
VERKEERSKUNDIG ONDERZOEK

Verkeersstructuur

Rondom het plangebied liggen de volgende wegen: Beuckelaerstraat, De Kempenaerstraat, Van Loonstraat en Steven Huygenstraat. Deze wegen zijn gecategoriseerd als 30 km/h-wegen binnen de bebouwde kom van St.-Annaparochie en hebben daarom de uitstraling als een verblijfsgebied. Gemotoriseerd verkeer wordt gemengd met fietsverkeer afgewikkeld. Voor voetgangers zijn trottoirs aanwezig. De Beuckelaerstraat en Van Loonstraat sluiten in zuidelijke richting aan op de Van Harenstraat. De Kempenaerstraat kent tussen de Van Loonstraat en Beuckelaerstraat eenrichtingsverkeer in oostelijke richting. De Steven Huygenstraat geeft in westelijke richting toegang tot de Stadhoudersweg. De Beuckelaerstraat en de Steven Huygenstraat vormen de belangrijke verbindingswegen van het plangebied met de hoofdverkeersstructuur.

Verkeersintensiteiten autonome situatie

Ten behoeve van de verkeers- en milieuonderzoeken is inzicht in verkeersintensiteiten noodzakelijk. Deze zijn ontleend aan het rapport 'Verkeersonderzoeken het Bildt', Grontmij, 2010. Voor deze onderzoeken zijn mechanische tellingen uitgevoerd op onder andere de Stadhoudersweg, Van Harenstraat, Warmoesstraat en Statenweg. In tabel 8 zijn de resultaten van deze tellingen opgenomen voor een gemiddelde werkdag en een gemiddelde weekdag voor 2010. Omdat voor de verschillende (milieu)onderzoeken ook verkeersprognoses van belang zijn, zijn de verkeersintensiteiten ook voor het jaar 2025 bepaald.

	2010		2025	
	weekdag	werkdag	weekdag	Werkdag
Steven Huygenstraat	-	-	1.485	1.607
Van Loonstraat	-	-	1.485	1.607
Beuckelaerstraat	-	-	1.485	1.607
Stadhoudersweg	2.756	2.982	2.970	3.214
Van Harenstraat	4.385	4.727	4.726	5.094
Warmoesstraat	5.196	5.675	5.600	6.116
Statenweg	5.701	6.245	6.144	6.730

Tabel 8 Verkeersintensiteiten relevante wegvakken (cursief is aanname)

Uit het rapport van Grontmij blijkt dat het verkeersbeeld in St.-Annaparochie de komende jaren vrij constant blijft. Een grote groei van de verkeersintensiteiten wordt niet verwacht. De toegepaste jaarlijkse autonome groei om cijfers voor het jaar 2025 te genereren, is daarom relatief laag geschat op 0,5%. Daarnaast is inzicht in de verkeersintensiteiten van de rondom het plangebied gelegen 30 km/h-wegen van belang. Van deze wegen zijn geen verkeersstellingen beschikbaar. Daarom wordt de verkeersintensiteit afgeleid van de omliggende 50 km/h-wegen. De Stadhoudersweg heeft een verkeersintensiteit van 2.970 mvt/etmaal in 2025. Een deel van dit verkeer is afkomstig uit het woongebied in het noorden van St.-Annaparochie. Een ander deel van het verkeer komt vanaf de dorpen ten noorden van St.-Annaparochie (Nij Altoenae, Oudebildtzijl). Aangenomen wordt dat de

verdeling 50/50 is. De verkeersintensiteit op de 30 km/h-wegen rondom het plangebied wordt geschat op maximaal 1.485 mvt/weekdagemaal in 2025.

Verkeersafwikkeling huidige situatie

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling voor de autonome situatie wordt voor 30 km/h-wegen bepaald aan de hand van de etmaalintensiteiten. Voor de 50 km/h-wegen worden capaciteitsberekeningen gemaakt met het softwarepakket Omni-X voor enkele maatgevende kruispunten. De verkeersintensiteiten worden daartoe met een factor 0,1 omgerekend naar het maatgevende spitsuur. Uitgegaan wordt van een gelijkmatige verkeersverdeling over de verschillende rijstroken. Om de verkeersafwikkeling te beoordelen, gelden de volgende criteria:

- De verkeersintensiteit op 30 km/h-wegen mag niet hoger liggen dan 4.000 mvt/etmaal⁴⁾;
- Op kruispuntniveau wordt naar de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit (I/C-verhouding) gekeken. Wanneer deze boven 0,8 ligt, ontstaan in de spits wachtrijen.
- De wachttijd ligt bij voorkeur onder de 20 seconden.

De kruispunten Beukelaerstraat/Van Harenstraat en Van Harenstraat/Warmoesstraat/Statenweg/Stadhoudersweg zijn maatgevend ten opzichte van het plangebied.

Beukelaerstraat/Van Harenstraat

De I/C-verhouding bedraagt maximaal 0,19 op de Van Harenstraat. Er treden nauwelijks wachtrijen op. Een goede verkeersafwikkeling is gewaarborgd.

Van Harenstraat/Warmoesstraat/Statenweg/Stadhoudersweg

De I/C-verhouding bedraagt maximaal 0,7, waardoor sprake is van een acceptabele verkeersafwikkeling. De hoogste verkeersbelasting doet zich voor op de Warmoesstraat. De gemiddelde wachttijd op deze kruispunttak ligt boven de 20 seconden. Op de andere takken is sprake van een lagere I/C-verhouding en wachttijd. Alleen op de Warmoesstraat ontstaan in de spits korte wachtrijen. Deze lossen echter snel weer op. Uit het verkeersrapport van Grontmij (Grontmij, 2010) blijkt dat ook in de autonome situatie sprake is van beperkte wachtrijen op de Warmoesstraat. In de rapportage wordt bovendien aangegeven dat de komende jaren nauwelijks verkeersgroei wordt verwacht. De verkeersafwikkeling zal dan ook niet verder verslechteren. Het optreden van korte wachtrijen in de spits is acceptabel. Buiten de spits is de verkeersafwikkeling goed. De verkeersberekening is opgenomen in bijlage 1.

30 km/h-wegen

De verkeersintensiteit op de relevante 30 km/h-wegen ligt ruim beneden de grens van 4.000 mvt/etmaal. Er is sprake van een acceptabele situatie.

⁴⁾ ASVV, CROW 2004 gaat uit van 5.000-6.000 mvt/etmaal. In de beoordeling is deze maximale wenselijke intensiteit verlaagd naar 4.000 mvt/etmaal gezien de breedte van de wegprofielen.

Verkeersveiligheid huidige situatie

Het fietsverkeer wordt op de wegen binnen de kern gemengd afgewikkeld met het gemotoriseerd verkeer. Voor voetgangers zijn trottoirs aanwezig. Omdat de verkeersintensiteit op de omliggende 30 km/h-wegen de kritische grens van 4.000 mvt/etmaal niet overschrijdt, is deze situatie acceptabel. Ook op de omliggende 50 km/h-wegen wordt fietsverkeer in het centrum van St.-Annaparochie gemengd met het gemotoriseerd verkeer afgewikkeld. Omdat de snelheid in het centrum over het algemeen laag ligt, is dit acceptabel. Buiten het centrum en buiten de bebouwde kom zijn op de gebiedsontsluitingswegen wel fietsvoorzieningen aanwezig. Op basis van het verkeersrapport (Grontmij 2010) blijkt dat de verkeersveiligheidssituatie in St.-Annaparochie relatief goed is. Dit onderzoek is nog steeds actueel. Er gebeuren weinig ongevallen, waardoor er geen objectief onveilige locaties zijn. Ook bij observaties zijn geen ernstige conflicten tussen verkeersdeelnemers waargenomen. Wel is het kruispunt Van Harenstraat/Warmoesstraat/Statenweg/Stadhoudersweg een aandachtspunt met betrekking tot subjectieve verkeersveiligheid. Het gaat dan met name om de overstekbaarheid voor fietsverkeer. Fietsers moeten soms een weg zoeken bij het oversteken.

Ontsluiting nieuwe situatie

Zoals hiervoor beschreven wordt de nieuwe ontwikkeling ontsloten via de omliggende 30 km/h-wegen: Beukelaerstraat, De Kempenaerstraat, Van Loonstraat en Steven Huygenstraat. Via deze wegen wordt op korte afstand aangesloten op de hoofdverkeersstructuur van St.-Annaparochie: de Stadhoudersweg en de Van Harenstraat. De verkeersontsluiting voor het gemotoriseerd verkeer is goed.

Verkeersgeneratie

De nieuwe ontwikkeling genereert verkeer. De verkeersgeneratie kan berekend worden op basis van de CROW-kengetallen, die opgenomen zijn in publicatie 317. Bij het bepalen van de voor de locatie toegesneden kencijfers wordt onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsgraad en gebiedstype binnen de bebouwde kom. De gemeente het Bildt behoort op grond van CBS-cijfers tot niet stedelijke gemeenten. Voorts ligt de locatie aan de rand van het centrumgebied van St.-Annaparochie. Vanuit verkeerskundige overwegingen kan daarom aangesloten worden bij het schilgebied van het centrum. Daarmee wordt van een hoger gebruik uitgegaan dan bij het gebiedstype 'centrum'. Daarom is dit vanuit verkeerskundig oogpunt een worstcasebenadering. Op grond hiervan gelden de volgende kencijfers:

	Verkeersgeneratie CROW-317 per weekdag		
	Minimaal	Maximaal	per
Discountsupermarkt	86,5	122,4	100 m ² bvo
Woningen*	6,9	7,7	Woning

Tabel 9 Kencijfers verkeersgeneratie (*uitgangspunt: categorie 'koop tussen/hoek')

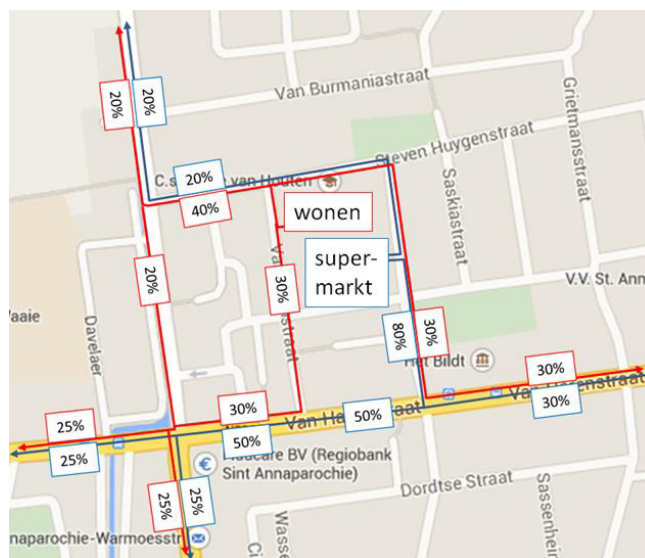
Het autobezit in de gemeente het Bildt is relatief laag in vergelijking tot andere niet stedelijke gemeenten. Daarom mag worden aangesloten bij de minimale ken-

cijfers voor de verkeersgeneratie. In de volgende tabel is de verkeersgeneratie voor de ontwikkeling berekend. Daarbij is zowel de gemiddelde weekdag als de gemiddelde werkdag inzichtelijk gemaakt. Voor milieuonderzoeken wordt aangesloten bij de gemiddelde weekdagcijfers; voor de verkeersafwikkeling van de gemiddelde werkdagcijfers.

	Oppervlakte/aantal	Kencijfer vk-generatie	Vk-generatie weekdag	Factor weekdag-werkdag	Vk-generatie werkdag
Discount-supermarkt	1.470 m ² bvo	86,5/100 m ² bvo	1.272	1,16	1.475
Woningen*	32	6,9/woning	221	1,11	245
Totaal			1.493		1.720

Tabel 10 Verkeersgeneratie nieuwe ontwikkeling

De nieuwe ontwikkeling genereert 1.493 mvt op een gemiddelde weekdag en 1.720 mvt op een gemiddelde werkdag. Dit verkeer zal vanaf de locatie verspreid over de Beukelaerstraat en de Steven Huygenstraat afwikkelen. Het parkeerterrein van de supermarkt wordt aangesloten op de Beukelaerstraat en de De Kempenaerstraat. Daarom wordt ervan uitgegaan dat het meeste verkeer van de supermarkt via de Beukelaerstraat naar de Van Harenstraat zal afwikkelen. Een klein deel zal via de Steven Huygenstraat rijden. Uitgegaan wordt van een verkeersverdeling van respectievelijk 80% en 20%. Het woongebied wordt met name aangesloten op de Van Loonstraat. Het verkeer vanaf het woongebied zal meer gespreid via de omliggende wegen afwikkelen. Uitgegaan wordt van 30% afwikkeling via de Beukelaerstraat, 30% via de Van Loonstraat en 40% via de Steven Huygenstraat. Deze verkeersverdeling is tot stand gekomen op basis van de logische herkomst- en bestemmingsrelaties en de wijze van ontsluiting op de omliggende wegen. De verkeersverdeling is weergegeven in figuur 14.



Figuur 14. Verkeersverdeling

In de volgende tabel is de verkeersintensiteit exclusief en inclusief de ontwikkeling weergegeven. Daarnaast mag nog aftrek worden toegepast voor het vervallen van de bestaande functie op de locatie (school en woningen) en het wijzigen van de huidige Aldilocatie naar een locatie voor een reguliere winkel. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie van beide functies berekend.

	Oppervlakte/aantal	Kencijfer vk-generatie	Vk-generatie weekdag	Factor weekdag-werkdag	Vk-generatie werkdag
Rijwoningen	8 woningen	-6,9 mvt/woning	-55,2	1,11	-62
Twee-onder-een-kapwoningen	2 woningen	-7,3 mvt/woning	-14,6	1,11	-17
School	440 leerlingen	-11,9 mvt/100 leerlingen	-52,4	1,40	-73
Omzetten huidige Aldi van supermarkt naar winkel	650 m ²	-14,3 mvt/100 m ² bvo*	-93,0	1,16	-108
Totaal			-216		-260

Tabel 11 Verkeersgeneratie vervallen bestaande functies (*verschil van 51,7 mvt/100 m² bvo voor discountsupermarkt in centrum ten opzichte van 37,4 mvt/100 m² voor reguliere detailhandel)

Voor de verkeersverdeling van de woningen en de school wordt aangesloten bij de verkeersverdeling voor de nieuwe woningen in figuur 13. Verder wordt aangenomen dat het verkeer van en naar de huidige Aldi voor 70% afwijkt via de Van Harenstraat-West en 30% via de Van Harenstraat-Oost.

Verkeersafwikkeling

Uit tabel 5 blijkt dat de verkeersintensiteit op de omliggende gebiedsontsluitingswegen toeneemt met maximaal 700 mvt/etmaal op de Van Harenstraat. De toenames op de Stadhoudersweg, Warmoesstraat en Statenweg zijn lager.

	2025 excl. ontwikkeling		Toename woningen		Toename supermarkt		Afname school/woningen		afname omzetten bestaande supermarkt naar winkel		2025 incl. ontwikkeling*	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Beukelaerstraat	1.485	1.607	66	74	1.018	1.180	-37	-46	0	0	2.500	2.800
Van Loonstraat	1.485	1.607	66	74	0	0	-37	-46	0	0	1.500	1.600
Steven Huygenstraat	1.485	1.607	88	98	254	295	-49	-61	0	0	1.800	1.900
Stadhoudersweg												
Ten noorden van S. Huygenstraat	2.970	3.214	44	49	254	295	-24	-30	-22	-25	3.200	3.500
Ten zuiden	2.970	3.214	44	49	0	0	-37	-30	-22	-25	3.000	3.200

<i>van S. Huygenstraat</i>												
Van Harenstraat												
<i>Ten oosten van Beukelaerstraat</i>	4.726	5.094	66	74	382	443	-37	-46	-28	-32	5.100	5.500
<i>Beukelaerstraat – Van Loonstraat</i>	4.726	5.094	0	0	636	738	-31	0	-65	-76	5.300	5.800
<i>Ten westen van Van Loonstraat</i>	4.726	5.094	66	74	636	738	-31	-46	-65	-76	5.300	5.800
Warmoesstraat	5.600	6.116	55	61	318	369	-37	-38	-22	-25	5.900	6.500
Statenweg	6.144	6.730	55	61	318	369	-37	-38	-22	-25	6.500	7.100

*Tabel 12 Verkeersintensiteiten inclusief ontwikkeling 2025 (*afgerond op 100-tallen, A = weekdag, B = werkdag)*

Om de kwaliteit van de verkeersafwikkeling inzichtelijk te maken, zijn voor de kruispunten Beukelaerstraat/Van Harenstraat en Van Harenstraat/Warmoesstraat/Statenweg/Stadhoudersweg capaciteitsberekeningen uitgevoerd. De resultaten van deze berekeningen zijn hierna opgenomen.

Beukelaerstraat/Van Harenstraat

De I/C-verhouding bedraagt maximaal 0,25 op de Beukelaerstraat en 0,22 op de Van Harenstraat. De I/C-verhouding neemt dus beperkt toe ten opzichte van de autonome situatie, maar blijft ruimschoots binnen de acceptabele waarden. Er treden nauwelijks wachtrijen op. Een goede verkeersafwikkeling is gewaarborgd.

Van Harenstraat/Warmoesstraat/Statenweg/Stadhoudersweg

Uit het onderzoek blijkt dat de verkeersafwikkeling op de Warmoesstraat onder druk staat. De I/C-verhouding bedraagt 0,79 en ligt daarna hoger dan in de autonome situatie. Net zoals in de autonome situatie ontstaan wachttijden van boven de 20 seconden. Op de andere takken is sprake van een lagere I/C-verhouding en wachttijd. Alleen op de Warmoesstraat ontstaan in de spits korte wachtrijen. Deze lossen echter snel weer op. Zoals hiervoor reeds aangegeven, blijkt uit het verkeersrapport van Grontmij (Grontmij, 2010) dat ook in de autonome situatie sprake is van beperkte wachtrijen op de Warmoesstraat. Buiten de spits is de verkeersafwikkeling goed. Bovendien overschrijdt de I/C-verhouding de kritische grens van 0,8 niet, waardoor de verkeersafwikkeling acceptabel is. De verkeersberekening is opgenomen in bijlage 1.

30 km/h-wegen

Uit tabel 12 blijkt dat de verkeersintensiteiten op de omliggende erftoegangswegen toenemen als gevolg van de ontwikkeling. De intensiteiten blijven echter ruimschoots onder de kritische grens van 4.000 mvt/etmaal, waardoor er sprake is van een acceptabele situatie.

Langzaam verkeer en verkeersveiligheid

De verkeersveiligheidssituatie wijzigt niet significant als gevolg van de ontwikkeling. De verkeersintensiteiten op de 30 km/h-wegen blijven binnen de acceptabele marges en de verkeersveiligheid op de 50 km/h-wegen is in voldoende mate gewaarborgd. Zoals hiervoor aangegeven vormt het kruispunt Van Harenstraat/Warmoesstraat/Statenweg/Stadhoudersweg een aandachtspunt. De situatie op dit kruispunt wordt echter niet significant beïnvloed door de ontwikkeling.

Openbaar vervoer

In de directe nabijheid van de locatie is op het kruispunt Beukelaerstraat/Van Harenstraat een bushalte aanwezig. Deze bushalte wordt 1x per uur bediend door een buslijn Minnertsma – Leeuwarden. De bushalte is op loopafstand aanwezig; de bediening is beperkt.

Parkeerbehoefte

De parkeerbehoefte van de nieuwe ontwikkelingen wordt berekend op basis van CROW-kencijfers uit publicatie 317. Daarbij wordt, net als bij de verkeersgeneratie, aangesloten bij de minimale kencijfers voor een niet stedelijke gemeente in het schilgebied van het centrum. Door toepassing van deze kencijfers wordt de normatieve parkeerbehoefte berekend. Deze bedraagt 116 parkeerplaatsen. Omdat de functies 'wonen' en 'supermarkt' niet op hetzelfde moment een piekbehoefte hebben, is dubbelgebruik van parkeerplaatsen mogelijk. Op grond van deze berekening blijkt dat op zaterdagmiddag het maatgevende moment ten aanzien van de parkeerbehoefte optreedt. De parkeerbehoefte bedraagt dan 98 parkeerplaatsen. In tabel 13 is de berekende parkeerbehoefte weergegeven. Een uitgebreide tabel is opgenomen in bijlage 1.

	Oppervlakte	Kencijfer parkeerbehoefte	Parkeerbehoefte normatief	Parkeerbehoefte zaterdagmiddag
Discount-supermarkt	1.470 m ² bvo	4,8 pp/100 m ² bvo	70,6	70,6
Woningen	32	1,4 pp/woning	44,8	26,9
Totaal			116	98

Tabel 13 Verkeersgeneratie nieuwe ontwikkeling

Binnen het plangebied worden 66 parkeerplaatsen voorzien voor de nieuwe supermarkt. Daarnaast worden in het woongebied 45 parkeerplaatsen voorzien, waardoor in totaal 111 parkeerplaatsen voorzien zijn. De maatgevende parkeerbehoefte van 98 parkeerplaatsen kan dus ruimschoots worden opgevangen. Wel is het parkeerterrein bij de supermarkt op het piekmoment (zaterdagmiddag) te klein om de volledige parkeerbehoefte van de supermarkt op te vangen. In het woongebied is dan echter restcapaciteit aanwezig (18 parkeerplaatsen) om de resterende parkeerbehoefte van de supermarkt op te vangen. De parkeerbalans is daarom sluitend. In het plangebied zijn voldoende parkeerplaatsen aanwezig om de parkeerbehoefte van de supermarkt en de woningen op te vangen.

Vrachtverkeer

De toegankelijkheid voor vrachtverkeer is getoetst door middel van een rijcurveberekening. De vrachtwagen komt vanaf de Van Harenstraat en de Beukelaer-

straat naar het plangebied en draait vervolgens achteruit de expeditiestraat in. Uit figuur 15 blijkt dat er voldoende ruimte beschikbaar is om deze manoeuvre te maken. De sleeplijn van de voorbumper gaat over het tegenoverliggende trottoir, maar de wielen blijven binnen de rijbaan. Bovendien wordt het verkeer door middel van achteruitrijdsignalering gewaarschuwd voor de vrachtwagen en betreft de manoeuvre een bocht naar links, waardoor de vrachtwagenchauffeur goed overzicht kan houden. Ook is voldoende rijbaanbreedte aanwezig voor het weggrijden van de vrachtwagen via de Beukelaerstraat en de Steven Huygenstraat, zie figuur 16.



Figuur 15. Manoeuvre inrijden expeditiestraat vrachtwagen



Figuur 16. Uitrijden expeditiestraat (links) en bocht Beukelaerstraat – Steven Huygenstraat (rechts)

Conclusie

De verkeersafwikkeling binnen de kern St.-Annaparochie is goed. Op de Warmoesstraat ontstaan in de spits soms wachtrijen van enkele auto's. Dit leidt echter niet tot problemen in de verkeersafwikkeling. De verkeersveiligheid is in voldoende mate gewaarborgd.

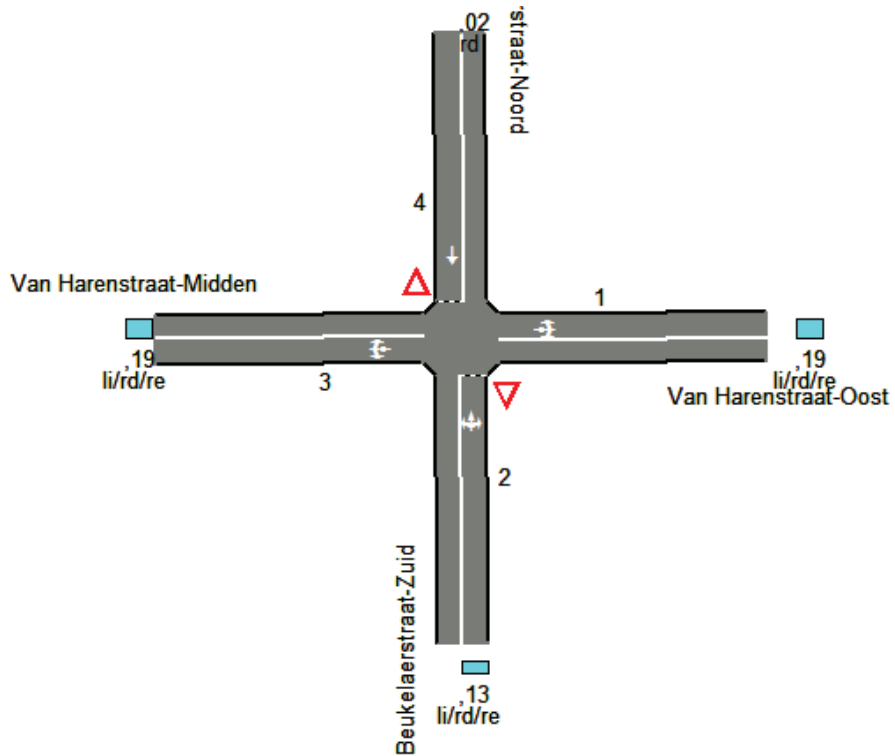
De ontsluiting van het plangebied is zowel voor gemotoriseerd verkeer als langzaam verkeer in voldoende mate gewaarborgd. De verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid is ook inclusief het verkeer van en naar de nieuwe ontwikkeling acceptabel. Dit geldt voor de omliggende 50 km/h-wegen. Er is sprake van een acceptabele verkeersveiligheidssituatie voor fietsers en voetgangers. Wel vormt het kruispunt Van Harenstraat/Warmoesstraat/Statenweg/Stadhoudersweg een aandachtspunt met betrekking tot de subjectieve verkeersveiligheid. De verkeersintensiteit op de omliggende 30 km/h-wegen blijft onder de kritische grens van 4.000 mvt/etmaal.

De parkeerbehoefte van de nieuwe ontwikkeling kan volledig binnen het plangebied worden opgelost, waardoor geen parkeerproblemen ontstaan. De locatie is in voldoende mate toegankelijk voor vrachtverkeer. De verkeerskundige aspecten staan de ontwikkeling niet in de weg.

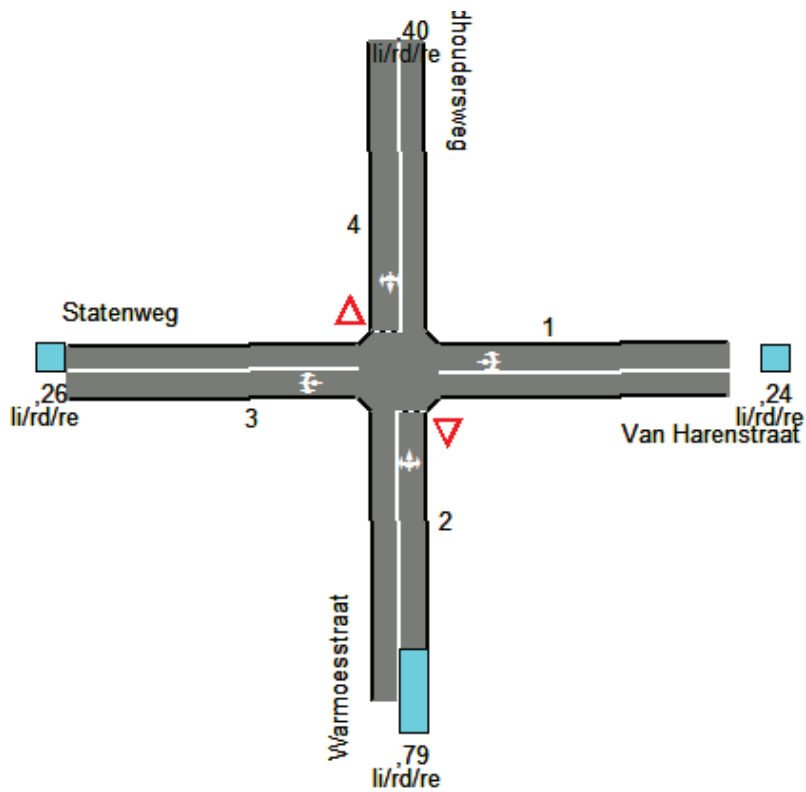
BIJLAGE 1

Verkeersafwikkeling autonome situatie

I/C-verhouding kruispunt Beukelaerstraat/Van Harenstraat

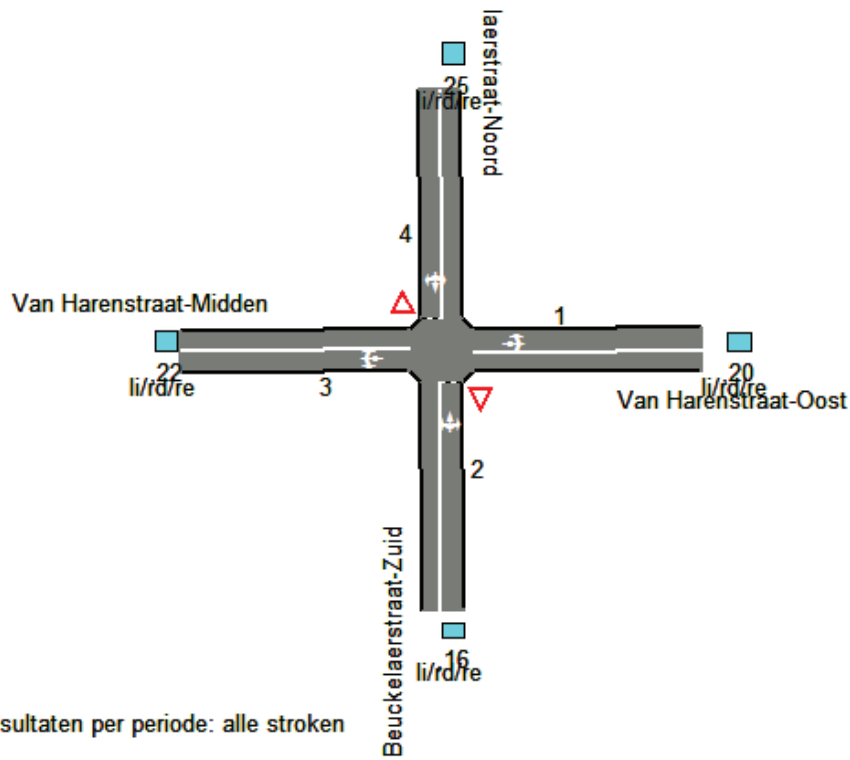


I/C-verhouding kruispunt Van Harenstraat/Warmoesstraat/Statenweg/Stadhoudersweg

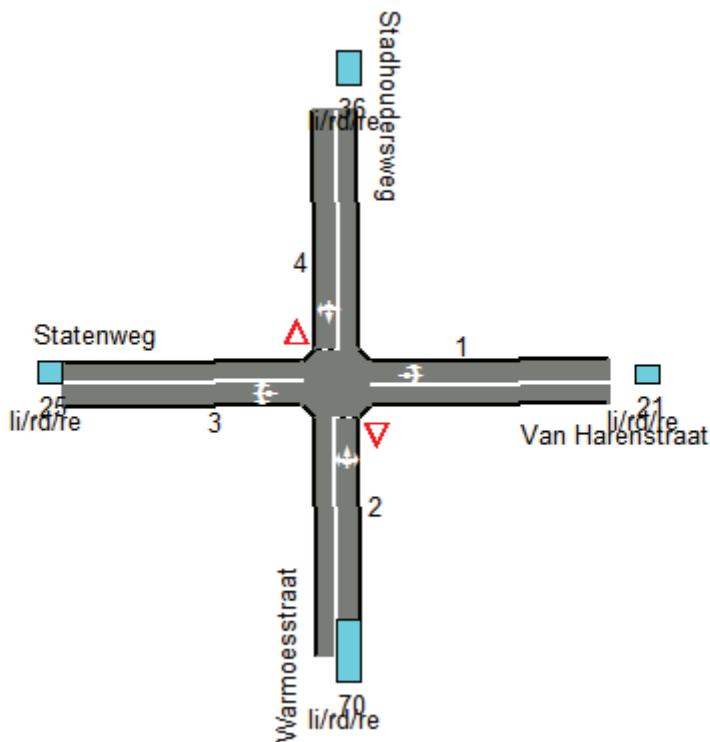


Verkeersafwikkeling ontwikkeling

I/C-verhouding kruispunt Beukelaerstraat/Van Harenstraat



I/C-verhouding kruispunt Van Harenstraat/Warmoesstraat/Statenweg/Stadhoudersweg



Parkeerbalans

			normatief	werkdag- ochtend	Werkdag- middag	Werkdag- avond	Koop- avond	Werkdag- nacht	Zaterdag- middag	Zaterdagavond	Zondag middag
Supermarkt	1.470 m ² bvo	4,8 pp/100 m ² bvo	70,6 pp	21,2	42,3	28,2	56,4	0,0	70,6	28,2	0,0
woningen	32 woningen	1,4 pp/woning	44,8 pp	22,4	22,4	40,3	35,8	44,8	26,9	35,8	31,4
Parkeer- behoefte			116	44	65	69	93	45	98	65	32