

## RESULTATEN VAN DE ONDERZOEKEN

### Doelstelling/kader van het project

De N35 valt als belangrijke verbinding tussen Noord- en Oost-Nederland onder het hoofdwegennet. De N35 is ontworpen als een gebiedsontsluitingsweg die in de loop der tijd steeds meer de functie van stroomweg heeft gekregen. In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de weginrichting met aansluitingen van wegen en perceelontsluitingen op de N35 niet verkeersveilig is omdat afslaand verkeer en overstekend verkeer naar woningen niet verwacht wordt door medeweggebruikers met als gevolg kans op kop-staartbotsingen. En dat het door de toenemende drukte op de N35 steeds lastiger wordt om de N35 over te steken, waardoor de kans bestaat dat overstekend verkeer lang moet wachten en daarom meer risico gaat nemen met gevolgen voor de verkeersveiligheid.

De doelstelling van het project N35 Wijthmen-Nijverdal is dan ook de verkeersveiligheid zo veel mogelijk te verbeteren met een aantal maatregelen, zoals het opheffen van aansluitingen (van wegen en percelen) en het verbeteren van de oversteekbaarheid.

Een ander aspect bij de afwegingen is het feit dat de nu te nemen maatregelen moeten worden gezien als een korte termijn maatregel als tussenstap naar een uiteindelijke lange termijn oplossing. Mede vanwege het beperkte budget zijn de maatregelen niet structureel van aard. Zij bieden geen optimale oplossingen voor de huidige en toekomstige problemen, bijvoorbeeld voor wat betreft doorstroming.

### Bajonetkruisingen Heino noord, Heino-Raalte en Mariënheem west

De bajonetkruisingen op de deeltrajecten Heino noord, Heino-Raalte en Mariënheem west zijn n.a.v. het BBG besluit van 5 juli 2018 elk separaat verkeerskundig getoetst op basis van de laatste verkeersmodellen.

#### *Huidige situatie en autonome ontwikkeling*

Het veiligheidsprobleem is gelegen in het onverwacht oversteken naar woningen en percelen en het in- en uitvoegen vanaf en naar woningen en bedrijven die direct aansluiten op de N35. Hierdoor kunnen kop-staartbotsingen ontstaan doordat er onverwacht voertuigen oversteken of voertuigen die af willen slaan stil gaan staan of langzamer gaan rijden. Ook het oprijden van de N35 gaat moeizaam. Door de toenemende verkeersintensiteiten op met name de N35 zullen deze problemen in de toekomst verergeren.

#### *Situatie met maatregel*

De maatregelen met bundelen van (perceel-)aansluitingen middels extra parallelwegen omvatten in een aantal gevallen nieuwe aansluitingen, deels gecombineerd met bestaande aansluitingen. Als vorm van deze aansluitingen is gekozen voor een zogenaamde bajonet, vanwege de positieve verkeersveiligheidseffecten ten opzichte van de (bestaande) ongeregelde kruispunten. Deze maatregelen lossen het probleem van de verspreide directe aansluitingen van wegen en percelen op de N35 op.

- Doordat de erftoegangswegen worden gecombineerd zijn er minder oversteekmogelijkheden, maar één logisch vormgegeven en goed zichtbare kruising. Een duidelijk vormgegeven kruispunt (goed zichtbaar doordat de doorgaande rijstrook uitbuigt) zorgt voor een hogere attentiewaarde voor weggebruikers van de N35. Hierdoor verbetert de verkeersveiligheid.
- Het verkeer, ook langzaam verkeer en fietsers, kan bij de bajonetkruisingen in twee keer oversteken met veilige opstelruimte tussen de rijstroken in. Oversteken in twee fases is veiliger, want er is slechts een hiaat in één richting nodig. Dit is veel veiliger dan de bestaande situatie waar in één keer twee rijstroken moeten worden overgestoken.
- De opstelstrook voor links afslaand verkeer vanaf de N35 zorgt voor minder kopstaartbotsingen dan bij een voorrangskruispunt zonder opstelstrook, want linksaf gaand verkeer op de N35 staat niet meer stil op de rijstrook voor doorgaand verkeer.

#### *Toets aan het meest recente verkeersmodel*

Op dit traject zijn er geen significante verschuivingen in verkeersmodellen in de jaren 2016-2018. Hierdoor ontstaat er geen nieuwe situatie ten opzichte van eerdere uitgangspunten. De hierboven vastgestelde voordelen voor verkeersveiligheid worden bevestigd.

Aan de doelstelling van het opheffen van de aansluitingen wordt onafhankelijk van verkeerscijfers voldaan. Ook de oversteekbaarheid verbetert ten opzichte van de huidige situatie doordat kruisend lokaal verkeer in twee keer kan oversteken.

De bajonetaansluitingen zijn conform artikel 2 van de bestuursovereenkomst de invulling van korte termijnmaatregelen als tussenstap naar een latere lange termijn maatregel. Voor de oversteekbaarheid geldt namelijk dat deze verbetert ten opzichte van de huidige situatie. Bij de toenemende verkeersstromen op de lange termijn is vanuit het perspectief van de verkeersveiligheid en bereikbaarheid een meer ingrijpende oplossing als het opheffen van de kruising, een geregelde kruising of een ongelijkvloerse kruising wenselijk. Dit om lange wachttijden op de zijwegen te voorkomen. Deze lange termijn oplossingen vallen buiten de scope van dit project.

## Kruispunt Mariënheem oost met aansluiting Het Fiester

Op verzoek van de gemeente Raalte is een variant berekend waarin Het Fiester aansluit op de bajonetkruising op deeltraject Mariënheem oost. Dit betekent een substantiële toename van het verkeer vanaf het onderliggende wegennet van/naar de N35. De aansluiting van het Fiester hindert de doorstroming op de N35 niet, maar leidt wel tot extra wachttijden op de zijwegen. Hierdoor zullen de bestuurders grotere risico's nemen bij het oprijden van de N35 waardoor de veiligheid vermindert. Ook zal er interactie plaatsvinden met andere aansluitingen op de N35, met name met de aansluiting van de Hellendoornseweg op de N35. Een aansluiting van Het Fiester op de N35 biedt verlichting voor de aansluiting van de Hellendoornseweg. Een bredere afweging van een mogelijke aansluiting van Het Fiester en het effect op de herverdeling van het verkeer is dan ook wenselijk. Bij het verdere ontwerp van de bajonetkruising op deeltraject Mariënheem oost wordt de mogelijkheid opgehouden om het Fiester alsnog aan te sluiten.

## Kruisingen deeltraject Haarle

Binnen Haarle zijn de kruisingen van de N35 met de Stationsweg en met de Tunnelweg/Molenweg onderzocht. Voor elk van deze beide locaties is bij de uitwerking gebleken dat de beoogde oplossing nadelen heeft en daarom zijn er meerdere varianten onderzocht. De volgende varianten zijn beschouwd:

### Stationsweg

1. Huidige situatie met een 3 strooks oplossing
2. Niets doen
3. Bajonet
4. VRI Stationsweg met één doorgaande rijstrook per richting op de N35
5. VRI Stationsweg met twee rijstroken voor doorgaand verkeer op de N35
6. Ongelijkvloers rechts in, rechts uit (één aansluiting gezamenlijk)
7. Ongelijkvloers half klaverblad (één aansluiting gezamenlijk)

### Tunnelweg/Molenweg

1. Huidige situatie VRI Tunnelweg/Molenweg met één doorgaande rijstrook per richting op de N35
2. Niets doen
3. Bajonet
4. VRI Tunnelweg/Molenweg met twee rijstroken voor doorgaand verkeer op de N35
5. Ongelijkvloers rechts in, rechts uit (één aansluiting gezamenlijk).
6. Ongelijkvloers half klaverblad (één aansluiting gezamenlijk).

De effecten zijn per kruispunt en per variant beoordeeld op de volgende thema's:

- Doorstroming
  - N35
  - Zijwegen
- Verkeersveiligheid
  - Hoofdrijbaan
  - Lokaal verkeer
  - Fiets
- Omgevingsimpact/ruimtebeslag
- Toekomstwaarde
- Kosten

Voor zowel de Stationsweg als de Tunnelweg/Molenweg is een tabel met variantenbeoordeling opgenomen. Hieronder zijn de beoordelingen in de tabel nader toegelicht.

## Overzicht en toelichting variantenbeoordeling Stationsweg

		2018	2030					
aspecten		Huidige situatie 3 strooks- oplossing	Niets doen	Bajonet geraamd op € 1,2 mln	VRI 1 x rechtdoor geraamd € 1,5 mln	VRI 2 rechtdoor geraamd op € 2,3 mln	Ongelijkvloers rechts in, rechts uit geschat > € 8,5 mln	Ongelijkvloers half klaverblad geschat > € 14 milj
Doorstroming	N35	0	-	0	---	0	+++	+++
	zijwegen	0	---	-	-	+	+++	+++
Verkeersveiligheid	hoofddrijbaan	0	-	0/+	-	+	++	+++
	lokaal verkeer	0	--	0/+	+	++	+++	+++
	fiets	0	---	0/+	+	++	++	++
Omgevingsimpact/ruimtebeslag		0	0	-	-	--	--	---
Toekomstwaarde		0	--	--	--	0	0	0

kosten inclusief BTW, bandbreedte +/- 30%

### Doorstroming

#### N35

De *Huidige situatie* is de referentie voor de beoordeling en krijgt daarom de score (0).

*Niets doen* leidt tot een lichte afname van de doorstroming op de N35. De oorzaak hiervoor is het toegenomen verkeersaanbod waardoor kruisend verkeer grotere risico's neemt tussen het drukke verkeer op de N35. Dat zorgt voor afremmen op de N35. Score (-).

Een *Bajonet* zorgt er voor dat kruisend verkeer in twee keer kan oversteken. Op de N35 heeft het verkeer voorrang en blijft de doorstroming in principe ongewijzigd. Score (0).

Een *VRI met één doorgaande rijstrook* per richting op de N35 heeft te weinig capaciteit om het verkeer te verwerken. Score (---).

*Bij een oplossing met VRI's bij zowel Stationsweg als Tunnelweg/Molenweg, zullen deze elkaar beïnvloeden. Het verkeer op de N35 zal bij de eerste VRI moeten wachten en daardoor gedoseerd de tweede VRI naderen waardoor de wachttijd daar minder is. De wachtrijen zullen bij de kruising met de Stationsweg vooral aan de westkant liggen, bij de Tunnelweg aan de oostkant van de N35.*

Een *VRI met twee doorgaande rijstroken* per richting op de N35 zal voldoende functioneren om de huidige doorstroming te handhaven. Score (0).

De varianten met een *ongelijkvloerse kruising* geven een duidelijke verbetering in de spits doordat de doorstroming niet meer gehinderd wordt door kruisend verkeer. Score (+++).

#### Zijwegen

De *Huidige situatie* is de referentie voor de beoordeling en krijgt daarom de score (0).

*Niets doen* leidt in 2030 tot lange wachttijden op de zijwegen. De oorzaak hiervoor is dat op de N35 de verkeersintensiteiten dusdanig hoog zijn, dat het verkeer op de zijwegen onvoldoende mogelijkheid heeft om in te voegen of over te steken. De score is (---).

Indien bij de Tunnelweg/Molenweg een oplossing met VRI wordt gerealiseerd, zitten er hiaten in de verkeersstroom vanaf deze VRI en is de oversteekbaarheid van deze richting waarschijnlijk eenvoudiger. Dit is met de huidige statische verkeersprogramma's niet door te rekenen/te bepalen, maar wel met een dynamisch verkeersmodelprogramma. Echter zal dit waarschijnlijk niet leiden tot een regelbaar voorrangskruispunt.

Een *Bajonet* verlicht het doorstromingsknelpunt op de zijwegen ten opzichte van niets doen, doordat het verkeer op een bajonet in twee keer kan oversteken en dus niet op twee rijrichtingen hoeft te wachten. De bajonetaansluiting lost het doorstromingsknelpunt op de zijwegen echter niet volledig op. Score (-).

Een *VRI met één doorgaande rijstrook* op de N35 verlicht het doorstromingsknelpunt op de zijwegen omdat kruisend verkeer kan profiteren van een groenfase. De groenfase heeft echter onvoldoende capaciteit om het volledige verkeersaanbod op de zijwegen te verwerken. Score (-).

Een *VRI met twee doorgaande rijstroken* op de N35 zal voldoende functioneren voor het verkeer op de zijwegen. Score (+).

De varianten met een *ongelijkvloerse kruising* geven een duidelijke verbetering in de spits doordat verkeer vanaf de zijwegen ongehinderd de N35 kan oversteken en goed kan invoegen op de N35. Score (+++).

## Verkeersveiligheid

### Hoofdrijbaan

De *Huidige situatie* is de referentie voor de beoordeling en krijgt daarom de score (0).

*Niets doen* leidt tot een afname van de verkeersveiligheid op de hoofdrijbaan. Door toenemende drukte op de N35 en wachttijden op de zijwegen neemt kruisend en invoegend verkeer grotere risico's waarbij dan ook verkeer op de N35 betrokken raakt. Score (-).

Een *Bajonet* zorgt er voor dat kruisend verkeer voortaan in twee keer kan oversteken. Hierdoor neemt kruisend en invoegend verkeer dezelfde of lagere risico's als in de Huidige situatie en de situatie Niets doen waardoor ook het risico voor verkeer op de N35 relatief gelijk blijft of afneemt. Score (0/+).

Een *VRI met één doorgaande rijstrook* op de N35 waar deze nu nog niet staat leidt tot een toename van kop staart ongevallen in de bij deze variant berekende wachtrij op de N35 in de spits. Score (-).

Een *VRI met twee doorgaande rijstroken* op de N35 kan het verkeer voldoende verwerken en kent dit nadeel niet. Score (+).

De varianten met een *ongelijkvloerse kruising* zijn het meest veilig omdat er geen conflicten met kruisend verkeer zijn en verkeer op snelheid in- en uitvoegt. De variant rechts in rechts uit scoort (++). Een half klaverblad is logischer vormgegeven en scoort (+++).

### Lokaal verkeer

De *Huidige situatie* is de referentie voor de beoordeling en krijgt daarom de score (0).

*Niets doen* leidt tot een afname van de verkeersveiligheid voor kruisend verkeer. Dit moet in de spits zonder verkeerslichten een in 2030 vrijwel vol belaste N35 oversteken. Door lange wachttijden gaat het kruisend en invoegend verkeer grotere risico's nemen. Score (--).

Een *Bajonet* leidt tot de mogelijkheid om in twee keer over te steken en tussen de rijstroken van de N35 te wachten, wat ondanks de toegenomen drukte in 2030 even veilig of veiliger is dan de huidige situatie (0/+).

Een *VRI met één doorgaande rijstrook* op de N35 verbetert de verkeersveiligheid door scheiding van de verkeersstromen. Het lokale verkeer kan in een groenfase veilig oversteken. Score (+).

Een *VRI met twee doorgaande rijstroken* op de N35 kan het verkeer voldoende verwerken waarmee negeren van rood licht minder voor zal komen dan in de situatie met een VRI met 1 rechtdoorgaande strook. Score (++).

De varianten met een *ongelijkvloerse kruising* heffen de conflicten tussen het kruisende verkeer geheel op (+++).

## Fiets

De *Huidige situatie* is de referentie voor de beoordeling en krijgt daarom de score (0).

*Niets doen* heeft een negatief effect voor overstekende fietsers. In 2030 is de N35 vrijwel volledig belast. Er zijn dan duidelijk minder mogelijkheden om over te steken in de spits want fietsers hebben meer tijd nodig om over te steken dan autoverkeer en ze zijn kwetsbaarder. Score (---).

Een *Bajonet* leidt tot de mogelijkheid om in 2 keer over te steken, met gebruikmaking van het middeneiland, wat ondanks de toegenomen drukte in 2030 even veilig of veiliger is dan de huidige situatie (0/+).

Een *VRI met één doorgaande rijstrook* op de N35 verbetert de verkeersveiligheid door scheiding van de verkeersstromen. Het lokale verkeer kan in een groenfase veilig oversteken. Score (+).

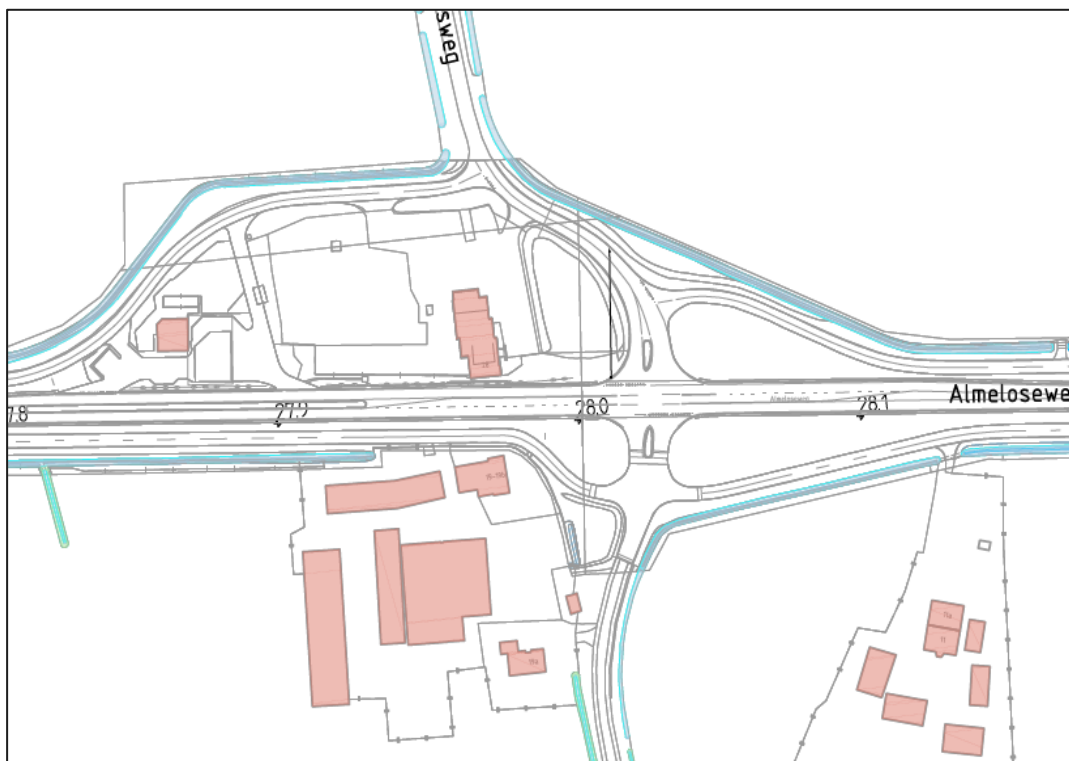
Een *VRI met twee doorgaande rijstroken* op de N35 kan het verkeer voldoende verwerken waarmee negeren van rood licht minder voor zal komen dan in de situatie met een VRI met één rechtdoorgaande strook. Score (++).

De varianten met een *ongelijkvloerse kruising* heffen de conflicten tussen het kruisende verkeer geheel op maar voor fietsers blijft de kruising met in- en uitvoegend verkeer van en naar de N35 een aandachtspunt (++).

## Omgevingsimpact/ruimtebeslag

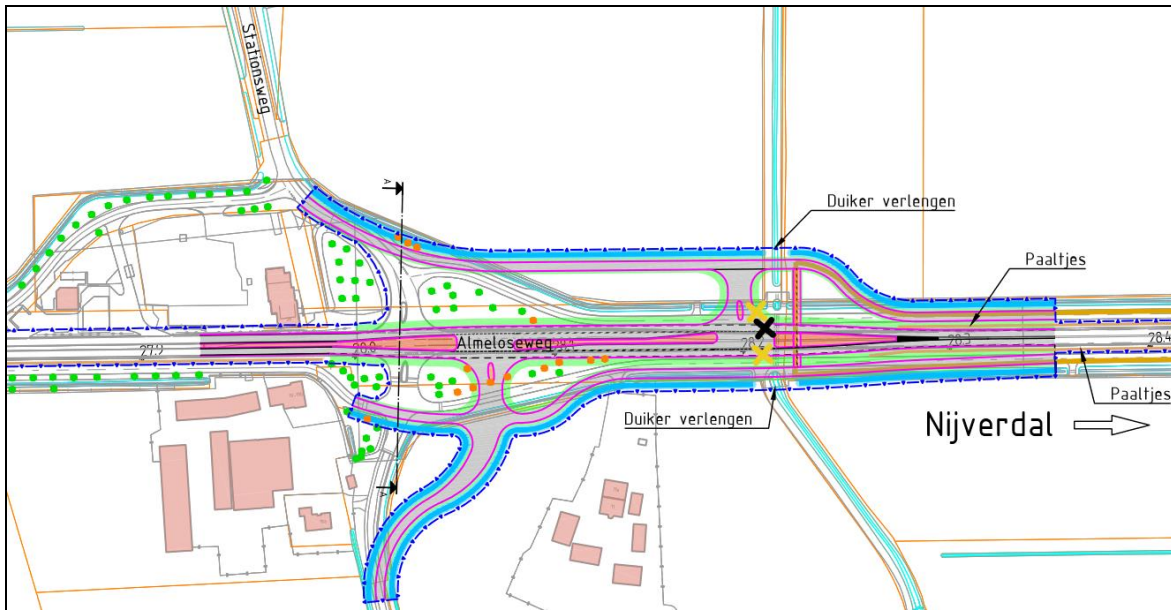
De *Huidige situatie* is de referentie voor de beoordeling en krijgt daarom de score (0).

*Niets doen* verandert niets aan het ruimtebeslag en scoort eveneens (0).



Figuur: huidige situatie

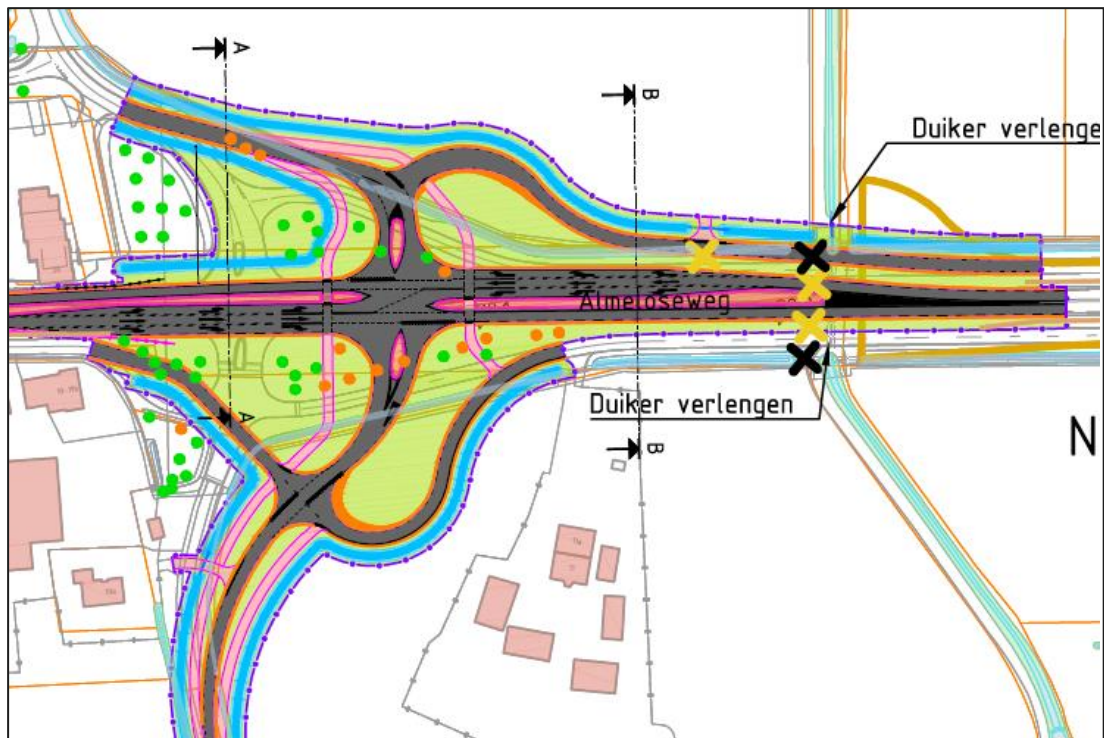
Een *Bajonet* kent een beperkt nieuw ruimtebeslag. Score (-).



Figuur: bajonet

Een kruising met VRI met één doorgaande rijstrook op de N35 moet enigszins naar het oosten opgeschoven worden om te voldoen aan het uitgangspunt dat er geen woningen aangekocht/gesloopt hoeven te worden. Bij handhaven op de bestaande locatie is dat nodig om de bochten en opstelruimte bij de kruising aan de ontwerprichtlijnen te laten voldoen. Daarmee is er onvoorziën extra ruimtebeslag. De vorm van het kruispunt wordt daardoor wel ruimer dan in de bestaande situatie. Score (-).

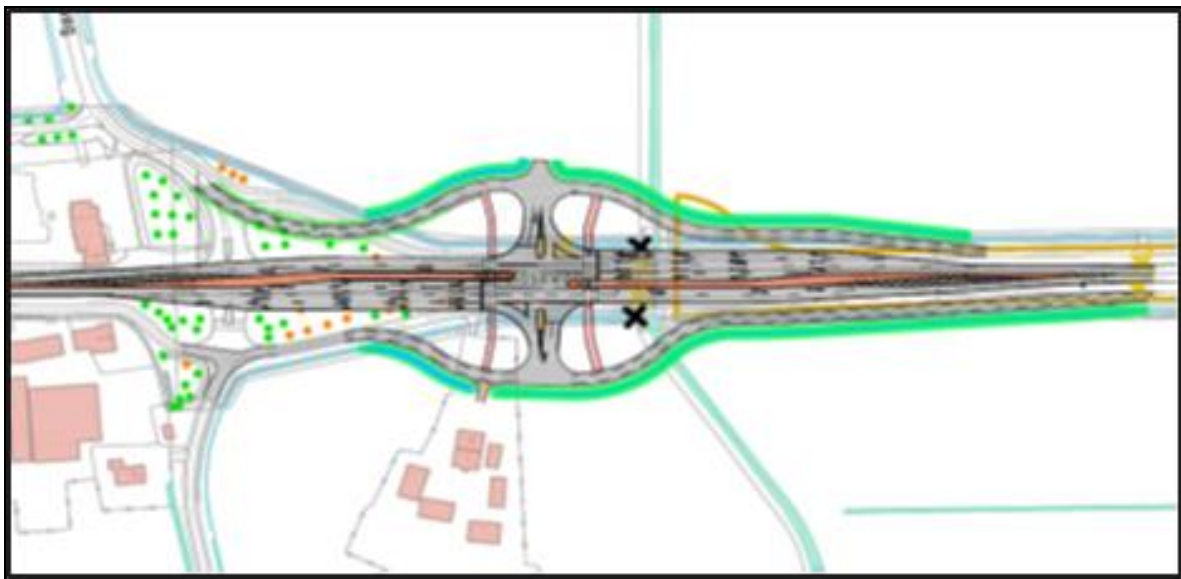
De schets van Plaatselijk Belang met een VRI op de locatie van het huidige kruispunt (en een dus beperkter ruimtebeslag) voldoet niet aan de ontwerprichtlijnen en is dus niet in die vorm uitvoerbaar.



Figuur: VRI met één rechtdoorgaande rijstrook

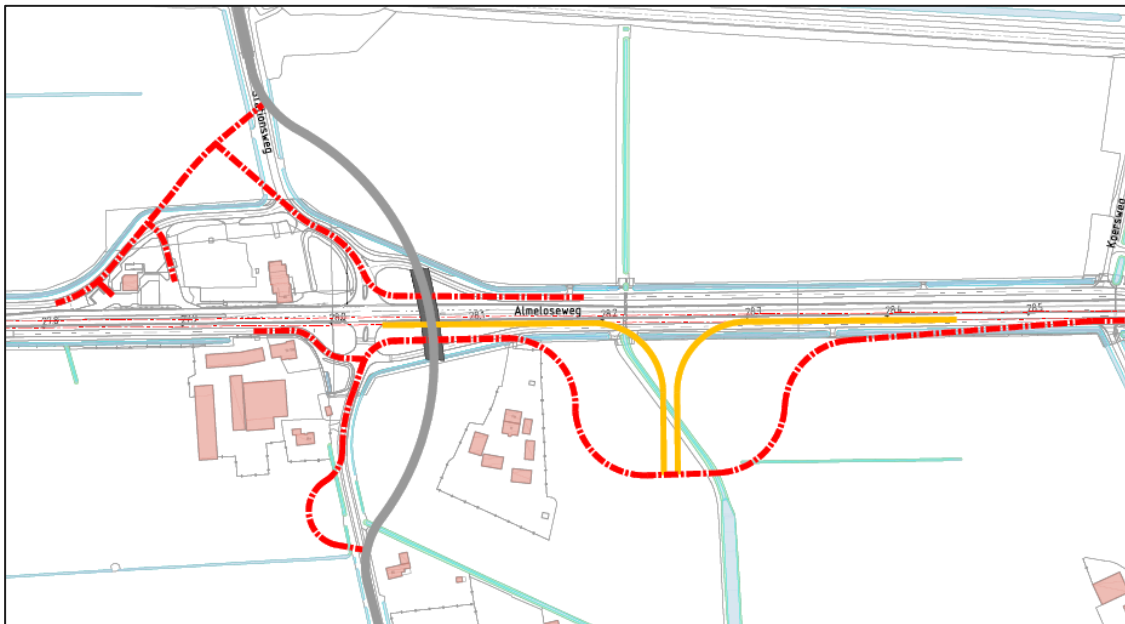
Een *VRI met twee doorgaande rijstroken* op de N35 moet sterk naar het oosten opgeschoven worden om te voldoen aan het uitgangspunt dat er geen woningen aangekocht/gesloopt hoeven te worden. Oorzaak is de ruimte die nodig is voor de op- en afbouw van de tweede rechtdoorgaande rijstrook in beide richtingen. De vorm van het kruispunten wordt daardoor nog ruimer. Score (--).

Verkeerskundig logischere varianten zouden ontstaan als bebouwing wel gesloopt wordt. In principe is het waarschijnlijk verkeerskundig ook mogelijk om een dergelijke aansluiting midden tussen de Stationsweg en Tunnelweg/Molenweg te situeren. Dit zou echter betekenen dat de parallelwegen zwaar belast worden waarvoor in het verleden geen draagvlak is gebleken.



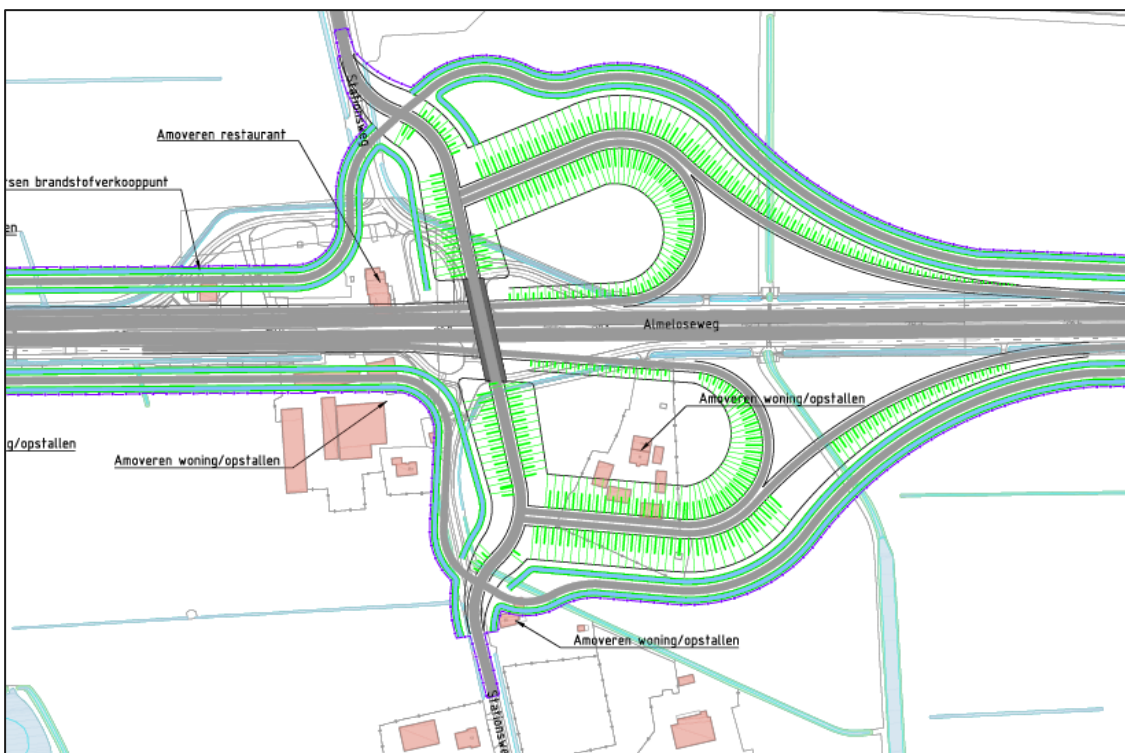
Figuur: VRI met twee rechtdoorgaande stroken

De variant met een *ongelijkvloerse kruising met rechts in rechts uit* realiseert een ongelijkvloerse kruising, daarbij zo veel mogelijk gebruik makende van de bestaande onderliggende wegenstructuur waardoor bebouwing zo veel mogelijk gespaard kan worden. Desondanks kent de variant onder meer door te overwinnen hoogteverschil relatief veel omgevingsimpact. Score (--).



Figuur: ongelijkvloerse kruising rechts in rechts uit

De variant met een *ongelijkvloerse kruising en een half klaverblad* heeft een grote impact op de huidige bebouwing rond het huidige kruispunt. Deze moet vrijwel allemaal gesloopt worden. Deze variant valt buiten de huidige kaders om geen bebouwing te slopen. Score (---).



Figuur: ongelijkvloerse kruising met half klaverblad



### Toekomstwaarde

De *Huidige situatie* is de referentie voor de beoordeling en krijgt daarom de score (0).

De toekomstwaarde van de variant *Niets doen* is negatief omdat er in 2030 een problematiek ontstaat die niet aangepakt wordt. Score (--).

De *Bajonet* kan gezien worden als overbruggingsmaatregel voor de verkeersveiligheid naar 2030 maar lost het doorstromingsprobleem tot die tijd niet geheel op en is voor de periode na 2030 geen structurele oplossing. Score (--).

Een *VRI met één doorgaande rijstrook* op de N35 is overbelast kort of direct na realisatie. Score (--).

De toekomstwaarde van de overige varianten is voornamelijk op nul (0) gescoord omdat er grote investeringen mee gemoeid zijn waarvan op dit moment nog niet helder is of die ook leiden tot een permanente oplossing. Daarvoor is meer duidelijkheid nodig over de komst van de Marsroute en de locatie daarvan. Als de toekomstige Marsroute geen gebruik maakt van de duurdere oplossingen dan hebben deze een lage toekomstwaarde. Als de Marsroute er wel gebruik van maakt dan is er een hoge toekomstwaarde. Een keuze voor een grote investering kan andersom ook een toekomstig tracé praktisch mede vastleggen vanwege de desinvesteringen die dan verbonden zijn aan een latere andere keuze.

### Kosten

De kosten van de varianten zijn als volgt:

Variant	Kosten
Huidige situatie	-
Niets doen	€ 0
Bajonet	€ 1,2 mio
VRI met één doorgaande rijstrook per richting op de N35	€ 1,5 mio
VRI met twee doorgaande rijstroken per richting op de N35	€ 2,3 mio
Ongelijkvloers rechts in, rechts uit	>€ 8,5 mio
Ongelijkvloers half klaverblad	>€ 14 mio

In deze kosten zijn opslagen voor BTW (21%), engineering (8%) en risico's (10%) opgenomen.

*Niets doen* brengt geen kosten met zich mee.

De *Bajonet* en de *VRI met één doorgaande rijstrook* hebben wat betreft kosten de dezelfde ordegrrootte,

De *VRI met twee doorgaande rijstroken* is fors duurder dan de *VRI met één doorgaande rijstrook* omdat dit betekent dat naast de extra opstelstrook ook de N35 en de parallelwegen over aanzienlijk grotere lengte aangepast moeten worden vanwege de op- en afbouw van de extra rijstrook voor en na de kruising.

De kosten voor de *ongelijkvloerse aansluitingen* zijn van een andere orde dan de andere varianten, vooral vanwege de hoge kosten voor het wegviaduct en de baanlichamen, maar ook door de extra vastgoedkosten (grond en bebouwing).

## Overzicht en variantenbeoordeling Tunnelweg/Molenweg

		2018	2030				
aspecten		Huidige situatie VRI 1 x rechtdoor	VRI 1 x re door (niets doen)	Bajonet geraamd op € 1,6 mln	VRI 2 rechtdoor geraamd op € 2,3 mln	Ongelijkvloers rechtsin rechts uit geschat > € 8,5 mln	Ongelijkvloers half klaverblad geschat > € 14 mln
Doorstroming	N35	0	---	+	0	+++	+++
	zijwegen	0	--	---	+	+++	+++
Verkeersveiligheid	hoofdrijbaan	0	-	+	+	++	+++
	lokaal verkeer	0	-	--	+	+++	+++
	fiets	0	0	--	+	++	++
Omgevingsimpact/ruimtebeslag		0	0	-	--	--	---
Toekomstwaarde		0	--	--	0	0	0

kosten inclusief BTW, bandbreedte +/- 30%

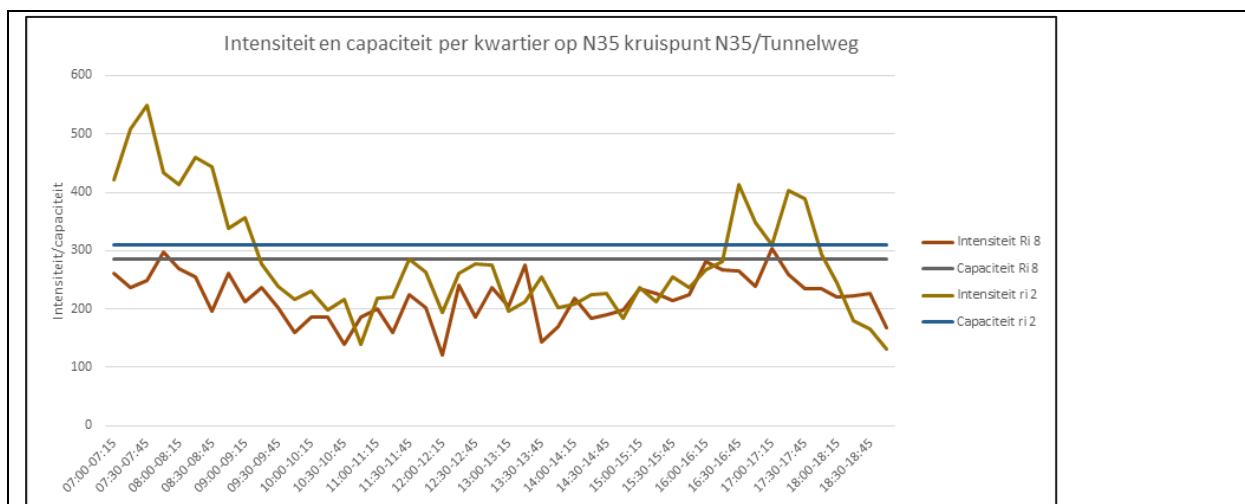
### Doorstroming

#### N35

De *Huidige situatie* is de referentie voor de beoordeling en krijgt daarom de score (0).

*Niets doen* (de bestaande VRI met één rechtdoorgaande rijstrook handhaven) leidt tot een duidelijke afname van de doorstroming op de N35 in 2030. De oorzaak hiervoor is het toegenomen verkeersaanbod. Een VRI met één doorgaande rijstrook per richting op de N35 heeft tijdens de spitsperiode in 2030 te weinig capaciteit om het verkeer te verwerken. Score (---).

*Bij een oplossing met VRI's bij zowel Stationsweg als Tunnelweg/Molenweg, zullen deze elkaar beïnvloeden. Het verkeer op de N35 zal bij de eerste VRI moeten wachten en daardoor gedoseerd de tweede VRI naderen waardoor de wachttijd daar minder is. De wachtrijen zullen bij de kruising met de Stationsweg vooral aan de westkant liggen, bij de Tunnelweg aan de oostkant van de N35.*



Een *Bajonet* leidt tot een betere doorstroming op de N35 omdat afslaand verkeer in een opstelvak voor afslaand verkeer kan opstellen en doorgaand verkeer dan zonder verkeerslichten met voorrang kan doorrijden. Score (+).

Een *VRI met twee doorgaande rijstroken* op de N35 zal voldoende functioneren om de huidige doorstroming te handhaven. Score (0).

De varianten met een *ongelijkvloerse kruising* geven een duidelijke verbetering in de spits doordat de doorstroming niet meer gehinderd wordt door kruisend verkeer. Score (+++).

#### Zijwegen

De *Huidige situatie* is de referentie voor de beoordeling en krijgt daarom de score (0).

*Niets doen* leidt uitgaande van een VRI instelling ten gunste van de doorstroming op de N35 tot een situatie waarbij het verkeer op de Tunnelweg en Molenweg 4 seconden groen krijgt per cyclus waarbij de wachttijden op deze zijwegen hoog oplopen ten opzichte van de huidige situatie. Score (--).

Een *Bajonet* geeft in 2030 een verslechtering voor verkeer op de zijwegen ten opzichte van de situatie met VRI omdat doorgaand verkeer met voorrang kan doorstromen en de N35 in de spits dan vrijwel vol belast is. De Score is daarom (---).

Indien bij de Stationsweg een oplossing met VRI wordt gerealiseerd, zitten er hiaten in de verkeersstroom vanaf deze VRI en is de oversteekbaarheid van deze richting waarschijnlijk eenvoudiger. Dit is met de huidige statische verkeersprogramma's niet door te rekenen/te bepalen, maar wel met een dynamisch verkeersmodelprogramma. Echter zal dit waarschijnlijk niet leiden tot een regelbaar voorrangskruispunt.

Een *VRI met twee doorgaande rijstroken* op de N35 zal voldoende functioneren. Score (+).

Varianten met een *ongelijkvloerse kruising* geven een duidelijke verbetering in de spits doordat verkeer vanaf de zijwegen ongehinderd kan oversteken en goed kan invoegen op de N35. Score (+++).

### **Verkeersveiligheid**

#### Hoofddrijbaan

De *Huidige situatie* is de referentie voor de beoordeling en krijgt daarom de score (0).

*Niets doen* leidt tot een afname van de verkeersveiligheid op de hoofddrijbaan. Door toenemende drukte op de N35 is er een groter risico op kop staart botsingen in de bij deze variant berekende wachtrij op de N35 in de spits. Score (-).

Een *Bajonet* zorgt er voor verkeer op de N35 met voorrang door kan rijden zonder wachtrijen en dus met minder kop staart botsingen. Score (+).

Een *VRI met twee doorgaande rijstroken* op de N35 kan het verkeer voldoende verwerken en kent het nadeel van kop staart botsingen in de wachtrij niet. Score (+).

De varianten met een *ongelijkvloerse kruising* zijn het veiligste omdat er geen conflicten met kruisend verkeer zijn. De variant rechts in rechts uit scoort (++). Een half klaverblad is logischer vormgegeven en scoort (+++).

#### Lokaal verkeer

De *Huidige situatie* is de referentie voor de beoordeling en krijgt daarom de score (0).

*Niets doen* leidt tot een afname van de verkeersveiligheid voor kruisend verkeer. Toenemende wachtrijen geven onduidelijke situaties bij de kruising met parallelwegen en een grotere kans op het negeren van rood licht. Score (-).

Een *Bajonet* leidt ten opzichte van de huidige situatie met verkeerslichten tot een minder veilige oversteek. Score (--).

Een *VRI met twee doorgaande rijstroken* op de N35 kan het verkeer voldoende verwerken waarmee het probleem van wachtrijen op de parallelweg minder speelt evenals het negeren van rood licht. Score (+).

De varianten met een *ongelijkvloerse kruising* heffen de conflicten tussen het kruisende verkeer geheel op (+++).

#### Fiets

De *Huidige situatie* is de referentie voor de beoordeling en krijgt daarom de score (0).

*Niets doen* betekent dat de oversteeksituatie voor fietsers het zelfde blijft. Score (0).

Een *Bajonet* leidt ten opzichte van de huidige VRI er toe dat fietsers voortaan niet meer met groen vrij van conflicterend ander verkeer kunnen oversteken. Score (-).

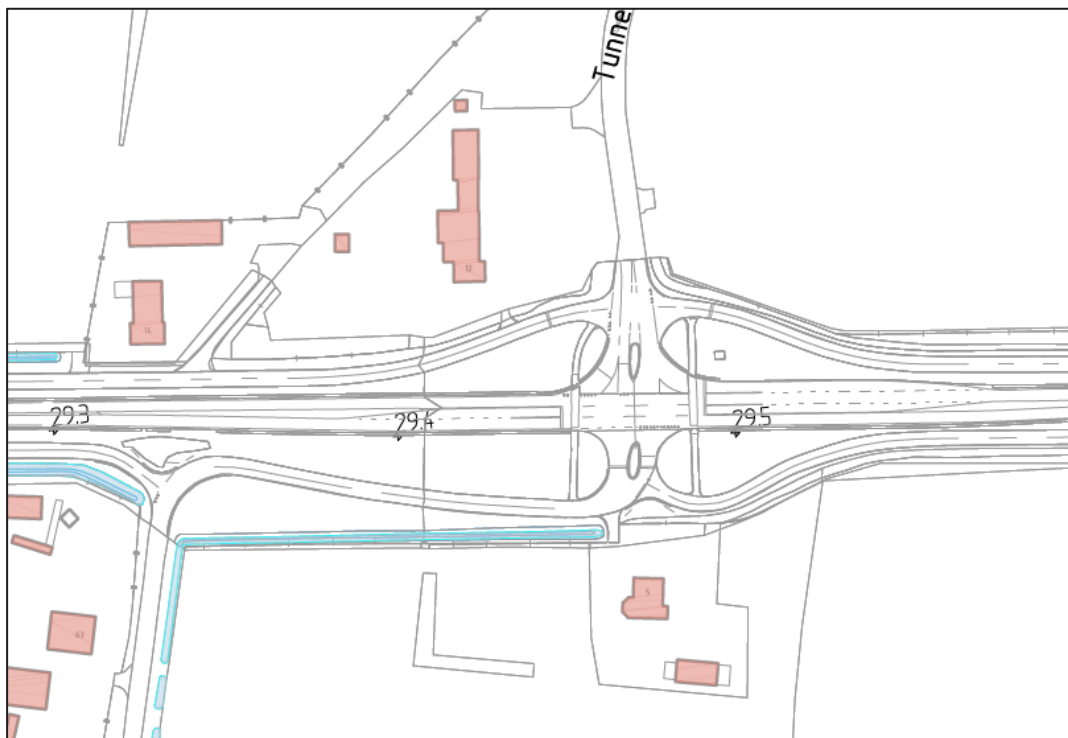
Een *VRI met twee doorgaande rijstroken* op de N35 kan het verkeer voldoende verwerken waarmee er ook minder conflicten met wachtrijen van autoverkeer op de parallelwegen optreden. Score (+).

De varianten met een *ongelijkvloerse kruising* heffen de conflicten tussen het kruisende verkeer geheel op maar voor fietsers blijft de kruising met in- en uitvoegend verkeer van en naar de N35 een aandachtspunt (++)

#### **Omgevingsimpact/ruimtebeslag**

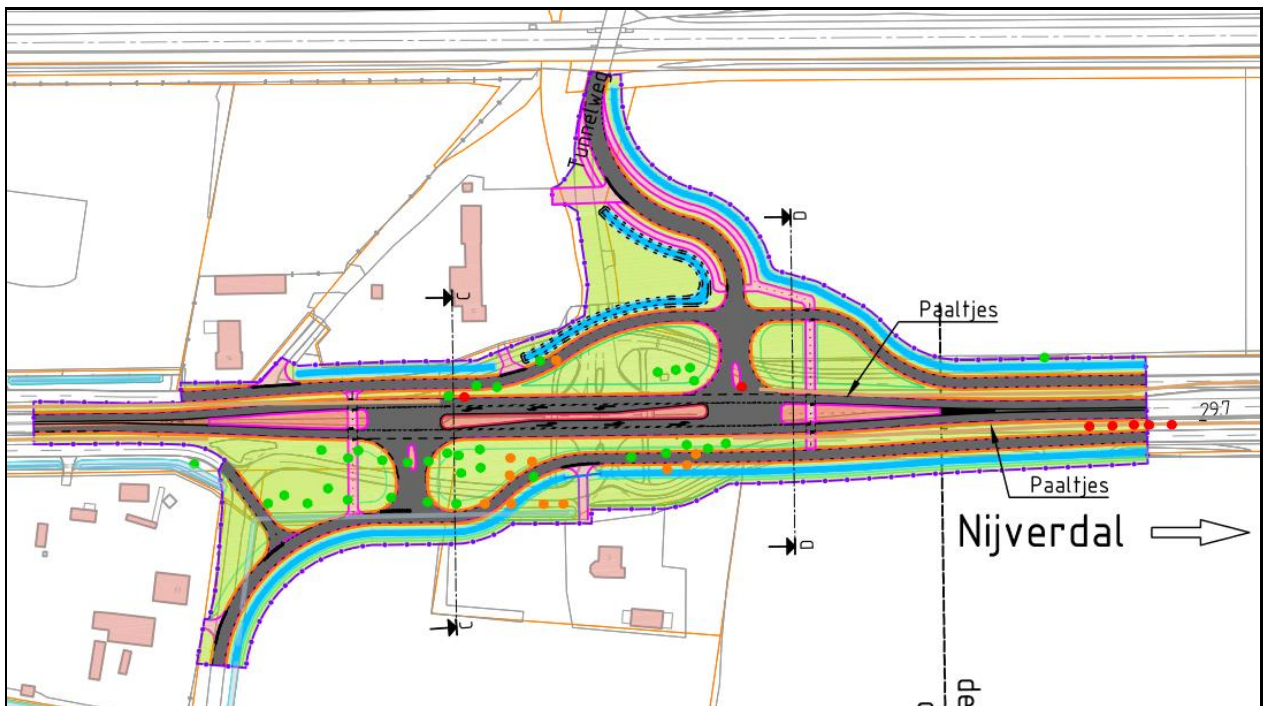
De *Huidige situatie* is de referentie voor de beoordeling en krijgt daarom de score (0).

*Niets doen* verandert niets aan het ruimtebeslag en scoort eveneens (0).



Figuur: huidige situatie

Een *Bajonet* op deze locatie kent extra ruimtebeslag, maar dat is beperkt. Score (-)



Figuur: bajonet

De *VRI met twee doorgaande rijstroken* op de N35 moet naar het oosten opgeschoven worden om te voldoen aan het uitgangspunt dat er geen woningen aangekocht/gesloopt hoeven te worden. De vorm van het kruispunt vereist hier ten opzichte van een oplossing met bajonet extra ruimtebeslag. Oorzaak is de ruimte die nodig is voor de verbreding met de tweede rechtdoorgaande rijstrook in beide richtingen en een rechtsafstrook, maar ook de benodigde opstelruimte vanaf de zijwegen. De vorm van het kruispunten wordt daardoor nog ruimer. Score (--)



Figuur: VRI met twee rijstroken

Varianten met een *ongelijkvloerse kruising* zijn op de locatie Tunnelweg/Molenweg gezien het kostenprofiel ver buiten de kaders en daarom niet meer uitgewerkt, maar zullen in ruimtebeslag als principe vergelijkbaar zijn aan de elfde oplossingen voor de Stationsweg. De oplossing met half klaverblad scoort daarbij vanwege extra ruimtebeslag slechter (---) dan de oplossing rechts in rechts uit (--).

### Toekomstwaarde

De *Huidige situatie* is de referentie voor de beoordeling en krijgt daarom de score (0).

De toekomstwaarde van de variant *Niets doen* is negatief omdat er in 2030 een problematiek ontstaat die niet aangepakt wordt. Score (--).

De *Bajonet* is vergelijkbaar met de variant *Niets doen* voor de verkeersveiligheid naar 2030, lost tot die tijd ook het doorstromingsprobleem niet op en is voor de periode na 2030 geen structurele oplossing. Score (--).

De toekomstwaarde van de overige varianten is vooralsnog op nul (0) gescoord omdat er grote investeringen mee gemeoid zijn waarvan op dit moment nog niet helder is of die ook leiden tot een permanente oplossing. Daarvoor is meer duidelijkheid nodig over de komst van de Marsroute en de locatie daarvan. Als de toekomstige Marsroute geen gebruik maakt van de duurdere oplossingen dan hebben deze een lage toekomstwaarde. Als de Marsroute er wel gebruik van maakt dan is er een hoge toekomstwaarde. Een keuze voor een grote investering kan andersom ook een toekomstig tracé praktisch mede vastleggen vanwege de desinvesteringen die dan verbonden zijn aan een latere andere keuze.

### Kosten

De kosten van de varianten zijn als volgt:

Variant	Kosten
Huidige situatie VRI Tunnelweg/Molenweg, 1 doorgaande rijstrook per richting op de N35	-
Niets doen	€ 0
Bajonet	€ 1,6 mio
VRI Tunnelweg/Molenweg met twee rijstroken voor doorgaand verkeer op de N35	€ 2,3 mio
Ongelijkvloers rechts in, rechts uit	>€ 8,5 mio
Ongelijkvloers half klaverblad	>€ 14 mio

In deze kosten zijn opslagen voor BTW (21%), engineering (8%) en risico's (10%) opgenomen.

*Niets doen* brengt geen kosten met zich mee.

De *VRI met twee doorgaande rijstroken* is fors duurder dan de *Bajonet* omdat dit betekent dat naast de extra opstelstrook ook de N35 en de parallelwegen over aanzienlijk grotere lengte aangepast moeten worden vanwege de op- en afbouw van de extra rijstrook voor en na de kruising.

De kosten voor de *ongelijkvloerse aansluitingen* zijn van een andere orde dan de andere varianten, vooral vanwege de hoge kosten voor het wegviaduct en de baanlichamen, maar ook door de extra vastgoedkosten (grond en bebouwing).