

Verkeersonderzoek Carinova terrein Deventer

Notitie

Documentnummer: N01-D01-41151203-sws2

Status en datum: Definitief/01 2 juli 2021

Opdrachtgever: BJZ.nu

BIJLAGEN

I. Uitgebreide resultaten VISSIM

Inleiding

BJZ.nu werkt aan de planologische voorbereiding voor de herontwikkeling van het Carinova-terrein (Rollecatekwartier) in Deventer. Roelofs Advies en Ontwerp BV is gevraagd verkeerskundig onderzoek uit te voeren voor deze ontwikkeling. Deze notitie bevat de resultaten.

Planontwikkeling

Het initiatief (zie figuur 1, rood omrand) betreft de nieuwbouw van 43 woningen in de vrije sector, een complex met sociale huurappartementen met een zorgcomponent en een particuliere verpleegzorginstelling. Het ontwikkelgebied is gelegen tussen de Swietenstraat, Robert Kochlaan en Louis Pasteurstraat in Deventer. Ook het parkeren van de Woonzorglocatie Sint Josef [1] en het gezondheidscentrum in het voormalig St. Josephklooster [2] wordt gefaciliteerd in het plangebied.



Figuur 1 Ontwerp plan Rollecatekwartier

Concreet bevat het initiatief het volgende ruimtelijke programma:

- Vrije sector:
 - 16x rijtjeswoning;
 - 24x twee-onder-een-kap woning;
 - 3x vrijstaande woning;
- Sociale huurappartementen met een zorgcomponent:
 - 42x appartement;
- Particuliere verpleegzorginstelling:
 - 30x PG kamer.

Het Gezondheidscentrum Josef kent een oppervlakte 4.500 m²¹ en Woonzorglocatie Sint Josef kent 96 kamers² (12 groepen met 8 bewoners/groep). Als gevolg van het initiatief verdwijnen de gebouwen van het voormalig verpleegtehuis (56 kamers) en de aanwezige kantoren (1.000 m² bvo). De functie van verpleegtehuis is in het gebied reeds verplaatst naar de nieuwbouw van de Woonzorglocatie, maar de functie van kantoor komt in de plansituatie wel te vervallen.

Verkeerskundige uitwerking

Verkeersgeneratie

Om de verkeersgeneratie van het planvoornemen te berekenen is gebruik gemaakt van de kencijfers voor verkeersgeneratie, zoals opgenomen in CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkecijfers naar parkeernormen'. Voor de aanwezige functies is hierbij uitgegaan van het 'gemiddelde kencijfer' voor de 'rest bebouwde kom' in 'sterk stedelijk' gebied. Dit uitgangspunt komt overeen met de gemeentelijke beleidsregel voor parkeernormering, waarbij voor de parkeernormen voor locaties in de 'rest bebouwde kom' ook is gekozen voor het 'gemiddelde'. De parkeerbehoefte heeft namelijk een directe relatie met de mobiliteitsbehoefte (verkeersgeneratie).

Huidige situatie

De verkeersgeneratie voor de huidige situatie bestaat uit twee componenten: de te handhaven verkeersgeneratie (van gezondheidscentrum en de woonzorglocatie) en de verkeersgeneratie van de te verdwijnen kantoren. Voor het gezondheidscentrum is uitgegaan van het kencijfer voor de functie 'gezondheidscentrum'. Het kencijfer is gebaseerd op het aantal behandelkamers, terwijl alleen de parkeerbehoefte (70 parkeerplaatsen, bron: opdrachtgever) en de oppervlakte (4.500 m²) bekend is. Om het theoretisch aantal behandelkamers te berekenen is de parkeerbehoefte gedeeld door het gemiddelde CROW parkeerkecijfer voor de locatie. Dit komt neer op $70/2,15 = 33$ theoretische behandelkamers. Voor het woonzorgcomplex is het kencijfer voor de functie 'serviceflat' toegepast.

Dit leidt tot de volgende verkeersgeneratie op een gemiddelde weekdag:

- | | | |
|--|-------------------|--------------------|
| • 33x behandelkamer gezondheidscentrum | * 18,1 mvt/etmaal | = 597,3 mvt/etmaal |
| • 96x kamer woonzorglocatie | * 2,45 mvt/etmaal | = 171,6 mvt/etmaal |
| Totaal te handhaven verkeersgeneratie | | = 768,9 mvt/etmaal |

De verkeersgeneratie van de weekdag is m.b.v. vuistregels uit CROW publicatie 381 omgerekend naar de gemiddelde werkdag (factor 1,33 voor gezondheidscentrum en 1,11 voor woonzorglocatie). Dit komt afgerond neer op een verkeersgeneratie van 795 mvt/werkdag voor het gezondheidscentrum en 190 mvt/werkdag voor de woonzorglocatie.

¹ Bron: www.dz.nl/nieuws/algemeen/voormalig-sint-jozef-ziekenhuis-verkocht

² Bron: www.carinova.nl/sint-jozef-paginas

Voor de (te vervallen) kantoorruimte is uitgegaan van de functie 'commerciële dienstverlening, kantoren met baliefunctie'. Dit leidt tot de volgende verkeersgeneratie op een gemiddelde weekdag:

- 10x 100 m² BVO kantoor (1.000m²) * 10,6 mvt/etmaal = 106,0 mvt/etmaal

Met de omrekenfactor uit CROW publicatie 381 (1,33 functie werken) komt dit neer op afgerond 140 mvt/werkdag.

De totale verkeersgeneratie van de huidige situatie is hiermee op (afgerond) 875 mvt per gemiddelde weekdag en voor de gemiddelde werkdag (afgerond) op 1.125 mvt/werkdag.

Toekomstige situatie (met plan)

Voor de rijtjeswoningen, twee-onder-een-kap woningen en vrijstaande woningen in de vrije sector is uitgegaan van de kencijfers voor respectievelijk 'Koop, tussen/hoek', 'Koop, twee-onder-een-kap' en 'Koop, vrijstaand'. Voor de 42 sociale huurappartementen met een zorgcomponent is het kencijfer 'Huur, etage, midden/goedkoop (inclusief sociale huur)' gehanteerd.

De PG kamers in de particuliere sector sluiten vanuit functioneel gebruik het best aan bij de functie van 'Verpleeg-/verzorgingstehuis'. CROW publicatie 381 schrijft voor de verkeersgeneratie van deze functie echter geen kencijfers voor. Om tot een realistische verkeersgeneratie te komen is gezocht naar een vergelijkbare functie, waarvan wel kencijfers voor verkeersgeneratie bekend zijn. Daarbij geldt dat (in overleg met de gemeente) een parkeernorm van 0,3 parkeerplaats/kamer is vastgesteld. Het gemiddelde parkeercoëfficiënt van een 'serviceflat' in het 'centrum' in 'sterk stedelijk gebied' is ook 0,3 parkeerplaats per woning en komt daarmee overeen met de vastgestelde parkeernorm voor de PG kamers. Omdat de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie niet los van elkaar gezien kunnen worden is daarom in onderstaande berekening uitgegaan van de het gemiddelde kencijfer van een 'serviceflat' in het 'centrum' in 'sterk stedelijk gebied'.

Uitgaande van voorgaande leidt de planontwikkeling tot de volgende verkeersgeneratie op een gemiddelde weekdag:

- 16x rijtjeswoningen vrije sector * 7,1 mvt/etmaal = 113,6 mvt/etmaal
 - 24x twee-onder-een-kap woningen vrije sector * 7,8 mvt/etmaal = 187,2 mvt/etmaal
 - 3x vrijstaande woningen vrije sector * 8,2 mvt/etmaal = 24,6 mvt/etmaal
 - 42x sociale huurappartementen * 3,6 mvt/etmaal = 151,2 mvt/etmaal
 - 30x PG kamers verpleegzorginstelling * 0,8 mvt/etmaal = 24,0 mvt/etmaal +
- totale verkeersgeneratie planontwikkeling = 500,6 mvt/etmaal

Planeffect

Onderstaande tabel 1 toont het planeffect van de herontwikkeling van het Carinova terrein voor de week- en werkdag. De verkeersgeneratie van de weekdag is m.b.v. vuistregels uit CROW publicatie 381 omgerekend naar de gemiddelde werkdag (wonen 1,11 en werken 1,33).

De te verwachten toename is respectievelijk 395 mvt/etmaal op een weekdag en 415 mvt/etmaal op een werkdag.

Verkeersgeneratie	gemiddelde weekdag	gemiddelde werkdag
planontwikkeling	500,6	555,7
vervallen kantoren	106,0	141,0
Planeffect (toename)	394,6	414,7

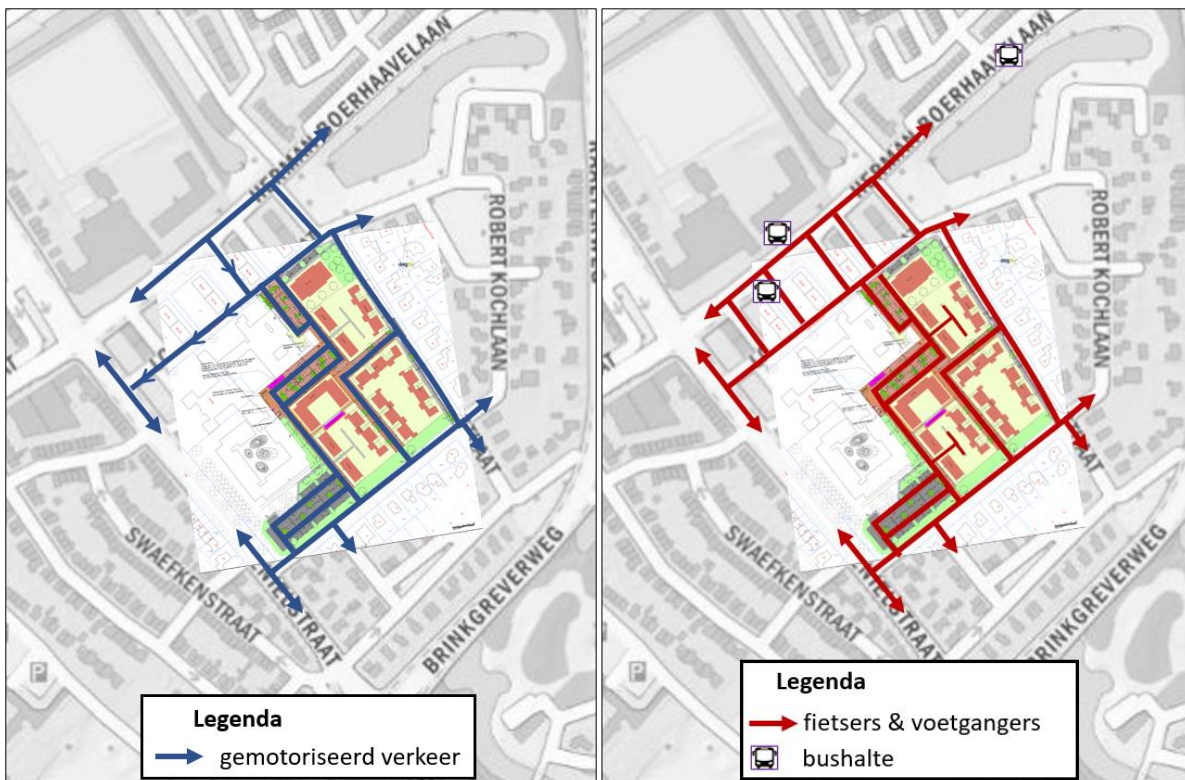
Tabel 1 Planeffect verkeersgeneratie

Verkeersontsluiting

Figuur 2 toont voor de plansituatie de ontsluitingsstructuur voor gemotoriseerd verkeer (links) en fietsers en voetgangers (rechts). Ten opzichte van de huidige situatie zijn de parkeervoorzieningen meer verspreid over het gebied.

Rondom het plangebied vormen de Robert Kochlaan, Gerard van Swietenlaan en Louis Pasteurstraat de primaire ontsluitingswegen. Deze wegen ontsluiten op vier locaties op de hoofdwegenstructuur:

- de aansluiting van de Robert Kochlaan op de Van Oldenielstraat;
- de aansluiting van de Louis Pasteurstraat op de Van Oldenielstraat (alleen uitgaand verkeer);
- de aansluiting van de Louis Pasteurstraat op de Herman Boerhaavelaan (noordoostzijde).
- de aansluiting van de Louis Pasteurstraat op de Herman Boerhaavelaan (alleen ingaand verkeer).



Figuur 2 Ontsluitingsstructuur gemotoriseerd verkeer (links) en fietsers/voetgangers (rechts)

De ontsluitingsstructuur voor fietsers en voetgangers is rondom het plangebied wat fijnmaziger dan de structuur van gemotoriseerd verkeer. Er zijn extra verbindingen tussen de Louis Pasteurstraat en Herman Boerhaavelaan. In de figuur met fietsers/voetgangers zijn ook de nabijgelegen bushaltes weergegeven. De meest nabijgelegen bushalte ligt aan de Herman Boerhaavelaan op circa 150 meter loopafstand.

Met de beschikbare ontsluitingsmogelijkheden kent het plangebied een goede ontsluitingsstructuur voor alle modaliteiten.

Zoals aangegeven ontsluit het plangebied op de Robert Kochlaan, Gerard van Swietenlaan en Louis Pasteurstraat. Deze wegen zijn aangewezen en ingericht als erftoegangswegen 30 km/uur. De rijbaan bestaat uit een rijloper met stenen verharding met aan één of twee zijden een trottoir. Auto's parkeren op de rijbaan of in aanwezige parkeervakken.

De ontsluitende hoofdwegenstructuur bestaat uit de Van Oldenielstraat en de Herman Boerhaavelaan. Deze wegen zijn aangewezen als gebiedsontsluitingswegen 50 km/uur. De Van Oldenielstraat is uitgevoerd in asfalt en kent twee keer één rijstrook met aan weerszijde vrijliggende fietspaden en trottoirs. De Herman Boerhaavelaan is ook uitgevoerd in asfalt en kent een rijloper met aanliggende fietsstroken met daarnaast aan beide zijden een trottoir. Nabij het Hetty Hillesum Lyceum buigen de fietsstroken af naar vrijliggende fietspaden. Parkeren gebeurt op beide wegen in langspaarvakken.



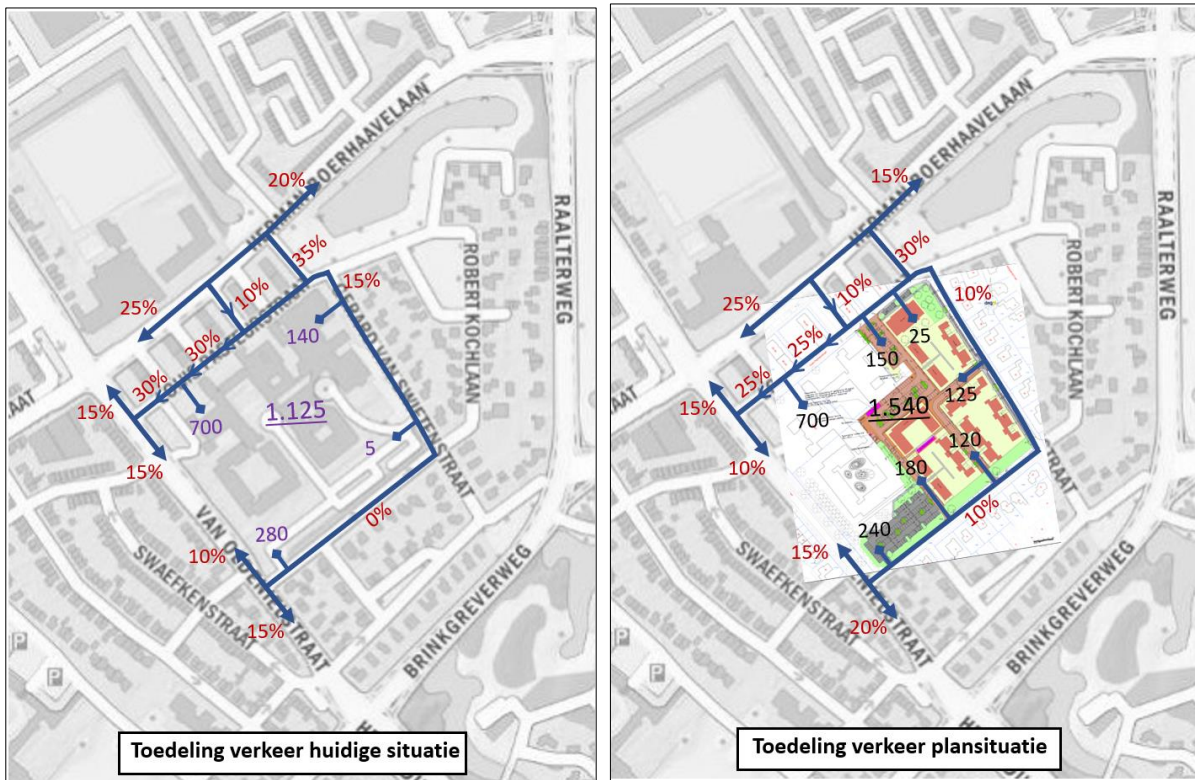
Figuur 3 Gerard van Swietenlaan (links) en Van Oldenielstraat (rechts)

Verkeersafwikkeling

Toedeling verkeersgeneratie

Zoals in de paragraaf 'Verkeersgeneratie' beschreven, brengt de planontwikkeling in de huidige situatie circa 875 voertuigbewegingen per weekdag met zich mee. In de plansituatie zijn dit circa 1.270 voertuigbewegingen per weekdag. Op basis van de geografische situering, wegenstructuur, locatie van parkeervoorzieningen en expert-judgement volgt voor de huidige en toekomstige situatie een toedeling conform figuur 4.

Door toevoeging van parkeer- en ontsluitingsvoorzieningen zal er een beperkte verschuiving optreden van de verkeerstromen van/naar de planlocatie. Bezoekersverkeer van/naar het gezondheidscentrum blijft in de plansituatie gebruik blijven maken van de huidige route en parkeervoorzieningen bij de Louis Pasteurstraat. Het personeel van de woonzorglocatie en het gezondheidscentrum blijft parkeren op de parkeervoorziening aan de zuidwestzijde van het plangebied. Verkeer naar de woningen maakt in de basis gebruik van de Robert Kochlaan of de ontsluiting van de Louis Pasteurstraat op de Herman Boerhaavelaan. Op laatstgenoemde ontsluitingen zal dus vooral extra verkeer afgewikkeld worden.



Figuur 4 Toedeling verkeersgeneratie huidige situatie (links) en plansituatie (rechts) gem. werkdag

Effectbepaling verkeersbelasting

Om de effecten op de verkeersbelasting inzichtelijk te maken, is de verkeersgeneratie van zowel de huidige situatie als de plansituatie op het ontsluitende wegennet toegedeeld (zie tabel 2). Hierbij is ook rekening gehouden met vervolgrichtingen, zoals verkeer dat vanaf de Van Oldenielstraat rechtsaf naar de Herman Boerhaavelaan rijdt. In figuur 5 zijn de wegvaklocaties uit de tabel opgenomen.

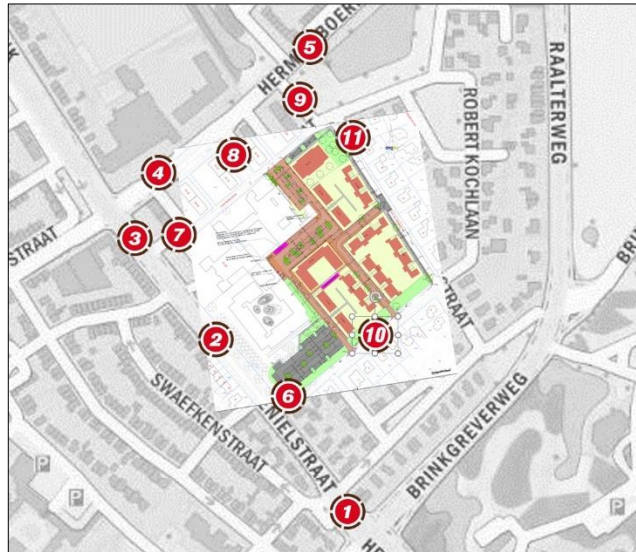
nr. wegvak	huidige situatie		plansituatie		toe./afname	
	1.125 mvt/werkdag		1.540 mvt/werkdag			
	aandeel plangebied	aantal plangebied	aandeel plangebied	aantal plangebied		
1.	Van Oldenielstraat (Brinkgreverweg - Prof. C. Eykmanstraat)	40%	473	48%	590	118
2.	Van Oldenielstraat (Robert Kochlaan - Louis Pasteurstraat)	35%	416	38%	513	97
3.	Van Oldenielstraat (Louis Pasteurstraat - Herman Boerhaavelaan)	30%	416	38%	590	174
4.	Herman Boerhaavelaan (Van Oldenielstraat - Louis Pasteurstraat)	37%	375	32%	539	164
5.	Herman Boerhaavelaan (Louis Pasteurstraat - Kon. Julianstraat)	27%	319	27%	359	41
6.	Robert Kochlaan (aansluiting Van Oldenielstraat)	15%	281	30%	539	258
7.	Louis Pasteurstraat (aansluiting Van Oldenielstraat)	35%	338	40%	385	48
8.	Louis Pasteurstraat (aansluiting Herman Boerhaavelaan 1)	10%	113	10%	154	42
9.	Louis Pasteurstraat (aansluiting Herman Boerhaavelaan 2)	40%	394	35%	462	68
10.	Robert Kochlaan (Prof. W. Einthovenstraat - Gerard van Swietenstraat)	0%	0	10%	154	154
11.	Gerard van Swietenstraat (Robert Kochlaan - Louis Pasteurstraat)	15%	169	10%	154	-15

Tabel 2 Planeffect verkeersbelasting gemiddelde werkdag (doorsnede 24 uur)

Zoals uit tabel 2 blijkt, is het planeffect op werkdagetaalniveau op de (ontsluiting via) Robert Kochlaan het grootst. Daarna zijn de grootste toenames te verwachten op de ontsluitende hoofdwegen (Van Oldenielstraat en Herman Boerhaavelaan).

De beschreven toe-/afnames van de hoeveelheid verkeer zijn intensiteiten op doorsnede (twee richtingen) en op etmaalniveau (24 uur). Wanneer de waarden worden doorvertaald naar een spitsuur (o.b.v. vuistregel van 10% van etmaal) zijn de toenames per rijrichting <15 mvt/uur. Gezien de basisintensiteiten op het ontsluitende wegennet, vallen deze aantallen ruim binnen de dagelijkse fluctuatie van het verkeersaanbod op werkdagen.

De planeffecten van de extra verkeersbelasting zijn vanuit verkeersafwikkeling dan ook acceptabel.



Figuur 5 Wegvaklocaties verkeersbelasting

Verkeersberekeningen verkeersafwikkeling

Om de effecten op de verkeersafwikkeling om het omliggend wegennet kwantitatief inzichtelijk te maken, zijn met het microscopische simulatieprogramma VISSIM simulaties uitgevoerd. Het betreft het gebied van de Van Oldenielstraat en Herman Boerhaavelaan, inclusief de drie VRI's op de kruispunten met de Brinkgreverweg, het Maczekplein en de Raalterweg. Hierbij zijn de volgende scenario's gesimuleerd:

- Huidige situatie ochtendspits;
- Huidige situatie avondspits;
- Plansituatie (met ontwikkeling) ochtendspits;
- Plansituatie (met ontwikkeling) avondspits.

In de simulaties is uitgegaan van intensiteitsgegevens uit VLOG data die zijn aangeleverd door de gemeente Deventer.

Effecten ochtendspits

De doorstroming in de ochtendspits is in de huidige situatie voldoende. In figuur 6 is de vertraging in het netwerk weergegeven. Een groene kleur geeft aan dat er geen vertraging is. Een gele kleur duidt op een verlaagde snelheid en een rode/oranje kleur duidt op structurele wachtrijen die niet of nauwelijks oplossen.

Er ontstaan wachtrijen voor de verkeerslichten, waarbij te zien is dat de verkeerslichten op het kruispunt Margijnenek – Hoge Hondstraat de langste wachtrijen veroorzaken. Dit is het kruispunt met de laagste capaciteit in het netwerk. De wachtrij vanuit het oosten (Herman Boerhaavelaan) loopt op tot maximaal 160 meter. Vanuit het noorden en het zuiden is dit respectievelijk 70 en 100 meter. De wachtrijen staan er gedurende de gehele spitsperiode. Links afslaand verkeer moet bij groen voorrang verlenen vanwege het deelconflict. Hierdoor lossen de wachtrijen niet elke cyclus volledig op. Door de planontwikkeling op het Carinova-terrein ontstaat een verkeerstoename. Deze verkeerstoename is verdeeld over de ontsluitingsmogelijkheden en periode van de dag echter beperkt. De consequenties op de verkeersafwikkeling is dat dan ook acceptabel blijkt uit de simulaties.

De maximale wachtrijlengte op de Herman Boerhaavelaan neemt tijdens het drukste moment toe met 2,5 meter door de ontwikkeling. Op het moment dat er lange wachtrijen staan, staat er dus één extra voertuig in de wachtrij die aan de ontwikkeling is toe te schrijven.

Ook op de andere twee VRI kruispunten zijn wachtrijen te zien. Deze lossen echter elke cyclus volledig op. De wachtrijen kunnen wel oplopen tot 100 meter. Het effect van de verkeersafwikkeling door de ontwikkeling is ook hier minimaal. De wachtrijen nemen met enkele meters toe. De extra vertragingstijd blijft beperkt tot minder dan 1 seconde.



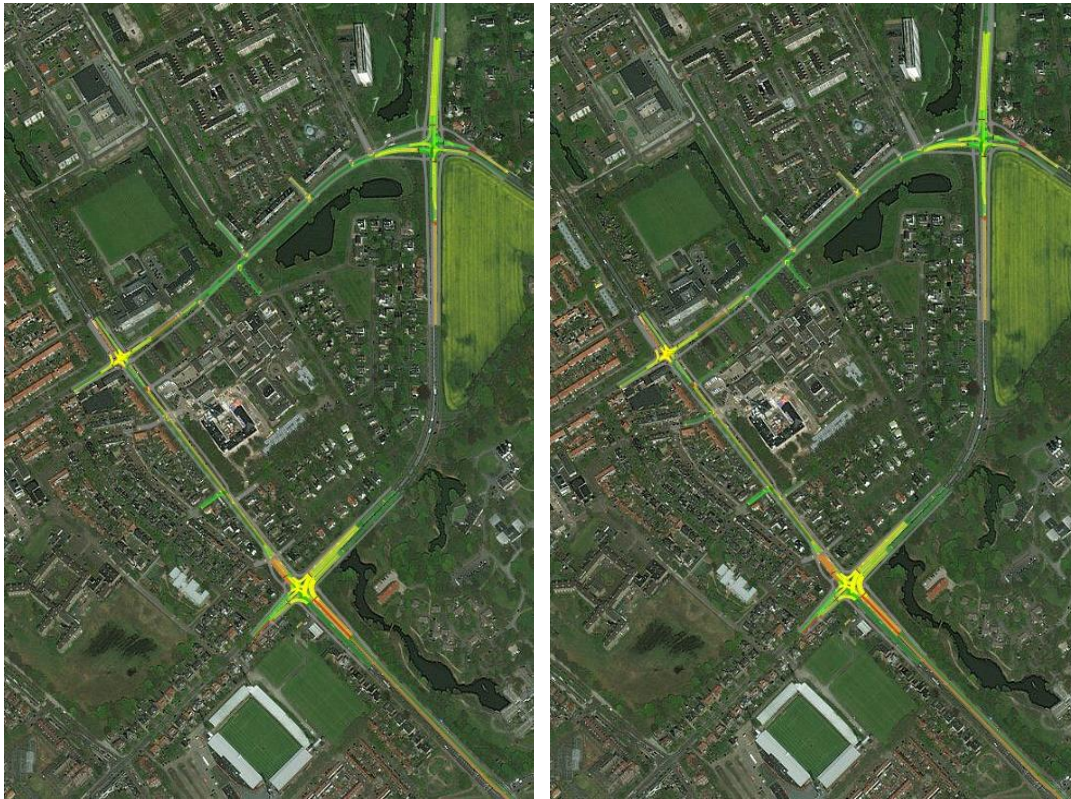
Figuur 6 Verkeersdoorstroming ochtendspits huidige situatie (links) en plansituatie (rechts)

Effecten avondspits

De doorstroming in de avondspits is in de huidige situatie matig. De VRI-kruispunten gaan richting hun capaciteit en er ontstaan lange wachtrijen. In figuur 7 is de vertraging in het netwerk weergegeven. Een groene kleur geeft aan dat er geen vertraging is. Een gele kleur duidt op een verlaagde snelheid en een rode/oranje kleur duidt op structurele wachtrijen die niet of nauwelijks oplossen.

De langste wachtrijen ontstaan op de zuid-noord richting op het kruispunt Brinkgreverweg. De wachtrij is gemiddeld 400 meter lang en staat daarmee bijna tot aan het kruispunt met de Nico Bolkesteinlaan. De toename van de wachtrij door de planontwikkeling is gemiddeld 3 meter. Daarmee is de toename beperkt en vergelijkbaar met de ochtendspits. Ook bij de overige twee kruispunten ontstaan wachtrijen, voornamelijk stad uit over de Raalterweg en stad uit richting de Margijnenenk. De grootste toename van wachtrijen is te zien op de Herman Boerhaavelaan, maar ook daar blijft de toename beperkt tot 5 meter.

Geconcludeerd kan worden dat de effecten van de planontwikkeling verwaarloosbaar klein, en daarmee acceptabel, zijn.



Figuur 7 Verkeersdoorstroming avondspits huidige situatie (links) en plansituatie ontwikkeling (rechts)

Effectbepaling verkeersafwikkeling

Op basis van de kwalitatieve toedeling en de kwantitatieve simulaties is de conclusie dat het planeffect op de verkeersafwikkeling beperkt is. Aanvullende maatregelen zijn vanuit de verkeersafwikkeling dan ook niet noodzakelijk.

Verkeersveiligheid

Kijkend naar de verkeersveiligheid leidt het initiatief tot extra verkeer om het omliggende wegennet, waardoor de kans op een conflict in theorie groter wordt. In absolute zin is de toename echter beperkt, waarmee ook het risico acceptabel is. De infrastructuur rondom het plangebied is dusdanig ingericht dat het verkeer op een verkeersveilige wijze afgewikkeld kan worden.

Ook zijn er rondom het plangebied specifieke voorzieningen voor fietsers en voetgangers, wat de veiligheid bij o.a. het oversteken ten goede komt. Wat betreft de verkeersveiligheid in het plangebied geldt dat een groot deel van het gebied uitgaat van gedeelde verkeersruimte, waar gemotoriseerd verkeer samen komt met fietsers en voetgangers. Gezien de lage intensiteiten van gemotoriseerd verkeer brengt dit na verwachting geen problemen met zich mee.

Voor de nadere uitwerking wordt aanbevolen om rekening te houden met de volgende aspecten:

- Toegankelijkheidseisen mindervaliden;
- Gladheidsbestrijding (speciale aandacht voor groene parkeerterrein);
- Bereikbaarheid hulpdiensten en afvaldiensten.

Resumerend geldt dat het planvoornemen (met uitwerking van voorgenoemde aandachtspunten) vanuit de verkeersveiligheid acceptabel is.

Parkeren

Het thema 'parkeren' valt buiten voorliggend verkeersonderzoek. Voor dit thema is in samenspraak met de gemeente Deventer een separaat onderzoek uitgevoerd.

Conclusies

Op basis van voorgaand verkeersonderzoek voor herontwikkeling van het Carinova-terrein volgen de volgende conclusies:

- verkeersgeneratie: Het initiatief brengt een extra verkeersgeneratie met zich mee van circa 395 mvt/etmaal op een weekdag. Op een werkdag ligt de toename op circa 415 mvt/etmaal;
- verkeersontsluiting: Met de beschikbare ontsluitingsmogelijkheden kent het plangebied een goede ontsluitingsstructuur voor alle modaliteiten;
- verkeersafwikkeling: Op basis van de verschillende ontsluitingsmogelijkheden en een beperkte verkeerstoename, is de verkeersafwikkeling in de plansituatie acceptabel;
- verkeersveiligheid:
 - de infrastructuur rondom het plangebied is dusdanig ingericht dat het verkeer op een verkeersveilige wijze afgewikkeld kan worden;
 - in het plangebied geldt dat een groot deel van het gebied uitgaat van gedeelde verkeersruimte, wat gezien de relatief lage intensiteiten naar verwachting geen substantiële veiligheidsproblemen met zich meebrengt;
 - Aandachtspunten vanuit de verkeersveiligheid zijn:
 - toegankelijkheid mindervaliden;
 - gladheidbestrijding;
 - bereikbaarheid hulpdiensten en afvaldiensten;
 - met uitwerking van bovenstaande aandachtspunten is de verkeersveiligheid vanuit het planvoornemen acceptabel;
- parkeren: Het thema parkeren valt buiten voorliggend verkeersonderzoek. Hiervoor is in samenspraak met de gemeente een separaat onderzoek uitgevoerd.

I. Uitgebreide resultaten VISSIM

Hoge Hondstraat	Van	Naar	Toename			
			Wachtrijlengte OS (in m)		vertragingstijd (in sec)	
			ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Richting 1	Herman Boerhaavelaan	Margijnenenk	3	5	0	3
Richting 2	Herman Boerhaavelaan	Hoge Hondstraat	3	5	2	3
Richting 3	Herman Boerhaavelaan	Van Oldenielstraat	3	5	1	1
Richting 4	Van Oldenielstraat	Herman Boerhaavelaan	7	5	1	2
Richting 5	Van Oldenielstraat	Margijnenenk	7	5	0	2
Richting 6	Van Oldenielstraat	Hoge Hondstraat	7	5	-	-
Richting 7	Hoge Hondstraat	Van Oldenielstraat	2	0	0	-0
Richting 8	Hoge Hondstraat	Herman Boerhaavelaan	2	0	-1	1
Richting 9	Hoge Hondstraat	Margijnenenk	2	0	-0	1
Richting 10	Margijnenenk	Hoge Hondstraat	-1	4	-0	-0
Richting 11	Margijnenenk	Van Oldenielstraat	-1	4	1	-1
Richting 12	Margijnenenk	Herman Boerhaavelaan	-1	4	-0	-2

Brinkgreverweg	Van	Naar	Toename			
			Wachtrijlengte OS (in m)		vertragingstijd (in sec)	
			ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Richting 1	Brinkgreverweg oost	Van Oldenielstraat	1	2	4	8
Richting 2	Brinkgreverweg oost	Brinkgreverweg west	1	2	2	6
Richting 3	Brinkgreverweg oost	Henry Dunantlaan	-2	0	0	-0
Richting 4	Henry Dunantlaan	Brinkgreverweg oost	2	-2	0	1
Richting 5	Henry Dunantlaan	Van Oldenielstraat	-6	2	0	3
Richting 6	Henry Dunantlaan	Brinkgreverweg west	6	1	1	1
Richting 7	Brinkgreverweg west	Henry Dunantlaan	0	-	1	-0
Richting 8	Brinkgreverweg west	Brinkgreverweg oost	0	-	1	1
Richting 9	Brinkgreverweg west	Van Oldenielstraat	-5	-3	1	2
Richting 10	Van Oldenielstraat	Brinkgreverweg west	17	8	1	1
Richting 11	Van Oldenielstraat	Henry Dunantlaan	17	8	0	2
Richting 12	Van Oldenielstraat	Brinkgreverweg oost	6	-2	2	2

Raalterweg	Van	Naar	Toename			
			Wachtrijlengte OS (in m)		vertragingstijd (in sec)	
			ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Richting 1	Raalterweg Noord	Herman Boerhaavelaan	3	-0	1	1
Richting 2	Raalterweg Noord	Raalterweg Zuid	3	-0	-	-
Richting 3	Raalterweg Noord	Oosterwechelsweg	-2	-3	0	-0
Richting 4	Oosterwechelsweg	Raalterweg Noord	2	0	1	1
Richting 5	Oosterwechelsweg	Herman Boerhaavelaan	2	1	1	-1
Richting 6	Oosterwechelsweg	Raalterweg Zuid	2	1	-	-
Richting 7	Raalterweg Zuid	Oosterwechelsweg	-2	-1	-2	1
Richting 8	Raalterweg Zuid	Raalterweg Noord	-2	-1	1	1
Richting 9	Raalterweg Zuid	Herman Boerhaavelaan	0	-0	1	1
Richting 10	Herman Boerhaavelaan	Raalterweg Zuid	-3	-3	0	-2
Richting 11	Herman Boerhaavelaan	Oosterwechelsweg	-3	-3	0	-2
Richting 12	Herman Boerhaavelaan	Raalterweg Noord	1	-5	1	0