

Bijlage 7 Verkeersveiligheid 3 R-net varianten

Verkeersveiligheid R-net

In de navolgende tabel is de verkeersveiligheid per locatie met een R-net maatregel beoordeeld. Per locatie is de huidige vormgeving en de vormgeving van de drie varianten uitgedrukt in een 'consumentenbond'beoordeling (++ tot - -) voor de verkeersveiligheid. In de laatste kolom staat tekstueel toegelicht hoe de score is vastgesteld.

De 'consumentenbond'beoordeling voor de verkeersveiligheid is als volgt te gedefiniëerd:

- ++ zeer goed
- + goed
- o voldoende (voldoet aan de landelijk CROW richtlijnen en de Duurzaam Veilig Basiskennmerken)
- matig
- - onvoldoende

Voor maatregelen waar onderscheid tussen de tijdelijke situatie en de eindsituatie relevant is, is de tijdelijke situatie tussen haakjes weergegeven.

Maatregel / locatie	Var. 0 Huidige situatie	Var. 1 Nota VKM	Var. 2	Var. 4	Var. 6	Toelichting
Aansluiting bus vanaf N206 op Zeeweg	+	o	(+)	(+)	(+)	De bus rijdt in de huidige situatie en de tijdelijke situaties mee met het autoverkeer op de bestaande kruispunten. De realisatie van een nieuwe vrijliggende busbaan langs de N206 zorgt voor een extra aansluiting (kruispunt met verkeerslicht) op de Zeeweg. Het kruispunt is ontworpen conform de landelijke CROW richtlijnen. Een extra kruispunt zorgt echter altijd voor een vermindering van de verkeersveiligheid.
o			o	o		
Fietspad Zeeweg oost (noordzijde)	o	+	(o)	(o)	+	In de huidige situatie kruist het fietspad aan de zuidzijde de toe- en afrit van de N206. Door het realiseren van een breed tweerichtingsfietspad aan de noordzijde komen deze twee drukke kruisingen voor fietsers te vervallen. Doorgaand fietsverkeer van Katwijk aan Zee naar Katwijk aan de Rijn steekt in plaats daarvan over bij de rustiger kruispunten bij het Miereweidepad (variant 1, 2 en 6) of bij tunnel Roversbrugpad (variant 4) en bij de Kerkstraat (toekomstig 30 km/uur-gebied). In de tijdelijke situaties van variant 2 en 4 wordt de huidige situatie gehandhaafd.
+			+			
Oversteek langzaam verkeer Roversbrugpad	o	++	(o)	++	o	De gelijkvloerse oversteek Roversbrugpad vervalt in variant 1 en 2 en blijft bestaan in variant 6 en in de tijdelijke situatie van variant 2. In variant 4 wordt deze vervangen door een langzaam verkeer tunnel. Dit is net als het laten vervallen van de oversteek een grote verbetering.
++						
Oversteek langzaam verkeer Waterloopje	o	++	++	++	++	In variant 1, 2 en 6 wordt de gelijkvloerse oversteek met een verkeerslicht vervangen door een langzaam verkeer tunnel. In variant 4 vervalt deze oversteekvoorziening. Dit is net als een ongelijkvloerse oversteek een grote verbetering.
Haltes Raadhuis	o	+	+	o	o	In de huidige situatie zijn er 4 haltes in haltekommen aan de rijbaan. In variant 1 en 2 zijn er nog 2 haltes op busstroken. In variant 4 en 6 zijn er 4 haltes waarvan 3 op busstroken en 1 op de rijbaan. Minder haltes en in haltekommen of op busstroken betekent minder conflictpunten tussen auto en bus en dus veiliger.
Busstroken Zeeweg oost	+	o	o	(+)	(+)	Langs het huidige wegvak zijn geen busstroken aanwezig. De busstrook van de bus van Leiden naar Vuurbaak voor het kruispunt met de

Maatregel / locatie	Var. 0 Huidige situatie	Var. 1 Nota VKM	Var. 2	Var. 4	Var. 6	Toelichting
				o	o	Julianalaan zorgt in de toekomst voor een extra weefbeweging voor het rechtsafslaand autoverkeer op dit wegvak en dus iets minder veiligheid. In de tijdelijke situaties van variant 4 en 6 is deze weefbeweging nog niet aanwezig.
Fietsroute Zeeweg oost (zuidzijde)	+	o	+	+	+	In de huidige situatie is sprake van een vrijliggend deels 2-richtingsfietspad. In variant 1 is voorgesteld om het fietspad te laten vervallen. Fietsers tussen de rotonde Zeeweg en Rijnstraat maken dan gebruik van het nieuwe brede 2-richtingsfietspad aan de noordzijde. Tussen rotonde Zeeweg en zuidelijke R-net halte maken fietsers gebruik van een verbrede ventweg. Tussen Raadhuis en fietspad langs de N206 richting Wassenaar maken fietsers gebruik van de Nieuwe Duinweg. Doordat het fietsverkeer op de Nieuwe Duinweg gemengd wordt met het overige verkeer wordt dit iets minder veilig. Er wordt echter wel voldaan aan de richtlijnen. In variant 4 wordt het huidige fietspad vervangen door een nieuw vergelijkbaar fietspad. In variant 2 en 6 wordt het huidige fietspad vervangen door een nieuw en breder 2 richtingsfietspad. Hierdoor ontstaat er geen verplaatsing van fietsverkeer van de Zeeweg naar de Nieuwe Duinweg.
Aansluiting Zeeweg – Julianalaan	(+)	(o)	(+)	(+)	(+)	De capaciteit van de huidige rotonde is in de toekomst onvoldoende. Hierdoor ontstaan wachtrijen en is de kans op ongevallen groter. Dit wordt veroorzaakt doordat voetgangers, fietsers en automobilisten meer risico nemen door gebruik te maken van kleinere hiaten in de verkeersstroom, waardoor de kans op een ongeval toeneemt. Daarnaast is voor fietsers het oversteken van de by-pass op de rotonde lastig en minder veilig. Het verkeerslicht in de varianten 1, 2, 4 en 6 reguleert de doorstroming beter waardoor geen risico's hoeven te worden genomen en de kans op conflicten afneemt. Fietsers kunnen in de regeling vanzelf groen krijgen zonder dit eerst aan te vragen bij een drukknop. Bij een verkeerslicht ontstaan echter wel meer conflictpunten op het moment dat deze uitvalt. Op dat moment gelden de gewone voorrangsregels.
	o	o	o	o	o	

Maatregel / locatie	Var. 0 Huidige situatie	Var. 1 Nota VKM	Var. 2	Var. 4	Var. 6	Toelichting
VOP Miereweidepad	o	o	o	o	o	Het in alle varianten toevoegen van een verkeerslicht voor prioritering van R-net bussen ten opzichte van voetgangers heeft geen effect op de verkeersveiligheid aangezien rekening wordt gehouden met de CROW-richtlijnen (ontruimingstijden en begrijpelijke vormgeving). De exacte regeling en vormgeving van het verkeerslicht wordt uitgewerkt in de vervolgfase.
Halte Duinoord	+	+	+	+	+	De bus halteert nu in haltekommen en in alle varianten op de rijbaan. Er vinden geen invoegbewegingen van de bus meer plaats. Auto's moeten kort wachten achter de halterende bus en kunnen niet passeren vanwege de aanwezige middenberm. Geen noemenswaardige effecten voor verkeersveiligheid.
VOP Duinoord	o	o	o	o	o	Het in alle varianten toevoegen van een verkeerslicht voor prioritering van R-net bussen ten opzichte van voetgangers heeft geen effect op de verkeersveiligheid aangezien rekening wordt gehouden met de CROW-richtlijnen (ontruimingstijden en begrijpelijke vormgeving). De exacte regeling en vormgeving van het verkeerslicht wordt uitgewerkt in de vervolgfase.
Halte Noordeinde	o	o	o	o	o	In de huidige situatie halteert de bus op de rijbaan. Bij de noordelijke halte is de fietsstrook ter plaatse van de halte onderbroken om de bus te kunnen laten halteren. Bij de zuidelijke halte is de fietsstrook niet onderbroken. Formeel mag een bus niet op een fietsstrook halteren. In alle varianten zijn ter plaatse van de beide haltes suggestiestroken toegepast (zonder fietssymbool). De bus mag wel op deze suggestiestroken halteren. Geen noemenswaardige effecten voor verkeersveiligheid.
VOP Badstraat	o	o	o	o	o	Het in alle varianten toevoegen van een verkeerslicht voor prioritering van R-net bussen ten opzichte van voetgangers heeft geen effect op de verkeersveiligheid aangezien rekening wordt gehouden met de CROW-richtlijnen (ontruimingstijden en begrijpelijke vormgeving). De exacte regeling en vormgeving van het verkeerslicht wordt uitgewerkt in de vervolgfase.
Halte Voorstraat	o	o	o	o	o	In de huidige situatie en alle varianten wordt gehalteerd op de rijbaan. Geen effecten op de verkeersveiligheid.

Maatregel / locatie	Var. 0 Huidige situatie	Var. 1 Nota VKM	Var. 2	Var. 4	Var. 6	Toelichting
Vuurbaak-plein	o	+	+	+	+	Op het huidige Vuurbaakplein halteert de bus in één richting tussen twee doorgaande rijstroken in en in de andere richting buiten de rijbanen. In alle varianten worden beide haltes en doorgaand verkeer van elkaar gescheiden. Hierdoor worden de looproutes en oversteekbewegingen gebundeld en wordt het geheel overzichtelijker en dus veiliger.
Wegvak Julianalaan noord	o	o	o	o	o	De Julianalaan wordt in alle varianten deels verbreed naar 2*2 rijstroken om het verkeersaanbod te kunnen verwerken. Hierdoor wordt de kans op zijwaartse conflicten iets groter. Zonder verbreding is de Julianalaan in 2030 echter overbelast en wordt de kans op conflicten ook groter. Het totale effect op de verkeersveiligheid is neutraal.
Aansluiting Julianalaan – Piet Heinlaan	o	o	o	o	o	Door de toename van verkeer raakt de Julianalaan in 2030 overbelast. Hierdoor wordt oversteken door voetgangers en fietsers onveilig doordat ze gebruik maken van kleine hiaten bij het oversteken. In de toekomst moet er een extra rijstrook worden overgestoken. In variant 1 is voor voetgangers tussen alle rijstroken een middenberm aangebracht zodat kan worden overgestoken in etappes. In de varianten 2, 4 en 6 is ook voor fietsers een verbetering aangebracht door een tweerichtingsfietsoversteek naast de voetgangersoversteek te realiseren. Hierdoor hoeven zij niet meer over te steken tussen het autoverkeer op het kruispunt. Het totale effect op de verkeersveiligheid is neutraal.
Aansluiting Julianalaan – Industrieweg	+	o	+	+	+	De huidige rotonde kan de verkeersafwikkeling in de toekomst aan. Een verkeerslicht zoals opgenomen in variant 1 is dus niet nodig en zou de verkeersveiligheid onnodig verminderen. In de andere varianten wordt de huidige rotonde gehandhaafd.
Aansluiting Biltlaan – Hoorneslaan incl. halte Hoorneslaan	o	o	o	o	o	In alle varianten wordt aan de huidige vormgeving niets gewijzigd. Enige verandering is het toevoegen van rechtdoorgaand busverkeer op de Biltlaan via de rechtsafstrook waardoor de bus het doorgaande autoverkeer kan passeren.

Maatregel / locatie	Var. 0 Huidige situatie	Var. 1 Nota VKM	Var. 2	Var. 4	Var. 6	Toelichting
Aansluiting Biltlaan – Rijnsoever	--	o	+	+	+	De huidige minirotonde voldoet niet aan de richtlijnen van het CROW (te klein en fietsers op de rijbaan in plaats van op een fietspad). Het aantal ongevallen is desondanks beperkt. In de toekomst wil de gemeente (los van R-net) een doorgaand fietspad aan de oostzijde van de Biltlaan realiseren. Er is echter te weinig ruimte ter plaatse van de rotonde waardoor ook hier niet aan de CROW richtlijnen kan worden voldaan (onvoldoende ruimte tussen rotonde en nieuw fietspad). Het ontwerp in variant 1 is conform de richtlijnen. Echter, het ontwerp zorgt voor hogere rijksnelheden op het kruispunt en is lastiger oversteekbaar. Er is wel voldoende ruimte voor het nieuwe fietspad. In variant 2, 4 en 6 worden de snelheden op het kruispunt beperkt (uitbuiging rijbaan en busvriendelijke drempels) en kan oversteken en in- en uitvoegen goed plaatsvinden (brede midden berm).
Halte Sportpark	+	+	+	+	+	Nieuwe halte waar de bus aan beide zijden halteert op de rijbaan. Geen noemenswaardig effect voor verkeersveiligheid in alle varianten.
Halte Keplerlaan	+	+	+	+	+	De halte aan de zuidzijde wordt alleen aangepast conform de eisen vanuit R-net. Aan de noordzijde is nog geen halte gesitueerd. De bus halteert hier in de nieuwe situatie op de rijbaan. Geen noemenswaardig effect voor verkeersveiligheid in alle varianten.

Tabel 1: Verkeersveiligheidsbeoordeling per R-net maatregel