

Kwalitatieve Beschrijving Verkeersveiligheid

Rijnlandroute

Datum: 25 februari 2014
Status: Eindrapportage, Versie 1

datum vrijgave

25 FEBRUARI 2014

beschrijving revisie

Eindrapportage Kwalitatieve Beschrijving Verkeersveiligheid,
versie 1

goedkeuring

Hans van Mook

vrijgave

Roland Bronckers

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
1.1	Toelichting op het project	2
1.2	Rijnlandroute, Vormgeving in Detail	3
1.3	Wijze analyse	3
1.4	Leeswijzer	4
2	Verkeersveiligheid	5
2.1	Basisgegevens	5
2.2	Verandering van het Verkeersbeeld: bepalen invloedsgebied.....	5
2.3	Ongevallenbeeld huidige situatie	8
2.3.1	<i>Ongevallen binnen het plangebied (Rijnlandroute)</i>	<i>8</i>
2.3.2	<i>Ongevallen binnen het invloedsgebied met toename verkeer</i>	<i>11</i>
2.3.3	<i>Ongevallen binnen het invloedsgebied met afname verkeer</i>	<i>15</i>
2.3.4	<i>Overall conclusie ongevallencijfers</i>	<i>18</i>
2.4	Kwalitatieve verandering in risico	19
2.5	Conclusie: gevolgen voor de verkeersveiligheid	23

1 Inleiding

Voor u ligt de rapportage Kwalitatieve Beschrijving Verkeersveiligheid voor de Rijnlandroute. Het doel van de beschrijving is het kwalitatief bieden van een inzicht in de verkeersveiligheidseffecten van de aanleg van de Rijnlandroute.

1.1 Toelichting op het project

Door het gebied Holland Rijnland e.o. lopen de rijkswegen A4 en A44 (N44). De verkeersdruk op de rijkswegen is hoog, waarbij in de huidige situatie sprake is van afwikkelingsproblemen. Door terugslag van de file op de snelwegen en door drukte op het hoofdwegennet, wordt ook het onderliggend wegennet steeds zwaarder belast. Zo zijn er bijvoorbeeld regelmatig afwikkelingsproblemen op de N206, de doorgaande route die door Leiden en Katwijk loopt.

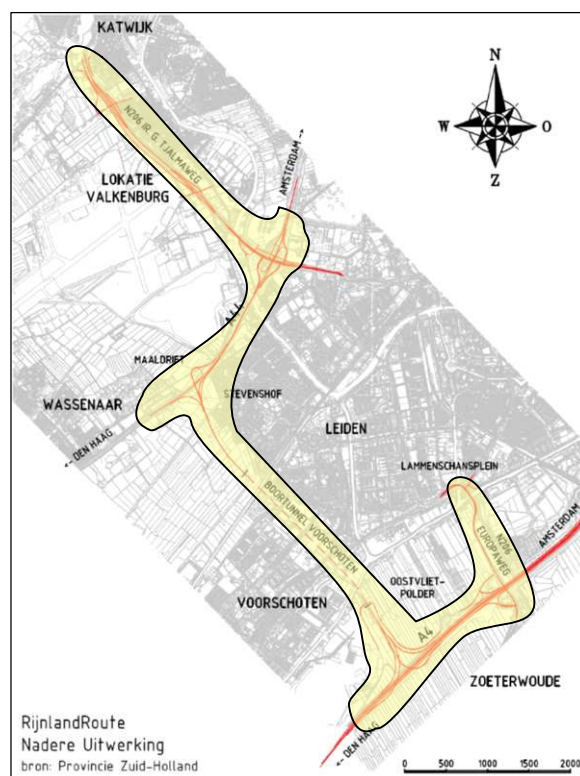
Om de bereikbaarheid in de regio Holland Rijnland te vergroten en ruimtelijke ontwikkelingen op te vangen wordt de Rijnlandroute gerealiseerd. Op 26 juni 2013 hebben Provinciale Staten van Zuid-Holland ingestemd met het realiseren van deze 'Rijnlandroute'. Deze route vormt de verbinding tussen de A4, de A44 en Katwijk. Om de route aan te kunnen leggen, dient huidige infrastructuur verbreed te worden, dienen nieuwe wegen aangelegd te worden (onder andere een tunnel) en moeten er knooppunten en aansluitingen aangepast of gerealiseerd worden. In de hiernaast opgenomen figuur is het plangebied gevisualiseerd.

De wegen waarop de Rijnlandroute betrekking heeft, zijn puntsgewijs:

- N206, Ir. G. Tjalmaweg;
- A44, tussen de aansluiting met de N206 en het nieuwe knooppunt;
- Nieuwe verbinding A4 - A44;
- A4, tussen het nieuwe knooppunt en de aansluiting met de N206;
- Trajectdeel Europaweg.

De knooppunten cq. verbindingen tussen deze wegen behoren tot het studiegebied.

Niet separaat meegenomen in dit onderzoek is de verbreding van de A4 van drie naar vier rijstroken tussen Vlietland en de N14, het gedeelte van de A4 ten zuiden van het knooppunt met de nieuwe verbindingsweg tussen de A4 en de A44. Deze verbreding hoort niet bij de Rijnlandroute maar vormt een separaat project en is in deze studie als autonome situatie beschouwd.



1.2 Rijnlandroute, Vormgeving in Detail

In deze paragraaf is de vormgeving van de huidige situatie en van de Rijnlandroute in detail uitgewerkt, waarbij de verschillende wegvakken en knooppunten zijn onderverdeeld. Daarbij is de strekking van de werkzaamheden eveneens opgenomen in de tabellen.

Huidige situatie (autonome groei)												
Deel	Traject	Nr.	Locatie	Hectometer	Lengte	Type weg	Snelheid	Profiel	Aantal aansluiting	Langzaam verkeer oversteken	Overige	Intensiteiten mvt etmaal
Deel 1	N206 van N441 tot A44	1	N441 tot Oude Rijn	18.50 - 15.70	2,5 km	GOW	80 km/h	2x1	1 gelijkvloers met VRI (Voorschoterweg)	nvt	nvt	39.500
Deel 1	N206 van N441 tot A44	2	Oude Rijn - aansluiting Leiden West	15.70 - 14.80	1 km	GOW	50 km/h	2x1	2 halve ongelijkvloerse aansluiting zonder VRI (Willem Eithovenstraat) en 1 gelijkvloers aansluiting MC Donalds	nvt	nvt	40.500
Deel 2	Aansluiting Leiden-West	3	Aansluiting Leiden West	nvt	nvt	GOW	50 km/h	2x2	Volledige aansluiting N206 en A44	met fietsoversteken	nvt	nvt
Deel 3	A44 van N206 tot Maaldrift	4	N206 tot Oude Rijn	17.25 - 18.20	1 km	SW	120 km/h	2x2	nvt	nvt	nvt	91.000
Deel 3	A44 van N206 tot Maaldrift	5	Aansluiting Leiden Zuid	nvt	nvt	GOW	50 km/h	1x2	Halve ongelijkvloerse aansluiting (8 Leiden)	nvt	nvt	nvt
Deel 3	A44 van N206 tot Maaldrift	6	Oude Rijn tot Maaldrift	18.20 - 18.90	1 km	SW	120 km/h	2x2	nvt	nvt	nvt	61.000
Deel 3	A44 van N206 tot Maaldrift	7	Maaldrift tot plangrens A44	18.90 - 20.30	1,5 km	SW	120 km/h	2x2	nvt	nvt	nvt	77.500
Deel 4	Aansluiting Maaldrift	8	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Deel 5	Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	9	van Maaldrift tot aquaduct	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Deel 5	Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	10	Aquaduct	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Deel 5	Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	11	Aquaduct tot tunnel	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Deel 5	Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	12	Tunnel	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Deel 5	Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	13	Tunnel tot Vlietland	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Deel 6	Aansluiting Vlietland	14	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Deel 7	A4 Vlietland tot projectgrens	15	A4 Vlietland tot projectgrens	37,00 - 34,30	2,5 km	SW	100 km/h	2x3	nvt	nvt	nvt	197.000
Deel 7	A4 Vlietland tot projectgrens	16	A4 vlietland en Zoeterwoude Dorp	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Deel 8	Aansluiting Zoeterwoude Dorp	17	Aansluiting Zoeterwoude Dorp	nvt	nvt	SW	100 km/h	2x1	Volledige ongelijkvloerse aansluiting N206	nvt	nvt	nvt
Deel 9	N206 van A4 tot Churchillaan	18	A4 tot kongrens	9.30 - 10.10	1 km	GOW	80 km/h	2x1	1 gelijkvloerse aansluiting, niet geregeld	zonder fietsoversteken	nvt	38.500
Deel 9	N206 van A4 tot Churchillaan	19	kongrens tot Churchillaan	10.10 - 11.00	1 km	GOW	50 km/h	2x1	2 gelijkvloerse aansluitingen met VRI	1 met fietsoversteken	2 ophaalbruggen	28.500
Deel 9	N206 van A4 tot Churchillaan	20	N206 tot Lammenschansweg	nvt	0,2 km	GOW	50 km/h	2x1	1 gelijkvloerse aansluitingen met VRI	1 met fietsoversteken	nvt	17.500

Nieuwe situatie													
Deel	Traject	Nr.	Locatie	Hectometer	Lengte	Type weg	Snelheid	Profiel	Aantal aansluiting	Langzaam verkeer oversteken	Overige	Intensiteiten mvt etmaal	Toe- of afname
Deel 1	N206 van N441 tot A44	1	N441 tot Oude Rijn	18.50 - 15.70	2,5 km	GOW	80 km/h	2x2	2 ongelijkvloers aansluitingen	nvt	nvt	48.000	22%
Deel 1	N206 van N441 tot A44	2	Oude Rijn - aansluiting Leiden West	15.70 - 14.80	1 km	GOW	50 km/h	2x2	1 volledige gelijkvloerse aansluiting met VRI (Willem Eithovenstraat)	nvt	nvt	62.500	54%
Deel 2	Aansluiting Leiden-West	3	Aansluiting Leiden West	nvt	nvt	GOW	50 km/h	2x2	2 linksaffers richting Leiden eruit tov huidige	Zonder fietsoversteken	nvt	nvt	nvt
Deel 3	A44 van N206 tot Maaldrift	4	N206 tot Oude Rijn	17.25 - 18.20	1 km	SW	120 km/h	2x2	nvt	nvt	nvt	104.000	14%
Deel 3	A44 van N206 tot Maaldrift	5	Aansluiting Leiden Zuid	nvt	nvt	GOW	50 km/h	1x2	Halve ongelijkvloerse aansluiting (8 Leiden)	nvt	nvt	nvt	nvt
Deel 3	A44 van N206 tot Maaldrift	6	Oude Rijn tot Maaldrift	18.20 - 18.90	1 km	SW	120 km/h	2x4 incl weefvak	nvt	nvt	nvt	108.000	77%
Deel 3	A44 van N206 tot Maaldrift	7	Maaldrift tot plangrens A44	18.90 - 20.30	1,5 km	SW	120 km/h	2x2	nvt	nvt	nvt	67.500	-13%
Deel 4	Aansluiting Maaldrift	8	nvt	18.90 - 19.70	1 km	SW	120 km/h	2x2	Volledige ongelijkvloerse aansluiting	nvt	nvt	nvt	nvt
Deel 5	Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	9	van Maaldrift tot aquaduct	nvt	0,5 km	SW	80 km/h	2x2	nvt	nvt	nvt	60.000	100%
Deel 5	Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	10	Aquaduct	nvt	0,05 km	SW	80 km/h	2x2	nvt	nvt	nvt	60.000	100%
Deel 5	Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	11	Aquaduct tot tunnel	nvt	1 km	SW	80 km/h	2x2	nvt	nvt	nvt	60.000	100%
Deel 5	Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	12	Tunnel	nvt	2 km	SW	80 km/h	2x2	nvt	nvt	nvt	60.000	100%
Deel 5	Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	13	Tunnel tot Vlietland	nvt	1 km	SW	80 km/h	2x2	nvt	nvt	nvt	60.000	100%
Deel 6	Aansluiting Vlietland	14	nvt	37,00 - 36,00	1 km	SW	80 km/h	2x1 en 2x2 verbindingbogen	Volledige ongelijkvloerse aansluiting	nvt	nvt	nvt	nvt
Deel 7	A4 Vlietland tot projectgrens	15	A4 Vlietland tot projectgrens	37,00 - 34,30	2,5 km	SW	100 km/h	2x2	nvt	nvt	nvt	209.000	6%
Deel 7	A4 Vlietland tot projectgrens	16	A4 vlietland en Zoeterwoude Dorp	36,00 - 35,40	0,5 km	SW	100 km/h	2x4 incl weefvak	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Deel 8	Aansluiting Zoeterwoude Dorp	17	Aansluiting Zoeterwoude Dorp	nvt	nvt	SW	100 km/h	2x2	Volledige ongelijkvloerse aansluiting N206	nvt	nvt	nvt	nvt
Deel 9	N206 van A4 tot Churchillaan	18	A4 tot kongrens	9.30 - 10.10	1 km	GOW	80 km/h	2x2	1 gelijkvloerse aansluiting, niet geregeld	zonder fietsoversteken	nvt	52.500	36%
Deel 9	N206 van A4 tot Churchillaan	19	kongrens tot Churchillaan	10.10 - 11.00	1 km	GOW	50 km/h	2x2	2 gelijkvloerse aansluitingen met VRI	1 met fietsoversteken	2 ophaalbruggen	33.500	18%
Deel 9	N206 van A4 tot Churchillaan	20	N206 tot Lammenschansweg	nvt	0,2 km	GOW	50 km/h	2x2	1 gelijkvloerse aansluitingen met VRI	1 met fietsoversteken	nvt	25.000	43%

1.3 Wijze analyse

De beoordelingsmethodiek voor het bepalen van de effecten van de Rijnlandroute op de verkeersveiligheid is afgeleid van het Kader Verkeersveiligheid. Bij een aantal stappen is gekozen om onderbouwd af te wijken van de werkwijze zoals die in het Kader Verkeersveiligheid is omschreven, zodat deze analyse alleen op de hoofdlijn richt. Daarnaast is niet iedere werkstap verricht, omdat dit te diep gaat voor deze kwalitatieve beschrijving. Er is uitgegaan van een kwalitatieve toets omdat er geen sprake is van onderling af te wegen alternatieven.

Conform stap 3 van het Kader Verkeersveiligheid is vanwege de aard van de ingreep (realisatie Rijnlandroute) een verbetering van de verkeersveiligheid voorzien. Dit aangezien de risicocijfers op stroomwegen relatief laag zijn (zie paragraaf 2.4), zeker in vergelijking met de (fors lagere) risicocijfers die voor het onderliggend wegennet gelden. Aangezien de verkeersstromen verplaatsen van het onderliggend wegennet (met hoog risico) naar het hoofdwegennet (met lager risico), is de verwachting dat de verkeersveiligheid toeneemt. In de voorliggende rapportage is deze verwachting kwalitatief getoetst.

Ondanks dat het om een kwalitatieve toets gaat, is gebruik gemaakt van kwantitatieve informatie zoals risicocijfers en ongevalcijfers. Deze kwantitatieve informatie is alleen ter ondersteuning van de kwalitatieve beschrijving in beeld gebracht. Er hebben geen berekeningen met deze informatie plaatsgevonden.

De volgende gegevens zijn in de analyse gebruikt:

- De verandering van het verkeersbeeld: bepalen invloedsgebied;
- Ongevallenbeeld huidige situatie;
- Kwalitatieve verandering in risico.

Uitgangspunt is dat de nieuwe verkeerssituatie conform de richtlijnen en daarmee verkeersveilig wordt vormgegeven. In het kader van deze studie is er geen toets uitgevoerd op het ontwerp zelf, dit is reeds gedaan in de Verkeersveiligheidsaudit voor de Rijnlandroute.

1.4 Leeswijzer

In dit rapport is ingegaan op het bepalen van het invloedsgebied, het ongevallenbeeld in de huidige situatie en de kwalitatieve verandering in risico bij realisatie van de Rijnlandroute. In de laatste paragraaf zijn de conclusies beschreven ten aanzien van verkeersveiligheid.

2 Verkeersveiligheid

In dit hoofdstuk wordt de huidige verkeersveiligheid op hoofdlijn beschreven. Hierbij wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- de beschrijving van de basisgegevens;
- de verandering van het verkeersbeeld: bepalen invloedsgebied;
- het ongevallenbeeld huidige situatie;
- de kwalitatieve verandering in risico;
- de conclusies.

2.1 Basisgegevens

Conform stap 2 van het Kader Verkeersveiligheid is de benodigde basisgegevens voor de analyse verzameld. Het betreft:

- de betreffende ontwerpen;
- de ongevalgegevens zoals opgenomen in BRON 1.0;
- de geldende risicocijfers (conform VOG);
- de intensiteiten vanuit het verkeersmodel (NRM 2013);
- de verhouding tussen de intensiteit en capaciteit (I/C).

2.2 Verandering van het Verkeersbeeld: bepalen invloedsgebied

In deze paragraaf is een algemene schouw op de verandering van de intensiteiten beschreven. Daarbij gaat het om de volgende driedeling:

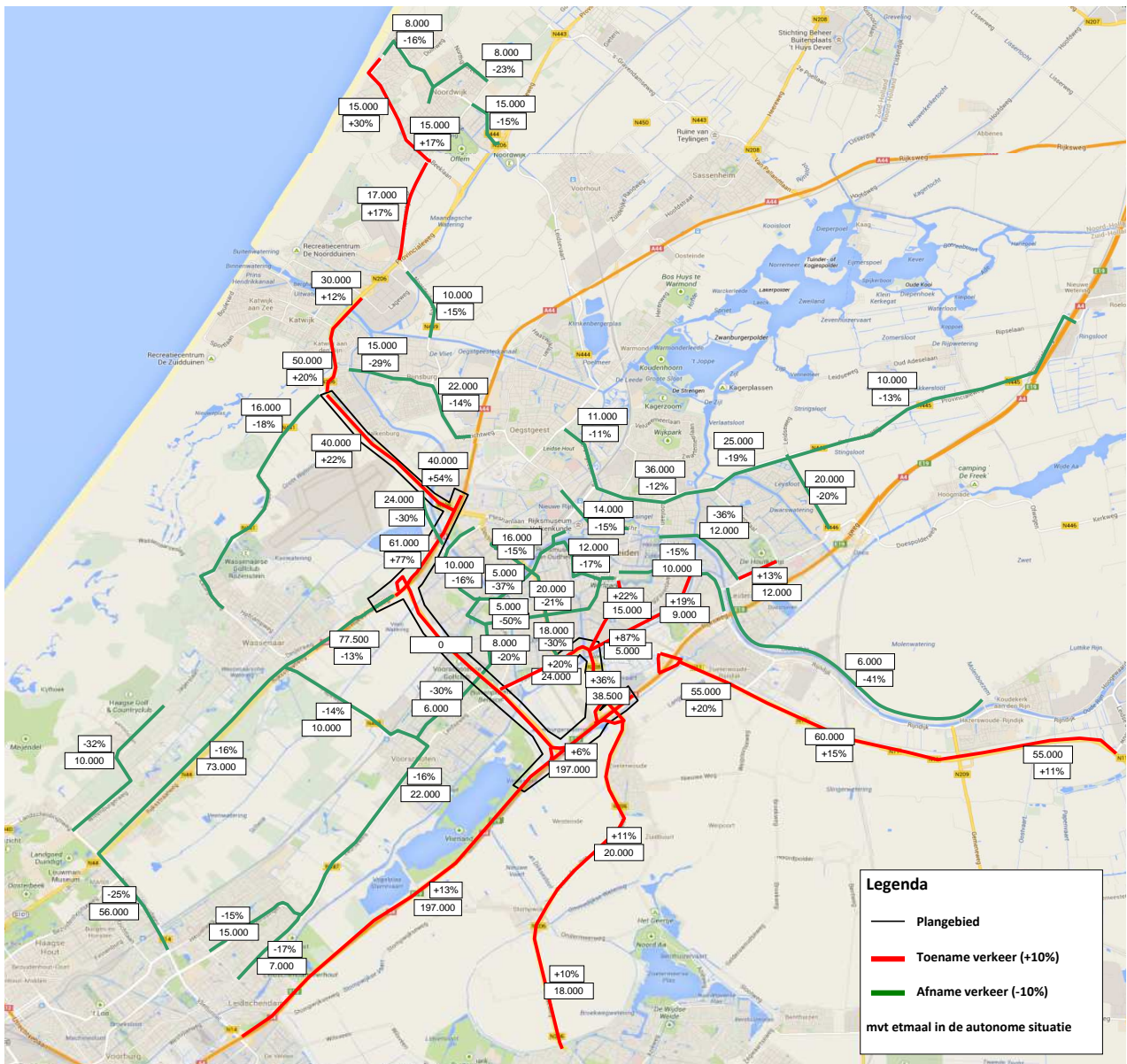
- Wegen die behoren tot het Plangebied, dus daar waar infrastructurele maatregelen getroffen gaan worden (Rijnlandroute);
- Wegen die behoren tot het Invloedsgebied waar een (forse) toename van de intensiteit plaatsvindt;
- Wegen die behoren tot het Invloedsgebied waar een (forse) afname van de intensiteit plaatsvindt.

Voor wegen die in het Plangebied of het Invloedsgebied liggen geldt dat onderscheid is gemaakt naar de functie van de weg. Daarbij is een verdeling gemaakt naar Stroomwegen, Regionale Stroomwegen en (doorgaande) Gebiedsontsluitingswegen. De resultaten zijn beschrijvend in deze paragraaf opgenomen.

Middels een verkeersmodel (NRM 2013) is bepaald waar en hoeveel verkeer toe- of afneemt als de Rijnlandroute wordt gerealiseerd. Hierbij is gebruik gemaakt van diverse verkeersplots van het verkeersmodel, met:

- de intensiteiten van de autonome situatie 2030 (exclusief Rijnlandroute, inclusief verbreding A4 Vlietland-N14);
- de intensiteiten van de plansituatie 2030 (inclusief Rijnlandroute, inclusief verbreding A4 Vlietland - N14);
- het verschil tussen de plansituatie en de autonome situatie, in percentages.

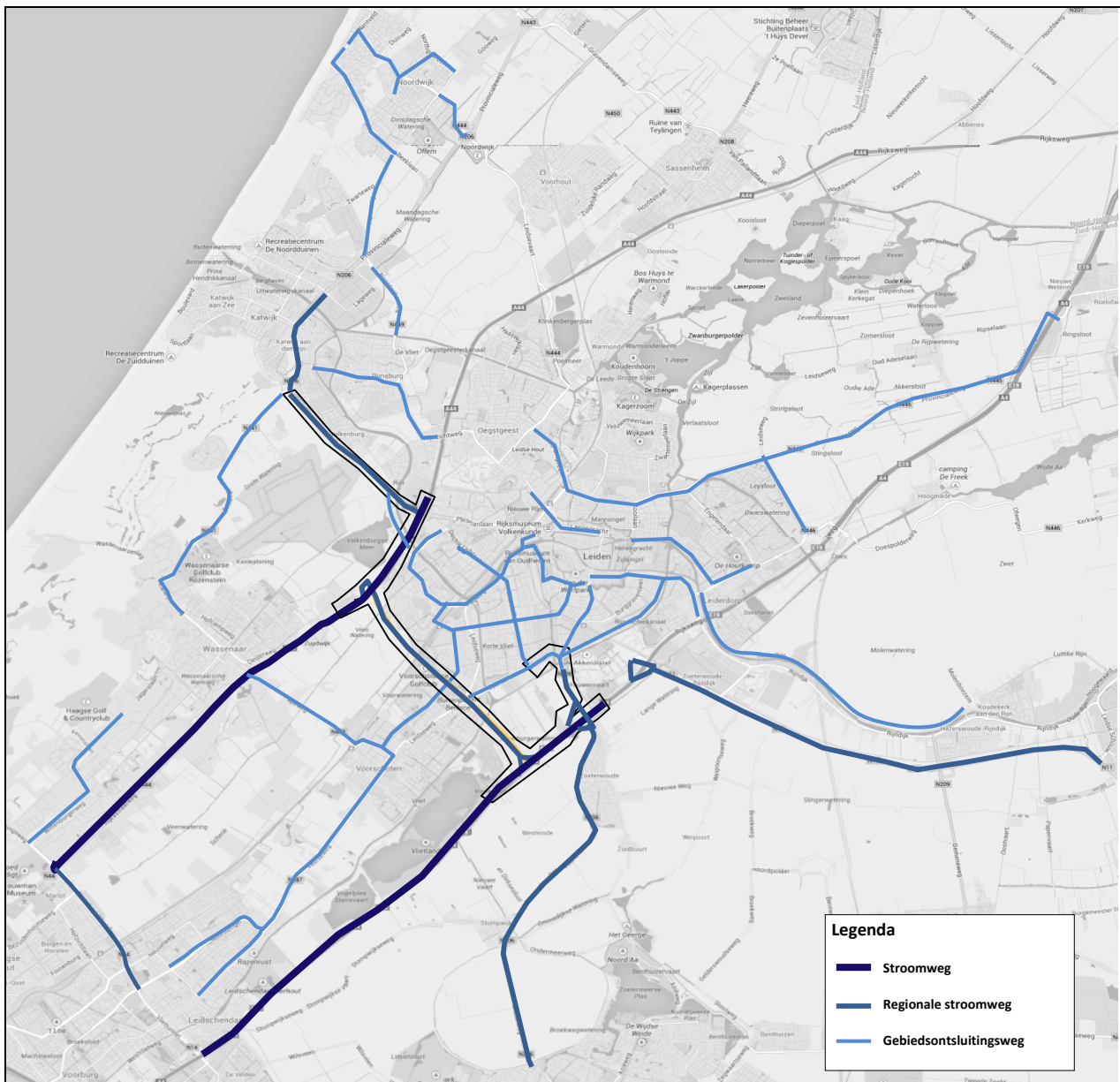
Conform stap 4 van het Kader Verkeersveiligheid wordt het invloedsgebied bepaald. De wegen waar de intensiteit met 10% toe- of afneemt (en een duidelijke gebiedsontsluitende of stroomfunctie hebben (geen intensiteit lager dan 5.000 motorvoertuigen per etmaal)) worden gekenmerkt als invloedsgebied. In figuur 2.1 is het invloedsgebied van het verkeersmodel weergegeven.



Figuur 2.1 het plangebied (Rijnlandroute) en het invloedsgebied (toe- en afname intensiteiten)

Op de wegen die in rood zijn weergegeven wordt een toename verwacht van ten minste 10% en de wegen die groen zijn afgebeeld een afname van ten minste 10%. De grootste toename van verkeer ligt daarbij op 87% (in Leiden) en 77% (A44). Op andere wegen is de toe- of afname maximaal 55%. Er zijn daarmee geen opvallende positieve of negatieve uitschieters. Op de kaart is eveneens inzichtelijk gemaakt dat het aantal wegen waar een forse afname van de intensiteit plaatsvindt groter is dan het aantal wegen waar een forse toename van de intensiteit (plangebied + overige wegen) wordt verwacht. Bij benadering is dit factor 2.

Met name zorgt de Rijnlandroute voor een toename van de intensiteit op de Rijnlandroute zelf en op (Regionale) Stroomwegen, zoals de A4 en de N206. Vooral op omliggende wegen van een lagere categorie (Gebiedsontsluitingswegen) is een afname van intensiteiten zichtbaar. Dit zijn de wegen die parallel liggen (A44, N44 en N447) of binnen de bebouwde kom van voornamelijk Leiden zijn gesitueerd. In de volgende figuur (figuur 2.2) zijn de categorieën van de wegen in beeld gebracht die tot het Plangebied of het Invloedsgebied behoren.



Figuur 2.2 het plangebied (Rijnlandroute) en invloedsgebied (toe- en afname intensiteiten), verdeeld naar wegfunctie

Ondanks dat de intensiteit op meer wegen afneemt dan toeneemt, dient rekening te worden gehouden met het feit dat het procentuele verschillen betreft. Juist op wegen met de hoogste intensiteiten wordt een toename verwacht. Het totaaleffect is dat de verkeersprestatie (intensiteit maal weglengte) op de beschouwde wegen naar verwachting wel beperkt toeneemt. Meer verkeer rijdt via de (Regionale) Stroomwegen en er wordt minder gebruik gemaakt van het onderliggend wegennet. De gevolgen hiervan op de verkeersveiligheid is in paragraaf 2.3 toegelicht.

2.3 Ongevallenbeeld huidige situatie

In deze paragraaf is conform stap 6 van het Kader Verkeersveiligheid het ongevallenbeeld van de huidige wegen beschreven vanuit de BRON 1.0 gegevens. Hierbij zijn de ongevallen bestudeerd die zijn geregistreerd in het Plangebied en de wegen die zijn opgemerkt als Invloedsgebied, met onderscheid naar toe- en afname van de intensiteit:

- Plangebied: de wegen die behoren bij het Plangebied zijn in subparagraaf 2.3.1 geanalyseerd, waarvoor een toename van de intensiteit geldt;
- Invloedsgebied Toename: de wegen die behoren tot het Invloedsgebied waar een forse toename van de intensiteit wordt verwacht, zijn in subparagraaf 2.3.2 beschreven;
- Invloedsgebied Afname: in subparagraaf 2.3.3 zijn de wegen beschreven die horen tot het Invloedsgebied waarvoor een forse afname van verkeer plaatsvindt.

Kanttekening is dat de verbinding tussen de A4 en A44 nieuwe infrastructuur betreft, voor deze verbinding is het niet mogelijk om ongevallen te analyseren.

Vanaf 2010 heeft de politie een andere werkwijze omtrent het registreren van ongevallen ingevoerd. Hierdoor zijn minder ongevallen geregistreerd dan voorgaande jaren waardoor de betrouwbaarheid is afgenomen (aandachtspunt). Het uitgaan van de geregistreeerde ongevallen past binnen het Kader Veiligheid.

De ongevallenanalyse gaat in op ongevallen van 2001 tot en met 2012, waarbij onderscheid wordt gemaakt naar de ernst van de ongevallen en de bestuurders / slachtoffers die bij deze ongevallen betrokken zijn geweest. Vervolgens wordt ingezoomd op de periode 2008 - 2012 en voor deze periode is de hoofdtoedracht in beeld gebracht. Deze tabellen en conclusies worden in de deze paragraaf opgenomen.

2.3.1 Ongevallen binnen het plangebied (Rijnlandroute)

De wegen die tot het Plangebied behoren, zijn vooral Regionale Stroomwegen (N206) en Stroomwegen (A4 en A44). Gebiedsontsluitingswegen zijn alleen in Leiden aanwezig, zijnde een gedeelte van de Lammenschansweg en de Trekvljetbrug.

Stroomwegen

Op de Stroomwegen in het plangebied hebben de volgende ongevallen plaatsgevonden:

Ongevallen naar jaar:

Jaar	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
2001	128	21	8	0	8	13	107
2002	159	21	4	0	4	17	138
2003	125	21	5	0	5	16	104
2004	112	9	3	0	3	6	103
2005	84	15	6	0	6	9	69
2006	76	4	1	0	1	3	72
2007	74	10	4	0	4	6	64
2008	68	9	3	0	3	6	59
2009	64	12	2	0	2	10	52
2010	19	6	2	0	2	4	13
2011	7	2	0	0	0	2	5
2012	1	0	0	0	0	0	1
	917	130	38	0	38	92	787

Bestuurders/Slachtoffers naar jaar:

Jaar	totaal voorwerpen	totaal bestuurders	totaal slachtoffers	totaal ernstige slachtoffers	totaal doden	totaal ziekenhuis gewonden	totaal overige gewonden
2001	25	305	29	12	0	12	17
2002	35	385	30	6	0	6	24
2003	37	285	30	6	0	6	24
2004	24	262	15	4	0	4	11
2005	19	177	22	7	0	7	15
2006	25	158	9	1	0	1	8
2007	16	169	14	6	0	6	8
2008	21	153	13	3	0	3	10
2009	20	140	14	2	0	2	12
2010	4	49	10	2	0	2	8
2011	1	17	2	0	0	0	2
2012	0	2	0	0	0	0	0
	227	2102	188	49	0	49	139

Hoofdtoedracht (2008-2012):

Hoofdtoedracht	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
Voorrang/doorgang	7	0	0	0	0	0	7
Afstand bewaren	80	18	4	0	4	14	62
Afslaande beweging	5	1	1	0	1	0	4
Verkeerstekens	4	1	0	0	0	1	3
Plaats op de weg/bocht	8	0	0	0	0	0	8
Inhalen	10	1	1	0	1	0	9
Oversteken	1	0	0	0	0	0	1
Toestand weg/voertuig	15	2	0	0	0	2	13
Niet ingevuld	15	3	1	0	1	2	12
Macht over stuur verliezen	12	1	0	0	0	1	11
Onwel worden/ziekte	1	1	0	0	0	1	0
(Poging tot) zelfmoord	1	1	0	0	0	1	0
	159	29	7	0	7	22	130

Regionale Stroomwegen

Op de Regionale Stroomwegen in het plangebied hebben de volgende ongevallen plaatsgevonden:

Ongevallen naar jaar:

Jaar	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
2001	63	6	3	0	3	3	57
2002	65	12	7	0	7	5	53
2003	40	5	1	0	1	4	35
2004	46	4	4	0	4	0	42
2005	50	5	1	0	1	4	45
2006	43	3	0	0	0	3	40
2007	42	0	0	0	0	0	42
2008	45	10	6	0	6	4	35
2009	21	2	1	0	1	1	19
2010	13	5	0	0	0	5	8
2011	2	1	0	0	0	1	1
2012	2	0	0	0	0	0	2
	432	53	23	0	23	30	379

Bestuurders/Slachtoffers naar jaar:

Jaar	totaal voorwerpen	totaal bestuurders	totaal slachtoffers	totaal ernstige slachtoffers	totaal doden	totaal ziekenhuis gewonden	totaal overige gewonden
2001	7	147	11	5	0	5	6
2002	9	139	16	9	0	9	7
2003	5	77	5	1	0	1	4
2004	5	114	6	6	0	6	0
2005	1	111	5	1	0	1	4
2006	6	89	5	0	0	0	5
2007	7	94	0	0	0	0	0
2008	2	100	12	8	0	8	4
2009	0	47	3	1	0	1	2
2010	2	34	6	0	0	0	6
2011	0	5	1	0	0	0	1
2012	0	6	0	0	0	0	0
	44	963	70	31	0	31	39

Hoofdtoedracht (2008-2012):

Hoofdtoedracht	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
Voorrang/doorgang	6	2	1	0	1	1	4
Afstand bewaren	48	11	2	0	2	9	37
Verkeerstekens	1	0	0	0	0	0	1
Plaats op de weg/bocht	6	2	2	0	2	0	4
Inhalen	14	0	0	0	0	0	14
Toestand weg/voertuig	1	0	0	0	0	0	1
Macht over stuur verliezen	4	1	0	0	0	1	3
Niet ingevuld	3	2	2	0	2	0	1
	83	18	7	0	7	11	65

Gebiedsontsluitingswegen

Op de Gebiedsontsluitingswegen in het plangebied (alleen in Leiden aanwezig) hebben de volgende ongevallen plaatsgevonden:

Ongevallen naar jaar:

Jaar	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
2001	63	7	2	0	2	5	56
2002	66	10	3	0	3	7	56
2003	56	5	2	0	2	3	51
2004	45	3	1	0	1	2	42
2005	42	3	2	0	2	1	39
2006	51	4	1	0	1	3	47
2007	27	2	1	0	1	1	25
2008	51	5	1	0	1	4	46
2009	27	2	0	0	0	2	25
2010	9	4	3	0	3	1	5
2011	2	0	0	0	0	0	2
2012	0	0	0	0	0	0	0
	439	45	16	0	16	29	394

Bestuurders/Slachtoffers naar jaar:

Jaar	totaal voorwerpen	totaal bestuurders	totaal slachtoffers	totaal ernstige slachtoffers	totaal doden	totaal ziekenhuis gewonden	totaal overige gewonden
2001	3	144	9	2	0	2	7
2002	5	145	11	4	0	4	7
2003	6	124	5	2	0	2	3
2004	6	97	4	1	0	1	3
2005	3	91	4	3	0	3	1
2006	2	113	4	1	0	1	3
2007	4	57	3	1	0	1	2
2008	5	106	6	1	0	1	5
2009	0	60	3	0	0	0	3
2010	0	23	4	3	0	3	1
2011	0	5	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0
	34	965	53	18	0	18	35

Hoofdtoedracht (2008-2012):

Hoofdtoedracht	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
Voorrang/doorgang	7	3	1	0	1	2	4
Afstand bewaren	35	3	0	0	0	3	32
Afslaan beweging	0	0	0	0	0	0	0
Verkeerstekens	7	2	1	0	1	1	5
Plaats op de weg/bocht	9	1	0	0	0	1	8
Parkeren	0	0	0	0	0	0	0
Inhalen	19	1	1	0	1	0	18
Oversteken	0	0	0	0	0	0	0
Toestand weg/voertuig	4	1	1	0	1	0	3
Niet ingevuld	4	0	0	0	0	0	4
Macht over stuur verliezen	4	0	0	0	0	0	4
	89	11	4	0	4	7	78

Conclusie

De conclusies ten aanzien van de ongevallen die binnen het Plangebied (Rijnlandroute) zijn geconstateerd, luiden als volgt:

- In totaal hebben de meeste ongevallen plaatsgevonden op Stroomwegen (ruim 900), ongeveer evenveel als op Regionale Stroomwegen en Gebiedsontsluitingswegen samen.
- Qua weglengte bestaat het plangebied voor ongeveer 50% uit Stroomwegen, in lijn met het aantal ongevallen. Opvallend is dat ongeveer 40% van het Plangebied bestaat uit Regionale Stroomwegen en ongeveer 10% uit Gebiedsontsluitingswegen. Deze laatste categorie is daarmee in verhouding zeer onveilig. Dit wordt nog sterker wanneer de intensiteit wordt meegenomen, deze is op Gebiedsontsluitingswegen (vele malen) lager dan op (Regionale) Stroomwegen;
- Een dalende trend is zichtbaar in het aantal ongevallen en betrokken bestuurders / slachtoffers in het plangebied (let op, ook gevolg van afnemende ongevalregistratie);
- De verhouding tussen aantal ongevallen en slachtofferongevallen ligt bij de drie wegtypen als volgt: ruim 14% bij Stroomwegen, ruim 12% bij Regionale Stroomwegen en ruim 10% bij Gebiedsontsluitingswegen;
- De verhouding tussen aantal ongevallen en ernstige slachtofferongevallen ligt bij de drie wegtypen dicht bij elkaar: ruim 4% bij Stroomwegen, ruim 5% bij Regionale Stroomwegen en een kleine 4% bij Gebiedsontsluitingswegen;
- Met name het niet afstand bewaren zorgt voor ongevallen, dat geldt voor alle drie de wegtypen.

2.3.2 Ongevallen binnen het invloedsgebied met toename verkeer

De wegen die tot het Invloedsgebied behoren waar een toename van verkeer wordt verwacht, zijn vooral Regionale Stroomwegen (N206, niet behorend tot het Plangebied) en diverse Gebiedsontsluitingswegen aanwezig (Lammenschansweg en de Trekvlietbrug). De intensiteit op Stroomwegen neemt wel toe, maar minder dan 10% waardoor deze niet tot het Invloedsgebied behoren.

Stroomwegen

Op de Stroomwegen in het invloedsgebied waar een toename van verkeer wordt verwacht, hebben de volgende ongevallen plaatsgevonden:

Ongevallen naar jaar:

Jaar	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
2001	92	20	5	0	5	15	72
2002	99	17	5	2	3	12	82
2003	82	11	4	2	2	7	71
2004	84	10	3	0	3	7	74
2005	84	14	3	1	2	11	70
2006	72	12	4	2	2	8	60
2007	68	14	3	0	3	11	54
2008	61	15	5	0	5	10	46
2009	53	10	1	0	1	9	43
2010	22	6	3	0	3	3	16
2011	16	10	2	1	1	8	6
2012	14	5	0	0	0	5	9
	747	144	38	8	30	106	603

Bestuurders/Slachtoffers naar jaar:

Jaar	totaal voorwerpen	totaal bestuurders	totaal slachtoffers	totaal ernstige slachtoffers	totaal doden	totaal ziekenhuis gewonden	totaal overige gewonden
2001	52	175	30	6	0	6	24
2002	44	194	34	7	2	5	27
2003	45	165	13	4	2	2	9
2004	43	169	13	3	0	3	10
2005	49	162	17	4	1	3	13
2006	28	159	16	6	2	4	10
2007	23	151	21	5	0	5	16
2008	17	126	21	5	0	5	16
2009	22	109	19	1	0	1	18
2010	7	47	6	3	0	3	3
2011	6	34	19	2	1	1	17
2012	9	30	6	0	0	0	6
	345	1521	215	46	8	38	169

Hoofdtoedracht (2008-2012):

Hoofdtoedracht	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
Voorrang/doorgang	3	0	0	0	0	0	3
Afstand bewaren	56	16	2	0	2	14	40
Afslaande beweging	3	0	0	0	0	0	3
Verkeerstekens	6	3	1	0	1	2	3
Plaats op de weg/bocht	16	3	0	0	0	3	13
Inhalen	20	5	2	0	2	3	15
Oversteken	1	0	0	0	0	0	1
Toestand weg/voertuig	4	2	0	0	0	2	2
Div. toed. bestuurder	4	3	2	1	1	1	1
Niet ingevuld	35	11	2	0	2	9	24
Macht over stuur verliezen	14	3	2	0	2	1	11
Verlies lading	2	0	0	0	0	0	2
Slaap, vermoeidheid	2	0	0	0	0	0	2
	166	46	11	1	10	35	120

Regionale Stroomwegen

Op de Regionale Stroomwegen in het Invloedsgebied waar een toename van de intensiteit wordt verwacht, hebben de volgende ongevallen plaatsgevonden:

Ongevallen naar jaar:

Jaar	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
2001	132	27	7	1	6	20	105
2002	145	22	6	0	6	16	123
2003	129	32	10	0	10	22	97
2004	98	14	3	0	3	11	84
2005	120	17	11	2	9	6	103
2006	111	12	4	0	4	8	99
2007	127	20	12	0	12	8	107
2008	104	16	6	0	6	10	88
2009	102	21	6	1	5	15	81
2010	37	8	2	0	2	6	29
2011	8	3	1	0	1	2	5
2012	9	4	0	0	0	4	5
	1122	196	68	4	64	128	926

Bestuurders/Slachtoffers naar jaar:

Jaar	totaal voorwerpen	totaal bestuurders	totaal slachtoffers	totaal ernstige slachtoffers	totaal doden	totaal ziekenhuis gewonden	totaal overige gewonden
2001	40	252	30	7	1	6	23
2002	33	298	31	8	0	8	23
2003	24	253	40	11	0	11	29
2004	27	193	17	3	0	3	14
2005	35	234	25	18	2	16	7
2006	21	234	14	4	0	4	10
2007	35	253	27	15	0	15	12
2008	19	218	21	8	0	8	13
2009	20	195	22	6	1	5	16
2010	5	73	14	3	0	3	11
2011	1	19	5	1	0	1	4
2012	3	20	6	0	0	0	6
	263	2242	252	84	4	80	168

Hoofdtoedracht (2008-2012):

Hoofdtoedracht	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
Voorrang/doorgang	29	8	1	0	1	7	21
Afstand bewaren	102	18	8	0	8	10	84
Afslaande beweging	1	0	0	0	0	0	1
Verkeerstekens	16	2	1	0	1	1	14
Plaats op de weg/bocht	12	4	0	0	0	4	8
Inhalen	35	7	1	0	1	6	28
Oversteken	3	1	1	0	1	0	2
Toestand weg/voertuig	14	2	0	0	0	2	12
Div. toed. bestuurder	0	0	0	0	0	0	0
Macht over stuur verliezen	23	5	0	0	0	5	18
Niet ingevuld	19	4	2	1	1	2	15
Slaap, vermoeidheid	3	0	0	0	0	0	3
/ziekte	1	1	1	0	1	0	0
den	0	0	0	0	0	0	0
Verlies lading	2	0	0	0	0	0	2
	260	52	15	1	14	37	208

Gebiedsontsluitingswegen

Op de Gebiedsontsluitingswegen in het Invloedsgebied waar een toename van verkeer wordt verwacht hebben de volgende ongevallen plaatsgevonden:

Ongevallen naar jaar:

Jaar	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
2001	145	38	9	2	7	29	107
2002	139	34	14	0	14	20	105
2003	139	30	10	1	9	20	109
2004	97	24	6	0	6	18	73
2005	75	17	8	0	8	9	58
2006	89	20	9	0	9	11	69
2007	86	19	9	0	9	10	67
2008	87	21	8	0	8	13	66
2009	50	13	5	0	5	8	37
2010	17	2	1	0	1	1	15
2011	5	2	0	0	0	2	3
2012	10	2	1	0	1	1	8
	939	222	80	3	77	142	717

Bestuurders/Slachtoffers naar jaar:

Jaar	totaal voorwerpen	totaal bestuurders	totaal slachtoffers	totaal ernstige slachtoffers	totaal doden	totaal ziekenhuis gewonden	totaal overige gewonden
2001	20	290	46	10	2	8	36
2002	22	272	42	15	0	15	27
2003	28	267	35	11	1	10	24
2004	24	173	27	7	0	7	20
2005	14	150	22	9	0	9	13
2006	10	171	27	11	0	11	16
2007	13	169	20	9	0	9	11
2008	21	170	23	9	0	9	14
2009	4	101	17	6	0	6	11
2010	7	30	2	1	0	1	1
2011	1	9	2	0	0	0	2
2012	10	16	3	1	0	1	2
	174	1818	266	89	3	86	177

Hoofdtoedracht (2008-2012):

Hoofdtoedracht	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
Voorrang/doorgang	58	18	7	0	7	11	40
Afstand bewaren	40	8	2	0	2	6	32
Afslaande beweging	2	2	1	0	1	1	0
Verkeerstekens	13	2	1	0	1	1	11
Plaats op de weg/bocht	13	1	0	0	0	1	12
Inhalen	12	2	1	0	1	1	10
Oversteken	3	2	2	0	2	0	1
Toestand weg/voertuig	5	0	0	0	0	0	5
Niet ingevuld	11	1	0	0	0	1	10
Macht over stuur verliezen	10	3	1	0	1	2	7
Onwel worden/ziekte	2	1	0	0	0	1	1
	169	40	15	0	15	25	129

Conclusie

De conclusies ten aanzien van de ongevallen die hebben plaatsgevonden op wegen in het invloedsgebied waar een toename van verkeer wordt verwacht, zijn als volgt:

- In totaal hebben op de verschillende wegtypen ongeveer een gelijke hoeveelheid ongevallen plaatsgevonden; op Stroomwegen ongeveer 750, op Regionale Stroomwegen ruim 1100 en Gebiedsontsluitingswegen ruim 925;
- Qua weglengte bestaat het plangebied voor ongeveer 20% uit Stroomwegen, ongeveer 50% uit Regionale Stroomwegen en ongeveer 30% uit Gebiedsontsluitingswegen. In verhouding zijn Stroomwegen relatief onveilig, terwijl Regionale Stroomwegen relatief veilig zijn. Dit is opvallend, omdat meestal de Gebiedsontsluitingswegen gevolgd door Regionale Stroomwegen meer onveilig zijn. Houdt hierbij rekening dat de intensiteiten niet meegenomen zijn, deze liggen op de Stroomwegen (vele malen) hoger waardoor de kans op een ongeval lager is op Stroomwegen;
- Een dalende trend is zichtbaar in het aantal ongevallen en betrokken bestuurders / slachtoffers in het plangebied (let op, ook gevolg van afnemende ongevalregistratie);

- De verhouding tussen aantal ongevallen en slachtofferongevallen ligt bij de drie wegtypen als volgt: ruim 19% bij Stroomwegen, ruim 17% bij Regionale Stroomwegen en bijna 24% bij Gebiedsontsluitingswegen;
- De verhouding tussen aantal ongevallen en ernstige slachtofferongevallen ligt bij de drie wegtypen ook dicht bij elkaar: ruim 5% bij Stroomwegen, ruim 6% bij Regionale Stroomwegen en bijna 9% bij Gebiedsontsluitingswegen. Dit past bij de verwachting dat op een Gebiedsontsluitingsweg het aandeel ernstige ongevallen hoger is;
- Voor Stroomwegen en Regionale Stroomwegen is het niet bewaren van afstand de belangrijkste hoofdtoedracht. Voor Gebiedsontsluitingswegen is dit het niet verlenen van voorrang / doorgang, gevolgd door afstand bewaren.

2.3.3 **Ongevallen binnen het invloedsgebied met afname verkeer¹**

De wegen die tot het Invloedgebied behoren waar een afname van verkeer wordt verwacht, zijn vooral Gebiedsontsluitingswegen. Daarnaast zijn Stroomwegen in beperkte mate aanwezig, terwijl Regionale Stroomwegen waar een afname plaatsvindt zeer beperkt zijn.

Stroomwegen

Op de Stroomwegen in het invloedsgebied waar een afname van verkeer wordt verwacht, hebben de volgende ongevallen plaatsgevonden:

Ongevallen naar jaar:

Jaar	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
2001	88	20	4	2	2	16	68
2002	63	14	3	1	2	11	49
2003	73	15	3	1	2	12	58
2004	74	10	4	0	4	6	64
2005	63	9	3	0	3	6	54
2006	69	5	1	0	1	4	64
2007	70	9	1	0	1	8	61
2008	76	9	2	0	2	7	67
2009	80	17	4	0	4	13	63
2010	16	5	2	0	2	3	11
2011	15	4	1	1	0	3	11
2012	18	8	4	0	4	4	10
	705	125	32	5	27	93	580

Bestuurders/Slachtoffers naar jaar:

Jaar	totaal voorwerpen	totaal bestuurders	totaal slachtoffers	totaal ernstige slachtoffers	totaal doden	totaal ziekenhuis gewonden	totaal overige gewonden
2001	13	188	25	5	2	3	20
2002	10	143	19	4	1	3	15
2003	10	161	24	5	1	4	19
2004	17	161	13	4	0	4	9
2005	17	126	13	3	0	3	10
2006	11	141	5	1	0	1	4
2007	6	157	11	1	0	1	10
2008	13	161	16	4	0	4	12
2009	15	167	19	4	0	4	15
2010	3	43	6	2	0	2	4
2011	5	41	10	2	1	1	8
2012	4	42	9	4	0	4	5
	124	1531	170	39	5	34	131

¹ Houdt rekening met het feit dat vooral op het onderliggend wegennet ongevallen (normaliter) minder goed geregistreerd worden dan op Rijkswegen

Hoofdtoedracht (2008-2012):

Hoofdtoedracht	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
Vorrang/doorgang	17	8	4	0	4	4	9
Afstand bewaren	92	20	2	0	2	18	72
Afslaan beweging	2	1	1	0	1	0	1
Verkeerstekens	33	6	2	0	2	4	27
Plaats op de weg/bocht	12	1	1	0	1	0	11
Inhalen	23	1	1	0	1	0	22
Oversteken	1	0	0	0	0	0	1
Toestand weg/voertuig	4	1	0	0	0	1	3
Niet ingevuld	12	1	0	0	0	1	11
Macht over stuur verliezen	5	1	0	0	0	1	4
Onwel worden/ziekte	3	2	2	1	1	0	1
Slaap, vermoeidheid	1	1	0	0	0	1	0
	205	43	13	1	12	30	162

Regionale Stroomwegen

Op de Regionale Stroomwegen in het Invloedsgebied met een afname van de intensiteit hebben de volgende ongevallen plaatsgevonden:

Ongevallen naar jaar:

Jaar	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
2001	12	3	0	0	0	3	9
2002	13	0	0	0	0	0	13
2003	16	2	1	1	0	1	14
2004	5	0	0	0	0	0	5
2005	8	2	0	0	0	2	6
2006	14	0	0	0	0	0	14
2007	18	5	2	0	2	3	13
2008	11	3	1	1	0	2	8
2009	17	4	1	1	0	3	13
2010	4	1	1	0	1	0	3
2011	3	1	1	0	1	0	2
2012	3	0	0	0	0	0	3
	124	21	7	3	4	14	103

Bestuurders/Slachtoffers naar jaar:

Jaar	totaal voorwerpen	totaal bestuurders	totaal slachtoffers	totaal ernstige slachtoffers	totaal doden	totaal ziekenhuis gewonden	totaal overige gewonden
2001	0	29	5	0	0	0	5
2002	0	27	0	0	0	0	0
2003	3	38	2	1	1	0	1
2004	1	10	0	0	0	0	0
2005	2	16	2	0	0	0	2
2006	3	27	0	0	0	0	0
2007	1	44	6	2	0	2	4
2008	4	19	3	1	1	0	2
2009	1	38	10	5	2	3	5
2010	1	8	1	1	0	1	0
2011	0	7	1	1	0	1	0
2012	0	9	0	0	0	0	0
	16	272	30	11	4	7	19

Hoofdtoedracht (2008-2012):

Hoofdtoedracht	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
Vorrang/doorgang	2	0	0	0	0	0	2
Afstand bewaren	21	3	0	0	0	3	18
Verkeerstekens	2	1	1	0	1	0	1
Plaats op de weg/bocht	3	2	0	0	0	2	1
Inhalen	5	1	1	0	1	0	4
Niet ingevuld	2	0	0	0	0	0	2
Macht over stuur verliezen	2	2	2	2	0	0	0
Slaap, vermoeidheid	1	0	0	0	0	0	1
	38	9	4	2	2	5	29

Gebiedsontsluitingswegen

Op de Gebiedsontsluitingswegen waar een afname van de intensiteit geldt, hebben de volgende ongevallen plaatsgevonden:

Ongevallen naar jaar:

Jaar	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
2001	944	229	66	2	64	163	715
2002	827	171	53	1	52	118	656
2003	785	179	63	1	62	116	606
2004	599	140	50	2	48	90	459
2005	537	116	40	1	39	76	421
2006	594	108	36	1	35	72	486
2007	561	122	46	5	41	76	439
2008	421	110	35	2	33	75	311
2009	340	91	26	2	24	65	249
2010	160	59	17	1	16	42	101
2011	52	21	7	2	5	14	31
2012	55	29	14	1	13	15	26
	5875	1375	453	21	432	922	4500

Bestuurders/Slachtoffers naar jaar:

Jaar	totaal voorwerpen	totaal bestuurders	totaal slachtoffers	totaal ernstige slachtoffers	totaal doden	totaal ziekenhuis gewonden	totaal overige gewonden
2001	155	1874	268	69	2	67	199
2002	140	1633	209	60	1	59	149
2003	125	1537	209	67	1	66	142
2004	110	1152	161	56	2	54	105
2005	100	1034	130	41	1	40	89
2006	105	1158	120	38	1	37	82
2007	107	1106	143	48	5	43	95
2008	83	820	127	37	2	35	90
2009	55	674	98	27	2	25	71
2010	25	307	71	18	1	17	53
2011	10	108	25	8	2	6	17
2012	13	109	32	14	1	13	18
	1028	11512	1593	483	21	462	1110

Hoofdtoedracht (2008-2012):

Hoofdtoedracht	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gewonden ongevallen	UMS ongevallen
Voorrang/doorgang	399	164	46	5	41	118	235
Afstand bewaren	195	33	11	0	11	22	162
Afslaande beweging	8	5	2	0	2	3	3
Verkeerstekens	64	19	8	0	8	11	45
Plaats op de weg/bocht	111	29	8	1	7	21	82
Inhalen	59	9	3	0	3	6	50
Oversteken	25	14	7	0	7	7	11
Toestand weg/voertuig	25	3	0	0	0	3	22
Macht over stuur verliezen	76	15	5	0	5	10	61
Niet ingevuld	59	17	7	1	6	10	42
Onwel worden/ziekte	6	2	2	1	1	0	4
Verlies lading	1	0	0	0	0	0	1
	1028	310	99	8	91	211	718

Conclusie

De conclusies ten aanzien van de ongevallen die hebben plaatsgevonden op wegen waar een afname van verkeer wordt verwacht, zijn als volgt:

- Op de Gebiedsontsluitingswegen hebben de meeste ongevallen plaatsgevonden: ruim 5850. Op Stroomwegen (ruim 700) en Regionale Stroomwegen (ruim 120) hebben fors minder ongevallen plaatsgevonden.
- Het hoge aantal ongevallen is te verklaren doordat het invloedsgebied op het onderliggend wegennet (Gebiedsontsluitingswegen) het grootst is, tussen de 85% en 90%. In verhouding is de Regionale Stroomweg het meest veilig: 3,5% van het wegennet bevat 2% van de ongevallen. Stroomwegen zijn daarmee in verhouding onveiliger. Voor Gebiedsontsluitingswegen is deze verhouding tussen weglengte en ongevallen ongeveer gelijk. Houdt rekening dat de intensiteit hier vele malen hoger is dan bijvoorbeeld op Gebiedsontsluitingswegen, waar ook wegen zijn meegenomen met een intensiteit van 5.000 mvt/etm. De kans op een ongeval is daarmee op Stroomwegen (in verhouding) lager;
- Een dalende trend is zichtbaar in het aantal ongevallen en betrokken bestuurders / slachtoffers in het plangebied (let op, ook gevolg van afnemende ongevalregistratie);
- De verhouding tussen aantal ongevallen en slachtofferongevallen ligt bij de drie wegtypen als volgt: bijna 18% bij Stroomwegen, bijna 17% bij Regionale Stroomwegen en ruim 23% bij Gebiedsontsluitingswegen;
- De verhouding tussen aantal ongevallen en ernstige slachtofferongevallen ligt bij de drie wegtypen ook dicht bij elkaar: bijna 5% bij Stroomwegen, bijna 6% bij Regionale Stroomwegen en bijna 8% bij Gebiedsontsluitingswegen;
- Voor Stroomwegen en Regionale Stroomwegen is het niet bewaren van afstand de belangrijkste hoofdtoedracht. Voor Gebiedsontsluitingswegen is dit het niet verlenen van voorrang / doorgang, gevolgd door afstand bewaren en de verkeerde plaats op de weg.

2.3.4 Overall conclusie ongevallencijfers

Het ongevallenbeeld toont een dalende trend, naar verwachting is dit voor een belangrijk deel wel een beeld als gevolg van de minder goede ongevalregistratie binnen BRON 1.0. Voor de wegen binnen het invloedsgebied waar een forse afname van intensiteiten wordt verwacht, geldt dat daar het meest ongevallen hebben plaatsgevonden. Dit aantal is groter dan de som van het aantal ongevallen in het Plangebied en het invloedsgebied. Daarnaast betreft het ook zwaardere ongevallen, met in verhouding meer (ernstige) slachtoffers. Een afname van de intensiteit op deze wegen heeft daarmee een grotere positieve impact op de verkeersveiligheid dan de toename van de intensiteit op de wegen van de Rijnlandroute. Belangrijk aandachtspunt is dat de infrastructuur tussen de A4 en de A44 nieuw aan te leggen is. Het is daarom niet mogelijk om deze weg mee te nemen in de ongevallenanalyse.

2.4 Kwalitatieve verandering in risico

Risicocijfers

Conform stap 8 van het Kader Verkeersveiligheid zijn de te hanteren risicocijfers opgenomen en conform stap 13 zijn de effecten (kwalitatief) bepaald. Voor wat betreft de risicocijfers is uitgegaan van de publicatie "Veilig Over Rijkswegen". Deze jaarlijkse publicatie bestaat uit drie rapporten geschikt voor afzonderlijke doelgroep. Rapportdeel A (*Veilig over Rijkswegen, Deel A: Verkeersveiligheid landelijk beeld*) is gericht op beleidsvragen voor het Ministerie van IenM. 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 (*Veilig over Rijkswegen, Deel B: Benchmark Regionale Diensten*) en bevat de verkeersveiligheidspositie per Regionale Dienst, in absolute en relatieve zin. Deze cijfers zijn als uitgangspunt aangehouden. In deel C is tenslotte een verdiepingsslag uitgevoerd naar onveilige locaties om te komen tot kansrijke en effectieve maatregelen op deze locaties.

In de hierna volgende tabel zijn de risicocijfers per wegtype en aantal rijstroken weergegeven. Dit is per Regionale Dienst opgesplitst, waarbij in deze tabel de risicocijfers voor Zuid Holland zijn opgenomen. Het risicocijfer is bepaald op basis van het aantal slachtofferongevallen in de periode 2010-2012 gedeeld door de verkeersprestatie van 2012 (in miljoenen kilometers). De risicocijfers per wegtype en rijstroken van het totale rijkswegennet zijn als index = 100 aangehouden, de risicocijfers per Regionale Dienst en wegtype zijn hier geïndexeerd tegen afgezet.

Risicocijfers per wegtype Zuid-Nederland				
Risicocijfers per wegtype Zuid-Nederland in aantal slachtofferongevallen per mln. km Inclusief index t.o.v. Rijkswegennet				
Wegtype / rijstroken	Zuid-Nederland		Rijkswegennet	
	Risicocijfer [2010-2012]	Index t.o.v. RWN	Risicocijfer [2010-2012]	Index
Autosnelweg / 1 rijstrook	0,045	106	0,043	100
Autosnelweg / 2 rijstroken	0,008	91	0,009	100
Autosnelweg / 3 rijstroken	0,008	80	0,010	100
Autosnelweg / >3 rijstroken*	0,000	0	0,012	100
Autoweg / 1 rijstrook*	0,000	0	0,013	100
Autoweg / 2 rijstroken	0,010	85	0,012	100
Autoweg / 3 rijstroken*	0,011	101	0,011	100
Weg gesloten voor (b)fietsers / alle*	0,020	65	0,031	100
Weg gesloten voor langzaam verkeer / alle	0,019	98	0,019	100
Totaal	0,010	89	0,011	100

* weglengte < 10 kilometer

Tabel 2.1 Risicocijfers (Veilig over Rijkswegen, Deel B)

Daarbij dient opgemerkt te worden dat de risicocijfers op dit moment ter discussie staan. Deze worden bepaald op basis van de geregistreerde (ernstige) ongevallen. Doordat de politie vanaf 2010 een andere werkwijze heeft gehanteerd bij het registreren van ongevallen en de ongevalldatabase vanaf dat moment minder compleet is, is het risicocijfer vanaf dat moment minder nauwkeurig te bepalen. Anderzijds geldt dat oudere risicocijfers mogelijk gedateerd zijn en niet de huidige weergave van het verkeersveiligheidsbeeld tonen. Daarom zijn deze risicocijfers (kwantitatieve informatie) alleen gebruikt als indicatie, er is dus niet mee gerekend.

Kwalitatieve analyse

De analyse vindt plaats op basis van de landelijke risicocijferset conform de uitgangspunten in het Kader Verkeersveiligheid ('nieuwe wegen'). Uit tabel 2.1 volgt dat de werkzaamheden op de Rijnlandroute van invloed zijn op het risico op de betreffende wegen, knooppunten en aansluitingen. Hierna volgt een kwalitatieve omschrijving van de verkeersveiligheid op trajectniveau, waarbij onderscheid is gemaakt naar een separate beschouwing van wegvakken en een separate beschouwing van knooppunten en aansluitingen.

Separate beschouwing van wegvakken

Voor de N206 tussen Katwijk en Leiden geldt dat een opwaardering plaatsvindt van 2x1 naar 2x2 rijstroken. Dit betekent dat het risicocijfer daalt van 0,013 naar 0,012². Dit betekent bij benadering dat een verkeerstoename van 8% (bij gelijke weglengte) geen gevolgen heeft op de verkeersveiligheid op de N206. De intensiteit neemt echter sterker toe: 22% richting Katwijk en 54% ter hoogte van de A44. Daarmee wordt dit wegvak verkeersonveiliger.

Voor de Rijksweg A44 geldt dat tussen de N206 en aansluiting Maaldrift (nieuwe infrastructuur) de weg wordt opgewaardeerd van 2x2 naar 2x4 rijstroken, ten behoeve van de uitwisseling van het verkeer. Er vinden hier veel weefbewegingen plaats. Voor standaard wegvakken zou de uitbreiding van een 2x2 naar een 2x4 profiel een beperkt negatief effect hebben op het risicocijfer: van 0,009 naar 0,012. Echter, als gevolg van deze weefbewegingen zal het risicocijfer hoger zijn dan bij een standaard wegprofiel zonder weefbewegingen. De verwachting is dat dit wegvak daardoor duidelijk minder veilig wordt, ook minder veilig dan alleen de 0,003 daling van het risicocijfer.

Voor de nieuwe weg tussen de Rijkswegen A44 en de A4 kan geen uitspraak gedaan worden over de verandering van het risico omdat het immers een nieuwe weg betreft. Daarnaast bestaat deze weg voor een groot deel uit een tunnel waarvoor binnen de gehanteerde risicocijferset geen risicocijfer bekend is. Wel heeft het SWOV hier onderzoek naar uitgevoerd (rapport "*Verkeersveiligheid van tunnels in autosnelwegen*"). Daaruit blijkt het volgende: in zijn algemeenheid is het niet te zeggen of ongevallen relatief gezien vaker in tunnels gebeuren dan op open wegvakken. Wel zijn in een tunnel extra risicofactoren aanwezig, zoals de nabijheid van de tunnelwand, de tunnelhelling, beperkte zichtafstanden, in- en uitvoegstroken in of dichtbij de tunnel en grote lichtverschillen bij de in- en uitgang. Daar komt bij dat de IC-verhouding ter hoogte van dit wegvak een hoog risico met zich meedraagt (zie vervolg van deze paragraaf).

Op de Rijksweg A4, van het nieuwe knooppunt met de Rijnlandroute tot voorbij de aansluiting met de N206, verandert de verkeerssituatie sterk. Op dit moment bestaat de Rijksweg A4 uit 2x3 rijstroken en kan daarmee met een risicocijfer van 0,010 als relatief veilig beschouwd worden. In de nieuwe situatie bestaat de A4 uit 2 x 4 rijstroken met een hoofdrijbaan bestaande uit 2x2 rijbanen en aan weerszijde een parallelrijbaan bestaande uit 2 rijstroken. Voor de doorgaande route geldt een reguliere veilige 2x2 rijbaan. Voor de parallelbaan geldt een 2x2 rijbaan waar veel weefbewegingen plaatsvinden. Op deze locatie mag het risicocijfer niet gehanteerd worden, deze is hoger. Zeker omdat de IC-verhouding op deze wegvakken hoog en daarmee risicovol is (zie vervolg van deze paragraaf).

Voor de N206 tussen de Voorschoterweg en de aansluiting op de A4 geldt hetzelfde als voor het wegvak tussen Katwijk en Leiden: een opwaardering van 2x1 naar 2x2 rijstroken heeft een daling van het risicocijfer tot gevolg van 0,013 naar 0,012 (uitgaande van een huidige functie van autoweg, een "weg gesloten voor langzaam verkeer" heeft een groter effect tot gevolg). Dit betekent bij benadering dat een verkeerstoename van 8% (bij gelijke weglengte) geen gevolgen heeft op de verkeersveiligheid op de N206. Op deze locatie neemt de intensiteit met 36% toe, daarmee wordt de situatie naar verwachting onveiliger.

Separate beschouwing van knooppunten en aansluitingen

Ten aanzien van aansluitingen en knooppunten vinden de wijzigingen plaats zoals die in de volgende tabel zijn opgenomen. Daarbij valt op dat:

- 1 gelijkvloerse aansluitingen met VRI verdwijnt, dit heeft een sterk positief effect;
- 2 halve aansluitingen (1 toe- en afrit) verdwijnen, dit heeft een (beperkt) positief effect;
- 2 linksaf richtingen op een knooppunt verdwijnen, dit heeft een (beperkt) positief effect;
- 4 volledig ongelijkvloerse aansluitingen met weefbewegingen worden toegevoegd, dit heeft een negatief effect.

² Mogelijk dat dit deel van de N206 betiteld moet worden als "weg gesloten voor langzaam verkeer". In dat geval neemt het risico sterker af en daardoor de verkeersveiligheid ter plaatse sterker toe: van 0,019 naar 0,012.

In totaal hebben de 4 volledig ongelijkvloerse aansluitingen een negatief effect. De winst op de verkeersveiligheid is beperkt aangezien het gaat om minder ingrijpende infrastructuur die verdwijnt. Wel is de aansluiting met VRI relatief onveilig, deze aansluiting verdwijnt. De intensiteit op de aansluitingen en knooppunten neemt wel toe, waardoor de verkeersveiligheid afneemt. Daardoor wordt overall gesteld dat de verkeersveiligheid afneemt ter hoogte van aansluitingen en weefvakken.

		Huidige situatie		Nieuwe situatie		
Traject	Nr.	Locatie	Aantal aansluiting	Aantal aansluiting		Vershil
Deel 1	N206 van N441 tot A44	1 N441 tot Oude Rijn	1 gelijkvloerse aansluiting met VRI (Voorschoterweg)	2 ongelijkvloerse aansluitingen		1 gelijkvloerse aansluiting eruit en 2 ongelijkvloerse aansluitingen erbij
Deel 1	N206 van N441 tot A44	2 Oude Rijn - aansluiting Leiden West	2 halve ongelijkvloerse aansluiting (beide 1 in- en 1 uitvoeger) zonder VRI (Willem Eithovenstraat) en 1 gelijkvloerse aansluiting MC Donalds met VRI	1 volledige gelijkvloerse aansluiting met VRI (Willem Eithovenstraat)		2 halve ongelijkvloerse aansluitingen eruit
Deel 2	Aansluiting Leiden-West	3 Aansluiting Leiden West	Volledige aansluiting N206 en A44	2 linksaffers richting Leiden eruit tov huidige situatie		2 linksaffers minder in nieuwe situatie
Deel 3	A44 van N206 tot Maaldrift	4 N206 tot Oude Rijn	nvt	nvt		geen
Deel 3	A44 van N206 tot Maaldrift	5 Aansluiting Leiden Zuid	Halve ongelijkvloerse aansluiting (8 Leiden-Zuid)	Halve ongelijkvloerse aansluiting (8 Leiden-Zuid)		geen
Deel 3	A44 van N206 tot Maaldrift	6 Oude Rijn tot Maaldrift	nvt	nvt		geen
Deel 3	A44 van N206 tot Maaldrift	7 Maaldrift tot plangrens A44	nvt	nvt		geen
Deel 4	Aansluiting Maaldrift	8 nvt	nvt	Volledige ongelijkvloerse aansluiting		Extra ongelijkvloerse aansluiting erbij
Deel 5	Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	9 van Maaldrift tot aquaduct	nvt	nvt		geen
Deel 5	Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	10 Aquaduct	nvt	nvt		geen
Deel 5	Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	11 Aquaduct tot tunnel	nvt	nvt		geen
Deel 5	Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	12 Tunnel	nvt	nvt		geen
Deel 5	Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	13 Tunnel tot Vlietland	nvt	nvt		geen
Deel 6	Aansluiting Vlietland	14 nvt	nvt	Volledige ongelijkvloerse aansluiting		Extra ongelijkvloerse aansluiting erbij
Deel 7	A4 Vlietland tot projectgrens	15 A4 Vlietland tot projectgrens	nvt	nvt		geen
Deel 7	A4 Vlietland tot projectgrens	16 A4 vlietland en Zoeterwoude Dorp	nvt	nvt		geen
Deel 8	Aansluiting Zoeterwoude Dorp	17 Aansluiting Zoeterwoude Dorp	Volledige ongelijkvloerse aansluiting N206 en A4	Volledige ongelijkvloerse aansluiting N206 en A4		geen
Deel 9	N206 van A4 tot Churchillaan	18 A4 tot komgrens	1 gelijkvloerse aansluiting niet geregeld	1 gelijkvloerse aansluiting niet geregeld		geen
Deel 9	N206 van A4 tot Churchillaan	19 komgrens tot Churchillaan	2 gelijkvloerse aansluitingen met VRI	2 gelijkvloerse aansluitingen met VRI		geen
Deel 9	N206 van A4 tot Churchillaan	20 N206 tot Lammenschansweg	1 gelijkvloerse aansluitingen met VRI	1 gelijkvloerse aansluitingen met VRI		geen

Overall beoordeling

Overall gezien wordt verondersteld dat de verkeersveiligheid in het plangebied afneemt. Dit komt vooral door de extra intensiteit, de realisatie van een nieuwe weg en de realisatie van extra aansluitingen / knooppunten met voornamelijk weefbewegingen tot gevolg. Daarnaast, kan de aanleg en/of aanpassing van een weg gevolgen hebben op de verkeersveiligheid in een breder netwerk. Dit omdat verkeersstromen als gevolg van de aanleg en/of aanpassing wijzigen. In het geval van de RijnlandRoute is dit het geval. In het kader van het project RijnlandRoute is daarom een analyse uitgevoerd naar de verkeersveiligheidseffecten van het project als geheel. De A44 maakt integraal onderdeel uit van deze analyse.

In zijn totaliteit neemt de verkeersprestatie in het studiegebied³ toe. Het studiegebied is hierbij het gebied waarin ten gevolge van de aanleg van de RijnlandRoute sprake is van een toe- of afname van het verkeer met 10%. De toename van de verkeersprestatie is een gevolg van zowel de aanleg van de nieuwe weg, de capaciteitsverruiming van de N206 (Tjalmaweg), de A44 en de A4 als ook een gevolg van de autonome verkeersgroei. Met de aanleg van de RijnlandRoute rijdt er meer verkeer via de hoofdwegen en wordt er minder gebruik gemaakt van het onderliggend wegennet. Doordat het risico op een ongeval op het onderliggend wegennet fors hoger is dan het risico op een ongeval op de autosnelwegen (bij benadering een factor 3 à 4) en het juist op het onderliggend wegennet rustiger wordt, heeft deze afname een groter positief effect op de verkeersveiligheid dan de toename van het verkeer op het hoofdwegennet. Uit de geregistreerde ongevalcijfers⁴ wordt dit grote verschil qua risicocijfer op de autosnelweg en het onderliggende wegennet ook bevestigd. Op het onderliggend wegennet vinden namelijk meer ongevallen plaats en procentueel gezien ook meer zwaardere ongevallen dan (voornamelijk) op de hoofdwegen. Voor het studiegebied als totaal geeft dit een verbetering van de verkeersveiligheid.

³ De verkeersprestatie is hierbij een maat voor het aantal motorvoertuigen dat per tijdseenheid (intensiteit) gebruik maakt van het wegennet (lengte) in het onderzochte studiegebied.

⁴ Het betreft hier door de politie geregistreerde ongevallen in de periode 2001 tot en met 2012 (BRON 1.0). Vanaf 2010 heeft de politie een andere werkwijze omtrent het registreren van ongevallen ingevoerd. Hierdoor zijn minder ongevallen geregistreerd dan voorgaande jaren waardoor de betrouwbaarheid is afgenomen. Dit verklaart mogelijk ook een deel van de dalende trend.

IC-verhouding

Op de verkeersveiligheid is niet alleen de vormgeving van belang, maar ook de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit (IC-verhouding). Als deze waarde onder de 0,7 ligt, is de verkeersveiligheid over het algemeen hoog te noemen. Een IC-verhouding hoger dan 0,7 is gevaarlijk: de snelheden liggen hoog (IC-verhouding tussen 0,7-0,9) of de snelheidsverschillen zijn groot (IC-verhouding hoger dan 0,9) en het wegennet is relatief vol, waardoor een verkeerde manoeuvre direct grote gevolgen heeft. Een optimale veiligheid wordt overigens bij benadering bij een IC-waarde van ongeveer 0,5 bereikt.

In het volgende overzicht is voor het Plangebied in beeld gebracht of een toe- of afname van de IC-verhouding wordt verwacht en welke waarde dat hierbij hoort, ingedeeld in klassen.

Nr.	Traject	Locatie	Richting	Autonome situatie		RijnlandRoute	
				OS	AS	OS	AS
1	Deel 1 N206 van N441 tot A44	N441 tot Oude Rijn	Leiden	> 0,9	> 0,9	< 0,7	< 0,7
1	Deel 1 N206 van N441 tot A44	N441 tot Oude Rijn	Katwijk	0,7 - 0,9	> 0,9	< 0,7	< 0,7
2	Deel 1 N206 van N441 tot A44	Oude Rijn - aansluiting Leiden West	Leiden	> 0,9	> 0,9	0,7 - 0,9	< 0,7
2	Deel 1 N206 van N441 tot A44	Oude Rijn - aansluiting Leiden West	Katwijk	> 0,9	> 0,9	< 0,7	0,7 - 0,9
3	Deel 2 Aansluiting Leiden-West	Aansluiting Leiden West	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
4	Deel 3 A44 van N206 tot Maaldrift	N206 tot Oude Rijn	Den Haag	0,7 - 0,9	0,7 - 0,9	0,7 - 0,9	0,7 - 0,9
4	Deel 3 A44 van N206 tot Maaldrift	N206 tot Oude Rijn	Amsterdam	0,7 - 0,9	0,7 - 0,9	0,7 - 0,9	> 0,9
5	Deel 3 A44 van N206 tot Maaldrift	Aansluiting Leiden Zuid	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
6	Deel 3 A44 van N206 tot Maaldrift	Oude Rijn tot Maaldrift	Den Haag	0,7 - 0,9	< 0,7	< 0,7	< 0,7
6	Deel 3 A44 van N206 tot Maaldrift	Oude Rijn tot Maaldrift	Amsterdam	0,7 - 0,9	0,7 - 0,9	< 0,7	< 0,7
7	Deel 3 A44 van N206 tot Maaldrift	Maaldrift tot plangrens A44	Den Haag	0,7 - 0,9	< 0,7	< 0,7	< 0,7
7	Deel 3 A44 van N206 tot Maaldrift	Maaldrift tot plangrens A44	Amsterdam	0,7 - 0,9	0,7 - 0,9	< 0,7	< 0,7
8	Deel 4 Aansluiting Maaldrift	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
9	Deel 5 Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	van Maaldrift tot aquaduct	A4	nvt	nvt	0,7 - 0,9	> 0,9
9	Deel 5 Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	van Maaldrift tot aquaduct	A44	nvt	nvt	< 0,7	< 0,7
10	Deel 5 Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	Aquaduct	A4	nvt	nvt	0,7 - 0,9	> 0,9
10	Deel 5 Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	Aquaduct	A44	nvt	nvt	< 0,7	< 0,7
11	Deel 5 Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	Aquaduct tot tunnel	A4	nvt	nvt	0,7 - 0,9	> 0,9
11	Deel 5 Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	Aquaduct tot tunnel	A44	nvt	nvt	< 0,7	< 0,7
12	Deel 5 Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	Tunnel	A4	nvt	nvt	0,7 - 0,9	> 0,9
12	Deel 5 Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	Tunnel	A44	nvt	nvt	< 0,7	< 0,7
13	Deel 5 Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	Tunnel tot Vlietland	A4	nvt	nvt	0,7 - 0,9	> 0,9
13	Deel 5 Nieuwtraject van Maaldrift tot Vlietland	Tunnel tot Vlietland	A44	nvt	nvt	< 0,7	< 0,7
14	Deel 6 Aansluiting Vlietland	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
15	Deel 7 A4 Vlietland tot projectgrens	A4 Vlietland tot projectgrens	Den Haag	> 0,9	0,7 - 0,9	0,7 - 0,9	0,7 - 0,9
15	Deel 7 A4 Vlietland tot projectgrens	A4 Vlietland tot projectgrens	Amsterdam	0,7 - 0,9	> 0,9	0,7 - 0,9	0,7 - 0,9
16	Deel 7 A4 Vlietland tot projectgrens	A4 vlietland en Zoeterwoude Dorp	Den Haag	nvt	nvt	0,7 - 0,9	0,7 - 0,9
16	Deel 7 A4 Vlietland tot projectgrens	A4 vlietland en Zoeterwoude Dorp	Amsterdam	nvt	nvt	0,7 - 0,9	> 0,9
17	Deel 8 Aansluiting Zoeterwoude Dorp	Aansluiting Zoeterwoude Dorp	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
18	Deel 9 N206 van A4 tot Rooseveltstraat	A4 tot komgrens	Leiden	> 0,9	0,7 - 0,9	< 0,7	< 0,7
18	Deel 9 N206 van A4 tot Rooseveltstraat	A4 tot komgrens	A4	0,7 - 0,9	> 0,9	< 0,7	0,7 - 0,9
19	Deel 9 N206 van A4 tot Rooseveltstraat	kongrens tot Rooseveltstraat	Leiden	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
19	Deel 9 N206 van A4 tot Rooseveltstraat	kongrens tot Rooseveltstraat	A4	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
20	Deel 9 N206 van A4 tot Rooseveltstraat	N206 tot Lammenschansweg	N206	< 0,7	< 0,7	< 0,7	> 0,9
20	Deel 9 N206 van A4 tot Rooseveltstraat	N206 tot Lammenschansweg	Leiden centrum	< 0,7	< 0,7	< 0,7	0,7 - 0,9

< 0,7	gematigd risico
0,7 - 0,9	verhoogd risico
> 0,9	hoog risico

Voor wegen die behoren tot het Plangebied geldt over het algemeen dat de IC-waarde van een verhoogd/hoog risico naar een gematigd risico verschuift. Voornaamste oorzaak is dat de capaciteit toeneemt. Ondanks dat de intensiteit op wegen wordt verhoogd, kan dit een positief effect hebben op de IC-verhouding. Dit is een positieve ontwikkeling. Belangrijke aandachtspunten zijn de A44, de nieuwe verbinding tussen de A4 en de A44 (traject met de tunnel), de A4 en een wegvak op de N206. Op deze wegen is de IC-verhouding hoger dan 0,9 wat een hoog risico met zich meedraagt. Ook de wegvakken met een IC-verhouding tussen de 0,7 en 0,9 behoeven aandacht.

Voor de overige wegen met een toename van verkeer waar geen infrastructurele maatregelen worden getroffen (het Invloedsgebied), geldt dat de IC-verhouding over het algemeen een negatief gevolg heeft. Dit is voor een relatief klein aantal wegen van toepassing. Op wegen in het Invloedsgebied waar de intensiteit afneemt - in weglengte een verhouding van factor 2 ten opzichte van wegen met een toename van intensiteit - vindt een afname van de IC-verhouding plaats. Deze wegen zullen over het algemeen genomen veiliger worden.

2.5 Conclusie: gevolgen voor de verkeersveiligheid

Invloedsgebied

De realisatie van de Rijnlandroute heeft betrekking op een aantal wegen in de omgeving van Leiden. Dit wordt het Plangebied genoemd. Op deze wegen wordt een toename van de intensiteit verwacht. Daarnaast is een aantal andere wegen waar de intensiteit fors toeneemt, met ten minste 10%. Deze wegen worden gekenmerkt als Invloedsgebied Toename en heeft voornamelijk betrekking op Stroomwegen en Regionale Stroomwegen. Juist op (doorgaande) Gebiedsontsluitingswegen neemt de intensiteit fors af, eveneens met ten minste 10%. Dit wordt het Invloedsgebied Afname genoemd. Op deze Gebiedsontsluitingswegen vindt veel uitwisseling van verkeer plaats, dit zijn over het algemeen wegen met een hoger risico. Het totale verschil in verkeersprestatie (intensiteit maal weglengte) toont echter een beperkte toename.

Ongevallenbeeld

Het ongevallenbeeld toont een dalende trend, naar verwachting is dit voor een belangrijk deel wel een beeld als gevolg van de minder goede ongevalregistratie binnen BRON 1.0. Voor de wegen binnen het invloedsgebied waar een forse afname van intensiteiten wordt verwacht, geldt dat daar de meeste (ernstige) ongevallen hebben plaatsgevonden. Dit aantal is hoger dan de som van het aantal (ernstige) ongevallen binnen het Plangebied en het Invloedsgebied Toename. Daarnaast betreft het ook zwaardere ongevallen, met in verhouding meer (ernstige) slachtoffers. Een afname van de intensiteit op deze wegen heeft daarmee een grotere positieve impact op de verkeersveiligheid dan de toename van de intensiteit op de wegen van de Rijnlandroute. Belangrijk aandachtspunt is dat de infrastructuur tussen de A4 en de A44 nieuw aan te leggen is. Het is daarom niet mogelijk om deze weg mee te nemen in de ongevallenanalyse.

Risicocijfers en IC-verhouding

Een kwalitatieve beschrijving van risicocijfers op de infrastructurele wijzigingen die zijn voorzien heeft plaatsgevonden. Voor een aantal van deze wijzigingen is de risicocijferset niet toereikend. Zo zijn er geen separate risicocijfers opgenomen die betrekking hebben op tunnels, weefvakken cq. parallelstructuur, knooppunten of aansluitingen. Als gevolg van de toename van de verkeersprestatie op wegen binnen het plangebied en op wegen waar een toename van de intensiteit wordt verwacht, zal het aantal slachtofferongevallen toenemen. De afname van de verkeersprestatie (intensiteit maal weglengte) op het onderliggende wegennet, waar het risicocijfer bij benadering 3 à 4 maal zo hoog is, leidt in totaliteit tot een toename van de verkeersveiligheid in het plan- en invloedsgebied als gevolg van de realisatie van de Rijnlandroute. Daarnaast neemt in het plangebied op veel wegvakken de IC-verhouding af. Dit heeft doorgaans een positief effect op de verkeersveiligheid, mits deze niet te laag wordt. Belangrijke aandachtspunten zijn de A44, de nieuwe verbinding tussen de A4 en de A44 (traject met de tunnel), de A4 en een wegvak op de N206. Op deze wegen is de IC-verhouding hoger dan 0,9 wat een hoog risico met zich meedraagt. Ook de wegvakken met een IC-verhouding tussen de 0,7 en 0,9 behoeven aandacht.