend_Week(1)	5,172	1	,023
Victim(2) by Weekend_Week(1)	1,036	1	,309
Victim(3) by Weekend_Week(1)	3,318	1	,069

Victim(4) by Weekend_Week(1)	,077	1	,782
Victim(5) by Weekend_Week(1)	,486	1	,486
Victim(6) by Weekend_Week(1)	,001	1	,982
Victim(7) by Weekend_Week(1)	1,829	1	,176
Victim(8) by Weekend_Week(1)	,933	1	,334
Victim(9) by Weekend_Week(1)	,842	1	,359
Victim(10) by Weekend_Week(1)	1,734	1	,188
Blaastest(1) by SexePlus(1)	,001	1	,970
AgePlus * SexePlus	2,282	4	,684
AgePlus(1) by SexePlus(1)	,135	1	,713
AgePlus(2) by SexePlus(1)	,860	1	,354
AgePlus(3) by SexePlus(1)	,078	1	,780
AgePlus(4) by SexePlus(1)	,026	1	,871
SexePlus * zone	8,948	5	,111
SexePlus(1) by zone(1)	2,086	1	,149
SexePlus(1) by zone(2)	,110	1	,740
SexePlus(1) by zone(3)	3,618	1	,057
SexePlus(1) by zone(4)	4,428	1	,035
SexePlus(1) by zone(5)	,367	1	,545
SexePlus * WegcategoriePlus	,916	3	,822
SexePlus(1) by WegcategoriePlus(1)	,504	1	,478
SexePlus(1) by WegcategoriePlus(2)	,001	1	,980
SexePlus(1) by WegcategoriePlus(3)	,756	1	,384
SexePlus(1) by Spits_LANG(1)	1,407	1	,236
Dag_Nacht(1) by SexePlus(1)	1,718	1	,190
SexePlus(1) by Weekend_Week(1)	,630	1	,428
AgePlus * Blaastest	2,562	4	,634
AgePlus(1) by Blaastest(1)	,275	1	,600

AgePlus(2) by Blaastest(1)	,830	1	,362
AgePlus(3) by Blaastest(1)	,068	1	,794
AgePlus(4) by Blaastest(1)	1,156	1	,282
Blaastest * zone	5,518	5	,356
Blaastest(1) by zone(1)	,285	1	,593
Blaastest(1) by zone(2)	,788	1	,375
Blaastest(1) by zone(3)	,066	1	,797
Blaastest(1) by zone(4)	3,969	1	,046
Blaastest(1) by zone(5)	,005	1	,942
Blaastest *	5,235	3	,155
WegcategoriePlus			
Blaastest(1) by WegcategoriePlus(1)	3,419	1	,064
Blaastest(1) by WegcategoriePlus(2)	1,622	1	,203
Blaastest(1) by WegcategoriePlus(3)	,043	1	,836
Blaastest(1) by Spits_LANG(1)	,009	1	,925
Blaastest(1) by Dag_Nacht(1)	1,822	1	,177
Blaastest(1) by Weekend_Week(1)	,126	1	,722
AgePlus * zone	35,168	20	,019
AgePlus(1) by zone(1)	1,190	1	,275
AgePlus(1) by zone(2)	9,973	1	,002
AgePlus(1) by zone(3)	1,303	1	,254
AgePlus(1) by zone(4)	7,824	1	,005
AgePlus(1) by zone(5)	1,024	1	,311
AgePlus(2) by zone(1)	2,835	1	,092
AgePlus(2) by zone(2)	,661	1	,416
AgePlus(2) by zone(3)	,379	1	,538
AgePlus(2) by zone(4)	2,283	1	,131
AgePlus(2) by zone(5)	,004	1	,952
AgePlus(3) by zone(1)	7,138	1	,008
AgePlus(3) by zone(2)	,101	1	,750
AgePlus(3) by zone(3)	,185	1	,667
AgePlus(3) by zone(4)	4,245	1	,039
AgePlus(3) by zone(5)	3,131	1	,077
AgePlus(4) by zone(1)	,006	1	,941
AgePlus(4) by zone(2)	2,049	1	,152
AgePlus(4) by zone(3)	,298	1	,585
AgePlus(4) by zone(4)	,445	1	,505
AgePlus(4) by zone(5)	1,069	1	,301

AgePlus * Spits_LANG	2,662	4	,616
AgePlus(1) by Spits_LANG(1)	,441	1	,506
AgePlus(2) by Spits_LANG(1)	1,137	1	,286
AgePlus(3) by Spits_LANG(1)	1,355	1	,244
AgePlus(4) by Spits_LANG(1)	,011	1	,916
AgePlus * Dag_Nacht	3,441	4	,487
AgePlus(1) by Dag_Nacht(1)	,298	1	,585
AgePlus(2) by Dag_Nacht(1)	3,067	1	,080
AgePlus(3) by Dag_Nacht(1)	,020	1	,888
AgePlus(4) by Dag_Nacht(1)	1,268	1	,260
AgePlus * Weekend_Week	9,631	4	,047
AgePlus(1) by Weekend_Week(1)	,819	1	,365
AgePlus(2) by Weekend_Week(1)	3,247	1	,072
AgePlus(3) by Weekend_Week(1)	2,735	1	,098
AgePlus(4) by Weekend_Week(1)	,515	1	,473
WegcategoriePlus * zone	18,499	15	,237
WegcategoriePlus(1) by zone(1)	,325	1	,569
WegcategoriePlus(1) by zone(2)	,031	1	,861
WegcategoriePlus(1) by zone(3)	,385	1	,535
WegcategoriePlus(1) by zone(4)	1,299	1	,254
WegcategoriePlus(1) by zone(5)	,270	1	,604
WegcategoriePlus(2) by zone(1)	,068	1	,795
WegcategoriePlus(2) by zone(2)	2,383	1	,123
WegcategoriePlus(2) by zone(3)	2,518	1	,113
WegcategoriePlus(2) by zone(4)	,878	1	,349
WegcategoriePlus(2) by zone(5)	,238	1	,626

WegcategoriePlus(3) by zone(1)	,373	1	,541
WegcategoriePlus(3) by zone(2)	,436	1	,509
WegcategoriePlus(3) by zone(3)	3,578	1	,059
WegcategoriePlus(3) by zone(4)	,001	1	,981
WegcategoriePlus(3) by zone(5)	,075	1	,785
Spits_LANG * zone	4,419	5	,491
Spits_LANG(1) by zone(1)	,129	1	,719
Spits_LANG(1) by zone(2)	,962	1	,327
Spits_LANG(1) by zone(3)	1,999	1	,157
Spits_LANG(1) by zone(4)	2,150	1	,143
Spits_LANG(1) by zone(5)	,038	1	,846
Dag_Nacht * zone	6,595	5	,253
Dag_Nacht(1) by zone(1)	1,265	1	,261
Dag_Nacht(1) by zone(2)	2,935	1	,087
Dag_Nacht(1) by zone(3)	1,223	1	,269
Dag_Nacht(1) by zone(4)	,442	1	,506
Dag_Nacht(1) by zone(5)	1,781	1	,182
Weekend_Week * zone	5,994	5	,307
Weekend_Week(1) by zone(1)	,039	1	,844
Weekend_Week(1) by zone(2)	,063	1	,802
Weekend_Week(1) by zone(3)	1,261	1	,261
Weekend_Week(1) by zone(4)	,095	1	,758
Weekend_Week(1) by zone(5)	,500	1	,479
Spits_LANG * WegcategoriePlus	8,326	3	,040
Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(1)	,087	1	,768
Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(2)	7,815	1	,005
Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(3)	,365	1	,546
Dag_Nacht * WegcategoriePlus	,904	3	,825
Dag_Nacht(1) by WegcategoriePlus(1)	,412	1	,521
Dag_Nacht(1) by WegcategoriePlus(2)	,014	1	,905
Dag_Nacht(1) by WegcategoriePlus(3)	,165	1	,684

Step 3 Variables	Weekend_Week * WegcategoriePlus	2,286	3	,515
	Weekend_Week(1) by WegcategoriePlus(1)	,049	1	,825
	Weekend_Week(1) by WegcategoriePlus(2)	1,936	1	,164
	Weekend_Week(1) by WegcategoriePlus(3)	,001	1	,973
	Dag_Nacht(1) by Spits_LANG(1)	1,426	1	,232
	Spits_LANG(1) by Weekend_Week(1)	2,386	1	,122
	Dag_Nacht(1) by Weekend_Week(1)	,015	1	,901
	SexePlus * Victim	11,181	10	,344
	SexePlus(1) by Victim(1)	,002	1	,961
	SexePlus(1) by Victim(2)	,932	1	,334
	SexePlus(1) by Victim(3)	,202	1	,653
	SexePlus(1) by Victim(4)	2,428	1	,119
	SexePlus(1) by Victim(5)	,010	1	,919
	SexePlus(1) by Victim(6)	,000	1	,989
	SexePlus(1) by Victim(7)	3,118	1	,077
	SexePlus(1) by Victim(8)	,410	1	,522
	SexePlus(1) by Victim(9)	4,289	1	,038
	SexePlus(1) by Victim(10)	1,344	1	,246
	Blaastest * Victim	11,550	9	,240
	Blaastest(1) by Victim(1)	,524	1	,469
	Blaastest(1) by Victim(2)	,968	1	,325
	Blaastest(1) by Victim(3)	2,161	1	,142
	Blaastest(1) by Victim(4)	,180	1	,671
	Blaastest(1) by Victim(5)	2,955	1	,086
	Blaastest(1) by Victim(6)	,014	1	,906
	Blaastest(1) by Victim(7)	1,456	1	,228
	Blaastest(1) by Victim(8)	,089	1	,766
	Blaastest(1) by Victim(9)	,191	1	,662
	AgePlus * Victim	28,063	35	,791
	AgePlus(1) by Victim(1)	1,291	1	,256
	AgePlus(1) by Victim(2)	,447	1	,504
	AgePlus(1) by Victim(3)	2,745	1	,098
	AgePlus(1) by Victim(4)	,821	1	,365
AgePlus(1) by Victim(5)	,615	1	,433	
AgePlus(1) by Victim(7)	,650	1	,420	
AgePlus(1) by Victim(8)	,316	1	,574	
AgePlus(1) by Victim(9)	,000	1	1,000	
AgePlus(2) by Victim(1)	2,269	1	,132	
AgePlus(2) by Victim(2)	,116	1	,733	
AgePlus(2) by Victim(3)	,690	1	,406	

AgePlus(2) by Victim(4)	1,984	1	,159
AgePlus(2) by Victim(5)	,328	1	,567
AgePlus(2) by Victim(6)	,641	1	,423
AgePlus(2) by Victim(7)	,081	1	,776
AgePlus(2) by Victim(8)	,900	1	,343
AgePlus(2) by Victim(9)	,479	1	,489
AgePlus(2) by Victim(10)	2,126	1	,145
AgePlus(3) by Victim(1)	,214	1	,644
AgePlus(3) by Victim(2)	1,348	1	,246
AgePlus(3) by Victim(3)	,000	1	,991
AgePlus(3) by Victim(4)	,090	1	,765
AgePlus(3) by Victim(5)	1,294	1	,255
AgePlus(3) by Victim(6)	,444	1	,505
AgePlus(3) by Victim(7)	1,498	1	,221
AgePlus(3) by Victim(8)	2,827	1	,093
AgePlus(3) by Victim(9)	,207	1	,649
AgePlus(3) by Victim(10)	,118	1	,731
AgePlus(4) by Victim(1)	,162	1	,688
AgePlus(4) by Victim(2)	,053	1	,818
AgePlus(4) by Victim(3)	1,460	1	,227
AgePlus(4) by Victim(4)	,600	1	,439
AgePlus(4) by Victim(6)	1,345	1	,246
AgePlus(4) by Victim(7)	3,504	1	,061
AgePlus(4) by Victim(8)	1,119	1	,290
Victim * zone	33,506	49	,955
Victim(1) by zone(1)	,016	1	,900
Victim(1) by zone(2)	,590	1	,442
Victim(1) by zone(3)	,032	1	,858
Victim(1) by zone(4)	,066	1	,797
Victim(1) by zone(5)	,075	1	,784
Victim(2) by zone(1)	,196	1	,658
Victim(2) by zone(2)	,493	1	,483
Victim(2) by zone(3)	1,875	1	,171
Victim(2) by zone(4)	1,044	1	,307
Victim(2) by zone(5)	1,130	1	,288
Victim(3) by zone(1)	,311	1	,577
Victim(3) by zone(2)	,403	1	,525
Victim(3) by zone(3)	1,633	1	,201
Victim(3) by zone(4)	,440	1	,507
Victim(3) by zone(5)	1,967	1	,161
Victim(4) by zone(1)	,099	1	,753
Victim(4) by zone(2)	,249	1	,618
Victim(4) by zone(3)	,005	1	,945
Victim(4) by zone(4)	,132	1	,716
Victim(4) by zone(5)	,152	1	,697
Victim(5) by zone(1)	1,365	1	,243
Victim(5) by zone(2)	,873	1	,350

Victim(5) by zone(3)	1,533	1	,216
Victim(5) by zone(4)	4,945	1	,026
Victim(5) by zone(5)	,016	1	,901
Victim(6) by zone(1)	,083	1	,773
Victim(6) by zone(2)	,000	1	,993
Victim(6) by zone(3)	,162	1	,687
Victim(6) by zone(4)	1,190	1	,275
Victim(6) by zone(5)	,364	1	,546
Victim(7) by zone(1)	,732	1	,392
Victim(7) by zone(2)	1,568	1	,210
Victim(7) by zone(3)	1,556	1	,212
Victim(7) by zone(4)	3,714	1	,054
Victim(7) by zone(5)	,330	1	,565
Victim(8) by zone(1)	,991	1	,320
Victim(8) by zone(2)	,138	1	,710
Victim(8) by zone(3)	,036	1	,850
Victim(8) by zone(4)	,771	1	,380
Victim(8) by zone(5)	3,047	1	,081
Victim(9) by zone(1)	,127	1	,722
Victim(9) by zone(2)	,176	1	,675
Victim(9) by zone(3)	,390	1	,532
Victim(9) by zone(4)	1,937	1	,164
Victim(9) by zone(5)	,000	1	1,000
Victim(10) by zone(2)	1,417	1	,234
Victim(10) by zone(3)	1,815	1	,178
Victim(10) by zone(4)	,056	1	,814
Victim(10) by zone(5)	2,169	1	,141
Victim * WegcategoriePlus	34,294	30	,269
Victim(1) by WegcategoriePlus(1)	1,327	1	,249
Victim(1) by WegcategoriePlus(2)	,567	1	,451
Victim(1) by WegcategoriePlus(3)	,186	1	,666
Victim(2) by WegcategoriePlus(1)	,361	1	,548
Victim(2) by WegcategoriePlus(2)	,375	1	,540
Victim(2) by WegcategoriePlus(3)	,648	1	,421
Victim(3) by WegcategoriePlus(1)	,083	1	,773
Victim(3) by WegcategoriePlus(2)	,295	1	,587
Victim(3) by WegcategoriePlus(3)	,137	1	,711
Victim(4) by WegcategoriePlus(1)	2,482	1	,115

Victim(4) by WegcategoriePlus(2)	,834	1	,361
Victim(4) by WegcategoriePlus(3)	,685	1	,408
Victim(5) by WegcategoriePlus(1)	2,726	1	,099
Victim(5) by WegcategoriePlus(2)	,231	1	,631
Victim(5) by WegcategoriePlus(3)	,190	1	,663
Victim(6) by WegcategoriePlus(1)	,001	1	,977
Victim(6) by WegcategoriePlus(2)	1,172	1	,279
Victim(6) by WegcategoriePlus(3)	1,332	1	,248
Victim(7) by WegcategoriePlus(1)	3,123	1	,077
Victim(7) by WegcategoriePlus(2)	3,289	1	,070
Victim(7) by WegcategoriePlus(3)	,084	1	,771
Victim(8) by WegcategoriePlus(1)	,023	1	,880
Victim(8) by WegcategoriePlus(2)	,962	1	,327
Victim(8) by WegcategoriePlus(3)	,259	1	,611
Victim(9) by WegcategoriePlus(1)	8,979	1	,003
Victim(9) by WegcategoriePlus(2)	,132	1	,716
Victim(9) by WegcategoriePlus(3)	,887	1	,346
Victim(10) by WegcategoriePlus(1)	1,345	1	,246
Victim(10) by WegcategoriePlus(2)	4,805	1	,028
Victim(10) by WegcategoriePlus(3)	1,982	1	,159
Dag_Nacht * Victim	6,870	10	,738
Dag_Nacht(1) by Victim(1)	1,750	1	,186
Dag_Nacht(1) by Victim(2)	2,488	1	,115
Dag_Nacht(1) by Victim(3)	,018	1	,894
Dag_Nacht(1) by Victim(4)	,046	1	,831

Dag_Nacht(1) by Victim(5)	,000	1	,987
Dag_Nacht(1) by Victim(6)	,174	1	,676
Dag_Nacht(1) by Victim(7)	,053	1	,817
Dag_Nacht(1) by Victim(8)	2,693	1	,101
Dag_Nacht(1) by Victim(9)	,501	1	,479
Dag_Nacht(1) by Victim(10)	,173	1	,677
Blaastest(1) by SexePlus(1)	,016	1	,898
AgePlus * SexePlus	2,232	4	,693
AgePlus(1) by SexePlus(1)	,088	1	,767
AgePlus(2) by SexePlus(1)	,892	1	,345
AgePlus(3) by SexePlus(1)	,104	1	,747
AgePlus(4) by SexePlus(1)	,045	1	,831
SexePlus * zone	8,737	5	,120
SexePlus(1) by zone(1)	1,845	1	,174
SexePlus(1) by zone(2)	,069	1	,793
SexePlus(1) by zone(3)	3,652	1	,056
SexePlus(1) by zone(4)	4,396	1	,036
SexePlus(1) by zone(5)	,411	1	,522
SexePlus *	,865	3	,834
WegcategoriePlus SexePlus(1) by WegcategoriePlus(1)	,439	1	,508
SexePlus(1) by WegcategoriePlus(2)	,003	1	,957
SexePlus(1) by WegcategoriePlus(3)	,743	1	,389
SexePlus(1) by Spits_LANG(1)	1,272	1	,259
Dag_Nacht(1) by SexePlus(1)	1,575	1	,209
SexePlus(1) by Weekend_Week(1)	1,421	1	,233
AgePlus * Blaastest	2,162	4	,706
AgePlus(1) by Blaastest(1)	,302	1	,583
AgePlus(2) by Blaastest(1)	,892	1	,345

AgePlus(3) by Blaastest(1)	,067	1	,796
AgePlus(4) by Blaastest(1)	,986	1	,321
Blaastest * zone	5,653	5	,341
Blaastest(1) by zone(1)	,489	1	,484
Blaastest(1) by zone(2)	,954	1	,329
Blaastest(1) by zone(3)	,074	1	,786
Blaastest(1) by zone(4)	3,674	1	,055
Blaastest(1) by zone(5)	,002	1	,960
Blaastest *	5,316	3	,150
WegcategoriePlus			
Blaastest(1) by WegcategoriePlus(1)	3,328	1	,068
Blaastest(1) by WegcategoriePlus(2)	1,950	1	,163
Blaastest(1) by WegcategoriePlus(3)	,025	1	,874
Blaastest(1) by Spits_LANG(1)	,010	1	,920
Blaastest(1) by Dag_Nacht(1)	1,653	1	,198
Blaastest(1) by Weekend_Week(1)	,160	1	,689
AgePlus * zone	36,046	20	,015
AgePlus(1) by zone(1)	1,091	1	,296
AgePlus(1) by zone(2)	10,819	1	,001
AgePlus(1) by zone(3)	1,224	1	,269
AgePlus(1) by zone(4)	8,296	1	,004
AgePlus(1) by zone(5)	,907	1	,341
AgePlus(2) by zone(1)	2,864	1	,091
AgePlus(2) by zone(2)	,696	1	,404
AgePlus(2) by zone(3)	,373	1	,541
AgePlus(2) by zone(4)	2,369	1	,124
AgePlus(2) by zone(5)	,006	1	,939
AgePlus(3) by zone(1)	6,972	1	,008
AgePlus(3) by zone(2)	,180	1	,672
AgePlus(3) by zone(3)	,151	1	,698
AgePlus(3) by zone(4)	4,444	1	,035
AgePlus(3) by zone(5)	3,056	1	,080
AgePlus(4) by zone(1)	,005	1	,946
AgePlus(4) by zone(2)	2,160	1	,142
AgePlus(4) by zone(3)	,290	1	,590
AgePlus(4) by zone(4)	,480	1	,489
AgePlus(4) by zone(5)	1,194	1	,274

AgePlus * Spits_LANG	2,879	4	,578
AgePlus(1) by Spits_LANG(1)	,520	1	,471
AgePlus(2) by Spits_LANG(1)	1,102	1	,294
AgePlus(3) by Spits_LANG(1)	1,498	1	,221
AgePlus(4) by Spits_LANG(1)	,001	1	,970
AgePlus * Dag_Nacht	3,353	4	,501
AgePlus(1) by Dag_Nacht(1)	,374	1	,541
AgePlus(2) by Dag_Nacht(1)	2,994	1	,084
AgePlus(3) by Dag_Nacht(1)	,049	1	,825
AgePlus(4) by Dag_Nacht(1)	1,039	1	,308
AgePlus * Weekend_Week	6,347	4	,175
AgePlus(1) by Weekend_Week(1)	,473	1	,491
AgePlus(2) by Weekend_Week(1)	1,836	1	,175
AgePlus(3) by Weekend_Week(1)	2,008	1	,156
AgePlus(4) by Weekend_Week(1)	,575	1	,448
WegcategoriePlus * zone	17,775	15	,275
WegcategoriePlus(1) by zone(1)	,294	1	,588
WegcategoriePlus(1) by zone(2)	,004	1	,950
WegcategoriePlus(1) by zone(3)	,355	1	,551
WegcategoriePlus(1) by zone(4)	,878	1	,349
WegcategoriePlus(1) by zone(5)	,304	1	,581
WegcategoriePlus(2) by zone(1)	,052	1	,819
WegcategoriePlus(2) by zone(2)	2,289	1	,130
WegcategoriePlus(2) by zone(3)	2,452	1	,117
WegcategoriePlus(2) by zone(4)	,797	1	,372
WegcategoriePlus(2) by zone(5)	,198	1	,656

WegcategoriePlus(3) by zone(1)	,361	1	,548
WegcategoriePlus(3) by zone(2)	,437	1	,509
WegcategoriePlus(3) by zone(3)	3,419	1	,064
WegcategoriePlus(3) by zone(4)	,002	1	,967
WegcategoriePlus(3) by zone(5)	,050	1	,823
Spits_LANG * zone	4,756	5	,446
Spits_LANG(1) by zone(1)	,158	1	,691
Spits_LANG(1) by zone(2)	1,016	1	,313
Spits_LANG(1) by zone(3)	2,122	1	,145
Spits_LANG(1) by zone(4)	2,408	1	,121
Spits_LANG(1) by zone(5)	,037	1	,848
Dag_Nacht * zone	6,750	5	,240
Dag_Nacht(1) by zone(1)	1,311	1	,252
Dag_Nacht(1) by zone(2)	3,148	1	,076
Dag_Nacht(1) by zone(3)	1,136	1	,286
Dag_Nacht(1) by zone(4)	,449	1	,503
Dag_Nacht(1) by zone(5)	1,786	1	,181
Weekend_Week * zone	5,788	5	,327
Weekend_Week(1) by zone(1)	,003	1	,956
Weekend_Week(1) by zone(2)	,013	1	,908
Weekend_Week(1) by zone(3)	,942	1	,332
Weekend_Week(1) by zone(4)	,415	1	,520
Weekend_Week(1) by zone(5)	,531	1	,466
Spits_LANG * WegcategoriePlus	8,174	3	,043
Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(1)	,022	1	,882
Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(2)	7,856	1	,005
Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(3)	,327	1	,567
Dag_Nacht * WegcategoriePlus	,828	3	,843
Dag_Nacht(1) by WegcategoriePlus(1)	,359	1	,549
Dag_Nacht(1) by WegcategoriePlus(2)	,021	1	,885

Step 4 Variables	Dag_Nacht(1) by WegcategoriePlus(3)	,171	1	,680
	Weekend_Week * WegcategoriePlus	1,615	3	,656
	Weekend_Week(1) by WegcategoriePlus(1)	,003	1	,954
	Weekend_Week(1) by WegcategoriePlus(2)	1,448	1	,229
	Weekend_Week(1) by WegcategoriePlus(3)	,001	1	,979
	Dag_Nacht(1) by Spits_LANG(1)	1,346	1	,246
	Spits_LANG(1) by Weekend_Week(1)	1,748	1	,186
	Dag_Nacht(1) by Weekend_Week(1)	,003	1	,959
	SexePlus * Victim	11,518	10	,319
	SexePlus(1) by Victim(1)	,005	1	,945
	SexePlus(1) by Victim(2)	,912	1	,340
	SexePlus(1) by Victim(3)	,320	1	,572
	SexePlus(1) by Victim(4)	2,502	1	,114
	SexePlus(1) by Victim(5)	,001	1	,976
	SexePlus(1) by Victim(6)	,002	1	,964
	SexePlus(1) by Victim(7)	3,023	1	,082
	SexePlus(1) by Victim(8)	,420	1	,517
	SexePlus(1) by Victim(9)	4,564	1	,033
	SexePlus(1) by Victim(10)	1,328	1	,249
	Blaastest * Victim	10,672	9	,299
	Blaastest(1) by Victim(1)	,601	1	,438
	Blaastest(1) by Victim(2)	,935	1	,334
	Blaastest(1) by Victim(3)	1,898	1	,168
	Blaastest(1) by Victim(4)	,171	1	,680
	Blaastest(1) by Victim(5)	2,562	1	,109
	Blaastest(1) by Victim(6)	,004	1	,952
	Blaastest(1) by Victim(7)	1,548	1	,213
	Blaastest(1) by Victim(8)	,126	1	,723
	Blaastest(1) by Victim(9)	,184	1	,668
	AgePlus * Victim	28,951	35	,754
	AgePlus(1) by Victim(1)	1,518	1	,218
	AgePlus(1) by Victim(2)	,295	1	,587
	AgePlus(1) by Victim(3)	1,983	1	,159
	AgePlus(1) by Victim(4)	1,362	1	,243
	AgePlus(1) by Victim(5)	,560	1	,454
AgePlus(1) by Victim(7)	,082	1	,775	
AgePlus(1) by Victim(8)	,340	1	,560	
AgePlus(1) by Victim(9)	,000	1	1,000	

AgePlus(2) by Victim(1)	2,478	1	,115
AgePlus(2) by Victim(2)	,062	1	,803
AgePlus(2) by Victim(3)	,626	1	,429
AgePlus(2) by Victim(4)	1,863	1	,172
AgePlus(2) by Victim(5)	,440	1	,507
AgePlus(2) by Victim(6)	,635	1	,426
AgePlus(2) by Victim(7)	,313	1	,576
AgePlus(2) by Victim(8)	,789	1	,374
AgePlus(2) by Victim(9)	,406	1	,524
AgePlus(2) by Victim(10)	2,183	1	,140
AgePlus(3) by Victim(1)	,201	1	,654
AgePlus(3) by Victim(2)	1,572	1	,210
AgePlus(3) by Victim(3)	,003	1	,956
AgePlus(3) by Victim(4)	,162	1	,687
AgePlus(3) by Victim(5)	1,374	1	,241
AgePlus(3) by Victim(6)	,535	1	,464
AgePlus(3) by Victim(7)	1,987	1	,159
AgePlus(3) by Victim(8)	2,958	1	,085
AgePlus(3) by Victim(9)	,087	1	,768
AgePlus(3) by Victim(10)	,288	1	,591
AgePlus(4) by Victim(1)	,128	1	,720
AgePlus(4) by Victim(2)	,092	1	,762
AgePlus(4) by Victim(3)	,929	1	,335
AgePlus(4) by Victim(4)	,620	1	,431
AgePlus(4) by Victim(6)	1,453	1	,228
AgePlus(4) by Victim(7)	3,271	1	,071
AgePlus(4) by Victim(8)	1,279	1	,258
Victim * zone	31,585	49	,975
Victim(1) by zone(1)	,003	1	,958
Victim(1) by zone(2)	,669	1	,413
Victim(1) by zone(3)	,037	1	,847
Victim(1) by zone(4)	,040	1	,842
Victim(1) by zone(5)	,020	1	,886
Victim(2) by zone(1)	,008	1	,928
Victim(2) by zone(2)	,530	1	,466
Victim(2) by zone(3)	1,763	1	,184
Victim(2) by zone(4)	,877	1	,349
Victim(2) by zone(5)	,777	1	,378
Victim(3) by zone(1)	,157	1	,691
Victim(3) by zone(2)	,291	1	,590
Victim(3) by zone(3)	2,102	1	,147
Victim(3) by zone(4)	,065	1	,799
Victim(3) by zone(5)	1,332	1	,249
Victim(4) by zone(1)	,099	1	,753
Victim(4) by zone(2)	,397	1	,529
Victim(4) by zone(3)	,009	1	,925
Victim(4) by zone(4)	,134	1	,715

Victim(4) by zone(5)	,202	1	,653
Victim(5) by zone(1)	2,136	1	,144
Victim(5) by zone(2)	,234	1	,629
Victim(5) by zone(3)	1,793	1	,181
Victim(5) by zone(4)	3,183	1	,074
Victim(5) by zone(5)	,000	1	,991
Victim(6) by zone(1)	,196	1	,658
Victim(6) by zone(2)	,076	1	,782
Victim(6) by zone(3)	,190	1	,663
Victim(6) by zone(4)	,905	1	,341
Victim(6) by zone(5)	,342	1	,558
Victim(7) by zone(1)	1,927	1	,165
Victim(7) by zone(2)	,005	1	,944
Victim(7) by zone(3)	2,782	1	,095
Victim(7) by zone(4)	1,171	1	,279
Victim(7) by zone(5)	,349	1	,555
Victim(8) by zone(1)	,221	1	,638
Victim(8) by zone(2)	1,638	1	,201
Victim(8) by zone(3)	,098	1	,755
Victim(8) by zone(4)	,004	1	,950
Victim(8) by zone(5)	2,163	1	,141
Victim(9) by zone(1)	,201	1	,654
Victim(9) by zone(2)	,127	1	,721
Victim(9) by zone(3)	,377	1	,539
Victim(9) by zone(4)	1,837	1	,175
Victim(9) by zone(5)	,000	1	1,000
Victim(10) by zone(2)	1,189	1	,276
Victim(10) by zone(3)	1,887	1	,170
Victim(10) by zone(4)	,008	1	,931
Victim(10) by zone(5)	2,043	1	,153
Victim * WegcategoriePlus	34,131	30	,276
Victim(1) by WegcategoriePlus(1)	1,300	1	,254
Victim(1) by WegcategoriePlus(2)	,488	1	,485
Victim(1) by WegcategoriePlus(3)	,188	1	,665
Victim(2) by WegcategoriePlus(1)	,307	1	,579
Victim(2) by WegcategoriePlus(2)	,344	1	,558
Victim(2) by WegcategoriePlus(3)	,656	1	,418
Victim(3) by WegcategoriePlus(1)	,035	1	,851
Victim(3) by WegcategoriePlus(2)	,337	1	,562
Victim(3) by WegcategoriePlus(3)	,089	1	,765

Victim(4) by WegcategoriePlus(1)	2,736	1	,098
Victim(4) by WegcategoriePlus(2)	,849	1	,357
Victim(4) by WegcategoriePlus(3)	,734	1	,392
Victim(5) by WegcategoriePlus(1)	2,725	1	,099
Victim(5) by WegcategoriePlus(2)	,255	1	,614
Victim(5) by WegcategoriePlus(3)	,190	1	,663
Victim(6) by WegcategoriePlus(1)	,003	1	,960
Victim(6) by WegcategoriePlus(2)	1,155	1	,283
Victim(6) by WegcategoriePlus(3)	1,334	1	,248
Victim(7) by WegcategoriePlus(1)	3,707	1	,054
Victim(7) by WegcategoriePlus(2)	3,546	1	,060
Victim(7) by WegcategoriePlus(3)	,077	1	,782
Victim(8) by WegcategoriePlus(1)	,021	1	,886
Victim(8) by WegcategoriePlus(2)	1,024	1	,312
Victim(8) by WegcategoriePlus(3)	,227	1	,634
Victim(9) by WegcategoriePlus(1)	7,870	1	,005
Victim(9) by WegcategoriePlus(2)	,143	1	,706
Victim(9) by WegcategoriePlus(3)	,830	1	,362
Victim(10) by WegcategoriePlus(1)	1,332	1	,248
Victim(10) by WegcategoriePlus(2)	5,332	1	,021
Victim(10) by WegcategoriePlus(3)	2,027	1	,154
Dag_Nacht * Victim	6,111	10	,806
Dag_Nacht(1) by Victim(1)	1,568	1	,211
Dag_Nacht(1) by Victim(2)	2,114	1	,146
Dag_Nacht(1) by Victim(3)	,017	1	,895

Dag_Nacht(1) by Victim(4)	,084	1	,772
Dag_Nacht(1) by Victim(5)	,002	1	,962
Dag_Nacht(1) by Victim(6)	,154	1	,695
Dag_Nacht(1) by Victim(7)	,138	1	,710
Dag_Nacht(1) by Victim(8)	2,232	1	,135
Dag_Nacht(1) by Victim(9)	,533	1	,465
Dag_Nacht(1) by Victim(10)	,155	1	,694
Blaastest(1) by SexePlus(1)	,003	1	,955
AgePlus * SexePlus	1,983	4	,739
AgePlus(1) by SexePlus(1)	,012	1	,913
AgePlus(2) by SexePlus(1)	,756	1	,384
AgePlus(3) by SexePlus(1)	,233	1	,629
AgePlus(4) by SexePlus(1)	,188	1	,665
SexePlus * zone	8,641	5	,124
SexePlus(1) by zone(1)	2,833	1	,092
SexePlus(1) by zone(2)	,117	1	,732
SexePlus(1) by zone(3)	3,379	1	,066
SexePlus(1) by zone(4)	3,535	1	,060
SexePlus(1) by zone(5)	,434	1	,510
SexePlus *	,786	3	,853
WegcategoriePlus SexePlus(1) by WegcategoriePlus(1)	,493	1	,482
SexePlus(1) by WegcategoriePlus(2)	,002	1	,964
SexePlus(1) by WegcategoriePlus(3)	,603	1	,437
SexePlus(1) by Spits_LANG(1)	1,119	1	,290
Dag_Nacht(1) by SexePlus(1)	1,583	1	,208
SexePlus(1) by Weekend_Week(1)	1,300	1	,254
AgePlus * Blaastest	2,517	4	,642

AgePlus(1) by Blaastest(1)	,332	1	,565
AgePlus(2) by Blaastest(1)	1,099	1	,295
AgePlus(3) by Blaastest(1)	,107	1	,744
AgePlus(4) by Blaastest(1)	1,106	1	,293
Blaastest * zone	4,192	5	,522
Blaastest(1) by zone(1)	,111	1	,739
Blaastest(1) by zone(2)	,467	1	,495
Blaastest(1) by zone(3)	,104	1	,747
Blaastest(1) by zone(4)	2,899	1	,089
Blaastest(1) by zone(5)	,028	1	,868
Blaastest *	4,968	3	,174
WegcategoriePlus			
Blaastest(1) by WegcategoriePlus(1)	3,348	1	,067
Blaastest(1) by WegcategoriePlus(2)	1,526	1	,217
Blaastest(1) by WegcategoriePlus(3)	,023	1	,879
Blaastest(1) by Spits_LANG(1)	,024	1	,878
Blaastest(1) by Dag_Nacht(1)	1,814	1	,178
Blaastest(1) by Weekend_Week(1)	,155	1	,694
AgePlus * Spits_LANG	3,192	4	,526
AgePlus(1) by Spits_LANG(1)	,220	1	,639
AgePlus(2) by Spits_LANG(1)	1,460	1	,227
AgePlus(3) by Spits_LANG(1)	1,897	1	,168
AgePlus(4) by Spits_LANG(1)	,012	1	,914
AgePlus * Dag_Nacht	3,385	4	,496
AgePlus(1) by Dag_Nacht(1)	,119	1	,731
AgePlus(2) by Dag_Nacht(1)	3,100	1	,078
AgePlus(3) by Dag_Nacht(1)	,170	1	,680
AgePlus(4) by Dag_Nacht(1)	1,146	1	,284
AgePlus * Weekend_Week	6,488	4	,166

AgePlus(1) by Weekend_Week(1)	,530	1	,467
AgePlus(2) by Weekend_Week(1)	1,857	1	,173
AgePlus(3) by Weekend_Week(1)	2,028	1	,154
AgePlus(4) by Weekend_Week(1)	,522	1	,470
WegcategoriePlus * zone	18,875	15	,219
WegcategoriePlus(1) by zone(1)	,054	1	,817
WegcategoriePlus(1) by zone(2)	1,196	1	,274
WegcategoriePlus(1) by zone(3)	,057	1	,812
WegcategoriePlus(1) by zone(4)	2,336	1	,126
WegcategoriePlus(1) by zone(5)	,463	1	,496
WegcategoriePlus(2) by zone(1)	,204	1	,652
WegcategoriePlus(2) by zone(2)	1,972	1	,160
WegcategoriePlus(2) by zone(3)	2,124	1	,145
WegcategoriePlus(2) by zone(4)	,776	1	,378
WegcategoriePlus(2) by zone(5)	,027	1	,870
WegcategoriePlus(3) by zone(1)	,754	1	,385
WegcategoriePlus(3) by zone(2)	,240	1	,624
WegcategoriePlus(3) by zone(3)	3,988	1	,046
WegcategoriePlus(3) by zone(4)	,000	1	,995
WegcategoriePlus(3) by zone(5)	,189	1	,664
Spits_LANG * zone	3,983	5	,552
Spits_LANG(1) by zone(1)	,041	1	,840
Spits_LANG(1) by zone(2)	,574	1	,449
Spits_LANG(1) by zone(3)	2,387	1	,122
Spits_LANG(1) by zone(4)	1,563	1	,211
Spits_LANG(1) by zone(5)	,001	1	,969
Dag_Nacht * zone	5,566	5	,351
Dag_Nacht(1) by zone(1)	,926	1	,336

	Dag_Nacht(1) by zone(2)	2,111	1	,146
	Dag_Nacht(1) by zone(3)	1,445	1	,229
	Dag_Nacht(1) by zone(4)	,147	1	,702
	Dag_Nacht(1) by zone(5)	1,855	1	,173
	Weekend_Week * zone	5,902	5	,316
	Weekend_Week(1) by zone(1)	,001	1	,971
	Weekend_Week(1) by zone(2)	,001	1	,980
	Weekend_Week(1) by zone(3)	,760	1	,383
	Weekend_Week(1) by zone(4)	,571	1	,450
	Weekend_Week(1) by zone(5)	,563	1	,453
	Spits_LANG * WegcategoriePlus	7,926	3	,048
	Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(1)	,059	1	,807
	Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(2)	7,525	1	,006
	Spits_LANG(1) by WegcategoriePlus(3)	,417	1	,518
	Dag_Nacht * WegcategoriePlus	,715	3	,870
	Dag_Nacht(1) by WegcategoriePlus(1)	,200	1	,655
	Dag_Nacht(1) by WegcategoriePlus(2)	,035	1	,851
	Dag_Nacht(1) by WegcategoriePlus(3)	,257	1	,612
	Weekend_Week * WegcategoriePlus	1,590	3	,662
	Weekend_Week(1) by WegcategoriePlus(1)	,000	1	,984
	Weekend_Week(1) by WegcategoriePlus(2)	1,426	1	,232
	Weekend_Week(1) by WegcategoriePlus(3)	,000	1	,992
	Dag_Nacht(1) by Spits_LANG(1)	1,087	1	,297
	Spits_LANG(1) by Weekend_Week(1)	1,658	1	,198
	Dag_Nacht(1) by Weekend_Week(1)	,007	1	,935
Step 5 Variables	SexePlus * Victim	11,588	10	,314
	SexePlus(1) by Victim(1)	,010	1	,919
	SexePlus(1) by Victim(2)	,938	1	,333

SexePlus(1) by Victim(3)	,353	1	,553
SexePlus(1) by Victim(4)	2,634	1	,105
SexePlus(1) by Victim(5)	,000	1	,993
SexePlus(1) by Victim(6)	,002	1	,967
SexePlus(1) by Victim(7)	2,983	1	,084
SexePlus(1) by Victim(8)	,414	1	,520
SexePlus(1) by Victim(9)	4,505	1	,034
SexePlus(1) by Victim(10)	1,321	1	,250
Blaastest * Victim	10,847	9	,286
Blaastest(1) by Victim(1)	,598	1	,440
Blaastest(1) by Victim(2)	,951	1	,329
Blaastest(1) by Victim(3)	1,994	1	,158
Blaastest(1) by Victim(4)	,172	1	,679
Blaastest(1) by Victim(5)	2,574	1	,109
Blaastest(1) by Victim(6)	,003	1	,958
Blaastest(1) by Victim(7)	1,621	1	,203
Blaastest(1) by Victim(8)	,134	1	,715
Blaastest(1) by Victim(9)	,184	1	,668
AgePlus * Victim	29,348	35	,737
AgePlus(1) by Victim(1)	1,583	1	,208
AgePlus(1) by Victim(2)	,324	1	,569
AgePlus(1) by Victim(3)	2,163	1	,141
AgePlus(1) by Victim(4)	1,391	1	,238
AgePlus(1) by Victim(5)	,553	1	,457
AgePlus(1) by Victim(7)	,114	1	,736
AgePlus(1) by Victim(8)	,331	1	,565
AgePlus(1) by Victim(9)	,000	1	1,000
AgePlus(2) by Victim(1)	2,491	1	,115
AgePlus(2) by Victim(2)	,068	1	,794
AgePlus(2) by Victim(3)	,674	1	,412
AgePlus(2) by Victim(4)	2,000	1	,157
AgePlus(2) by Victim(5)	,435	1	,510
AgePlus(2) by Victim(6)	,604	1	,437
AgePlus(2) by Victim(7)	,276	1	,600
AgePlus(2) by Victim(8)	,792	1	,374
AgePlus(2) by Victim(9)	,418	1	,518
AgePlus(2) by Victim(10)	2,172	1	,141
AgePlus(3) by Victim(1)	,221	1	,638
AgePlus(3) by Victim(2)	1,578	1	,209
AgePlus(3) by Victim(3)	,006	1	,940
AgePlus(3) by Victim(4)	,182	1	,670
AgePlus(3) by Victim(5)	1,364	1	,243
AgePlus(3) by Victim(6)	,532	1	,466
AgePlus(3) by Victim(7)	2,056	1	,152
AgePlus(3) by Victim(8)	3,010	1	,083
AgePlus(3) by Victim(9)	,087	1	,768
AgePlus(3) by Victim(10)	,265	1	,607

AgePlus(4) by Victim(1)	,140	1	,708
AgePlus(4) by Victim(2)	,082	1	,775
AgePlus(4) by Victim(3)	1,047	1	,306
AgePlus(4) by Victim(4)	,661	1	,416
AgePlus(4) by Victim(6)	1,413	1	,235
AgePlus(4) by Victim(7)	3,456	1	,063
AgePlus(4) by Victim(8)	1,309	1	,253
Victim * zone	30,675	49	,981
Victim(1) by zone(1)	,001	1	,981
Victim(1) by zone(2)	,674	1	,412
Victim(1) by zone(3)	,053	1	,818
Victim(1) by zone(4)	,030	1	,863
Victim(1) by zone(5)	,035	1	,852
Victim(2) by zone(1)	,008	1	,931
Victim(2) by zone(2)	,521	1	,471
Victim(2) by zone(3)	1,869	1	,172
Victim(2) by zone(4)	,841	1	,359
Victim(2) by zone(5)	,738	1	,390
Victim(3) by zone(1)	,132	1	,716
Victim(3) by zone(2)	,284	1	,594
Victim(3) by zone(3)	2,081	1	,149
Victim(3) by zone(4)	,069	1	,792
Victim(3) by zone(5)	1,309	1	,253
Victim(4) by zone(1)	,099	1	,753
Victim(4) by zone(2)	,425	1	,515
Victim(4) by zone(3)	,006	1	,938
Victim(4) by zone(4)	,148	1	,700
Victim(4) by zone(5)	,171	1	,679
Victim(5) by zone(1)	2,050	1	,152
Victim(5) by zone(2)	,237	1	,627
Victim(5) by zone(3)	1,750	1	,186
Victim(5) by zone(4)	3,171	1	,075
Victim(5) by zone(5)	,000	1	,992
Victim(6) by zone(1)	,181	1	,670
Victim(6) by zone(2)	,063	1	,801
Victim(6) by zone(3)	,179	1	,672
Victim(6) by zone(4)	,833	1	,361
Victim(6) by zone(5)	,306	1	,580
Victim(7) by zone(1)	1,841	1	,175
Victim(7) by zone(2)	,001	1	,969
Victim(7) by zone(3)	2,585	1	,108
Victim(7) by zone(4)	1,039	1	,308
Victim(7) by zone(5)	,303	1	,582
Victim(8) by zone(1)	,206	1	,650
Victim(8) by zone(2)	1,679	1	,195
Victim(8) by zone(3)	,065	1	,798
Victim(8) by zone(4)	,001	1	,969

Victim(8) by zone(5)	2,125	1	,145
Victim(9) by zone(1)	,191	1	,662
Victim(9) by zone(2)	,131	1	,717
Victim(9) by zone(3)	,350	1	,554
Victim(9) by zone(4)	1,782	1	,182
Victim(9) by zone(5)	,000	1	1,000
Victim(10) by zone(2)	1,157	1	,282
Victim(10) by zone(3)	1,805	1	,179
Victim(10) by zone(4)	,003	1	,956
Victim(10) by zone(5)	2,016	1	,156
Victim * WegcategoriePlus	32,233	30	,357
Victim(1) by WegcategoriePlus(1)	1,293	1	,256
Victim(1) by WegcategoriePlus(2)	,422	1	,516
Victim(1) by WegcategoriePlus(3)	,184	1	,668
Victim(2) by WegcategoriePlus(1)	,359	1	,549
Victim(2) by WegcategoriePlus(2)	,191	1	,662
Victim(2) by WegcategoriePlus(3)	,617	1	,432
Victim(3) by WegcategoriePlus(1)	,066	1	,798
Victim(3) by WegcategoriePlus(2)	,433	1	,511
Victim(3) by WegcategoriePlus(3)	,068	1	,794
Victim(4) by WegcategoriePlus(1)	2,906	1	,088
Victim(4) by WegcategoriePlus(2)	,711	1	,399
Victim(4) by WegcategoriePlus(3)	,756	1	,385
Victim(5) by WegcategoriePlus(1)	2,812	1	,094
Victim(5) by WegcategoriePlus(2)	,149	1	,699
Victim(5) by WegcategoriePlus(3)	,216	1	,642
Victim(6) by WegcategoriePlus(1)	,002	1	,964
Victim(6) by WegcategoriePlus(2)	1,138	1	,286
Victim(6) by WegcategoriePlus(3)	1,331	1	,249
Victim(7) by WegcategoriePlus(1)	3,748	1	,053
Victim(7) by WegcategoriePlus(2)	2,669	1	,102

Victim(7) by WegcategoriePlus(3)	,101	1	,750
Victim(8) by WegcategoriePlus(1)	,008	1	,929
Victim(8) by WegcategoriePlus(2)	,630	1	,427
Victim(8) by WegcategoriePlus(3)	,193	1	,660
Victim(9) by WegcategoriePlus(1)	7,951	1	,005
Victim(9) by WegcategoriePlus(2)	,112	1	,738
Victim(9) by WegcategoriePlus(3)	,846	1	,358
Victim(10) by WegcategoriePlus(1)	1,277	1	,259
Victim(10) by WegcategoriePlus(2)	4,031	1	,045
Victim(10) by WegcategoriePlus(3)	1,972	1	,160
Dag_Nacht * Victim	5,980	10	,817
Dag_Nacht(1) by Victim(1)	1,530	1	,216
Dag_Nacht(1) by Victim(2)	2,050	1	,152
Dag_Nacht(1) by Victim(3)	,025	1	,875
Dag_Nacht(1) by Victim(4)	,087	1	,768
Dag_Nacht(1) by Victim(5)	,000	1	,988
Dag_Nacht(1) by Victim(6)	,154	1	,695
Dag_Nacht(1) by Victim(7)	,094	1	,759
Dag_Nacht(1) by Victim(8)	2,252	1	,133
Dag_Nacht(1) by Victim(9)	,531	1	,466
Dag_Nacht(1) by Victim(10)	,140	1	,709
Blaastest(1) by SexePlus(1)	,003	1	,953
AgePlus * SexePlus	1,879	4	,758
AgePlus(1) by SexePlus(1)	,014	1	,907
AgePlus(2) by SexePlus(1)	,731	1	,392

AgePlus(3) by SexePlus(1)	,200	1	,655
AgePlus(4) by SexePlus(1)	,157	1	,692
SexePlus * zone	8,396	5	,136
SexePlus(1) by zone(1)	2,629	1	,105
SexePlus(1) by zone(2)	,150	1	,698
SexePlus(1) by zone(3)	3,372	1	,066
SexePlus(1) by zone(4)	3,539	1	,060
SexePlus(1) by zone(5)	,333	1	,564
SexePlus *	,834	3	,841
WegcategoriePlus			
SexePlus(1) by WegcategoriePlus(1)	,521	1	,470
SexePlus(1) by WegcategoriePlus(2)	,028	1	,867
SexePlus(1) by WegcategoriePlus(3)	,625	1	,429
SexePlus(1) by Spits_LANG(1)	1,073	1	,300
Dag_Nacht(1) by SexePlus(1)	1,467	1	,226
SexePlus(1) by Weekend_Week(1)	1,262	1	,261
AgePlus * Blaastest	2,511	4	,643
AgePlus(1) by Blaastest(1)	,322	1	,570
AgePlus(2) by Blaastest(1)	1,068	1	,301
AgePlus(3) by Blaastest(1)	,126	1	,723
AgePlus(4) by Blaastest(1)	1,053	1	,305
Blaastest * zone	4,181	5	,524
Blaastest(1) by zone(1)	,119	1	,730
Blaastest(1) by zone(2)	,474	1	,491
Blaastest(1) by zone(3)	,096	1	,756
Blaastest(1) by zone(4)	2,828	1	,093
Blaastest(1) by zone(5)	,037	1	,847
Blaastest *	5,168	3	,160
WegcategoriePlus			
Blaastest(1) by WegcategoriePlus(1)	3,239	1	,072
Blaastest(1) by WegcategoriePlus(2)	1,870	1	,171

Blaastest(1) by WegcategoriePlus(3)	,031	1	,861
Blaastest(1) by Spits_LANG(1)	,047	1	,828
Blaastest(1) by Dag_Nacht(1)	1,882	1	,170
Blaastest(1) by Weekend_Week(1)	,171	1	,680
AgePlus * Spits_LANG	3,591	4	,464
AgePlus(1) by Spits_LANG(1)	,207	1	,649
AgePlus(2) by Spits_LANG(1)	1,544	1	,214
AgePlus(3) by Spits_LANG(1)	2,273	1	,132
AgePlus(4) by Spits_LANG(1)	,048	1	,827
AgePlus * Dag_Nacht	3,310	4	,507
AgePlus(1) by Dag_Nacht(1)	,125	1	,724
AgePlus(2) by Dag_Nacht(1)	3,020	1	,082
AgePlus(3) by Dag_Nacht(1)	,181	1	,670
AgePlus(4) by Dag_Nacht(1)	1,086	1	,297
AgePlus * Weekend_Week	6,417	4	,170
AgePlus(1) by Weekend_Week(1)	,578	1	,447
AgePlus(2) by Weekend_Week(1)	1,893	1	,169
AgePlus(3) by Weekend_Week(1)	1,938	1	,164
AgePlus(4) by Weekend_Week(1)	,489	1	,484
WegcategoriePlus * zone	18,584	15	,233
WegcategoriePlus(1) by zone(1)	,090	1	,764
WegcategoriePlus(1) by zone(2)	1,143	1	,285
WegcategoriePlus(1) by zone(3)	,037	1	,847
WegcategoriePlus(1) by zone(4)	2,319	1	,128
WegcategoriePlus(1) by zone(5)	,464	1	,496
WegcategoriePlus(2) by zone(1)	,601	1	,438

WegcategoriePlus(2) by zone(2)	2,180	1	,140
WegcategoriePlus(2) by zone(3)	1,260	1	,262
WegcategoriePlus(2) by zone(4)	,543	1	,461
WegcategoriePlus(2) by zone(5)	,008	1	,929
WegcategoriePlus(3) by zone(1)	,987	1	,320
WegcategoriePlus(3) by zone(2)	,242	1	,623
WegcategoriePlus(3) by zone(3)	3,750	1	,053
WegcategoriePlus(3) by zone(4)	,000	1	,987
WegcategoriePlus(3) by zone(5)	,215	1	,643
Spits_LANG * zone	3,427	5	,634
Spits_LANG(1) by zone(1)	,333	1	,564
Spits_LANG(1) by zone(2)	,622	1	,430
Spits_LANG(1) by zone(3)	1,717	1	,190
Spits_LANG(1) by zone(4)	1,440	1	,230
Spits_LANG(1) by zone(5)	,008	1	,928
Dag_Nacht * zone	5,612	5	,346
Dag_Nacht(1) by zone(1)	1,004	1	,316
Dag_Nacht(1) by zone(2)	2,047	1	,152
Dag_Nacht(1) by zone(3)	1,458	1	,227
Dag_Nacht(1) by zone(4)	,147	1	,702
Dag_Nacht(1) by zone(5)	1,859	1	,173
Weekend_Week * zone	5,481	5	,360
Weekend_Week(1) by zone(1)	,000	1	,992
Weekend_Week(1) by zone(2)	,000	1	,982
Weekend_Week(1) by zone(3)	,656	1	,418
Weekend_Week(1) by zone(4)	,596	1	,440
Weekend_Week(1) by zone(5)	,538	1	,463
Dag_Nacht * WegcategoriePlus	,949	3	,814
Dag_Nacht(1) by WegcategoriePlus(1)	,165	1	,685
Dag_Nacht(1) by WegcategoriePlus(2)	,379	1	,538

Dag_Nacht(1) by WegcategoriePlus(3)	,356	1	,551
Weekend_Week * WegcategoriePlus	,263	3	,967
Weekend_Week(1) by WegcategoriePlus(1)	,002	1	,961
Weekend_Week(1) by WegcategoriePlus(2)	,158	1	,691
Weekend_Week(1) by WegcategoriePlus(3)	,047	1	,828
Dag_Nacht(1) by Spits_LANG(1)	1,334	1	,248
Spits_LANG(1) by Weekend_Week(1)	1,722	1	,189
Dag_Nacht(1) by Weekend_Week(1)	,005	1	,943

a Residual Chi-Squares are not computed because of redundancies.

Bijlage 8: Kruistabellen significante interactievariabelen

Letseleernst * Spits_LANG * Victim Crosstabulation

Victim	Letseleernst	Licht gewond	Count	Spits LANG		Total
				Geen spits	Spits	
Bromfiets '98	Letseleernst	Licht gewond	Count	320	164	484
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst	66,1%	33,9%	100,0%
	Total		Count	20	11	31
			% within Letseleernst	64,5%	35,5%	100,0%
Bromfiets Klasse A/B	Letseleernst	Licht gewond	Count	340	175	515
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst	66,0%	34,0%	100,0%
	Total		Count	402	251	653
			% within Letseleernst	61,6%	38,4%	100,0%
Fietser	Letseleernst	Licht gewond	Count	28	17	45
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst	62,2%	37,8%	100,0%
	Total		Count	430	268	698
			% within Letseleernst	61,6%	38,4%	100,0%
Inzittende	Letseleernst	Licht gewond	Count	1263	896	2159
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst	58,5%	41,5%	100,0%
	Total		Count	97	62	159
			% within Letseleernst	61,0%	39,0%	100,0%
Motorfiets	Letseleernst	Licht gewond	Count	1360	958	2318
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst	58,7%	41,3%	100,0%
	Total		Count	1364	384	1748
			% within Letseleernst	78,0%	22,0%	100,0%
	Letseleernst	Licht gewond	Count	83	18	101
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst	82,2%	17,8%	100,0%
	Total		Count	1447	402	1849
			% within Letseleernst	78,3%	21,7%	100,0%
	Letseleernst	Licht gewond	Count	333	227	560
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst	59,5%	40,5%	100,0%

	Zwaar gewond of dodelijk	Count	101	22	123
		% within Letselearnst	82,1%	17,9%	100,0%
Total		Count	434	249	683
		% within Letselearnst	63,5%	36,5%	100,0%
Letselearnst	Licht gewond	Count	339	137	476
		% within Letselearnst	71,2%	28,8%	100,0%
	Zwaar gewond of dodelijk	Count	17	4	21
		% within Letselearnst	81,0%	19,0%	100,0%
Total		Count	356	141	497
		% within Letselearnst	71,6%	28,4%	100,0%
Letselearnst	Licht gewond	Count	942	441	1383
		% within Letselearnst	68,1%	31,9%	100,0%
	Zwaar gewond of dodelijk	Count	191	101	292
		% within Letselearnst	65,4%	34,6%	100,0%
Total		Count	1133	542	1675
		% within Letselearnst	67,6%	32,4%	100,0%
Letselearnst	Licht gewond	Count	2227	745	2972
		% within Letselearnst	74,9%	25,1%	100,0%
	Zwaar gewond of dodelijk	Count	166	26	192
		% within Letselearnst	86,5%	13,5%	100,0%
Total		Count	2393	771	3164
		% within Letselearnst	75,6%	24,4%	100,0%
Letselearnst	Licht gewond	Count	29	13	42
		% within Letselearnst	69,0%	31,0%	100,0%
	Zwaar gewond of dodelijk	Count	2	0	2
		% within Letselearnst	100,0%	,0%	100,0%
Total		Count	31	13	44
		% within Letselearnst	70,5%	29,5%	100,0%
Letselearnst	Licht gewond	Count	206	47	253
		% within Letselearnst	81,4%	18,6%	100,0%
	Zwaar gewond of dodelijk	Count	15	3	18
		% within Letselearnst	83,3%	16,7%	100,0%

Auto dubbel gebruik +
Minitbus + Autobus

Voetganger +
Mindervalidewagenrij +
Dier

Personenauto

Brandweerwagen +
Politievoertuig +
Ziekenauto + Speciaal
voertuig + Kraan

Trekker + Lichte
vrachtwagen +
Kampeeranhangwagen +
Vrachtauto + Kampeerauto

Total		Count	221	50	271
Onbekende + Tram + Trein	Letseleernst	% within Letseleernst	81,5%	18,5%	100,0%
	Licht gewond	Count	40	24	64
	Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst	62,5%	37,5%	100,0%
		Count	0	1	1
		% within Letseleernst	,0%	100,0%	100,0%
Total		Count	40	25	65
		% within Letseleernst	61,5%	38,5%	100,0%

Letseleernst * Weekend_Week * Victim Crosstabulation

Victim	Letseleernst	Licht gewond	Weekend_Week		Total
			Weekdag	Weekend	
Bromfiets '98	Letseleernst	Licht gewond	414	70	484
			85,5%	14,5%	100,0%
Total	Zwaar gewond of dodelijk		22	9	31
			71,0%	29,0%	100,0%
Bromfiets Klasse A/B	Letseleernst	Licht gewond	436	79	515
			84,7%	15,3%	100,0%
Total	Zwaar gewond of dodelijk		538	115	653
			82,4%	17,6%	100,0%
Fietser	Letseleernst	Licht gewond	34	11	45
			75,6%	24,4%	100,0%
Total	Zwaar gewond of dodelijk		572	126	698
			81,9%	18,1%	100,0%
Inzittende	Letseleernst	Licht gewond	1849	310	2159
			85,6%	14,4%	100,0%
Total	Zwaar gewond of dodelijk		141	18	159
			88,7%	11,3%	100,0%
Total	Licht gewond		1990	328	2318
			85,8%	14,2%	100,0%
Total	Zwaar gewond of dodelijk		1114	634	1748

Centrum	Letseleernst	Licht gewond	% within Letseleernst	16,8%	19,8%	21,6%	35,8%	5,9%	100,0%
	Count		Count	236	313	436	700	108	1793
	% within Letseleernst		% within Letseleernst	13,2%	17,5%	24,3%	39,0%	6,0%	100,0%
	Count	Zwaar gewond of dodelijk	Count	15	20	23	55	17	130
	% within Letseleernst		% within Letseleernst	11,5%	15,4%	17,7%	42,3%	13,1%	100,0%
Total	Count		Count	251	333	459	755	125	1923
	% within Letseleernst		% within Letseleernst	13,1%	17,3%	23,9%	39,3%	6,5%	100,0%
Noord	Letseleernst	Licht gewond	Count	378	450	495	967	125	2415
	% within Letseleernst		% within Letseleernst	15,7%	18,6%	20,5%	40,0%	5,2%	100,0%
	Count	Zwaar gewond of dodelijk	Count	28	57	65	119	31	300
	% within Letseleernst		% within Letseleernst	9,3%	19,0%	21,7%	39,7%	10,3%	100,0%
Total	Count		Count	406	507	560	1086	156	2715
	% within Letseleernst		% within Letseleernst	15,0%	18,7%	20,6%	40,0%	5,7%	100,0%
Oost	Letseleernst	Licht gewond	Count	321	279	316	562	155	1633
	% within Letseleernst		% within Letseleernst	19,7%	17,1%	19,4%	34,4%	9,5%	100,0%
	Count	Zwaar gewond of dodelijk	Count	34	25	19	64	35	177
	% within Letseleernst		% within Letseleernst	19,2%	14,1%	10,7%	36,2%	19,8%	100,0%
Total	Count		Count	355	304	335	626	190	1810
	% within Letseleernst		% within Letseleernst	19,6%	16,8%	18,5%	34,6%	10,5%	100,0%
Zuid	Letseleernst	Licht gewond	Count	427	472	442	859	175	2375
	% within Letseleernst		% within Letseleernst	18,0%	19,9%	18,6%	36,2%	7,4%	100,0%
	Count	Zwaar gewond of dodelijk	Count	34	27	21	67	35	184
	% within Letseleernst		% within Letseleernst	18,5%	14,7%	11,4%	36,4%	19,0%	100,0%
Total	Count		Count	461	499	463	926	210	2559
	% within Letseleernst		% within Letseleernst	18,0%	19,5%	18,1%	36,2%	8,2%	100,0%

Letseleernst * AgePlus * WegcategoriePlus Crosstabulation

WegcategoriePlus	Letseleernst	Licht gewond	Count	AgePlus				Total	
				1 t/m 17	18 t/m 24	25 t/m 34	35 t/m 64		65+
Woonstraat	Letseleernst	Licht gewond	Count	492	402	405	769	156	2224
			% within Letseleernst	22,1%	18,1%	18,2%	34,6%	7,0%	100,0%
		Zwaar gewond of dodelijk	Count	67	25	23	64	30	209
Hoofdstraat	Total		Count	559	427	428	833	186	2433
			% within Letseleernst	23,0%	17,6%	17,6%	34,2%	7,6%	100,0%
	Letseleernst	Licht gewond	Count	87	133	138	217	46	621
Wijkverzamelweg		Zwaar gewond of dodelijk	Count	6	8	5	27	9	55
			% within Letseleernst	10,9%	14,5%	9,1%	49,1%	16,4%	100,0%
	Total		Count	93	141	143	244	55	676
Stedelijke hoofdverkeersweg	Letseleernst	Licht gewond	Count	729	810	862	1630	311	4342
			% within Letseleernst	16,8%	18,7%	19,9%	37,5%	7,2%	100,0%
		Zwaar gewond of dodelijk	Count	42	58	59	130	71	360
Stedelijke hoofdverkeersweg			% within Letseleernst	11,7%	16,1%	16,4%	36,1%	19,7%	100,0%
	Total		Count	771	868	921	1760	382	4702
	Letseleernst	Licht gewond	Count	404	693	876	1427	207	3607
Stedelijke hoofdverkeersweg			% within Letseleernst	11,2%	19,2%	24,3%	39,6%	5,7%	100,0%
		Zwaar gewond of dodelijk	Count	40	59	82	149	31	361
	Total		Count	444	752	958	1576	238	3968
			% within Letseleernst	11,2%	19,0%	24,1%	39,7%	6,0%	100,0%

Letseleernst * Spits LANG * WegcategoriePlus Crosstabulation

WegcategoriePlus	Letseleernst	Licht gewond	Count	Spits LANG		Total
				Geen spits	Spits	
Woonstraat	Letseleernst	Licht gewond	Count	1569	655	2224
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst Count	70,5%	29,5%	100,0%
	Total		Count	150	59	209
Hoofdstraat	Letseleernst	Licht gewond	Count	1719	714	2433
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst Count	71,8%	28,2%	100,0%
	Total		Count	1719	714	2433
Wijkverzamelweg	Letseleernst	Licht gewond	Count	468	153	621
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst Count	75,4%	24,6%	100,0%
	Total		Count	34	21	55
Stedelijke hoofdverkeersweg	Letseleernst	Licht gewond	Count	502	174	676
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst Count	61,8%	38,2%	100,0%
	Total		Count	502	174	676
Stedelijke hoofdverkeersweg	Letseleernst	Licht gewond	Count	2930	1412	4342
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst Count	67,5%	32,5%	100,0%
	Total		Count	262	98	360
Stedelijke hoofdverkeersweg	Letseleernst	Licht gewond	Count	3192	1510	4702
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst Count	72,8%	27,2%	100,0%
	Total		Count	3192	1510	4702
Stedelijke hoofdverkeersweg	Letseleernst	Licht gewond	Count	2498	1109	3607
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst Count	69,3%	30,7%	100,0%
	Total		Count	274	87	361
Stedelijke hoofdverkeersweg	Letseleernst	Licht gewond	Count	2772	1196	3968
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst Count	75,9%	24,1%	100,0%
	Total		Count	2772	1196	3968
Stedelijke hoofdverkeersweg	Letseleernst	Licht gewond	Count	2772	1196	3968
		Zwaar gewond of dodelijk	% within Letseleernst Count	69,9%	30,1%	100,0%
	Total		Count	2772	1196	3968

Bijlage 9: Frequentietabellen

Letsel

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Geen verwondingen	125	71,8	72,7	72,7
	Licht gewond	45	25,9	26,2	98,8
	Zwaar gewond	2	1,1	1,2	100,0
	Total	172	98,9	100,0	
Missing	System	2	1,1		
Total		174	100,0		

Slachtoffer

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Personenauto	157	90,2	90,2	90,2
	Auto dubbel gebruik	17	9,8	9,8	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Sexe

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mannelijk	135	77,6	77,6	77,6
	Vrouwelijk	39	22,4	22,4	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Ademtest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Geen ademtest	125	71,8	72,7	72,7
	Negatief	46	26,4	26,7	99,4
	Bloedstaal	1	,6	,6	100,0
	Total	172	98,9	100,0	
Missing	System	2	1,1		
Total		174	100,0		

Age

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18 t/m 24	36	20,7	20,7	20,7
	25 t/m 34	50	28,7	28,7	49,4
	35 t/m 64	72	41,4	41,4	90,8
	65+	16	9,2	9,2	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Zone

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	West	20	11,5	11,6	11,6
	City	35	20,1	20,3	32,0
	Centrum	33	19,0	19,2	51,2
	Noord	26	14,9	15,1	66,3
	Oost	14	8,0	8,1	74,4
	Zuid	44	25,3	25,6	100,0
	Total	172	98,9	100,0	
Missing	System	2	1,1		
	Total	174	100,0		

Statuut

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Woonstraat	39	22,4	22,9	22,9
	Hoofdstraat	17	9,8	10,0	32,9
	Wijkverzamelweg	58	33,3	34,1	67,1
	Stedelijke hoofdverkeersweg	56	32,2	32,9	100,0
	Total	170	97,7	100,0	
Missing	System	4	2,3		
	Total	174	100,0		

Spits_LANG

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Geen spits	166	95,4	95,4	95,4
	Spits	8	4,6	4,6	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Spits_KORT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Geen spits	149	85,6	85,6	85,6
	Spits	25	14,4	14,4	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Dag_Nacht

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nacht	20	11,5	11,5	11,5
	Dag	154	88,5	88,5	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Week_Weekend

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Weekdag	134	77,0	77,5	77,5
	Weekend	39	22,4	22,5	100,0
	Total	173	99,4	100,0	
Missing	System	1	,6		
Total		174	100,0		

Opleiding

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Eenvoudig	51	29,3	29,3	29,3
	VRB	42	24,1	24,1	53,4
	M1	4	2,3	2,3	55,7
	M2	18	10,3	10,3	66,1
	M3	31	17,8	17,8	83,9
	M18	1	,6	,6	84,5
	Ongeldig Rijksregisternummer	5	2,9	2,9	87,4
	BTL	12	6,9	6,9	94,3
	Geen Rijbewijs	2	1,1	1,1	95,4
	Omwisseling BTL RB	4	2,3	2,3	97,7
	Onbekend	1	,6	,6	98,3
	Registratie Portugees RB	1	,6	,6	98,9
	Registratie Pools RB	1	,6	,6	99,4
	Leervergunning	1	,6	,6	100,0
	Total	174	100,0	100,0	

Lengte_Rijbewijs

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0 t/m 10 jaar	83	47,7	47,7	47,7
10,01 t/m 20 jaar	37	21,3	21,3	69,0
20,01 t/m 30 jaar	15	8,6	8,6	77,6
+ 30,01 jaar	25	14,4	14,4	92,0
Ongeldig rijbewijs en Geen rijbewijs	6	3,4	3,4	95,4
Voorlopig rijbewijs	8	4,6	4,6	100,0
Total	174	100,0	100,0	

Bijlage 10: Binomiale logistische regressie 5 zonder interactie-variabelen
Case Processing Summary

Unweighted Cases(a)		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	170	97,7
	Missing Cases	4	2,3
	Total	174	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		174	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Geen verwondingen	0
Licht gewond of zwaar gewond	1

Categorical Variables Codings

Scholing beperkt	(1)	Eenvoudig, Onbekend, VRB (opleiding onbekend)
	(2)	M1, M2, M18, Leervergunning (professionele opleiding)
	(3)	M3 (niet-professionele opleiding)
Regio		Ongeldig rijksregisternummer, Geen rijbewijs, BTL, Omwisseling BTL, Registratie Portugees/Pools Rijbewijs
	(1)	West
	(2)	City
Spits LANG		Centrum, Noord, Oost, Zuid
	(1)	Geen spits
Sexe		Spits
	(1)	Mannelijk
Wegcategorie		Vrouwelijk
	(1)	Woonstraat en Wijkverzamelweg
Week Weekend		Hoofdstraat en Stedelijke hoofdverkeersweg
	(1)	Weekdag
Dag Nacht		Weekend
	(1)	Nacht
Slachtoffer		Dag
	(1)	Personenauto
		Auto dubbel gebruik

Block 0: Beginning Block

Classification Table(a,b)

Observed		Predicted			
		Letseleerst		Percentage Correct	
		Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond		
Step 0	Letseleerst	Geen verwondingen	124	0	100,0
		Licht gewond of zwaar gewond	46	0	,0
Overall Percentage					72,9

a Constant is included in the model.

b The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-,992	,173	32,994	1	,000	,371

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables			
Slachtoffer(1)	1,897	1	,168
Sexe(1)	,708	1	,400
Regio	,844	2	,656
Regio(1)	,572	1	,449
Regio(2)	,426	1	,514
Wegcategorie(1)	1,282	1	,257
Spits_LANG(1)	6,450	1	,011
Dag_Nacht(1)	,005	1	,942
Week_Weekend(1)	9,350	1	,002
Scholing_beperkt	1,210	3	,751
Scholing_beperkt(1)	,047	1	,829
Scholing_beperkt(2)	,154	1	,695
Scholing_beperkt(3)	,519	1	,471
Overall Statistics	20,784	11	,036

Block 1: Method = Forward Stepwise (Conditional)

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	8,728	1	,003
	Block	8,728	1	,003
	Model	8,728	1	,003
Step 2	Step	4,876	1	,027
	Block	13,604	2	,001
	Model	13,604	2	,001
Step 3	Step	3,457	1	,063
	Block	17,062	3	,001
	Model	17,062	3	,001

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	189,779(a)	,050	,073
2	184,902(a)	,077	,112
3	181,445(b)	,095	,139

a Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

b Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	,000	0	.
2	4,355	2	,113
3	5,649	4	,227

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

	Letseleerinst = Geen verwondingen		Letseleerinst = Licht gewond of zwaar gewond		Total
	Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	103	28	28,000	131
	2	21	18	18,000	39
Step 2	1	44	4	6,009	48
	2	59	24	21,991	83
	3	3	4	1,991	7
	4	18	14	16,009	32
Step 3	1	10	2	1,056	12
	2	42	4	5,869	46
	3	4	0	,944	4
	4	51	22	21,075	73
	5	3	4	2,056	7
	6	14	14	15,000	28

Classification Table(a)

Observed	Letseleerinst	Geen verwondingen	Predicted		Percentage Correct
			Letseleerinst		
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Step 1	Letseleerinst	Geen verwondingen	124	0	100,0
		Licht gewond of zwaar gewond	46	0	,0
	Overall Percentage				72,9
Step 2	Letseleerinst	Geen verwondingen	106	18	85,5
		Licht gewond of zwaar gewond	32	14	30,4
	Overall Percentage				70,6
Step 3	Letseleerinst	Geen verwondingen	110	14	88,7
		Licht gewond of zwaar gewond	32	14	30,4
	Overall Percentage				72,9

a The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	Week_Weekend(1)	-1,148***	,385	8,875	1	,003	,317
	Constant	-,154	,321	,230	1	,631	,857
Step 2(b)	Spits_LANG(1)	,924***	,440	4,417	1	,036	2,519
	Week_Weekend(1)	-1,022***	,393	6,754	1	,009	,360
	Constant	-,923	,495	3,470	1	,062	,397
Step 3(c)	Slachtoffer(1)	1,318**	,800	2,713	1	,100	3,734
	Spits_LANG(1)	1,021***	,443	5,299	1	,021	2,775
	Week_Weekend(1)	-1,045***	,399	6,869	1	,009	,352
	Constant	-2,195	,919	5,702	1	,017	,111

a Variable(s) entered on step 1: Week_Weekend.

b Variable(s) entered on step 2: Spits_LANG.

c Variable(s) entered on step 3: Slachtoffer.

*** Significant op 5%.

** Significant op 10%.

* Significant op 20%.

Model if Term Removed(a)

Variable	Model Log Likelihood	Change in - 2 Log Likelihood	df	Sig. of the Change
Step 1 Week_Weekend	-99,281	8,782	1	,003
Step 2 Spits_LANG Week_Weekend	-94,925	4,947	1	,026
	-95,791	6,680	1	,010
Step 3 Slachtoffer Spits_LANG Week_Weekend	-92,468	3,492	1	,062
	-93,714	5,983	1	,014
	-94,135	6,824	1	,009

a Based on conditional parameter estimates

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.		
Step 1	Variables	Slachtoffer(1)	2,134	1	,144		
		Sexe(1)	,256	1	,613		
		Regio	,710	2	,701		
		Regio(1)	,193	1	,661		
		Regio(2)	,621	1	,431		
		Wegcategorie(1)	,382	1	,536		
		Spits_LANG(1)	4,610	1	,032		
		Dag_Nacht(1)	,109	1	,742		
		Scholing_beperkt	2,303	3	,512		
		Scholing_beperkt(1)	,103	1	,748		
		Scholing_beperkt(2)	,734	1	,391		
		Scholing_beperkt(3)	,569	1	,451		
		Overall Statistics		12,392	10	,260	
		Step 2	Variables	Slachtoffer(1)	3,006	1	,083
Sexe(1)	,299			1	,585		
Regio	,431			2	,806		
Regio(1)	,092			1	,762		
Regio(2)	,393			1	,531		
Wegcategorie(1)	,011			1	,916		
Dag_Nacht(1)	,621			1	,431		
Scholing_beperkt	3,293			3	,349		
Scholing_beperkt(1)	,172			1	,678		
Scholing_beperkt(2)	1,132			1	,287		
Scholing_beperkt(3)	,794			1	,373		
Overall Statistics				7,764	9	,558	
Step 3	Variables			Sexe(1)	,351	1	,553
				Regio	,277	2	,871
		Regio(1)	,021	1	,885		
		Regio(2)	,274	1	,601		
		Wegcategorie(1)	,055	1	,815		
		Dag_Nacht(1)	,765	1	,382		
		Scholing_beperkt	2,941	3	,401		
		Scholing_beperkt(1)	,053	1	,818		
		Scholing_beperkt(2)	,834	1	,361		
		Scholing_beperkt(3)	,654	1	,419		
		Overall Statistics		4,771	8	,782	

Bijlage 11: Binomiale logistische regressie 6 met interactie-variabelen
Case Processing Summary

Unweighted Cases(a)		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	172	98,9
	Missing Cases	2	1,1
	Total	174	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		174	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Geen verwondingen	0
Licht gewond of zwaar gewond	1

Categorical Variables Codings

Scholing_beperkt	(1)	Eenvoudig, Onbekend, VRB (opleiding onbekend)
	(2)	M1, M2, M18, Leervergunning (professionele opleiding)
	(3)	M3 (niet-professionele opleiding)
		Ongeldig rijksregisternummer, Geen rijbewijs, BTL, Omwisseling BTL, Registratie Portugees/Pool Rijbewijs
Spits_LANG	(1)	Geen spits
		Spits
Week_Weekend	(1)	Weekdag
		Weekend
Slachtoffer	(1)	Personenauto
		Auto dubbel gebruik
Lengte_Rijbewijs	(1)	0 t/m 10 jaar
	(2)	10,01 t/m 20 jaar
	(3)	20,01 t/m 30 jaar
	(4)	+ 30,01 jaar
	(5)	Ongeldig rijbewijs, Geen rijbewijs
		Voorlopig rijbewijs

Block 0: Beginning Block

Classification Table(a,b)

Observed		Predicted			
		Letseleerinst		Percentage Correct	
		Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond		
Step 0	Letseleerinst	Geen verwondingen	125	0	100,0
		Licht gewond of zwaar gewond	47	0	,0
Overall Percentage					72,7

a Constant is included in the model.

b The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-,978	,171	32,682	1	,000	,376

Variables not in the Equation(a)

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables			
Slachtoffer(1)	2,300	1	,129
Spits_LANG(1)	7,110	1	,008
Scholing_beperkt	1,177	3	,759
Scholing_beperkt(1)	,020	1	,887
Scholing_beperkt(2)	,129	1	,719
Scholing_beperkt(3)	,463	1	,496
Week_Weekend(1)	9,003	1	,003
Lengte_Rijbewijs	2,835	5	,725
Lengte_Rijbewijs(1)	,298	1	,585
Lengte_Rijbewijs(2)	,124	1	,725
Lengte_Rijbewijs(3)	1,329	1	,249
Lengte_Rijbewijs(4)	,163	1	,686
Lengte_Rijbewijs(5)	,356	1	,551
Jaren_Rijbewijs	1,266	1	,260

a Residual Chi-Squares are not computed because of redundancies.

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	23,576	12	,023
Block	23,576	12	,023
Model	23,576	12	,023

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	178,169(a)	,128	,185

a Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	6,979	8	,539

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		Letseleerinst = Geen verwondingen		Letseleerinst = Licht gewond of zwaar gewond		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	17	17,731	2	1,269	19
	2	15	15,263	2	1,737	17
	3	14	14,718	3	2,282	17
	4	15	13,838	2	3,162	17
	5	13	13,025	4	3,975	17
	6	16	12,409	1	4,591	17
	7	12	11,223	5	5,777	17
	8	8	10,427	9	6,573	17
	9	9	9,594	8	7,406	17
	10	6	6,772	11	10,228	17

Classification Table(a)

	Observed	Predicted			
		Letseleerinst		Percentage Correct	
		Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond		
Step 1	Letseleerinst	Geen verwondingen	119	6	95,2
		Licht gewond of zwaar gewond	38	9	19,1
	Overall Percentage				74,4

a The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	Slachtoffer(1)	1,462**	,826	3,134	1	,077	4,316
	Spits_LANG(1)	1,126***	,458	6,055	1	,014	3,085
	Scholing_beperkt			2,468	3	,481	
	Scholing_beperkt(1)	,013	,819	,000	1	,987	1,013
	Scholing_beperkt(2)	,885	,766	1,334	1	,248	2,424
	Scholing_beperkt(3)	,796	,700	1,292	1	,256	2,216
	Week_Weekend(1)	-1,076***	,421	6,532	1	,011	,341
	Lengte_Rijbewijs			1,950	5	,856	
	Lengte_Rijbewijs(1)	24,618	37,455	,432	1	,511	49158011 216,128
	Lengte_Rijbewijs(2)	24,642	37,207	,439	1	,508	50352310 347,898
	Lengte_Rijbewijs(3)	25,100	36,835	,464	1	,496	79589130 756,464
	Lengte_Rijbewijs(4)	24,227	36,333	,445	1	,505	33224367 916,149
	Lengte_Rijbewijs(5)	,616	1,649	,139	1	,709	1,851
	Jaren_Rijbewijs	,024	,038	,396	1	,529	1,024
	Constant	-27,526	37,607	,536	1	,464	,000

a Variable(s) entered on step 1: Slachtoffer, Spits_LANG, Scholing_beperkt, Week_Weekend, Lengte_Rijbewijs, Jaren_Rijbewijs.

*** Significant op 5%.

** Significant op 10%.

* Significant op 20%.

Block 2: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	5,328	3	,149
	Block	5,328	3	,149
	Model	28,905	15	,017

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	172,841(a)	,155	,224

a Estimation terminated at iteration number 11 because parameter estimates changed by less than ,001.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	5,904	8	,658

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

	Letseleerinst = Geen verwondingen		Letseleerinst = Licht gewond of zwaar gewond		Total
	Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1 1	16	16,314	1	,686	17
2	15	15,478	2	1,522	17
3	14	14,951	3	2,049	17
4	16	14,176	1	2,824	17
5	12	13,194	5	3,806	17
6	14	12,540	3	4,460	17
7	14	11,735	3	5,265	17
8	8	10,129	9	6,871	17
9	9	9,255	8	7,745	17
10	7	7,228	12	11,772	19

Classification Table(a)

Observed	Letseleerinst	Geen verwondingen	Predicted		Percentage Correct
			Letseleerinst		
			Geen verwondingen	Licht gewond of zwaar gewond	
Step 1	Letseleerinst	Geen verwondingen	118	7	94,4
		Licht gewond of zwaar gewond	34	13	27,7
Overall Percentage					76,2

a The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step	Slachtoffer(1)	1,416**	,843	2,824	1	,093	4,120
1(a)	Spits_LANG(1)	1,245***	,477	6,813	1	,009	3,473
	Scholing_beperkt			3,405	3	,333	
	Scholing_beperkt(1)	-,106	1,082	,010	1	,922	,899
	Scholing_beperkt(2)	-,822	1,462	,317	1	,574	,439
	Scholing_beperkt(3)	1,016*	,779	1,703	1	,192	2,762
	Week_Weekend(1)	-1,139***	,429	7,061	1	,008	,320
	Lengte_Rijbewijs			3,421	5	,635	
	Lengte_Rijbewijs(1)	-41,443	157,939	,069	1	,793	,000
	Lengte_Rijbewijs(2)	-41,352	157,864	,069	1	,793	,000
	Lengte_Rijbewijs(3)	-40,859	157,887	,067	1	,796	,000
	Lengte_Rijbewijs(4)	-41,627	157,866	,070	1	,792	,000
	Lengte_Rijbewijs(5)	-465,904*	319,492	2,127	1	,145	,000
	Jaren_Rijbewijs	-,042	,159	,070	1	,791	,959
	Jaren_Rijbewijs * Scholing_beperkt			2,413	3	,491	
	Jaren_Rijbewijs by Scholing_beperkt(1)	,060	,162	,139	1	,709	1,062
	Jaren_Rijbewijs by Scholing_beperkt(2)	,470*	,321	2,136	1	,144	1,599
	Jaren_Rijbewijs by Scholing_beperkt(3)	-,006	,016	,133	1	,715	,994
	Constant	38,663	158,661	,059	1	,807	61813053 37835410 0,000

a Variable(s) entered on step 1: Jaren_Rijbewijs * Scholing_beperkt .

*** Significant op 5%.

** Significant op 10%.

* Significant op 20%.

Auteursrechterlijke overeenkomst

Opdat de Universiteit Hasselt uw eindverhandeling wereldwijd kan reproduceren, vertalen en distribueren is uw akkoord voor deze overeenkomst noodzakelijk. Gelieve de tijd te nemen om deze overeenkomst door te nemen, de gevraagde informatie in te vullen (en de overeenkomst te ondertekenen en af te geven).

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:

Rijopleiding en verkeersveiligheid

Richting: **Licentiaat in de toegepaste economische wetenschappen**

Jaar: **2007**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Niet tegenstaand deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt behoud ik als auteur het recht om de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij te reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

Ik bevestig dat de eindverhandeling mijn origineel werk is, en dat ik het recht heb om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. Ik verklaar tevens dat de eindverhandeling, naar mijn weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

Ik verklaar tevens dat ik voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen heb verkregen zodat ik deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal mij als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze overeenkomst.

Ik ga akkoord,

Claudia JUVYNS

Datum: **31.05.2007**