

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan: Gemeente Montferland
Van: XB
Datum: 9 januari 2023
Kopie:
Ons kenmerk: BJ1292-100-101-M0001-F1.1
Classificatie: Projectgerelateerd
Goedgekeurd door: WW

Onderwerp: Verkeerskundig onderzoek VVL-terrein Lengel

1 Inleiding

De voorziene uitbereiding van Lengel (locatie 'VVL-Terrein') bestaat uit 69 of 70 nieuwe woningen. De gemeente Montferland wil graag weten wat de mobiliteit gerelateerde consequenties van dit plan en de te realiseren nieuwe woningen zijn. Daarvoor is een verkeerskundig onderzoek nodig.

In onderstaande figuur staan twee mogelijke plannen. Het westelijke deel is gelijk in beide plannen maar het oostelijke deel kan anders worden.



Figuur 1 Stedenbouwkundig plan VVL terrein

2 Autonome situatie 2032

2.1 Modelgegevens

Met behulp van het Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen-76n, actualisatie 2021 zijn de intensiteiten op de Antoniusstraat en de Meilandsedijk's-Heerenbergseweg bepaald in de autonome situatie in 2032. Dit is in het geval als het VVL-terrein niet wordt ontwikkeld.



Figuur 2 Intensiteiten werkdag 2032 verkeersmodel

Per werkdag rijden er zo'n 1250 motorvoertuigen over de Antoniusstraat en zo'n 4600 motorvoertuigen over de Meilandsedijk op een werkdag. In de ochtendspits (OS) per 2 uur zijn dit 200 motorvoertuigen (mvt) over de Antoniusstraat en 750 mvt over de Meilandsedijk. In de avondspits (AS) per 2 uur zijn dit 200 mvt over de Antoniusstraat en 950 mvt over de Meilandsedijk. Het drukste spitsuur is 55% van de spits 2 uur uit het verkeersmodel. In de ochtendspits zijn dit 110 motorvoertuigen over de Antoniusstraat en 410 mvt over de Meilandsedijk. In de avondspits per zijn dit 110 mvt over de Antoniusstraat en 520 mvt over de Meilandsedijk.

Voor het kruispunt Antoniusstraat - Meilandsedijk zijn ook de spitsuur- en werkdagintensiteiten bepaald aan de hand van het verkeersmodel. Deze staan in onderstaande figuren uitgebeeld.

Ochtendspits 2032H						Avondspits 2032H															
Motorvoertuigen / uur						Motorvoertuigen / uur															
			Antoniusstraat						Antoniusstraat												
			25	42	26				10	37	75										
s-Heerenbergse weg	←		↘		↑	↙		←		↘		Meilandsedijk	←		↘		↑	↙		←	
	201							19					43								
	8	↗						177	←				205	←							
	166	→						208	→				283	→							

Figuur 3 Intensiteiten spitsuur 2032 kruispunt Antoniusstraat - Meilandsedijk

Etmaal 2032H																					
Motorvoertuigen /24 uur																					
			Antoniusstraat																		
			94	261	318																
s-Heerenbergse weg	←		↘		↑	↙		←		↘		Meilandsedijk	←		↘		↑	↙		←	
	1110							199					1017								
	120	↗						1017	←				1322	←							
	1061	→						1322	→					→							

Figuur 4 Werkdag intensiteiten 2032 kruispunt Antoniusstraat - Meilandsedijk

2.2 Verkeersafwikkeling autonome situatie

2.2.1 Antoniusstraat

Uit het verkeersmodel blijkt dat er in 2030 zo'n 1.250 motorvoertuigen rijden per werkdag over de Antoniusstraat. In de ochtendspits zijn dit ongeveer 110 motorvoertuigen en in de avondspits zijn dit er ook 110. De capaciteit van een erftoegangsweg zoals de Antoniusstraat is zo'n 1.200 mvt per uur. Dit geeft een intensiteit/capaciteit verhouding van 9%. Indien deze waarde boven de 80% komt dan zullen er capaciteitsproblemen ontstaan.

Om de leefbaarheid te toetsen van de weg wordt gebruik gemaakt van de richtintensiteit. De richtintensiteit is maximaal 5.000 motorvoertuigen per dag. De intensiteit is zo'n 1.250 motorvoertuigen per werkdag. Dit is ruim onder de richtintensiteit waardoor de weg leefbaar blijft.

Conclusie: In de autonome situatie zijn er geen afwikkelingsproblemen op de Antoniusstraat te verwachten.

2.2.2 kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk

De afwikkeling van het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk wordt in de autonome situatie bepaald aan de hand van de methode van Harders. Dit is een methode om de wachttijden te berekenen van een voorrangskruispunt. De gegevens moeten worden ingevoerd in personenauto equivalent (PAE). Het aandeel vrachtverkeer is verwaarloosbaar, waardoor de PAE gelijkgesteld kan worden aan het aantal motorvoertuigen. Deze zijn weergegeven in Figuur 3. In Figuur 5 staat het beoordelingskader voor de wachttijd.

Grootte van de wachttijd		Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting		<0	<0
Erg lange wachttijd		50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

Figuur 5 Beoordelingskader wachttijd

In onderstaande tabellen staat de beoordeling van het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk in de autonome situatie. Hieruit blijkt dat er geen wachttijden zijn in de ochtendspits. In de avondspits is er bijna geen wachttijd bij het uitrijden van de Antoniusstraat.

Tabel 1 Beoordeling afwikkeling kruispunt autonome situatie ochtendspits

Van	Naar	Intensiteit (mvt)	Wachttijd (s)	Wachttijd	Acceptabel
's-Heerenbergseweg	Antoniusstraat	8	0	Geen wachttijd	Ja
Antoniusstraat	's-Heerenbergseweg	25	0	Geen wachttijd	Ja
Antoniusstraat	Meilandsedijk	42	0	Geen wachttijd	Ja

Tabel 2 Beoordeling afwikkeling kruispunt autonome situatie avondspits

Van	Naar	Intensiteit (mvt)	Wachttijd (s)	Wachttijd	Acceptabel
's-Heerenbergseweg	Antoniusstraat	32	0	Geen wachttijd	Ja
Antoniusstraat	's-Heerenbergseweg	10	< 15	Bijna geen wachttijd	Ja
Antoniusstraat	Meilandsedijk	37	< 15	Bijna geen wachttijd	Ja

Conclusie: De afwikkelingskwaliteit van het kruispunt Antoniusstraat-Meilandsedijk is in de autonome situatie goed.

3 Plan VVL-terrein

3.1 Verkeersgeneratie

Om het verkeerseffect te berekenen van het plan VVL-terrein wordt eerst de verkeersgeneratie berekend. Dit is een berekening hoeveel verkeer er van en naar het projectgebied gaat. De verkeersgeneratie van de nieuwe wijk is bepaald aan de hand van de CROW publicatie 381 - *Toekomstbestendig parkeren. Van parkeercijfers naar parkeernormen*. Hierbij is het projectgebied gelegen in "rest bebouwde kom" en in "weinig stedelijk gebied". In onderstaande tabellen staat de verkeersgeneratie per weekdag voor de twee plannen. Type en aantallen woningen zijn overgenomen uit het Stedenbouwkundig Plan VVL terrein.

Tabel 3 Verkeersgeneratie weekdag VVL terrein plan A

Type woning	Koop/Huur	Aantal	Kencijfer CROW	Categorie CROW	Verkeersgeneratie
Vrijstaand	Koop	7	8,2	Koop, huis, vrijstaand	57
Tweekapper	Koop	10	7,8	Koop, huis, twee-onder-een-kap	78
Hofwoning	Koop	11	7,4	Koop, huis, tussen/hoek	81
Rijwoning	Koop	11	7,4	Koop, huis, tussen/hoek	81
Hofwoning	Huur	11	7,4	huur, huis, vrije sector	81
Rijwoning	Huur	19	7,4	huur, huis, vrije sector	141
Totaal		69			520

Tabel 4 Verkeersgeneratie weekdag VVL terrein plan B

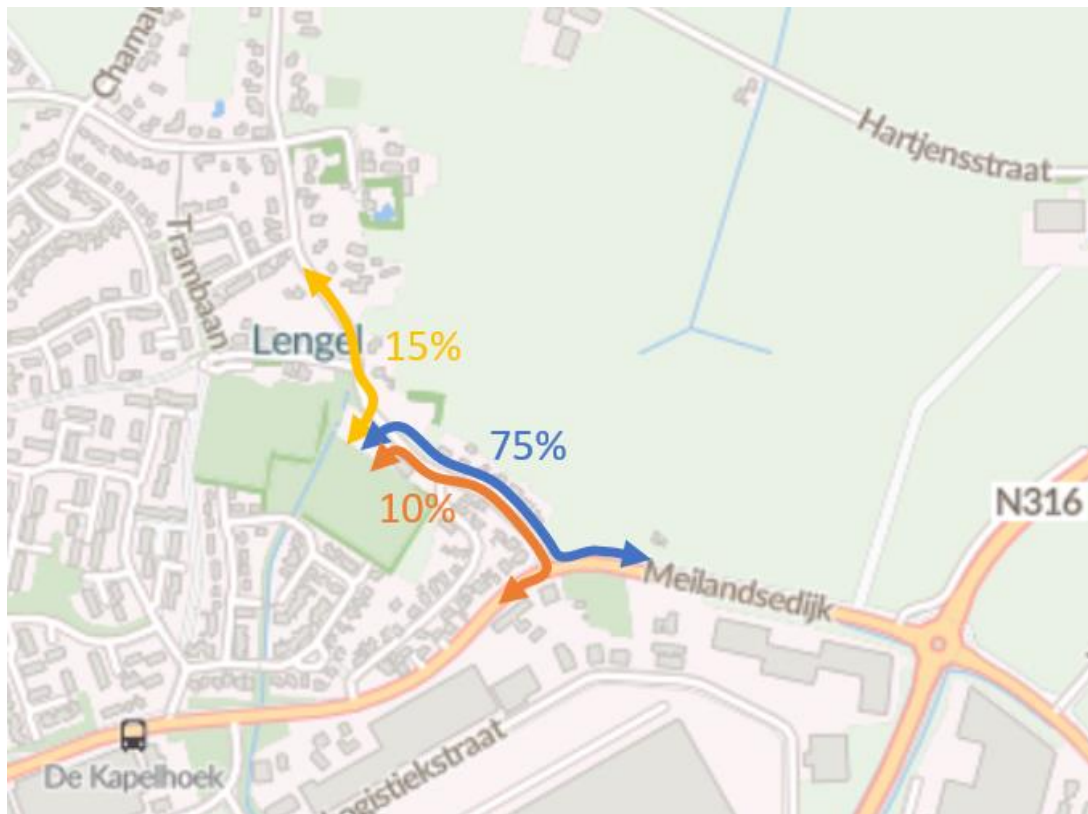
Type woning	Koop/Huur	Aantal	Kencijfer CROW	Categorie CROW	Verkeersgeneratie
Vrijstaand	Koop	7	8,2	Koop, huis, vrijstaand	57
Tweekapper	Koop	12	7,8	Koop, huis, twee-onder-een-kap	94
Hofwoning	Koop	0	7,4	Koop, huis, tussen/hoek	0
Rijwoning	Koop	20	7,4	Koop, huis, tussen/hoek	148
Hofwoning	Huur	14	7,4	huur, huis, vrije sector	104
Rijwoning	Huur	13	7,4	huur, huis, vrije sector	96
Beneden-boven-woning	Huur	4	7,4	huur, huis, vrije sector	30
Totaal		70			528

Zoals hierboven blijkt heeft plan B een iets hogere verkeersgeneratie. Dit wordt als 'worst case' aangenomen in de verdere studie. Er is een verkeersgeneratie van 528 mvt per werkdag. Om de verkeersgeneratie naar werkdag om te rekenen wordt er een factor van 1,11 aangehouden (gehanteerd voor de functie wonen, conform CROW publicatie 381). De verkeersgeneratie op een werkdag is dan circa 586 mvt per werkdag. Om het verkeer in een ochtend of avondspitsuur te berekenen is gekeken van het aandeel verkeer in de ochtendspits en avondspits van het totaal op het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk uit het verkeersmodel. Hieruit blijkt dat 15% van al het verkeer rijdt in het drukste ochtendspitsuur en 22% in het drukste avondspitsuur. Dit betekent dat de ontwikkeling op het VVL-terrein 88 motorvoertuigen in de ochtendspits genereert en 129 motorvoertuigen in de avondspits.

De gemeente geeft aan dat er o.a. nog gewerkt aan (snelle) fietsroutes en dat ze de wens hebben om het openbaar vervoer te verbeteren in die regio. Indien dit gerealiseerd wordt zullen er waarschijnlijk minder verplaatsingen met de auto zijn. Er wordt echter doorgerekend met bovenstaande verkeersgeneratie aangezien deze plannen nog niet uitgewerkt zijn. Hierbij wordt een worst case situatie geschetst.

3.2 Verdeling gemotoriseerd verkeer

Bovenstaande verkeersgeneratie gaat rijden over de verschillende wegen in de omgeving. Hiervoor wordt een inschatting gemaakt hoe er verwacht wordt dat het autoverkeer gaat rijden. Het merendeel van het verkeer zal een bestemming hebben buiten 's-Heerenberg. Dit verkeer zal vooral via de rondweg N316 rijden. Een klein deel zal een bestemming in 's-Heerenberg hebben om bijvoorbeeld boodschappen te doen. Het merendeel van de verplaatsingen in 's-Heerenberg zal te fiets zijn. Er zal ook een deel van het verkeer in noordelijke richting via de Antoniusstraat rijden. In Figuur 6 staat de verdeling per richting weergegeven.



Figuur 6 Verdeling extra verkeer over netwerk

Naast een verdeling over het netwerk is er ook een verdeling van het verkeer over de dag. Het project betreft enkel woningen waardoor er in de ochtendspits (OS) 95% van het verkeer vertrekt en 5% aankomt. In de avondspits (AS) is het net andersom waar 10% van het verkeer vertrekt en 90% aankomt.

Bovenstaande verdeling leidt tot een verdeling van het verkeer over het wegennet. Dit is in onderstaande tabel te zien.

Tabel 5 Verdeling verkeer over de omliggende straten

Weg	% verkeer	mvt werkdag	mvt OS	OS in	OS uit	mvt AS	AS in	AS uit
Antoniusstraat noord	15%	88	13	1	13	19	17	2
Antoniusstraat zuid	85%	498	75	4	71	110	99	11
Meilandsedijk	75%	440	66	3	63	97	87	10
s-Heerenbergseweg	10%	59	9	1	8	13	12	1

4 Effect VVL-terrein

Het effect van de nieuwbouwlocatie op de verkeersafwikkeling wordt bepaald voor de Antoniusstraat en het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk.

4.1 Antoniusstraat

Uit het verkeersmodel blijkt dat er in 2030 zo'n 1.250 motorvoertuigen rijden per werkdag over de Antoniusstraat. In de ochtendspits zijn dit ongeveer 110 motorvoertuigen en in de avondspits zijn dit er ook 110.

De verkeersgeneratie van het project blijkt 586 mvt per werkdag te bedragen. Dit komt neer op 88 motorvoertuigen in de ochtendspits en 129 motorvoertuigen in de avondspits. Hiervan rijdt 15% van het verkeer naar het noorden en 85% van het verkeer naar het zuiden. Op de Antoniusstraat is dit een toename van gemiddeld 2 voertuigen per minuut in het drukste uur.

Op de Antoniusstraat zal de intensiteit tussen de kruising met de Meilandsedijk en het VVL-terrein het hoogst zijn. Dit betreft 1.750 motorvoertuigen per werkdag, 185 motorvoertuigen in de ochtendspits en 220 motorvoertuigen in de avondspits.

De capaciteit van een erftoegangsweg zoals de Antoniusstraat is zo'n 1.200 mvt per uur. De maximale intensiteit is 220 motorvoertuigen in het drukste spitsuur. Dit geeft een intensiteit/capaciteit verhouding van 18%. Indien deze waarde boven de 80% komt dan zullen er capaciteitsproblemen ontstaan.

Om de leefbaarheid te toetsen van de weg wordt gebruik gemaakt van de richtintensiteit. De richtintensiteit is maximaal 5.000 motorvoertuigen per dag. De intensiteit is zo'n 1.750 motorvoertuigen per werkdag. Dit is ruim onder de richtintensiteit waardoor de weg leefbaar blijft.

Conclusie: De verkeersafwikkeling in de Antoniusstraat is ook na realisatie van het VVL-terrein goed. Vergeleken met de autonome situatie is er meer dan een verdubbeling van het verkeer in het spitsuur over de Antoniusstraat maar het blijft nog steeds een rustige straat waar er gemiddeld 4 auto's per minuut door de straat rijden in het spitsuur.

4.2 Kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk

4.2.1 Intensiteiten

Door de ontwikkeling van het VVL-terrein zullen de intensiteiten van het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk toenemen. In hoofdstuk 3 staat de verdeling van het verkeer. Dit is opgeteld bij de intensiteiten verkregen uit het verkeersmodel (hoofdstuk 2). De nieuwe intensiteiten staan in onderstaande figuur weergegeven.

Ochtendspits 2032H + plan						Avondspits 2032H + plan								
Motorvoertuigen / uur						Motorvoertuigen / uur								
			Antoniusstraat						Antoniusstraat					
			33	105	35				11	47	174			
s-Heerenbergse weg			↙						↙					
	209	←											↘	27
	9	↗										←		177
	166	→										→		271
														Meilandsedijk
s-Heerenbergse weg									↙					
	216	←											↘	130
	44	↗										←		205
	246	→										→		293
														Meilandsedijk

Figuur 7 Intensiteiten VVL-Terrein

Er zijn twee scenario's die worden beoordeeld namelijk de huidige infrastructuur en een scenario waarbij er een rotonde wordt aangelegd ter plaatse van kruispunt.

4.2.2 Huidig kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk

In dit scenario wordt onderzocht wat het effect is van de nieuwe intensiteiten op het huidige kruispunt. Dit wordt met dezelfde methode gedaan als besproken in hoofdstuk 2.2.

In onderstaande tabellen staat de beoordeling van het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk indien het VVL-terrein wordt ontwikkeld. Hieruit blijkt dat er bijna geen wachttijd in de ochtendspits uitrijden van de Antoniusstraat en geen wachttijd bij het inrijden van de Antoniusstraat. In de avondspits is er bijna geen wachttijd bij het uitrijden van de Antoniusstraat en geen wachttijd bij het inrijden van de Antoniusstraat.

Tabel 6 Beoordeling afwikkeling kruispunt ontwikkeling VVL-terrein ochtendspits

Van	Naar	Intensiteit (mvt)	Wachttijd (s)	Wachttijd	Acceptabel
's-Heerenbergseweg	Antoniusstraat	9	0	Geen wachttijd	Ja
Antoniusstraat	's-Heerenbergseweg	33	< 15	Bijna geen wachttijd	Ja
Antoniusstraat	Meilandsedijk	104	< 15	Bijna geen wachttijd	Ja

Tabel 7 Beoordeling afwikkeling kruispunt ontwikkeling VVL-terrein avondspits

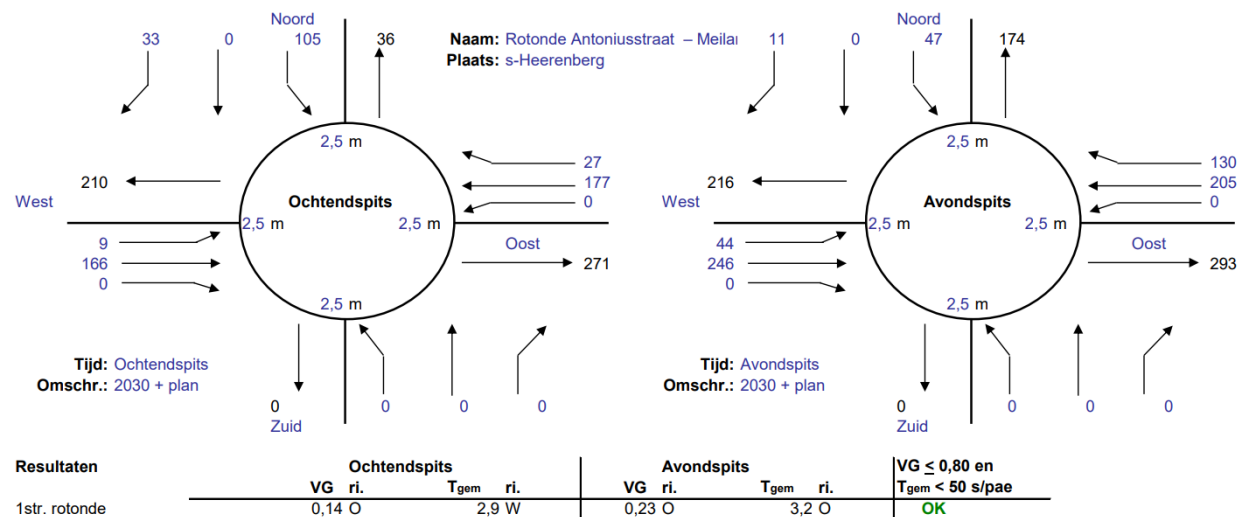
Van	Naar	Intensiteit (mvt)	Wachttijd (s)	Wachttijd	Acceptabel
's-Heerenbergseweg	Antoniusstraat	44	0	Geen wachttijd	Ja
Antoniusstraat	's-Heerenbergseweg	11	< 15	Bijna geen wachttijd	Ja
Antoniusstraat	Meilandsedijk	47	< 15	Bijna geen wachttijd	Ja

Conclusie: het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk kan het totale verkeersaanbod inclusief project VVL-terrein goed verwerken, zonder problemen met de verkeersafwikkeling

4.2.3 Ronde Antoniusstraat – Meilandsedijk

In de toekomst wordt er mogelijk een rotonde aangelegd bij het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk. Om de afwikkeling van de rotonde te bepalen is gebruik gemaakt van de meerstrooksrotonde verkenner. Hieruit blijkt dat de verzadigingsgraad van de rotonde maximaal 23% is in de avondspits. Daarnaast zal de gemiddelde wachttijd 3 seconden zijn.

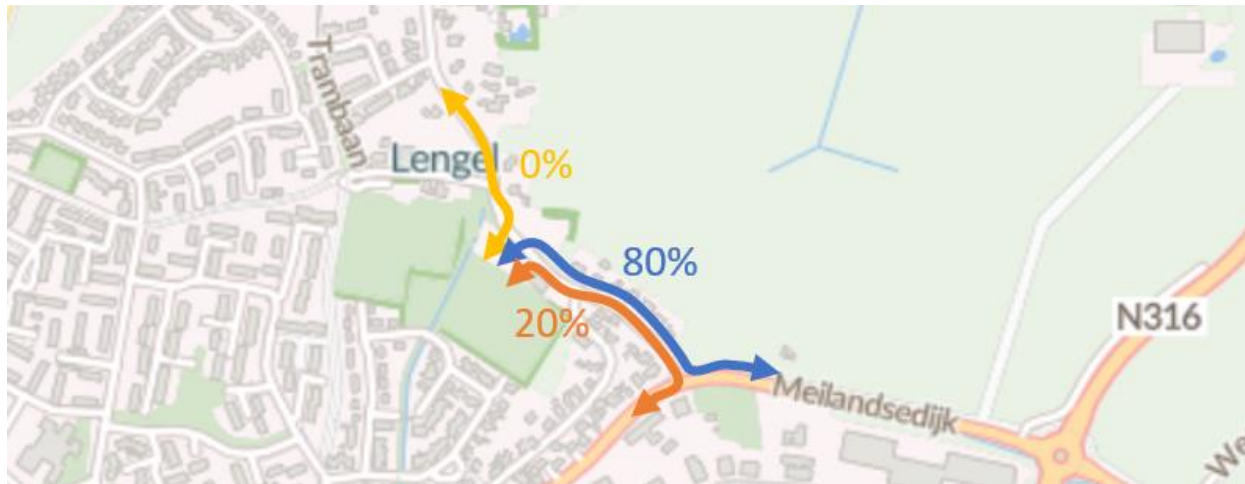
Conclusie: Realisatie van een rotonde op het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk leidt tot een probleemloze verkeersafwikkeling.



Figuur 8 Afwikkeling rotonde Antoniusstraat – Meilandsedijk

5 Gevoeligheidsanalyse

In de voorgaande hoofdstukken zijn aannames gemaakt over de verdeling van het verkeer en over het netwerk. In dit hoofdstuk wordt een worst case scenario doorgerekend om te onderzoeken wat de effecten hiervan zijn. Onderstaande verdeling over het netwerk wordt aangehouden. Daarnaast wordt aangenomen dat 100% van het verkeer vertrekt in de ochtendspits en 100% komt aan in de avondspits.



Figuur 9 Verdeling extra verkeer over netwerk worst case

5.1 Antoniusstraat

Door bovenstaande aannames stijgt de intensiteit op de Antoniusstraat in de autonome situatie van 1.250 motorvoertuigen per werkdag, 110 motorvoertuigen in de ochtendspits en 110 motorvoertuigen in de avondspits naar 1.836 motorvoertuigen per werkdag, 198 motorvoertuigen in de ochtendspits en 239 motorvoertuigen in de avondspits.

De capaciteit van een erfdoegangsweg zoals de Antoniusstraat is zo'n 1.200 mvt per uur. De maximale intensiteit is 239 motorvoertuigen in het drukste spitsuur. Dit geeft een intensiteit/capaciteit verhouding van 20%. Indien deze waarde boven de 80% komt dan zullen er capaciteitsproblemen ontstaan.

Om de leefbaarheid te toetsen van de weg wordt gebruik gemaakt van de richtintensiteit. De richtintensiteit is maximaal 5.000 motorvoertuigen per dag. De intensiteit is zo'n 1.836 motorvoertuigen per werkdag. Dit is ruim onder de richtintensiteit waardoor de weg leefbaar blijft.

Conclusie: De verkeersafwikkeling in de Antoniusstraat is ook na realisatie van het VVL-terrein goed en worst case aannames. Vergeleken met de autonome situatie is er een verdubbeling van het verkeer over de Antoniusstraat maar het blijft nog steeds een rustige straat waar er gemiddeld 4 auto's per minuut door de straat rijden in het spitsuur.

5.2 Kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk

5.2.1 Intensiteiten

Met deze aannames beschreven in hoofdstuk 5.1 zijn onderstaande de kruispuntintensiteiten van het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk.

Ochtendspits 2032H + plan worst case						Avondspits 2032H + plan worst case									
Motorvoertuigen / uur						Motorvoertuigen / uur									
						Antoniusstraat									
						43	112	26							
s-Heerenbergse weg	←					19	Meilandsedijk	s-Heerenbergse weg	←					146	Meilandsedijk
	↗					177			↗					205	
	→					278			→					283	
						Antoniusstraat									
						10	37	204							
s-Heerenbergse weg	←					146	Meilandsedijk	s-Heerenbergse weg	←					146	Meilandsedijk
	↗					205			↗					205	
	→					283			→					283	

Figuur 10 Intensiteiten VVL-Terrein worst case

5.2.2 Huidig kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk

In dit scenario wordt onderzocht wat het effect is van de nieuwe intensiteiten op het huidige kruispunt. Dit wordt met dezelfde methode gedaan als besproken in hoofdstuk 2.2.

In onderstaande tabellen staat de beoordeling van het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk indien het VVL-terrein wordt ontwikkeld inclusief de worst case aannames. Hieruit blijkt dat er bijna geen wachttijd in de ochtendspits uitrijden van de Antoniusstraat en geen wachtrij bij het inrijden van de Antoniusstraat. In de avondspits is er bijna geen wachttijd bij het uitrijden van de Antoniusstraat en geen wachtrij bij het inrijden van de Antoniusstraat.

Tabel 8 Beoordeling afwikkeling kruispunt ontwikkeling VVL-terrein ochtendspits worst case

Van	Naar	Intensiteit (mvt)	Wachttijd (s)	Wachttijd	Acceptabel
's-Heerenbergseweg	Antoniusstraat	8	0	Geen wachttijd	Ja
Antoniusstraat	's-Heerenbergseweg	43	< 15	Bijna geen wachttijd	Ja
Antoniusstraat	Meilandsedijk	112	< 15	Bijna geen wachttijd	Ja

Tabel 9 Beoordeling afwikkeling kruispunt ontwikkeling VVL-terrein avondspits worst case

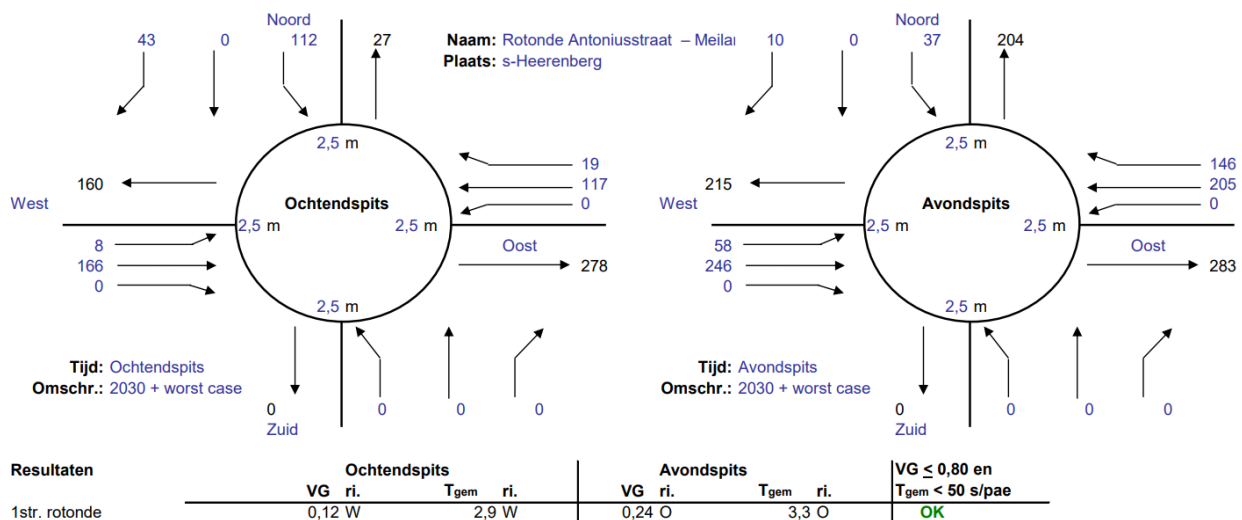
Van	Naar	Intensiteit (mvt)	Wachttijd (s)	Wachttijd	Acceptabel
's-Heerenbergseweg	Antoniusstraat	58	0	Geen wachttijd	Ja
Antoniusstraat	's-Heerenbergseweg	10	< 15	Bijna geen wachttijd	Ja
Antoniusstraat	Meilandsedijk	37	< 15	Bijna geen wachttijd	Ja

Conclusie: het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk kan het totale verkeersaanbod inclusief project VVL-terrein goed verwerken, zonder problemen met de verkeersafwikkeling

5.2.3 Rotonde Antoniusstraat – Meilandsedijk

In de toekomst wordt er mogelijk een rotonde aangelegd bij het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk. Om de afwikkeling van de rotonde te bepalen is gebruik gemaakt van de meerstrooksrotonde verkenner. Hieruit blijkt dat de verzadigingsgraad van de rotonde maximaal 24% is in de avondspits. Daarnaast zal de gemiddelde wachttijd 3 seconden zijn.

Conclusie: Realisatie van een rotonde op het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk leidt tot een probleemloze verkeersafwikkeling.



Figuur 11 Afwikkeling rotonde Antoniusstraat – Meilandsedijk worst case

6 Conclusie

In deze nota wordt beschreven wat de effecten zijn van de ontwikkeling van 69/70 woningen op het VVL-terrein op de verkeersafwikkeling op de bestaande infrastructuur. Gegevens uit het verkeersmodel zijn gebruikt om de autonome situatie te bepalen. De I/C verhouding in de autonome situatie is 9% en de gemiddelde wachttijd op het kruispunt in de avondspits (drukste periode) is minder dan 15 seconden. De verkeersgeneratie van het nieuwe plan is 500 mvt per werkdag en dit verkeer zal zich verdelen over de verschillende richtingen. Door het plan rijden er gemiddeld 2 auto's per minuut meer over de Antoniusstraat in het spitsuur.

Het effect van de woningbouw bij het VVL-terrein is bepaald voor de Antoniusstraat. Door het extra verkeer stijgt de I/C verhouding naar 18%. De kritieke I/C verhouding is vanaf 80%. De stijging zal geen afwikkelingsproblemen veroorzaken. De werkdagintensiteit op de Antoniusstraat stijgt van 1250 (autonome situatie 2030) naar 1.750 motorvoertuigen. Dit is nog ruim onder de richtintensiteit van 5.000 mvt per etmaal. De beperkte stijging van het aantal motorvoertuigen zal geen merkbare gevolgen geven over de leefbaarheid van de Antoniusstraat. De gemeente geeft aan dat er o.a. nog gewerkt aan (snelle) fietsroutes en dat ze de wens hebben om het openbaar vervoer te verbeteren in die regio. Hierdoor zullen er waarschijnlijk minder auto's over de Antoniusstraat rijden.

Ook is de afwikkeling van het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk onderzocht. Ondanks de stijging van het aantal verkeersbewegingen blijft de wachttijd in de avondspits gelijk met de autonome situatie. In de ochtendspits zal de wachttijd beperkt toenemen, van “geen wachttijd” naar “bijna geen wachttijd”. De gemeente is voornemens om een rotonde aan te leggen op de plaats van dit kruispunt. Indien deze wordt aangelegd dan is de verzadigingsgraad maximaal 23% en de gemiddelde wachttijd 3 seconden in de ochtend- en avondspits. De afwikkeling is hiermee ruim voldoende gewaarborgd.

Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat zelfs met een worst case scenario dat de afwikkeling van de Antoniusstraat en het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk op pijl blijft. Er zullen geen afwikkelingsproblemen ontstaan.

Ondanks de beperkte stijging van het verkeer door de woningbouw op het VVL-terrein zal de afwikkeling en leefbaarheid van de Antoniusstraat op pijl blijven. Ook zal de afwikkeling van het kruispunt Antoniusstraat – Meilandsedijk voldoende blijven.