

Veilig over Rijkswegen 2011

Deel C: Detailanalyses Limburg

Datum	December 2012
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart
Informatie	Yvonne Janssen-Stans
Telefoon	088 - 7982 222
Uitgevoerd door	Bert-Jan Zandhuis, Jeroen Boogers, Jeroen Stegeman
Gecontroleerd door	Niels Beenker (ARCADIS)
Redactie	Yvonne Janssen-Stans (RWS-DVS) Adviseurs verkeersveiligheid vertegenwoordigt in het Periodiek Afstemmingsoverleg Verkeersveiligheid
Datum	December 2011
Status	Definitief
Versienummer	v.01
Trefwoorden	Verkeersveiligheid, Rijkswegennet, Regionale Dienst, Veiligheid
Copyright	Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft 2011
Projectcode	D01011.000527
Kenmerk	PM
Uitgegeven door	Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart

Inhoud

- 1 Achtergrond en toelichting deelrapportages 5**
- 2 Toelichting detailanalyses 7**
- 3 Factsheets 10**

1 Achtergrond en toelichting deelrapportages

Historie

Het voorliggende rapport is de vijfde uitgave van Veilig over Rijkswegen. In de voorgaande edities zijn de kerncijfers verkeersveiligheid op het Rijkswegennet in beeld gebracht in de rapporten 'Veilig over Rijkswegen'. Vanaf 2008 heeft dit geresulteerd in twee delen, deel A en B. Deel A is gericht op beleidsvragen. In dit deel zijn de kerncijfers ten aanzien van de verkeersveiligheid op het hoofdwegennet en de te behalen verkeersveiligheidsdoelstellingen opgenomen. Deel B heeft een benchmarkfunctie en bevat de verkeersveiligheidspositie per Regionale Dienst, in absolute en relatieve zin. Tenslotte is vanaf 2009 een derde deel (C) opgesteld. In deel C is een verdiepingsslag uitgevoerd naar onveilige locaties om te komen tot kansrijke en effectieve maatregelen op deze locaties.

In 2009 is aan de drie delen (A, B en C) een vierde deel toegevoegd. Het betreft de Evaluatie van uitgevoerde maatregelen. Uitgevoerde maatregelen (ex-post) worden in dit deel periodiek gemonitord en geëvalueerd met als doel inzicht te krijgen in de effectiviteit en kosten van maatregelen. Deze informatie biedt weer input voor het beleid (deel A en B) en voor de planning en uitvoering van maatregelen (ex-ante) (deel C).

Europese Richtlijn Verkeersveiligheid en Wet beheer rijkswaterstaatswerken

Parallel aan de ontwikkeling van het project 'Veilig over Rijkswegen' hebben het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie op 19 november 2008 de Richtlijn betreffende het beheer van de verkeersveiligheid van weginfrastructuur vastgesteld (Richtlijn 2008/96/EG; in het Engels: Road Infrastructure Safety Management en hierna: Richtlijn RISM). De doelstelling van de Richtlijn RISM is de vaststelling van procedures om een consequent hoog niveau van verkeersveiligheid op het Trans-Europese wegennet te verzekeren. De Europese Richtlijn bevat vier onderdelen. Het project 'Veilig over Rijkswegen' past binnen het onderdeel "Classificatie en beheer van de verkeersveiligheid van het in gebruik zijnde wegennet" (Network Safety Management). Inmiddels is de Richtlijn RISM geïmplementeerd in de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (verder: Wbr)

Veilig over Rijkswegen

Met het project 'Veilig over Rijkswegen' wordt invulling gegeven aan de eisen die zijn gesteld in het kader van Network Safety Management. Het project 'Veilig over Rijkswegen' bestaat uit een viertal onderdelen:

Deel A: geeft een overzicht van de verkeersveiligheid op het Rijkswegennet. Het geeft inzicht in de belangrijkste ontwikkelingen, aandachtspunten en nieuwe informatie. Zo worden belangrijkste bevindingen uit de delen C en Evaluatie geïntegreerd in deel A. Doelgroepen voor deel A zijn DGB en DVS/SDG. Deel A wordt jaarlijks opgesteld, afwisselend uitgebreid en beknopt.

Deel B: geeft een regionaal overzicht van de verkeersveiligheid op de rijkswegen per Regionale Dienst. Hierbij wordt gekeken naar de ontwikkeling, verschillen met het landelijk beeld, specifieke aandachtspunten en specifiek onveilige locaties. Doelgroepen voor deel B zijn DVS/SDG en de Regionale Diensten. Deel B wordt jaarlijks opgesteld, afwisselend uitgebreid en beknopt.

Deel C: heeft tot doel om een brug te slaan tussen de theorie uit Deel B en het feitelijk aanpakken van onveilige locaties. Hierbij wordt per Regionale Dienst maatwerk geleverd. Vanuit deel B wordt per RD een aantal locaties, trajecten of thema's geselecteerd. Deze locaties, trajecten of thema's worden nader onderzocht op basis van het slachtofferongevallenbeeld en een locatieonderzoek. Per locatie worden maatregelvoorstellen gedaan, voorzien van een kostenindicatie en effectinschatting. Per Regionale Dienst wordt één rapportage opgesteld. De doelgroepen zijn de Regionale Diensten en de Wegendistricten.

Evaluatiedeel: met het deel Evaluatie wordt kennis op het gebied van kosteneffectiviteit doorontwikkeld. Meer inzicht in deze factoren kunnen bijdragen aan een meer preventieve benadering van verkeersveiligheid op het Rijkswegennet. Het deel bestaat uit periodieke evaluaties en de opbouw en het beheer van een maatregeldatabase. Jaarlijks wordt bepaald of en welke maatregelen worden geëvalueerd. De doelgroepen zijn DGMO, DVS/SDG en de Regionale Diensten.

Opgemerkt dient te worden dat de bovenstaande onderdelen niet in een jaarlijkse frequentie worden uitgevoerd. De stappen zijn in chronologische volgorde niet binnen het tijdspad van één jaar uit te voeren.

Project Veilig over Rijkswegen 2011

Het project Veilig over Rijkswegen 2011 bestaat uit de volgende producten:

- Deel A, verkeersveiligheid landelijk beeld – uitgebreid deel
- Deel B, Benchmark Regionale Diensten – uitgebreid
- *Deel C, detailanalyses Limburg* (voorliggend document)

2 Toelichting detailanalyses

De detailanalyses bestaan uit een aantal deelstappen. De resultaten van deze deelstappen zijn weergegeven op de zogenoemde factsheets. Deze factsheets zijn opgenomen in het volgende hoofdstuk. Per locatie, traject of thema is één factsheet gemaakt dat bestaat uit een aantal pagina's. Onderstaand is een toelichting opgenomen van de onderdelen op de factsheets.

Keuze locaties, trajecten of thema's

Iedere Regionale Dienst heeft binnen een bepaald kader en budget de ruimte om detailanalyses uit te laten voeren. Hiervoor is een aantal opties mogelijk. Gekozen kan worden tussen een locatieanalyse, trajectstudie of een themastudie. Op basis van deze driedeling zijn de volgende opties mogelijk:

1. **Globale uitwerking locatie.** Dit betreft een ongevalsoverzicht in tabel en op kaart zonder verdere analyse.
2. **Detailuitwerking locatie.** Dit betreft de globale uitwerking aangevuld met een locatie onderzoek, oplossingsrichtingen en een kostenindicatie.
3. **AVOC studie.** In plaats van een detailuitwerking per locatie is een diepgaandere analyse mogelijk, een AVOC studie.
4. **Traject studie.** Langere trajecten zijn onderzocht in een trajectstudie. De resultaten zijn op een vergelijkbare wijze gepresenteerd als de detailuitwerking van een locatie.
5. **Thematische studie.** Tenslotte is het mogelijk een thematische studie uit voeren.
6. **Detail kostenraming locatie of trajectstudie.** Dit betreft een vergelijkbare uitwerking als optie 2 maar dan met een gedetailleerde kostenraming.

De keuzes van de Regionale Diensten hebben plaatsgevonden op basis van analyses uit het Benchmarkrapport Regionale Diensten (Deel B van Veilig over Rijkswegen 2011) en lokale kennis en actualiteit.

Voor de Regionale Dienst Limburg zijn de volgende analyses uitgevoerd:

- | | |
|----|--|
| 1. | Ongevalskenmerken A2 HRR hm. 232,0-234,0 |
| 2. | Ongevalskenmerken A2 HRL hm. 239,0-241,0 |
| 3. | Ongevalskenmerken A73 HRL hm. 40,0-41,6 |
| 4. | Ongevalskenmerken A73 HRR hm. 40,0-41,6 |
| 5. | Ongevalskenmerken A73 HRL hm. 48,9-49,6 |
| 6. | Ongevalskenmerken A2 HRR hm. 249,0-250,5 |
| 7. | Trajectstudie A76 HRL hm. 0,0-20,0 |
| 8. | Trajectstudie A76 HRR hm. 0,0-20,0 |
| 9. | Ongevalskenmerken A67 HRL afrit Velden |

Toelichting factsheets

Op de factsheets zijn belangrijke kenmerken van de ongevalgegevens van de periode 2007-2011 gepresenteerd in één combinatietabel. Voor de gegevens is gebruik gemaakt van het Bestand geRegistreerde Ongevallen Nederland (BRON). Hierin zijn de door de politie geregistreerde ongevallen opgenomen, zowel de processenverbaal als de zogenaamde kenmerkenmeldingen. Onderaan het blad zijn de belangrijkste aandachtspunten uit de tabellen beschreven aan de hand van de 5 W's (waar, wat, wanneer, waarom en wie).

Registratiegraad

De dalende trend die de afgelopen jaren is ingezet ten aanzien van de registraties van de lichtere slachtofferongevallen heeft zich in 2011 verder doorgezet. Oorzaak hiervan is de aanwijzing van het Openbaar Ministerie (Aanwijzing verkeersongevallen 2009A026). Deze aanwijzing schrijft de registratie van de lichtere verkeersongevallen sinds 1 januari 2010 niet meer voor.

De kenmerkenmeldingen, die vanaf 2010 voorzien in "locaties van verkeersongevallen op het wegennet" zijn in BRON2011 toegevoegd en hun aantal bedraagt ongeveer evenveel als het voorgaande jaar (ca. 85.000). Ondanks pogingen daartoe is het ook in 2011 niet gelukt de kwaliteit van de locatiegegevens van kenmerkenmelding te verbeteren. Ook in 2011 is het aantal exacte netwerkkoppelingen nog onder de maat.

Het bovenstaande betekent enerzijds het aantal ongevallen met letsel in BRON 2011 erg laag is. Anderzijds is van een aanzienlijke hoeveelheid ongevallen alleen bekend dat ze ergens op een wegvak of weg gebeurd zijn (bijvoorbeeld de A2 bij Utrecht). Voor detailstudies, zoals in deel C van 'Veilig over Rijkswegen', is het noodzakelijk om exact te weten waar het ongeval plaatsvond (exacte koppeling aan het NWB).

Het aantal ingezonden processen verbaal van slachtofferongevallen met ernstig letsel is in 2011 - als gevolg van versterkte effecten van de veranderde werkwijze in de administratieve systemen van Politie - met nog eens 58% gedaald ten opzichte van 2010. Over 2010 lag het aantal registraties voor deze categorie slachtofferongevallen overigens ongeveer 42 % lager dan in 2009.

Overleg tussen de Ministeries van Infrastructuur & Milieu en Veiligheid & Justitie en de politie heeft geleid tot de volgende afspraken om in de toekomst een verbeterde database te creëren:

- Een nieuw Proces Verbaal van Aanrijding (PVA) te gebruiken vanaf eind 2012;
- Actie bij en door Politie voor digitale aanlevering Processen Verbaal vanaf de levering van het nieuwe PVA;
- Actie bij en door Politie in samenwerking met het Openbaar Ministerie voor aanpassing werkwijze op zodanige wijze dat er altijd een PVA wordt opgemaakt als sprake is van een PV-waardig ongeval;
- Actie bij en door Politie voor verbetering registratie van lokatie bij intake en meldkamer;
- Actie bij en door Politie om het verwerkingsproces BVH voor verkeersongevallen te verbeteren;
- Hierbij moet worden opgemerkt dat de vorming van de nationale Politie en de IC-technische en procesmatige aanpassingen binnen de politie-organisatie de nodige tijd vergen.

RWS neemt zoveel mogelijk kwalitatief goede informatie op in BRON. Zij werkt daartoe nauw samen met de politie. Ministerie Veiligheid & Justitie erkent de noodzaak van een optimale registratie en het belang van een goed gevulde database en heeft dit bevestigd in brieven aan de Tweede Kamer. Voor BRON2012 verwacht RWS dat de kwaliteit van de registratie van dodelijke slachtofferongevallen op hetzelfde niveau zal blijven. Een verbetering lijkt de komende jaren mogelijk te zijn door een verdere afstemming met het CBS en het project Kwaliteitsverbetering Registraties Verkeersongevallen In Nederland (KREVIN).

3 Factsheets

In de factsheets wordt een aantal afkortingen gebruikt. Onderstaand een toelichting hierop.

Botspartners/ vervoerswijze	Code	Lichtgesteldheid	Code
Anders	AN	Daglicht	L
Personenauto	PA	Schemer	S
Bestelauto	BE	Duisternis	D
Vrachtauto	VA	Wegverlichting	Code
Trekker	TR	Niet aanwezig	G
Trekker met oplegger	TO	Brandend	B
Bus	BU	Niet brandend	N
Motor	MO	Weergesteldheid	Code
Landbouwvoertuig	LA	Droog	D
Trein/tram	TT	Droog + Harde windstoten	D H
Bromfiets	BR	Droog + Mist	D M
Snorfiets	SN	Harde windstoten	H
Brommobiel	BM	Mist	M
Fiets	FI	Niet ingevuld	
Scootmobiel	SC	Onbekend	O
Voetganger	VO	Regen	R
Boom	BO	Regen + Harde windstoten	R H
Lichtmast	LI	Regen + Mist	R M
Overig vast object	OV	Sneeuw/Hagel	S
Los voorwerp	LO	Toestand wegdek	Code
Overig wegmeubilair	OW	Droog	D
Dier	DI	Nat	N
Dier met wagen	DW	Sneeuw/ ijsel	S
Onbekend voertuig i.g.v. bestuurder	DR		
Partij onbekend	ON		
Alcohol	Code		
Niet ingevuld			
Geen alcohol	G		
Ja, geconstateerd	J		
Artikel 8 niet geconstateerd, wel alcohol	W		

3 Factsheets

In de factsheets wordt een aantal afkortingen gebruikt. Onderstaand een toelichting hierop.

Botspartners/ vervoerswijze	Code	Lichtgesteldheid	Code
Anders	AN	Daglicht	L
Personenauto	PA	Schemer	S
Bestelauto	BE	Duisternis	D
Vrachtauto	VA	Wegverlichting	Code
Trekker	TR	Niet aanwezig	G
Trekker met oplegger	TO	Brandend	B
Bus	BU	Niet brandend	N
Motor	MO	Weergesteldheid	Code
Landbouwvoertuig	LA	Droog	D
Trein/tram	TT	Droog + Harde windstoten	D H
Bromfiets	BR	Droog + Mist	D M
Snorfiets	SN	Harde windstoten	H
Brommobiel	BM	Mist	M
Fiets	FI	Niet ingevuld	
Scootmobiel	SC	Onbekend	O
Voetganger	VO	Regen	R
Boom	BO	Regen + Harde windstoten	R H
Lichtmast	LI	Regen + Mist	R M
Overig vast object	OV	Sneeuw/Hagel	S
Los voorwerp	LO	Toestand wegdek	Code
Overig wegmeubilair	OW	Droog	D
Dier	DI	Nat	N
Dier met wagen	DW	Sneeuw/ ijzel	S
Onbekend voertuig i.g.v. bestuurder	DR		
Partij onbekend	ON		
Alcohol	Code		
Niet ingevuld			
Geen alcohol	G		
Ja, geconstateerd	J		
Artikel 8 niet geconstateerd, wel alcohol	W		

Ongevalsekenmerken A2 HRR hm. 232.0 - 234.0
Ongevallen

Ongevalnummers	Aantal LIMS-ongevallen					Waar?				Wat?				Wanneer?				Waarom?				Wie?					
	Aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers te hulp	Aantal ziektuigsgewonden	Aantal doden	Wegnummer	Richting	Hectometer	Hectoletter	Aard	Hoofdoedtracht	Botspartner(s)	Dag	Datum	Uur waarop ongeval heeft plaats gevonden	Lichtgesteldheid	Wegverlichting	Weersgesteldheid	Toestand wegdek	Manoeuvres	Leeftijd veroorzaker	Leeftijd botspartner 1	Leeftijd botspartner 2	Vervoerswijze veroorzaker	Vervoerswijze botspartner 1	Vervoerswijze botspartner 2	Art. 8 bestuurder(s) (alcohol)
20080630819	1					2	R	232,0	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Vr	04-07-08	13	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	43	21	61	PA	PA	PA	
20081243597	1					2	R	232,0	#	Kop/staart	Niet ingevuld	BU / PA	Vr	12-12-08	15	L	N	D	D	Overige	19	26	38	BU	PA	PA	
20090640332	1	1				2	R	232,0	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Ma	20-07-09	13	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	19	46	53	PA	PA	PA	
320071216338	1					2	R	232,3	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Do	25-10-07	18	L	B	D	D	Kopstaart zonder afslaan	39	27	29	PA	PA	PA	
320071211596	1					2	R	232,5	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Wo	03-10-07	18	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	33	44	53	PA	PA	PA	
20081115317	1					2	R	232,6	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Vr	21-11-08	18	D	B	R	N	Kopstaart zonder afslaan	40	42	48	PA	PA	PA	
20081137604	1					2	R	232,8	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Vr	21-11-08	18	D	B	R	N	Kopstaart met stilstaand voertuig	30	20	57	PA	PA	PA	
20100063824	1					2	R	232,9	#	Kop/staart	Niet ingevuld	PA / PA	Wo	03-03-10	18	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	38	26	31	PA	PA	PA	
320070675129	1	1				2	R	232,9	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	VA / PA	Vr	08-06-07	08	L	N	D	D	Kopstaart met stilstaand voertuig	43	24		VA	PA		
20080927735	1					2	R	233,0	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Do	18-09-08	07	S	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	47	40	45	PA	PA	PA	
20081222884	1					2	R	233,0	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Vr	19-12-08	17	D	B	D	D	Kopstaart zonder afslaan	27	36	69	PA	PA	BE	
20090266969	1	1				2	R	233,0	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	MO	Za	11-04-09	13	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	54			MO			
320070523280	1					2	R	233,0	#	Fank	Fout in-/uitvoegen	PA / PA	Do	10-05-07	17	L	N	D	D	Schampen	41	22		PA	PA		
320070965134	1					2	R	233,0	#	Kop/staart	Fout in-/uitvoegen	PA / TO	Wo	29-08-07	15	L	N	D	D	Kopstaart met foutief in- / uitvoegen	47	49		PA	TO		
20081187329	1					2	R	233,2	#	Eenzijdig	Niet ingevuld	PA	Zo	14-12-08	23	D	B	D	N	Niet van de weg	35			PA			
320071383662	1	1				2	R	233,2	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Do	01-11-07	17	S	G	D	D	Kopstaart met stilstaand voertuig	40	28	48	PA	PA	PA	
20090808596	1					2	R	233,3	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	BE / PA	Ma	23-11-09	07	D	B	R	N	Kopstaart zonder afslaan	19	28	45	BE	PA	PA	
320070986744	1					2	R	233,3	#	Kop/staart	Fout in-/uitvoegen	PA / BE	Vr	31-08-07	19	L	N	D	D	Kopstaart met foutief in- / uitvoegen	35	48		PA	BE		
20090117293	1		1			2	R	233,5	#	Eenzijdig	Niet ingevuld	PA	Vr	06-02-09	16	L	N	D	N	Niet van de weg	63			PA			
20090555779	1					2	R	233,5	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	BE / PA	Vr	03-07-09	15	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	47	41	48	BE	PA	PA	
20090872563	1					2	R	233,5	#	Fank	Niet ingevuld	TR / VA	Di	08-12-09	06	D	B	D	D	Schampen	46	56		TR	VA		
320070286895	1					2	R	233,5	#	Vast voorwerp	Slaap, vermoeidheid	PA	Di	13-03-07	03	D	B	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	35			PA			
320070379987	1					2	R	233,7	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Di	03-04-07	11	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	23	40		PA	PA		
320070499989	1					2	R	233,9	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Do	26-04-07	16	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	23	24	40	PA	PA	PA	
320070946849	1					2	R	234,0	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / PA	Wo	11-04-07	14	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	58	38		PA	PA		
TOTAAL	20	5	1	3	1	0				Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA															

Legenda

- Deze eigenschap komt bij meer dan de helft van de ongevallen voor
- Deze eigenschap komt het meest voor, maar bij minder dan de helft ongevallen
- Deze eigenschap is niet dominant

Samenvatting ongevals- en slachtofferkenmerken

Aard ongeval	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
Vast voorwerp	2	1	1	0	1	0	0
Flank	2	0	0	0	0	0	0
Kop/staart	15	3	3	1	2	0	0
Eenzijdig	1	1	1	0	0	1	0
TOTAAL	20	5	5	1	3	1	0

Hoofdtoedracht	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
Fout in-/uitvoegen	2	0	0	0	0	0	0
Fout inhalen/snijden	1	0	0	0	0	0	0
Macht over stuur verliezen	1	0	0	0	0	0	0
Niet ingevuld	4	2	2	0	1	1	0
Onvoldoende afstand	11	3	3	1	2	0	0
Slaap, vermoeidheid	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	20	5	5	1	3	1	0

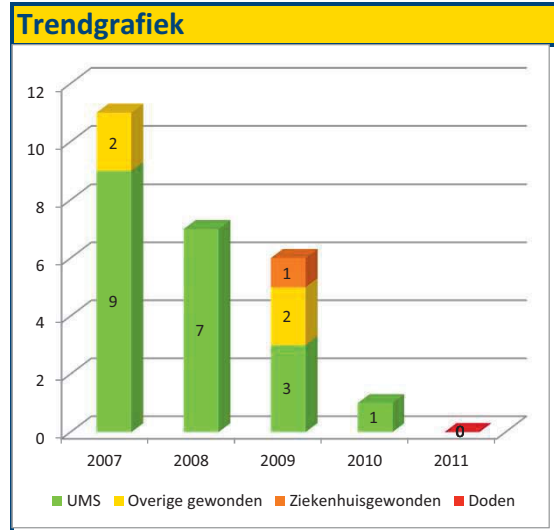
Vervoerwijze veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
Bestelauto	2	0	0	0	0	0	0
Bus	1	0	0	0	0	0	0
Motor	0	1	1	0	1	0	0
Personenauto	16	3	3	1	1	1	0
Trekker	1	0	0	0	0	0	0
Vrachtauto	0	1	1	0	1	0	0
TOTAAL	20	5	5	1	3	1	0

Leeftijdsklasse veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
18 t/m 24 jaar	4	1	1	0	1	0	0
25 t/m 39 jaar	8	0	0	0	0	0	0
40 t/m 49 jaar	7	2	2	1	1	0	0
50 t/m 59 jaar	1	1	1	0	1	0	0
60 t/m 69 jaar	0	1	1	0	0	1	0
TOTAAL	20	5	5	1	3	1	0

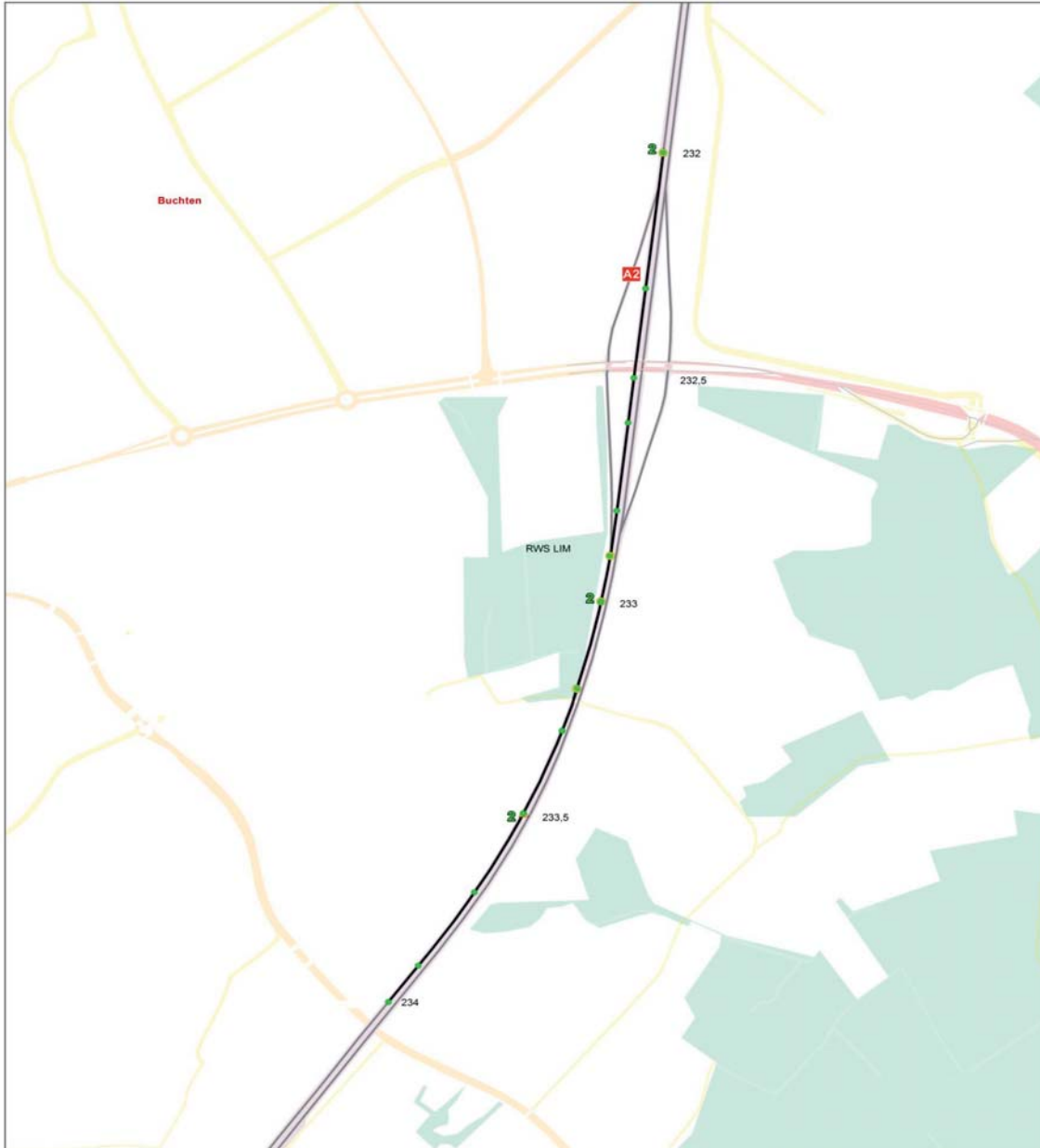
Dagdeel	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
07-09 uur	2	1	1	0	1	0	0
09-12 uur	1	0	0	0	0	0	0
12-16 uur	5	2	2	0	2	0	0
16-18 uur	3	2	2	1	0	1	0
18-22 uur	6	0	0	0	0	0	0
22-07 uur	3	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	20	5	5	1	3	1	0

Botspartner(s)	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
PA	2	1	1	0	0	1	0
MO	0	1	1	0	1	0	0
PA / PA	12	2	2	1	1	0	0
PA / BE	1	0	0	0	0	0	0
PA / TO	1	0	0	0	0	0	0
BE / PA	2	0	0	0	0	0	0
VA / PA	0	1	1	0	1	0	0
TR / VA	1	0	0	0	0	0	0
BU / PA	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	20	5	5	1	3	1	0

Trend en overzicht



Overzichtskaart



Legenda

- UMS
- LLI
- ▲ LZW
- DOD
- Traject
- Rijkswegennet
- Provinciale wegennet
- RWS diensten
- Aantal ongevallen per soort op 1 locatie (bij meer dan 1)
- 465 Kilometrering



Veilig over Rijkswegen

Deel C, locatie LB 1,
A2 HRR hm. 232.0 - 234.0

opdrachtgever:
Rijkswaterstaat



datum: 31-10-2012
schaal (A3): 1:7.500



AO

Samenvatting ongevals- en slachtofferkenmerken

Aard ongeval	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
Vast voorwerp	9	0	0	0	0	0	0
Frontaal	2	0	0	0	0	0	0
Flank	10	0	0	0	0	0	0
Kop/staart	12	3	3	1	1	1	0
TOTAAL	33	3	3	1	1	1	0

Hoofdtoedracht	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
Fout in-/uitvoegen	6	0	0	0	0	0	0
Fout inhalen/snijden	7	2	2	1	0	1	0
Macht over stuur verliezen	1	0	0	0	0	0	0
Niet ingevuld	7	0	0	0	0	0	0
Onvoldoende afstand	11	1	1	0	1	0	0
Verlies lading	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	33	3	3	1	1	1	0

Vervoerwijze veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	2	0	0	0	0	0	0
Bestelauto	5	0	0	0	0	0	0
Motor	1	0	0	0	0	0	0
Onbekend voertuig i.g.v. bestuurder	2	0	0	0	0	0	0
Personenauto	20	3	3	1	1	1	0
Trekker	2	0	0	0	0	0	0
Vrachtauto	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	33	3	3	1	1	1	0

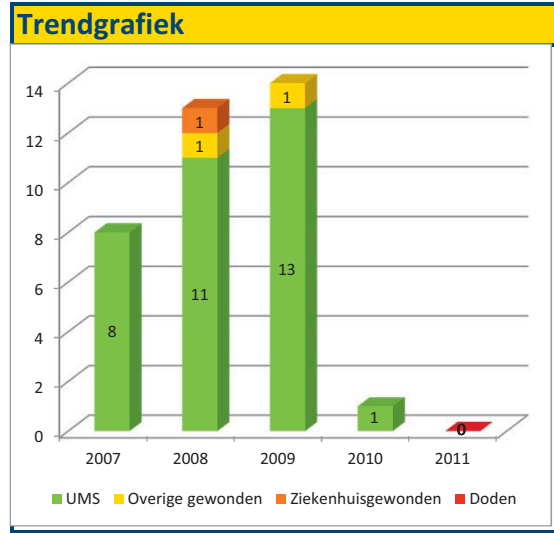
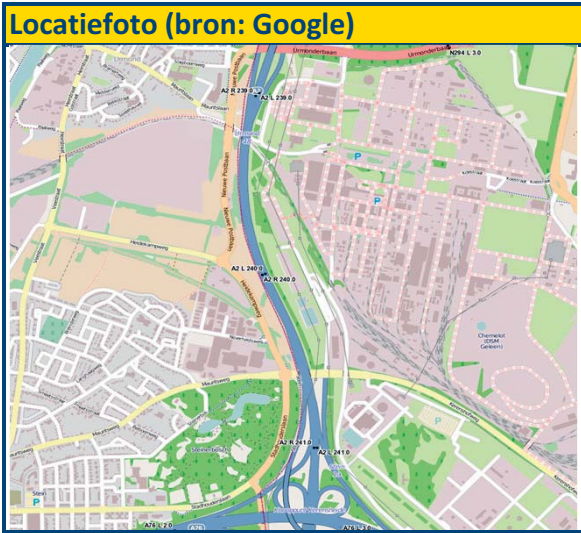
Leeftijdsklasse veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigsgewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	2	0	0	0	0	0	0
18 t/m 24 jaar	5	0	0	0	0	0	0
25 t/m 39 jaar	8	1	1	0	1	0	0
40 t/m 49 jaar	6	1	1	0	0	1	0
50 t/m 59 jaar	2	1	1	1	0	0	0
60 t/m 69 jaar	4	0	0	0	0	0	0
70 jaar en ouder	3	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	30	3	3	1	1	1	0

Dagdeel	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigsgewonden	Aantal doden
07-09 uur	5	0	0	0	0	0	0
09-12 uur	6	0	0	0	0	0	0
12-16 uur	8	3	3	1	1	1	0
16-18 uur	9	0	0	0	0	0	0
18-22 uur	2	0	0	0	0	0	0
22-07 uur	3	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	33	3	3	1	1	1	0

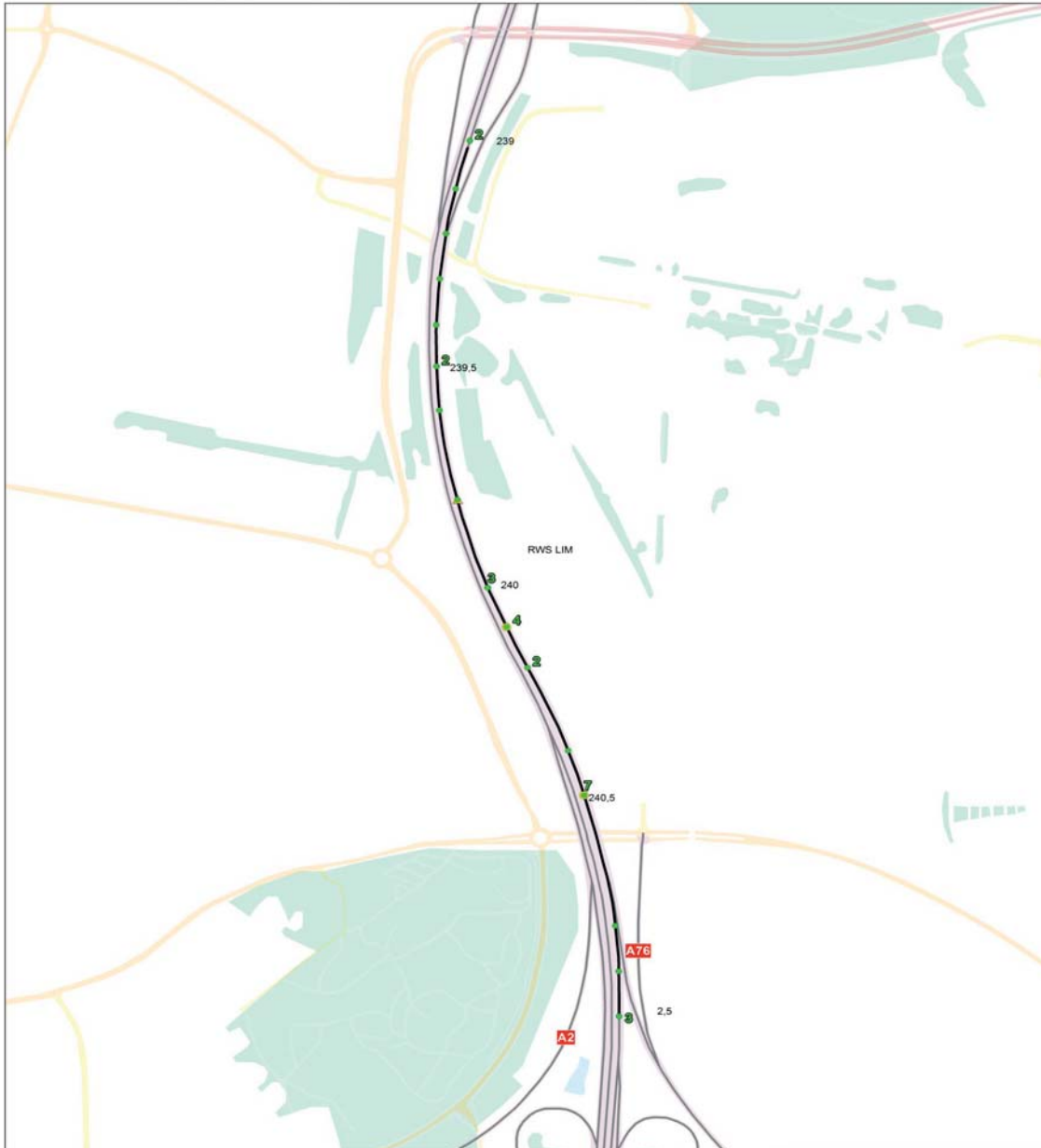
Botspartner(s)	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigsgewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	2	0	0	0	0	0	0
PA	2	0	0	0	0	0	0
BE	1	0	0	0	0	0	0
VA	1	0	0	0	0	0	0
DR	2	0	0	0	0	0	0
PA / PA	14	0	0	0	0	0	0
PA / BE	3	1	1	0	1	0	0
PA / VA	1	0	0	0	0	0	0
PA / TO	0	1	1	1	0	0	0
PA / MO	0	1	1	0	0	1	0
BE / PA	3	0	0	0	0	0	0

BE / BE	1	0	0	0	0	0	0
TR / PA	2	0	0	0	0	0	0
MO / PA	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	33	3	3	1	1	1	0

Trend en overzicht



Overzichtskaart



Legenda

- UMS
- LLI
- ▲ LZW
- DOD
- Traject
- Rijkswegennet
- Provinciale wegennet
- ⋯ RWS diensten
- Aantal ongevallen per soort op 1 locatie (bij meer dan 1)
- 46.5 Kilometring



Veilig over Rijkswegen

Deel C, locatie LB 2,
A2 HRL hm. 239.0 - 241.0

opdrachtgever:
Rijkswaterstaat



datum: 31-10-2012
schaal (A3): 1:7.500



AO

Samenvatting ongevals- en slachtofferkenmerken

Aard ongeval	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziekgewonden	Aantal doden
Onbekend	19	0	0	0	0	0	0
Vast voorwerp	2	2	4	0	1	3	0
Frontaal	1	0	0	0	0	0	0
Kop/staart	5	3	5	3	1	1	0
Eenzijdig	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	28	5	9	3	2	4	0

Hoofdtoedracht	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziekgewonden	Aantal doden
Fout in-/uitvoegen	1	0	0	0	0	0	0
Macht over stuur verliezen	2	2	4	0	1	3	0
Niet ingevuld	3	1	1	0	1	0	0
Onvoldoende afstand	3	2	4	3	0	1	0
TOTAAL	9	5	9	3	2	4	0

Vervoerwijze veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziekgewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	20	0	0	0	0	0	0
Bestelauto	1	1	3	3	0	0	0
Personenauto	7	4	6	0	2	4	0
TOTAAL	28	5	9	3	2	4	0

Leeftijdsklasse veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	20	0	0	0	0	0	0
18 t/m 24 jaar	2	1	1	0	0	1	0
25 t/m 39 jaar	3	4	8	3	2	3	0
40 t/m 49 jaar	2	0	0	0	0	0	0
60 t/m 69 jaar	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	28	5	9	3	2	4	0

Dagdeel	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
07-09 uur	7	0	0	0	0	0	0
09-12 uur	2	1	1	0	1	0	0
12-16 uur	4	0	0	0	0	0	0
16-18 uur	8	2	4	3	0	1	0
18-22 uur	6	1	1	0	1	0	0
22-07 uur	1	1	3	0	0	3	0
TOTAAL	28	5	9	3	2	4	0

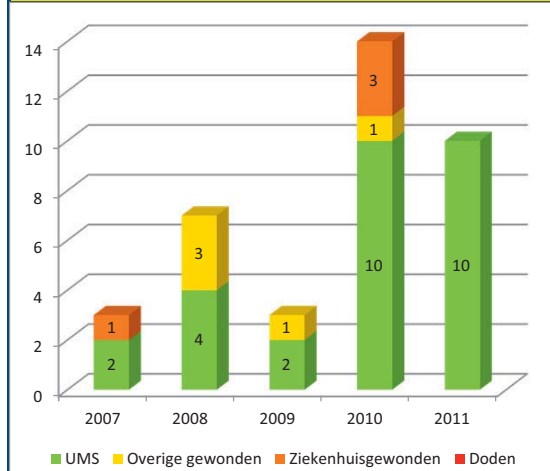
Botspartner(s)	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	20	0	0	0	0	0	0
PA	2	1	3	0	0	3	0
BE	1	0	0	0	0	0	0
PA / PA	4	3	3	0	2	1	0
PA / TO	1	0	0	0	0	0	0
BE / PA	0	1	3	3	0	0	0
TOTAAL	28	5	9	3	2	4	0

Trend en overzicht

Locatiefoto (bron: Google)



Trendgrafiek



Overzichtskaart



Ongevalsekenmerken A73 HRR hm. 40.0 - 41.6

Ongevallen

Ongevalnummers						Waar?			Wat?			Wanneer?			Waarom?				Wie?										
	Aantal LIMS-ongevallen	Aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers te hulp	Aantal ziektulsgewonden	Aantal doden	Wegnummer	Richting	Hectometer	Hectoletter	Aard	Hoofdoeddracht	Botspartner(s)	Dag	Datum	Uur waarop ongeval heeft plaats gevonden	Lichtgesteldheid	Wegverlichting	Weersgesteldheid	Toestand wegdek	Manoeuvre	Leeftijd veroorzaker	Leeftijd botspartner 1	Leeftijd botspartner 2	Vervoerswijze veroorzaker	Vervoerswijze botspartner 1	Vervoerswijze botspartner 2	Art. 8 bestuurder(s) (alcohol)	
320070083684	1					772	R	40,6	#	Eenzijdig	Niet ingevuld	-	Za	06-01-07	05	D	B	R	N	Niet van de weg									
320071168065		5			5	73	R	41,1	#	Frontaal	Niet ingevuld	PA / PA	Ma	23-07-07	04	D	B	D	D	Frontaal zonder rijstrookverandering	36	18		PA	PA				
20090857304	1					73	R	41,2	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Wo	02-12-09	08	S	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	23	62		PA	PA				
20090016169	1					73	R	41,2	#	Flank	Niet ingevuld	PA / PA	Do	08-01-09	20	D	B	D	N	Overige flankongevallen	32	30		PA	PA				
20090035386	1					73	R	41,3	#	Flank	Niet ingevuld	PA / TR	Ma	12-01-09	16	L	N	D	N	Overige flankongevallen	54	45		PA	TR				
20119024576	1					73	R	41,3	#	Onbekend	-	-	Wo	20-04-11	18	-	-	-	-	Overige									
TOTAAL	5	5	0	0	5	0				Flank	Niet ingevuld	PA / PA																	

Legenda

Deze eigenschap komt bij meer dan de helft van de ongevallen voor

Deze eigenschap komt het meest voor, maar bij minder dan de helft ongevallen

Deze eigenschap is niet dominant

Samenvatting ongevals- en slachtofferkenmerken

Aard ongeval	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
Onbekend	1	0	0	0	0	0	0
Frontaal	0	1	5	0	0	5	0
Flank	2	0	0	0	0	0	0
Kop/staart	1	0	0	0	0	0	0
Eenzijdig	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	5	1	5	0	0	5	0

Hoofdtoedracht	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
Niet ingevuld	3	1	5	0	0	5	0
Onvoldoende afstand	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	4	1	5	0	0	5	0

Vervoerwijze veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	2	0	0	0	0	0	0
Personenauto	3	1	5	0	0	5	0
TOTAAL	5	1	5	0	0	5	0

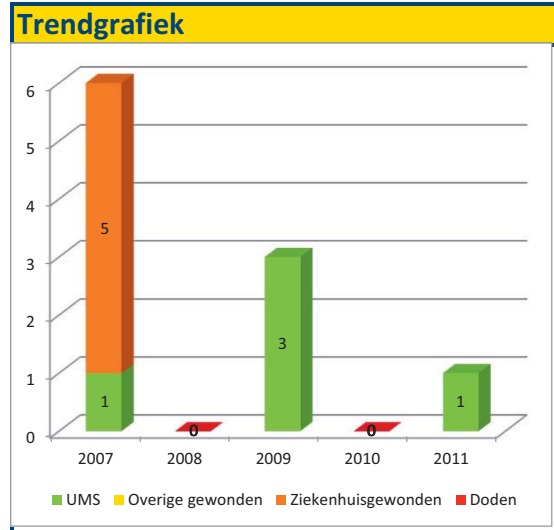
Leeftijdsklasse veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	2	0	0	0	0	0	0
18 t/m 24 jaar	1	0	0	0	0	0	0
25 t/m 39 jaar	1	1	5	0	0	5	0

50 t/m 59 jaar	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	5	1	5	0	0	5	0

Dagdeel	Aantal UMS- ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziekhuiscgewonden	Aantal doden
07-09 uur	1	0	0	0	0	0	0
16-18 uur	1	0	0	0	0	0	0
18-22 uur	2	0	0	0	0	0	0
22-07 uur	1	1	5	0	0	5	0
TOTAAL	5	1	5	0	0	5	0

Botspartner(s)	Aantal UMS- ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziekhuiscgewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	2	0	0	0	0	0	0
PA / PA	2	1	5	0	0	5	0
PA / TR	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	5	1	5	0	0	5	0

Trend en overzicht



Overzichtskaart



Legenda

- UMS
- LLI
- ▲ LZW
- DOD
- Traject
- Rijkswegennet
- Provinciale wegennet
- RWS diensten
- Aantal ongevallen per soort op 1 locatie (bij meer dan 1)
- 465 Kilometrerings



Veilig over Rijkswegen

Deel C, locatie LB 4,
A73 HRR hm. 40.0 - 41.6

opdrachtgever:
Rijkswaterstaat



datum: 31-10-2012
schaal (A3): 1:5.000

0 25 50 75 m



AD

Ongevallen

Ongevalnummers						Waar?				Wat?			Wanneer?				Waarom?					Wie?					
	Aantal LIMS-ongevallen	Aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers te hulp	Aantal ziektuigsgewonden	Aantal doden	Wegnummer	Richting	Hectometer	Hectoletter	Aard	Hoofdoedtracht	Botspartner(s)	Dag	Datum	Uur waarop ongeval heeft plaats gevonden	Lichtgesteldheid	Wegverlichting	Weersgesteldheid	Toestand wegdek	Manoeuvre	Leeftijd veroorzaker	Leeftijd botspartner 1	Leeftijd botspartner 2	Vervoerswijze veroorzaker	Vervoerswijze botspartner 1	Vervoerswijze botspartner 2
20090016142	1					73	L	48,9	#	Kop/staart	Niet ingevuld	PA / PA	Ma	12-01-09	08	S	G	D	N	Overige	20	28		PA	PA		
20090016177	1					73	L	48,9	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA	Ma	12-01-09	08	S	N	D	N	Botsing met overig wegmeubilair	29			PA			
20090485723		6			6	73	L	48,9	#	Eenzijdig	Niet ingevuld	PA	Zo	25-01-09	17	L	N	D	D	Overige eenzijdig	19			PA			
320070323959	1					73	L	48,9	#	Flank	Te veel rechts rijden	PA / PA	Zo	18-03-07	00	D	G	D	D	Overige flankongevallen	68	21		PA	PA		
320070323967	1					73	L	48,9	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA	Zo	18-03-07	00	D	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	21			PA			
320070620101	1					73	L	48,9	#	Flank	Onvold. rechts rijden	PA / BE	Vr	30-03-07	05	D	N	D	D	Schampen	57	18		PA	BE		
20090442678	1					73	L	49,3	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	-	Ma	08-06-09	16	L	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair							
20090615102	1					73	L	49,3	#	Kop/staart	Niet ingevuld	BE / PA	Ma	08-06-09	17	L	G	D	D	Overige	27	26		BE	PA		
20090787510	1					73	L	49,3	#	Flank	Onvold. rechts rijden	BE / PA	Vr	27-02-09	18	L	N	D	D	Overige flankongevallen	55	32		BE	PA		
320070266691		1	1			73	L	49,3	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	PA	Vr	19-01-07	18	D	G	D	D	Niet van de weg	28			PA			
20090682110		1			1	73	L	49,4	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA	Zo	13-09-09	08	L	G	D	N	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	43			PA			
20081156012		1	1			73	L	49,6	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA / PA	Do	27-11-08	14	L	N	D	N	Botsing met overig wegmeubilair	56	43		PA	PA		
20081061558	1					73	L	49,6	#	Kop/staart	Onvold. rechts rijden	BE / BE	Vr	11-07-08	17	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	53	38		BE	BE		
20119073533	1					73	L	49,6	#	Onbekend	-		Wo	26-10-11	12	-	-	-	-	Overige							
TOTAAL	10	9	2	0	7	0					Vast voorwerp Niet ingevuld	PA															

Legenda

Deze eigenschap komt bij meer dan de helft van de ongevallen voor

Deze eigenschap komt het meest voor, maar bij minder dan de helft ongevallen

Deze eigenschap is niet dominant

Samenvatting ongevals- en slachtofferkenmerken

Aard ongeval	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
Onbekend	1	0	0	0	0	0	0
Vast voorwerp	3	2	2	1	0	1	0
Flank	3	0	0	0	0	0	0
Kop/staart	3	0	0	0	0	0	0
Eenzijdig	0	2	7	1	0	6	0
TOTAAL	10	4	9	2	0	7	0

Hoofdtoedracht	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
Macht over stuur verliezen	1	2	2	1	0	1	0
Niet ingevuld	4	2	7	1	0	6	0
Onvold. rechts rijden	3	0	0	0	0	0	0
Te veel rechts rijden	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	9	4	9	2	0	7	0

Vervoerwijze veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	2	0	0	0	0	0	0
Bestelauto	3	0	0	0	0	0	0
Personenauto	5	4	9	2	0	7	0
TOTAAL	10	4	9	2	0	7	0

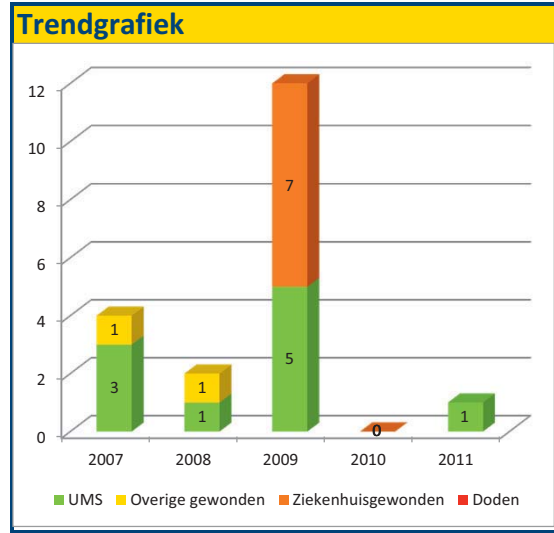
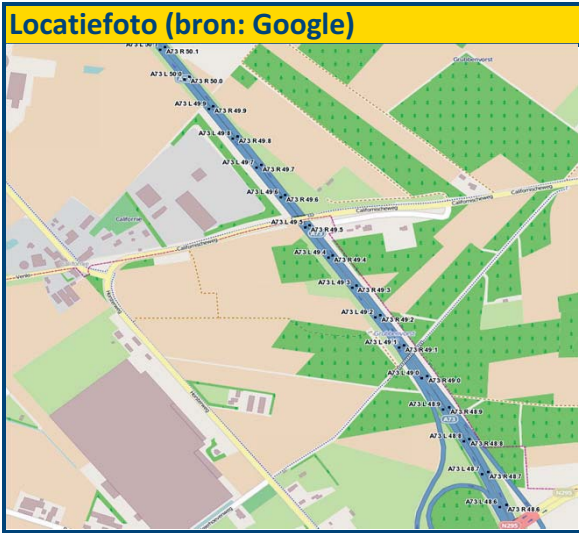
Leeftijdsklasse veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
-----------------------------	-----------------------	------------------------------	----------------------------	-------------------------	-----------------------------	------------------------	--------------

(niet ingevuld)	2	0	0	0	0	0	0
18 t/m 24 jaar	2	1	6	0	0	6	0
25 t/m 39 jaar	2	1	1	1	0	0	0
40 t/m 49 jaar	0	1	1	0	0	1	0
50 t/m 59 jaar	3	1	1	1	0	0	0
60 t/m 69 jaar	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	10	4	9	2	0	7	0

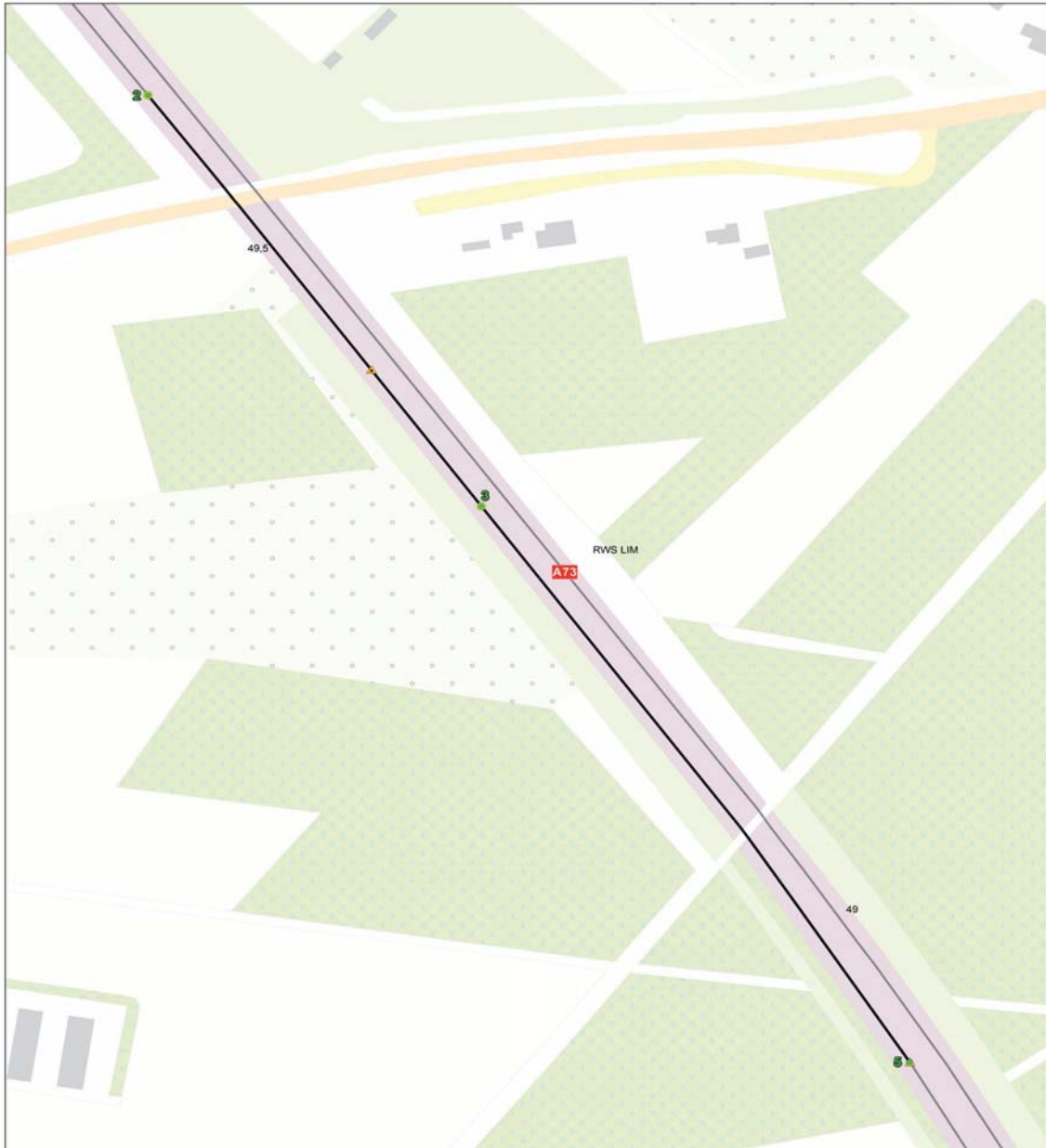
Dagdeel	Aantal UMS- ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziekhuisgewonden	Aantal doden
07-09 uur	2	1	1	0	0	1	0
12-16 uur	1	1	1	1	0	0	0
16-18 uur	3	1	6	0	0	6	0
18-22 uur	1	1	1	1	0	0	0
22-07 uur	3	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	10	4	9	2	0	7	0

Botspartner(s)	Aantal UMS- ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziekhuisgewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	2	0	0	0	0	0	0
PA	2	3	8	1	0	7	0
PA / PA	2	1	1	1	0	0	0
PA / BE	1	0	0	0	0	0	0
BE / PA	2	0	0	0	0	0	0
BE / BE	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	10	4	9	2	0	7	0

Trend en overzicht



Overzichtskaart



Legenda

- UMS
- LLI
- ▲ LZW
- DOD
- Traject
- Rijkswegennet
- Provinciale wegennet
- - - RWS diensten
- Aantal ongevallen per soort op 1 locatie (bij meer dan 1)
- 465 Kilometrering



Veilig over Rijkswegen

Deel C, locatie LB 5,
A73 HRL hm. 48.9 - 49.6

opdrachtgever:
Rijkswaterstaat



datum: 31-10-2012
schaal (A3): 1:2.000



AO

Ongevallenkenmerken A2 HRR hm. 249.0 - 250.5

Ongevallen

Ongevalnummers	Waar?					Wat?			Wanneer?			Waarom?					Wie?												
	Aantal LIMS-ongevallen	Aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers te hulp	Aantal ziektulsgewonden	Aantal doden	Wegnummer	Richting	Hectometer	Hectoletter	Aard	Hoofdtoedracht	Botspartner(s)	Dag	Datum	Uur waarop ongeval heeft plaats gevonden	Lichtgesteldheid	Wegverlichting	Weersgesteldheid	Toestand wegdek	Manoeuvres	Leeftijd veroorzaker	Leeftijd botspartner 1	Leeftijd botspartner 2	Vervoerswijze veroorzaker	Vervoerswijze botspartner 1	Vervoerswijze botspartner 2	Art. 8 bestuurder(s) (alcohol)	
20080807055	1					2	R	249,0	#	Flank	Niet ingevuld	DR / PA	Wo	13-08-08	17	L	N	D	D	Overige flankongevallen		42		DR	PA				
20090122201	1					2	R	249,0	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA	Ma	16-02-09	15	L	N	R	N	Botsing met overig wegmeubilair	56			PA					
20090122199	1					2	R	249,2	#	Frontaal	Niet ingevuld	PA / PA	Vr	06-02-09	19	D	G	D	D	Overige	33	53		PA	PA				
320070673350	1					2	R	249,4	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA	Ma	18-06-07	01	D	B	R	N	Botsing met overig wegmeubilair	25			PA					
20080853019	1					2	R	249,5	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA / PA	Vr	08-08-08	22	D	B	D	N	Botsing met overig wegmeubilair	21	34		PA	PA				
20090159899		1			1	2	R	249,5	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA	Di	10-02-09	00	D	B	D	N	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	28			PA					
320071426749	1					2	R	249,5	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	TR / PA	Wo	12-12-07	11	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	22	47		TR	PA				
20080134401	1					2	R	249,6	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	DR	Di	15-01-08	14	L		O	Botsing met overig wegmeubilair				DR						
20090351661		1		1		2	R	249,6	#	Vast voorwerp	Fout door bocht	PA / VA	Wo	06-05-09	11	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	33	30		PA	VA				
320071367646	1					2	R	249,6	#	Vast voorwerp	Slippen	PA	Vr	02-11-07	23	D	B	R	N	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	19			PA					
20081243474	1					2	R	249,8	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA	Ma	29-12-08	04	D	B	O	N	Botsing met overig wegmeubilair	22			PA					
20100038389	1					2	R	249,8	#	Vast voorwerp	Slippen	PA / PA	Ma	11-01-10	19	D	B	S	S	Botsing met overig wegmeubilair	26	26	38	PA	PA	PA			
20100063568	1					2	R	249,8	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Di	02-03-10	08	L	G	D	D	Kopstaart zonder afslaan	35	38	40	PA	PA	PA			
20080249831	1					2	R	249,9	#	Flank	Macht over stuur verliezen	PA / PA	Ma	17-03-08	20	D	G	D	D	Schampen	37	28		PA	PA				
320070583494	1					2	R	249,9	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA	Di	01-05-07	12	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	23			PA					
320070584366	1					2	R	249,9	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	VA / PA	Wo	16-05-07	16	L	N	D	D	Kopstaart met veranderen van rijstrook rechts	41	23	25	VA	PA	PA			
20080268290	1					2	R	250,0	#	Eenzijdig	Niet ingevuld	DR / PA	Do	20-03-08	07	L	N	D	D	Niet van de weg	33	34		DR	PA	PA			
20109050356	1					2	R	250,1	#	Onbekend			Di	13-07-10	08	L		0	Overige										
20090117162	1					2	R	250,3	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA	Di	03-02-09	23	D	B	S	N	Botsing met overig wegmeubilair	23			PA					
320070297308		1			1	2	R	250,5	#	Vast voorwerp	Fout door bocht	PA	Di	13-03-07	18	S	B	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	56			PA					
TOTAAL	17	3	0	1	2	0				Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA																	

Legenda

Deze eigenschap komt bij meer dan de helft van de ongevallen voor

Deze eigenschap komt het meest voor, maar bij minder dan de helft ongevallen

Deze eigenschap is niet dominant

Samenvatting ongevals- en slachtofferkenmerken

	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigsgewonden	Aantal doden
Aard ongeval							
Onbekend	1	0	0	0	0	0	0
Vast voorwerp	9	3	3	0	1	2	0
Frontaal	1	0	0	0	0	0	0
Flank	2	0	0	0	0	0	0
Kop/staart	3	0	0	0	0	0	0
Eenzijdig	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	17	3	3	0	1	2	0

	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigsgewonden	Aantal doden
Hoofdtoedracht							
Fout door bocht	0	2	2	0	1	1	0
Macht over stuur verliezen	3	0	0	0	0	0	0
Niet ingevuld	8	1	1	0	0	1	0
Onvoldoende afstand	3	0	0	0	0	0	0
Slippen	2	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	16	3	3	0	1	2	0

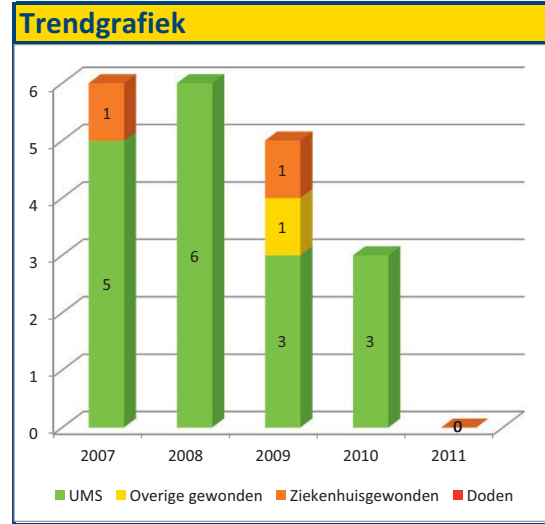
	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigsgewonden	Aantal doden
Vervoerwijze veroorzaker							
(niet ingevuld)	1	0	0	0	0	0	0
Onbekend voertuig i.g.v. bestuurder	3	0	0	0	0	0	0
Personenauto	11	3	3	0	1	2	0
Trekker	1	0	0	0	0	0	0
Vrachtauto	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	17	3	3	0	1	2	0

Leeftijdsklasse veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	1	0	0	0	0	0	0
18 t/m 24 jaar	6	0	0	0	0	0	0
25 t/m 39 jaar	5	2	2	0	1	1	0
40 t/m 49 jaar	1	0	0	0	0	0	0
50 t/m 59 jaar	1	1	1	0	0	1	0
TOTAAL	14	3	3	0	1	2	0

Dagdeel	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
07-09 uur	3	0	0	0	0	0	0
09-12 uur	1	1	1	0	1	0	0
12-16 uur	3	0	0	0	0	0	0
16-18 uur	2	0	0	0	0	0	0
18-22 uur	3	1	1	0	0	1	0
22-07 uur	5	1	1	0	0	1	0
TOTAAL	17	3	3	0	1	2	0

Botspartner(s)	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	1	0	0	0	0	0	0
PA	6	2	2	0	0	2	0
DR	1	0	0	0	0	0	0
PA / PA	5	0	0	0	0	0	0
PA / VA	0	1	1	0	1	0	0
VA / PA	1	0	0	0	0	0	0
TR / PA	1	0	0	0	0	0	0
DR / PA	2	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	17	3	3	0	1	2	0

Trend en overzicht



Overzichtsk kaart



Legenda

- UMS
- LLI
- ▲ LZW
- DOD
- Traject
- Rijkswegennet
- Provinciale wegennet
- - - RWS diensten
- Aantal ongevallen per soort op 1 locatie (bij meer dan 1)
- 46.5 Kilometring



Veilig over Rijkswegen

Deel C, locatie LB 6,
A2 HRR hm. 249.0 - 250.5

opdrachtgever:
Rijkswaterstaat

datum: 31-10-2012
schaal (A3): 1:5.000

Ongevalnummers						Waar?			Wat?			Wanneer?			Waarom?					Wie?								
	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers te hulp	Aantal ziektuigsgewonden	Aantal doden	Wegnummer	Richting	Hectometer	Hectoletter	Aard	Hoofdoeddracht	Botspartner(s)	Dag	Datum	Waarom ongeval heeft plaats gevonden	Lichtgesteldheid	Wegverlichting	Weersgesteldheid	Toestand wegdek	Manoeuvre	Leeftijd veroorzaker	Leeftijd botspartner 1	Leeftijd botspartner 2	Vervoerswijze veroorzaker	Vervoerswijze botspartner 1	Vervoerswijze botspartner 2	Art. 8 bestuurder(s) (alcohol)
20090865646	1					76	L	15,1	#	Kop/staart	Fout inhalen/snijden	PA / PA	Do	25-06-09	12	L	N	D	D	Kopstaart met foutief inhalen		52		PA	PA			
20100368740	1					76	L	15,1	#	Eenzijdig	Slippen	PA	Di	28-12-10	07	D	B	D	S	Niet van de weg	23			PA				
320071287312		1	1			76	L	15,4	#	Vast voorwerp	Te veel rechts rijden	PA	Ma	15-10-07	02	D	G	D	D	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	29			PA				
20090776432	1					76	L	16,0	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / VA	Zo	08-11-09	23	D	G	D	D	Kopstaart zonder afslaan	63	35		PA	VA			
320070558205	1					76	L	16,2	#	Vast voorwerp	Slippen	PA / VA	Zo	13-05-07	14	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	42	41		PA	VA			
20110015500		4			4	76	L	16,3	#	Flank	Geen doorgang verlenen	TO / PA	Zo	16-01-11	03	D		O		Linker flank met omkerend voertuig naar links	27	23	24	TO	PA	PA		
20090926517	1					76	L	16,4	#	Frontaal	Verlies lading	TR / BE	Di	24-11-09	17	D	B	H	D	Frontaal zonder rijstrookverandering	21	30	31	TR	BE	BE		
320070488745	1					76	L	16,5	#	Dier	Fout oversteken		Di	24-04-07	23	D	B	D	D	Overstekende dieren								
20100066988		1			1	76	L	16,6	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / TO	Wo	03-02-10	21	D	G	D	D	Kopstaart zonder afslaan	29	54		PA	TO			
320070584251	1					76	L	16,7	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	PA	Ma	28-05-07	06	L	G	D	N	Niet van de weg	22			PA				
20090567147	1					76	L	18,0	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	PA	Zo	02-08-09	07	L	N	R	N	Niet van de weg	49			PA				
320070441453	1					76	L	18,7	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	DR	Ma	16-04-07	10	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair				DR				
20090497054	1					76	L	18,9	#	Flank	Fout inhalen/snijden	TO / PA	Ma	29-06-09	12	L	G	D	D	Schampen	31	66		TO	PA			
320071407855	1					76	L	19,1	#	Vast voorwerp	Onvold. rechts rijden	PA	Zo	09-12-07	23	D	G	D	N	Botsing met overig wegmeubilair	20			PA				
20090535292	1					76	L	19,9	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / VA	Wo	22-07-09	16	L	G	D	D	Kopstaart met veranderen van rijstrook rechts	30	41		PA	VA			
20100179106	1					76	L	-	y	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Di	25-05-10	17	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	38	52	58	PA	PA	PA		
320071060134	1					0	-	-		Flank	Fout inhalen/snijden	VA / PA	Ma	24-09-07	17	L	N	R	N	Op kruising flank botsing met	30	21		VA	PA			
320071478792		1	1			0	-	-		Vast voorwerp	Niet ingevuld	TR	Za	20-10-07	08	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	28			TR				
TOTAAL	130	30	6	9	15	0				Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA																

Legenda

Deze eigenschap komt bij meer dan de helft van de ongevallen voor

Deze eigenschap komt het meest voor, maar bij minder dan de helft ongevallen

Deze eigenschap is niet dominant

Samenvatting ongevals- en slachtofferkenmerken

Aard ongeval	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektewonden	Aantal doden
Onbekend	2	0	0	0	0	0	0
Dier	3	0	0	0	0	0	0
Vast voorwerp	33	7	8	3	1	4	0
Frontaal	6	1	1	0	1	0	0
Flank	25	3	6	0	0	6	0
Kop/staart	53	14	15	3	7	5	0
Eenzijdig	8	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	130	25	30	6	9	15	0

Hoofdtoedracht	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektewonden	Aantal doden
Fout door bocht	1	0	0	0	0	0	0
Fout in-/uitvoegen	8	0	0	0	0	0	0
Fout inhalen/snijden	13	2	2	0	1	1	0
Fout oversteken	3	0	0	0	0	0	0
Geen doorgang verlenen	0	1	4	0	0	4	0
Macht over stuur verliezen	8	2	2	0	1	1	0
Niet ingevuld	36	6	7	2	3	2	0
Onvold. rechts rijden	1	3	3	1	0	2	0
Onvoldoende afstand	41	9	10	2	3	5	0
Slippen	12	1	1	0	1	0	0
Te veel rechts rijden	1	1	1	1	0	0	0
Verlies lading	4	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	128	25	30	6	9	15	0

Vervoerwijze veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	9	0	0	0	0	0	0
Bestelauto	13	2	2	1	0	1	0
Bus	0	1	1	0	1	0	0

Motor	1	0	0	0	0	0	0
Onbekend voertuig i.g.v. bestuurder	8	0	0	0	0	0	0
Personenauto	89	19	21	4	8	9	0
Trekker	3	1	1	1	0	0	0
Trekker met oplegger	4	2	5	0	0	5	0
Vrachtauto	3	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	130	25	30	6	9	15	0

Leeftijdsklasse veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	9	0	0	0	0	0	0
18 t/m 24 jaar	32	2	2	0	0	2	0
25 t/m 39 jaar	47	10	14	4	3	7	0
40 t/m 49 jaar	16	4	4	1	2	1	0
50 t/m 59 jaar	7	6	7	1	3	3	0
60 t/m 69 jaar	5	2	2	0	1	1	0
70 jaar en ouder	3	1	1	0	0	1	0
TOTAAL	119	25	30	6	9	15	0

Dagdeel	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
07-09 uur	24	5	5	3	2	0	0
09-12 uur	15	3	4	1	3	0	0
12-16 uur	19	4	4	0	1	3	0
16-18 uur	28	3	3	1	1	1	0
18-22 uur	26	5	5	0	1	4	0
22-07 uur	18	5	9	1	1	7	0
TOTAAL	130	25	30	6	9	15	0

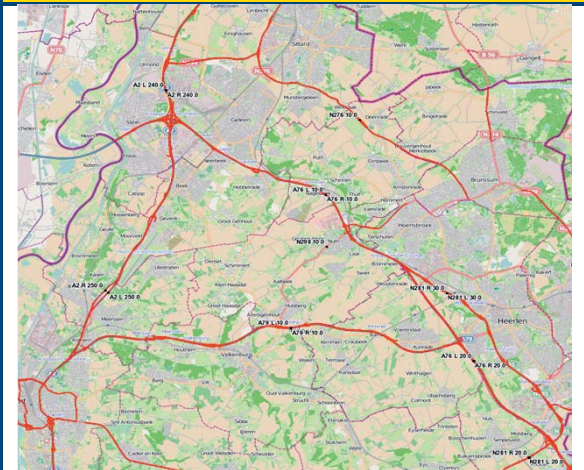
Botspartner(s)	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	9	0	0	0	0	0	0
PA	22	4	4	1	1	2	0
BE	2	0	0	0	0	0	0

TR	0	1	1	1	0	0	0
DR	6	0	0	0	0	0	0
PA / PA	53	11	13	2	6	5	0
PA / BE	3	1	1	1	0	0	0
PA / VA	4	0	0	0	0	0	0
PA / TR	3	0	0	0	0	0	0
PA / TO	4	3	3	0	1	2	0
BE / PA	9	2	2	1	0	1	0
BE / TO	2	0	0	0	0	0	0
VA / PA	3	0	0	0	0	0	0
TR / PA	2	0	0	0	0	0	0
TR / BE	1	0	0	0	0	0	0
TO / PA	4	2	5	0	0	5	0
BU / PA	0	1	1	0	1	0	0
MO / PA	1	0	0	0	0	0	0
DR / PA	2	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	130	25	30	6	9	15	0

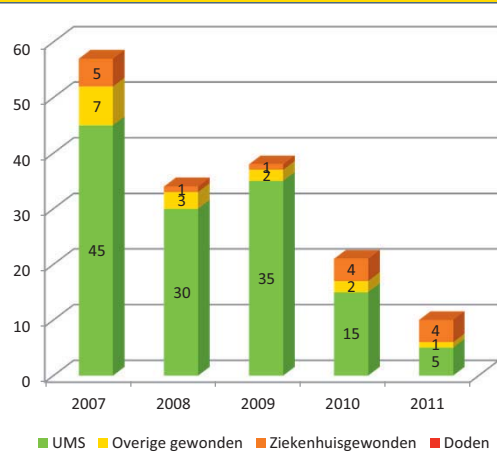
Conclusies

Waar?	De ongevallen vinden verspreid over het traject plaats, maar kent concentraties op de volgende locaties: - hm 3,4 - hm 4,4: invoeger toerit Geleen tot aan knooppunt Kerensheide - hm 7,5 - hm 8,4: afrit Spaubeek - hm 12,0 - hm 13,1: afrit Nuth - hm 13,5- hm 14,6: samenvoeging A76 / N281
Wat?	De meest voorkomende ongevalstypen zijn: - 67 kop/staart ongevallen (33%) - 40 ongevallen met een vast voorwerp (26%) - 28 flank ongevallen (18%)
Wanneer?	De ongevallen zijn als volgt verdeeld over de dag: - 54 ongevallen in de avond-/nachtperiode (35%) - 31 ongevallen in de avondspits (20%) - 29 ongevallen in de ochtendspits (19%) - 23 ongevallen in de middagdalterperiode (16%) - 18 ongevallen in de ochtendalterperiode (10%)
Waarom?	Van een groot deel ongevallen is geen hoofdtoedracht ingevuld bij het opmaken van het Proces Verbaal (ca 1/3 van de ongevallen). Uit de geregistreerde hoofdtoedrachten is er één duidelijk dominant, dat is: - 50 ongevallen als gevolg van het houden van onvoldoende afstand (32%)
Wie?	De volgende <u>veroorzakende</u> vervoerwijzen komen het meest voor: - 108 ongevallen met personenauto's (70%) - 14 ongevallen met vrachtauto's (9%) Dominante leeftijdsgroepen van de <u>veroorzakende</u> partij: - 57 in de leeftijdsklasse 25 t/m 39 jaar (37%) - 34 in de leeftijdsklasse 18 t/m 25 jaar (22%)

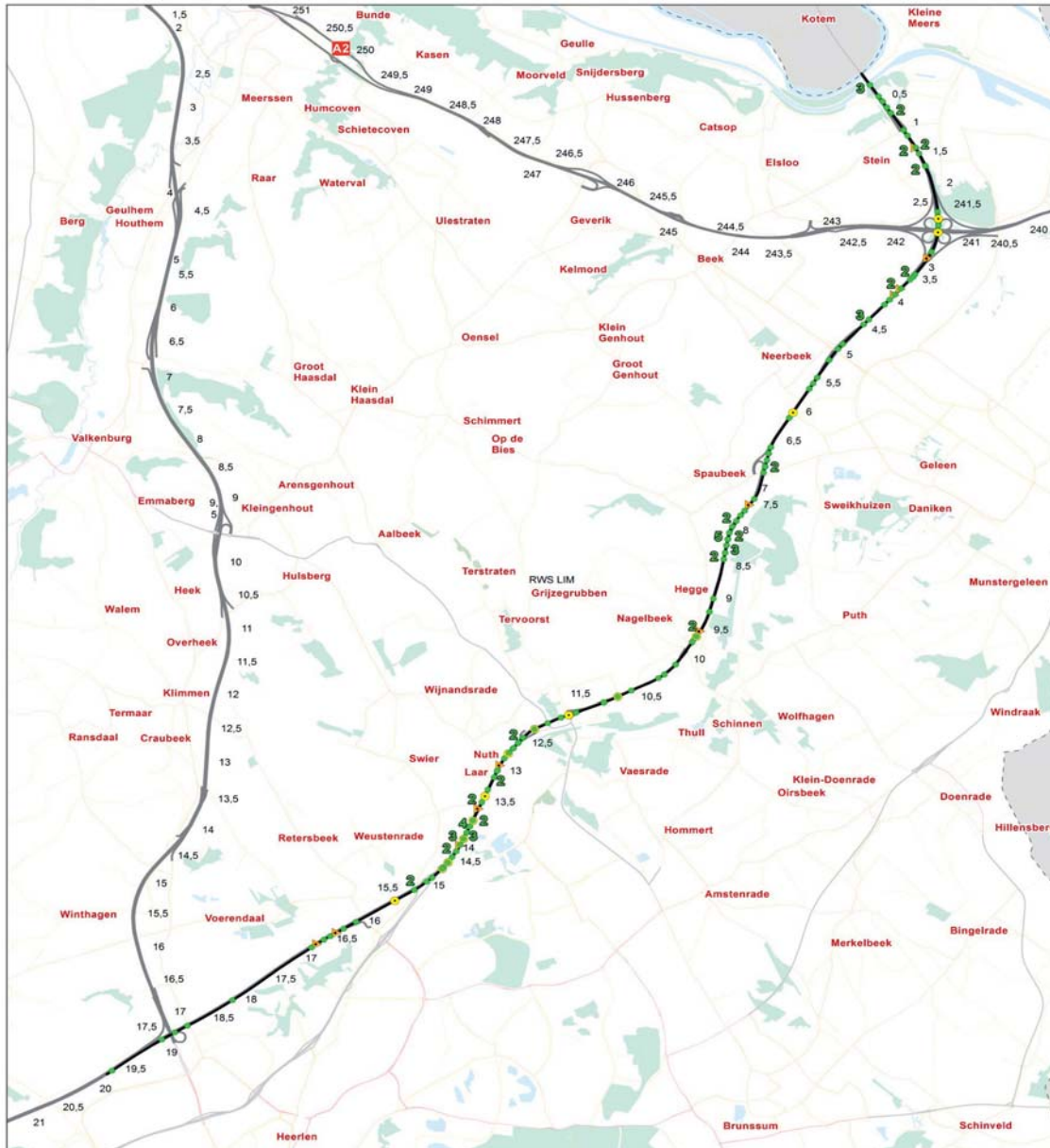
Locatiefoto (bron: Google)



Trendgrafiek

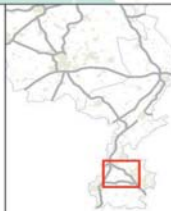


Overzichtkaart



Legenda

- UMS
- LLI
- ▲ LZW
- DOD
- Traject
- Rijkswegennet
- Provinciale wegennet
- RWS diensten
- Aantal ongevallen per soort op 1 locatie (bij meer dan 1)
- 46.5 Kilometrerig



Veilig over Rijkswegen

Deel C, locatie LB 7,
A76 HRL, hm. 0.0 - 20.0

opdrachtgever:
Rijkswaterstaat



datum: 2-11-2012
schaal (A3): 1:50.000

0 500 1000 1500 m

AO

Hypothesen / mogelijke oorzaken

Toerit Geleen - Knooppunt Kerensheide

Hypothese 1: Als gevolg van de hoge spitsintensiteiten op de A76 zijn er weinig hiaten voor het verkeer om vanaf de toerit Geleen in te voegen. Daarnaast vinden er veel rijstrookwisselingen plaats om alvast voor te sorteren voor het knooppunt Kerensheide. Hierdoor ontstaan schokgolven in het verkeer, dit in combinatie met invoegend verkeer (attentieniveau van invoegend verkeer ligt op het zoeken van een plek en minder op de weefbewegingen van het snelwegverkeer) zorgt voor kop-staart ongevallen.

Hypothese 2: Doordat de invoegstrook relatief kort is heeft het (vracht)verkeer vanaf de toerit Geleen een te lage snelheid bij het invoegen. Hierdoor ontstaat er een te groot snelheidsverschil met het snelwegverkeer waardoor kop-staart ongevallen plaatsvinden.

Hypothese 3: In de laatste meters van de uitvoeger komt er een rijstrook (taper) bij. Dit is onduidelijk vormgegeven waardoor verkeer vanaf rijstrook 2 op de snelweg nog kan uitvoegen maar ook verkeer op de uitvoeger naar deze rijstrook kan. Hierdoor kan verkeer worden verrast met rem-acties ten gevolge waardoor kop-staart ongevallen ontstaan.

Afrit Spaubeek

Hypothese 4: Als gevolg van terugslag ontstaan er schokgolven in het verkeer. Ter hoogte van deze afrit maakt de snelweg een bocht waardoor het zicht wordt beperkt. Hierdoor rijdt het verkeer met te hoge snelheid achterop de file met kop-staart ongevallen ten gevolge.

Hypothese 5: De afrit Spaubeek maakt een scherpe bocht, het bord afrit staat wat verder naar achter waardoor de bocht al voor het bord gemaakt moet worden, hier kan men zich op verkijken. Daarnaast is dit een onverlicht gedeelte waardoor het zicht 's avonds beperkt is. Door een te hoge snelheid op de afrit in combinatie met een scherpe bocht verliest men het macht over het stuur waardoor eenzijdige of ongevallen met een vast voorwerp ontstaan.

Afrit Nuth

Hypothese 6: Ter hoogte van afrit Nuth is de spitsintensiteit erg hoog, doordat de toerit van aansluiting Nuth een hoge intensiteit kent ontstaan er schokgolven op de snelweg. De snelweg maakt hier tevens een bocht waardoor het zicht wordt beperkt. Door de hoge intensiteit, een beperkt en mogelijk te weinig ruimte tussen voertuigen ontstaan kop-staart ongevallen.

Samenvoeging A76 / N281

Hypothese 7: De samenvoeging van de N281 en de A76 is met een taper vormgegeven. Tijdens de spits zijn er op rijstrook 2 van de A76 te weinig hiaten beschikbaar voor verkeer op rijstrook 1 van de N281 om in te voegen. Hierdoor ontstaan flank ongevallen of kop-staart ongevallen omdat verkeer gaat uitwijken op het moment dat er geen ruimte beschikbaar is om in te voegen op de A76.

Hypothese 8: Vanwege de hoge intensiteiten op de A76 heeft de N281 een lange invoeger (1.0 km). Ter hoogte van hm 14.0 staat de afrit Nuth al aangegeven, verkeer kan hierdoor in verwarring raken en de invoeger voor een weefvak aanzien. Dit zorgt voor onnodige weefbewegingen waardoor kop-staart ongevallen kunnen ontstaan omdat dit niet wordt verwacht door verkeer dat bekend is met de situatie.

Hypothese 9: De hoge spitsintensiteiten en de taperinvoeger van de N281 zorgen voor schokgolven waardoor kop-staart ongevallen ontstaan.

Resultaten locatie-onderzoek

Analyse naar lengte invoegstroken (check of de lengte voldoet aan de NOA)*

- lengte invoegstrook aansluiting 4: 235 meter (afwijking NOA: -115 meter), acceleratielengte kritisch
- lengte invoegstrook aansluiting 5: 290 meter (afwijking NOA: -60 meter), acceleratielengte kritisch

Analyse naar kritische horizontale bogen (check of de boogstraal voldoet aan de NOA)**

- kritische boog t.p.v. hm 6,6 (voorbij aansluiting 3)
- kritische boog t.p.v. hm 7,4 (voorbij aansluiting 3)
- kritische boog t.p.v. hm 8,0 (voorbij aansluiting 3)
- kritische boog t.p.v. hm 9,8 (voorbij aansluiting 4)
- kritische boog t.p.v. hm 12,5 (voorbij aansluiting 5)

Obstakelvrije zone (check of de obstakelvrije zone voldoet aan de NOA)***

- hm 14,8 - 18,5 (op diverse plaatsen ligt een sloot in de obstakelvrije zone)

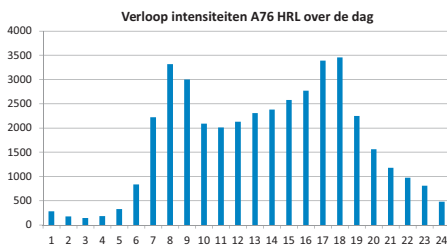
Analyse naar ongevallen tijdens schemer / duister

42% van het totaal aantal ongevallen vindt plaats onder de omstandigheid 'schemer / duister' (66 ongevallen, 45% van de bestuurders heeft een leeftijd van 30 jaar of jonger). Van deze 66 ongevallen gaat het in 11 gevallen om een ongeval met tenminste één slachtoffer. Het aandeel ongevallen tijdens schemer / duister is relatief hoog in vergelijking tot de verkeersintensiteiten in de ochtend/avond- en nachturen (ca. 31%, zie ook onderstaand figuur). Hierbij geldt een tweetal kanttekeningen:

- de verhouding tussen het aantal ongevallen en de intensiteit wijkt niet (significant) af van de landelijke verhouding tussen het aantal ongevallen en de intensiteiten in de avond- en nachtperiode
- relatief veel ongevallen zitten aan de randen van de spits (vaak met schemer). Met name in de ochtendspits kan verblinding door de zon een oorzaak zijn van ongevallen

Op de volgende locaties liggen clusters met ongevallen die plaatsvinden tijdens duister / schemer:

- bocht voorbij aansluiting 3 tussen hm 7,5 - hm 8,5 (12 ongevallen)
- bocht t.p.v. aansluiting N281 tussen hm 14,0 - 14,9 (9 ongevallen)
- bocht voorbij aansluiting Nuth tussen hm 12,2 - hm 12,9 (7 ongevallen)



Toerit Geleen - Knooppunt Kerensheide

In de periode 2011-2012 heeft de ombouw van het knooppunt Kerensheide plaatsgevonden. De kritische locaties vanuit de ongevalsdata zijn tijdens de ombouw aangepast en hiermee niet meer relevant.

Wat opvalt is het weefvak vanaf toerit Geleen. Het (vracht)verkeer vanaf de hoofdrijbaan gaat vrijwel direct weven om voor te sorteren richting de A2. Hierdoor wordt verkeer vanaf de toerit gesneden waardoor gevaarlijke situaties ontstaan (met name een risico op flankongevallen).

Afrit Spaubeek

De afrit maakt direct ter hoogte van het puntstuk een scherpe bocht. Gebruikelijk is dat ter hoogte van het puntstuk nog een rechtstand wordt toegepast om bestuurders gelegenheid te geven de snelheid te reduceren (decceleratielengte). Daarnaast maakt de hoofdrijbaan na de afrit een scherpe bocht naar rechts, waarbij in de zijberm een talud en bomen zijn opgenomen. Dit belemmert het doorzicht op het verloop van de weg (en daarmee op de filestaart). Bovendien is de signalering op het viaduct pas laat zichtbaar.

Ter hoogte van deze afrit is er geen verlichting aanwezig en is er een inhaalverbod vrachtverkeer van toepassing.

Afrit Nuth

Na de afrit Nuth, ter hoogte van hm 12,3, maakt de hoofdrijbaan een scherpe bocht naar rechts. In deze bocht is de ruimte beperkt waardoor de vluchtstrook afvalt en de vanrijl vrijwel direct naast de hoofdrijbaan ligt. Bovendien is er een aantal bomen aanwezig in de rechterzijberm waardoor visueel een vernauwing ontstaat. Omdat ter hoogte van de afrit geen verlichting aanwezig is, is deze situatie met name in de nachtelijke uren slecht zichtbaar. Op dit moment loopt een studie naar het reconstrueren / verwijderen van aansluiting Nuth.

Samenvoeging A76/N281

De samenvoeging A76/N281 is met een taper vormgegeven. Rijstrook 2 van de N281 heeft een lange invoegstrook (+/- 1 kilometer). Ter hoogte van de taper (hm 14.5) is in de ongevalsdata een groot aantal flankongevallen te zien. Er is een inhaalverbod vrachtverkeer op de A76 van kracht. Hierdoor kan er colonnevorming optreden waardoor verkeer op de taper niet kan invoegen. Daarnaast is de taper erg kort (130m), waar de NOA een lengte van 250m voorschrijft voor een autosnelweg. Hierdoor heeft het verkeer weinig lengte om in te voegen.

Ter hoogte van de samenvoeging is er verlichting en signalering aanwezig.

*check is uitgevoerd door de lengte van de invoegstrook op te meten in de applicatie: www.afstandmeten.nl

** de gepresenteerde resultaten zijn afkomstig uit de studie "Aanpak kritische ontwerpelementen, DVS 2012"

Oplossingsrichtingen

Algemeen: het traject voldoet op diverse punten niet aan de richtlijn (NOA). De aaneenschakeling van deze elementen, o.a. kritische invoegstroken en horizontale bogen, vormen in combinatie met de afwezigheid van verlichting, het lengtealignement en de hoge intensiteiten leidt tot een verhoogd risico op ongevallen. Bovendien kan bij een lage stand van de zon verblinding optreden. Dit alles vertaalt zich terug in een hoog risicocijfers. Het risicocijfer van de A76 bedragen 0,020 slachtofferongevallen per miljoen gereden voertuigkilometers. Dit is twee keer zo hoog als het gemiddelde regionale risicocijfer in Limburg voor een ASW 2x2 (0,010 slachtofferongevallen per miljoen gereden voertuigkilometers). Ter overweging wordt daarom voorgesteld om de triggerwaarde voor het activeren van de verkeerssignalering naar beneden bij te stellen. Dit betekent dat eerder een lagere maximumsnelheid geldt wat een positief effect kan hebben op de verkeersveiligheid. De geloofwaardigheid van het snelheidslimiet is hierbij echter een aandachtspunt.

Suggestie 1: aanbrengen doorgetrokken

Het advies is om een doorgetrokken streep aan te brengen (tussen rijstrook 1 en 2) bij toerit Geleen over een lengte van ca. 200 meter. Dit met als doel om de verkeersstromen te homogeniseren (anders wisselt het vrachtkverkeer direct bij het puntstuk). Daarnaast is het voorstel om bij de samenvoeging A76/N281 een doorgetrokken streep aan te brengen op de hoofdrijbaan tussen rijstrook 1 en 2. Dit om rijstrookwisselingen op de hoofdrijbaan ter plaatse van de taper te voorkomen.

Suggestie 2: aanbrengen bochtgeleiding en verwijderen bomen

Het voorstel is om de horizontale bogen ter hoogte van afrit Spaubeek (hm 8,0) en Nuth (hm 12,3) op de hoofdrijbaan te voorzien van ledverlichting of bochtreflectoren om het verloop van de weg, met name in de avond- en nachturen, te accentueren. Dit in verband met de kritische boogstraal en het aantal ongevallen dat plaatsvindt tijdens schemer en duister. Daarnaast kan het verwijderen van enkele bomen in de berm bijdragen aan het vergroten van het zicht op het verloop van de bocht (met name relevant voor het tijdig opmerken van een filestaart).

Suggestie 3: opschuiven puntstuk

Voor de afrit Spaubeek is het voorstel om het puntstuk op te schuiven met als doel het creëren van een extra stuk rechtstand om de deceleratielengte te vergroten. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de lengte van de uitvoeger gelijk dient te blijven. De uitvoegstrook dient dus naar voren gehaald te worden. Aanvullend onderzoek moet uitwijzen of de bestaande vluchtstrook voldoende breed is om deels op te offeren voor de uitvoegstrook.

Suggestie 4 plaatsen geleiderail

Geadviseerd wordt om geleiderail te plaatsen op de ontbrekende stukken ter hoogte van Nuth tussen hm 14,8 - hm 18,5. Op diverse locaties ligt een sloot in de obstakelvrije zone zonder dat deze is afgeschermd. Deze maatregel reduceert niet het aantal ongevallen, maar kan de afloop van het ongeval positief beïnvloeden (vooral een reductie van het aantal ernstige slachtofferongevallen).

Suggestie 5: verlengen invoegstrook aansluiting

Het verlengen van de invoegstroken van aansluiting 4 en 5 vanwege de combinatie van een korte invoegstrook en een korte acceleratielengte (beiden wijken af van de NOA). In beide situaties is in het verlengde van de invoegstrook een vluchtstrook aanwezig. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of deze voldoende breed is om de invoegstrook hierover door te trekken.

Suggestie 6: verlengen taper

Het advies is om de taper van de N281 te verlengen tot 250 meter. Er is ter hoogte van de taper een vluchtstrook aanwezig. Door de markering aan te passen en een gedeelte van de vluchtstrook op te offeren kan de taper eenvoudig worden verlengd. Nader onderzoek moet uitwijzen of er voldoende ruimte aanwezig is om de maatregel op het bestaande asfalt te realiseren.

Inschatting kosten en effecten

Aanbrengen doorgetrokken streep

De kosten voor het aanbrengen van markering (doorgetrokken streep) bedragen naar verwachting €15.000 per kilometer. Het effect er plaatse van de invoegstrook Spaubeek wordt geschat op ca. 5% a 10% (met name flankongevallen). Het effect op de hoofdrijbaan ter plaatse van de samenkomst met de N281 wordt geschat op 10% (met name flankongevallen).

Aanbrengen ledverlichting / bochtschilden en verwijderen bomen

De kosten voor het aanbrengen van bochtgeleiding met LED's op de geleiderail bedragen ca. €15.000 per bocht. Deze maatregel reduceert het aantal enkelvoudige ongevallen met ca. 15%. De kosten voor het aanbrengen van bochtschilden bedragen ca. €5.000 per bocht (effect is ca. 10% a 15%). Door de maatregel uit te voeren in combinatie met het verwijderen van de bomen in de zijberm, neemt het effect toe met ca 10% op het aantal enkelvoudige ongevallen en 25% op het aantal kop/staart ongevallen. De kosten voor het verwijderen van een boom bedragen ca. €500 a €1.000 per boom (afhankelijk van hoogte en stamdikte).

Opschuiven puntstuk en naar voren halen uitvoegstrook

De kosten voor het opschuiven van het puntstuk en het naar voren halen van de uitvoegstrook bedragen ca. €150.000 per 100 meter (inclusief benodigde asfaltwerkzaamheden). De maatregel is zeer locatiespecifiek wat het moeilijk maakt om het effect te kwantificeren. Ingeschat wordt een reductie van 10% a 15% op het aantal enkelvoudige ongevallen op de betreffende afrit.

Plaatsen geleiderail

De kosten voor het plaatsen van geleiderail bedragen naar verwachting ca. €200.000 per strekkende kilometer. Deze maatregel reduceert niet het aantal ongevallen, maar de ernst daarvan (ca. -40% op het aantal ernstige enkelvoudige ongevallen).

Verlengen invoegstroken

De kosten voor het verlengen van de invoegers bedragen naar schatting €150.000 per 100 meter. Het effect is sterk locatie afhankelijk (ca. - 50% a 75% op het aantal flankongevallen). De maatregel is met name effectief tijdens de drukke (spits)perioden.

Verlengen taper

De kosten voor het verlengen van de taperinvoeger bedragen naar verwachting ca. €150.000 per 100 meter (inclusief asfaltwerkzaamheden). Het effect van deze maatregel op deze locatie wordt geschat op ca. 50% van het aantal flank ongevallen (met name in de spitsperioden).

Foto's locatie-onderzoek



Afrit Spaubeek. Te zien is dat de bocht direct ter hoogte van het puntstuk begint. Daarnaast is er een slecht zicht op de hoofdrijbaan.



De bocht voor afrit Nuth (hm12,9), de begroeiing ontnemt het zicht voor bestuurders op de hoofdrijbaan.



De bocht na afrit Nuth (hm 12,3) waar de vangrail vrijwel direct naast de hoofdrijbaan staat.



Taper invoeger A76/N281

Ongevalnummers	Waar?						Wat?			Wanneer?			Waarom?				Wie?												
	Aantal LIMS-ongevallen	Aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziekhuisgewonden	Aantal doden	Wegnummer	Richting	Hectometer	Hectoletter	Aard	Hoofdoedtracht	Botspartner(s)	Dag	Datum	Uur waarop ongeval heeft plaats gevonden	Lichtgesteldheid	Wegverlichting	Weersgesteldheid	Toestand wegdek	Manoeuvre	Leeftijd veroorzaker	Leeftijd botspartner 1	Leeftijd botspartner 2	Vervoerswijze veroorzaker	Vervoerswijze botspartner 1	Vervoerswijze botspartner 2	Art. 8 bestuurder(s) [alcohol]	
20090157017	1					76	R	13,9	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	DR	Di	03-02-09	17	S	B	D	D	Botsing met overig wegmeubilair				DR					
20100121609	1					76	R	14,4	#	Flank	Te veel rechts rijden	PA / PA	Zo	02-05-10	22	D	B	D	D	Schampen	69	52		PA	PA				
20090883035	1					76	R	15,3	#	Vast voorwerp	Slippen	PA	Ma	21-12-09	02	D	B	S	S	Botsing met overig wegmeubilair	28			PA					
20080705550	1					76	R	15,5	#	Vast voorwerp	Slaap, vermoeidheid	PA	Ma	14-07-08	13	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	77			PA					
20080879382	1					76	R	15,7	#	Flank	Fout inhalen/snijden	TO / PA	Vr	22-08-08	22	D	G	R	N	Overige flankongevallen	25	19	28	TO	PA	PA			
320070084978	1					76	R	16,4	#	Eenzijdig	Niet ingevuld	VA	Do	18-01-07	16	L	N	R	N	Niet van de weg	51			VA					
20100028295	1					76	R	16,6	#	Vast voorwerp	Slippen	PA	Wo	13-01-10	15	L	N	D	N	Botsing met overig wegmeubilair	35			PA					
20081317701	1					76	R	16,7	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	DR	Di	23-12-08	14	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair				DR					
20090107781	1					76	R	16,8	#	Kop/staart	Niet ingevuld	PA / TR	Do	05-02-09	06	D	G	D	N	Overige	28	25		PA	TR				
20090317308	1					76	R	16,9	#	Vast voorwerp	Te veel rechts rijden	PA	Di	05-05-09	14	L	N	R	N	Botsing met overig wegmeubilair	28			PA					
20090635613	1					76	R	17,1	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA	Vr	11-09-09	18	L	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	72			PA					
320071060118	1					76	R	17,2	#	Eenzijdig	Te veel rechts rijden	VA	Di	18-09-07	10	L	N	R	N	Niet van de weg	25			VA					
320070763321	1					76	R	17,5	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	DR	Wo	06-06-07	11	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair				DR					
320071347573	1					76	R	17,5	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	DR	Vr	06-07-07	11	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair				DR					
320070479144	1					76	R	18,3	#	Eenzijdig	Niet ingevuld	DR	Ma	16-04-07	10	L	N	D	D	Overige eenzijdig				DR					
320071155205	1					76	R	18,5	#	Eenzijdig	Niet ingevuld	VA / PA	Vr	05-10-07	00	D	G	D	D	Niet van de weg	42	33	35	VA	PA	PA			
20100350604	1					76	R	19,1	#	Vast voorwerp	Slippen	TO	Do	07-01-10	10	L	N	D	S	Botsing met overig wegmeubilair	23			TO					
320071018665	1					76	R	19,4	#	Flank	Fout in-/uitvoegen	PA / TR	Do	13-09-07	13	L	N	D	D	Overige flankongevallen	27	37		PA	TR				
20080194260	1					0	-	-		Kop/staart	Fout inhalen/snijden	BE / PA	Do	28-02-08	18	L	N	D	D	Kopstaart met foutief inhalen	42	26		BE	PA				
20080848631	1					0	-	-		Vast voorwerp	Slaap, vermoeidheid	PA	Za	13-09-08	05	D	B	D	N	Botsing met overig wegmeubilair	22			PA					
320070724015	1					0	-	-		Vast voorwerp	Onvold. rechts rijden	BE	Do	21-06-07	17	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	32			BE					
TOTAAL	181	15	2	6	7	0				Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA / PA																	

Legenda

Deze eigenschap komt bij meer dan de helft van de ongevallen voor

Deze eigenschap komt het meest voor, maar bij minder dan de helft ongevallen

Deze eigenschap is niet dominant

Samenvatting ongevals- en slachtofferkenmerken

	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigsgewonden	Aantal doden
Aard ongeval							
Vast voorwerp	67	1	1	0	0	1	0
Frontaal	3	0	0	0	0	0	0
Flank	40	7	8	1	5	2	0
Kop/staart	59	4	5	1	1	3	0
Eenzijdig	12	1	1	0	0	1	0
TOTAAL	181	13	15	2	6	7	0

	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigsgewonden	Aantal doden
Hoofdtoedracht							
Fout door bocht	2	0	0	0	0	0	0
Fout in-/uitvoegen	10	2	2	0	2	0	0
Fout inhalen/snijden	27	4	4	1	0	3	0
Macht over stuur verliezen	18	0	0	0	0	0	0
Niet ingevuld	62	2	3	0	2	1	0
Onvold. rechts rijden	5	0	0	0	0	0	0
Onvoldoende afstand	33	2	3	1	1	1	0
Slaap, vermoeidheid	3	0	0	0	0	0	0
Slippen	14	2	2	0	0	2	0
Te veel rechts rijden	5	0	0	0	0	0	0
Verlies lading	2	1	1	0	1	0	0
TOTAAL	181	13	15	2	6	7	0

	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigsgewonden	Aantal doden
Vervoerwijze veroorzaker							
(niet ingevuld)	6	0	0	0	0	0	0
Bestelauto	15	1	1	1	0	0	0
Motor	1	1	1	0	0	1	0
Onbekend voertuig i.g.v. doorrijder	21	0	0	0	0	0	0
Personenauto	110	5	7	1	4	2	0
Trekker	1	0	0	0	0	0	0

Trekker met oplegger	12	5	5	0	1	4	0
Vrachtauto	15	1	1	0	1	0	0
TOTAAL	181	13	15	2	6	7	0

Leeftijdsklasse veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	6	1	0	0	1	0	0
18 t/m 24 jaar	33	1	1	1	0	0	0
25 t/m 39 jaar	53	4	5	1	3	1	0
40 t/m 49 jaar	31	7	8	0	2	6	0
50 t/m 59 jaar	19	0	0	0	0	0	0
60 t/m 69 jaar	5	0	0	0	0	0	0
70 jaar en ouder	4	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	151	13	14	2	6	7	0

Dagdeel	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
07-09 uur	27	2	2	0	0	2	0
09-12 uur	27	2	2	0	1	1	0
12-16 uur	31	3	3	0	2	1	0
16-18 uur	42	3	4	1	1	2	0
18-22 uur	27	2	3	1	2	0	0
22-07 uur	28	1	1	0	0	1	0
TOTAAL	181	13	15	2	6	7	0

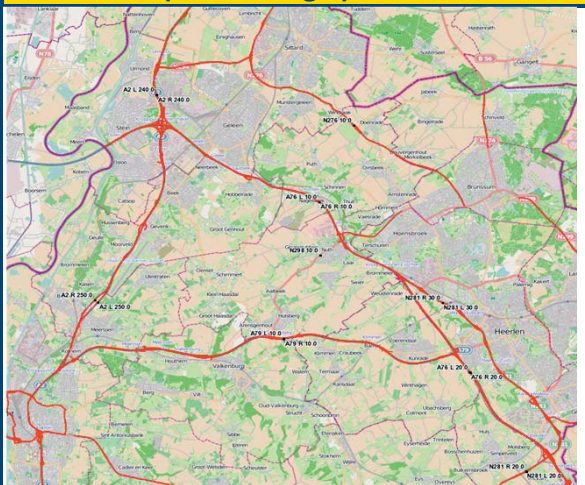
Botspartner(s)	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
(niet ingevuld)	6	0	0	0	0	0	0
PA	39	0	0	0	0	0	0
BE	1	0	0	0	0	0	0
VA	2	0	0	0	0	0	0
TO	1	0	0	0	0	0	0
MO	0	1	1	0	0	1	0
DR	19	0	0	0	0	0	0

PA / PA	54	3	5	0	4	1	0
PA / BE	6	1	1	0	0	1	0
PA / VA	3	0	0	0	0	0	0
PA / TR	5	0	0	0	0	0	0
PA / TO	3	1	1	1	0	0	0
BE / PA	10	1	1	1	0	0	0
BE / BE	2	0	0	0	0	0	0
BE / TO	2	0	0	0	0	0	0
VA / PA	11	1	1	0	1	0	0
VA / BE	1	0	0	0	0	0	0
VA / TO	1	0	0	0	0	0	0
TR / PA	1	0	0	0	0	0	0
TO / PA	11	4	4	0	1	3	0
TO / BE	0	1	1	0	0	1	0
MO / PA	1	0	0	0	0	0	0
DR / PA	2	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	181	13	15	2	6	7	0

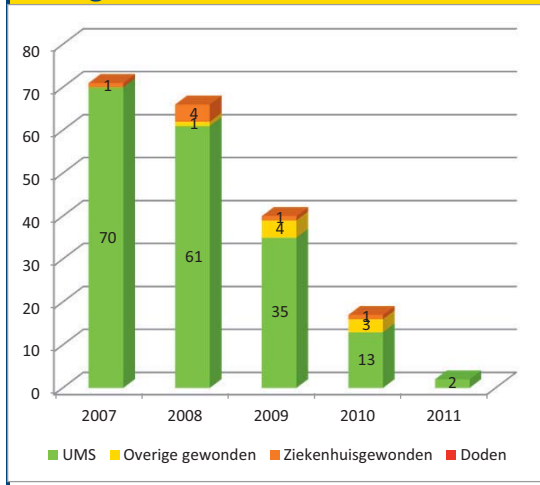
Conclusies

Waar?	De ongevallen vinden verspreid over het traject plaats, maar kent concentraties op de volgende locaties: <ul style="list-style-type: none"> - hm 2,5 - hm 5,0: knooppunt Kerensheide - aansluiting Geleen (afslag 2) - hm 6,5 - hm 7,5: bocht bij aansluiting Spaubeek (afslag 3) - hm 8,0 - hm 9,5: wegvak Spaubeek - Schinnen - hm 10,5 - hm 13,5: aansluiting Nuth (afslag 5) - hm 16,5 - hm 17: wegvak t.p.v. Retersbeek
Wat?	De meest voorkomende ongevalstypen zijn: <ul style="list-style-type: none"> - 79 vast voorwerp/eenzijdige ongevallen plaats (43%) - 59 kop/staart ongevallen (33%) - 40 flankongevallen (22%)
Wanneer?	De ongevallen zijn als volgt verdeeld over de dag: <ul style="list-style-type: none"> - 42 ongevallen in de avondpitsperiode (23%) - 26 ongevallen in de ochtendpitsperiode (14%) - 58 ongevallen in de middagdalenperiode (32%) - 55 ongevallen in de avond- en nachtperiode (30%)
Waarom?	Van een groot deel ongevallen is geen hoofdtoedracht ingevuld bij het opmaken van het Proces Verbaal (ca 1/3 van de ongevallen). Uit de geregistreerde hoofdtoedrachten blijkt de volgende verdeling: <ul style="list-style-type: none"> - 33 ongevallen als gevolg van het houden van onvoldoende afstand (18%) - 49 ongevallen als gevolg van een verkeerde plaats op de weg of snijden (27%) - 32 ongevallen als gevolg het verliezen van de macht over het stuur / te hoge snelheid (18%)
Wie?	De volgende <u>veroorzakende</u> vervoerwijzen komen het meest voor: <ul style="list-style-type: none"> - 110 ongevallen met personenauto's (61%) - 28 ongevallen met vrachtauto's (16%) <p>Verdeling ernstige slachtoffers onder de <u>veroorzakende</u> partij:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 33 ernstige slachtoffers in de leeftijdsklasse 18 t/m 24 jaar (22%) - 53 ernstige slachtoffers in de leeftijdsklasse 25 t/m 39 jaar (36%)

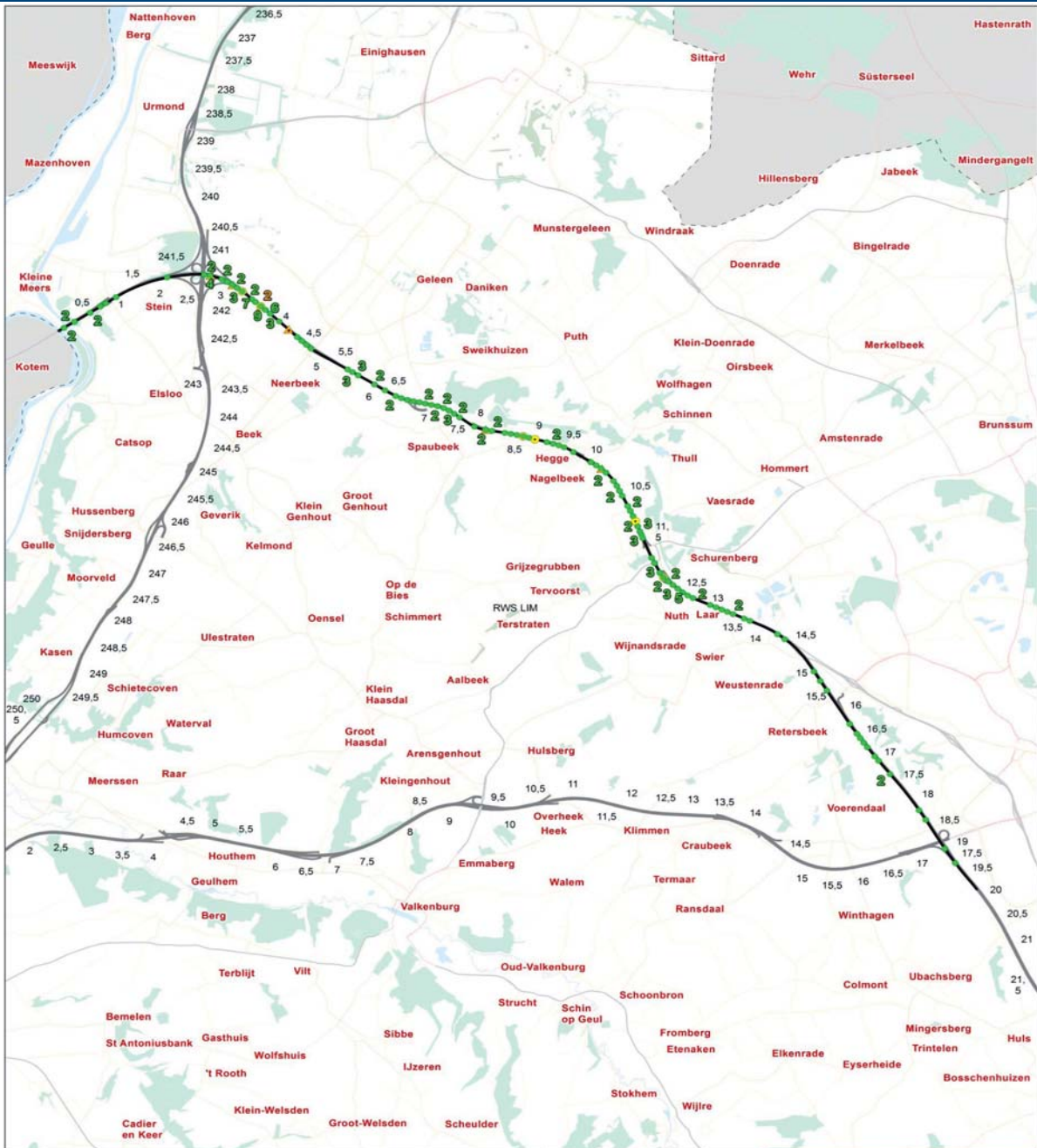
Locatiefoto (bron: Google)



Trendgrafiek



Overzichtskarta



Legenda

- UMS
- LLI
- ▲ LZW
- DOD
- Traject
- Rijkswegennet
- Provinciale wegennet
- RWS diensten
- Aantal ongevallen per soort op 1 locatie (bij meer dan 1)
- 46.5 Kilometrering



Veilig over Rijkswegen

Deel C, locatie LB 8,
A76 HRR, hm. 0.0 - 20.0

opdrachtgever:
Rijkswaterstaat



datum: 5-11-2012
schaal (A3): 1:60.000



0 500 1000 1500 m

AO

Hypothesen / mogelijke oorzaken

Knooppunt Kerensheide

Hypothese 1: het vrachtverkeer op de hoofdrijbaan van de A76 wil na de samenkomst met de parallelrijbaan van rijstrook wisselen (van rijstrook 1 naar rijstrook 2) waardoor voertuigen worden weggedrukt en flankongevallen of kop/taart ongevallen ontstaan.

Hypothese 2: als gevolg van hoge (vracht)intensiteiten op de hoofdrijbaan van de A76 in de spitsperiode zijn er weinig hiaten voor verkeer om tijdig van 2 rijstroken terug te gaan naar 1 rijstrook waardoor bestuurders een plek afdwingen, voertuigen snijden en flankongevallen ontstaan (aanvulling: bijzondere situatie / bestuurders kiezen er laat voor om van rijstrook te wisselen)

Hypothese 3: als gevolg van hoge (vracht)intensiteiten op de hoofdrijbaan van de A76 in de spitsperiode zijn er weinig hiaten voor verkeer om tijdig van 2 rijstroken terug te gaan naar 1 rijstrook waardoor bestuurders een plek afdwingen, voertuigen snijden en flankongevallen ontstaan (aanvulling: bijzondere situatie / bestuurders kiezen er laat voor om van rijstrook te wisselen)

Aansluiting Spaubeek

Hypothese 4: voertuigen komen met een te hoge snelheid uit de rechtstand en verliezen in de bocht de macht over het stuur waardoor vast voorwerp en eenzijdige ongevallen ontstaan.

Hypothese 5: bestuurders houden onvoldoende afstand op hun voorganger en hebben onvoldoende doorkijk door bocht (zichtafstand) waardoor stroomafwaarts remmende bewegingen te laat worden opgemerkt en kop/taart ongevallen ontstaan.

Wegvak Spaubeek - Schinnen

Hypothese 6: de geluidswal ontleent het doorzicht op het stroomafwaarte verkeer. Hierdoor wordt filevorming (terugslag vanaf Nuth) te laat opgemerkt waardoor kop/taart ongevallen plaatsvinden (wel filedetectie aanwezig).

Aansluiting Nuth

Hypothese 7: voertuigen passeren aansluiting Nuth met een te hoge snelheid waardoor in de bocht stroomafwaarts van de aansluiting Nuth de macht over het stuur wordt verloren en vast voorwerp / eenzijdige ongevallen ontstaan.

Hypothese 8: als gevolg van filevorming bij afslag Nuth veroorzaken bestuurders die onvoldoende afstand houden tot hun voorganger kop/taart ongevallen

Wegvak t.p.v. Retersbeek

Hypothese 9: als gevolg van te hoge snelheden (lange rechtstand) verliezen bestuurders de macht over het stuur en veroorzaken vast voorwerp / eenzijdige ongevallen

Resultaten locatie-onderzoek

Analyse naar lengte invoegstroken (check of de lengte voldoet aan de NOA)*

- invoegstrook aansluiting 2: 330 meter (afwijking NOA: - 20 meter), acceleratielengte voldoet
- invoegstrook aansluiting 3: 340 meter (afwijking NOA: -10 meter), acceleratielengte voldoet
- invoegstrook aansluiting 4: 300 meter (afwijking NOA: -50 meter), acceleratielengte kort en invoegstrook gesitueerd in bocht
- invoegstrook aansluiting 5: 275 meter (afwijking NOA: -75 meter), acceleratielengte kort en smal dwarsprofiel

Analyse naar kritische horizontale bogen (check of de boogstraal voldoet aan de NOA)**

- boog t.p.v. hm 7,4 (voorbij aansluiting 3)
- boog t.p.v. hm 8,0 (voorbij aansluiting 3)
- boog t.p.v. hm 12,5 (voorbij aansluiting 5)

Obstakelvrije zone (check of de obstakelvrije zone voldoet aan de NOA)***

- hm 14,7 - 14,8 (het talud ter hoogte van de aansluiting lijkt vrij steil en ligt in de obstakelvrije zone)
- hm 15,5-15,9 (sloot in obstakelvrije zone)

Analyse naar ongevallen in de nacht (duister / schemer)

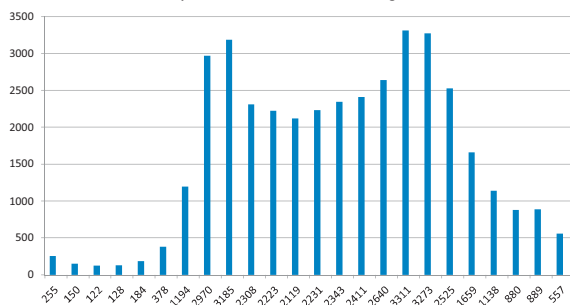
Ca. 40% van het totaal aantal ongevallen vindt plaats onder de omstandigheid 'schemer / duister' (74 ongevallen, 38% van de bestuurders heeft een leeftijd van 30 jaar of jonger). Van deze 74 ongevallen gaat het in 4 gevallen om een ongeval met tenminste één slachtoffer. Het aandeel ongevallen tijdens schemer en duister is relatief hoog in vergelijking tot de verkeersintensiteiten in de avond- en nachturen (ca. 27% tussen 19:00u en 07:00u, zie onderstaand figuur). Hierbij dient echter een tweetal kanttekeningen:

- de verhouding tussen het aantal ongevallen en de intensiteit wijkt niet (significant) af van de landelijke verhouding tussen het aantal ongevallen en de intensiteiten in de avond- en nachtperiode
- relatief veel ongevallen zitten aan de randen van de spits (vaak met schemer). Met name in de ochtendspits kan verblinding door de zon een oorzaak zijn van ongevallen

De belangrijkste locaties waarop relatief veel ongevallen tijdens schemer / duister plaatsvinden zijn:

- "S-bocht" tussen hm 7,2 - hm 8,1 (11 ongevallen)
- bocht voorbij aansluiting Nuth tussen hm 12,2 - hm 12,9 (12 ongevallen)

Verloop intensiteiten A76 HRR over de dag



Knooppunt Kerensheide

In de periode 2011-2012 heeft de ombouw van het knooppunt Kerensheide plaatsgevonden. De kritische locaties vanuit de ongevalsdata zijn tijdens de ombouw aangepast en hiermee niet meer relevant voor deze studie. De taper invoeger vanaf de A2 zuid op de A76 bij knooppunt Kerensheide valt op. Er is geen doorgetrokken streep aangebracht op de taperinvoeger. Bovendien is geen doorgetrokken streep aangebracht op de hoofdrijbaan, waardoor rijstrookwisselingen ter plaatse van de taperinvoeger zijn toegestaan.

Aansluiting Spaubeek

Ter hoogte van de toerit Spaubeek maakt de weg een bocht naar rechts. De zichtlijnen zijn niet optimaal vanwege de aanwezigheid van een geluidsscherm in de berm. Bovendien voldoet de boogstraal niet aan de NOA. Verlichting ontbreekt.

Wegvak Spaubeek - Schinnen

In dit wegvak maakt de snelweg na het viaduct een bocht naar links. De boogstraal van deze bocht voldoet niet aan de NOA. Ter hoogte van deze bocht is er een vluchstrook aanwezig. Verlichting ontbreekt. De afrit Schinnen is een drukke afrit. Onduidelijk is of de afrit opgenomen is in de verkeerssignalering. Indien dit niet het geval is, bestaat het risico dat terugslag op de afrit pas door het systeem wordt opgemerkt op het moment dat er sprake is van terugslag tot op de hoofdrijbaan.

Overig

Overig punt uit de schouw is de taperuitvoeger van de A76 en de N281. Hier is geen doorgetrokken streep aanwezig op de taperuitvoeger naar de N281. Deze wordt vaak toegepast om te voorkomen dat bestuurders ter plaatse van de taper nog van rijstrook wisselen (bijvoorbeeld door bestuurders op de uitvoegstrook die hun voorganger inhalen over de taperuitvoeger).

*check is uitgevoerd door de lengte van de invoegstrook op te meten in de applicatie: www.afstandmeten.nl

** de gepresenteerde resultaten zijn afkomstig uit de studie "Aanpak kritische ontwerpelementen, DVS 2012"

*** de gepresenteerde resultaten zijn afkomstig uit de studie "Aanpak kritische ontwerpelementen, DVS 2012"

Oplossingsrichtingen

Algemeen: het traject voldoet op diverse punten niet aan de richtlijn (NOA). De aaneenschakeling van deze elementen, o.a. kritische invoegstroken en horizontale bogen, vormen in combinatie met de afwezigheid van verlichting, het lengtealignement en de hoge intensiteiten leidt tot een verhoogd risico op ongevallen. Bovendien kan bij een lage stand van de zon verblinding optreden. Dit alles vertaalt zich terug in een hoog risicocijfers. Het risicocijfer van de A76 bedraagt 0,013 slachtofferongevallen per miljoen gereden voertuigkilometers. Dit is ca. 30% hoger dan het gemiddelde regionale risicocijfer in Limburg voor een ASW 2x2 (0,010 slachtofferongevallen per miljoen gereden voertuigkilometers). Ter overweging wordt daarom voorgesteld om de triggerwaarde voor het activeren van de verkeerssignalering naar beneden bij te stellen. Dit betekent dat eerder een lagere maximumsnelheid geldt wat een positief effect kan hebben op de verkeersveiligheid. De geloofwaardigheid van het snelheidslimiet is hierbij echter een aandachtspunt.

Suggestie 1: verlengen invoegstroken

Het verlengen van de invoegstroken van aansluiting 4 en 5 vanwege de combinatie van een korte invoegstrook en een korte acceleratielengte. In beide situaties is in het verlengde van de invoegstrook een vluchtstrook aanwezig. Nader onderzoek moet uitwijzen of deze voldoende breed + sterk is om de invoegstrook hierover door te trekken (ruwe schatting breedte vluchtstrook o.b.v. google earth: ca. 2,5 a 3,0 meter). De invoegstroken van aansluitingen 2 en 3 hebben een geringe afwijking van de NOA. Deze vormen naar verwachting geen probleem voor de verkeersveiligheid.

Suggestie 2: aanbrengen ledverlichting / bochtschilden

Het advies is om de horizontale bogen bij hm 7,2-hm 8,1 en bij hm 12,2 - hm 12,9 te voorzien van ledverlichting of bochtreflectoren om het verloop van de weg, met name in de avond- en nachturen, te accentueren. Dit in verband met de kritische boogstraal en het aantal ongevallen dat plaatsvindt tijdens schemer en duister.

Suggestie 3: aanbrengen doorgetrokken streep taperinvoeger (fileproofmaatregel)

Het voorstel is om bij de nieuwe invoeger in knooppunt Kerenheide een doorgetrokken streep aan te brengen op de taperinvoeger. Deze streep voorkomt dat bestuurders op de reguliere invoegstrook op het laatste moment gebruik maken van de taper (bijvoorbeeld omdat ze een voertuig willen inhalen). Daarnaast is het advies om ook op de hoofdrijbaan een doorgetrokken streep aan te brengen tussen rijstrook 1 en rijstrook 2. Ook op de taperuitvoeger van de aansluiting met N281 is het raadzaam een doorgetrokken streep aan te brengen.

Suggestie 4: plaatsen geleiderail

Het advies is om ter plaatse van hm 14,7 en 14,8 geleiderail aan te brengen. Dit vanwege de aanwezigheid van een talud in de obstakelvrije zone. Deze maatregel reduceert niet het aantal ongevallen, maar kan wel de afloop van het ongeval positief beïnvloeden. Om dezelfde reden is het aan te bevelen geleiderail aan te brengen tussen hm 15,5 en hm 15,9 vanwege de aanwezigheid van een sloot in de obstakelvrije zone.

Suggestie 5: aanbrengen verkeerssignalering afrit Schinnen

Het advies is om na te gaan of de afrit Schinnen is opgenomen in de verkeerssignalering in verband met filevorming op de afrit. Indien dit niet het geval is, is het aan te bevelen filedetectie op de afrit aan te brengen.

Inschatting kosten en effecten

Verlengen invoegstroken

De kosten voor het verlengen van de invoegers bedraagt naar schatting €150.000 per 100 meter. Het effect is sterk locatie afhankelijk (ca. - 50% a 75% op het aantal flankongevallen). De maatregel is met name effectief tijdens de drukke (spits)perioden.

Aanbrengen ledverlichting / bochtschilden

De kosten voor het aanbrengen van bochtgeleiding met LED's op de geleiderail bedraagt ca. €15.000 per bocht. Deze maatregel reduceert het aantal enkelvoudige ongevallen met ca. 15%. De kosten voor het aanbrengen van bochtschilden bedraagt ca. €5.000 per bocht (effect is ca. 10% a 15%).

Plaatsen doorgetrokken streep taperinvoeger

De kosten voor het aanbrengen van markering (doorgetrokken streep) bedraagt naar verwachting €15.000 per kilometer. Het effect wordt geschat op een reductie van ca. 10% op het aantal flankongevallen (combinatie van doorgetrokken streep op de hoofdrijbaan en taperinvoeger). Voor alleen de taperuitvoeger wordt een effect geschat van ca. 5%.

Plaatsen geleiderail

De kosten voor het plaatsen van geleiderail bedraagt naar verwachting ca. € 200.000 per strekkende kilometer. Deze maatregel reduceert niet het aantal ongevallen, maar de ernst daarvan (ca. -40% op het aantal ernstige enkelvoudige ongevallen).

Aanbrengen verkeerssignalering

De kosten voor het aanbrengen / uitbreiden van het filedetectiesysteem bedraagt ca. €100.000 (e.e.a. afhankelijk van de lengte). De effecten zijn zeer locatiespecifiek en moeilijk te kwantificeren omdat op de A76 op de hoofdrijbaan al filedetectie aanwezig is. Verwacht wordt dat deze maatregel het aantal kop/staart ongevallen reduceert met ca. 10%.

Foto's locatie-onderzoek



Geluidsscherm ter hoogte van toerit Spaubeek



Kritische bocht in wegvak Spaubeek - Schinnen



Wegvak ter hoogte van aansluiting Nuth



Anti-verblindingschermen in de bocht bij Nuth

Ongevalsekenmerken onderliggend kruispunt A67 HRR afslag 40

Ongevallen

Ongevalnummers	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers te hulp	Aantal ziektuigegewonden	Aantal doden	Waar?			Wat?			Wanneer?			Waarom?				Wie?									
							Wegnummer	Richting	Hectometer	Hectoletter	Aard	Hoofdtoedracht	Botspartner(s)	Dag	Datum	Jur waarop ongeval heeft plaats gevonden	Lichtgesteldheid	Wegverlichting	Weersgesteldheid	Toestand wegdek	Manoeuvre	Leertijd veroorzaker	Leertijd botspartner 1	Leertijd botspartner 2	Vervoerswijze veroorzaker	Vervoerswijze botspartner 1	Vervoerswijze botspartner 2	Art. 8 bestuurder(s) (alcohol)	
20080101749	1						N271	-	74,8	-	Kop/staart	Onvold. rechts rijden	PA / TR	Wo	23-01-08	08	S	N	D	N	Kopstaart zonder afslaan	23	42	32	PA	TR	TO		
320070569174	1						N271	-	74,8	-	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Do	17-05-07	14	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	48	58		PA	PA			
320070921289	1						N271	-	74,8	-	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Di	14-08-07	17	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	35	40	58	PA	PA	PA		
20080306277	1						67	-	71,2	b	Eenzijdig	Negeren rood licht	PA / SN	Vr	28-03-08	15	L	N	D	D	Niet van de weg		17		PA	SN			
320070062947	1						67	R	71,5	a	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Do	04-01-07	17	D	N	R	N	Kopstaart zonder afslaan	45	35		PA	PA			
20080147261	1						67	R	71,8	a	Kop/staart	Niet ingevuld	BE / TR	Wo	13-02-08	14	L	N	D	D	Kopstaart met stilstaand voertuig	55	55		BE	TR			
20081138586	1						67	R	71,8	a	Flank	Niet ingevuld	PA / PA	Za	22-11-08	17	S	B	R	N	Overige flankongevallen	24	48		PA	PA			
20090467656	1						67	-	71,8	a	Flank	Niet ingevuld	TR / PA	Do	25-06-09	10	L	N	D	D	Twee rechts afslaande voertuigen	60	62		TR	PA			
TOTAAL	8	0	0	0	0	0					Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA																

Legenda

Deze eigenschap komt bij meer dan de helft van de ongevallen voor

Deze eigenschap komt het meest voor, maar bij minder dan de helft ongevallen

Deze eigenschap is niet dominant

Samenvatting ongevals- en slachtofferkenmerken

Aard ongeval	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
Flank	2	0	0	0	0	0	0
Kop/staart	5	0	0	0	0	0	0
Eenzijdig	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	8	0	0	0	0	0	0

Hoofdtoedracht	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
Negeren rood licht	1	0	0	0	0	0	0
Niet ingevuld	3	0	0	0	0	0	0
Onvold. rechts rijden	1	0	0	0	0	0	0
Onvoldoende afstand	3	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	8	0	0	0	0	0	0

Vervoerwijze veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
Bestelauto	1	0	0	0	0	0	0
Personenauto	6	0	0	0	0	0	0
Trekker	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	8	0	0	0	0	0	0

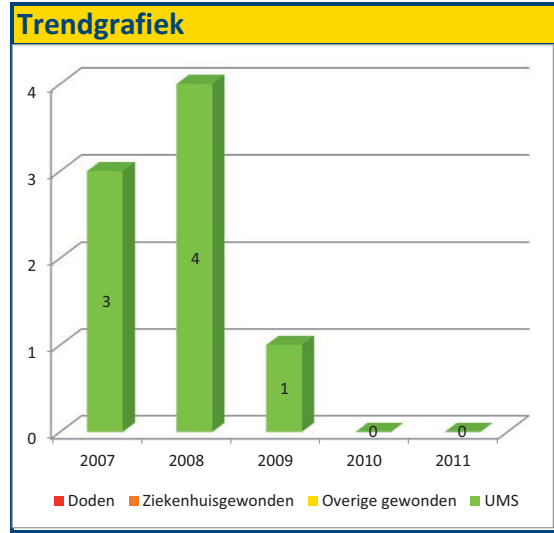
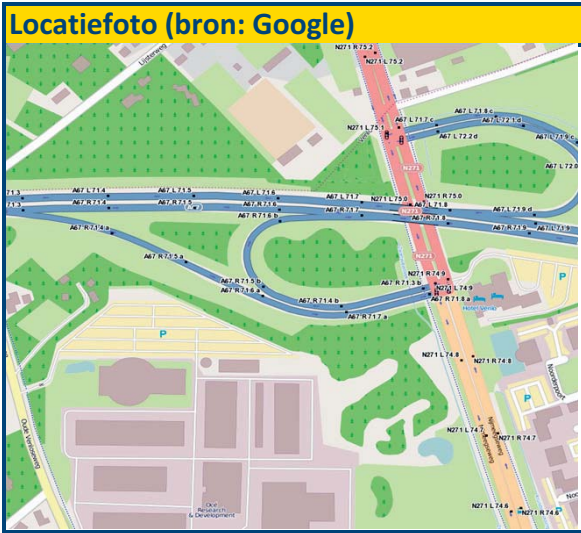
Leeftijdsklasse veroorzaker	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigewonden	Aantal doden
Onbekend	1	0	0	0	0	0	0
18 t/m 24 jaar	2	0	0	0	0	0	0

25 t/m 39 jaar	1	0	0	0	0	0	0
40 t/m 49 jaar	2	0	0	0	0	0	0
50 t/m 59 jaar	1	0	0	0	0	0	0
60 t/m 69 jaar	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	8	0	0	0	0	0	0

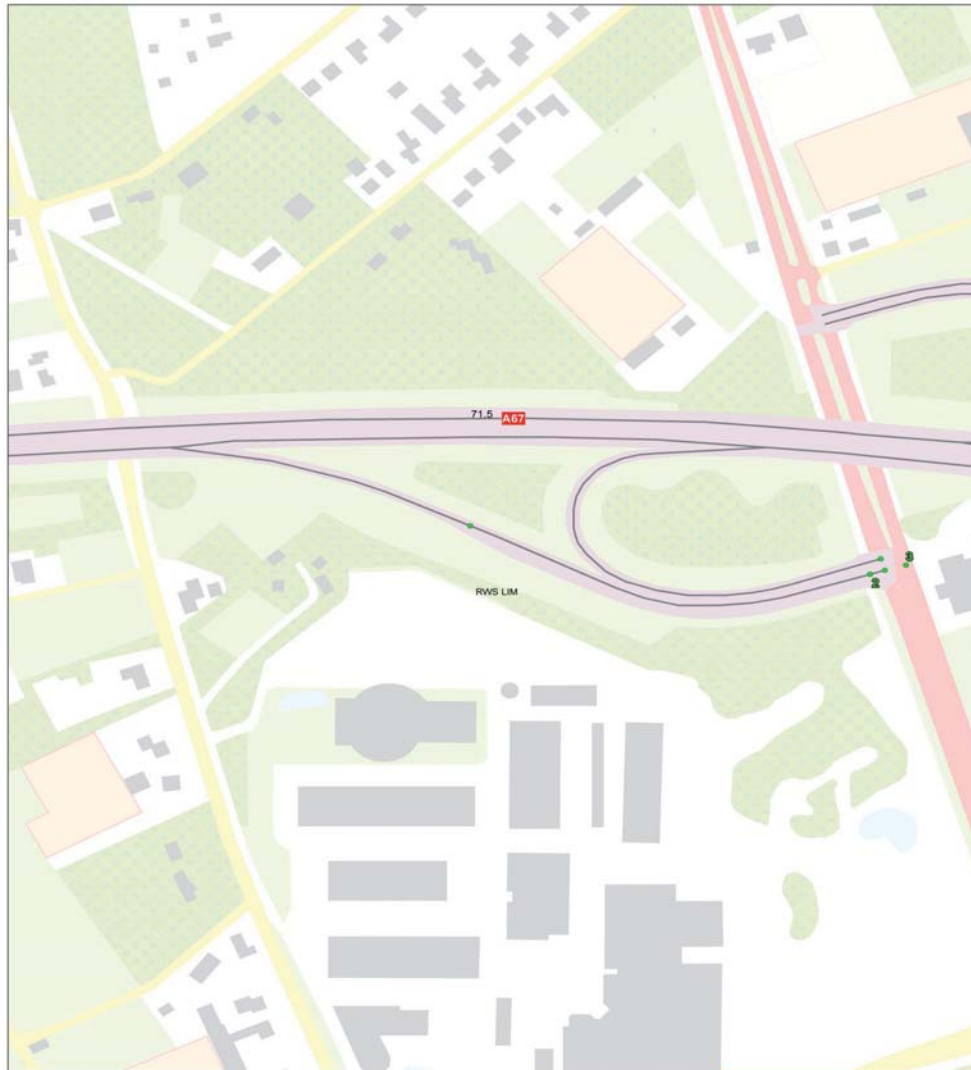
Dagdeel	Aantal UMS- ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziekhuiscgewonden	Aantal doden
07-09 uur	1	0	0	0	0	0	0
09-12 uur	1	0	0	0	0	0	0
12-16 uur	3	0	0	0	0	0	0
16-18 uur	3	0	0	0	0	0	0
18-22 uur	0	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	8	0	0	0	0	0	0

Botspartner(s)	Aantal UMS- ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Totaal aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziekhuiscgewonden	Aantal doden
PA / PA	4	0	0	0	0	0	0
PA / TR	1	0	0	0	0	0	0
PA / SN	1	0	0	0	0	0	0
BE / TR	1	0	0	0	0	0	0
TR / PA	1	0	0	0	0	0	0
TOTAAL	8	0	0	0	0	0	0

Trend en overzicht



Overzichtskaart



Legenda

- UMS
- LLI
- ★ LZW
- DOD
- Traject
- Rijkswegennet
- Provinciale wegennet
- - - RWS diensten
- Aantal ongevallen per soort op 1 locatie (bij meer dan 1)
- 46.5 Kilometring



Veilig over Rijkswegen

Deel C, locatie LB 9,
Afrif en kruispunt Velden, zuidbaan

opdrachtgever:
Rijkswaterstaat



datum: 19-12-2012
schaal (A3): 1:2,500

