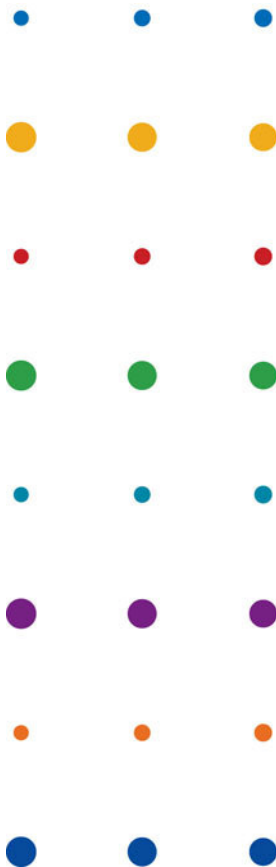


Verkeersvraag ontsluiting Ritmeesterkwartier



Gemeente Veenendaal

juni 2011
Definitief

Verkeersvraag ontsluiting Ritmeesterkwartier

dossier : BA4155
registratienummer : MO-AF20110281
versie : 2
classificatie : Klant vertrouwelijk

Gemeente Veenedaal

juni 2011
Definitief

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	3
2	HUIDIGE WEGENSTRUCTUUR	4
3	BEOOGDE ONTWIKKELINGEN	5
4	WEGENSTRUCTUURVARIANTEN	8
5	EFFECTEN WEGENSTRUCTUURVARIANTEN	11
6	CONCLUSIE	15
7	COLOFON	17

1 INLEIDING

Doel

In het Ritmeesterkwartier van Veenendaal zijn een aantal ruimtelijke (her)ontwikkelingen gepland. Deze herontwikkelingen zorgen voor meer verkeer van en naar dit gebied ten zuiden van het centrum van Veenendaal. De ontsluiting van dit gebied staat vanwege de herontwikkeling ter discussie, er wordt gezocht naar een verkeersstructuur die voldoet aan de wensen van alle partijen. Hierbij zijn verkeersdoorstroming en verkeersveiligheid, een heldere ontsluitingsstructuur en voldoende ontwikkelmogelijkheden belangrijke aspecten. Hiertoe is een variantenstudie voor de ontsluitingsstructuur van het Ritmeesterkwartier uitgevoerd.

Aanpak

Om een visie te ontwikkelen op de verkeersstructuur is allereerst de huidige wegenstructuur geanalyseerd en is de verkeerssituatie in de situatie van de beoogde ontwikkeling (huidige wegenstructuur inclusief beoogd programma) in beeld gebracht aan de hand van een verkeersmodel. Tevens zijn kruispuntberekeningen uitgevoerd voor de kruispunten waar het gebied ontsloten wordt op de gebiedsontsluitende wegen (snelheidsregime 50 km/uur) om het Ritmeesterkwartier heen.

Vervolgens zijn mogelijke alternatieven voor de ontsluitingsstructuur onderzocht, waarna twee voorkeursvarianten zijn opgesteld. Met behulp van het verkeersmodel Veenendaal is het effect van deze structuurvarianten in beeld gebracht.

Leeswijzer

Tijdens de inventarisatie fase is de huidige wegenstructuur in beeld gebracht. De huidige wegenstructuur wordt in hoofdstuk 2 beschreven. In hoofdstuk 2 wordt de situatie na ontwikkeling van het Ritmeesterkwartier met huidige wegenstructuur in beeld gebracht. De twee mogelijke wegenstructuurvarianten zijn in hoofdstuk 3 opgenomen. Naast de beschrijving van de varianten zijn in dit hoofdstuk ook de varianten uitgewerkt en beoordeeld, waarbij tevens een aantal handmatige schetsen zijn opgenomen van mogelijke kruispuntoplossingen.

2 HUIDIGE WEGENSTRUCTUUR

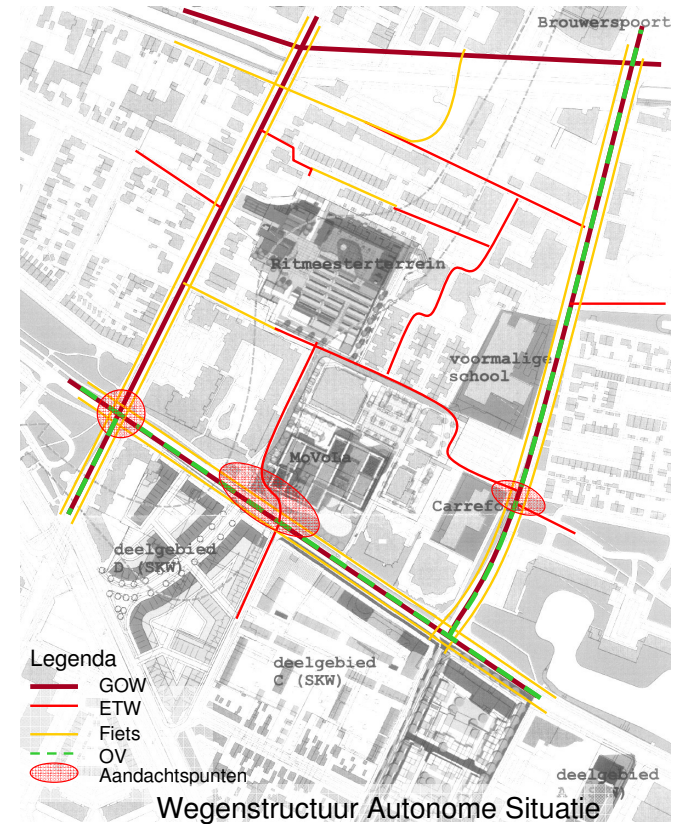
Kenmerken verkeersstructuur

Het plangebied is gelegen ten zuiden van het centrum en wordt omringd door een aantal gebiedsontsluitende wegen. In de toekomst zal het openbaar vervoer vanuit het station langs zuid-oostzijde van het gebied rijden richting het centrum (en vice versa).

De verkeersstructuur binnen het gebied is dusdanig dat doorgaand verkeer wordt geweerd. Het ontbreken van doorgaande routes door het plangebied heeft als voordeel dat het drukke kruispunt Kerkewijk-Industrielaan niet omzeild kan worden door af te snijden door het Ritmeesterkwartier.

Aandachtspunten in de wegenstructuur zijn:

- De T- aansluitingen op het Boompjesgoed liggen zeer dicht bij elkaar. Een situatie waarbij twee T-aansluitingen dicht bij elkaar liggen wordt ook wel een bajonet genoemd. Bajonet-aansluitingen zijn voor de weggebruiker niet comfortabel, aangezien voor de rechtdoor richting twee keer afgeslagen moet worden. Een ander aandachtspunt het kruisingsvlak van de ene T-aansluiting geblokkeerd raken als gevolg van auto's die opgesteld staan (linksafslaand verkeer) voor het andere kruispunt.
- De verbinding vanuit de Industrielaan naar 't Holle Goed loopt via een slinger om een kruispunt te realiseren met 4 armen (en neemt daardoor meer ruimte in). Hiermee wordt een bajonet aansluiting voorkomen.



3 BEOOGDE ONTWIKKELINGEN

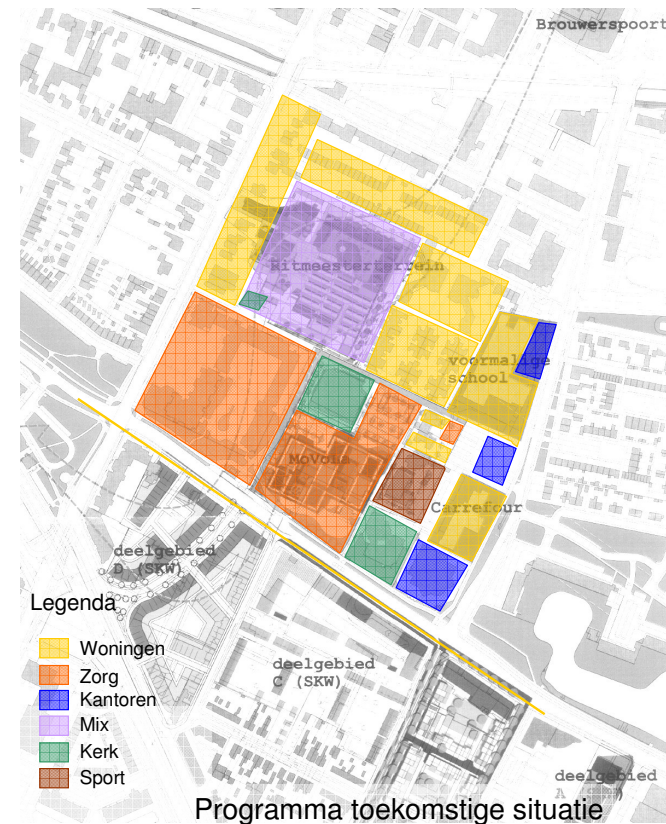
Programma

De aandachtspunten dienen in het licht te worden gezien van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied. Op basis hiervan zijn ingrepen nodig te realiseren. In het plangebied zijn een aantal ontwikkelingen gepland. Het programma bestaat uit een mix van ontwikkelingen.

- De voormalige sigarenfabriek wordt herontwikkeld tot een multifunctioneel gebied met woningen, horeca, sport, leisure, cultuur en werken.
- In het Movola gebied zullen zorg gerelateerde voorzieningen worden gerealiseerd.
- Carrefour is nu een leegstaand kantoorpand, dit wordt voor een groot gedeelte woningbouw.
- De voormalige school is op dit moment nog in gebruik als tijdelijke schoollocatie. Op termijn wordt deze locatie herontwikkeld.
- Van het blok "Engelenburg" wordt het gedeelte tegen Movola aan gesloopt en hiervoor komt nieuwbouw.

Toekomstige verkeerssituatie

De plansituatie met de beoogde ontwikkelingen (programma) is in beeld gebracht aan de hand van een verkeersmodel. De wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie (en uitgangspunten) die in het verkeersmodel zijn doorgevoerd zijn in bijlage 1 opgenomen. In bijlage 2 is het effect van de ontwikkeling op de belasting van het wegennet in een figuur opgenomen. Het figuur geeft het verschil in intensiteiten van de plansituatie versus autonome situatie in motorvoertuigen per etmaal weer.



De toename van het verkeer als gevolg van de beoogde ontwikkelingen zorgt voor een zwaardere belasting van de kruispunten waarop het plangebied wordt ontsloten. Het gaat om de volgende drie kruispunten:

1. Via 't Holle Goed op de Industrielaan
2. Op Boompjesgoed aan de zuidkant via Vijftien morgen;
3. Op Boompjesgoed aan de noordkant via De Sterke Arm



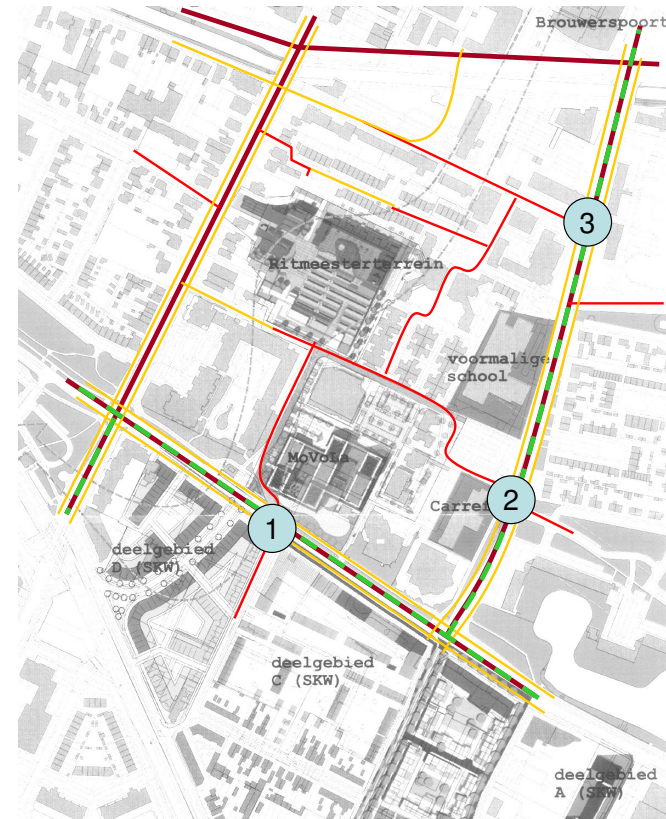
1. 't Holle Goed/Zuivelstraat – Industrielaan



2. Boompjesgoed - Vijftien morgen



3. Boompjesgoed - De Sterke Arm



Kruispunt berekeningen

Om het effect van de verkeerstoename (als gevolg van de beoogde ontwikkelingen) op de afwikkeling van de kruispunten te toetsen zijn voor de huidige verkeersstructuur op drie aansluitingen kruispuntberekeningen uitgevoerd met de methode Harders. Het resultaat bij deze methode is een indicatie van de wachtrij op de (drukste) zijrichting van de voorrangsweg. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de volgende categorieën zoals in onderstaand overzicht is opgenomen.

Categorieën indicatie van de wachtrij methode Harders					
Bijna geen wachtrijen; wachttijd < 15 seconden.	Kleine wachtrijen; wachttijd 15 seconden.	Redelijke wachtrijen; wachttijd 20 seconden	Lange wachtrijen; wachttijd > 20 seconden	Erg lange wachtrijen; restcapaciteit 50 seconden	Overbelasting; restcapaciteit 0 seconden

Tabel 1 geeft het resultaat van de berekeningen weer. De berekeningen tonen aan dat zowel in de ochtendspits als in de avondspits nauwelijks wachtrijen ontstaan op de drie kruispunten.

Tabel 1 resultaten kruispuntberekeningen

Kruispunt	Toekomstige situatie 2020	
	Ochtend	Avond
't Holle Goed/Zuivelstraat – Industrielaan	Bijna geen wachtrijen; wachttijd < 15 sec.	Bijna geen wachtrijen; wachttijd < 15 sec.
Boompjesgoed - Vijftien morgen	Bijna geen wachtrijen; wachttijd < 15 sec.	Bijna geen wachtrijen; wachttijd < 15 sec.
Boompjesgoed - De Sterke Arm	Bijna geen wachtrijen; wachttijd < 15 sec.	Kleine wachtrijen; wachttijd 15 sec.

Conclusie

De toename van het verkeer als gevolg van de beoogde ontwikkelingen zorgt voor een zwaardere belasting van de kruispunten waarop het plangebied wordt ontsloten, echter de intensiteittoename leidt niet tot knelpunten op deze kruispunten.

4 WEGENSTRUCTUURVARIANTEN

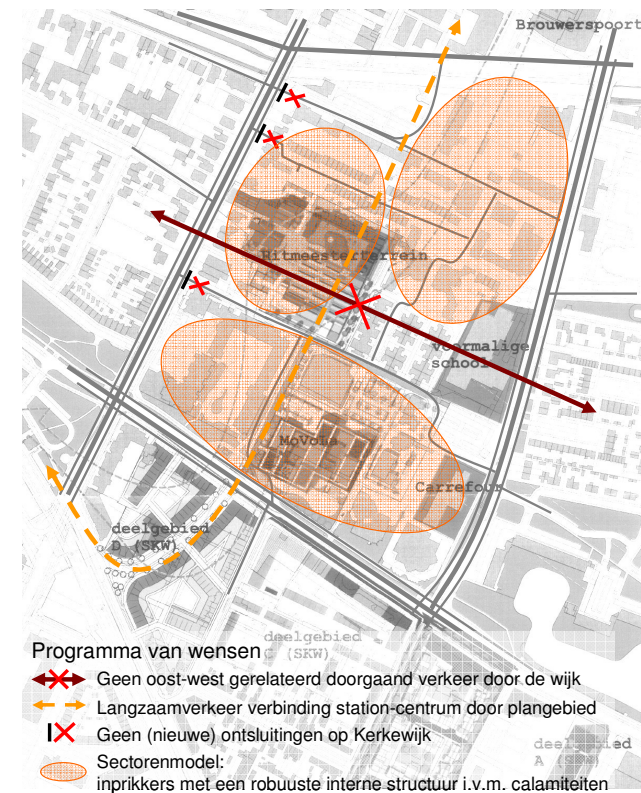
Uit het vorige hoofdstuk is gebleken dat de verkeerstoename als gevolg van de beoogde ontwikkelingen, op zich geen reden zijn tot ingrijpen aangezien wachtrijen ontstaan die aanvaardbaar zijn. De herontwikkeling van het gebied biedt echter wel mogelijkheden om, gelet op de aandachtspunten, de huidige ontsluiting te herzien.

Uitgangspunten wegenstructuur

Naast de aandachtspunten van de huidige wegenstructuur die genoemd zijn in hoofdstuk 2 zijn er een aantal aspecten die wenselijk worden bevonden voor de verkeersstructuur in het studiegebied. Bij mogelijke ontsluitingsalternatieven dienen de volgende aspecten in ogenschouw te worden genomen:

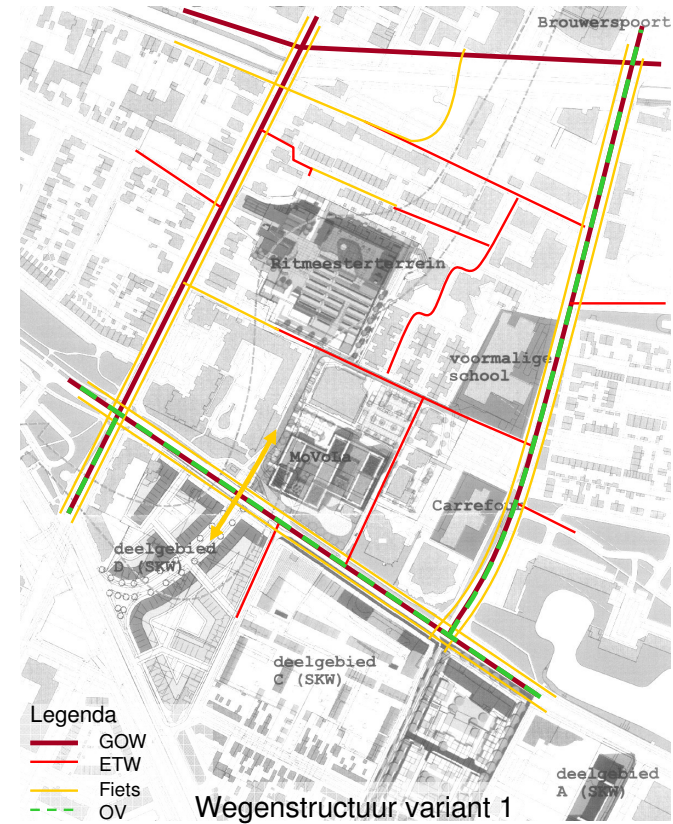
- *Beperken doorgaand verkeer door de wijk:* De verkeersstructuur moet dusdanig zijn vormgegeven dat doorgaand verkeer door de wijk geweerd wordt. Het gaat hier met name om het tegengaan van oost-west gerelateerd doorgaand verkeer.
- *Inpassing langzaam verkeer verbinding:* Gedacht wordt aan een langzaam verkeer verbinding tussen het station en het centrum van Veenendaal door het plangebied. Een eventuele inpassing van deze verbinding dient meegenomen te worden in de analyse van de verkeersstructuur.
- *Doorstroming Kerkewijk niet aantasten:* Kerkewijk is een belangrijke gebiedsontsluitingsweg. Uitgangspunt is dat er geen nieuwe aansluitingen op deze weg worden aangebracht. Aandachtspunt is de afwikkeling van het kruispunt Kerkewijk-Industrielaan en de benodigde opstellengte op de Industrielaan.

- *Sectorenmodel:* Op structuurniveau kan gedacht worden aan het toepassen van een zogenaamd sectorenmodel. De wijk is daarbij ingedeeld in een aantal sectoren en wordt middels “inprikkers” ontsloten.



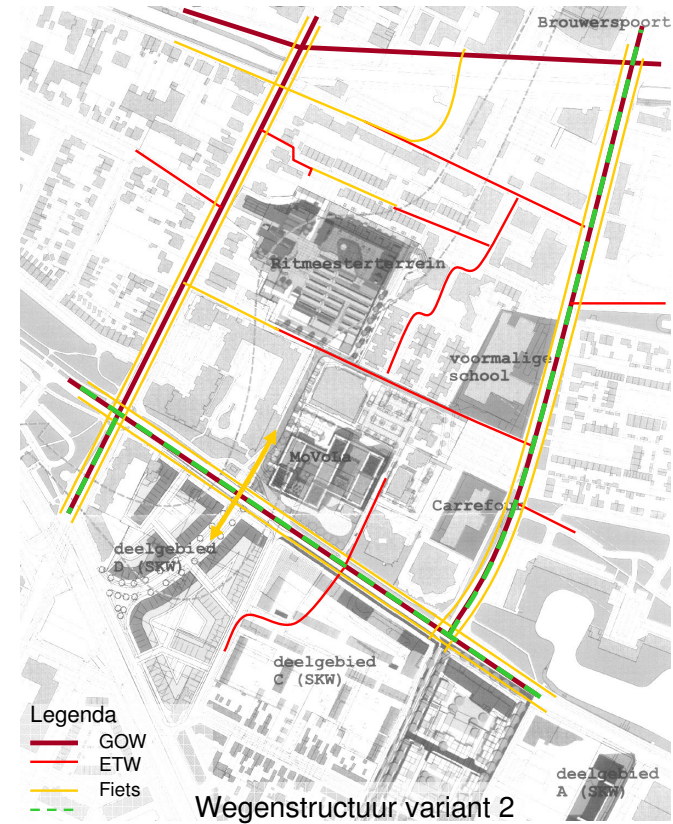
Wegenstructuur variant 1

In deze variant wordt uitgegaan van een oplossing voor beide aandachtspunten; Vijftien Morgen wordt recht doorgetrokken, zodat de afstand met het kruispunt Boompjesgoed - De Grote Plekken groter wordt en de slingerbeweging vanuit 't Holle Goed naar de Industrielaan wordt eruit gehaald. Het wijzigen van de slinger naar een rechte wegstructuur heeft echter tot gevolg dat er problemen ontstaan op de opstelstrook van het kruispunt Kerkewijk-Industrielaan. Om deze reden is in deze variant de ontsluitingsweg verlegd naar het Spanjaardsgoed. Ter hoogte van 't Holle Goed kan een ontsluiting voor langzaam verkeer worden gerealiseerd.



Wegenstructuur variant 2

Variante 2 is een afgeleide van variant 1. De keuze voor het Spanjaardsgoed als ontsluitingsweg naar de Industrielaan heeft tot gevolg dat er een bajonetaansluiting ontstaat voor Spanjaardsgoed en Zuivelstraat. Door het verplaatsen van de aantakking Zuivelstraat – Industrielaan kan dit worden opgeheven. De keuze voor het Spanjaardsgoed kan ook leiden tot sluipverkeer via Spanjaardsgoed en Vijftien Morgen. Door het aanbrengen van een knip in Spanjaardsgoed kan dit worden voorkomen. Variante 2 gaat uit van een verlegging van de aantakking Zuivelstraat en het realiseren van een knip.



5 EFFECTEN WEGENSTRUCTUURVARIANTEN

Voor de keuze van de wegenstructuur voor het Ritmeesterkwartier zijn aspecten zoals bereikbaarheid, heldere verkeersstructuur en verkeersveiligheid belangrijke criteria. Beide structuurvarianten zijn dusdanig in te richten dat wordt voldaan aan deze criteria, wel zijn er op een aantal aspecten verschillen tussen beide varianten te onderscheiden.

Verkeersstructuur en belasting wegennet

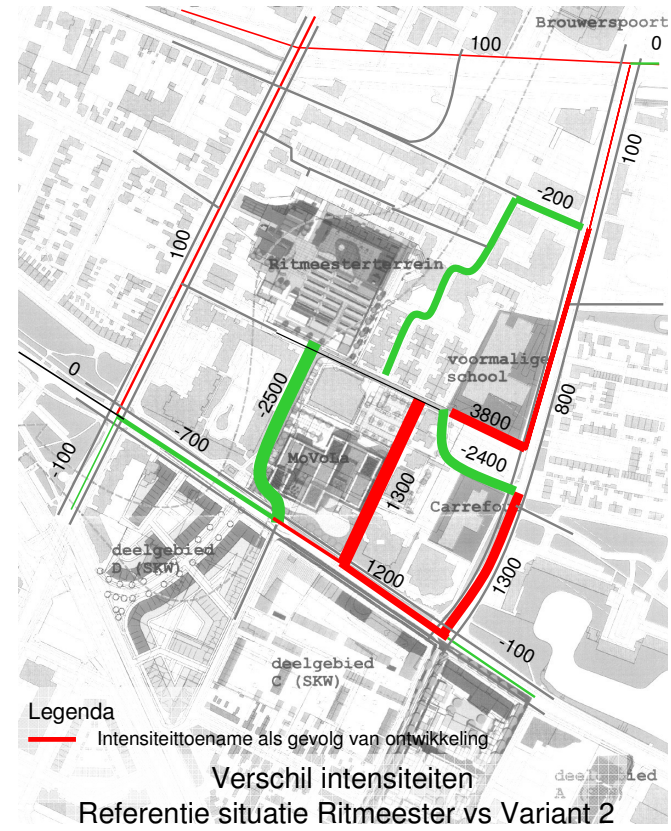
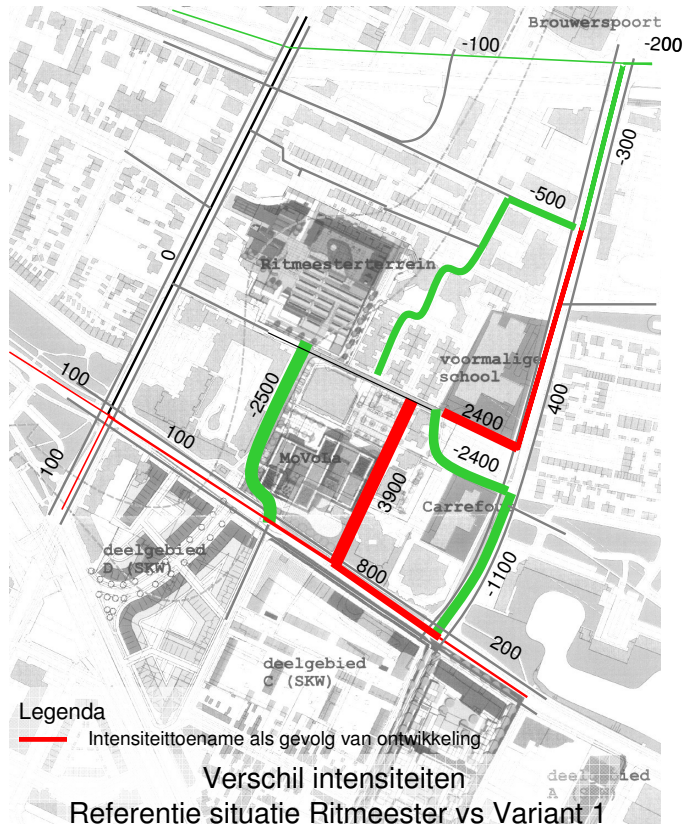
De verkeersbelasting als gevolg van de netwerkvarianten beperken zich tot het studiegebied en de direct omliggende gebiedsonsluitingswegen Industrielaan en Spanjaardsgoed. Het verschil in intensiteiten op de verschillende wegvakken is voor beide varianten in beeld gebracht ten opzichte van de plansituatie met de huidige wegenstructuur (bij de analyse is dus geen onderscheid in de ontwikkeling, en daarmee de verkeersgeneratie, van het Ritmeesterkwartier). Op basis hiervan kan het effect van de wegenstructuurvarianten op de belasting van het wegennet bepaald worden.

In variant 1 is er vanuit het Ritmeester een routekeuze tussen 't Holle Goed en Vijftien Morgen (en deels De Sterke Arm). Deze routekeuze mogelijkheid heeft als effect dat een aantal routes omklappen. Uit de modelberekeningen blijkt dat variant 1, leidt tot een beperkte verkeerstoename in het studiegebied. Dit is te verklaren door de mogelijkheid om vanuit de Industrielaan - door het Ritmeesterterrein - Spanjaardsgoed te bereiken. Deze route kan aantrekkelijk zijn om het kruispunt met verkeerslichten van de Industrielaan met Boompjesgoed te vermijden.

Variant 2 bevat een knip tussen 't Holle Goed en Vijftien Morgen waardoor doorgaand verkeer geweerd wordt. Nadeel is wel dat hierdoor de structuur minder robuust wordt, er zijn geen alternatieve routes te nemen. Dit is met name van belang bij calamiteiten. Aangeraden wordt om bij het toepassen van een knip een alternatieve verbinding te realiseren die (slechts) bij calamiteiten gebruikt kan worden. Naast een fysieke afsluiting (knip) is het ook mogelijk om andere inrichtingsmaatregelen te treffen om de route door de wijk minder aantrekkelijk te maken.

De doorstroming op de Industrielaan zal in variant 2 iets gunstiger zijn dan variant 1. Twee kruisingvlakken bieden meer weerstand dan 1 kruisingvlak.





Bereikbaarheid

De bereikbaarheid is geanalyseerd op basis van kruispuntberekeningen. Gekeken is of een ongeregeld kruispunt het verkeer kan verwerken¹. Op basis van de berekeningen kan gesteld worden dat in beide varianten een ongeregeld kruispunt het verkeer kan verwerken. Ten opzichte van de huidige verkeersstructuur zijn er geen significante verschillen in de verkeersafwikkeling te verwachten. Voor beide situaties is gekeken of linksaffers benodigd zijn. Zowel in de situatie met als zonder linksaffers geldt in beide netwerkvarianten dat er geen lange wachtrijen zullen optreden.

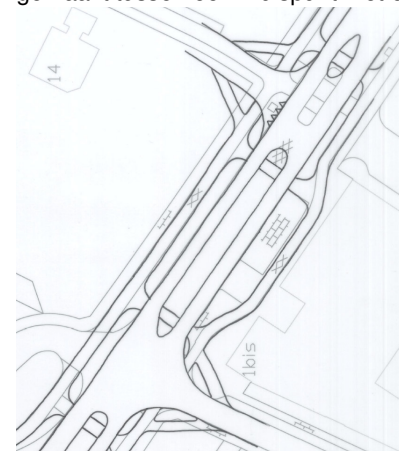
Tabel 1 Resultaten kruispuntberekeningen Spanjaardsgoed /Zuivelstraat – Industrielaan

Kruispunt		Toekomstige situatie 2020	
		Ochtend	Avond
Variant 1	Spanjaardsgoed – Industrielaan	Bijna geen wachtrijen; wachttijd < 15 sec.	Kleine wachtrijen; wachttijd 15 sec
	Zuivelstraat – Industrielaan	Bijna geen wachtrijen; wachttijd < 15 sec.	Bijna geen wachtrijen; wachttijd < 15 sec.
Variant 2	Spanjaardsgoed – Zuivelstraat – Industrielaan	Bijna geen wachtrijen; wachttijd < 15 sec.	Bijna geen wachtrijen; wachttijd < 15 sec.

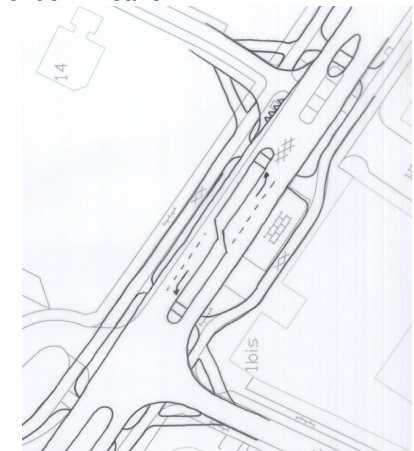
¹ Hierbij is “gespeeld” met de intensiteiten uit ontwikkeling plangebied D, daarom zijn van deze varianten de kruispuntintensiteiten niet opgenomen.

Verkeersveiligheid

Ten aanzien van verkeersveiligheid kan gesteld worden dat in principe een bajonet onoverzichtelijker is dan een 4-armig kruispunt. Beide netwerkvarianten kunnen uitgevoerd worden met en zonder linksafopstelstroken (zie bereikbaarheid). Het toepassen van linksaffers kan wel een negatief effect op de verkeersveiligheid, met name voor fietsers. Hoewel sprake is van een voorrangssituatie, bestaat door het toepassen van linksaffers de kans op afdek ongevallen. Men spreekt van een afdekongeval, indien het zicht op het doorgaande verkeer ontnomen wordt door een ander voertuig (dat linksaf slaat op het kruispunt). Hierdoor zie je tegemoetkomend of overig afslaand verkeer onvoldoende of te laat. Omdat hier sprake is van een voorrangssituatie geldt dit afdek effect met name voor fietsverkeer dat in gefaseerd oversteeft. Hieronder zijn twee principe schetsen opgenomen van een bajonet waarbij onderscheid is gemaakt tussen een kruispunt met en zonder linksaffer.



Bajonet zonder linksaffer



Bajonet met linksaffer

Een alternatief is een kruispuntvorm van uit het principe van LANGzaam Rijden Gaat Sneller (LARGAS), een zogenaamde Ovatonde (zie foto hiernaast). Gezien de relatief grote afstand tussen beide kruispunten en de benodigde ruimte voor de middenberm heeft een dergelijke maatregel niet de voorkeur.



Langzaam verkeer

Voor het langzaam verkeer geldt dat bij variant 1 (bajonet) langzaam verkeer op twee locaties kan oversteken en bij variant 2 slechts op 1 locatie.

In beide varianten is daarnaast mogelijkheid voor een langzaam verkeer verbinding tussen het station en het centrum van Veenendaal door het plangebied (Ladder) ter hoogte van 't Holle Goed.

Meerdere typen oversteken zijn denkbaar:

- Ongeregeld
 - Langzaam verkeer in de voorrang
 - Langzaam verkeer uit de voorrang
- Geregelde oversteek plaats (GOP)

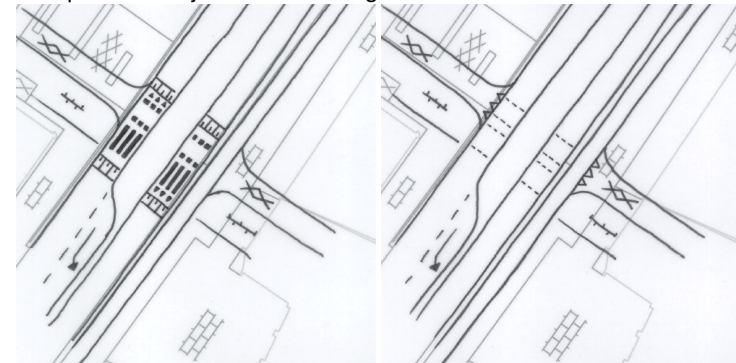
Aangezien de Industrielaan een gebiedsontsluitingsweg is met een relatief hoge verkeersintensiteit wordt in deze situatie een oversteek aanbevolen met langzaam verkeer uit de voorrang.

De keuze voor het type oversteek is afhankelijk van verschillende aspecten. Het netwerk van de fiets en de doorstroming van de fiets wordt verbeterd bij een extra oversteek voor langzaam verkeer. Een extra oversteek heeft echter een nadelig effect op de doorstroming van het autoverkeer op de Industrielaan.

Bij een ongeregelde oversteek met fietsers uit de voorrang is dit effect minder dan wanneer het fietsverkeer voorrang heeft of op aanvraag groen krijgt bij een GOP.

Ten opzichte van de huidige situatie met een verbinding tussen het station en het centrum van Veenendaal via het geregelde kruispunt Industrielaan-Kerkewijk zal ook de verkeersveiligheid voor de fiets afnemen bij een extra oversteek ter hoogte van 't Holle Goed. Wanneer de verbinding gerealiseerd wordt ter plaatse van 't Holle Goed, geldt voor de exacte locatie dat ter plaatse van de oversteek een wegprofiel met 2x1 rijstrook de voorkeur heeft (dus voor het begin van de linksafopstelstrook), dit in verband met eerder genoemde kans op afdekongevallen. Als laatste geldt dat een extra oversteek ook realisatiekosten zijn verbonden, waarbij de kosten van een GOP hoger zijn dan wanneer het kruispunt ongeregeld wordt uitgevoerd.

Hieronder zijn twee principe schetsen opgenomen van een ongeregeld kruispunt waarbij onderscheid is gemaakt tussen fietsers in en uit de voorrang.



Fietsers in de voorrang

Fietsers niet in de voorrang

6 CONCLUSIE

Rekening houdend met de huidige wegencategorisering en het huidige weggebruik in en om het Ritmeesterkwartier zijn twee ontsluitingsalternatieven ontwikkeld. Voor beide varianten zijn de verkeerskundige effecten in beeld gebracht. Gekeken is naar aspecten zoals bereikbaarheid, heldere verkeersstructuur en verkeersveiligheid.

Beide structuurvarianten kunnen verkeersveilig en doorstromingstechnisch ontworpen worden. Wel is er enig onderscheid tussen beide varianten. In principe bestaat het verschil tussen de twee varianten uit twee aspecten:

- Wel of geen knip tussen Spanjaardsgoed en Vijftien Morgen
- Bajonet of 4- armig kruispunt op de Industrielaan

Voor beide keuzen zijn er zowel voor als nadelen te benoemen ten aanzien van robuustheid, verkeersveiligheid en het weren van doorgaand verkeer door het Ritmeesterkwartier.

Wel of geen knip tussen Spanjaardsgoed en Vijftien Morgen

	<i>Robuustheid</i>	<i>Weren doorgaand verkeer</i>
Huidige wegenstructuur	0	0
Variant 1: Geen knip tussen Spanjaardsgoed en Vijftien Morgen	0	-
Variant 2: Knip tussen Spanjaardsgoed en Vijftien Morgen	0/-	0

Bajonet of 4-armig kruispunt op Industrielaan

	<i>Verkeersveiligheid</i>	<i>Doorstroming Industrielaan</i>
Huidige wegenstructuur	0	0
Variant 1: Bajonet	0/-	0/-
Variant 2: 4-armig kruispunt	+	0

Op basis van de gestelde criteria kan een lichte voorkeur worden gegeven aan variant 2 als eindbeeld. Maar er zijn naast deze 2 varianten ook andere combinatiemogelijkheden mogelijk van "wel of geen knip" en "bajonet of 4-armig kruispunt op Industrielaan", die bij een gefaseerde realisatie interessant kunnen zijn.

Combinatiemogelijkheden

	<i>Geen knip</i>	<i>Knip</i>
Bajonet	Variant 1	Combinatie A
4- armig kruispunt	Combinatie B	Variant 2

In het kader van de bestemmingsplanprocedure is het aan te raden om te starten met variant 1 en daarbij variant 2 en combinaties A en B niet onmogelijk te maken en hiervoor de benodigde ruimte te reserveren. Indien er teveel sluipverkeer ontstaat tussen Spanjaardsgoed en Vijftien Morgen kan men alsnog besluiten deze verbindingweg te knippen (van variant 1 naar combinatie A), of andere inrichtingsmaatregelen te nemen om sluipverkeer door de wijk te voorkomen. In het kader van de herontwikkeling van deelgebieden C en D (stationskwartier) kan de verplaatsing van de Zuivelstraat (4-armig kruispunt) onderzocht worden op haalbaarheid.

Langzaam verkeer verbinding tussen het station en het centrum

Voor een langzaam verkeer verbinding tussen het station en het centrum van Veenendaal door het plangebied (Ladder) ter hoogte van 't Holle Goed geldt dat, ten opzichte van de huidige situatie met een verbinding tussen het station en het centrum van Veenendaal via het geregelde kruispunt Industrielaan-Kerkewijk, zowel voor- als nadelen zijn te benoemen, waarbij tevens onderscheid bestaat in de verschillende oversteektypen:

Effecten langzaam verkeer oversteek ter plaatse van 't Holle Goed

		Doorstroming		Fietsveiligheid	kosten
		Auto	Fiets		
Huidige fietsoversteek ter plaatse van kruispunt Industrielaan-Kerkewijk		0	0	0	0
Ongeregeld	Fiets in voorrang	--	++	-	-
	Fiets uit voorrang	-	+	-	-
Geregelde oversteek plaats		--	++	-	--

Op basis van de beschreven effecten wordt vanuit een verkeerskundige optiek heeft een extra (gelijkvloerse) langzaam verkeer oversteek ter plaatse van 't Holle Goed niet de voorkeur.

Conclusies

- Verkeerskundig kan worden geconcludeerd dat ontsluiting voor het gemotoriseerd verkeer bij voorkeur via het Spanjaardsgoed dient plaats te vinden.
- Ten aanzien van de robuustheid, de verkeersveiligheid en – doorstroming kan worden geconcludeerd dat het nodig kan zijn om (op termijn) inrichtingsmaatregelen te treffen ter plaatse van Spanjaardsgoed. Bij de aanleg en inrichting van de nieuwe straat dient hierop te worden geanticipeerd.
- Verkeerskundig gezien kan worden geconcludeerd dat een (gelijkvloerse) langzaamverkeersverbinding op de Industrielaan een nadelig effect kan hebben op de doorstroming van het autoverkeer.

7 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Veenendaal
Project	: Verkeersvraag ontsluiting Ritmeesterkwartier
Dossier	: BA4155
Omvang rapport	: 17 pagina's
Auteur	: Chantal van der Krogt
Bijdrage	: Peter Nijhout
Interne controle	: Naam en paraaf
Projectleider	: Peter Nijhout
Projectmanager	: Albert Nauta
Datum	: 10 juni 2011
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

Mobility

Laan 1914 nr. 35

3818 EX Amersfoort

Postbus 1132

3800 BC Amersfoort

T (033) 468 20 00

F (033) 468 28 01

E info@dhv.com

www.dhv.com

BIJLAGE 1 Uitgangspunten verkeersmodel

Programma en verkeersgeneratie

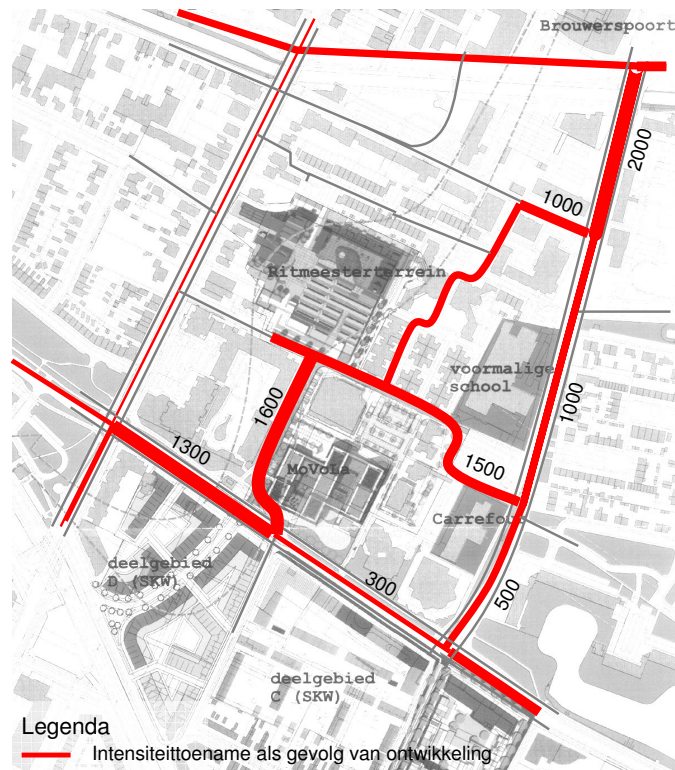
			Bestaand	additioneel	vervanging	functie toekenning	aantal	opp bvo	Opp vvo	verkeersgeneratie per eenheid per etmaal	Verkeersgeneratie etmaal	Factor os-uur	Factor as-uur	Verkeersgeneratie os-uur	Verkeersgeneratie as-uur	Verkeersgeneratie rest(dag) (etm. - 2*os - bvo)
Ritmeester																
	Wonen	studio's	x			koop etage	19			5,7	108	8%	9%	9	10	71
		appartementen	x			koop etage	38			5,7	217	8%	9%	17	19	143
	Comm. Dienstverlening	kerkewijk 65,	x			-	-	-	-	-	-					
		blok 5a-2	x			kantoor met balifunctie		871		12	105	10%	9%	10	9	65
		blok 5b	x			kantoor met balifunctie		278		12	33	10%	9%	3	3	21
		blok 2	x			kantoor met balifunctie		846		12	102	10%	9%	10	9	63
		blok 4	x			kantoor met balifunctie		508		12	61	10%	9%	6	5	38
	dagonderwijs	kinderdagverblijf	x			kinderdagverblijven per 10 kindplaatsen	40			14,8	59	25%	17%	15	10	10
	horeca	grand café incl. ondernemerskamer	x			horeca		1013	810	81	656	7%	8%	44	55	458
	sociaal culturele voorz.	ritmeester etalage	x			filmtheaters		225		6,7	15	7%	8%	1	1	11
	sportvoorzieningen	sport, wellness en leisure	x			fitnesscentra en fitnessstudio's/sportscholen		1908		9,3	177	7%	8%	12	15	124
	arbeidsint. - bezoekersext.	kunstplaats/ateliers	x			kantoor zakelijk		908		6	54	10%	9%	5	5	34
	overige voorzieningen	ritmeesterkwartierhal' evenementenhal ext.	x			kantoor zakelijk		1428		6	86	10%	9%	9	8	53
Movola																
		polikliniek	x			gezondheidscentra		5000		17,1	855	7%	8%	57	72	597
		appartementen zelfstandig met zorg	x			?	70			2	140	7%	8%	9	12	98
		zorgkamers	x			?	100			2	200	7%	8%	13	17	140
		huisartsenpost	x			Huisartsenpraktijk (per huisarts)		3		17,9	54	7%	8%	4	5	37
Carrefour																
		kantoor	x			administratief kantoor		1478		7	103	10%	9%	10	9	64
		tweekamer eenheden	x			koop etage		54		5,7	308	8%	9%	25	28	203
Voormalige school																
		woningen	x			gemiddelde woning		100		5,5	550	8%	9%	44	50	363
		1000 m2 bvo	x			administratief kantoor		1000		7	70	10%	9%	7	6	43
Engelenburg																
		Engelenburg (7.000 m2 bvo)		x		-	-	-	-	-	-					
Totaal											3954			311	348	2635

Aanpassingen ritproductie en attractie zone's verkeersmodel

Zone nummer	Verwijderd	Toegevoegd	Verkeersgeneratie eenmaal	Verkeersgeneratie 0s-uur	Verkeersgeneratie 0s-uur	Verkeersgeneratie restdag	Locatie en aantakking
145	- 31 arbeidsplaatsen						
	- 52 arbeidsplaatsen						
	- 11 arbeidsplaatsen						
	- 14 arbeidsplaatsen						
- 3 arbeidsplaatsen							
	+ Voormalige school	620	51	56	406		
	+ Carrefour	411	35	37	267		
	+ MoVoLa	1249	84	105	872		
147	- 17 arbeidsplaatsen						Aantakking op Tubantia verwijderen
	+ Ritmeesterterrein	1674	142	150	1090		

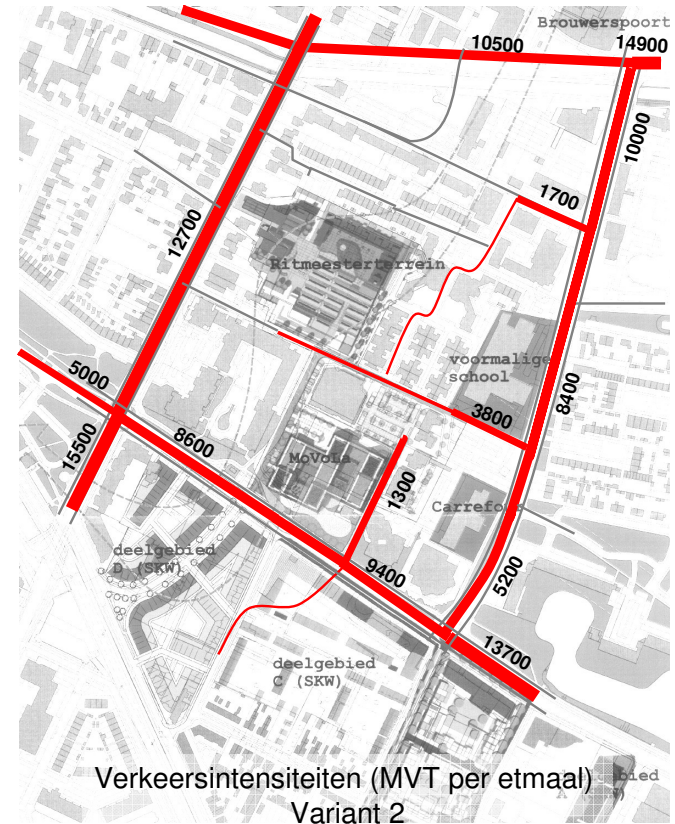
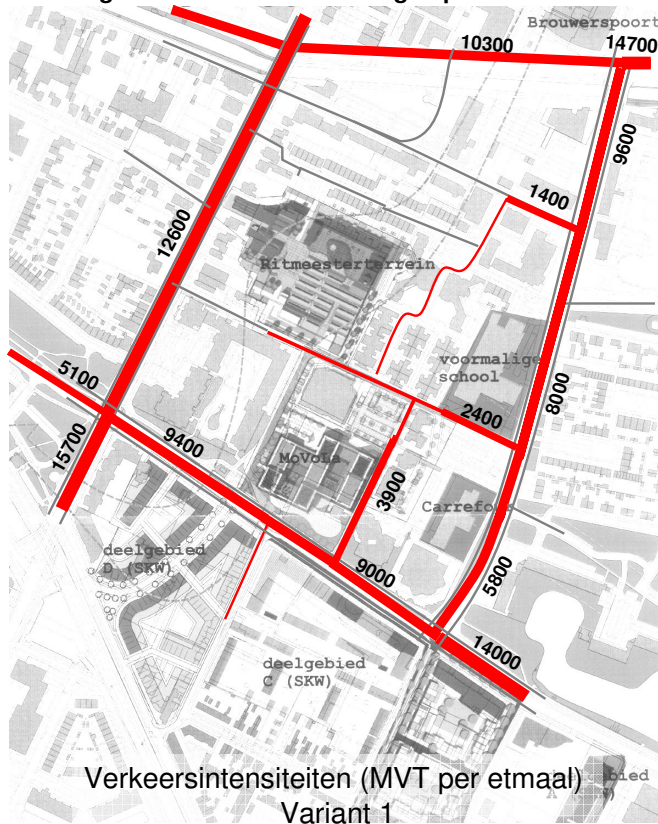
BIJLAGE 2 Verkeerstoename autonome situatie versus plansituatie

Vershil in intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal plansituatie versus autonome situatie



BIJLAGE 3 Belasting netwerk netwerkvarianten

Belasting netwerk in motorvoertuigen per etmaal



BIJLAGE 4 KRUISPUNTINTENSITEITEN PLAN SITUATIE PAE

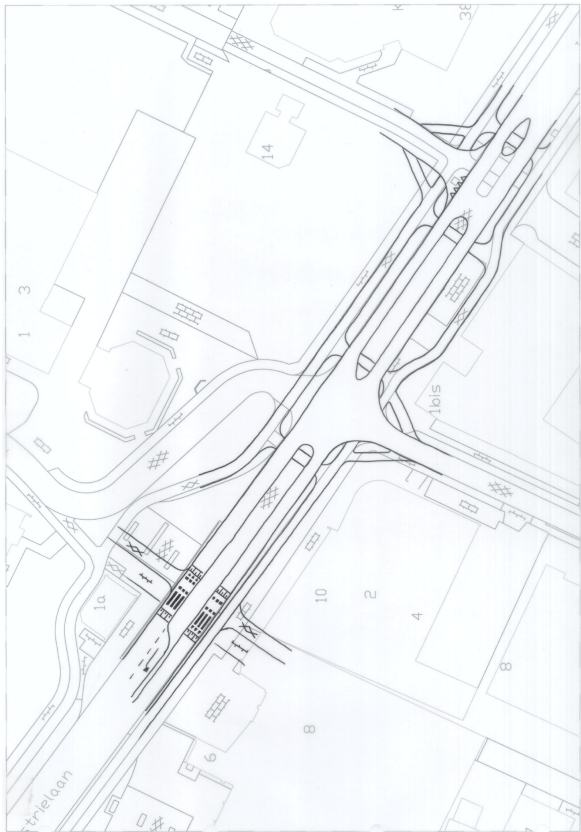
Industrielaan – Zuivelstraat	Richting	Intensiteit (PAE)	
		Ochtendspits	Avondspits
	1	26	10
	2	174	288
	3*	0	0
	4	14	54
	5	5	3
	6	20	5
	7	5	23
	8	302	267
	9	108	51
	10	64	163
	11	1	5
	12	16	57

* intensiteiten richting 3 uit verkeersmodel zijn te laag; robuustheid/gevoeligheid is getest en hebben geen invloed op de conclusies.

Boompjesgoed - De sterke Arm	Richting	Intensiteit (PAE)	
		Ochtendspits	Avondspits
	1	-	-
	2	305	238
	3	13	24
	4	13	11
	5	-	-
	6	64	52
	7	95	109
	8	245	564

Boompjesgoed - De sterke Arm	Richting	Intensiteit (PAE)	
		Ochtendspits	Avondspits
	1	-	-
	2	181	216
	3	50	20
	4	22	59
	5	-	-
	6	32	81
	7	114	62
	8	161	387

BIJLAGE 5 Principe schetsen Industrielaan



Fiets in voorrang en bajonet zonder linksaffer



Fiets uit voorrang en bajonet met linksaffer