

Veilig over Rijkswegen 2012

Deel C: Detailanalyses Noord-Nederland

Veilig over Rijkswegen 2012

Deel C: Detailanalyses Noord-Nederland

Datum	December 2013
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat, Dienst Water, Verkeer en Leefomgeving
Informatie	WVL loket
Telefoon	088 - 7982 555
Uitgevoerd door	Bert-Jan Zandhuis (ARCADIS) Joost Verdiesen (ARCADIS) Jeroen Stegeman (ARCADIS)
Gecontroleerd door	Niels Beenker (ARCADIS)
Redactie	Yvonne Janssen-Stans (RWS-WVL) Adviseurs verkeersveiligheid vertegenwoordigt in het Periodiek Afstemmingsoverleg Verkeersveiligheid (PAV)
Datum	December 2013
Status	Definitief
Versienummer	V1.0
Trefwoorden	Verkeersveiligheid, Rijkswegennet, Regionale Dienst, Veiligheid
Copyright	Rijkswaterstaat, Dienst Water, Verkeer en Leefomgeving, Delft 2013
Projectcode	D01011.000527
Kenmerk	077479858
Uitgegeven door	Rijkswaterstaat, Dienst Water, Verkeer en Leefomgeving

Inhoud

- 1 Achtergrond en toelichting deelrapportages 5**
- 2 Toelichting detailanalyses 7**
- 3 Factsheets 9**

1 Achtergrond en toelichting deelrapportages

Historie

Het voorliggende rapport is de zesde 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.

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). Het project 'Veilig over Rijkswegen' past binnen het onderdeel "Classificatie en beheer van de verkeersveiligheid van het in gebruik zijnde wegennet" (Network Safety Management).

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 WV/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 WV/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 (7) 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, WVL/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 2012

Het project Veilig over Rijkswegen 2012 bestaat uit de volgende producten:

- Deel A, verkeersveiligheid landelijk beeld – uitgebreid
- Deel B, Benchmark Regionale Diensten – beknopt (sec digitaal in Excel opgeleverd)
- *Deel C, detailanalyses Noord-Nederland* (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 laatste 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. **Detailuitwerking locatie inclusief kostenraming.** Dit betreft een vergelijkbare uitwerking als optie 2, maar dan met een gedetailleerde kostenraming conform FES.
4. **AVOC studie.** In plaats van een detailuitwerking per locatie is een diepgaandere analyse mogelijk, een AVOC studie.
5. **Thematische studie.** Dit betreft het uitvoeren van een thematische studie.
6. **Traject- of knooppunten studie.** Langere trajecten of knooppunten zijn onderzocht in een traject- of knooppunten studie. De resultaten zijn op een vergelijkbare wijze gepresenteerd als de detailuitwerking van een locatie.
7. **RSI/ VVI-sheet traject, exclusief locatiebezoek.** Binnen deze optie is het traject (maximaal 25 kilometer) onderzocht en geanalyseerd, waarvan de resultaten zijn gepresenteerd in de RSI-sheet. Bij deze optie is geen locatie onderzoek uitgevoerd.
8. **RSI/ VVI-sheet traject, inclusief locatiebezoek.** Dit betreft een zelfde uitwerking als optie 7, maar dan inclusief een locatie onderzoek.

De keuzes van de Regionale Diensten hebben plaatsgevonden op basis van analyses uit het Benchmarkrapport Regionale Diensten (Deel B van Veilig over Rijkswegen 2012) en lokale kennis en actualiteit.

Voor de Regionale Dienst Noord-Nederland zijn de volgende analyses uitgevoerd:

- Alle onderzoeken inclusief locatiebezoek.*
1. RSI/ VVI-sheet A6 HRL tussen hm. 296,5 – 310,5 (alle ongevallen)
 2. RSI/ VVI-sheet A7 HRL en HRR tussen hm. 207,0 – 212,0 (enkelvoudige ongevallen)
 3. RSI/ VVI-sheet A28 HRL en HRR tussen hm. 146,0 – 159,0 (enkelvoudige ongevallen)
 4. RSI/ VVI-sheet A37 HRL en HRR tussen hm. 11,0 – 21,5 (enkelvoudige ongevallen)

Toelichting factsheets

Op de factsheets zijn belangrijke kenmerken van de ongevalgegevens van de periode 2008-2012 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 verkeersongevallen

Het aantal ingezonden processen verbaal van slachtofferongevallen met ernstig letsel daalt al sinds 2010. Toch wil RWS zoveel mogelijk kwalitatief goede informatie opnemen in BRON. Daarom worden de zogenaamde kenmerkenmeldingen (uit de politiemeldkamers) en incidentmeldingen (uit de RWS-verkeerscentrales) toegevoegd aan BRON. Van deze meldingen is slechts "de locatie van het verkeersongeval" op het wegennet bekend. Om geen informatie verloren te laten gaan wordt deze summier informatie zoveel als mogelijk meegenomen. Voor detailstudies, zoals in deel C van 'Veilig over Rijkswegen', is het echter noodzakelijk om exact te weten waar het ongeval plaatsvond (exacte koppeling aan het NWB). Daarom bestaan sommige factsheets dit jaar uit twee combinatietabellen, één inclusief alle kenmerken- en incidentmeldingen (met alleen locatie) en één met alle ongevallen waar alle kenmerken van bekend zijn. Op basis van deze laatste tabel is de analyse uitgevoerd (alle gegevens bekend).

De toegezegde maatregelen van de minister van Veiligheid en Justitie om de politieregistratie van ernstig verkeersgewonden te verbeteren zijn in 2013 geïmplementeerd. Dit zal naar verwachting vanaf volgend jaar tot uitdrukking komen in een toenemende kwaliteit van de ongevallencijfers. Ook heeft de politie samen met het Verbond van Verzekeraars en VIA het initiatief genomen om de registratie van verkeersongevallen met uitsluitend materiële schade door betrokkenen te vereenvoudigen. Daartoe zijn in 2012 een website en app gelanceerd. Deze nieuwe en aanvullende ongevallenregistratie die uiteraard aan RWS t.b.v. de nationale verkeersongevallendatabase wordt verstrekt maakt het mogelijk meer verkeersongevallen in beeld te brengen.

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	
Scotmobiel	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		

ALGEMEEN EN WAAR

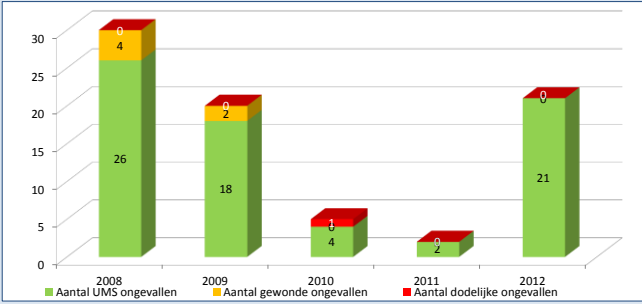
Risicocijfers Regionale Dienst Noord-Nederland



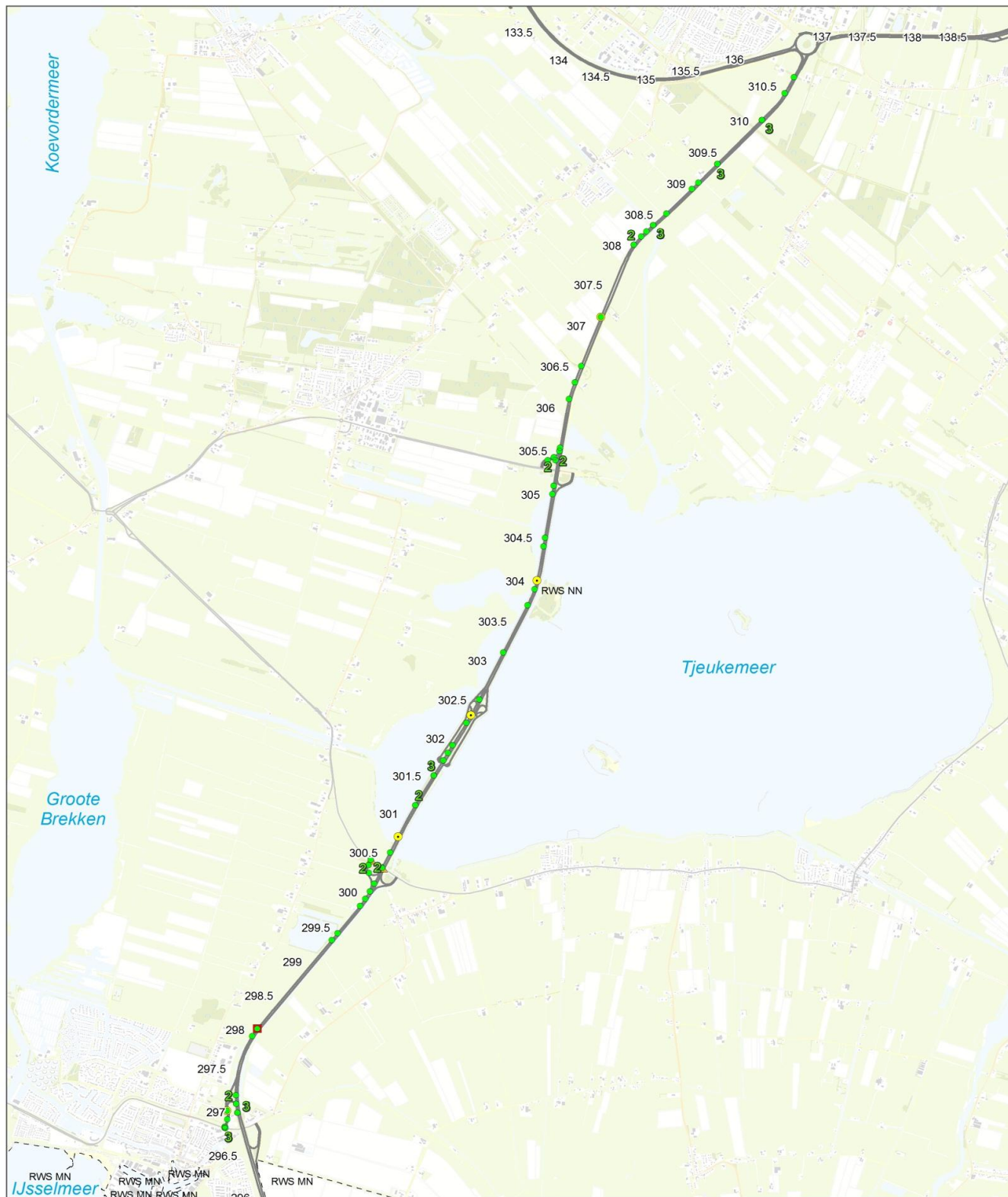
Hoofddrijbaan, 2008-2012

Wegnummer	hc van	hc tot	DVK-letter Rijrichting	Wegcategorie	Maximumsnelheid	Aantal rijstroken	Aantal ernstige slachtofferongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Verkeersprestatie (mln vrg.km)	Risicocijfer
A6	296,5	310,5	L	ASW	130	2	2	7	97,98	0,014

Landelijk referentiecijfer
0,008



Wegnummer	hc van	hc tot	DVK-letter Rijrichting	Wegcategorie	Maximumsnelheid	Aantal rijstroken	Totaal aantal ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Locatieomschrijving
A6	310,5	310,7	L	ASW	130	2	6	0	Knooppunt Joure
A6	297,9	298,1	L	ASW	130	2	2	1	Aansluiting Lemmer (17)
A6	300,2	300,4	L	ASW	130	2	2	0	Aansluiting Oosterzee (18)
A6	301,4	301,6	L	ASW	130	2	2	0	Parkeerplaats 'De Lanen'
A6	309,9	310,1	L	ASW	130	2	2	0	Knooppunt Joure
A6	310,3	310,5	L	ASW	130	2	2	0	Knooppunt Joure



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



Veilig over Rijkswegen

Deel C, locatie NN 1
RSI A6 HRL, hm 296.5 - 310.5
2008 - 2012

opdrachtgever:
Rijkswaterstaat



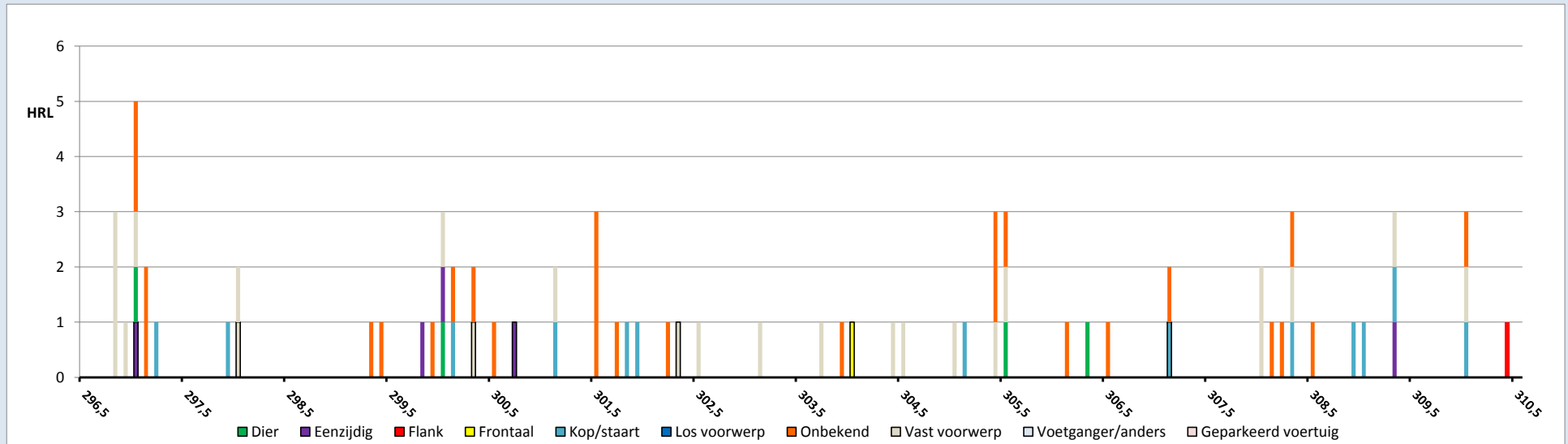
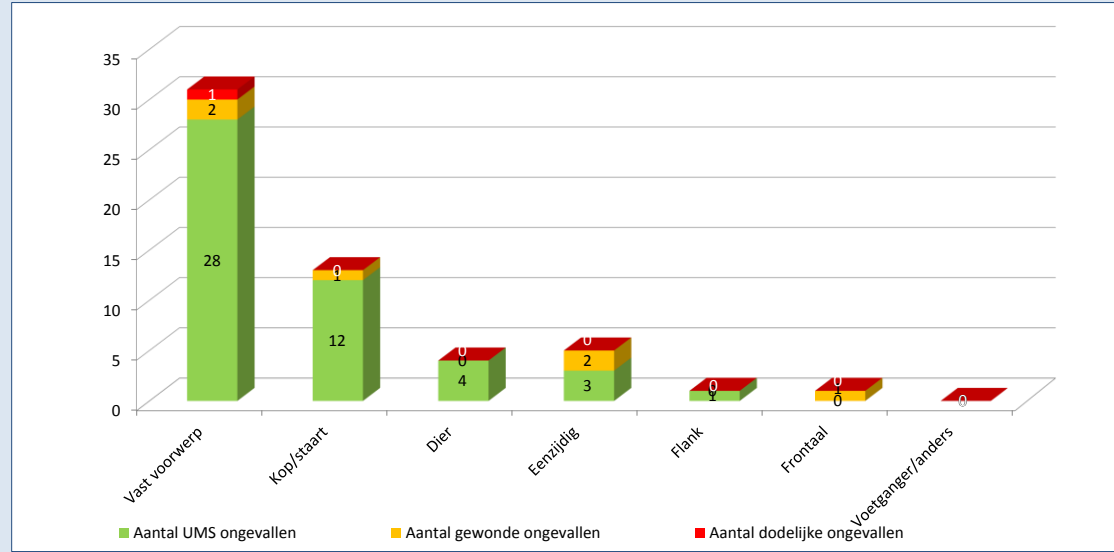
datum: 06-11-13
schaal (A3): 1:40,000



AO

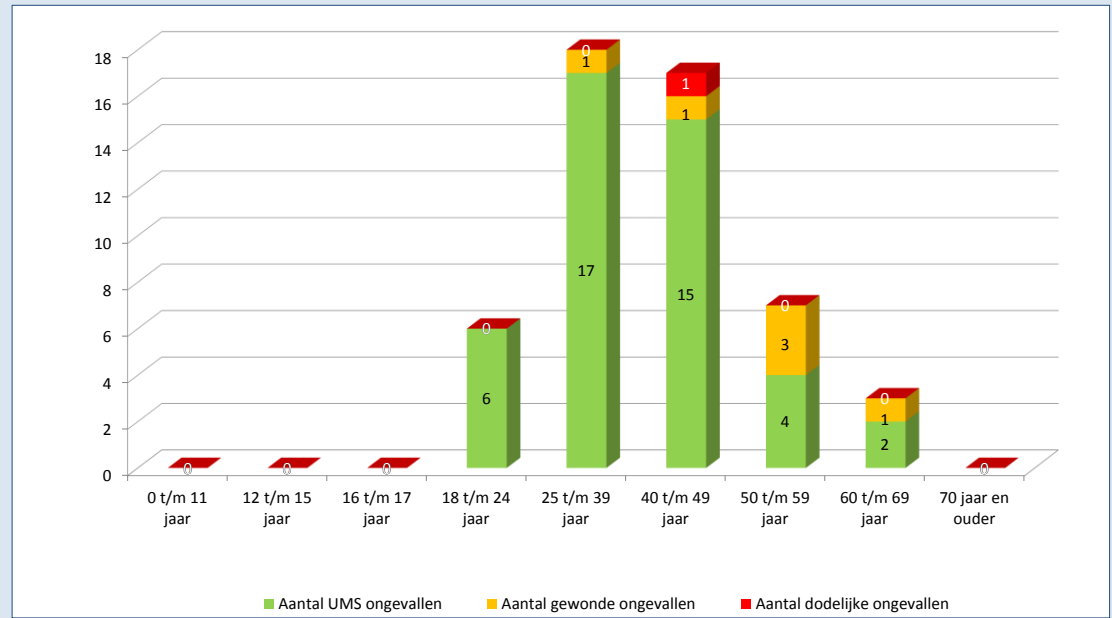
WAT

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Vast voorwerp	58%	26%	33%	23%	100%	35%
Kop/staart	25%	38%	17%	48%	0%	26%
Dier	8%	3%	0%	1%	0%	0%
Eenzijdig	6%	13%	33%	14%	0%	12%
Flank	2%	16%	0%	10%	0%	7%
Frontaal	0%	2%	17%	2%	0%	5%
Voetganger/anders	0%	0%	0%	2%	0%	15%
Totaal	100%		100%		100%	



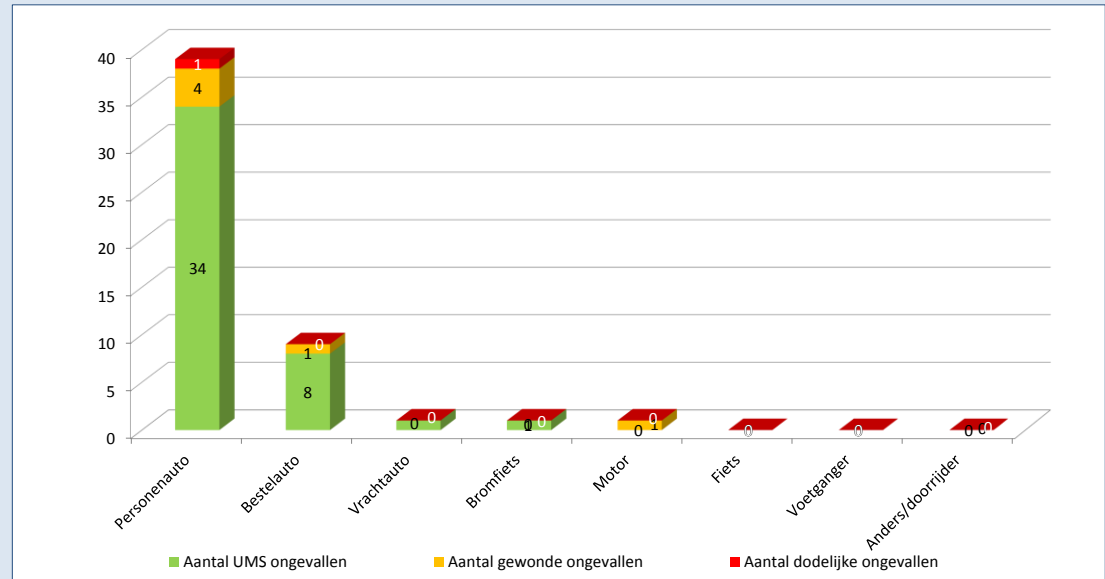
WIE - LEEFTIJD VERMOEDELIJKE VEROORZAKER

	UMS-ongevallen		Gewonde ongevallen		Dodelijke ongevallen	
		<i>Referentiewaarde</i>		<i>Referentiewaarde</i>		<i>Referentiewaarde</i>
0 t/m 11 jaar	0%	0%	0%	0%	0%	0%
12 t/m 15 jaar	0%	0%	0%	0%	0%	0%
16 t/m 17 jaar	0%	0%	0%	0%	0%	1%
18 t/m 24 jaar	14%	19%	0%	21%	0%	22%
25 t/m 39 jaar	39%	35%	17%	38%	0%	30%
40 t/m 49 jaar	34%	16%	17%	19%	100%	17%
50 t/m 59 jaar	9%	10%	50%	11%	0%	13%
60 t/m 69 jaar	5%	4%	17%	5%	0%	9%
70 jaar en ouder	0%	14%	0%	6%	0%	10%
Totaal	100%		100%		100%	



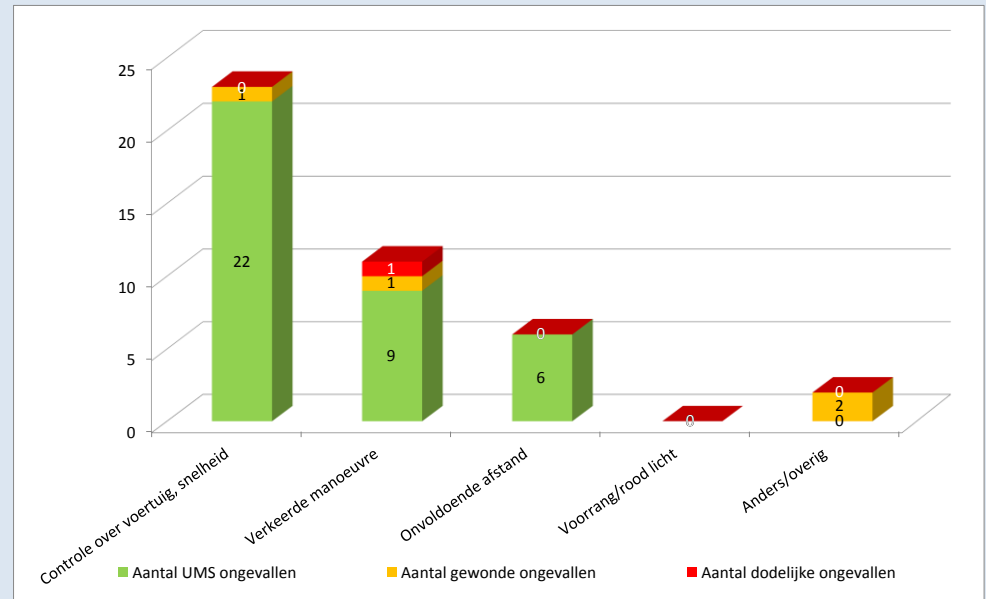
WIE - VERVOERSWIJZE VERMOEDELIJKE VEROORZAKER

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Personenauto	77%	69%	67%	73%	100%	61%
Bestelauto	18%	13%	17%	13%	0%	11%
Vrachtauto	2%	12%	0%	7%	0%	10%
Bromfiets	2%	0%	0%	0%	0%	0%
Motor	0%	1%	17%	6%	0%	8%
Fiets	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Voetganger	0%	0%	0%	0%	0%	10%
Anders/doorrijder	0%	5%	0%	1%	0%	1%
Totaal	100%		100%		100%	



WAAROM - HOOFDTOEDRACHT

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Controle over voertuig, snelheid	59%	27%	25%	31%	0%	36%
Verkeerde manoeuvre	24%	30%	25%	20%	100%	32%
Onvoldoende afstand	16%	36%	0%	44%	0%	26%
Voorrang/rood licht	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Anders/overig	0%	7%	50%	5%	0%	6%
Totaal	100%		100%		100%	



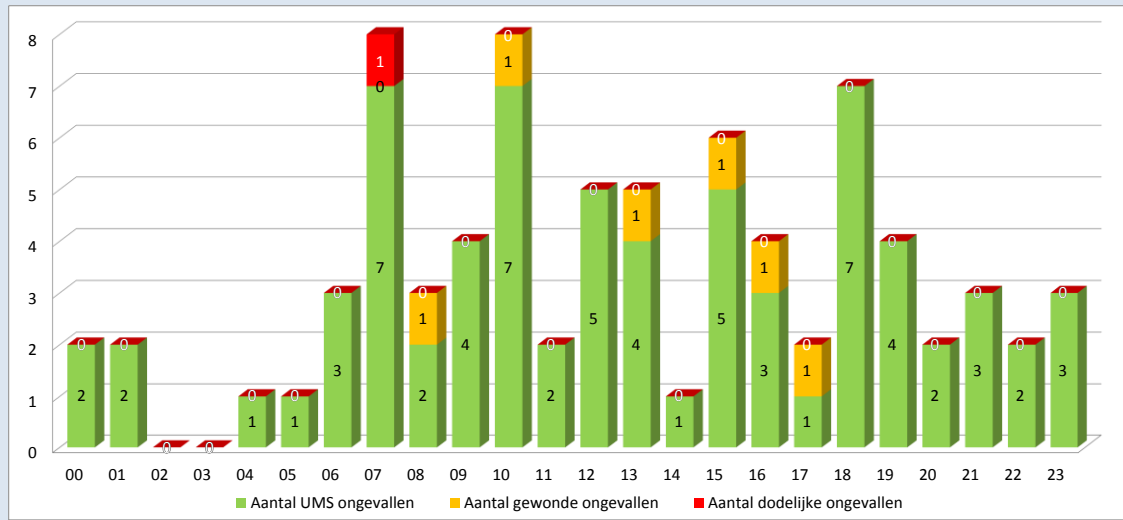
WAAROM - OMSTANDIGHEDEN

Weersomstandigheden	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Droog	35%	62%	60%	65%	100%	72%
Nat	56%	34%	20%	32%	0%	26%
Sneeuw/ijzel	8%	3%	20%	3%	0%	3%
Totaal	100%		100%		100%	

Lichtgesteldheid	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Daglicht	60%	65%	83%	66%	100%	47%
Schemer	4%	7%	0%	7%	0%	4%
Duisternis	35%	28%	17%	27%	0%	49%
Totaal	100%		100%		100%	

WANNEER

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
07-09 uur	13%	15%	17%	15%	100%	8%
09-12 uur	18%	14%	17%	13%	0%	9%
12-16 uur	21%	21%	33%	21%	0%	15%
16-18 uur	6%	17%	33%	17%	0%	9%
18-22 uur	25%	14%	0%	15%	0%	21%
22-07 uur	17%	19%	0%	19%	0%	37%
Totaal	100%		100%		100%	



CONCLUSIES

Wat?

Op het traject A6 tussen hm. 296,5 en 310,5 tussen Lemmer en Joure vonden in de periode 2008-2012 in totaal 78 ongevallen plaats, waarvan 7 letselongevallen (1 dodelijk ongeval) met 12 slachtoffers. De meest voorkomende ongevallen zijn vast voorwerp (31) en kop-staart ongevallen (13). Een groot deel van de letselongevallen wordt veroorzaakt door de vast voorwerp (3) en de eenzijdige ongevallen (2). Vergeleken met de landelijke referentiewaardes gebeuren er op dit traject relatief veel vast voorwerp SLA ongevallen (+10% meer) en eenzijdige SLA ongevallen (+19% meer). Het aantal vast voorwerp UMS ongevallen ligt ook een stuk hoger t.o.v. de referentie (+32%), het aantal eenzijdige UMS ongevallen lager (-7%).

Wanneer?

De meeste ongevallen vinden plaats in de ochtendspits en de ochtend plaats (24). Ten opzichte van de referentie ligt het aantal UMS ongevallen met name in de tijdsperioden ochtend en avond hoger. Kijkend naar de SLA ongevallen, dan valt op dat de meeste ongevallen plaats vonden in de middagdalen en de avondspits (ook hoger t.o.v. referentie). Op uurniveau gebeuren de meeste ongevallen tussen 7-8 uur (8) en 10-11 uur (8). Het aantal SLA ongevallen vond verspreid over de dag plaats. Opvallend hierbij is dat er in de avond en nachturen geen SLA ongevallen zijn gebeurd. Als referentie zijn overigens de cijfers gebruikt voor 2 strooks autosnelwegen in Nederland (periode 2006 - 2010).

Waarom?

De belangrijkste hoofdtoedracht van de UMS-ongevallen is de controle over het voertuig en/ of de snelheid (59%) - macht over het stuur verliezen/ slippen. Daarnaast is een verkeerde manoeuvre een belangrijke hoofdtoedracht (24%).

Uit gegevens van de weersomstandigheden blijkt dat vergeleken met de referentiecijfers relatief veel UMS ongevallen gebeurden onder natte weersomstandigheden (regen en/ of sneeuw/ijzel) (+28%). In de referentie gebeuren de meeste ongevallen op een droog wegdek, op dit wegvak echter niet, hier vindt 35% van alle UMS ongevallen plaats op een droog wegdek (t.o.v. 62% referentie). Kijkende naar het aantal slachtofferongevallen, blijkt dat 60% van alle slachtofferongevallen plaats vindt op een droog wegdek (vergelijkbaar met referentie).

Van alle UMS-ongevallen vond 35% plaats tijdens duisternis, dit is 7% meer ten opzichte van de referentie. Van alle slachtofferongevallen vond 83% van het totaal bij daglicht plaats (ten opzichte van de referentie van 66%).

Wie?

Het grootste deel van de vermoedelijke veroorzakers zijn personen tussen de 25-39jaar (UMS 39% t.o.v. 35% en SLA 17% t.o.v. 38%). Het aantal 40-49 jarigen zijn verantwoordelijke voor 34% van het aantal UMS ongevallen t.o.v. 16% landelijk en voor 17% van het aantal SLA ongevallen t.o.v. 19% landelijk. Wat opvalt is dat de groep 50-59 jarigen 50% van het aantal SLA ongevallen heeft veroorzaakt, dit is hoger dan het landelijke gemiddelde (11%). Wel dient hierbij opgemerkt te worden dat het aantal SLA ongevallen op dit traject beperkt is, waardoor dit een vertekend beeld kan geven (1 extra ongeval veroorzaakt al een behoorlijke stijging van het percentage).

De vermoedelijke veroorzaker is in 77% van de UMS ongevallen een automobilist. Bij de slachtofferongevallen is dat 67%. Deze groep vormt een sterke meerderheid, geheel in overeenstemming met de landelijke trend. Daarnaast is 18% van de UMS ongevallen veroorzaakt door de bestuurder van een bestelauto (en 17% SLA ongevallen). De overige ongevallen zijn veroorzaakt door een vrachtauto, een bromfiets en een motor.


Op basis van de visgraatgrafiek is een aantal locaties gefilterd met een opvallend aantal ongevallen. De volgende clusters zijn onderscheiden:



Waar?

1. Vast voorwerp ongevallen tussen hm. 296,5 en 297,5 [L]. Hier vonden 12 ongevallen plaats, 4 vast voorwerp, 1 eenzijdig, 1 met een dier, 1 kop-staart en 5 onbekende ongevallen. 1 ongeval betrof een letselongeval (eenzijdig). 4 ongevallen vonden plaats onder natte weercondities (nat) en 5 ongevallen overdag (daglicht). Geen een ongeval vond plaats in de spits.
2. Ongevallen tussen hm. 299,5 en 301,0 [L]. Op dit wegvak vonden 11 ongevallen plaats, waarvan 2 letselongevallen (1 eenzijdig en 1 vast voorwerp). Het betrof 5 vast voorwerp ongevallen, 3 eenzijdige, 1 met een dier, 1 kop-staart en 1 onbekend ongeval. 9 ongevallen vonden plaats in de avondspits, avond of nacht. Bij 6 ongevallen was sprake van natte weersomstandigheden (regen, sneeuw), waarbij tevens deze 6 ongevallen allemaal plaats vonden tijdens schemer of duisternis.
3. Ongevallen ter hoogte van hm. 308,0 - 309,5 [L]. In totaal gebeurden hier 13 ongevallen, 4 vast voorwerp, 4 eenzijdige, 4 onbekende en 1 kop-staart ongeval. Hier vielen geen slachtoffers. Slechts 1 ongeval vond plaats tijdens duisternis, 4 ongevallen op een nat wegdek en 2 in de spits. Alle ongevallen hadden tevens als oorzaak de macht over het stuur verliezen, slippen of onvoldoende afstand.

MAATREGELEN

							Effecten (inschatting)				
HM van	HM tot	Richting	Probleemomschrijving	Maatregel en onderbouwing	Curatief/ preventief	Kosten	Flank	Frontaal	Kop/staart	Vast voorwerp	Eenzijdig
Algemeen			Het gehele tracé van de A6 HRL heeft een vrij smalle redresseerstrook, waardoor de kans op een ongeval bij het 'buiten de rijstrook' komen groter is. Aanbevolen wordt om te onderzoeken of deze strook verbreed kan worden bij groot onderhoud (inclusief aanbrengen attentieverhogende ribbelmarkering). Tevens valt op dat de toestand van het wegdek niet overal even goed is, ook dit is iets waar aandacht voor moet zijn bij groot onderhoud.	1. verbreden redresseerstrook 2. verbeteren toestand wegdek 3. aanbrengen ribbelmarkering	Curatief/ preventief	PM (afhankelijk van extra breedte, fundering, opname in GO, lengterichting et cetera)	1. 0% 2. PM 3. 50%	1. 0% 2. PM 3. 0%	1. 0% 2. PM 3. 0%	1. 40% 2. PM 3. 50%	1. 40% 2. PM 3. 0%
310,5	310,4	Links	Invoeger vanaf de A7 (knooppunt Joure) op de A6. Aan weerszijden geleiderail aanwezig.	Geen.							
310,4	309,9	Links	Ter hoogte van hm. 310,0 vonden 3 ongevallen plaats (diverse toedrachten). Op dit wegvak is geen geleiderail aanwezig in de buitenberm, terwijl hier wel een sloot is gelegen op circa 7 meter van de kantmarkering. Hiermee wordt niet voldaan aan de OVZ.	Doortrekken geleiderail van hm. 310,4 - 309,9.	Curatief/ preventief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%
309,9	309,8	Links	Aan weerszijden geleiderail aanwezig.	Geen.							
309,8	308,6	Links	Hier vonden 5 ongevallen plaats, waarvan 3 kop-staart ongevallen. Dit heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat hier sprake kan zijn van wachtend verkeer voor de brug. Verder valt op dat de voorwaarschuwingslichten voor de brug niet afgeschermd (overigens wel botsvriendelijk) zijn en dat de sloot in de buitenberm op circa 7 meter van de kantmarkering ligt.	Doortrekken geleiderail van hm. 309,8 - 308,6. Ander aandachtspunt is de attentieverhoging voor langzaam rijdend en stilstaand verkeer op dit wegvak.	Curatief/ preventief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%
308,6	307,9	Links	Dit betreft het wegvak ter hoogte van de brug. Hier vonden 8 ongevallen plaats, waarvan 4 vast voorwerp ongevallen (1 kop-staart en 3 onbekend). Van de 5 bekende ongevallen, was het wegdek bij 3 ongevallen nat. Het gehele wegvak is voorzien van een geleideconstructie (weerszijden). Door een licht glooiing in de weg en een iets smaller (in ieder geval visueel) wegprofiel wijkt dit beeld af van de overige wegvakken. Dit kan resulteren in onveilige situaties. De vluchtstrook is op dit wegvak ook smaller dan op de overige wegdelen. Door het wegbeeld zo duidelijk mogelijk in te richten kan de verkeersveiligheid hier verbeteren.	Onderzoek naar toestand wegdek (verbeteren zicht bij nat wegdek) en aanbrengen duidelijke markering/ belijning (bijvoorbeeld ribbelmarkering). Redresseerstrook is hier nagenoeg verdwenen (belijning), belijning en markering aanbrengen. Plaatsen geleiderail tussen hm. 307,9 - 307,7 (i.v.m. aanwezige talud/ hoogteverschil).	Curatief Curatief Curatief/ preventief	Zie algemeen. PM, afhankelijk van type markering (ribbel of gewoon) en lengte. € 195.000, -- per kilometer	50% 0%	0% 15%	0% 0%	50% 40%	0% 0%
307,9	305,5	Links	Hier vonden 8 ongevallen plaats (4 vast voorwerp, 2 met een dier, 1 kop-staart aanrijding en 1 onbekend). De sloot ligt op dit wegvak iets verder van de kantmarkering af in vergelijking met de wegvakken verder stroomopwaarts. Begin talud ligt echter wel in OVZ, tevens in bocht (naar links)	Plaatsen geleiderail (eigenlijk doortrekken) vanaf hm. 306,4 - 305,9 óf talud aanpassen (hellingshoek aanpassen - flauwer maken).	Curatief/ preventief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%

305,5	305	Links	Rondom de aansluiting 19 (Sint Nicolaasga) vonden 8 ongevallen plaats (4 vast voorwerp, 1 dier en 3 onbekend). Het betroffen allemaal UMS ongevallen. Hier zijn niet direct hele opvallende zaken in het wegontwerp te ontdekken. Behalve dat het zicht vanaf de HRB op de afrit wordt belemmerd door struikgewas. Tevens is het 'uit - bord' t.h.v. de afrit niet goed zichtbaar vanaf de HRB. In de bocht naar rechts op de afrit staan kleine bochtschilden, dit is een vrij scherpe bocht, eventueel kan hier gedacht worden aan het plaatsen van geleiderail.	Snoeien groen t.h.v. afrit Sint Nicolaasga. Verplaatsen 'uit - bord' afrit. Plaatsen geleiderail afrit (linkerzijde)	Curatief/ preventief Curatief/ preventief Curatief	PM PM € 195.000, -- per kilometer	15% PM 0%	10% PM 15%	0% PM 0%	0% PM 40%	0% PM 0%
305,0	302,5	Links	Op dit wegvak vonden 8 ongevallen plaats (1 frontaal met letsel, 1 vast voorwerp en 6 onbekend). Het wegvak grenst aan het water van het Tjeukemeer. De afstand tussen de kantmarkering en de waterlijn is circa 19 meter. Op 8,5 meter afstand staan een hekwerk. Verder bevindt zich tussen de rijbaan en het water geen fysieke afscheiding. Hier zijn echter voor zover bekend geen ongevallen gebeurd waarbij een voertuig te water is geraakt. Het wegvak na parkeerplaats 'De Wiel' heeft een zelfde wegprofiel. Wat hier daarnaast opvalt is dat de af/ toerit naar de VZP niet voorzien is van een vluchtstrook. Om het risico op waterongevallen te minimaliseren wordt aanbevolen om ook dit wegvak te voorzien van een geleideconstructie. Hierbij dient in overweging genomen te worden hoe zich dit verhoudt met verandering in het wegbeeld (mooie omgeving, door geleiderail kan hier enigszins afbreuk aan worden gedaan).	Aanbrengen geleiderail. 	Preventief.	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%
302,5	300,8	Links	Hier vonden 11 ongevallen plaats, waarvan 6 met een vast voorwerp, 3 kop-staart en 2 onbekend. 1 van de ongevallen betrof een ongeval met letsel (vast voorwerp t.h.v. hm. 302,3). Het wegvak is nagenoeg helemaal voorzien van geleideconstructies en voldoet daarmee grotendeels aan de OVZ. De weg kent hier een lichte glooiing, waardoor het zicht op stroomafwaarts rijdend verkeer minder goed is.	Geen.							
300,8	299,5	Links	Ter hoogte van aansluiting 18 Oosterzee vonden in totaal 11 ongevallen plaats, waarvan 5 vast voorwerp, 3 eenzijdige, 1 aanrijding met een dier en 1 kop-staart ongeval (1 onbekend). Hierbij vielen 2 slachtofferongevallen (eenzijdig en vast voorwerp). Bij een groot deel van het aantal ongevallen was sprake van een nat wegdek (en deze ongevallen zijn allemaal bij duisternis gebeurd). Op de locaties waar de weg niet voldoet aan de OVZ is reeds geleiderail geplaatst. Wat hier wel opvalt (maar dat geldt voor de overige wegvakken ook) is dat de redresseerstrook vrij smal is (zowel bij rijstrook 1) als ter hoogte van de in- en uitvoegers (geen vluchtstrook aanwezig).	Zie maatregelen algemeen.							

299,5	297,5	Links	Op dit wegvak vonden 5 ongevallen plaats, 3 vast voorwerp, 1 kopstaart en 1 onbekend, waarbij 1 vast voorwerp ongeval heeft geleid tot een dodelijk slachtoffer (hm. 298.0). Het wegvak is niet voorzien van een geleiderail in de buitenberm, maar voldoet hier ook aan de OVZ (gelijk aan wegbeeld op rechts). Het water ligt op circa 15/20 meter van de kantmarkering. Tussen hm. 299,6 - 299,4 staat veel groen langs de rijbaan op een afstand van circa 6 meter uit de kantmarkering. Tussen 298,0 - 297,5 (aansluiting) loopt de weg in een flauwe bocht naar links. Tevens is hier een redelijk hoogteverschil aanwezig (talud), de OVZ voldoet niet helemaal (talud). Onderaan het talud is water aanwezig (wel buiten OVZ).	<p>Snoeien groen óf</p> <p>Plaatsen geleiderails tussen hm. 299,6 - 299,4.</p> <p>Plaatsen geleiderails tussen hm. 298,0 - 297,5 (in bocht).</p>		PM € 195.000, -- per kilometer	15% 0%	10% 15%	0% 0%	0% 40%	0% 0%
297,5	296,5	Links	Op het laatste deel van het onderzochte wegvak van de A6 HRL vonden 12 ongevallen plaats, waarvan 1 letselongeval (eenzijdig). De helft van deze ongevallen viel op de afrit Lemmer. Tussen 297,7 en de afrit liggen een aantal grotere waterpartijen welke op een afstand van circa 15 meter van de kantmarkering liggen. Daarmee wordt voldaan aan de OVZ, maar het is hier wel aan te bevelen een geleideconstructie te plaatsen (gezien omvang van de waterpartij en aanwezige talud). Bovendien buigt de weg hier behoorlijk scherp af naar links. Rechts van de afrit staan veel bomen op een afstand korter dan 10 meter uit de rijbaan. Dat geldt ook voor de HRB aan de rechterzijde tussen de af- en toerit Lemmer, de afstand tot de bomen is weliswaar meer dan 10 meter, maar binnen deze 10 meter loopt het talud al wel naar beneden. Verder stroomafwaarts is overal een geleideconstructie aanwezig. Vanaf 296,5 stopt deze (zie ook veiligheidsscan IJsselmeergebied) - aanbevolen hier geleideconstructie te bepalen i.v.m. steil naar beneden lopend talud.	<p>Plaatsen geleiderail tussen hm. 298,0 en 297,5 (zie ook vorige blok = afrit).</p> <p>Onderzoeken afstand groen/ bomen afrit Lemmer (ook aan linkerzijde afrit) en HRB tussen af- en toerit (rechterzijde) - bomen mogen maximaal diameter van 8 centimeter hebben. Begroeiing snoeien binnen 10 meter.</p>		€ 195.000, -- per kilometer PM	0% 15%	15% 10%	0% 0%	40% 0%	0% 0%

Toelichting

Algemeen

Alleen geregistreerde ongevallen op basis van BRON

UMS ongeval: ongeval met uitsluitend materiele schade

Dodelijk ongeval: ongeval waarbij tenminste één dodelijk slachtoffer is geregistreerd

Gewonde ongeval: ongeval waarbij tenminste één slachtoffer is geregistreerd (overig gewonde danwel ziekenhuisgewonde)

Alle ongevallen zijn geregistreerd zowel HRB als overige wegonderdelen

RB tabbladen zijn rekenbladen en dienen niet aangepast te worden

Sheet algemeen en waar

Risicocijferkaart is afkomstig uit 'Veilig over Rijkswegen 2012' [DVS, 2012]

Risicocijfers op basis van slachtofferongevallen per miljoen gereden voertuigkilometers, bepaald over de periode 2008-2012

Referentierisicocijfers betreft een gemiddeld landelijk risicocijfer van alle 2x2 autosnelwegen o.b.v. 'Veilig over Rijkswegen 2011' [DVS, 2012]

Sheet wat

Categorie 'niet geregistreerd / onbekend' is niet meegenomen in de aandelen (100% = alle ongevaltypen die zijn geregistreerd)

In de visgraatgrafiek geven de ongevallen met een dikke zwarte rand de slachtofferongevallen weer

De visgraatgrafiek geeft alle geregistreerde ongevallen weer die plaatsvonden op de hoofdrijbaan

Sheet Wie, Waarom en Wanneer

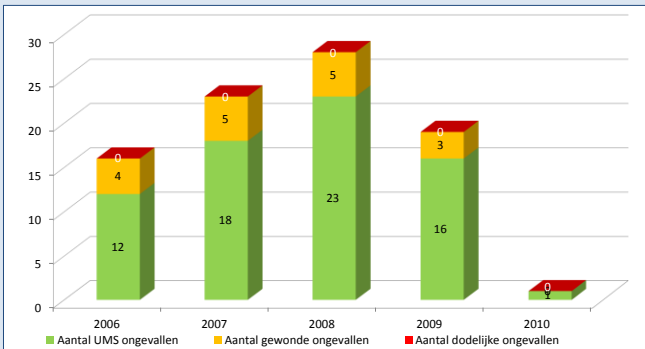
Categorie 'niet geregistreerd / onbekend' is niet meegenomen in de aandelen (100% = alle subkenmerken die zijn geregistreerd)

Sheet RB Referentie

Kies hier de dienst, het wegtype en het aantal rijstroken dat als referentie moet dienen. De referentie verschijnt automatisch in de presentatie tabbladen

ALGEMEEN EN WAAR

Risicocijfers Regionale Dienst Noord-Nederland

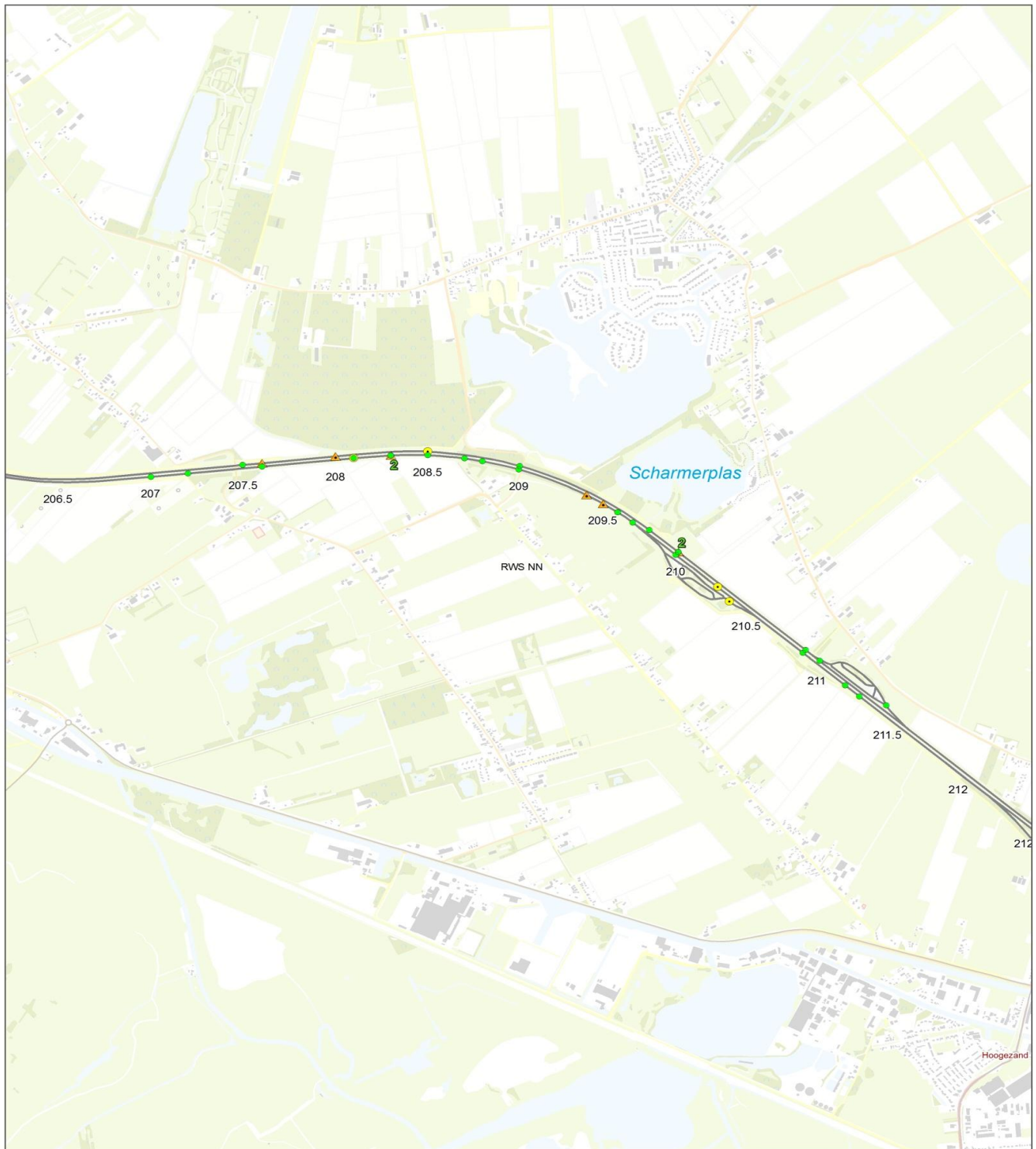


Hoofddrijbaan, 2006-2010

Wegnummer	hc van	hc tot	DVK-letter	Rijrichting	Wegcategorie	Maximumsnelheid	Aantal rijstroken	Aantal ernstige slachtofferongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Verkeersprestatie (mln vrg.km)	Risicocijfer
A7	207,0	212,0	#	R	ASW	130	2	4	9	41,61	0,043
A7	207,0	212,0	#	L	ASW	130	2	4	7	36,32	0,039

Landelijk referentiecijfer
0,008
0,008

Wegnummer	hc van	hc tot	DVK-letter	Rijrichting	Wegcategorie	Maximumsnelheid	Aantal rijstroken	Totaal aantal ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Locatieomschrijving
A7	208,3	208,5	#	R	ASW	130	2	5	1	Aansluiting Westerbroek (39)
A7	210,0	210,2	#	R	ASW	130	2	5	1	T.h.v. Scharmerplas
A7	207,8	208,0	#	R	ASW	130	2	4	0	Aansluiting Westerbroek (39)
A7	210,9	211,1	#	R	ASW	130	2	4	0	Aansluiting Foxhol/ Kolham (40)
A7	209,5	209,7	#	R	ASW	130	2	3	1	T.h.v. Borgmeren
A7	209,3	209,5	#	L	ASW	130	2	3	1	T.h.v. Borgmeren
A7	209,8	210,0	#	L	ASW	130	2	3	0	T.h.v. Borgmeren
A7	212,0	212,2	#	L	ASW	130	2	3	0	Aansluiting Foxhol/ Kolham (40)



- UMS
- LLI
- ▲ LZW
- Rijkswegennet
- Provinciale wegennet
- RWS Regiogebieden
- 2 Aantal ongevallen per soort op 1 locatie (bij meer dan 1)
- 465 Kilometring



Veilig over Rijkswegen

Deel C, locatie NN 2
 A7 HRL en HRR hm. 207.0 - 212.0
 2006 - 2010 Enkelvoudige ongevallen

opdrachtgever:
 Rijkswaterstaat



datum: 22-11-13
 schaal (A3): 1:20.000

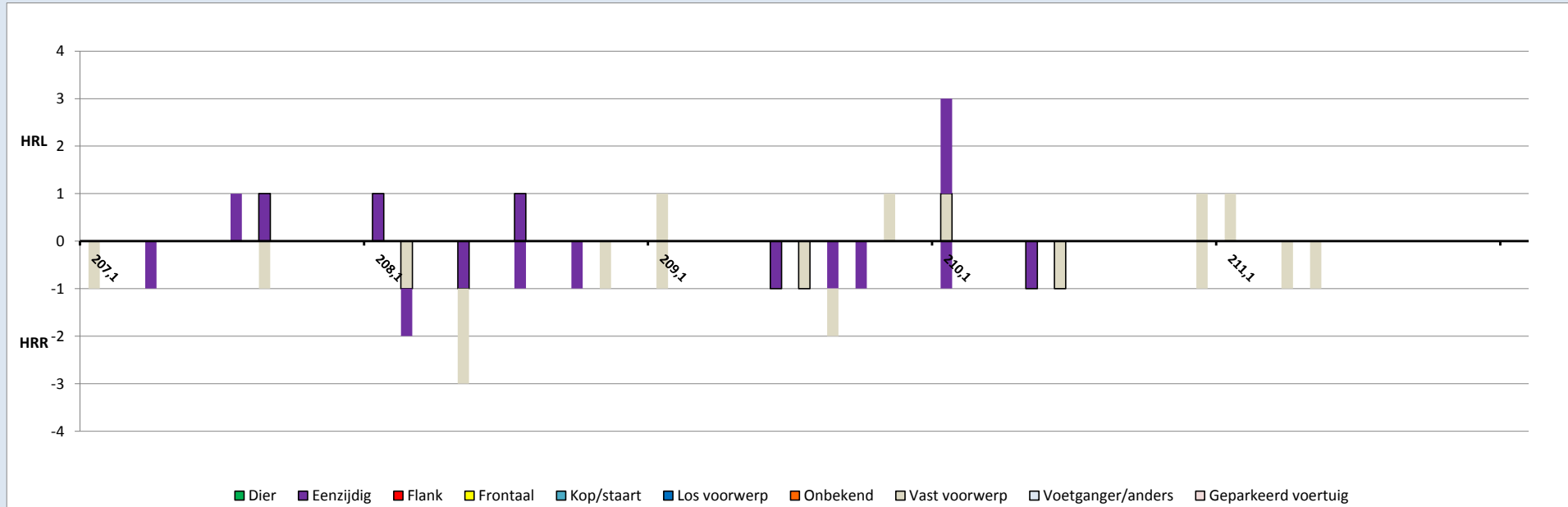
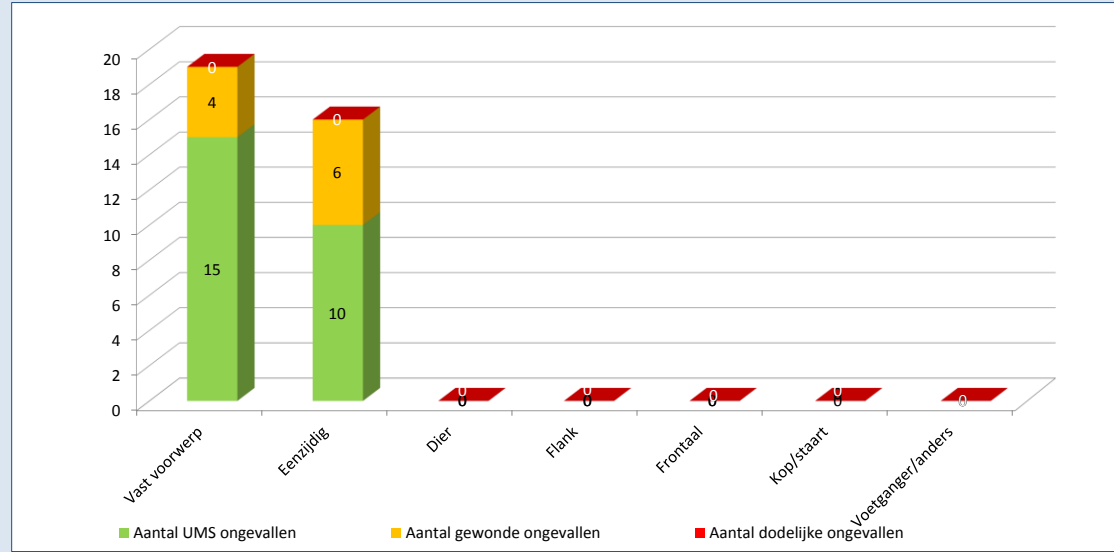


0 500 1000 Meters

AO

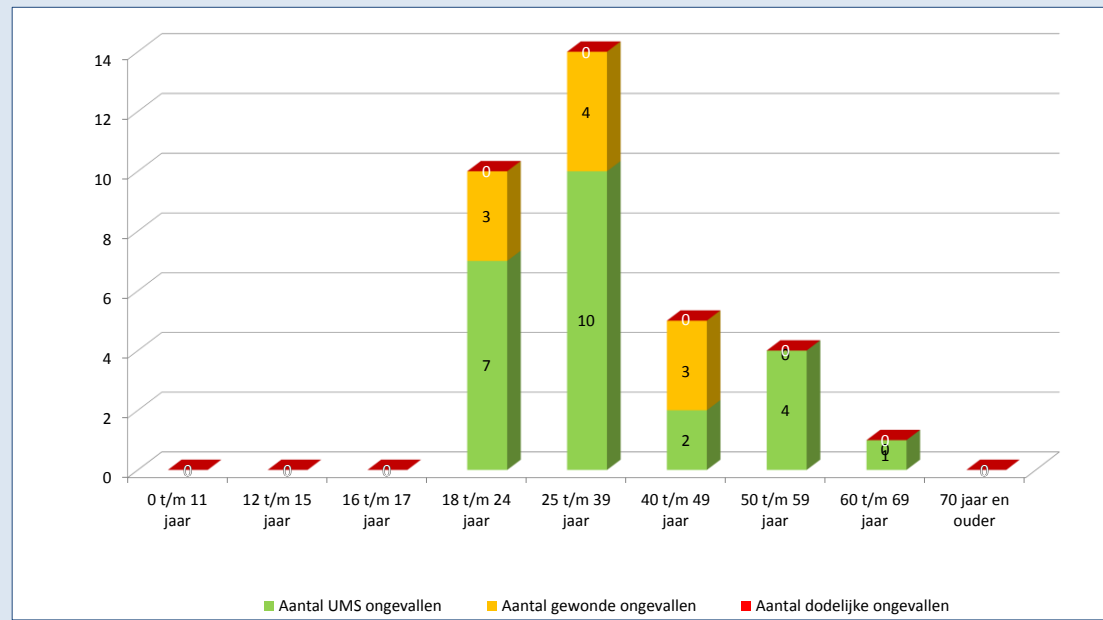
WAT

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Vast voorwerp	26%	26%	24%	23%	0%	35%
Eenzijdig	23%	13%	35%	14%	0%	12%
Dier	9%	3%	0%	1%	0%	0%
Flank	7%	16%	0%	10%	0%	7%
Frontaal	1%	2%	6%	2%	0%	5%
Kop/staart	34%	38%	35%	48%	0%	26%
Voetganger/anders	0%	0%	0%	2%	0%	15%
Totaal	100%		100%		0%	



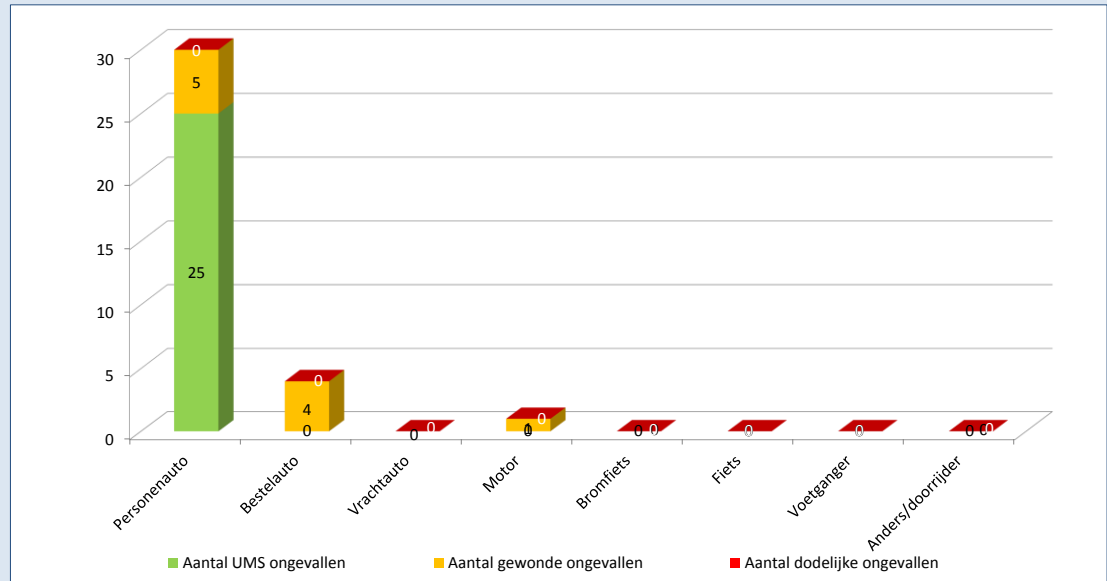
WIE - LEEFTIJD VERMOEDELIJKE VEROORZAKER

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
0 t/m 11 jaar	0%	0%	0%	0%	0%	0%
12 t/m 15 jaar	0%	0%	0%	0%	0%	0%
16 t/m 17 jaar	0%	0%	0%	0%	0%	1%
18 t/m 24 jaar	29%	19%	30%	21%	0%	22%
25 t/m 39 jaar	42%	35%	40%	38%	0%	30%
40 t/m 49 jaar	8%	16%	30%	19%	0%	17%
50 t/m 59 jaar	17%	10%	0%	11%	0%	13%
60 t/m 69 jaar	4%	4%	0%	5%	0%	9%
70 jaar en ouder	0%	14%	0%	6%	0%	10%
Totaal	100%		100%		0%	



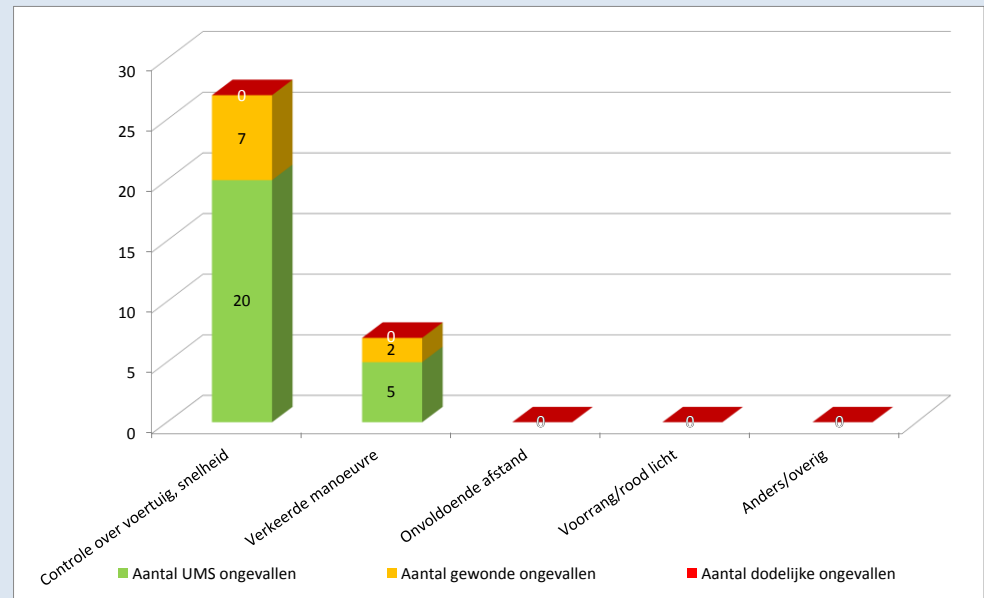
WIE - VERVOERSWIJZE VERMOEDELIJKE VEROORZAKER

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Personenauto	100%	69%	50%	73%	0%	61%
Bestelauto	0%	13%	40%	13%	0%	11%
Vrachtauto	0%	12%	0%	7%	0%	10%
Motor	0%	1%	10%	6%	0%	8%
Bromfiets	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Fiets	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Voetganger	0%	0%	0%	0%	0%	10%
Anders/doorrijder	0%	5%	0%	1%	0%	1%
Totaal	100%		100%		0%	



WAAROM - HOOFDTOEDRACHT

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Controle over voertuig, snelheid	80%	27%	70%	31%	0%	36%
Verkeerde manoeuvre	20%	30%	20%	20%	0%	32%
Onvoldoende afstand	0%	36%	0%	44%	0%	26%
Voorrang/rood licht	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Anders/overig	0%	7%	10%	5%	0%	6%
Totaal	100%		100%		0%	



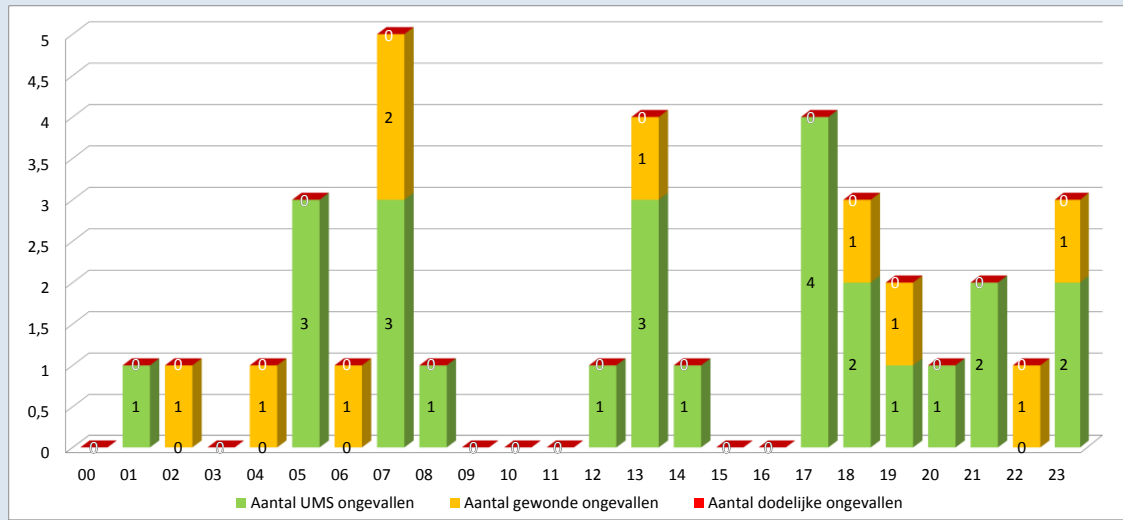
WAAROM - OMSTANDIGHEDEN

Weersomstandigheden	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Droog	32%	62%	70%	65%	0%	72%
Nat	44%	34%	30%	32%	0%	26%
Sneeuw/ijzel	24%	3%	0%	3%	0%	3%
Totaal	100%		100%		0%	

Lichtgesteldheid	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Daglicht	44%	65%	30%	66%	0%	47%
Schemer	0%	7%	10%	7%	0%	4%
Duisternis	56%	28%	60%	27%	0%	49%
Totaal	100%		100%		0%	

WANNEER

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
07-09 uur	16%	15%	20%	15%	0%	8%
09-12 uur	0%	14%	0%	13%	0%	9%
12-16 uur	20%	21%	10%	21%	0%	15%
16-18 uur	16%	17%	0%	17%	0%	9%
18-22 uur	24%	14%	30%	15%	0%	21%
22-07 uur	24%	19%	40%	19%	0%	37%
Totaal	100%		100%		0%	



CONCLUSIES

Wat?

Op het traject A7 tussen hm. 207,0 en 212,0 ter hoogte van Harkstede vonden in de periode 2006-2010 in totaal 87 ongevallen plaats, waarvan 17 letselongevallen (geen dodelijke ongevallen) met 23 slachtoffers. De meest voorkomende ongevallen zijn kop-staart (30), vast voorwerp (22) en eenzijdige ongevallen (22). Een groot deel van de letselongevallen wordt veroorzaakt door de vast voorwerp en de eenzijdige ongevallen (10). Vergeleken met de landelijke referentiewaarden gebeuren er op dit traject relatief veel ongevallen met dieren (+4% - overigens allen 's nachts) en eenzijdige ongevallen (+12%) en minder flank ongevallen (-10%). De vast voorwerp ongevallen komen nagenoeg overeen met het landelijk referentiecijfer (-1%).

In deze studie ligt de focus op de enkelvoudige ongevallen. Dat wil zeggen op alle ongevallen waarbij één voertuig betrokken is geweest en welke aard eenzijdige of vast voorwerp ongevallen betreft. In de deze analyse wordt op dit type ongevallen dieper ingegaan.

In de periode 2006 - 2010 vonden op dit traject in totaal 35 enkelvoudige ongevallen plaats, waarvan 10 letselongevallen.

Wanneer?

De meeste enkelvoudige ongevallen vinden plaats in de ochtendspits en 's avonds en 's nachts plaats. Het aantal ongevallen in de ochtendspits is relatief hoog (17%) en in de avondspits laag (11%). Op uurniveau gebeuren de meeste ongevallen tussen 7-8 uur (5) voor zowel het totaal aantal ongevallen als het aantal slachtofferongevallen (2). De slachtofferongevallen vinden vooral plaats tussen 22-7 uur (40% ten opzichte van 19% in de referentie - hier moet wel bij worden opgemerkt dat het landelijke referentiewaarden betreft van alle type ongevallen). Waarbij als referentie 2 strooks autosnelwegen in Nederland wordt aangehouden (periode 2006 - 2010).

De belangrijkste hoofdtoedracht van de enkelvoudige UMS-ongevallen is de controle over het voertuig en/ of de snelheid (80%) - macht over het stuur verliezen/ slippen. Daarnaast is een verkeerde manoeuvre een belangrijke hoofdtoedracht (20%). Bij de slachtofferongevallen is controle over voertuigen/snelheid ook de voornaamste toedracht (70%).

Waarom?

Uit gegevens van de weersomstandigheden blijkt dat vergeleken met de referentiecijfers relatief veel enkelvoudige UMS ongevallen gebeurden met sneeuw/ijzel (24%). Ten opzichte van de referentie gebeuren de meeste ongevallen op een droog wegdek, op dit wegvak echter niet, hier vindt 32% van alle UMS ongevallen plaats op een droog wegdek (t.o.v. 62% referentie). Kijkende naar het aantal slachtofferongevallen, valt op dat 70% van alle slachtofferongevallen plaats vindt op een droog wegdek.

Van alle UMS-ongevallen vond 56% plaats tijdens duisternis. Van alle slachtofferongevallen vond maar liefst 60% van het totaal in het donker plaats.

Wie?

Het grootste deel van de vermoedelijke veroorzakers zijn personen tussen de 25-39jaar (40%). Op dit traject ligt dit aantal licht hoger dan het landelijk gemiddelde. De 18-24 jarigen zijn op dit traject vaker betrokken als veroorzaker ten opzichte van de landelijke cijfers (+10%).

De vermoedelijke veroorzaker is in 100% van de UMS ongevallen een automobilist. Bij de slachtofferongevallen is dat 50%. Deze groep vormt een sterke meerderheid, geheel in overeenstemming met de landelijke trend. Met uitzondering van het aantal slachtofferongevallen, hier blijkt opvallend vaak een bestelauto de vermoedelijke veroorzaker te zijn (+27%). Op dit traject vonden geen ongevallen plaats met een vrachtwagen als vervoerswijze van de vermoedelijke veroorzaker.

Waar?


Op basis van de visgraatgrafiek is een aantal locaties gefilterd met een opvallend aantal ongevallen. De volgende clusters zijn onderscheiden:

1. Vast voorwerp- en eenzijdige ongevallen tussen hm. 208,0 en 209,1 [R]. Hier vonden 9 ongevallen plaats, 4 eenzijdige en 5 vast voorwerp ongevallen. 2 van deze ongevallen betrof een letselongeval (vast voorwerp en eenzijdig). 6 ongevallen vonden plaats onder natte weercondities (nat, sneeuw/ijzel) en 5 ongevallen in duister/schemer. De ongevallen vonden hoofdzakelijk plaats buiten de spitsperiodes (78%).

2. Vast voorwerp- en eenzijdig eongevallen tussen hm. 209,5 en 210,2 [R]. Op dit wegvak vonden 5 ongevallen plaats, waarvan 1 letselongeval (1 vast voorwerp). Het betrof 3 eenzijdige en 2 vast voorwerp ongevallen. 3 ongevallen vonden plaats op een nat wegdek en 2 bij duisternis.

3. Eenzijdige ongevallen ter hoogte van hm. 210 [L en R]. In totaal gebeurden hier 4 ongevallen, 3 eenzijdige en 1 vast voorwerp (slachtofferongeval). 3 ongevallen vonden plaats tijdens duisternis, 2 ongevallen op een nat wegdek en allemaal buiten de spits. Alle ongevallen hadden tevens als oorzaak de macht over het stuur verliezen of slippen.

MAATREGELN

HM van	HM tot	Richting	Probleemomschrijving	Maatregel en onderbouwing	Curatief/ preventief	Kosten	Effecten (inschatting)				
							Flank	Frontaal	Kop/staart	Vast voorwerp	Eenzijdig
			Algemeen Veel ongevallen bij duisternis op nat wegdek op rustige momenten.	Uitvoeren snelheidscontroles Creëren van obstakel vrije zone (OVZ) Controle onderhoud wegdek (zicht bij nat weer) - eventueel in combinatie met aanbrengen ribbelmarkering als attentieverhogende maatregel. Overigens is de staat van het wegdek en de belijning op de meeste locaties als goed te omschrijven. Plaatsen verlichting (-10% eenzijdige ongevallen)							
207,0	208,7	Rechts	Hier vonden in totaal 10 enkelvoudige ongevallen plaats, waarvan 2 letselongevallen (5 eenzijdig en 5 vast voorwerp). Langs het gehele traject is in de middenberm geleiderail aanwezig. Aan de rechterzijde (buitenberm) is langs dit gehele traject een watergang/ sloot aanwezig. Deze sloot zelf ligt op circa 12 meter van de kantstreep, echter het begin van het talud (van de sloot) ligt op sommige locaties op een afstand van minder dan 10 meter van de kantstreep en voldoet daarmee niet aan de OVZ. Op dit traject zijn 3 ongevallen geweest waarbij het voertuig te water is geraakt. 4 van deze ongevallen vond plaats tijdens duisternis op een nat wegdek.	Obstakelvrije zone creëren (zie ook maatregelen i.h.k.v. 130 km/ uur - effecten verkeersveiligheid) - minimaal 10 meter. Langs gehele traject is een sloot aanwezig binnen deze OVZ (althans begin talud). Geadviseerd wordt deze watergang/ sloot af te schermen met een geleideconstructie van hm. 208,2 - 208,7. Plaatsen reflectoren op geleiderail om zicht en verloop van de weg te verbeteren.	Curatief/ preventief	Kosten nader te bepalen € 195.000, -- per kilometer PM	0% 0% PM	25% 15% PM	0% 0% PM	60% 40% PM	50% 0% PM
208,7	209,3	Rechts	Dit wegvak is aan beide zijden voorzien van een geleideconstructie. Hier vonden 3 UMS ongevallen plaats in de periode 2006 - 2010.	Aanbrengen reflectoren geleiderail buitenberm (in boog). 	Preventief	PM	PM	PM	PM	PM	PM
209,3	209,5	Rechts	Langs dit traject is een talud aanwezig. Onderaan dit talud ligt een watergang/ sloot. Het begin van dit talud ligt binnen de OVZ van 10 meter. Hier vonden 2 ongevallen plaats, waarvan 1 voertuig te water is geraakt (zie ook traject hm. 207,0 - 208,7).	Ook hier is wederom een sloot aanwezig, dit in combinatie met een talud. Plaatsen geleiderail van hm. 209,3 - 209,5.	Curatief/ preventief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%/ 25%	0%	40%/ 60%	0%/ 50%

209,5	210,2	Rechts	<p>Hier vonden 5 enkelvoudige ongevallen plaats, waarvan 1 letsel. Langs dit wegvak loopt nog steeds de watergang/ sloot. Wat hier verder opvalt is dat de afrit naar verzorgingsplaats de 'Dikke Linde' niet is voorzien van een vluchtstrook. Tevens staan hier lichtmasten die niet zijn afgeschermd en in de OVZ staan. 4 van de 5 ongevallen die hier hebben plaats gevonden, zijn de relatoren aan een te hoge snelheid. Ook is de VZP niet fysiek gescheiden van de HRB (geleiderail).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plaatsen geleiderail/ dempen sloot tussen hm. 209,9 - 210,4. 2. Aanbrengen vluchtstrook (extra asfalt t.h.v. afrit verzorgingsplaats) 3. Afschermen lichtmasten (zie maatregelen 1.), tenzij dit botsvriendelijke exemplaren zijn. 4. Intensiveren snelheidscontroles (A7 Veilig). 		Curatief/ preventief	<p>1. € 195.000, -- per kilometer/ kosten dempen sloot vergt nader onderzoek 2. Te bepalen o.b.v. m2 asfalt (consequenties sloot)</p>	0%	15%/25%	0%	40%/60%	0%/50%
210,2	212,0	Rechts	<p>Op dit wegvak vonden 5 ongevallen plaats, waarvan 4 vast voorwerp en 1 eenzijdig ongeval. 2 ongevallen betrof een letselongeval (1 vast voorwerp en 1 eenzijdig). Alle ongevallen vielen tijdens duisternis en hebben als hoofdtoedracht slippen of de macht over het stuur verliezen. Het wegvak is in de gehele middenberm voorzien van een geleiderail. In de buitenberm is geen geleideconstructie aanwezig. Hier vallen een aantal zaken op. De invoeger vanaf verzorgingsplaats de 'Dikke Linde' heeft geen vluchtstrook (kan bij pechgevallen, net niet halen van verzorgingsplaats, zorgen voor onveilige situaties). Daarnaast is langs het gehele wegvak een sloot gelegen die niet is afgeschermd. De afstand tussen de kantmarkering en de sloot bedraagt circa 10 tot 12 meter. Daarmee voldoet een groot deel van het wegvak aan de OVZ van 10 meter. De overige objecten op het wegvak (kunstwerk) is wel afgeschermd met geleiderail.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aanbrengen vluchtstrook/ extra asfalt t.h.v. toerit/ invoeger verzorgingsplaats 		Curatief/ preventief	<p>1. € 195.000, -- per kilometer/ kosten dempen sloot vergt nader onderzoek 2. Te bepalen o.b.v. m2 asfalt (consequenties sloot)</p>	0%	15%/25%	0%	40%/60%	0%/50%

212,0	207	Links	<p>Op links vonden minder ongevallen plaats dan op rechts. Op links gebeurden 11 enkelvoudige ongevallen (6 eenzijdige en 5 vast voorwerp ongevallen). Ter hoogte van hm. 210.0 vielen 3 ongevallen (2 eenzijdig, 1 vast voorwerp). Het wegbeeld verschilt hier niet wezenlijk met de rest van het wegvak. Wat opvalt over de gehele lengte is dat ook voor links geldt dat de gehele middenberm is voorzien van een geleideconstructie. De buitenberm echter niet, terwijl hier op korte afstand van een rijbaan een sloot gelegen is (binnen grotendeels binnen OVZ). Daarnaast heeft verzorgingsplaats 'Veenborg' zowel op de afrit als op de toerit geen vluchtstrook. Door de rijbaan te voorzien van een OVZ door ofwel het dempen van de sloot ofwel het plaatsen van een geleiderail kan de weg meer vergevingsgezind worden ingericht. Het totaal aantal ongevallen op zowel links als rechts waarbij een voertuig te water is geraakt bedraagt 8 (23%) - waarvan 3 letselongevallen, en zijn er 19 ongevallen gebeurd (waarvan 4 letselongevallen), waarbij er een botsing met een vast object heeft plaatsgevonden. Ter hoogte van 212,0 - 211,9 ontbreekt de bebording 'einde vluchtstrook' - afrit naar VZP.</p>	<p>1. Plaatsen geleiderail tussen: - hm. 212,4 - 212,3 (i.v.m. talud en bomen) - hm. 211,5 - 211,2 (t.h.v. VZP Veenborg) - hm. 209,8 - 209,5 (verlengen geleiderail in bocht naar links) + aanbrengen reflectoren op geleiderail aan rechterzijde. 2. Aanbrengen vluchtstrook/ extra asfalt t.h.v. toerit/ afrit verzorgingsplaats. 3. Plaatsen bebording 'einde vluchtstrook'</p>	<p>Curatief/ preventief</p>	<p>1. € 195.000, -- per kilometer 2. Te bepalen o.b.v. m2 asfalt (consequenties sloot) 3. PM</p>	0%	15%/	0%	40%/	0%
							PM	PM	PM	PM	PM
							PM	PM	PM	PM	PM

Toelichting

Algemeen

Alleen geregistreerde ongevallen op basis van BRON

UMS ongeval: ongeval met uitsluitend materiele schade

Dodelijk ongeval: ongeval waarbij tenminste één dodelijk slachtoffer is geregistreerd

Gewonde ongeval: ongeval waarbij tenminste één slachtoffer is geregistreerd (overig gewonde danwel ziekenhuisgewonde)

Alle ongevallen zijn geregistreerd zowel HRB als overige wegonderdelen

RB tabbladen zijn rekenbladen en dienen niet aangepast te worden

Sheet algemeen en waar

Risicocijferkaart is afkomstig uit 'Veilig over Rijkswegen 2011' [DVS, 2012]

Risicocijfers op basis van slachtofferongevallen per miljoen gereden voertuigkilometers, bepaald over de periode 2009-2011

Referentierisicocijfers betreft een gemiddeld landelijk risicocijfer van alle 2x2 autosnelwegen o.b.v. 'Veilig over Rijkswegen 2011' [DVS, 2012]

Sheet wat

Categorie 'niet geregistreerd / onbekend' is niet meegenomen in de aandelen (100% = alle ongevaltypen die zijn geregistreerd)

In de visgraatgrafiek geven de ongevallen met een dikke zwarte rand de slachtofferongevallen weer

De visgraatgrafiek geeft alle geregistreerde ongevallen weer die plaatsvonden op de hoofdrijbaan

Sheet Wie, Waarom en Wanneer

Categorie 'niet geregistreerd / onbekend' is niet meegenomen in de aandelen (100% = alle subkenmerken die zijn geregistreerd)

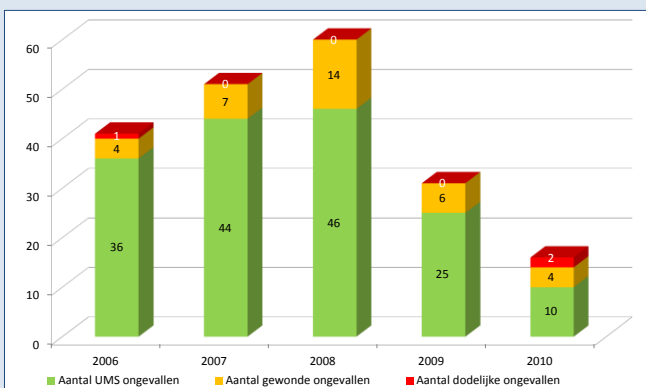
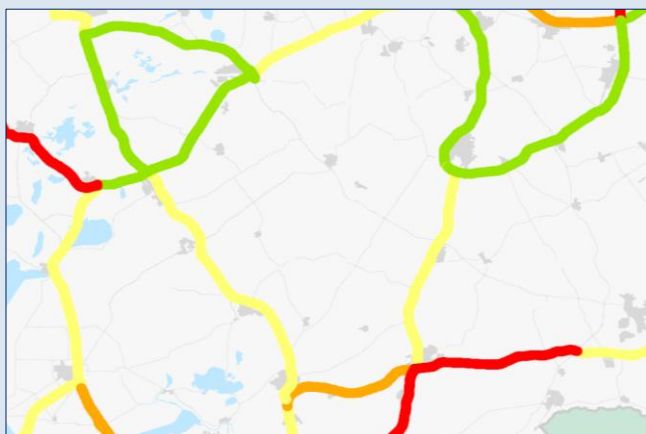
*Voor deze categorieën is alleen gekeken naar het *wei*, waarom en wanneer van de enkelvoudige ongevallen (dus minder ongevallen dan de sheets algemeen, waar en wat). De referentiecijfers die hier zijn opgenomen betreffen landelijke gemiddelden over alle type ongevallen, dus één op één vergelijken van deze cijfers is niet mogelijk.*

Sheet RB Referentie

Kies hier de dienst, het wegtype en het aantal rijstroken dat als referentie moet dienen. De referentie verschijnt automatisch in de presentatie tabbladen

ALGEMEEN EN WAAR

Risicocijfers Regionale Dienst Noord-Nederland

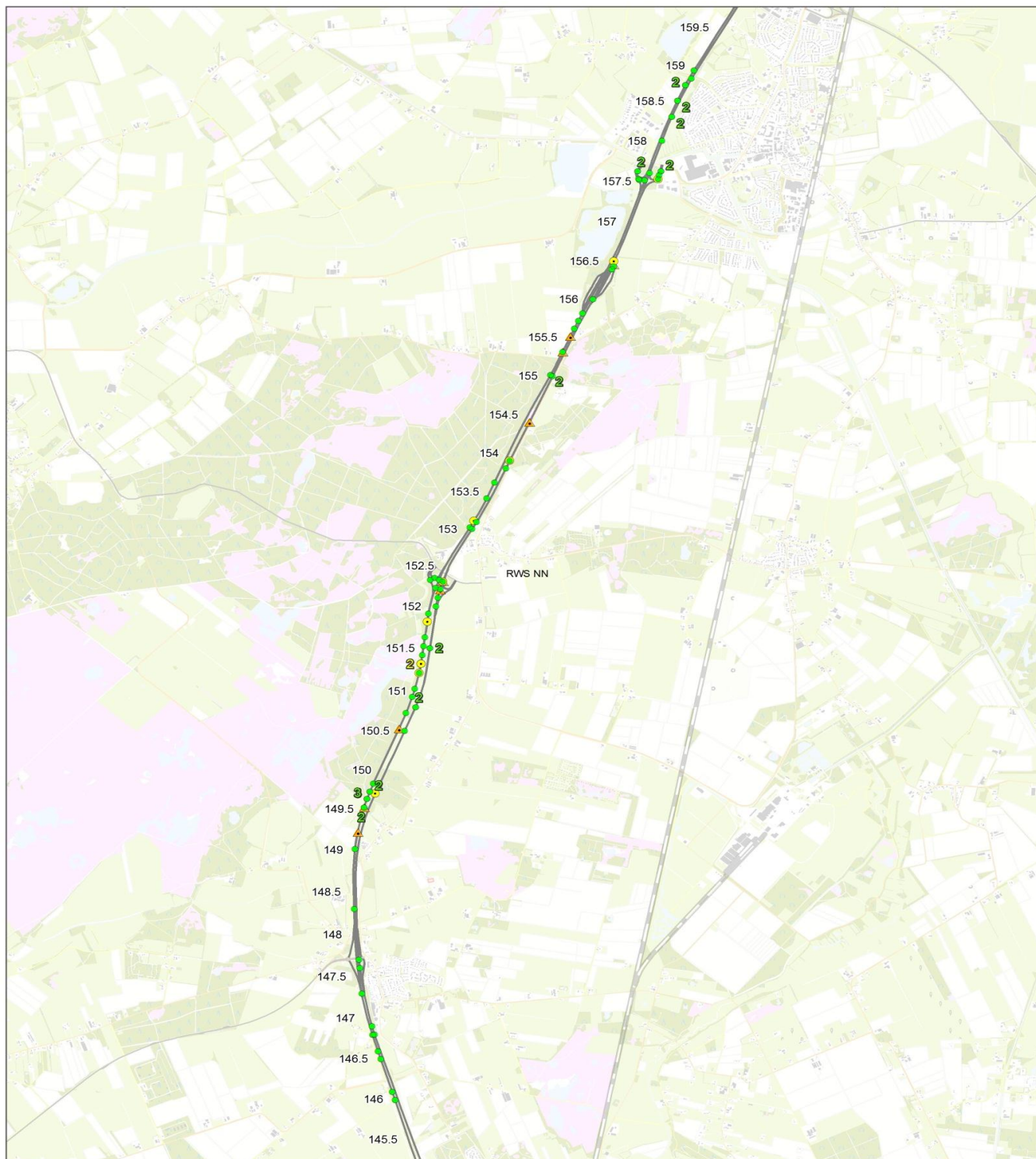


Hoofddrijbaan, 2006-2010

Wegnummer	hc van	hc tot	DVK-letter Rijrichting	Wegcategorie	Maximumsnelheid	Aantal rijstroken	Aantal ernstige slachtofferongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Verkeersprestatie (mln vgt.km)	Risicocijfer
A28	146,0	159,0	R	ASW	120	2	8	20	122,35	0,033
A28	146,0	159,0	L	ASW	120	2	8	16	117,98	0,027

Landelijk referentiecijfer
0,008
0,008

Wegnummer	hc van	hc tot	DVK-letter Rijrichting	Wegcategorie	Maximumsnelheid	Aantal rijstroken	Totaal aantal ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Locatieomschrijving
A28	149,5	149,7	L	ASW	120	2	5	0	Aansluiting Pesse (28)
A28	149,6	149,8	L	ASW	120	2	5	0	Aansluiting Pesse (28)
A28	152,9	153,1	L	ASW	120	2	4	1	Aansluiting Dwingeloo (29)
A28	147,9	148,1	R	ASW	120	2	4	1	Aansluiting Pesse (28)
A28	152,1	152,3	R	ASW	120	2	3	2	Aansluiting Dwingeloo (29)
A28	151,1	151,3	L	ASW	120	2	3	1	Aansluiting Dwingeloo (29)
A28	152,2	152,4	R	ASW	120	2	3	1	Aansluiting Dwingeloo (29)
A28	152,4	152,6	R	ASW	120	2	3	1	Aansluiting Dwingeloo (29)
A28	155,2	155,4	L	ASW	120	2	2	2	T.h.v. Makkumerplas
A28	146,0	146,2	L	ASW	120	2	2	1	Aansluiting Pesse (28)
A28	151,2	151,4	L	ASW	120	2	2	1	Aansluiting Dwingeloo (29)
A28	149,6	149,8	R	ASW	120	2	2	1	Aansluiting Pesse (28)
A28	152,5	152,7	R	ASW	120	2	2	1	Aansluiting Dwingeloo (29)



- UMS
- LLI
- ▲ LZW
- RWS Regiogebieden
- 2 Aantal ongevallen per soort op 1 locatie (bij meer dan 1)
- 46.5 Kilometreering
- Rijkswegennet
- Provinciale wegennet



Veilig over Rijkswegen
 Deel C, locatie NN 3
 A28 HRL en HRR hm. 146.0 - 159.0
 2006 - 2010 Enkelvoudige ongevallen

opdrachtgever:
 Rijkswaterstaat

ARCADIS
 Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

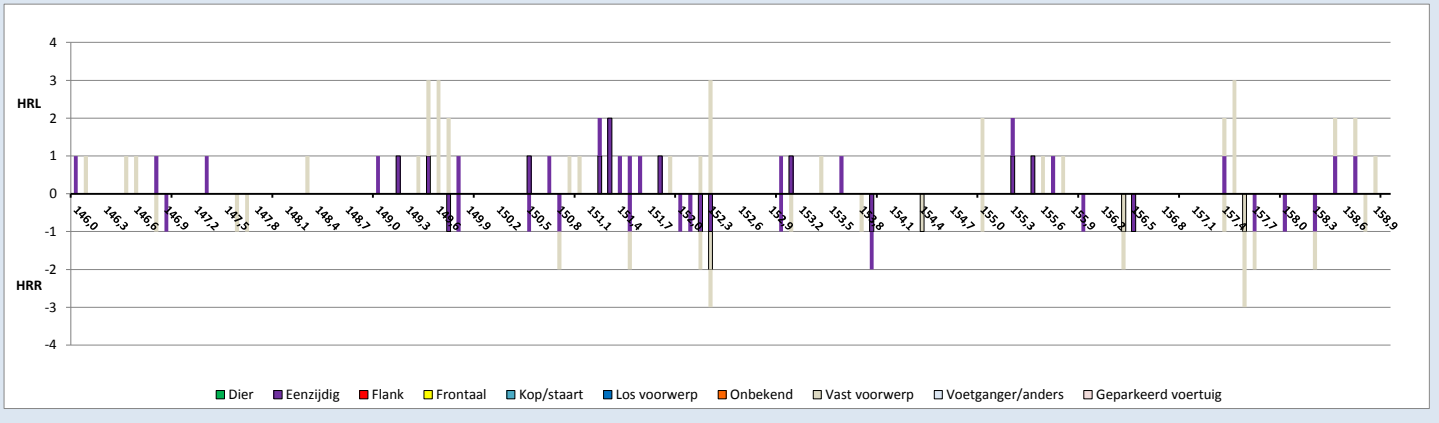
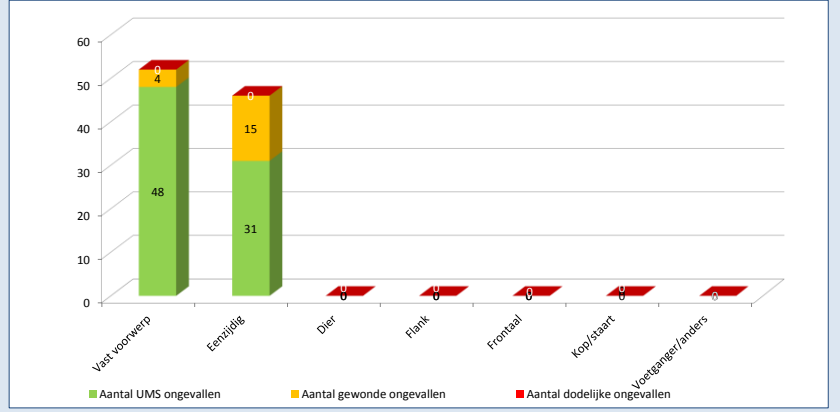
datum: 22-11-13
 schaal (A3): 1:40.000

0 500 1000 Meters

N
 AO

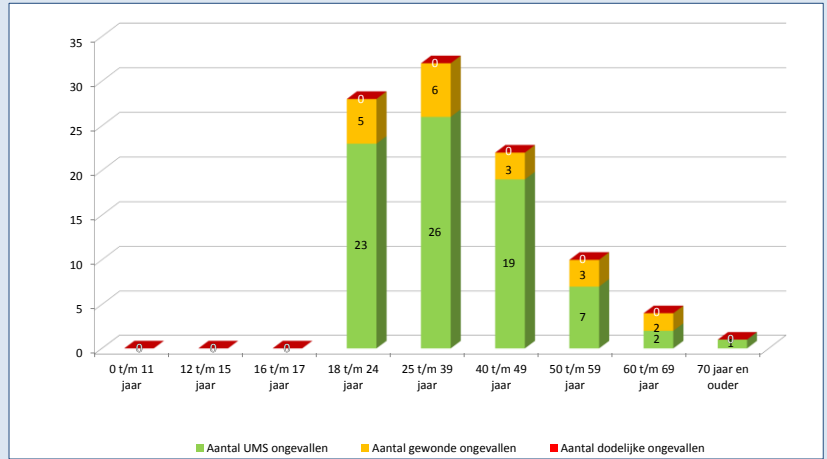
WAT

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Vast voorwerp	30%	26%	11%	23%	0%	35%
Eenzijdig	27%	13%	46%	14%	0%	12%
Dier	8%	3%	0%	1%	0%	0%
Flank	11%	16%	11%	10%	33%	7%
Frontaal	3%	2%	3%	2%	0%	5%
Kop/staart	19%	38%	29%	48%	33%	26%
Voetganger/anders	1%	0%	0%	2%	33%	15%
Totaal	100%		100%		99%	



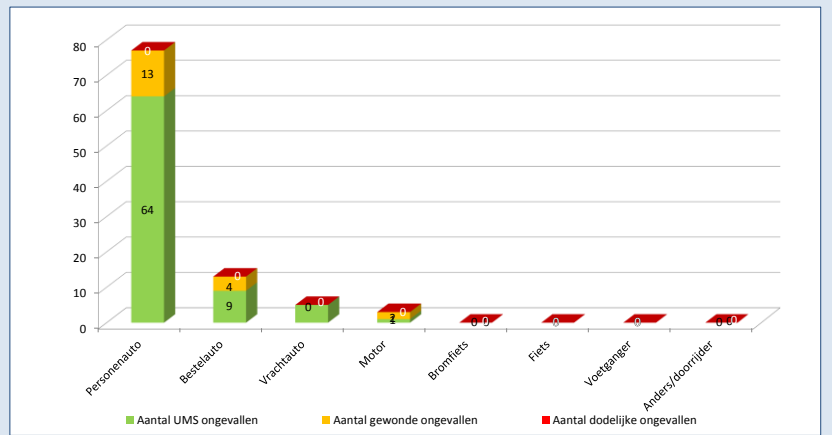
WIE - LEEFTIJD VERMOEDELIJKE VEROORZAKER

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
0 t/m 11 jaar	0%	0%	0%	0%	0%	0%
12 t/m 15 jaar	0%	0%	0%	0%	0%	0%
16 t/m 17 jaar	0%	0%	0%	0%	0%	1%
18 t/m 24 jaar	29%	19%	26%	21%	0%	22%
25 t/m 39 jaar	33%	35%	32%	38%	0%	30%
40 t/m 49 jaar	24%	16%	16%	19%	0%	17%
50 t/m 59 jaar	9%	10%	16%	11%	0%	13%
60 t/m 69 jaar	3%	4%	11%	5%	0%	9%
70 jaar en ouder	1%	14%	0%	6%	0%	10%
Totaal	100%		100%		0%	



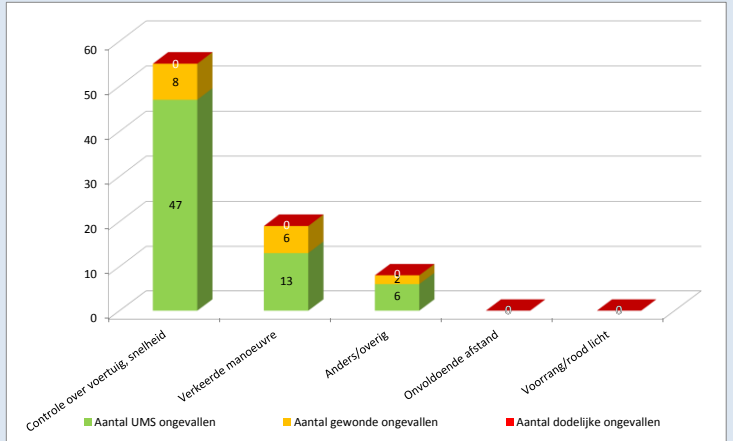
WIE - VERVOERSWIJZE VERMOEDELIJKE VEROORZAKER

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Personenauto	81%	69%	68%	73%	0%	61%
Bestelauto	11%	13%	21%	13%	0%	11%
Vrachtauto	6%	12%	0%	7%	0%	10%
Motor	1%	1%	11%	6%	0%	8%
Bromfiets	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Fiets	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Voetganger	0%	0%	0%	0%	0%	10%
Anders/doorrijder	0%	5%	0%	1%	0%	1%
Totaal	100%		100%		0%	



WAAROM - HOOFDTOEDRACHT

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Controle over voertuig, snelheid	71%	27%	50%	31%	0%	36%
Verkeerde manoeuvre	20%	30%	38%	20%	0%	32%
Anders/overig	9%	7%	13%	5%	0%	6%
Onvoldoende afstand	0%	36%	0%	44%	0%	26%
Voorrang/rood licht	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Totaal	100%		100%		0%	



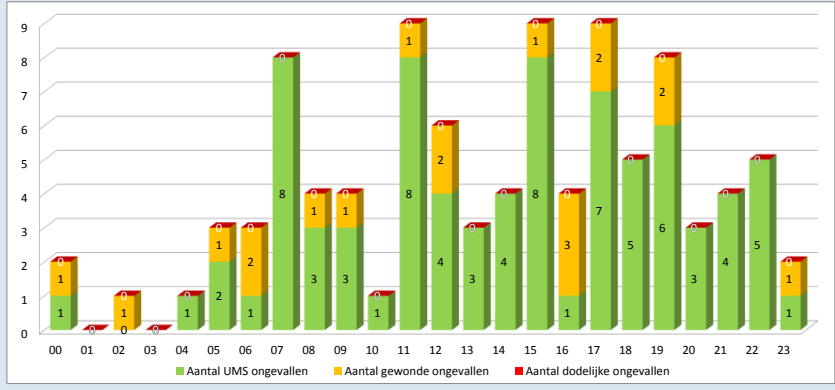
WAAROM - OMSTANDIGHEDEN

Weersomstandigheden	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Droog	43%	62%	79%	65%	0%	72%
Nat	47%	34%	21%	32%	0%	26%
Sneeuw/ijzel	11%	3%	0%	3%	0%	3%
Totaal	100%		100%		0%	

Lichtgesteldheid	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Daglicht	70%	65%	47%	66%	0%	47%
Schemer	3%	7%	21%	7%	0%	4%
Duisternis	28%	28%	32%	27%	0%	49%
Totaal	100%		100%		0%	

WANNEER

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
07-09 uur	14%	15%	5%	15%	0%	8%
09-12 uur	15%	14%	11%	13%	0%	9%
12-16 uur	24%	21%	16%	21%	0%	15%
16-18 uur	10%	17%	26%	17%	0%	9%
18-22 uur	29%	14%	11%	15%	0%	21%
22-07 uur	8%	19%	32%	19%	0%	37%
Totaal	100%		100%		0%	



CONCLUSIES

Wat?

Op het traject A28 tussen hm. 146,0 en 159,0 tussen de aansluitingen 28 (Pessen, Ruinen) en 31 (Westerbork) vonden in de periode 2006-2010 in totaal 199 ongevallen plaats, waarvan 38 letselongevallen (waarvan 3 dodelijke ongevallen) met 47 slachtoffers. De dodelijke slachtoffers vielen bij een kop-staart en een flank ongeval en een aanrijding met een voetganger. De meest voorkomende ongevallen zijn eenzijdige (57), vast voorwerp (53), kop-staart (41) en flank (23) ongevallen. De overige ongevallen betroffen ongevallen met een dier (13), frontale (6) ongevallen, ongevallen met een voetganger (2) en 1 aanrijding met een los voorwerp. Een groot deel van de letselongevallen wordt veroorzaakt door de vast voorwerp (4) en de eenzijdige ongevallen (16). Daarnaast zijn er veel kop-staart aanrijdingen met letsel tot gevolg (11). Vergeleken met de landelijke referentiewaardes gebeuren er op dit traject relatief veel ongevallen met dieren (+4% - overigens bijna allemaal 's nachts) en eenzijdige ongevallen (+12%) en minder flank ongevallen (-10%). De vast voorwerp ongevallen komen nagenoeg overeen met het landelijk referentiecijfer (-1%).

In deze studie ligt de focus op de enkelvoudige ongevallen. Dat wil zeggen op alle ongevallen waarbij één voertuig betrokken is geweest en welke als aard eenzijdige of vast voorwerp ongevallen betreft. In de deze analyse wordt op dit type ongevallen dieper ingegaan.

In de periode 2006 - 2010 vonden op dit traject in totaal 98 enkelvoudige ongevallen plaats, waarvan 19 letselongevallen.

Wanneer?

De meeste enkelvoudige UMS ongevallen vinden plaats in tussen 18-22 uur (29%) en tussen 12-16 uur (24%). Het aantal SLA ongevallen is het hoogst in de nachtperiode van 22-7 uur (32%) en tijdens de avondspits 16-18 uur (26%). Op uurniveau gebeuren de meeste ongevallen tussen 11-12 uur (9), 15-16 uur (9) en 17-18 uur (9). De meeste slachtofferongevallen vielen tussen 16-17 uur (3). De meeste slachtofferongevallen vielen tijdens de avondspits (26% t.o.v. 17% in de referentie). Waarbij als referentie 2 strooks autosnelwegen in Nederland wordt aangehouden (periode 2006 - 2010) - voor alle type ongevallen.

De belangrijkste hoofdtoedracht van de enkelvoudige UMS-ongevallen is de controle over het voertuig en/ of de snelheid (71%) - macht over het stuur verliezen/ slippen. Daarnaast is een verkeerde manoeuvre een belangrijke hoofdtoedracht (20%). Bij de slachtofferongevallen is controle over voertuigen/snelheid ook de voornaamste toedracht (50%).

Waarom?

Uit gegevens van de weersomstandigheden blijkt dat vergeleken met de referentiecijfers relatief veel UMS ongevallen gebeurden op een natwegdek (47% = 13% meer dan referentie). In de referentie gebeuren de meeste ongevallen op een droog wegdek, op dit wegvak echter niet, hier vindt 43% van alle UMS ongevallen plaats op een droog wegdek (t.o.v. 62% referentie). Kijkende naar het aantal slachtofferongevallen, valt op dat 79% van alle slachtofferongevallen plaats vindt op een droog wegdek.

Van alle UMS-ongevallen vond 70% plaats bij daglicht. Van alle slachtofferongevallen vond 47% van het totaal bij daglicht plaats en 32% tijdens duisternis.

Het grootste deel van de vermoedelijke veroorzakers zijn personen tussen de 25-39 jaar (33% t.o.v. referentie van 35%). Daarnaast is de groep 40-49 jaar verantwoordelijk voor 22% van de ongevallen (t.o.v. 16% referentie).

Wie?

De vermoedelijke veroorzaker is in 81% van de UMS ongevallen een automobilist. Bij de slachtofferongevallen is dat 68%. Deze groep vormt een sterke meerderheid, geheel in overeenstemming met het landelijke beeld. Met betrekking tot het aantal slachtofferongevallen, blijkt dat in 21% van de ongevallen een bestelauto de vermoedelijke veroorzaker is (8% meer t.o.v. referentie).

Waar?

Op basis van de visgraatgrafiek is een aantal locaties gefilterd met een opvallend aantal ongevallen. De volgende clusters zijn onderscheiden:




1. Vast voorwerp ongevallen tussen hm. 149,2 - 149,7 [L]. Hier vonden 11 ongevallen plaats, 8 vast voorwerp en 3 eenzijdige ongevallen. 3 van deze ongevallen betrof een letselongeval (allen eenzijdig). 5 ongevallen vonden plaats onder natte weercondities (nat, sneeuw/ijzel) en 5 ongevallen in duister/schemer. Er vonden 3 ongevallen plaats in de spitsperiodes, de overige daar buiten.

2. Enkelvoudige ongevallen tussen hm. 150,5 en 152,5 [L]. Op dit wegvak vonden 29 ongevallen plaats (19 eenzijdige en 12 vast voorwerp ongevallen), waarvan 8 letselongevallen (7 eenzijdig en 1 vast voorwerp). Van de letselongevallen vielen 7 ongevallen op een droog wegdek en was het bij 5 ongevallen dag. Van alle 29 ongevallen vielen 12 ongevallen op een droog wegdek en 14 op een nat of besneeuwd wegdek. 19 ongevallen vonden plaats bij daglicht. 6 ongevallen vielen tijdens de spitsen, 10 in de ochtend- en middagdaluren en 13 tijdens de avond/ nacht.

3. Vast voorwerp ongevallen tussen van hm. 157,2 en 157,7 [L en R]. In totaal gebeurden hier 11 ongevallen, 9 vast voorwerp en 2 eenzijdige ongevallen. Er viel 1 slachtofferongeval (vast voorwerp). 5 ongevallen vonden plaats op HRL (4 vast voorwerp en 1 eenzijdig) en 6 op HRR (5 vast voorwerp en 1 eenzijdig). 5 ongevallen vielen tijdens de spitsen, 3 tijdens de middagdaluren en 3 in de avond of nacht. Bij 9 ongevallen was het wegdek nat of besneeuwd en bij 7 ongevallen was sprake van daglicht. Wat verder opvalt is dat maar liefst 7 van de 11 ongevallen zijn veroorzaakt door bestuurders in de leeftijdscategorie 18-24 jaar.

MAATREGELEN

HM van	HM tot	Richting	Probleemomschrijving	Maatregel en onderbouwing	Curatief/ preventief	Kosten	Effecten (inschatting)					
							Flank	Frontaal	Kop/taart	Vast voorwerp	Eenzijdig	
Algemeen			Op dit wegvak is recent de gehele middenberm voorzien van ofwel een obstakel vrije zone (verwijderen groen) ofwel zijn hier geleiderails geplaatst. Daarmee voldoet de middenberm aan de richtlijnen. Tevens is in deze 'reconstructie' de redresseestrook over de gehele lengte van het wegvak verbreed (vanaf hm. 147,2).									
146,0	146,7	Rechts	In de middenberm is een geleiderails aanwezig. Op een kort stukje t.h.v. het viaduct is ook in de buitenberm een geleiderail aanwezig. Op drie locaties is stuk asfalt van circa 40 bij 3,5 m naast de weg gelegen (pechvoorzieningen). Er is een zeer flauw talud aanwezig, maar deze leidt niet naar een sloot. Op dit wegvak hebben geen eenzijdige ongevallen of ongevallen met een vast voorwerp plaatsgevonden.	Geen.								
146,7	147,5	Rechts	In de middenberm is een geleiderails aanwezig. Over de eerste 100 m bevinden zich een op een krappe 10 meter van de kantstreep enkele bomen met een diameter van na schatting 20 cm (buitenberm). Dit wegvak is recent voorzien van geleiderails aan de linkerzijde van de weg (middenberm). Daarna bevindt zich een talud op minder dan 10 meter van de kantstreep (gaat omhoog, maar met hellingspercentage van minder dan 1:3, bovenaan bomen). Naast de vluchtstrook bevindt zich een molgoot. De vluchtstrook en molgoot lopen vervolgens mee met de afrit. Voor de afrit hebben 2 ongevallen plaatsgevonden. Op 146,8 was dit met een boom.	Geen 								
147,5	148,2	Rechts	Langs de vluchtstrook, bevindt zich weer een molgoot, met ook direct daarnaast geleiderails. De toerit is voorzien van een vluchtstrook en molgoot, met ook direct hiernaast geleiderails. Er vonden twee ongevallen op dit traject plaats: op het stuk waar de geleiderail dicht op de weg staat. Deze vonden allebei plaats tijdens daglicht, na de avondsplits en onder droge omstandigheden, door het verliezen van macht over het stuur. Beide ongevallen vonden plaats aan zijde vluchtstrook.	Vanwege geluidswal kan de geleiderails niet verder van de weg af verplaatst worden (botsingen met overig wegmeubilair). Op deze geleiderail zijn reeds reflectoren aanwezig.								
148,2	148,8	Rechts	Na de toerit, verdwijnt de molgoot uit het profiel. Op dit traject is geleiderails in de middenberm aanwezig, maar niet meer in de buitenberm. Er staan bomen naast de vluchtstrook langs de toerit, dicht op de weg binnen de OVZ gemeten vanaf de blokmarkering. Vervolgens is een stuk asfalt van circa 200 m in de middenberm aanwezig (CaDo). Aan de rechterzijde bevindt zich een sloot binnen de OVZ. Er hebben hier geen ongevallen plaatsgevonden.	Plaatsen geleiderails van hm. 148,4 - 151,0.	Preventief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%	
148,8	149,4	Rechts	In de middenberm is een geleiderails aanwezig. Eerst staat een hekwerk vlak langs de weg, gevolgd door een systeemkast op een lage dikke paal en een hoge dikke paal met een zonnepaneel. Alleen binnen 5 meter van de kantstreep. Vervolgens een talud binnen de OVZ en een sloot. Zelfs het einde van de sloot bevindt zich binnen de OVZ. De geleiderails is hier helemaal doorgetrokken. Er staan dan bomen die net buiten de OVZ lijken te staan. Er hebben hier geen ongevallen plaatsgevonden.	Plaatsen geleiderails van hm. 148,4 - 151,0.	Preventief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%	
149,4	150,0	Rechts	In de middenberm bevinden zich binnen 5-10 m van de kantstreep hekken met daarachter bomen, gedurende 600 m. Daarmee wordt niet voldaan aan de OVZ. Hier is echter reeds geleiderail aangebracht. In de buitenberm bevindt zich binnen de OVZ het talud van een sloot. Ook weer een paal met zonnepaneel binnen de OVZ. Op dit stuk 2 eenzijdige ongevallen. Een auto die onvoldoende rechts reed, overdag, en een vrachtwagen, onbekende oorzaak, overdag.	Plaatsen geleiderails van hm. 148,4 - 151,0.	Curatief/ preventief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%	
150,0	151,0	Rechts	Geen geleiderails in de middenberm, geen obstakels en voldoende ruimte. In de buitenberm te korte afstand tot het talud en de sloot, over gehele lengte. Verderop stuk met bomen in de middenberm. Net binnen OVZ. Drie ongevallen: 1 door slippen (nat wegdek) in het water, 1 slippen en botsing met overig wegmeubilair (donker) en 1 onbekend en botsing met overig wegmeubilair (regen) UMS.	Plaatsen geleiderails van hm. 148,4 - 151,0.	Curatief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%	
151,0	151,9	Rechts	Geen geleiderails in de middenberm, geen obstakels. Zeer smalle redresseestrook. Verderop weer bomen in de middenberm, mogelijk net binnen OVZ. Twee ongevallen gebeurd op hetzelfde punt. Beide bij nat weer. Eén botsing met overig wegmeubilair aan vluchtstrookkant - mogelijk paal van ANWB. Beide UMS.	Geleiderails plaatsen ter hoogte van ANWB paal (hm. 151,5). 	Curatief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%	
151,9	152,9	Rechts	Aanwezige bomen in middenberm staan buiten OVZ. Nabij kunstwerk is een geleiderails in zowel de middenberm als in de buitenberm aanwezig. Geleiderails in middenberm lopen verder stroomafwaarts door. Bij toerit ligt direct naast vluchtstrook een redelijk steil talud richting sloot. Talud ligt binnen OVZ. Daarna flauwer talud, waarvan de sloot net iets meer dan 10 m van de kantstreep af ligt. 7 ongevallen: 4 UMS en 3 letsel. 4 daglicht, 3 duister. 3 (waarvan 1 daglicht) wegens vermoeidheid, 1 slippen, 2 macht over het stuur kwijt en 1 onvoldoende rechts rijden. 1 te water, 2 tegen boom, 1 tegen overig wegmeubilair en 3 niet van de weg.	Plaatsen geleiderails ter afscherming van talud en bomen tussen: - hm. 152,1 - 152,3. - hm. 152,4 - 152,7.	Curatief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%	
152,9	154,5	Rechts	Ook hier is weer een CaDo gelegen. Redelijk steil talud aan rechterzijde rijbaan. Bomen staan in de middenberm te dicht op de weg, rechts ook deel van groen binnen OVZ (reeds geleiderail geplaatst). 6 ongevallen: 2 boom, 1 overig wegmeubilair, 1 in de sloot, 2 niet van de weg.	Plaatsen geleiderails buitenberm tussen hm. 153,0 - 154,5 (i.v.m. bomen binnen OVZ).	Curatief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%	
154,5	155,7	Rechts	In buitenberm geleiderails aanwezig tot na viaduct (hm. 155,2), daarna bomen te dicht op de weg (binnen OVZ). Middenberm heeft vanaf viaduct geleiderails. Verder stroomafwaarts talud binnen OVZ. 1 ongel, UMS, botsing met overig wegmeubilair. Geen bijzondere omstandigheden. Mogelijk tegen geleiderails aangekomen.	Afschermen talud met geleiderails tussen hm. 155,2 - 155,7.	Preventief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%	

155,7	157,3	Rechts	Lichtmasten (botsvriendelijk) langs de afrit staan binnen de OVZ (vanaf blokmarkering). Geleiderails in de middenberm aanwezig. Net voor benzinstation (VZP) talud en sloot dicht op de weg. Daarna geleiderails voor benzinstation (direct naast vluchtstrook). Hierna weer talud en sloot te dicht op de weg. Bij toerit/afrit (gaan in elkaar over) lijkt talud dicht op rijbaan te liggen, voldoet echter niet aan OVZ (gemeten vanaf blokmarkering). 4 ongevallen: 2 letsel, 2 UMS. 3 motoren. 2 tegen boom, 2 niet van weg. 3 bij duister, waarvan 1 tegen boom dankzij slippen (nat wegdek).	Plaatsen geleiderails buitenberm tussen: - hm. 156,0 - 156,1 - hm. 156,2 - 156,4 (geleiderails op elkaar laten aansluiten).	Curatief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%	
157,3	158,0	Rechts	Geleiderails in middenberm. Naast toerit ook geleiderails. Vluchtstrook is op viaduct smaller. 7 ongevallen: 5 botsingen (1 boom) en 2 niet van weg. 3 's ochtends, 3 overdag en 1 's nachts (letsel, rest UMS). 2 droog, 5 nat/sneeuw/ijsel. 3 slippen, 3 macht over het stuur, 1 te hoge snelheid. 5 in bocht (toerit/afrit).	Geen.								
158,0	159,0	Rechts	Geleiderails in middenberm, dicht op weg. Geen geleiderails aan de buitenkant, wel redelijk steil talud buiten OVZ. CaDo aanwezig. Voor viaduct geleiderails rechts, dicht op vluchtstrook. 3 ongevallen: 1 te water, 1 tegen boom, 1 tegen ander wegmeubilair. Allen overdag en UMS, 1 bij nat wegdek.	Geen. Erg smalle vluchtstrook tussen hm. 158,6 - 159,0 (e.v. buiten onderzochte wegvak).								
159,0	157,6	Links	Geleiderails in middenberm en direct naast de vluchtstrook. Tussen viaduct en afrit 500 m geen geleiderails. Ook hier een kort stuk (100 m) zonder geleiderails aan de binnenkant. Talud binnen 10 m van kantstreep, lijkt redelijk steil. 5 ongevallen (eerste 500 m): 3 botsingen met overig wegmeubilair (vast voorwerp), 1 te water (eenzijdig), 1 niet van de weg (eenzijdig), 4 bij nat/sneeuw/ijsel. 1 bij duister. 4 controle over voertuig/slippen. 2 bestelauto's, 2 personenauto's, 1 vrachtwagen. UMS.	Plaatsen geleiderails buitenberm tussen hm. 158,8 - 158,3 (doortrekken geleiderails) - sloot/ talud op minder dan 10 meter van kantstreep.	Curatief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%	
157,6	157,0	Links	Geleiderails in de middenberm. Kleine struiken/boompjes voor geleiderails. Net bij 157,5 een niet afgeschermd kast (metingen) net buiten OVZ. 5 ongevallen: alleen personenauto's. UMS. 4 vast voorwerp (1 boom, 3 overig), 1 eenzijdig, 4 bij toerit/afrit, 4 bij nat weer. 2 bij duisternis.	Geen.								
157,0	155,2	Links	In middenberm geleiderails aanwezig. Sloot binnen 10 m van kantstreep, geen geleiderails. Ook bij afrit. Bij afrit ook lantaarnpalen direct naast vluchtstrook. Bij verzorgingsplaats voor een gedeelte geleiderails naast de weg. Daarna sloot binnen 8 m van kantstreep. Na toerit sloot ook te dicht op kantstreep. 6 ongevallen: 4 UMS, 2 letsel. 1 te water, 2 botsing met overig wegmeubilair en 3 niet van de weg. 3 bij droog weer, 3 bij nat/sneeuw/ijsel. 2 daglicht, 2 schemer, 2 duister. Alleen personenauto's. 4 controle over voertuig/snelheid.	Plaatsen geleiderails buitenberm tussen: - hm. 157,1 - 156,4. - hm. 156,2 - 155,9.	Curatief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%	
155,2	153,7	Links	Bij viaduct geleiderails aan beide zijden. Dit wegvak is vrij recent aangepakt (EHS). Ter hoogte van hm. 155,7 - 155,2 liggen de sloot en talud te dicht op kantstreep (circa 8 meter). Later in middenberm bomen, geleiderails aanwezig. 2 ongevallen, zelfde locatie (155,0): personenauto's, nat+licht (slippen) en droog+duisternis. UMS. Botsing met overig wegmeubilair (mogelijk geleiderails).	Plaatsen geleiderail buitenberm tussen hm. 155,7 - 155,2.	Curatief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%	
153,7	152,4	Links	Geleiderails in middenberm. Rechts van de weg steil talud omhoog (minder dan 1:3). Bij viaduct geleiderails aan beide zijden. 4 ongevallen: 3 UMS, 1 letsel. 3 eenzijdig, 1 tegen boom. 2 bij duister, 2 bij daglicht (1 nat). 2 macht over het stuur verliezen, 1 (poging tot) zelfmoord (tegen boom) en 1 onbekend.	Geen.								
152,4	150,4	Links	Geen geleiderails aanwezig. Situatie recent gewijzigd (herinrichting bermen). Geen bomen meer aanwezig in buitenberm. Middenberm voldoet aan richtlijnen / nieuwe aarden wal, schuin omhoog - natuurgebied). 17 ongevallen: 12 personenauto's, 4 bestelauto's en 1 trekker. 7 vast voorwerp, 10 eenzijdig, 12 UMS, 5 letsel. 4 te water, 6 boom, 1 overig wegmeubilair, 6 niet van weg. 2 bij toerit/afrit. 4 bij duisternis/schemer, 13 bij daglicht. 8 bij nat wegdek/sneeuw/ijsel, 7 bij droog weer, 2 onbekend. 7 slippen.	Geen.								
150,4	149,9	Links	Bomen in middenberm afgeschermd door geleiderails. Bomen in buitenberm gedeeltelijk afgeschermd door hek, buiten 10 m. Geen ongevallen.	Geen.								
149,9	148,9	Links	Bomen in middenberm afgeschermd door geleiderail. Verderop groepen bomen ook afgeschermd. Bomen in buitenberm, mogelijk binnen 10 m. Er lijkt kort daarna een steil talud te zijn, ruim binnen OVZ. 12 ongevallen: 10 UMS, 2 letsel. 4 eenzijdig, 8 vast voorwerp. 1 te water, 7 botsing met boom, 1 met overig wegmeubilair, 3 niet van de weg. 6 bij duister/schemer, 6 bij daglicht. 6 bij droog weer, 5 bij nat wegdek/sneeuw/ijsel, 1 onbekend. Veel verschillende oorzaken: 3 slippen, 2 teveel rechts rijden, 2 onvoldoende rechts rijden, 3 macht over het stuur verliezen, 1 fout inhalen/snijden, 1 slaap/vermoedheid (5 verkeerde manoeuvre, 6 controle over voertuig, snelheid, 1 anders). 9 personenauto's, 3 bestelauto's. Veel ongevallen in bocht en bij slechte weeromstandigheden.	Plaatsen geleiderails buitenberm tussen: - hm. 149,9 - 148,6 (bomen en sloot in OVZ). - hm. 148,5 - 148,2 (doortrekken geleiderail).	Curatief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%	
148,9	146,0	Links	Buitenberm lijkt een steil talud, vrij dicht op vluchtstrook. Rond 148,4 (voor afrit) dikke bomen binnen OVZ. Middenberm voorzien van geleiderails, buitenberm bij afrit ook. Na afrit lijken het talud en de bomen in de buitenberm binnen OVZ te staan, gedeeltelijk voorzien van geleiderails (laatste 50 m, nog steeds dezelfde groep bomen, niet). 7 ongevallen: UMS. 4 vast voorwerp (2 boom, 2 overig wegmeubilair), 3 eenzijdig (niet van weg). 7 bij daglicht. 4 bij droog weer, 3 bij nat wegdek. 6 personenauto's, 1 bestelauto.	Plaatsen geleiderails buitenberm tussen: - hm. 146,1 - 145,9 (doortrekken geleiderail, bomen in OVZ).		Curatief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%

Toelichting

Algemeen

Alleen geregistreerde ongevallen op basis van BRON

UMS ongeval: ongeval met uitsluitend materiele schade

Dodelijk ongeval: ongeval waarbij tenminste één dodelijk slachtoffer is geregistreerd

Gewonde ongeval: ongeval waarbij tenminste één slachtoffer is geregistreerd (overig gewonde danwel ziekenhuisgewonde)

Alle ongevallen zijn geregistreerd zowel HRB als overige wegonderdelen

RB tabbladen zijn rekenbladen en dienen niet aangepast te worden

Sheet algemeen en waar

Risicocijferkaart is afkomstig uit 'Veilig over Rijkswegen 2011' [DVS, 2012]

Risicocijfers op basis van slachtofferongevallen per miljoen gereden voertuigkilometers, bepaald over de periode 2009-2011

Referentierisicocijfers betreft een gemiddeld landelijk risicocijfer van alle 2x2 autosnelwegen o.b.v. 'Veilig over Rijkswegen 2011' [DVS, 2012]

Sheet wat

Categorie 'niet geregistreerd / onbekend' is niet meegenomen in de aandelen (100% = alle ongevaltypen die zijn geregistreerd)

In de visgraatgrafiek geven de ongevallen met een dikke zwarte rand de slachtofferongevallen weer

De visgraatgrafiek geeft alle geregistreerde ongevallen weer die plaatsvonden op de hoofdrijbaan

Sheet Wie, Waarom en Wanneer

Categorie 'niet geregistreerd / onbekend' is niet meegenomen in de aandelen (100% = alle subkenmerken die zijn geregistreerd)

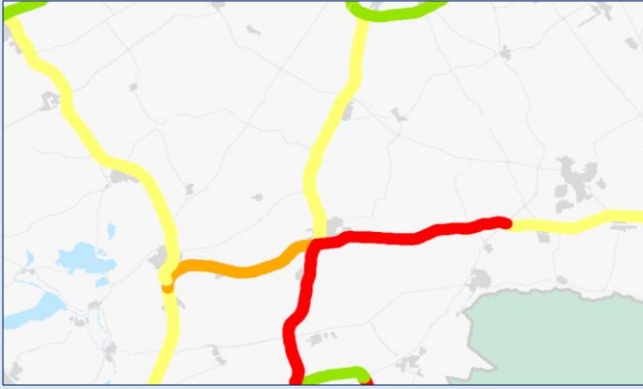
Voor deze categorieën is alleen gekeken naar het wei, waarom en wanneer van de enkelvoudige ongevallen (dus minder ongevallen dan de sheets algemeen, waar en wat). De referentiecijfers die hier zijn opgenomen betreffen landelijke gemiddelden over alle type ongevallen, dus één op één vergelijken van deze cijfers is niet mogelijk.

Sheet RB Referentie

Kies hier de dienst, het wegtype en het aantal rijstroken dat als referentie moet dienen. De referentie verschijnt automatisch in de presentatie tabbladen

ALGEMEEN EN WAAR

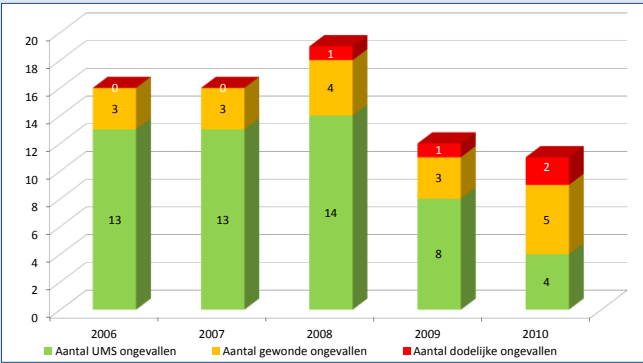
Risicocijfers Regionale Dienst Noord-Nederland



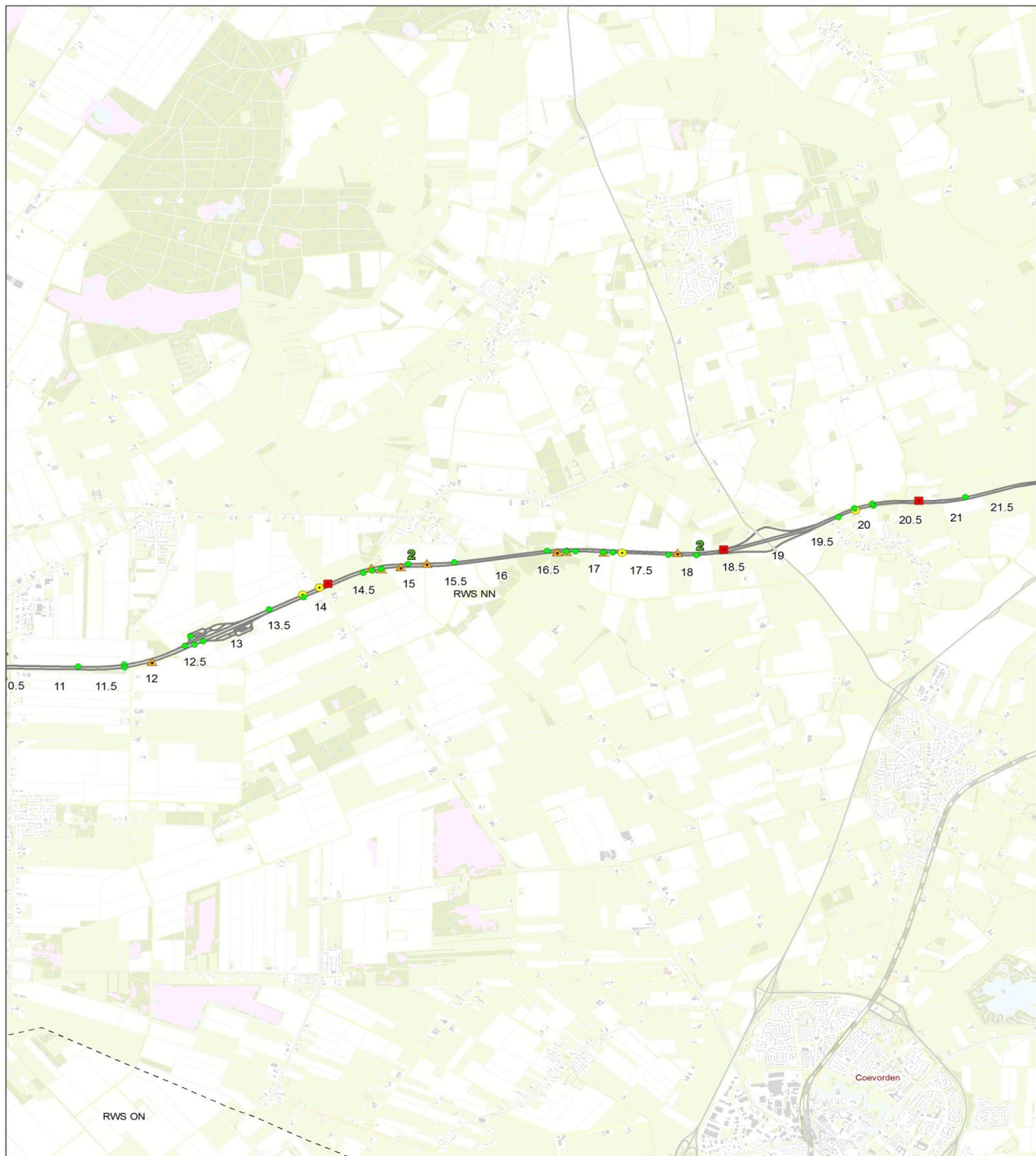
Hoofdrijbaan, 2006-2010

Wegnummer	hc van	hc tot	DVK-letter Rijrichting	Wegcategorie	Maximumsnelheid	Aantal rijstroken	Aantal ernstige slachtofferongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Verkeersprestatie (mln vrg.km)	Risicocijfer
A37	11,0	21,5	R	ASW	130	2	6	8	55,71	0,029
A37	11,0	21,5	L	ASW	130	2	6	8	55,21	0,029

Landelijk referentiecijfer
0,008
0,008



Wegnummer	hc van	hc tot	DVK-letter Rijrichting	Wegcategorie	Maximumsnelheid	Aantal rijstroken	Totaal aantal ongevallen	Aantal slachtofferongevallen	Locatieomschrijving
A37	15,6	15,8	L	ASW	130	2	5	0	t.h.v. Zwinderen/ Brinkweg
A37	15,0	15,2	L	ASW	130	2	4	1	t.h.v. Zwinderen
A37	12,0	12,2	R	ASW	130	2	4	1	Verz. plaats Groote veldblokken
A37	17,0	17,2	R	ASW	130	2	3	2	Aansluiting 3 Oosterhesselen
A37	15,6	15,8	R	ASW	130	2	3	1	t.h.v. Zwinderen/ Brinkweg
A37	15,0	15,2	R	ASW	130	2	3	0	t.h.v. Zwinderen
A37	18,1	18,3	R	ASW	130	2	3	0	Aansluiting 3 Oosterhesselen
A37	20,5	20,7	R	ASW	130	2	3	0	t.h.v. Wachtum
A37	11,5	11,7	R	ASW	130	2	3	0	Verz. plaats Groote veldblokken



- UMS
- LLI
- ▲ LZW
- DOD
- 2 Aantal ongevallen per soort op 1 locatie (bij meer dan 1)
- 46.5 Kilometrerings

- Rijkswegennet
- Provinciale wegennet
- - - RWS Regiogebieden



Veilig over Rijkswegen

Deel C, locatie NN 4
 A37 HRL en HRR hm. 11.0 - 21.5
 2006 - 2010 Enkelvoudige ongevallen

opdrachtgever:
 Rijkswaterstaat



datum: 22-11-13
 schaal (A3): 1:40.000

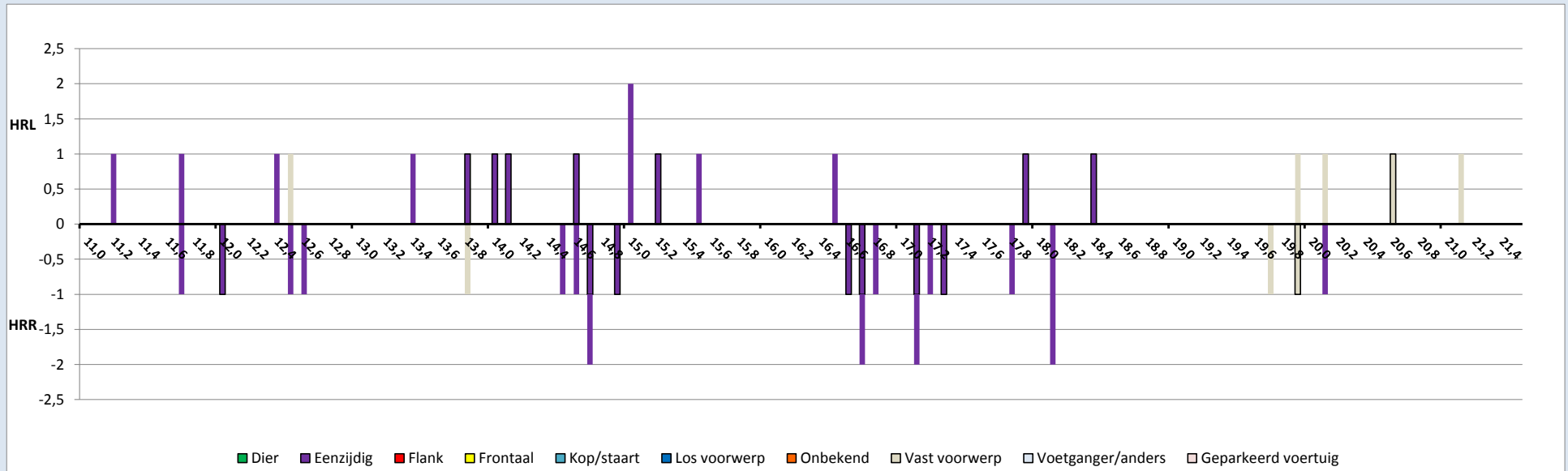
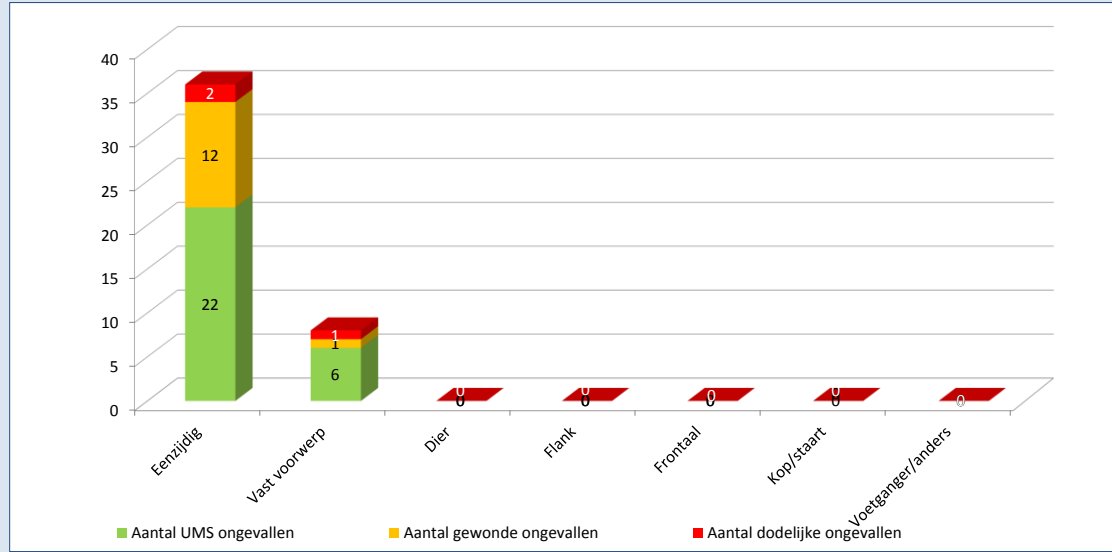


0 500 1000 Meters

AO

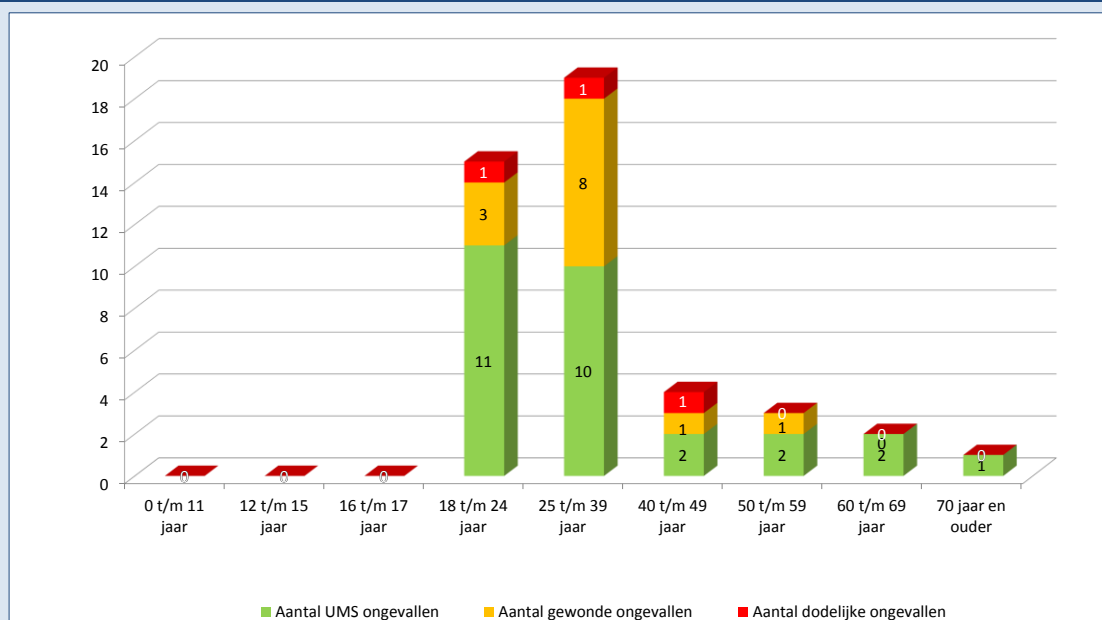
WAT

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Eenzijdig	52%	13%	67%	14%	50%	12%
Vast voorwerp	12%	26%	6%	23%	25%	35%
Dier	25%	3%	6%	1%	0%	0%
Flank	4%	16%	11%	10%	25%	7%
Frontaal	0%	2%	0%	2%	0%	5%
Kop/staart	8%	38%	11%	48%	0%	26%
Voetganger/anders	0%	0%	0%	2%	0%	15%
Totaal	100%		100%		100%	



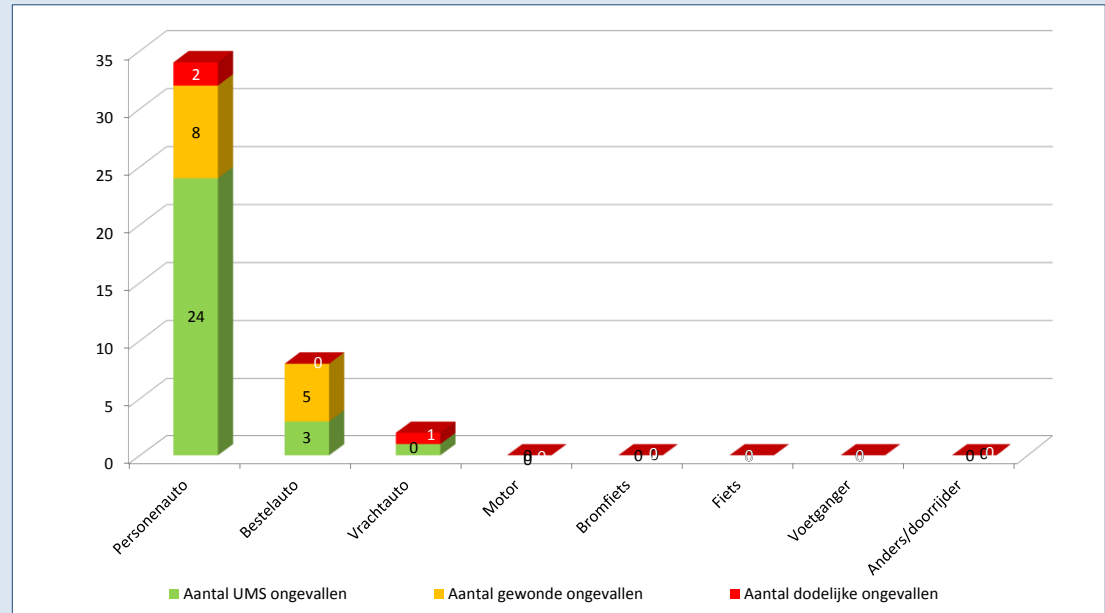
WIE - LEEFTIJD VERMOEDELIJKE VEROORZAKER

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
0 t/m 11 jaar	0%	0%	0%	0%	0%	0%
12 t/m 15 jaar	0%	0%	0%	0%	0%	0%
16 t/m 17 jaar	0%	0%	0%	0%	0%	1%
18 t/m 24 jaar	39%	19%	23%	21%	33%	22%
25 t/m 39 jaar	36%	35%	62%	38%	33%	30%
40 t/m 49 jaar	7%	16%	8%	19%	33%	17%
50 t/m 59 jaar	7%	10%	8%	11%	0%	13%
60 t/m 69 jaar	7%	4%	0%	5%	0%	9%
70 jaar en ouder	4%	14%	0%	6%	0%	10%
Totaal	100%		100%		100%	



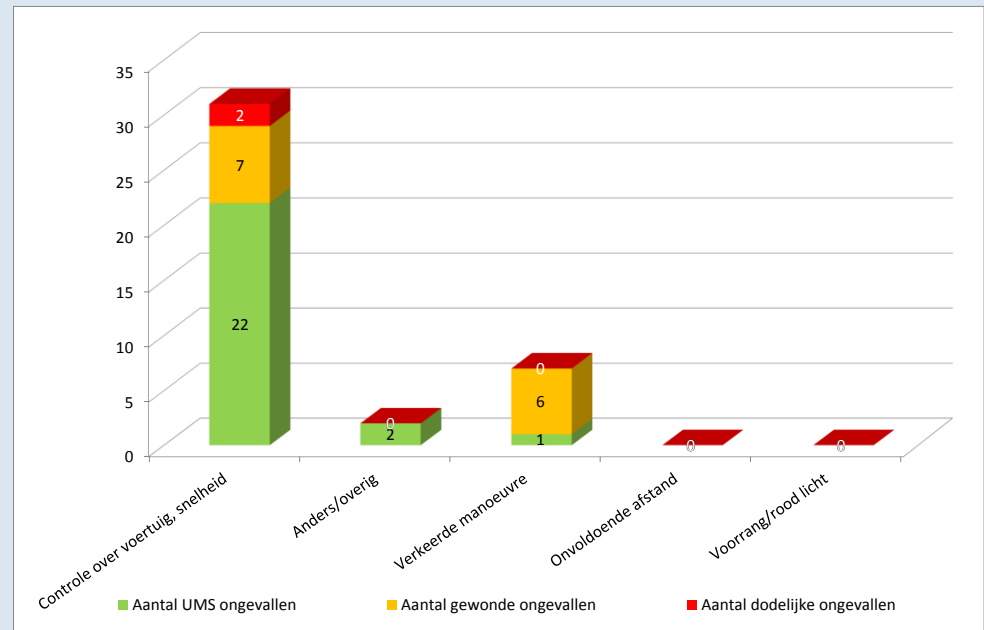
WIE - VERVOERSWIJZE VERMOEDELIJKE VEROORZAKER

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Personenauto	86%	69%	62%	73%	67%	61%
Bestelauto	11%	13%	38%	13%	0%	11%
Vrachtauto	4%	12%	0%	7%	33%	10%
Motor	0%	1%	0%	6%	0%	8%
Bromfiets	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Fiets	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Voetganger	0%	0%	0%	0%	0%	10%
Anders/doorrijder	0%	5%	0%	1%	0%	1%
Totaal	100%		100%		100%	



WAAROM - HOOFDTOEDRACHT

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Controle over voertuig, snelheid	88%	27%	54%	31%	100%	36%
Anders/overig	8%	7%	0%	5%	0%	6%
Verkeerde manoeuvre	4%	30%	46%	20%	0%	32%
Onvoldoende afstand	0%	36%	0%	44%	0%	26%
Voorrang/rood licht	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Totaal	100%		100%		100%	



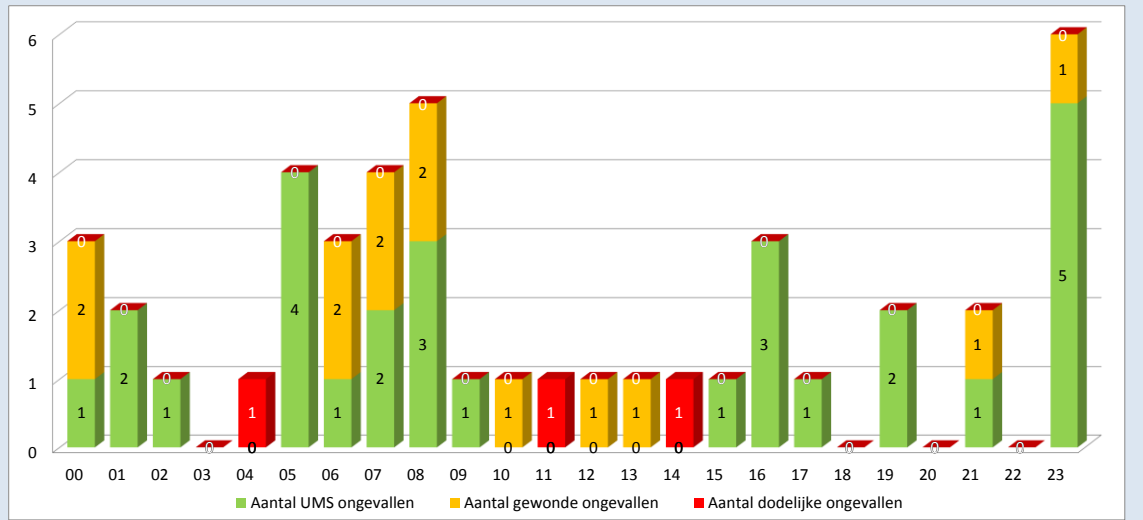
WAAROM - OMSTANDIGHEDEN

Weersomstandigheden	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Droog	36%	62%	77%	65%	67%	72%
Nat	39%	34%	15%	32%	33%	26%
Sneeuw/ijzel	25%	3%	8%	3%	0%	3%
Totaal	100%		100%		100%	

Lichtgesteldheid	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
Daglicht	36%	65%	54%	66%	67%	47%
Schemer	4%	7%	8%	7%	0%	4%
Duisternis	61%	28%	38%	27%	33%	49%
Totaal	100%		100%		100%	

WANNEER

	UMS-ongevallen	Referentiewaarde	Gewonde ongevallen	Referentiewaarde	Dodelijke ongevallen	Referentiewaarde
07-09 uur	18%	15%	31%	15%	0%	8%
09-12 uur	4%	14%	8%	13%	33%	9%
12-16 uur	4%	21%	15%	21%	33%	15%
16-18 uur	14%	17%	0%	17%	0%	9%
18-22 uur	11%	14%	8%	15%	0%	21%
22-07 uur	50%	19%	38%	19%	33%	37%
Totaal	100%		100%		100%	



CONCLUSIES

Wat?

Op het traject A37 tussen hm. 11,0 en 21,5 tussen de aansluitingen 28 (Pessen, Ruinen) en knooppunt Holsloot vonden in de periode 2006-2010 in totaal 74 ongevallen plaats, waarvan 22 letselongevallen (waarvan 4 dodelijke ongevallen) met 30 slachtoffers. De dodelijke slachtoffers vielen bij twee eenzijdige, een flank en een vast voorwerp ongeval. De meest voorkomende ongevallen zijn eenzijdige (41, waarvan 36 met één betrokkene) en aanrijdingen met een dier (14). De overige ongevallen betroffen ongevallen met een vast voorwerp (8), kop-staart (6) en flank ongevallen (5) allen. Een groot deel van de letselongevallen wordt veroorzaakt door de eenzijdige (14) ongevallen. Vergeleken met de landelijke referentiewaardes gebeuren er op dit traject relatief veel ongevallen met dieren (+16%) en eenzijdige ongevallen (+42%!) en veel minder kop-staart (-15%) en vast voorwerp ongevallen (-15%).

In deze studie ligt de focus op de enkelvoudige ongevallen. Dat wil zeggen op alle ongevallen waarbij één voertuig betrokken is geweest en welke als aard eenzijdige of vast voorwerp ongevallen betreft. In de deze analyse wordt op dit type ongevallen dieper ingegaan.

In de periode 2006 - 2010 vonden op dit traject in totaal 44 enkelvoudige ongevallen plaats, waarvan 16 letselongevallen (met 21 slachtoffers).

Wanneer?

De meeste enkelvoudige UMS ongevallen vinden plaats in tussen 22-07 uur (50%), maar liefst de helft van alle enkelvoudige ongevallen. Ook in de ochtendspits (07 - 09 uur) vinden meerdere ongevallen plaats (18%). Het aantal SLA ongevallen is ook het hoogst in de nachtperiode van 22-7 uur en tijdens de ochtendspits 07- 09 uur. Op uurniveau gebeuren de meeste ongevallen tussen 23 - 24 uur (6, waarvan 1 slachtofferongeval). De meeste slachtofferongevallen vielen tussen 16-17 uur (3). De meeste slachtofferongevallen vielen tijdens de ochtendspits (van 06 - 09 uur), 6 van de in totaal 16 slachtofferongevallen.

Waarom?

De belangrijkste hoofdtoedracht van de enkelvoudige UMS-ongevallen is de controle over het voertuig en/ of de snelheid (88%) - macht over het stuur verliezen/ slippen. Bij de slachtofferongevallen is controle over voertuigen/snelheid ook de voornaamste toedracht (54%), daarnaast komt het maken van een verkeerde manoeuvre veel voor (46%).

Uit gegevens van de weersomstandigheden blijkt dat de meeste UMS ongevallen gebeurden op een nat of besneeuwd wegdek (64%). Het aantal UMS ongevallen op een droog wegdek, is op dit wegvak 36%. Kijkende naar het aantal slachtofferongevallen, valt op dat 75% van alle slachtofferongevallen plaats vindt op een droog wegdek.

Van alle UMS-ongevallen vond 64% plaats tijdens schemer of duisternis. Van alle slachtofferongevallen vond 56% van het totaal bij daglicht plaats en 44% tijdens schemer of duisternis.

Wie?

Het grootste deel van de vermoedelijke veroorzakers zijn personen tussen de 25-39 jaar (43%). Daarnaast is de groep 18-24 jaar verantwoordelijk voor 34% van alle enkelvoudige ongevallen.

De vermoedelijke veroorzaker is in 86% van de UMS ongevallen een automobilist. Bij de slachtofferongevallen is dat 62%. Deze groep vormt een sterke meerderheid, geheel in overeenstemming met het landelijke beeld. Met betrekking tot het aantal slachtofferongevallen, blijkt dat in 31% van de ongevallen een bestelauto de vermoedelijke veroorzaker is.

Waar?


Op basis van de visgraatgrafiek is een aantal locaties gefilterd met een opvallend aantal ongevallen. De volgende clusters zijn onderscheiden:

1. Eenzijdige ongevallen tussen hm. 13,2 - 15,6 [L]. Hier vonden 9 ongevallen plaats, allen eenzijdige ongevallen. Maar liefst 5 van deze ongevallen betrof een letselongeval. 3 ongevallen vonden plaats op een droog wegdek en 3 ongevallen in duister/schemer. Er vonden 2 ongevallen plaats in de ochtendspits, de overige daar buiten.

2. Eenzijdige ongevallen tussen hm. 14,2 en 15,0 [R]. Op dit wegvak vonden 5 ongevallen plaats, allen eenzijdig, waarvan 2 letselongevallen. Alle ongevallen vielen op een droog wegdek en 2 ongevallen vonden plaats tijdens duisternis. 2 ongevallen vielen in de periode 22-7 uur, 1 tussen 12-16 uur, 1 in de ochtendspits en 1 tussen 9-12 uur.

3. Eenzijdige ongevallen tussen hm. 16,4 en 17,4 [R]. In totaal gebeurden hier 8 ongevallen, allen eenzijdig. Er vielen 4 slachtofferongevallen met 6 slachtoffers. Tussen 22-7 uur gebeurden 5 ongevallen, in de spitsen 2 ongevallen en tussen 18-22 uur 1 ongeval. Bij 5 ongevallen was het wegdek droog en bij 5 ongevallen was het donker. De meeste ongevallen op dit wegvak zijn veroorzaakt door bestuurders in de leeftijdscategorie 25-39 jaar (4).

MAATREGELEN

HM van	HM tot	Richting	Probleemomschrijving	Maatregel en onderbouwing	Curatief/ preventief	Kosten	Effecten (inschatting)				
							Flank	Frontaal	Kop/staart	Vast voorwerp	Eenzijdig
Algemeen			<p>Veel ongevallen vonden plaats op een nat wegdek.</p> <p>Breedte van de middenberm voldoet niet overal (minimaal 25 meter als er geen fysieke scheiding aanwezig is).</p> <p>Hoge snelheden vaak als oorzaak enkelvoudige ongevallen. OVZ voldoet net wel/ net niet (op circa 10 meter, watergang sloot daar vaak net buiten, begin talud echter binnen 10 meter).</p> <p>Weinig vaste voorwerpen (als bijvoorbeeld bomen) binnen OVZ.</p>	<p>Verbeteren staat/ kwaliteit asfalt/ markering (wordt overigens groot onderhoud uitgevoerd op dit wegvak in 2014).</p> <p>Plaatsen geleiderail daar waar afstand tussen kantmarkeringen minder dan 25 meter is.</p> <p>Uitvoeren snelheidscontroles.</p> <p>Creëren OVZ of plaatsen geleiderail. Ook kan gedacht worden aan bijvoorbeeld het aanbrengen van reflectoren op de geleiderail in de buitenberm (betere visuele geleiding).</p>	Curatief/ preventief						
11,0	14,2	Rechts	<p>Dit wegvak heeft net als het overige profiel van de A7 2 rijstroken, voorzien van een vluchtstrook. Het wegvak heeft een voldoende brede redresseerstrook. Wegverlichting en geleiderails is niet aanwezig. Ook signalering komt niet voor op dit wegvak (ook niet op overige delen van de A37). Links en rechts zijn van elkaar gescheiden door een brede middenberm van circa 25 meter (voldoet aan richtlijn). In de buitenberm van dit wegvak bevindt zich een watergang welke buiten de 10 meter (OVZ) ligt. Het talud naar deze watergang ligt op circa 8/9 meter uit de kantstreep en ligt daarmee binnen de OVZ. Op dit wegvak vonden 5 ongevallen plaats, 4 eenzijdige en 1 met een vast voorwerp (hm. 13,8). 1 van deze ongevallen betrof een letselongeval (eenzijdig ter hoogte van hm. 12,0 - begin flauwe bocht). Alle ongevallen zijn te relateren aan het verliezen van de controle over het voertuig en/ of de snelheid. 3 ongevallen vonden plaats tijdens duisternis, 4 op een nat of besneeuwd wegdek en bij twee ongevallen is het voertuig te water geraakt. Daarnaast valt op dat het wegdek niet overal in even goede staat verkeerd (wat een mogelijke verklaring is voor de vele ongevallen op een nat wegdek - slecht zicht).</p>	<p>Plaatsen geleiderail ter afscherming van de watergangen/ sloten (talud binnen OVZ) tussen hm. 11,4 - 12,3 (in bocht).</p> <p>Verbeteren staat asfalt (groot onderhoud), waarmee zicht bij slecht weer verbeterd.</p> <p>Ter hoogte van verzorgingsplaats geleiderail aanbrengen tussen hm. 12,6 - 13,1 (net buiten OVZ sloot) - district heeft overigens op het programma staan om in 2014 alle VZP-en veiliger in te richten.</p>	Curatief/ preventief	<p>€ 195.000, -- per kilometer</p> <p>Kosten nader te bepalen Zie boven.</p>	0%	15%	0%	40%	0%
											
14,2	15,0	Rechts	<p>Op dit wegvak vonden 5 ongevallen plaats, allen eenzijdig, waarvan 2 letselongevallen (hm. 14,7 en 14,9 - in de bocht naar rechts). Alle ongevallen vielen op een droog wegdek en 2 ongevallen vonden plaats tijdens duisternis. 2 ongevallen vielen in de periode 22-7 uur, 1 tussen 12-16 uur, 1 in de ochtendspits en 1 tussen 9-12 uur. De weg loopt hier in een flauwe bocht naar rechts. Het profiel verschilt niet wezenlijk van het vorige wegvak (voldoende brede middenberm en watergang buiten 10 meter - talud begint eerder).</p>	<p>Plaatsen geleiderail ter afscherming van de watergangen/ sloten tussen hm. 14,2 - 14,55.</p>	Curatief/ preventief	<p>€ 195.000, -- per kilometer</p>	0%	15%	0%	40%	0%

15,0	16,4	Rechts	Op dit wegvak vond in de periode 2006 - 2010 geen enkel ongeval plaats. Het profiel van de weg wijkt niet veel af van de overige profielen, brede middenberm, voldoende brede redresseerstrook, en watergang buiten OVZ, talud net niet. Op twee locaties is geleiderail aanwezig (over circa 100 meter) ter afscherming van de daar aanwezige watergang. Vanaf hm. 15,3 voldoet de afstand van de middenberm niet meer aan de 25 meter afstand.	Plaatsen geleiderail in middenberm (tot einde wegvak hm. 21.5) - niet doorrijdbare middenberm tussen hm. 15,3 - 21,8 (knooppunt Holsloot). Hierbij dient de overweging gemaakt te worden tussen het plaatsen van een enkele geleiderail of twee geleiderails die dichter op de rijbaan staan. Hoewel de kortere afstand tussen de rijbaan en de geleiderail ertoe leidt dat weggebruikers die naast de rijbaan terechtkomen eerder de geleiderail raken, is de verwachting dat het positieve effect van de visuele geleiding hoger is. Zeker indien de geleiderail van extra reflectoren wordt voorzien.	Preventief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%
16,4	17,4	Rechts	In totaal gebeurden hier 8 ongevallen, allen eenzijdig. Er vielen 4 slachtofferongevallen met 6 slachtoffers (hm. 16,6, 16,7, 17,1 en 17,3). Tussen 22-7 uur gebeurden 5 ongevallen, in de spitsen 2 ongevallen en tussen 18-22 uur 1 ongeval. Bij 5 ongevallen was het wegdek droog en bij 5 ongevallen was het donker. Ook dit wegvak wijkt weinig af van de overige wegvakken. Wel ligt de sloot op enkele locaties iets dichters op de kantstreep. Bij alle ongevallen op dit wegvak is het voertuig niet van de weg geraakt. En is de oorzaak voornamelijk snelheidsgerelateerd.	Ook hier geldt weer, middengeleider incl. reflectie, op dit wegvak dienen vooral de rijlijnen beter geaccentueert te worden. Uitvoeren snelheidscontroles - geldt overigens voor hele wegvak, met name 's avonds meer ongevallen welke aan de snelheid te koppelen zijn.	Curatief/ preventief	€ 195.000, -- per kilometer Kosten nader te bepalen	0%	15%	0%	40%	0%
17,4	21,5	Rechts	Het wegvak kent ook hier weer hetzelfde profiel, waarbij de breedte van de middenberm niet voldoet (circa 20 meter), en waarbij de watergang/ talud net wel/ net niet binnen OVZ ligt. Hier vonden 6 ongevallen plaats (4 eenzijdig en 2 vast voorwerp), waarbij ter hoogte van hm. 19,9 één vast voorwerp slachtofferongeval heeft plaats gevonden. 4 ongevallen vonden plaats op een nat wegdek en 4 gedurende daglicht.	Zie algemeen. Verder valt op dat op het wegvak tussen 18,6 - 19,3 de staat van het asfalt niet goed is (geldt overigens voor mee wegvakken) - dit wordt in het GO 2014 meegenomen. Plaatsen geleiderail tussen hm. 19,8 - 20,1 (binnen OVZ geluidswal aanwezig).	Curatief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%
21,5	15,6	Links	Ook op links heeft de A37 2 rijstroken inclusief vluchtstrook. Ook op links is een redresseerstrook aanwezig die voldoende breed is. Op dit wegvak vonden 7 ongevallen plaats (3 eenzijdige en 4 vast voorwerp), waarvan 3 slachtofferongevallen, waarvan 2 met dodelijke afloop (hm. 20,6 en 18,4). Bij 5 ongevallen was het wegdek droog en bij 4 was het donker. Ter hoogte van hm. 20,9 - 21,0 ontbreekt een geleiderail, hier ligt de sloot binnen de 10 meter uit de kantmarkering (ook dodelijk ongeval geweest). Vanaf 20,5 is geleiderail aanwezig.	Plaatsen geleiderail tussen: - hm. 21,0 - 20,5 - hm. 16,3 - 16,1	Curatief/ preventief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%



15,6	13,2	Links	Hier gebeurden 9 ongevallen, allen eenzijdig, waarvan 5 letselongevallen met 1 dodelijk ongeval. 3 van deze letselongevallen vonden plaats tussen hm. 13,8 en 14,1. Bij 5 ongevallen was sprake van een nat wegdek. Op de meeste locaties wordt voldaan aan de OVZ, op enkele stukken ligt op circa 9/ 10 meter een sloot, deze zou afgeschermd/ gedempt moeten worden. De slachtofferongevallen vielen grotendeels ter hoogte van het viaduct met de Burgemeester Legroweg. Hier staat aan weerszijden van een weg een geleiderail, waardoor het visueel enigszins versmald. Ook is hier het zicht op stroomafwaarts rijdend verkeer minder goed. Er wordt wel voldaan aan de OVZ (geen objecten binnen 10 meter vanaf de kantmarkering).	Plaatsen geleiderail tussen: - hm. 15,6 - 15,3 (binnen 10 meter sloot aanwezig) - hm. 15,0 - 14,7 (binnen 10 meter sloot aanwezig) - hm. 14,3 - 14,1 (hoogteverschil t.h.v. KW)	Curatief/ preventief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%
13,2	11	Links	Op dit wegvak vonden 4 UMS ongevallen plaats verspreid over het tracé. Alle ongevallen vonden tijdens natte weersomstandigheden in het donker plaats. In het wegontwerp springen geen bijzonderheden in het oog. Wat een mogelijke oorzaak zou kunnen zijn is slecht zicht bij een nat wegdek (toestand wegdek) en of te hard rijden.	Plaatsen geleiderail tussen hm. 13,0 - 12,5 (t.h.v. VZP).	Preventief	€ 195.000, -- per kilometer	0%	15%	0%	40%	0%

Toelichting

Algemeen

Alleen geregistreerde ongevallen op basis van BRON

UMS ongeval: ongeval met uitsluitend materiele schade

Dodelijk ongeval: ongeval waarbij tenminste één dodelijk slachtoffer is geregistreerd

Gewonde ongeval: ongeval waarbij tenminste één slachtoffer is geregistreerd (overig gewonde danwel ziekenhuisgewonde)

Alle ongevallen zijn geregistreerd zowel HRB als overige wegonderdelen

RB tabbladen zijn rekenbladen en dienen niet aangepast te worden

Sheet algemeen en waar

Risicocijferkaart is afkomstig uit 'Veilig over Rijkswegen 2011' [DVS, 2012]

Risicocijfers op basis van slachtofferongevallen per miljoen gereden voertuigkilometers, bepaald over de periode 2009-2011

Referentierisicocijfers betreft een gemiddeld landelijk risicocijfer van alle 2x2 autosnelwegen o.b.v. 'Veilig over Rijkswegen 2011' [DVS, 2012]

Sheet wat

Categorie 'niet geregistreerd / onbekend' is niet meegenomen in de aandelen (100% = alle ongevaltypen die zijn geregistreerd)

In de visgraatgrafiek geven de ongevallen met een dikke zwarte rand de slachtofferongevallen weer

De visgraatgrafiek geeft alle geregistreerde ongevallen weer die plaatsvonden op de hoofdrijbaan

Sheet Wie, Waarom en Wanneer

Categorie 'niet geregistreerd / onbekend' is niet meegenomen in de aandelen (100% = alle subkenmerken die zijn geregistreerd)

*Voor deze categorieën is alleen gekeken naar het *wei*, waarom en wanneer van de enkelvoudige ongevallen (dus minder ongevallen dan de sheets algemeen, waar en wat). De referentiecijfers die hier zijn opgenomen betreffen landelijke gemiddelden over alle type ongevallen, dus één op één vergelijken van deze cijfers is niet mogelijk.*

Sheet RB Referentie

Kies hier de dienst, het wegtype en het aantal rijstroken dat als referentie moet dienen. De referentie verschijnt automatisch in de prestatie tabbladen