



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Veilig over Rijkswegen 2010

Deel C: Detailanalyses IJsselmeergebied



Veilig over Rijkswegen 2010

Deel C: Detailanalyses IJsselmeergebied

Datum 29 december 2011
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 (ARCADIS)
Gecontroleerd door	Niels Beenker (ARCADIS)
Redactie	Yvonne Janssen-Stans (RWS-DVS) Adviseurs verkeersveiligheid vertegenwoordigt in het Periodiek Afstemmingsoverleg Verkeersveiligheid
Datum	29 december 2011
Status	Definitief
Versienummer	v.1.1
Trefwoorden	Verkeersveiligheid, Rijkswegennet, Regionale Dienst, Veiligheid
Copyright	Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft 2011
Projectcode	D01011.000527

Inhoud

1	Achtergrond en toelichting deelrapportages	5
2	Toelichting detailanalyses	7
3	Factsheets	9
1	Locatiestudie knooppunt Almere: van A27 naar A6 richting Lelystad, A6 HRR hm. 57.9 - 58.3	10
2	Locatiestudie A6: afrit 11 Lelystad Noord rechts, hm. 86.3 - 87.1	14
3	Locatiestudie A6: afrit 10 Lelystad rechts, hm. 72.0 - 75.5	18
4	Locatiestudie A7 HRR: invoeger, hm 77.8 - 79.0	22
5	Themastudie: enkelvoudige ongevallen (eenzijdig en vast voorwerp met één voertuig)	26

1 Achtergrond en toelichting deelrapportages

Historie

Het voorliggende rapport is de vierde uitgave van Veilig over Rijkswegen. In 2008, 2009 en in 2010 zijn de kerncijfers verkeersveiligheid op het rijkswegennet in beeld gebracht in de rapporten 'Veilig over Rijkswegen'. In 2008 heeft dit geresulteerd in twee delen, deel A en B. Deel A heeft als doelgroep DVS/SDG en DGMO. In dit deel zijn de kerncijfers ten aanzien van de verkeersveiligheid op het hoofdwegennet en de te behalen verkeersveiligheidsdoelstellingen opgenomen. Deel B, dat ook is opgesteld in 2008 en 2009, bevat de verkeersveiligheidspositie per Regionale Dienst, in absolute en relatieve zin. Tenslotte is in 2009 en 2010 een derde deel (C) opgesteld. In dit deel is een verdiepingsslag uitgevoerd naar onveilige locaties om te komen tot kansrijke en effectieve oplossingsrichtingen voor de Regionale Diensten.

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). Dit onderdeel heeft als doel het in kaart brengen van kosteneffectieve maatregelen. 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 Wbr. 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 DGMo 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. Door meer inzicht in deze factoren te krijgen, wordt meer grip verkregen op de best mogelijke toepassingen. Tot nu toe worden evaluaties niet structureel uitgevoerd. Binnenkort worden projectmatig alle uitgevoerde evaluaties in een vast format gegoten zodat de informatie kan worden ontsloten voor de doelgroepen 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 2010

Het project Veilig over Rijkswegen 2010 bestaat uit de volgende producten:

- Deel A, Verkeersveiligheid landelijk beeld – uitgebreid deel
- Deel B, Benchmark Regionale Diensten – beknopt
- **Deel C, Detailanalyses IJsselmeergebied**

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 ongevallenoverzicht 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 2010) en lokale kennis en actualiteit.

Voor de Regionale Dienst IJsselmeergebied zijn de volgende analyses uitgevoerd:

1.	Locatiestudie knooppunt Almere: van A27 naar A6 richting Lelystad, A6 HRR hm. 57.9 - 58.3
2.	Locatiestudie A6: afrit 11 Lelystad Noord rechts, hm. 86.3 - 87.1
3.	Locatiestudie A6: afrit 10 Lelystad rechts, hm. 72.0 - 75.5
4.	Locatiestudie A7 HRR: invoeger, hm 77.8 - 79.0
5.	Themastudie: enkelvoudige ongevallen (eenzijdig en vast voorwerp met één voertuig)

Toelichting factsheets

Op de factsheets zijn belangrijke kenmerken van de ongevalgegevens van de periode 2006-2010 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

Ten aanzien van de registreerde ongevallen door de politie dient een belangrijke kanttekening te worden gemaakt. Verwacht was dat in 2010 het aantal registraties van de lichtere slachtofferongevallen als gevolg een wijziging in de registratie van verkeersongevallen bij de politie aanzienlijk zou afnemen. Dit is ook zichtbaar geworden in de cijfers. In BRON 2010 zijn de kenmerkmeldingen van ongevallen toegevoegd. Deze kenmerkmeldingen zijn (hoofdzakelijk) UMS ongevallen. Helaas is van veel ongevallen de exacte locatie van het ongeval niet geregistreerd. Dit alles resulteert in een lager aantal geregistreerde ongevallen in 2010 wat zijn weerslag heeft op de in dit rapport gepresenteerde cijfers van 2010. Bij het interpreteren van de resultaten dient hiermee rekening te worden gehouden.

In het vervolg van de factsheet zijn de verkeersslachtoffers of verkeersongevallen naar jaar uiteengezet in een grafiek. Tevens is op kaart het ongevallenbeeld op de locatie getoond. Hierbij is onderscheid gemaakt in de ernst van de ongevallen. Tenslotte is met behulp van een foto een overzichtsbeeld van de locatie gegeven.

Het laatste onderdeel van de factsheet bevat een aantal kaders. Deze zijn voor alle opties ingevuld, behalve optie 1 (globale uitwerking). In het eerste kader is op basis van de ongevalgegevens, in een hypothesevorm, aangegeven wat mogelijke oorzaken zijn voor het ongevallenbeeld. Op basis van deze hypothesen is voor de locaties en trajecten een locatieonderzoek uitgevoerd. Voor thematische studies is geen locatie onderzoek uitgevoerd.

De bevindingen van het locatieonderzoek zijn in het tweede kader verwoord. Dit kunnen enerzijds bevindingen zijn aansluitend op de hypothesen. Anderzijds kunnen het nieuwe zaken zijn, eventueel aangegeven door de medewerker van Rijkswaterstaat op locatie. Waar nodig zijn op basis van het locatiebezoek nog aanvullende gegevens geanalyseerd.

De ongevalgegevens en het locatieonderzoek dienen als input voor het bepalen van mogelijke oplossingsrichtingen. Deze staan in het derde kader. Een toelichting op de oplossingsrichtingen:

- Voor de oplossingsrichtingen zijn de kosten en effecten ingeschat. Hierbij is gebruikt gemaakt van eenheidsprijzen en maatreegeffecten zover deze bekend zijn. Voor 'standaard' maatregelen zoals bijvoorbeeld het plaatsen van een geleiderail zijn de eenheidsprijzen en maatreegeffecten gebruikt uit de studie Meer Veilig 2 die in 2010 en 2011 is uitgevoerd. Dit betreffen richtprijzen waarbij een marge van 30% aangehouden moet worden.
- Voor specifieke maatregelen zijn de kosten en effecten globaal ingeschat. Hierbij is alleen gekeken naar de directe uitvoeringskosten. Voorbereidende werkzaamheden en andere bijkomende kosten zijn niet meegenomen. De effecten zijn dan ingeschat op basis van het ongevallenbeeld op de locatie.
- Indien is gekozen voor optie 6, dan is een detailkostenraming uitgevoerd door een kostendeskundige van ARCADIS.
- Opgemerkt dient te worden dat de maatregelen vanuit het oogpunt verkeersveiligheid zijn voorgesteld. Met andere invalshoeken zoals doorstroming en leefbaarheid is beperkt rekening gehouden.

Op het laatste blad zijn enkele representatieve foto's opgenomen die tijdens het locatieonderzoek zijn gemaakt.

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		

Locatiestudie knooppunt Almere: van A27 naar A6 richting Lelystad, A6 HRR hm. 57.9 - 58.3
Ongevallen

Ongevalnummers	Waar?					Wat?		Wanneer?			Waarom?				Wie?													
	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers te hulp	Aantal ziekhuisgewonden	Aantal doden	Wegnummer	Richting	Hectometer	Hectoletter	Aard	Hoofdoedracht	Botspartner(s)	Dag	Datum	Dagdeel [uren]	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)
kolomindex	3	-	5	6	7	8	36	22	47	48	12	33	34	-	27	11	31	32	28	30	14	44	45	46	41	42	43	5
220060488815	1						6	R	58,0	#	Flank	Fout inhalen/snijden	PA / PA	Vr	07/04/06	12-16	L	N	D	D	Schampen	61	37			PA	PA	
220061055552	1						6	R	58,2	#	Vast voorwerp	Onwel worden/ziekte	PA / OW	Wo	27/09/06	18-22	D	B	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	38				PA		
320071361754	1						6	R	58,3	#	Vast voorwerp	Onvold. rechts rijden	PA / LI	Do	29/11/07	12-16	L	N	D	N	Botsing met lichtmast	58				PA		
320070675401	1						6	R	58,3	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / BE	Vr	25/05/07	16-18	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	25	20			PA	BE	
20090648967	1						6	R	58,3	#	Kop/staart	Fout in-/uitvoegen	PA / PA	Zo	16/08/09	16-18	L	N	D	D	Kopstaart met foutief in-/uitvoegen	67	24	31	PA	PA	PA	PA
20100336730	1						6	R	58,3	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Ma	22/11/10	16-18	D		O		Kopstaart zonder afslaan	35	31	42	PA	PA	PA	PA
TOTAAL	6	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

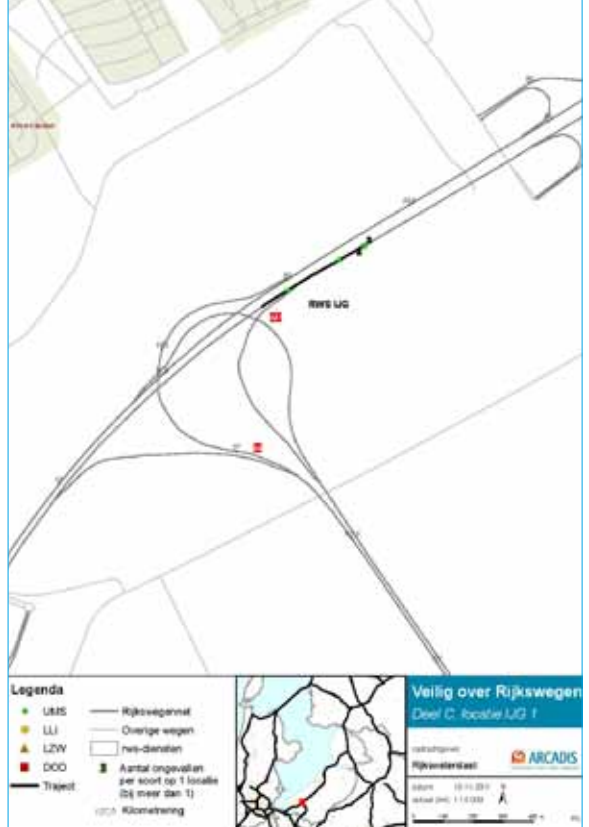
Conclusies

Waar?	De (UMS) ongevallen vinden plaats op het wegvak tussen hm 58,0 en 58,3. Dit is ter plaatse van de taper/weefstrook komende vanaf de A27 richting de A6 Lelystad (HRR).
Wat?	Ter plaatse van de taper/invoegstrook vinden 3 kop/staart ongevallen plaats (50%). Daarnaast vinden 2 vast voorwerpongevallen plaats en 1 flank ongeval.
Wanneer?	De ongevallen vinden voornamelijk in de avondspitsperiode plaats (tussen 16:00u en 18:00u).
Waarom?	De ongevallen hebben als voornaamste oorzaak het houden van onvoldoende afstand en een verkeerde plaats op de weg (bijvoorbeeld als gevolg van foutieve rijstrookwisseling).
Wie?	De ongevallen vinden hoofdzakelijk plaats met personenauto's.

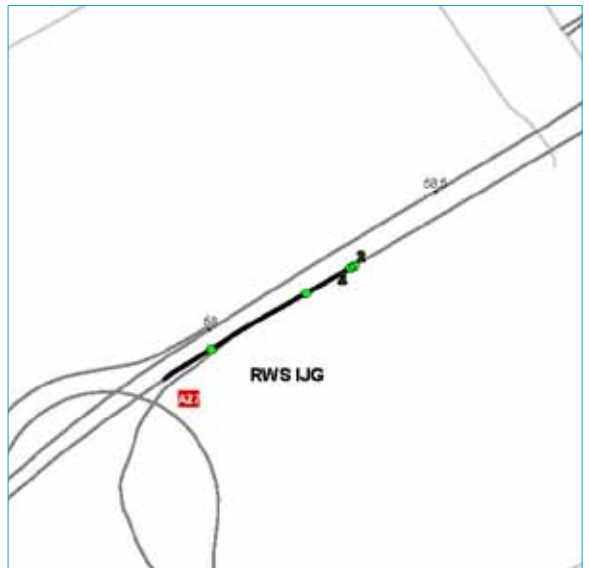
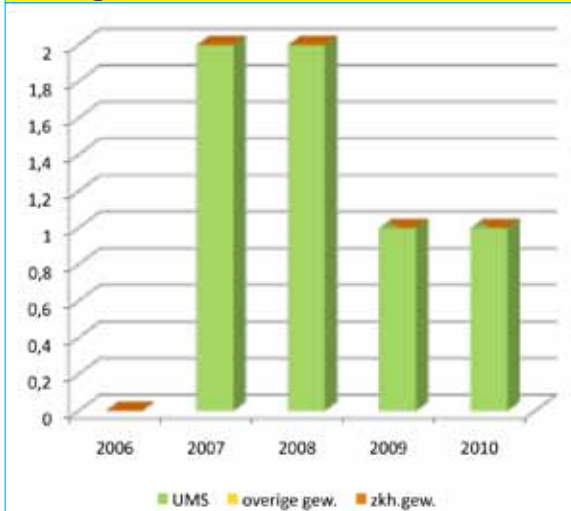
Locatiefoto (bron: Google)



Overzichtsk kaart



Trendgrafiek



Hypothesen / mogelijke oorzaken

Als gevolg van drukte op de hoofdrijbaan van de A6 (avondspitsperiode) zijn er onvoldoende hiaten aanwezig voor het wevende verkeer waardoor kop/staart- en flankongevallen plaatsvinden (mogelijk dat het zicht op het doorgaande verkeer op de A6 beperkt wordt door het kunstwerk).

Weggebruikers op de A6 richting Almere Buiten kiezen ervoor om laat uit te voegen. Bij weinig hiaten gaat de snelheid omlaag om meer tijd te creëren voor de rijstrookwisseling. Hierdoor ontstaan grotere snelheidsverschillen en schokgolven met als gevolg dat achteropkomend verkeer (tpv het puntstuk komende vanaf A27) botst op de voorganger (kop/staart ongevallen).

Resultaten locatie-onderzoek

In 2010 is de verbindingsboog van de A27 naar de A6 (HRR) verdubbeld (van 1 naar 2 rijstroken) en is aan de binnenkant van de (toenmalige) invoeger/weefstrook een taperinvoeger gerealiseerd (tot 2010 was sprake van een weefstrook). Bij de verkeersveiligheidsspecialist van de RD en een medewerker van het district bestaat het vermoeden dat het aantal ongevallen na het realiseren van de taperinvoeger meer is gestegen dan in BRON is opgenomen. Hieraan ten grondslag zou een tweetal oorzaken liggen:

- het invoegende verkeer heeft slecht zicht op het doorgaande verkeer op de A6 (kunstwerk staat in zichtlijn bovendien ligt de taperinvoeger in een flauwe bocht naar rechts)
- het invoegende verkeer op de taper realiseert (te) laat dat ze moeten invoegen. In de avondspits is het zo druk op de hoofdrijbaan van de A6 dat er weinig ruimte is om in te voegen (of voor verkeer op Rijstrook 2 om naar Rijstrook 1 te gaan). De indruk bij de medewerker van de RD en het wegendistrict is dat enkele bestuurders, ondanks de doorgetrokken streep, genoodzaakt zijn vanaf de taper een rijstrook naar buiten op te schuiven (de weefstrook op) en zodoende het verkeer daar in de berm / sloot te drukken. Ook zouden geregeld (UMS)flank ongevallen voorkomen.

Omdat de taper pas in 2010 is gerealiseerd, hebben de ongevallen in de jaren 2005 t/m 2009 hier geen relatie mee.

Oplossingsrichtingen

De vormgeving van de taperinvoeger is conform andere locaties in Nederland (gelet op de recente oplevering wordt ervan uitgegaan dat de exacte ontwerpwaarden voldoen aan de geldende richtlijnen). De beleving dat de taper onveilig is op deze locatie dan elders in het land, heeft mogelijk een meer verkeerskundige dan ontwerptechnische oorzaak. In algemene zin beïnvloeden convergentie- en divergentiepunten de ongevalsrisico's in negatieve zin (conflictpunten). Het aanbrengen van een taper vergroot dit doordat meer voertuigen tegelijkertijd invoegen. Dit vergroot de verstoring in de verkeersafwikkeling en vergroot de kans op ongevallen.

Een mogelijke oplossing hiervoor is het aanbrengen van een doorgetrokken streep over de eerste 300 a 500 meter van de weefstrook tussen Rijstrook 1 en Rijstrook 2 (aan de binnenkant van Rijstrook 1). Deze maatregel homogeniseert het verkeer en reduceert het aantal rijstrookwisselingen t.p.v. de taper. De eerste 300 a 500 meter van de weefstrook is zodoende 'gereserveerd' voor het invoegende verkeer. Het tweede deel van de weefstrook kan vervolgens voor het uitvoegende verkeer gebruikt worden.

Inschatting kosten en effecten

Het aanbrengen van een doorgetrokken streep betreft een relatief eenvoudige maatregel. De kosten zijn ingeschat op €10.000,- per kilometer. Het effect is geschat op een reductie van 50% van het aantal flankongevallen (Bron: Meer Veilig 2, DVS 2011). Het is echter moeilijk aan te geven of dit effect ook gerealiseerd wordt op specifiek deze locatie (dit vanwege de korte periode sinds openstelling). Geadviseerd wordt om, voorafgaand aan implementatie van deze maatregel (of een andere maatregel), de locatie in 2011 te monitoren en het ongevalsbeeld te analyseren. Vervolgens kan, o.a. op basis van de ongevalsanalyse, besloten worden of er noodzaak is tot het treffen van bepaalde maatregelen.

Foto's locatie-onderzoek



Foto 1: overzicht van de taperinvoeger komende van de A27 (Utrecht) richting de A6 (Lelystad). De rechterrijstrook betreft een weefvak tot aan de aansluiting met de S105. De taperinvoeger is in 2010 gerealiseerd. Tegelijkertijd is ook de verbindingsweg verdubbeld van 1 naar 2 rijstroken.



Foto 2: overzicht van de bocht die stroomopwaarts aan de taperinvoeger ligt. Voor het doorgaande verkeer op de A6 is de taper pas goed zichtbaar na het viaduct.

Locatiestudie A6: afrit 11 Lelystad Noord rechts, hm. 86.3 - 87.1

Ongevallen

Ongevalnummers	Waar?				Wat?			Wanneer?				Waarom?				Wie?											
	Aantal LMS-ongevallen	Aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal ziekhuisgewonden	Aantal doden	Wegnummer	Richting	Hectometer	Hectolitter	Aard	Hoofdtoedracht	Botspartner(s)	Dag	Datum	Dagdeel [uren]	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)
kolomindex	3	-	5	7	8	36	22	47	48	12	33	34	-	27	11	31	32	28	30	14	44	45	46	41	42	43	5
20090201591	1				6	R	86,3	#		Kop/staart	Niet ingevuld	BE / VA	Vr	20-03-09	16-18	L	N	D	D	Kopstaart met veranderen van rijstrook rechts	49	35			BE	VA	
20090201532		1	1		6	R	86,4	a		Vast voorwerp	Niet ingevuld	TR / OW	Do	22-01-09	22-07	D	B	R	N	Botsing met lichtmast	44			TR			G
TOTAAL	1	1	0	1	0					Kop/staart	Niet ingevuld	BE / VA	Vr		16-18	L	N	D	D								

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

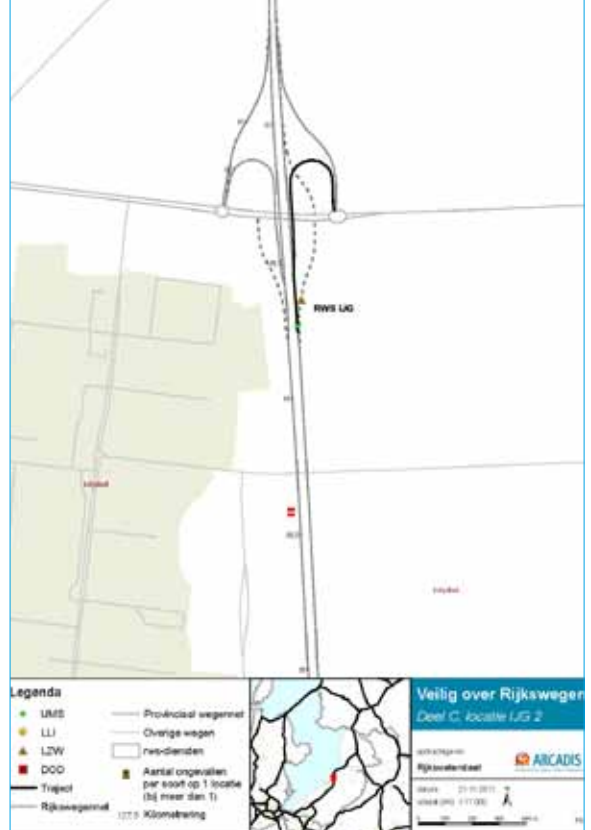
Conclusies

Waar?	De ongevallen vinden plaats bij hm 86.3 en 86.4. Dit is t.p.v. van het loslaatpunt (einde verdrijvingsvlak) van de uitvoegstrook van afrit 11 richting Lelystad Noord (HRR).
Wat?	Er vindt een vast voorwerp - en een kop/staart ongeval plaats. Het vast voorwerpongeval betreft een ernstig slachtofferongeval (ziekenhuisgewond).
Wanneer?	Het kop/staart ongeval vindt plaats in de avondspits. Het vast voorwerpongeval in de nacht
Waarom?	De hoofdtoedrachten van beide ongevallen zijn niet geregistreerd.
Wie?	Bij het vast kop/staartongeval is een personenauto en een bestelauto betrokken. Bij het vast voorwerpongeval is een tractor en een overige verkeersdeelnemer betrokken.

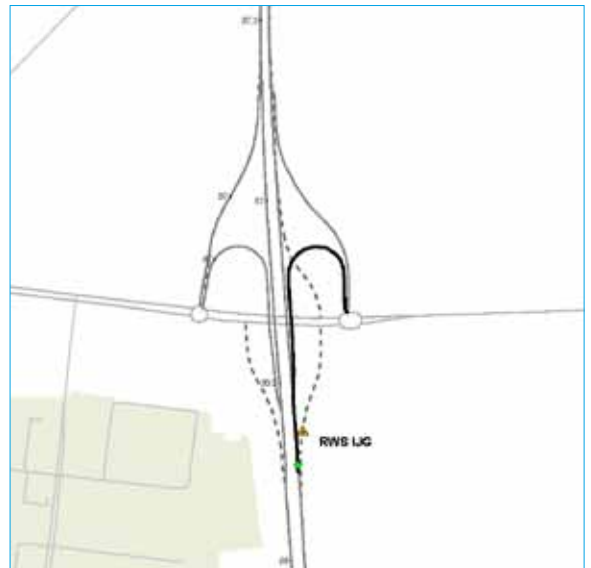
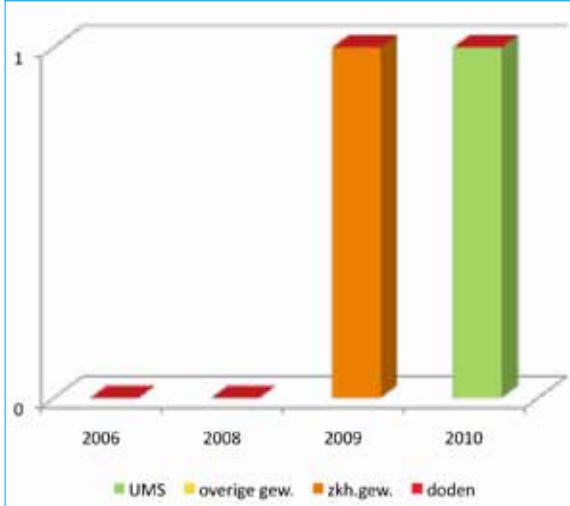
Locatiefoto (bron: Google)



Overzichtskaat



Trendgrafiek



Hypothesen / mogelijke oorzaken

Vanuit het ongevalbeeld zijn weinig aanknopingspunten te vinden. Het is op basis hiervan moeilijk om vooraf een hypothese of oorzaak te benoemen. Mogelijk dat op deze locatie uitvoegproblemen zijn. Daarnaast kan er behoefte zijn om preventief een verkeersveiligheidstoets uit te voeren.

Resultaten locatie-onderzoek

In 2009/2010 is de huidige afrit gereconstrueerd. De verkeersveiligheidsspecialist van de RD en de medewerker verkeer van het district hebben deze locatie gekozen omdat het vermoeden bestaat dat de inrichting van de uitvoegstrook, met name ten aanzien van de geleiderail, verwarring bij de weggebruiker kan opleveren. Bij het locatieonderzoek wordt geconstateerd dat het uitvoegende verkeer te maken krijgt met twee flauwe bochten die vrij snel achter elkaar gesitueerd zijn. Bij het niet tijdig opmerken van deze bochten, rijdt het verkeer over het verdrijvingsvlak frontaal op de uitbuiging van de geleiderail af. De ongevallen vanuit BRON 2010 hebben hier geen relatie mee, omdat deze plaatsvonden in de oude configuratie.

Het wegbeeld van het wegvak stroomopwaarts aan de uitvoegstrook verschilt behoorlijk van het wegbeeld t.p.v. de uitvoegstrook. Waar de A6 zich kenmerkt door een breed dwarsprofiel (o.a. brede berm) is het wegbeeld bij de uitvoegstrook, ondanks de aanwezigheid van vluchtstroken, aanzienlijk krappier (vooral ten aanzien van de afstand kantstreep - geleiderail op de uitvoegstrook).

De verbindingsoog (half Klaverblad) richting de N302/N309 kent een krappe boogstraal. In de huidige situatie zijn bochtschilden geplaatst als attentieverhogende maatregel. Desondanks blijkt uit diverse sporen in de berm dat bestuurders zich geregeld vergissen in de snelheid waarmee de boog genomen kan worden. In de huidige situatie is geen geleiderail aangebracht in de buitenberm.

Oplossingsrichtingen

Omdat de afrit recentelijk is gereconstrueerd (inclusief uitbreiding van het kunstwerk) wordt ervan uitgegaan dat het ontwerp en de uitvoering voldoet aan de geldende richtlijnen. Dit is met name van belang voor de uitrijdhoek van het puntstuk en de maximale breedte van verdrijvingsvlak (het moet duidelijk zijn dat er een stuurbeweging gemaakt moet worden). Omdat de situatie nog vrij nieuw is, is moeilijk in te schatten of de huidige configuratie gaat leiden tot verkeersonveilige situaties. Mocht uit de ongevallendata over 2011 blijken dat op deze locatie meer gebeurt dan gebruikelijk is bij uitvoegers, dan kan overwogen worden om het huidige chevron-bord groter te maken. Het is dan vanaf grotere afstand zichtbaar dat op deze locatie uitgevoegd moet worden.

Voor wat betreft het halve klaverblad richting de N302/N309 wordt geadviseerd om naast de bestaande bochtschilden een bord te plaatsen met een lagere adviessnelheid (50 km/u of 70 km/u). Bovendien is het advies om de geleiderail in de buitenbocht van de boog te plaatsen. Dit voorkomt niet zozeer ongevallen, maar kan de afloop van een ongeval wel positief beïnvloeden.

Inschatting kosten en effecten

Het plaatsen van een groter chevron-bord wordt geschat op €1000. De effecten hiervan zijn zeer locatieafhankelijk. Omdat van de nieuwe situatie weinig ongevalsgegevens beschikbaar zijn, is het voornamelijk lastig inschatten wat deze maatregel doet op deze locatie. Het effect van het plaatsen van een dergelijk attentieverhogend verkeersbord wordt geschat in de orde van grootte van 10%.

Het plaatsen van een geleiderail is ingeschat op € 192.000,- per kilometer (bron: Kritische ontwerpelementen 130 km/h, DVS 2011). Het effect van geleiderail is ingeschat op een reductie van 40% van het aantal slachtoffers bij enkelvoudige ongevallen.

Foto's locatie-onderzoek



Foto 1: uitvoegstrook ter plaatse van afrit 11 (richting N302/ N309).



Foto 2: verbindingsboog vanaf de A6 (HRR) richting de N302/ N309.

Locatiestudie A6: afrit 10 Lelystad rechts, hm. 72.0 - 75.5

Ongevallen

Ongevalnummers	Waar?					Wat?		Wanneer?			Waarom?				Wie?												
	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuigsgewonden	Aantal doden	Wegnummer	Richting	Hectometer	Hectoletter	Aard	Hoofdoedracht	Botspartner(s)	Dag	Datum	Dagdeel [uren]	Lichtgesteldheid	Wegverlichting	Weersgesteldheid	Toestand wegdek	Manoeuvre	Leeftijd veroorzaker	Leeftijd botspartner 1	Leeftijd botspartner 2	Vervoerswijze veroorzaker	Vervoerswijze botspartner 1	Vervoerswijze botspartner 2
220060901470	1					6	R	74,2	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Ma	12-06-06	12-16	L	N	D	D	Kopstaart met veranderen van rijstrook rechts	45	30		PA	PA		
320070949513	1					6	R	75,0	a	Kop/staart	Onvoldoende afstand	BE / BE	Vr	24-08-07	16-18	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	44	61		BE	BE		
320070292072	1					6	R	75,0	a	Kop/staart	Onvoldoende afstand	BE / BE	Do	08-03-07	16-18	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	28	44		BE	BE		
20080229160	1					6	R	75,2	a	Kop/staart	Niet ingevuld	PA / BE	Wo	27-02-08	16-18	L	N	D	D	Overige	27	20	48	BE	PA	PA	
20090063416	1					6	R	74,9	a	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Wo	28-01-09	07-09	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	42	44	47	PA	PA	PA	
20090746583	1					6	R	74,8	a	Vast voorwerp	Te veel rechts rijden	PA / LI	Za	08-08-09	16-18	L	N	D	D	Botsing met lichtmast	29			PA			
220061514544	1					6	R	72,0	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	BE	Vr	15-12-06	12-16	L	G	D	D	Te water	58			BE			
220060602681	1					6	R	72,2	#	Vast voorwerp	Slippen	PA / OW	Do	11-05-06	22-07	D	B	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	27			PA			
220061349825	1					6	R	72,8	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / OV	Zo	10-09-06	22-07	D	G	D	D	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	75			PA			
220061031606	1					6	R	72,7	#	Dier	Fout oversteken	PA / DI	Zo	04-06-06	22-07	L	G	D	D	Overstekende dieren							
320070874013	1	1	1			6	R	72,2	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	BE	Za	28-07-07	18-22	L	N	D	D	Niet van de weg	46			BE			0
320071109532	2	1	1			6	R	73,0	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Zo	17-06-07	07-09	L	N	D	N	Kopstaart zonder afslaan	24	55		PA	PA		G
320071260881	1					6	R	72,3	#	Dier	Fout oversteken	PA / DI	Zo	28-10-07	22-07	D	G	D	D	Overstekende dieren							
320070247140	1					6	R	72,0	#	Kop/staart	Niet ingevuld	PA / BE	Ma	29-01-07	16-18	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	34	38		PA	BE		
320070255618	1					6	R	73,0	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	BE / BE	Wo	24-01-07	16-18	L	N	D	N	Kopstaart zonder afslaan	22	21		BE	BE		
320070675372	1					6	R	72,4	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Do	31-05-07	07-09	L	N	D	N	Kopstaart met stilstaand voertuig	41	31	41	PA	PA	PA	
320070351415	1					6	R	73,4	#	Kop/staart	Niet ingevuld	PA / PA	Wo	28-03-07	18-22	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	21	25		PA	PA		
320070255597	1					6	R	73,4	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / BE	Di	27-02-07	16-18	L	B	R	N	Kopstaart met stilstaand voertuig	26	55		BE	PA		
320071296884	1					6	R	73,0	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / BE	Ma	05-11-07	16-18	S	B	D	D	Kopstaart zonder afslaan	27	32	49	BE	PA	PA	
320070361031	1					6	R	72,2	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / TR	Wo	28-03-07	18-22	L	N	D	D	Kopstaart zonder afslaan	23	35		PA	TR		
320071001679	1					6	R	73,3	#	Flank	Fout in-/uitvoegen	PA / PA	Vr	24-08-07	12-16	L	N	D	D	Overige flankongevallen	-	19		PA	PA		
20080418762	1					6	R	72,8	#	Flank	Verlies lading	PA / TR	Zo	24-02-08	12-16	L	G	D	D	Overige flankongevallen	55	32		TR	PA		
20080025096	1	1				6	R	73,3	#	Flank	Niet ingevuld	MO / DR	Wo	09-01-08	18-22	D	B	D	D	Overige flankongevallen	-	40		DR	MO		G
20090858665	1					6	R	73,0	#	Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Do	12-11-09	12-16	L	N	D	D	Kopstaart met stilstaand voertuig	53	40		PA	PA		
20090613529	1					6	R	73,1	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / LI	Ma	10-08-09	22-07	D	N	D	D	Botsing met lichtmast	41			PA			
20100330814	1					6	R	72,4	#	Eenzijdig	Slippen	BE	Zo	31-01-10	07-09	L	G	D	S	Niet van de weg	23			BE			
TOTAAL	23	4	1	1	2	0				Kop/staart	Onvoldoende afstand	PA / PA	Wo		16-18	L	N	D	D								

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

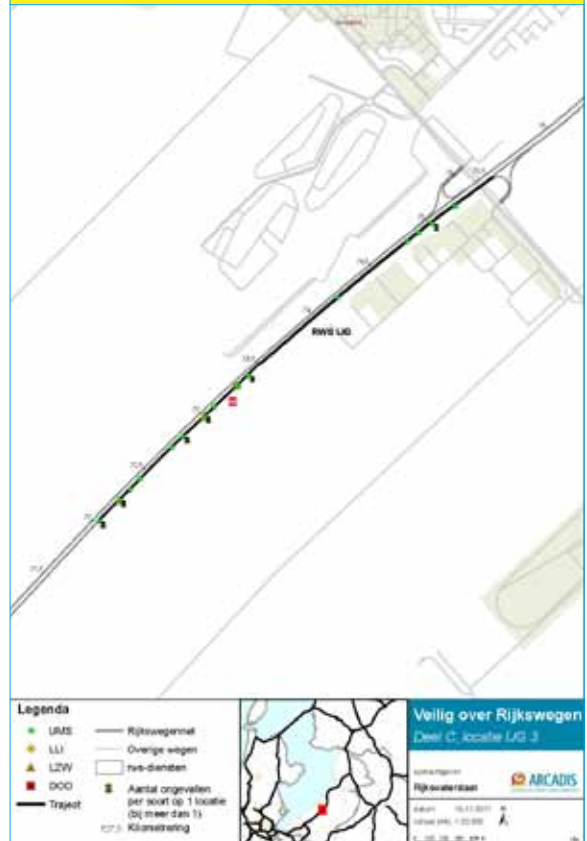
Conclusies

Waar?	Wat opvalt is dat 20 van de 26 ongevallen plaatsvindt tussen hm 72,0 en hm 73,3. Het betreft een rechtstand zonder aansluitingen. De overige ongevallen vinden verspreid over het traject plaats.
Wat?	Er vinden voornamelijk kop/staart ongevallen plaats (14 ongevallen). Daarnaast vinden 4 vast voorwerp ongevallen plaats, 3 flankongevallen, 3 eenzijdige ongevallen en 2 ongevallen met een dier.
Wanneer?	Van het totaal aantal ongevallen (26) vinden 8 ongevallen plaats in de avondspits, 4 ongevallen in de avond (tussen 18u en 22u) en 5 ongevallen in de nacht. In zowel de ochtendspits als in de middag vinden 4 ongevallen plaats. Daarnaast valt op dat er opvallend veel ongevallen in 2007 plaatsvonden (12 van de 26).
Waarom?	De voornaamste oorzaak van de ongevallen is het houden van onvoldoende afstand (oorzaak bij 11 ongevallen). Daarnaast is bij 6 ongevallen sprake van het verliezen van de macht over het stuur of slippen. De overige toedrachten zijn divers.
Wie?	Naast de betrokkenheid van personenauto's valt op dat er relatief veel bestelauto's betrokken zijn bij ongevallen (industrieterrein?). Dit is het geval bij 10 van de 26 ongevallen. In 2 gevallen is sprake van een ongeval met een dier en in 2 gevallen met een vrachtauto. Bij de overige ongevallen zijn diverse vervoerwijzen betrokken.

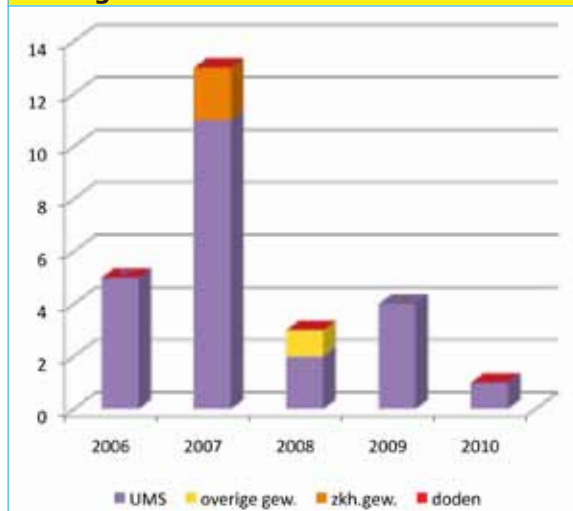
Locatiefoto (bron: Google)



Overzichtsk kaart



Trendgrafiek



Hypothesen / mogelijke oorzaken

Door te korte volgfstanden (evt in combinatie met hoge snelheden) ontstaan bij plotselinge verstoringen, door incidenten of als gevolg van fileterugslag door invoegend verkeer bij aansluiting Lelystad, kop/staart ongevallen. Gelet op het hoge aantal ongevallen in 2007 is er mogelijk een relatie met WIU bij aansluiting Lelystad.

Door een te hoge snelheid en het deels ontbreken van een geleiderail ontstaan eenzijdige ongevallen en ongevallen met een vast voorwerp tijdens de daluren overdag en in de nacht. Door het ontbreken van een wildafscheiding (en verlichting) steken dieren de weg over en worden in de nachturen niet/te laat opgemerkt door weggebruikers waardoor ongevallen met dieren ontstaan.

Resultaten locatie-onderzoek

De verkeersveiligheidsspecialist van de RD en de medewerker verkeer van het district geven aan dat op deze locatie een probleem speelt met voorsortierend verkeer op de vluchtstrook. Vooral in de avondspits is de capaciteit van de uitvoegstrook onvoldoende om alle verkeer af te wikkelen. De lokale weggebruikers zijn hiervan op de hoogte en sorteren voor op de vluchtstrook (over een lengte van honderden meters). Omdat dit een bekend probleem is bij het district, is verleden jaar filedetectie aangebracht. De aannemer heeft deze filedetectie echter alleen t.p.v. het loslaatpunt en verderop de afrit aangebracht. Daar waar het probleem speelt op de vluchtstrook. Het verlengen van de afrit (enige jaren geleden uitgevoerd) heeft het probleem ook onvoldoende opgelost. Momenteel loopt een studie vanuit Beter Benutten om de uitvoegstrook en afrit te verdubbelen.

Ondanks dat de dagelijkse reiziger bekend is met dit probleem, zullen er velen weggebruikers zijn voor wie de situatie nieuw is. Deze weggebruikers realiseren zich mogelijk pas laat dat uitvoegen niet mee mogelijk is. Door remmende bewegingen of stilstand op R2 ontstaan gevaarlijke situaties voor achteropkomend verkeer (kop/staart ongevallen).

Oplossingsrichtingen

- Geadviseerd wordt om in het ontwerp van de nieuwe situatie (Beter Benutten) aandacht te hebben voor de wijze waarop de uitvoegstrook verdubbeld wordt. Er kan gekozen worden om de tweede uitvoegstrook als taper te laten aantakken op de eerste uitvoegstrook (zie voorbeeld A1 knpt Eemnes HRL). Een andere mogelijkheid is het direct verdubbelen van de uitvoegstrook (zie voorbeeld A1 knpt Beekbergen HRR). Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt gaat de voorkeur uit naar een directe verdubbeling. Deze optie heeft een grotere capaciteit, geeft meer lucht op de hoofdrijbaan en geeft het uitvoegende verkeer direct de gelegenheid om naar de meest rechter rijstrook te gaan.
- Een andere oplossingsrichting ligt in het optimaler gebruik van het huidige filedetectiesysteem. Door het huidige netwerk van detectielussen uit te breiden met lussen op de vluchtstrook, zullen de waarschuwingborden die stroomopwaarts geplaatst zijn eerder aanspringen. Hierdoor wordt achteropkomend verkeer eerder geïnformeerd over filevorming. Bovendien kan het als tijdelijke oplossing werken om het verkeer via een BermDRIP te informeren over het uitvoegprobleem.
- Tot slot kan overwogen worden om lokaal de maximumsnelheid te verlagen. Dit geeft met name weggebruikers die onbekend zijn met de lokale situatie, langer de tijd om hun keuze te maken. Bovendien nemen de snelheidsverschillen tussen de verschillende voertuigen af, wat de verkeersveiligheid verhoogt. Wel dient hierbij opgemerkt te worden dat het verlagen van de maximumsnelheid tegen het bestaande beleid van Rijkswaterstaat in gaat. Het draagvlak voor deze maatregel kan daarmee (zeer) beperkt zijn.

Inschatting kosten en effecten

Het verbreden van de uitvoegstrook vereist een diepgaand onderzoek naar de (civiel) technische mogelijkheden die er zijn. Vermoedelijk zal hiervoor de rijbaan opnieuw ingedeeld moeten worden (mits dit past op het kunstwerk). De kosten hiervoor zijn zeer hoog (afhankelijk van de mogelijkheden). Omdat de maatregel het probleem (grotendeels) oplost, is de verwachting dat het aantal ongevallen die gerelateerd zijn aan fileterugslag op vluchtstrook volledig zullen verdwijnen.

De kosten voor het uitbreiden van het filedetectieysteem worden geschat op 10.000 euro. Het plaatsen van een volledig nieuw filedetectiesysteem reduceert het aantal kop/staart ongevallen met 25% (AVV, 2002). Omdat het hier gaat om uitbreiding van het bestaande systeem, wordt het effect geschat op 10% a 15% op kop/staart ongevallen.

Het plaatsen van bebording t.b.v. het verlagen van de maximumsnelheid bedraagt ongeveer 1000 euro per bord. Het effect van het verlagen van de maximumsnelheid naar 100 km/u bedraagt, naar inschatting, 15% op het aantal flankongevallen.

Foto's locatie-onderzoek



Foto 1: bottleneck voor uitvoegende verkeer: de uitvoegstrook afrit 10 Lelystad (HRR). De capaciteit van de uitvoegstrook is onvoldoende om alle uitvoegend verkeer goed af te wikkelen.



Foto 2: als gevolg van de beperkte capaciteit van de uitvoegstrook, maakt veel verkeer gebruik van de vluchtstrook om voor te sorteren voor de richting Lelystad. Voorbij de uitvoegstrook (op de afrit) is voldoende capaciteit aanwezig om het verkeer verder af te wikkelen.

Locatiestudie A7 HRR: invoeger, hm 77.8 - 79.0

Ongevallen

						Waar?			Wat?			Wanneer?			Waarom?			Wie?									
Ongevalnummers	Aantal LMS-ongevallen	Aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers te hulp	Aantal ziekhuisgewonden	Wegnummer	Richting	Hectometer	Hectoletter	Aard	Hoofdoedracht	Botspartner(s)	Dag	Datum	Dagdeel [uren]	Lichtgesteldheid	Wegverlichting	Weersgesteldheid	Toestand wegdek	Manoeuvre	Vervoerswijze veroorzaker	Vervoerswijze botspartner 1	Vervoerswijze botspartner 2	Leeftijd veroorzaker	Leeftijd botspartner 1	Leeftijd botspartner 2	Art. 8 bestuurder(s) (alcohol)
220061211084	1					7	R	78,9	#	Vast voorwerp	Slippen	BE / OW	Do	02-11-06	09-12	L	N	S	S	Botsing met overig wegmeubilair	38			BE			
20080272898	1					7	R	78,4	#	Vast voorwerp	Slippen	PA / OW	Di	25-03-08	09-12	L	N	S	S	Botsing met overig wegmeubilair	41	38		PA	TR		
TOTAAL	2	0	0	0	0					Vast voorwerp	Slippen	BE / OW	Do		09-12	L	N	S	S								

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

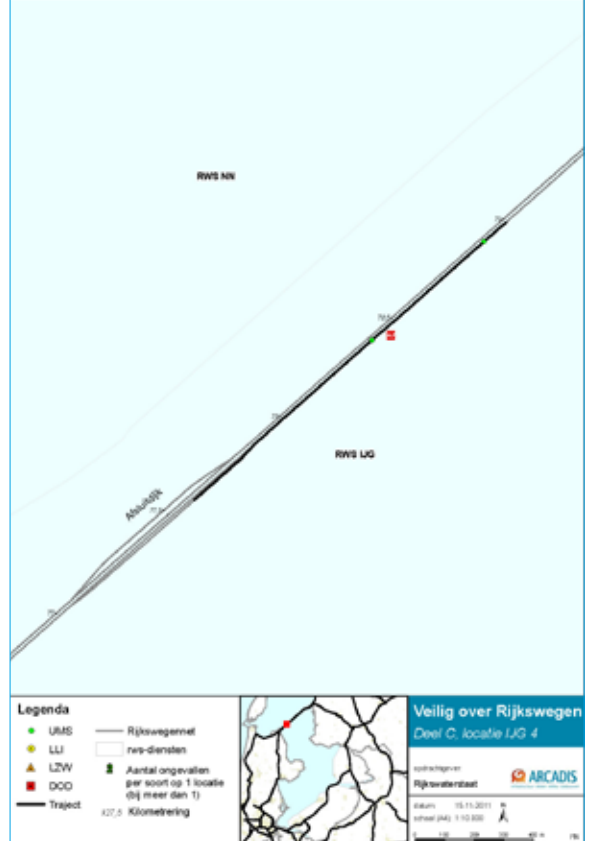
Conclusies

Waar?	De ongevallen vinden plaats bij hectometer 78,4 en 78,9. Dit is op de Afsluitdijk stroomafwaarts aan de invoeger bij het monument (HRR, tot 2011 begin 120 km/u wegvak).
Wat?	In beide gevallen gaat het om vast voorwerpongevallen.
Wanneer?	De ongevallen vinden plaats na de ochtendspits (tussen 09:00u en 12:00u).
Waarom?	In beide gevallen is als hoofdoedracht 'slippen' geregistreerd. Daarnaast vinden beide ongevallen plaats onder winterse omstandigheden (sneeuw op het wegdek). Waarschijnlijk heeft de beperkte grip van de voertuigen op het besneeuwd wegdek een belangrijke rol gespeeld in de oorzaak van het ongeval (mogelijk in combinatie met een te hoge snelheid).
Wie?	In beide ongevallen is sprake van een enkelvoudig ongeval met een vast voorwerp (vermoedelijk de geleiderail). Het betreft een enkelvoudig ongeval met een personenauto en een enkelvoudig ongeval met een bestelauto.

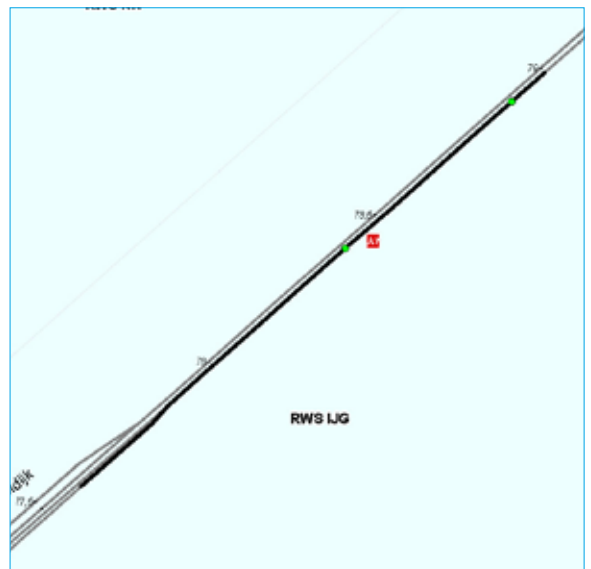
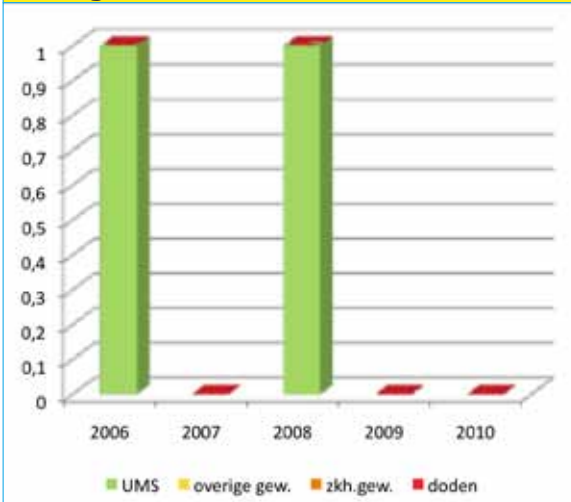
Locatiefoto (bron: Google)



Overzichtsk kaart



Trendgrafiek



Hypothesen / mogelijke oorzaken

Als gevolg van het besneeuwd wegdek verliezen weggebruikers de controle over het voertuig (mogelijk door het verhogen van de snelheid in combinatie met het inhalen van een net ingevoegd voertuig), raken in een slip en veroorzaken vast voorwerp-ongevallen met de geleiderail.

Resultaten locatie-onderzoek

De verkeersveiligheidsspecialist van de RD meldt dat op deze locatie toeristenbussen de invoegstrook niet volledige benutten maar na een bezoek aan het monument zo snel mogelijk invoegen (daarbij wordt de doorgetrokken streep met regelmaat genegeerd). De reden is dat de invoegstrook zo smal is dat brede voertuigen op de invoegstrook met de linker wielen al op de hoofdrijbaan zitten. Dit kan om twee redenen verkeersonveilige situaties opleveren. Enerzijds kan het gebruik van een deel van R2 door invoegend verkeer ander verkeer op R2 afschrikken, anderzijds leidt het snel invoegen tot grote snelheidsverschillen op de hoofdrijbaan. Ondanks dat er de afgelopen jaren niet veel (slachtoffer)ongevallen zijn geregistreerd, is de huidige situatie potentieel onveilig.

Oplossingsrichtingen

Omdat de locatie gesitueerd is op de Afsluitdijk zijn de mogelijkheden voor infrastructurele maatregelen beperkt. Een maatregel die de verkeersveiligheid mogelijk kan verbeteren is het plaatsen van een vast bord voor zowel het invoegende verkeer als het doorgaande verkeer op de A7. Het invoegende verkeer kan via het verkeersbord geïnformeerd worden over de smalle invoegstrook ('Pas op: smalle invoegstrook'). Langs de A7 kan een verkeersbord geplaatst worden in de trend van 'Bij invoegend verkeer, maak gebruik van linkerrijstrook'. Er moet echter voorkomen worden dat er op het stroomopwaarts gelegen wegvak veel ongewenste rijstrookwisselingen plaatsvinden.

Een duurdere, en daarmee minder kosteneffectieve maatregel, is het plaatsen van verkeerssignalering. Door het aanbrengen van matrixborden aan de voetgangersbrug kan tijdens de drukke bezoeken een lagere maximumsnelheid worden getoond voor R2. Hierbij kan gedacht worden aan 90 km/u voor R1 en 70km/u voor R2. Hierbij dien aandacht uit te gaan naar de motivatie van de maatregel. Aanbevolen wordt daarom om een mottobord te plaatsen met daarop bijvoorbeeld de tekst 'Pas op: toeristisch gebied'.

Tot slot wordt aanbevolen om na te gaan wanneer het asfalt vernieuwd wordt (in het kader van de stroefheid tijdens sneeuwval).

Inschatting kosten en effecten

Het plaatsen van vaste waarschuwborden kost ongeveer 1.000 euro per bord. Ingeschat wordt dat de attentieverhogende werking het aantal ongevallen, waar op deze locatie zeer beperkt sprake van is, reduceert met enkele procenten. Het aanbrengen van matrixborden, kost naar verwachting ongeveer 50.000 euro (ervan uitgaande dat de borden opgehangen worden aan de voetgangersbrug). Het effect van deze maatregel is onbekend. Wel wordt deze hoger ingeschat dan alleen het plaatsen van vaste bebording.

Foto's locatie-onderzoek



Foto 1: smalle invoegstrook t.p.v. het monument op de Afsluitdijk (HRR). Brede voertuigen zoals toeristenbussen en vrachtauto's rijden bij het gebruik van de invoegstrook al met de linkerbanden op de hoofdrijbaan.



Foto 2: Voetgangersbrug over de A7. Mogelijkheid om matrixborden aan te brengen en de maximumsnelheid op de rijstrook 1 en rijstrook 2 verschillend te maken (bijvoorbeeld R1: 100 km/u en R2: 70 km/u of 90 km/u).

Themastudie: enkelvoudige ongevallen (eenzijdig en vast voorwerp met één voertuig)
Ongevallen

Ongevalnummers	Waar?					Wat?		Wanneer?			Waarom?				Wie?												
	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziektuiscgewonden	Aantal doden	Wegnummer	Richting	Hectometer	Hectoletter	Aard	Hoofdoedracht	Botspartner(s)	Dog	Datum	Dagdeel [uren]	Lichtgesteldheid	Wegverlichting	Weersgesteldheid	Toestand wegdek	Manoeuvre	Leeftijd veroorzaker	Leeftijd botspartner 1	Leeftijd botspartner 2	Vervoerwijze veroorzaker	Vervoerwijze botspartner 1	Vervoerwijze botspartner 2
20100306435	1			1		27	R	116,6	#	Eenzijdig	Slippen	PA	Wo	10-02-10	09-12	L	G	S	S	Niet van de weg	72			PA			G
20090233067	1	1	1			6	R	69,7	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	BE	Ma	09-03-09	12-16	L	G	D	D	Niet van de weg	46			BE			G
20090311678	1	1	1			6	L	294,9	#	Eenzijdig	Niet ingevuld	PA	Wo	22-04-09	22-07	D	G	D	D	Niet van de weg	58			PA			G
20090609423	2	2	2			6	R	82,4	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	PA	Di	18-08-09	07-09	L	G	D	D	Te water	25			PA			G
20090609538	1			1		6	R	294,2	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	PA	Ma	10-08-09	18-22	L	N	D	D	Niet van de weg	26			PA			0
20090774031	1			1		6	L	63,8	#	Eenzijdig	Niet ingevuld	PA	Wo	28-10-09	16-18	L	N	D	D	Niet van de weg	34			PA			0
20090866673	1	1	1			6	R	288,6	#	Eenzijdig	Slippen	BE	Wo	09-12-09	12-16	L	N	D	N	Te water	21			BE			G
20090950429	1	1	1			27	R	117,3	#	Eenzijdig	Niet ingevuld	MO	Do	10-09-09	12-16	L	G	D	D	Te water	53			MO			0
20080085267	1	1	1			6	R	285,7	#	Eenzijdig	Slippen	PA	Do	17-01-08	18-22	D	N	R	N	Te water	24			PA			G
20080673026	1	1	1			6	R	49,8	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	PA	Di	10-06-08	12-16	L	N	D	D	Niet van de weg	26			PA			G
20080549834	2	1	1	1		6	L	57,4	#	Eenzijdig	Te veel rechts rijden	PA	Za	26-04-08	22-07	L	B	D	D	Te water	21			PA			J
320070286086	1			1		6	R	63,5	#	Eenzijdig	Onwel worden/ziekte	PA	Zo	18-02-07	22-07	D	N	D	D	Niet van de weg	45			PA			G
320070556920	1			1		6	R	83,3	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	PA	Za	05-05-07	09-12	L	G	D	D	Niet van de weg	37			PA			G
320070618538	1	1	1			6	R	82,6	#	Eenzijdig	Niet ingevuld	BE	Vr	01-06-07	12-16	L	G	D	D	Niet van de weg	18			BE			G
320070874013	1			1		6	R	72,2	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	BE	Za	28-07-07	18-22	L	N	D	D	Niet van de weg	46			BE			0
320071355792	1	1	1			6	L	91,4	#	Eenzijdig	Slippen	PA	Za	24-11-07	18-22	D	G	R	N	Niet van de weg	34			PA			G
320070759760	2			1	1	6	R	68,2	#	Eenzijdig	Te veel rechts rijden	PA	Vr	15-06-07	18-22	L	G	D	D	Niet van de weg	51			PA			G
320070162681	1	1	1			6	L	65,7	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	PA	Do	08-02-07	07-09	S	N	D	N	Niet van de weg	58			PA			G
320070556939	2			2		6	R	83,1	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	PA	Do	10-05-07	09-12	L	G	D	N	Niet van de weg	74			PA			G
320071047159	1	1	1			6	R	47,1	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	BE	Vr	07-09-07	07-09	L	N	D	D	Niet van de weg	21			BE			G
320070149612	1	1	1			27	R	108,8	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	PA	Vr	02-02-07	18-22	D	B	D	N	Niet van de weg	43			PA			G
320070699673	1	1	1			6	R	61,1	#	Eenzijdig	Onwel worden/ziekte	PA	Ma	25-06-07	12-16	L	N	D	N	Niet van de weg	30			PA			G
320070087503	1	1	1			838	L	26,4	#	Eenzijdig	Te veel rechts rijden	PA	Ma	22-01-07	16-18	L	N	D	D	Niet van de weg	20			PA			G
320070633615	1	1	1			7	L	80,5	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	BE	Wo	06-06-07	22-07	L	N	D	D	Niet van de weg	57			BE			G
220061220407	1	1				6	-	53,4	a	Eenzijdig	Niet ingevuld	PA	Wo	01-11-06	12-16	L	N	D	N	Te water	40			PA			G
220060975533	1	1	1			6	R	61,6	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	PA	Di	12-09-06	16-18	L	N	D	D	Niet van de weg	33			PA			G
220060869247	1	1				6	R	45,3	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	PA	Do	27-07-06	22-07	D	B	D	D	Niet van de weg	46			PA			G
220060923872	1	1		1		6	L	81,7	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	BE	Ma	15-05-06	18-22	S	B	D	D	Te water	36			BE			G
220060848876	1	1		1		6	L	63,5	#	Eenzijdig	Onvold. rechts rijden	PA	Do	18-05-06	07-09	L	G	D	D	Niet van de weg	37			PA			G
220061031198	1	1				6	L	92,7	#	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	PA	Vr	28-07-06	07-09	L	G	R	N	Niet van de weg	45			PA			G
220060362665	1			1		6	R	101,7	#	Eenzijdig	Onvold. rechts rijden	PA	Za	18-02-06	12-16	L	N	D	D	Te water	69			PA			G
220061504346	1	1	1			6	R	287,0	#	Eenzijdig	Niet ingevuld	MO	Za	23-12-06	07-09	S	N	D	D	Niet van de weg	41			MO			G
220060294834	1	1	1			6	R	281,5	#	Eenzijdig	Niet ingevuld	PA	Zo	29-01-06	22-07	D	N	D	D	Te water	32			PA			G
220060812005	1			1		7	L	86,2	q	Eenzijdig	Macht over stuur verliezen	PA	Ma	15-05-06	16-18	L	N	D	D	Niet van de weg	35			PA			G

Veilig over Rijkswegen 2010 - Deel C

					Waar?				Wat?				Wanneer?				Waarom?				Wie?							
Ongevalnummers	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziekhuisgewonden	Aantal doden	Wegnummer	Richting	Hectometer	Hectoletter	Aard	Hoofdoedracht	Botspartner(s)	Dog	Datum	Dagdeel [uren]	Lichtgesteldheid	Wegverlichting	Weersgesteldheid	Toestand wegdek	Manoeuvre	Leeftijd veroorzaker	Leeftijd botspartner 1	Leeftijd botspartner 2	Vervoerwijze veroorzaker	Vervoerwijze botspartner 1	Vervoerwijze botspartner 2	Art. 8 bestuurder(s) (alcohol)
20100321731	1	1	1			27	L	114,9	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / OW	Di	06-04-10	18-22	D	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	22			PA			J	
20100273936	1				1	6	R	51,3	#	Vast voorwerp	Slaap, vermoeidheid	PA / OV	Zo	11-07-10	22-07	D	B	D	D	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	61			PA			0	
20100273952	1				1	6	L	294,5	#	Vast voorwerp	Onvold. rechts rijden	PA / BO	Za	26-06-10	22-07	D	G	D	D	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	45			PA			0	
20090140063	2			2		6	R	52,0	#	Vast voorwerp	Slippen	PA / BO	Di	10-02-09	22-07	D	B	R	N	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	21			PA			G	
20090201532	1			1		6	R	86,4	a	Vast voorwerp	Niet ingevuld	TR / OW	Do	22-01-09	22-07	D	B	R	N	Botsing met lichtmast	44			TR			G	
20090364163	2	1	1	1		7	R	94,8	#	Vast voorwerp	Slippen	BE / OW	Ma	18-05-09	16-18	L	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	29			BE			G	
20090572317	1	1				838	R	27,9	#	Vast voorwerp	Fout door bocht	PA / BO	Zo	22-02-09	16-18	L	G	D	N	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	26			PA			G	
20090583761	1	1	1			7	L	99,6	#	Vast voorwerp	Negeren rood licht	MO / OW	Zo	09-08-09	07-09	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	24			MO			G	
20090609562	1	1	1			6	L	104,6	#	Vast voorwerp	Slippen	PA / OW	Wo	05-08-09	07-09	L	N	D	D	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	24			PA			0	
20090756888	1			1		6	L	105,6	#	Vast voorwerp	Te veel rechts rijden	PA / OW	Do	08-10-09	07-09	L	G	D	N	Botsing met overig wegmeubilair	29			PA			G	
20090774058	1	1	1			6	R	87,6	#	Vast voorwerp	Te veel rechts rijden	BE / OW	Za	31-10-09	22-07	D	B	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	24			BE			G	
20090853549	2	2	2			7	L	85,4	#	Vast voorwerp	Slippen	PA / OW	Za	28-11-09	18-22	D	G	D	N	Botsing met overig wegmeubilair	50	29	32	PA	PA	PA	G	
20090866489	1			1		6	L	102,6	d	Vast voorwerp	Fout door bocht	BE / BO	Wo	09-12-09	22-07	D	B	D	N	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	21			BE			0	
20090931068	4	1	1	3		6	R	99,0	#	Vast voorwerp	Schuld van derden	PA / OV	Zo	04-10-09	12-16	L	N	D	D	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	56	39	48	PA	PA	PA	G	
20090944248	1	1	1			6	L	47,4	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / OW	Za	11-07-09	18-22	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	26			PA			G	
20090955545	2			2		6	R	102,6	a	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / BO	Za	14-11-09	22-07	D	G	D	N	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	53			PA			G	
20080208175	1			1		6	L	74,8	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / BO	Di	29-01-08	09-12	L	N	D	D	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	25			PA			G	
20080673392	1			1		6	L	67,8	n	Vast voorwerp	Onwel worden/ziekte	PA / BO	Vr	04-07-08	16-18	L	N	D	D	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	71			PA			0	
20080909553	3	3	3			6	L	72,4	#	Vast voorwerp	Slaap, vermoeidheid	BE / OW	Zo	21-09-08	22-07	D	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	20			BE			G	
20080843099	1			1		6	L	291,8	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / BO	Ma	04-08-08	22-07	S	G	D	D	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	26			PA			G	
20081176697	1	1	1			6	L	294,4	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / OW	Zo	12-10-08	22-07	D	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	25			PA			J	
20080567514	1			1		6	-	279,6	-	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	MO / OW	Zo	08-06-08	09-12	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	39			MO			G	
20080973010	2				2	838	R	26,4	#	Vast voorwerp	Slippen	PA / BO	Za	16-08-08	22-07	D	G	D	D	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	19			PA			0	

Veilig over Rijkswegen 2010 - Deel C

Ongevalnummers	Aantal UMS-ongevallen					Aantal slachtoffers		Aantal overige gewonden		Aantal slachtoffers 1e hulp		Aantal ziektuisgewonden		Aantal doden		Waar?		Wat?		Wanneer?		Waarom?				Wie?			
	Wegnummer	Richting	Hectometer	Hectoletter	Aard	Hoofdoeddracht	Botspartner(s)	Dog	Datum	Dagdeel [uren]	Lichtgesteldheid	Wegverlichting	Weersgesteldheid	Toestand wegdek	Manoeuvre	Leeftijd veroorzaker	Leeftijd botspartner 1	Leeftijd botspartner 2	Vervoerwijze veroorzaker	Vervoerwijze botspartner 1	Vervoerwijze botspartner 2	Art. 8 bestuurder(s) (alcohol)							
20080673915	2	2	2		6	R	284,7	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA / OV	Do	29-05-08	16-18	L	N	D	D	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	43		PA		G					
20081252645	1	1	1		6	R	52,0	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA / OW	Do	20-11-08	18-22	D	B	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	22		PA		G					
20080250947	2	1		1	6	L	45,0	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA / OW	Zo	09-03-08	18-22	D	B	R	N	Botsing met overig wegmeubilair	78		PA		G					
20080842846	1	1			7	L	92,2	#	Vast voorwerp	Slippen	PA / OW	Ma	01-09-08	12-16	L	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	25		PA		G					
20080429074	3	2	2	1	7	L	85,3	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / OW	Do	21-02-08	22-07	D	G	D	N	Botsing met overig wegmeubilair	21	35	36	PA	PA	PA	G			
20081060176	1	1	1		7	L	76,7	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / OW	Zo	09-11-08	22-07	D	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	34		PA		G					
320071265893	1			1	6	R	89,1	#	Vast voorwerp	Onwel worden/ziekte	PA / OW	Zo	14-10-07	07-09	L	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	75		PA		G					
320071082050	1			1	6	L	98,3	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA / OV	Wo	19-09-07	12-16	L	N	D	D	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	64		PA		0					
320070555944	2			1	6	L	56,4	c	Vast voorwerp	Fout door bocht	BE / OW	Zo	06-05-07	12-16	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	71		BE		G					
320070432725	1	1	1		6	R	54,7	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	MO / OW	Wo	04-04-07	18-22	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	43		MO		G					
320070554415	1	1	1		6	R	51,0	#	Vast voorwerp	Onvold. rechts rijden	PA / OW	Vrij	04-05-07	16-18	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	42		PA		G					
320070852383	2	2	2		6	R	52,1	#	Vast voorwerp	Te veel rechts rijden	PA / OW	Za	05-05-07	22-07	D	B	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	38		PA		J					
320071325649	1	1	1		6	L	284,6	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	BE / BO	Wo	17-10-07	12-16	L	N	R	N	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	21		BE		0					
320071278272	1	1			6	L	100,2	#	Vast voorwerp	Onvold. rechts rijden	BE / OW	Di	05-06-07	18-22	L	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	22		BE		G					
320070876879	1			1	6	L	279,7	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA / OW	Zo	08-07-07	22-07	D	B	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	34	28	29	PA	PA	PA	0			
320071481473	1			1	6	R	110,0	#	Vast voorwerp	Slippen	PA / OW	Zo	23-12-07	22-07	D	B	D	S	Botsing met overig wegmeubilair	22		PA		G					
320071296796	1	1	1		6	R	288,6	#	Vast voorwerp	Onvold. rechts rijden	PA / OW	Do	18-10-07	12-16	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	38		PA		0					
320070774872	1			1	7	L	83,0	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA / OW	Do	24-05-07	22-07	S	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	23		PA		G					
320070151042	1			1	7	R	98,5	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / OW	Ma	29-01-07	18-22	D	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	34		PA		G					
320070648446	1	1	1		7	L	77,7	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	BE / OW	Za	09-06-07	18-22	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	34		BE		G					
220060801111	1	1	1		27	R	118,1	r	Vast voorwerp	Te hoge snelheid	PA / BO	Do	15-06-06	12-16	L	N	R	N	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	27		PA		G					
220060701620	1	1	1		6	L	51,1	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	VA / OW	Vr	09-06-06	09-12	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	32		VA		G					
220060863718	1	1	1		6	R	49,9	#	Vast voorwerp	Onvold. rechts rijden	PA / OW	Zo	09-07-06	07-09	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	38		PA		G					
220060354067	1			1	6	L	46,1	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	PA / OW	Za	07-01-06	22-07	D	B	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	20		PA		J					
220060923880	2	1	1	1	6	L	69,2	#	Vast voorwerp	Te veel rechts rijden	PA / OW	Vr	03-02-06	18-22	D	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	31	26	68	PA	PA	BE	G			
220061365112	1	1	1		6	R	89,9	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / OW	Zo	17-12-06	12-16	L	G	D	N	Botsing met overig wegmeubilair	21		PA		G					
220060626894	1			1	6	R	81,4	#	Vast voorwerp	Te veel rechts rijden	PA / OW	Ma	29-05-06	12-16	L	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	24		PA		G					
220060940648	1	1			6	L	67,8	#	Vast voorwerp	Niet ingevuld	BE / OW	Do	27-07-06	22-07	S	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	21		BE		G					
220060673228	1	1	1		6	L	108,1	#	Vast voorwerp	Te veel rechts rijden	PA / OW	Ma	12-06-06	12-16	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	62		PA		0					

Veilig over Rijkswegen 2010 - Deel C

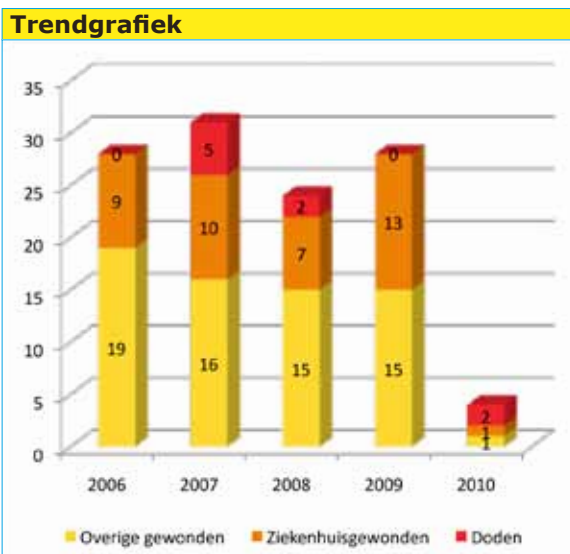
Ongevalnummers	Waar?					Wat?			Wanneer?			Waarom?				Wie?												
	Aantal UMS-ongevallen	Aantal slachtoffers	Aantal overige gewonden	Aantal slachtoffers 1e hulp	Aantal ziekt huisgewonden	Aantal doden	Wegnummer	Richting	Hectometer	Hectoletter	Aard	Hoofdtoedracht	Botspartner(s)	Dog	Datum	Dagdeel [uren]	Lichtgesteldheid	Wegverlichting	Weersgesteldheid	Toestand wegdek	Manoeuvre	Leeftijd veroorzaker	Leeftijd botspartner 1	Leeftijd botspartner 2	Vervoerwijze veroorzaker	Vervoerwijze botspartner 1	Vervoerwijze botspartner 2	Art. 8 bestuurder(s) (alcohol)
220060762968	2	2	2			6	R	284,6	#	Vast voorwerp	Onwel worden/ziekte	PA / OW	Zo	18-06-06	12-16	L	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	34			PA			G	
220060503712	1			1		6	R	295,4	#	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / OW	Di	25-04-06	12-16	L	G	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	27			PA			G	
220060313898	1	1				6	R	102,6	a	Vast voorwerp	Slippen	PA / BO	W	25-01-06	07-09	L	N	D	S	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	46			PA			G	
220060993723	1	1	1			6	R	282,6	a	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / BO	Vr	08-09-06	07-09	L	G	D	D	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	46			PA			G	
220061022080	1	1				6	L	279,6	s	Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / OW	Za	23-09-06	07-09	L	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	46			PA			G	
220061486379	1			1		6	-	279,6	-	Vast voorwerp	Fout door bocht	MO / OW	Za	23-12-06	07-09	S	N	D	D	Botsing met overig wegmeubilair	22			MO			0	
220060225273	1	1	1			6	R	289,8	m	Vast voorwerp	Onvold. rechts rijden	PA / OV	Vr	03-03-06	22-07	D	B	D	D	Botsing met boom en overige vaste voorwerpen	38			PA			J	
TOTAAL	0	115	67	56	40	9				Vast voorwerp	Macht over stuur verliezen	PA / OW	Zo		22-07	L	N	D	D									

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

Conclusies

Waar?	In totaal hebben er op de autosnelwegen in IJsselmeergebied 93 enkelvoudige slachtofferongevallen plaatsgevonden. Hierbij zijn 66 overige gewonden, 40 ziekenhuisgewonden en 9 doden te betreuren. De ongevallen hebben verdeeld plaatsgevonden op de A6, A7 en A27. Een aantal locaties valt op: - A6, S-bocht tussen aansluiting Almere Stad en Almere Stad-west (9 sla.ong) - A6, wegvak 81,4-83,3 R (ten noorden N309), 5 sla.ong - A6, wegvak tussen aansluiting Lelystad Noord en Ketelburg, 6 sla.ong - A6, wegvak tussen KP Emmeloord en Lemmer, 20 sla.ong - A6, bogen aansluiting Urk, 3 sla.ong 80 van de 93 ongevallen hebben plaatsgevonden op de hoofdrijbaan, 7 ongevallen op toe- en afritten en de overige 6 op parallelrijbanen, verzorgingsplaatsen en verbindingswegen.
Wat?	58 van de 93 enkelvoudige ongevallen betreffen ongevallen met een vast voorwerp. Van deze 58 ongevallen betreft het 15 keer een ongeval met een boom. De overige ongevallen hebben plaatsgevonden met wegmeubilair. 35 ongevallen betreffen enkelvoudige ongevallen zonder dat een object is geraakt. 9 van deze ongevallen eindigen in het water.
Wanneer?	- 43 van de 93 enkelvoudige ongevallen hebben plaatsgevonden in de avond/nacht. Nog eens 20 ongevallen zijn gebeurd in de middag tussen 12 en 16 uur. In totaal kan worden gesteld dat circa 67% van de enkelvoudige ongevallen plaats vindt tijdens de rustige uren. - 37 ongevallen vonden plaats tijdens donker/schemer waar bij 22 ongevallen geen (brandende) wegverlichting aanwezig was. - 2 ongevallen hebben plaatsgevonden tijdens werk in uitvoering. - 22 ongevallen vonden plaats met nat wegdek.
Waarom?	De 93 enkelvoudige ongevallen hebben diverse oorzaken. Een aantal belangrijke hoofdgroepen is te onderscheiden: - 47 ongevallen hebben als toedracht macht over het stuur verliezen/slippen/hoge snelheid; - 21 ongevallen hebben een relatie met de plaats op de weg; - 2 ongevallen hebben als toedracht slaap en nog eens 5 onwel worden. Het merendeel, circa 50%, van de ongevallen (47 / 93) heeft als vermoedelijke oorzaak een te hoge snelheid. De ongevallen als gevolg van een foutieve plaats op de weg (te veel rechts, fout door bocht, onvoldoende rechts) kunnen diverse oorzaken hebben. Dit is moeilijk te achterhalen.
Wie?	Het merendeel (70 van de 95) van de betrokkene betreft een bestuurder van een personenauto. Bij 16 ongevallen is een bestelauto betrokken en bij 6 ongevallen een motor en bij 2 ongevallen een vrachtauto. Bij 6 ongevallen is alcohol geconstateerd bij de bestuurder, echter minder dan de wettelijke norm. 61% (57 / 93) van de bestuurders is jonger dan 35 jaar. 10 bestuurders is ouder dan 60 jaar.



Dominante groepen

Vanuit de globale analyse zoals hiervoor gepresenteerd is ingezoomd op een aantal groepen ongevallen die uit de globale analyse is opgevallen. Het betreft de volgende groepen:

A: Enkelvoudige ongevallen in de avond/nacht (43 sla.ong))

B: Enkelvoudige ongevallen te water (9 sla.ong)

C: Enkelvoudige ongevallen met als vermoedelijke toedracht een te hoge snelheid (47 sla.ong)

D: Enkelvoudige ongevallen tegen bomen (15 sla.ong)

E: Specifieke locaties zoals genoemd in de analyse 'waar' (43 sla.ong)

F: 7 dodelijke enkelvoudige ongevallen (8)

Resultaten nadere analyse

Groep A: enkelvoudige ongevallen in de avond/nacht (43 slachtofferongevallen)

34 van deze 47 slachtofferongevallen hebben plaatsgevonden tijdens duisternis/donker. Bij 19 van deze ongevallen was geen (brandende) wegverlichting aanwezig. Al deze ongevallen hebben plaatsgevonden op de A6 ten oosten van knooppunt Almere en op de A7. Tot knooppunt Almere is op de A6 wegverlichting aanwezig.

27 betrokken bestuurders was jonger dan 36 jaar. 2 bestuurders zijn ouder dan 60 jaar.

22 ongevallen vonden plaats met als vermoedelijke oorzaak, een te hoge snelheid. 9 ongevallen als gevolg van een foutieve plaats op de weg en 3 door slaap/onwel worden. Van 9 ongevallen is de toedacht onbekend.

21 van de 47 ongevallen in de nacht/avond vonden plaats in het weekend.

Groep B: enkelvoudige ongevallen te water (9 slachtofferongevallen)

- 8 van de 9 ongevallen te water hebben plaatsgevonden op de A6, 1 op de A27.
- De ongevallen hebben verdeeld over de dag plaatsgevonden.
- 5 van de ongevallen hebben plaatsgevonden in de wintermaanden.
- 3 ongevallen hebben plaatsgevonden op het wegvak A6 tussen knooppunt Emmeloord en Lemmer (rijbaan rechts). 2 ongevallen op de A6 ter hoogte van HM
- 4 ongevallen hebben als toedracht vermoedelijk een te hoge snelheid. 3 bestuurders hiervan zijn jonger dan 35 jaar.
- 2 ongevallen hebben als toedracht de plaats op de weg
- het betreffen 2 bestelauto's, 1 motor en 6 personenauto's
- 3 ongevallen hebben plaatsgevonden tijdens nat wegdek.

Groep C: enkelvoudige ongevallen met als toedracht, te hoge snelheid (47 slachtofferongevallen)

Deze ongevallen hebben verdeeld over het autosnelwegennet plaatsgevonden. Een aantal locaties valt op. Het betreft op de A6 de boog ten zuiden van de Ketelbrug, het wegvak (R) ten noorden van de N309 en op de A7 ter hoogte van Breezanddijk.

- Bij 31 van de 47 ongevallen is een bestuurder betrokken die jonger is dan 35 jaar.
- 22 ongevallen vonden plaats in de avond/nacht en 8 in de middag tussen 12 en 16 uur. Van de ongevallen in de avond/nacht vonden er 11 plaats in het donker waarbij geen verlichting aanwezig was. 6 van deze ongevallen vonden plaats in het weekend. Bij 10 van deze 11 ongevallen is een bestuurder jonger dan 35 jaar betrokken.

Groep D: enkelvoudige ongevallen tegen bomen (15 slachtofferongevallen)

De enkelvoudige ongevallen tegen een boom vonden verspreid over het netwerk plaats. Een aantal locaties valt op:

- A6, Aansluiting Urk. 3 ongevallen in de bogen.
- A6, HM 294 L, 2 ongevallen
- A6, HM 284 (L en R), 3 ongevallen

Uit Google.Streetview blijkt dat op deze locaties de obstakelvrije zone niet conform richtlijnen is. Zie ook de foto's.

Groep E: Specifieke locaties

- A6, S-bocht tussen aansluiting Almere Stad en Almere Stad-west (9 sla.ong)

Dit zijn ongevallen met een vast voorwerp waarbij 3 keer plaats op de weg en 2 keer een te hoge snelheid te oorzaak is. 6 ongevallen vonden plaats op rustige tijdstippen bij droog wegdek. 7 ongevallen op HRB rechts.

- A6, wegvak 81,4-83,3 R (ten noorden N309), 5 sla.ong

Dit betreffen eenzijdige ongevallen waarbij voertuigen in de berm of het water belanden. De oorzaak is voornamelijk een te hoge snelheid van personenverkeer. De ongevallen vinden plaats bij droog wegdek in de ochtend of middag.

- A6, wegvak tussen aanluiting Lelystad Noord en Ketelburg, 6 sl. ong

In deze boog vinden rechts en links 6 enkelvoudige ongevallen plaats. 4 op rijbaan rechts. 4 ongevallen vonden plaats met nat wegdek, verdeeld over links en rechts. Dit betreffen ongevallen waarbij de toedracht slippen of macht over het stuur verliezen is. Wellicht dat het verticale alignement nog een rol speelt.

- A6 wegvak tussen KP Emmeloord en Lemmer, 20 slachtofferongevallen

7 van deze ongevallen betreffen ongevallen met een boom en 3 ongevallen te water. 10 van de ongevallen hebben als vermoedelijke oorzaak een te hoge snelheid en 4 een foutieve plaats op de weg. De helft van de ongevallen vond plaats in de avond/nacht en 4 in de middag tussen 12 en 16 uur. 3 motoren zijn betrokken.

Groep F: enkelvoudige dodelijke ongevallen tegen bomen (8 slachtofferongevallen)

5 van de ongevallen vond plaats in 2007, 2 in 2010. Alle dodelijke ongevallen vonden plaats op de A6 waarbij enkel personenauto's en bestelauto's betrokken zijn. Bij 6 dodelijke ongevallen is een vast voorwerp betrokken waarvan 1 maal een boom. Alle dodelijke ongevallen vonden plaats bij droog weer, 5 in de avond/nacht.

De meeste bestuurders (6) van de dodelijke ongevallen betreffen bestuurders ouder dan 40 jaar waarbij de ongevallen voornamelijk in het weekend plaatsvinden. 2 ongevallen hebben als toedracht slaap/onwel worden.

5 dodelijke ongevallen vond plaats in het donker waarvan bij 3 ongevallen geen wegverlichting brandde/aanwezig was.

Detailkaarten/foto's



Ongevallen te water



Dodelijke ongevallen



Ongevallen met een boom

Detailkaarten/foto's



A7, thv Breezanddijk



A6, ter hoogte van HM 284



A6, aansluiting Urk



A6 ter hoogte van HM 81,4-83,8

Dit is een uitgave van

Rijkswaterstaat

Kijk voor meer informatie op
www.rijkswaterstaat.nl
of bel 0800 - 8002
(ma t/m zo 06.00 - 22.30 uur, gratis)

Maart 2012 | DVS0312VH2110