



Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Verkeerscirculatie Goirle

Definitief rapport

Kenmerk: 015867.20240704.R1.03



Inhoudsopgave

1	Inleiding	P. 3
2	Proces en onderzoeksopzet	P. 4
3	Uitgangspunten	P. 5
3.1	Verkeersmodel	5
3.2	VISSIM	5
3.3	Verkeerstellingen	5
3.4	Netwerk	6
4	Autonome groei in autoverkeer	P. 8
5	Doorstroming wegennet	P. 10
5.1	Context	10
5.2	Aanpak	10
5.3	'Huidige' situatie (2024)	12
5.4	Referentiesituatie 2040	13
5.5	Oplossingsrichtingen	14
5.6	Voorkeursalternatief: VRI's op de Rillaerse Baan	16
5.7	'Huidige' situatie (2024) met voorkeursalternatief (VRI's)	17
5.8	Referentiesituatie 2040 met voorkeursalternatief (VRI's)	18
6	Wegenstructuur	P. 19
6.1	Context	19
6.2	Aanpak	19
6.3	Intensiteiten op wegvakniveau – variant 1	21
6.4	Verkeersverschuivingen op wegvakniveau – variant 1	22
6.5	Effect knip Lage Wal	23
6.6	Intensiteiten op wegvakniveau – variant 2	24
6.7	Verkeersverschuivingen op wegvakniveau – variant 2	25
6.8	Effect autoluw centrum	26
7	Conclusie en advies	P. 27
7.1	Samenvatting	27
7.2	Advies	28
7.3	Voorkeursnetwerken Goirle 2040	29
7.4	Inrichting GOW30	32
B	Bijlage: Verkeerstellingen	

1 Inleiding

Aanleiding

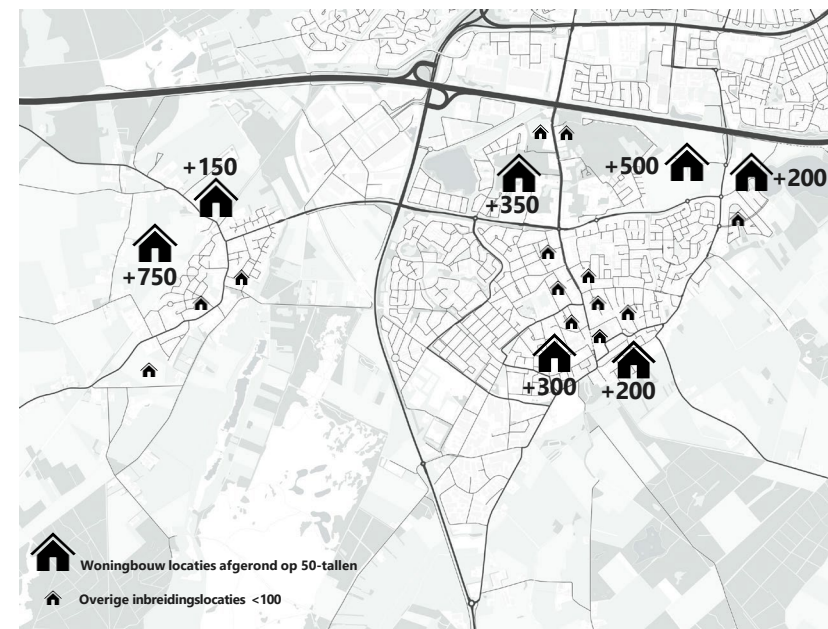
In 2021 is de Omgevingsvisie Goirle vastgesteld. De omgevingsvisie stelt ambities voor de toekomst en formuleert hiervoor het strategisch beleid aan de hand van kaders en richtlijnen. Voor mobiliteit wordt dit strategisch beleid verder uitgewerkt in het programma Mobiliteit. Hierin is de noodzaak voor een onderzoek naar de verkeersstructuur voor de gehele gemeente Goirle opgenomen.

Eén van de varianten die is benoemd in de Omgevingsvisie is het autoluw maken van het centrum van Goirle. Dit met als doel de leefbaarheid en verblijfskwaliteit in het centrum te verhogen. Daarnaast spelen er in Goirle diverse ruimtelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de verkeersstructuur en leefkwaliteit in de gemeente.

Vanuit de ontwikkeling van Boschkens en Bakertand zijn door Goudappel diverse verkeersonderzoeken uitgevoerd om de verkeersafwikkeling op het Goirle's wegennet te bepalen. Deze beschouwen voornamelijk de verkeerscirculatie op het noordelijke deel van het wegennet, met name de Rillaerse Baan, Tilburgseweg en Abcovenseweg. Echter, ook aan de zuidelijke rand van Goirle, in het centrum van Goirle en in Riel vinden woningbouwontwikkelingen plaats. Dit zowel middels inbreiding als door uitbreiding. De figuur hiernaast toont indicatief de woningbouwlocaties welke als uitgangspunt zijn genomen voor dit verkeersonderzoek.

De gemeente Goirle heeft daarom de behoefte om het gehele wegennet van Goirle te beschouwen. Goudappel is gevraagd om een verkeerscirculatieonderzoek uit te voeren. Voorliggende rapportage beschrijft de eerste fase van dit onderzoek: de verkenning van varianten.

Uitgangspunt groei aantal woningen 2040 t.o.v. basisjaar 2019.



Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is allereerst het proces en de onderzoeksopzet toegelicht. In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten van het verkeersonderzoek uiteengezet, gericht op het verkeersmodel, VISSIM, de verkeerstellingen die zijn uitgevoerd en de onderzochte varianten. In hoofdstuk 4 wordt stilgestaan bij de autonome verkeersgroei als gevolg van onder andere woningbouw in de periode 2019-2040. Vervolgens tonen hoofdstuk 5 en 6 de resultaten van het verkeersonderzoek. Deze resultaten omvatten respectievelijk de resultaten op het gebied van doorstroming (verkeersafwikkeling) en het Goirlese netwerk (verschuivingen van verkeer). Het rapport sluit af met een concluderend hoofdstuk (H7). Hierin worden de belangrijkste uitkomsten samengevat, wordt een advies geformuleerd en worden netwerkkaarten opgesteld voor de verschillende modaliteiten.

De uitgevoerde verkeerstellingen zijn terug te vinden in de bijlage.



2 Proces en onderzoekopzet

Om te komen tot een verkeerscirculatieplan voor de gemeente Goirle zijn de volgende stappen doorlopen:

Stap 1 betreft het in beeld brengen van de huidige situatie. Oftewel, hoe is de verkeerssituatie en hoe ziet het netwerk er vandaag de dag uit? Hierbij is per modaliteit (fiets, openbaar vervoer en auto) een netwerkkaart opgesteld om als het ware de huidige wegcategorisering inzichtelijk te maken. Deze netwerkkaarten gelden als basis voor de blik naar de toekomst.

In **stap 2** is het verkeersmodel (waarover meer in H3) inhoudelijk op orde gebracht. We hebben de uitgangspunten van het verkeersmodel (o.a. ruimtelijke vulling en ontwikkelingen, netwerk en kruispuntvormen) gevalideerd en aangevuld waar nodig. Dit voor zowel de referentiesituatie als de toekomstsituatie. Hiermee is een referentiebeeld ontstaan voor het prognosejaar 2040: wat als we niks aanpassen?

In **stap 3** zijn de varianten doorgerekend met behulp van het verkeersmodel. Hierbij zijn enkele varianten doorgerekend: wat als we wel ingrijpen in het netwerk?

In **stap 4 en stap 5** zijn de uitkomsten van deze varianten geanalyseerd op respectievelijk verkeersverschuivingen (netwerkniveau) en verkeersafwikkeling (kruispuntniveau). Op basis van uitkomsten van de eerdere stappen is bijgestuurd of aanvullend onderzoek gedaan naar extra varianten.

Op basis van de uitkomsten op netwerk- en kruispuntniveau van de verwachte verkeerssituatie 2040 en de varianten is, tezamen met de gemeente Goirle, een **voorkeursvariant** voor het verkeerscirculatieplan tot stand gekomen. Dit heeft geleid tot netwerkkaarten voor de verschillende modaliteiten. Oftewel: waar faciliteren we de auto, het OV en de fietser als we rekening houden met de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid en ruimtelijke ontwikkelingen in Goirle, Riel en omgeving?



3 Uitgangspunten

3.1 Verkeersmodel

Om inzicht te krijgen in de verkeersintensiteiten en verkeerseffecten van netwerkaanpassingen, is gebruik gemaakt van het verkeersmodel BBMA2022 (Tilburgs verkeersmodel). Dit verkeersmodel is geoptimaliseerd op basis van ontwikkelingen op het gebied van onder meer autobezit, reisgedrag en economische veranderingen en is gekalibreerd op verkeerstellingen uit 2019. Bovendien zijn hierin de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in Goirle en directe omgeving verder gedetailleerd opgenomen, zoals bijvoorbeeld de ontwikkelingen in Bakertand, Boschkens en Stappegoor (Tilburg).

Voor deze studie is het prognosejaar 2040 gehanteerd ter berekening in het verkeersmodel. Dit betekent dat de verkeersverschuivingen in beeld zijn gebracht voor het prognosejaar 2040.

3.2 VISSIM

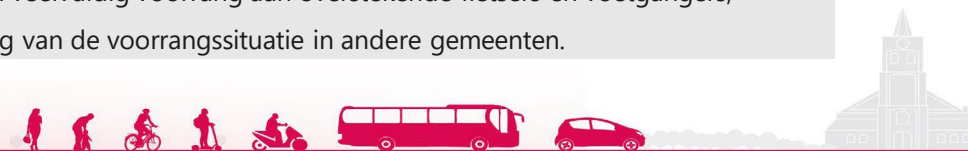
Voor het in beeld brengen van de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau is gebruik gemaakt van het microsimulatieprogramma VISSIM. VISSIM heeft een hoog detailniveau en kan daarmee de dynamiek in het verkeersproces op een realistische wijze simuleren. Het model houdt rekening met de interacties tussen verschillende voertuigen en stromen van langzaam verkeer. Groot voordeel van VISSIM is dat de verschillende rotondes in het netwerk in samenhang met elkaar kunnen worden gezien. Dit is met name van waarde voor het Goirlese wegennet, waarbij kruispunten op bijvoorbeeld de Rillaerse Baan dicht bij elkaar zijn gelegen en met elkaar interacteren.

3.3 Verkeerstellingen

Uit eerder verkeerskundig onderzoek naar de ontwikkelingen Bakertand en Boschkens bleek dat de verkeersintensiteiten en daarmee de verkeersafwikkeling op de rotondes gelegen op de Rillaerse Baan niet geheel strookten met de verkeerssituatie in de praktijk. Ten behoeve van deze onderzoeken zijn in 2022 kruispunttellingen uitgevoerd op de rotondes van de Rillaerse Baan met de Abcovenseweg, Tilburgseweg en Kempenlaan tijdens de avondspits (maatgevend spitsmoment).

De Rillaerse Baan is een belangrijke verbindingssas voor zowel auto- als fietsverkeer. Om ook een beter beeld te krijgen van de fietsstromen op en rond de Rillaerse Baan zijn aanvullend fietstellingen uitgevoerd in de ochtend- en avondspits op oversteeklocaties aan de Rillaerse Baan. De resultaten van de verkeerstellingen zijn terug te vinden in de bijlage en zijn als uitgangspunt gebruikt voor de kruispuntberekeningen in VISSIM.

Op de rotondes aan de Rillaerse Baan hebben fietsers en voetgangers, ondanks ligging binnen de bebouwde kom, geen voorrang op autoverkeer. Formeel beïnvloeden overstekende fietsers en voetgangers de verkeersafwikkeling daarom niet. De praktijk is echter weerbarstiger. Fietsers, en in mindere mate ook voetgangers, 'nemen' voorrang en groepen (schoolgaand) fietsverkeer beïnvloeden wel degelijk de verkeersafwikkeling. Hoewel fietsverkeer formeel geen voorrang heeft, neemt een groot deel van het fietsverkeer deze voorrang wel. Bovendien geeft autoverkeer in de praktijk automatisch al veelvuldig voorrang aan overstekende fietsers en voetgangers, mogelijk uit gewenning van de voorrangssituatie in andere gemeenten.



3.4 Network

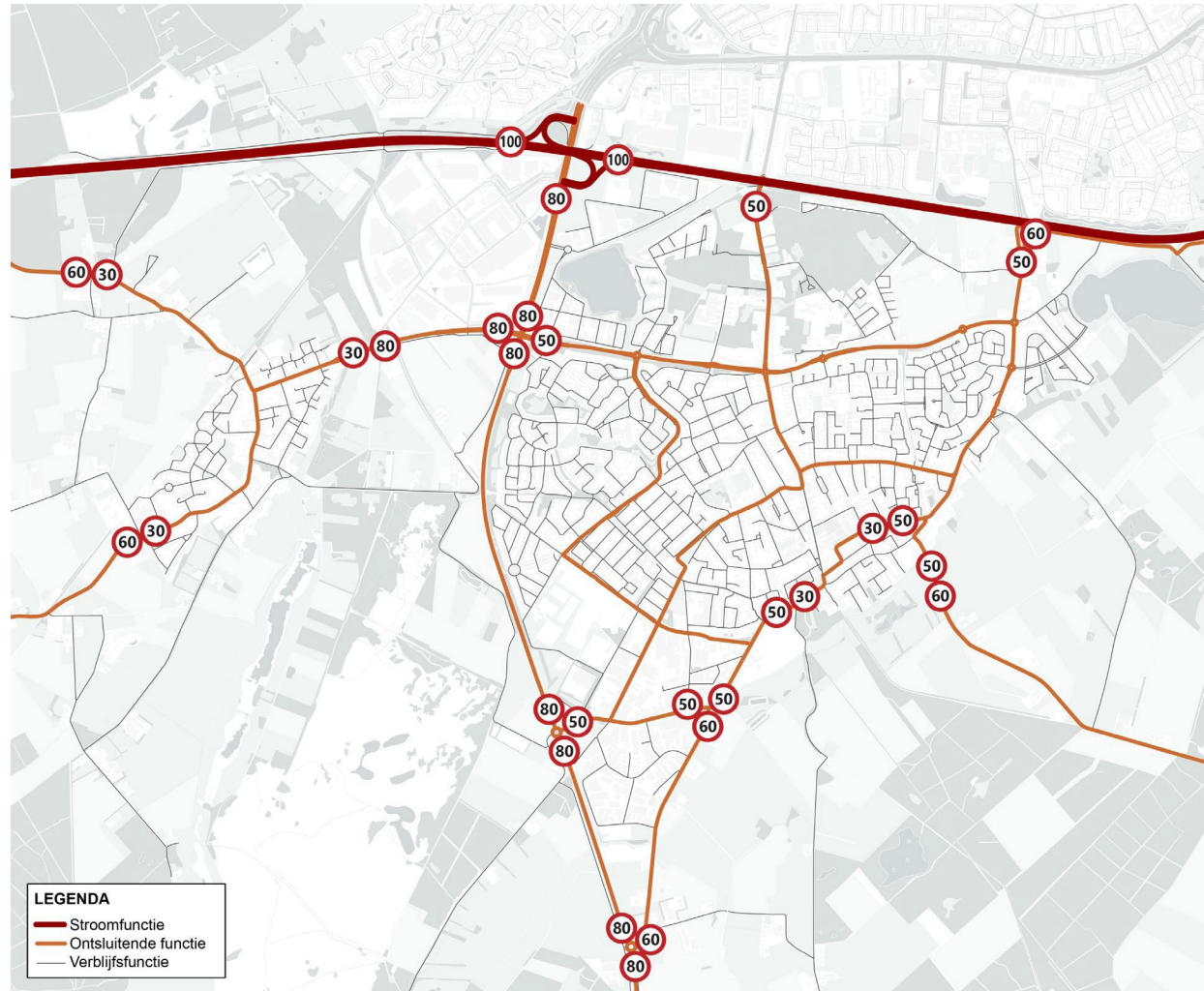
Als uitgangspunt voor het netwerk is uitgegaan van het wegnenet op basis van beleid zoals dat momenteel is vastgesteld. Dit noemen we het huidige netwerk (2024).

De afbeelding hiernaast geeft het **autonetwerk** binnen Goirle weer zoals dat 'vandaag de dag'. Hierin is onderscheid gemaakt in stroomwegen (A58), wegen met een ontsluitende functie en wegen met een verblijfsfunctie (voornamelijk de woonwijken). Hieraan gekoppeld zijn maximumsnelheden opgenomen. Het Goirlese wegnenet kenmerkt zich door enkele hoofdwegen. De Turnhoutsebaan (N630) heeft een maximumsnelheid van 80 km/u en geldt als voornaamste noord-zuid verbinding tussen Tilburg (en A58), Goirle en Turnhout (BE). De overige wegen met een ontsluitende functie betreft voornamelijk wegen met een maximumsnelheid van 50 km/u. In het centrum van Goirle is de verbinding Molenstraat – Muldersweg ingericht met een maximumsnelheid van 30 km/u. In Riel zijn alle wegen binnen de bebouwde kom ingericht met een maximumsnelheid van 30 km/u. Op de wegen buiten de bebouwde kom met een ontsluitende functie, zoals de Gilzerbaan, Alphenseweg, Beeksedijk, Poppelseweg en Lage Wal geldt een maximumsnelheid van 60 km/u.

Voor wat betreft het **OV-netwerk** zijn er meerdere buslijnen die Goirle en Riel aandoen, deels ingericht als buurtbus (295 & 637). Buslijn 2 rijdt vanuit Tilburg direct langs Bakertand over de Abcoveneseweg richting het centrum. Over de Rillaerse Baan rijdt aan de oostzijde echter geen bus, ondanks de woningbouwontwikkelingen direct ten noorden van deze weg. In Riel rijden een lijnbus en buurtbus richting Tilburg/Goirle en Alphen (137 & 637).

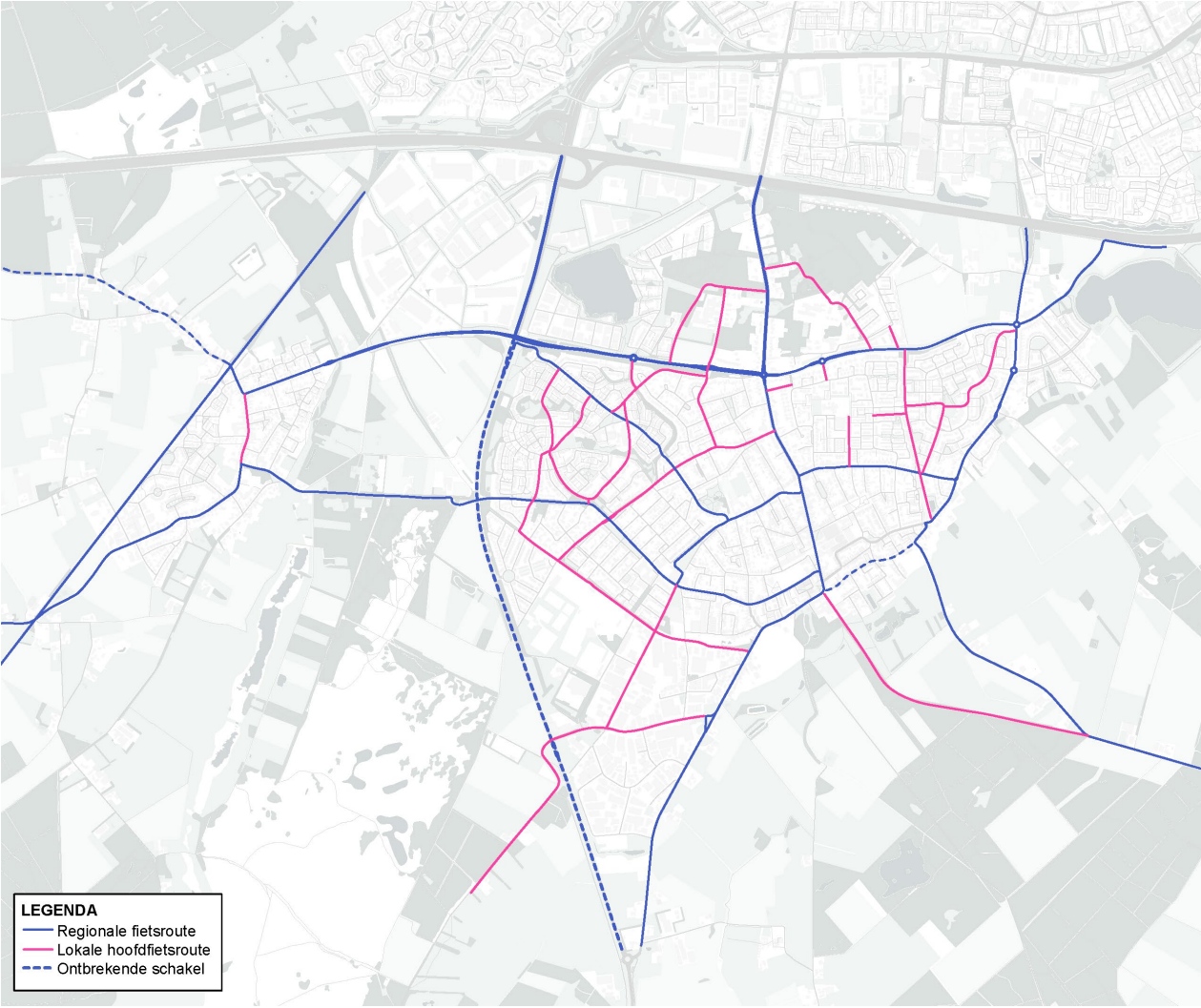
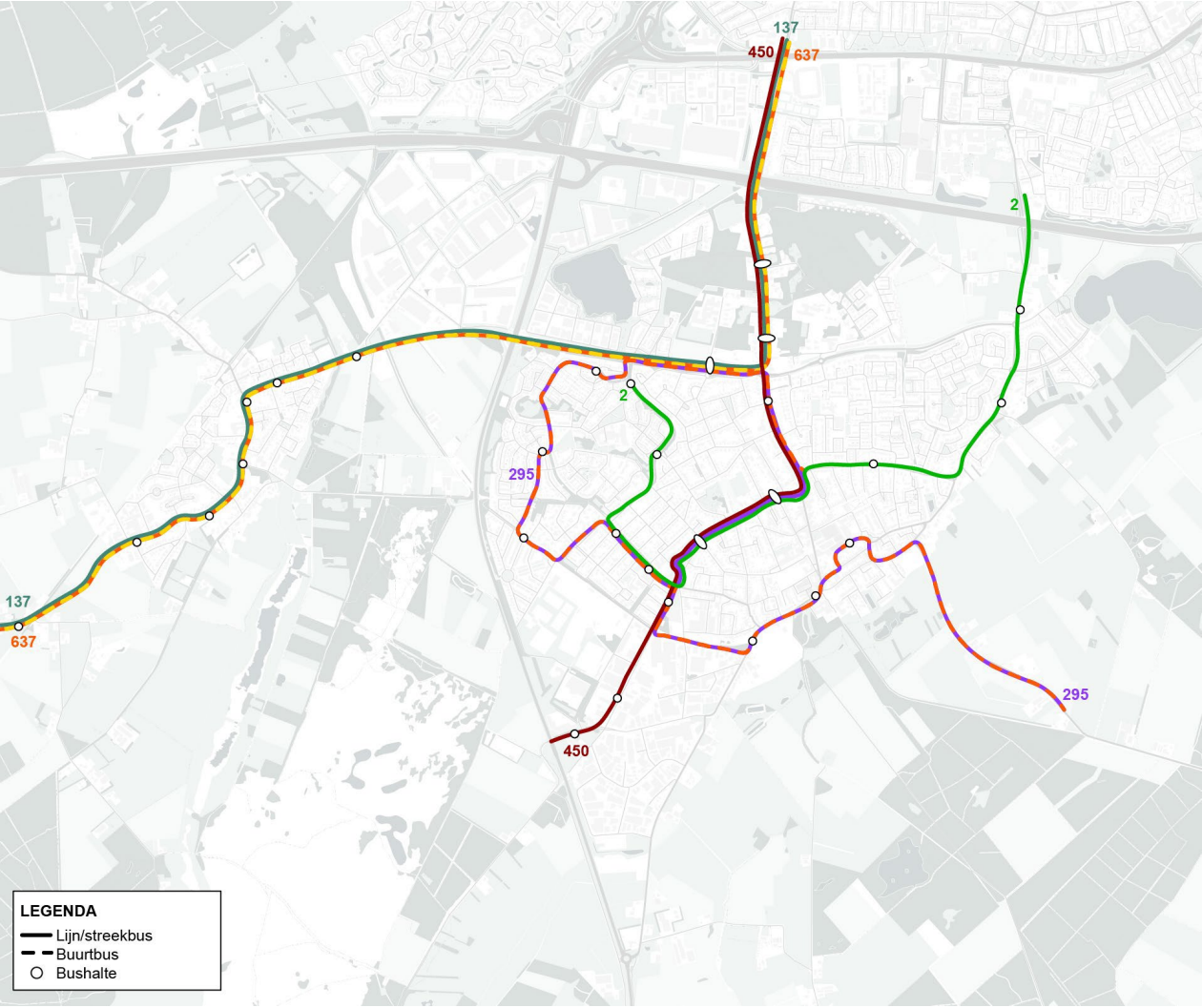
Het **fietsnetwerk** in de referentiesituatie 2040 is opgenomen conform de Beleidsnota GVVP Goirle (d.d. 2013; met doorlooptijd tot aan 2023). Hierbij is onderscheid gemaakt in een primair en secundair fietsnetwerk, aangevuld met enkele ontbrekende schakels.

Huidig netwerk auto 2024, inclusief maximumsnelheden.



Huidig netwerk openbaar vervoer 2024

Huidig netwerk fiets 2024*



* Kaartbeeld afkomstig uit Beleidsnota GVVP Goirle 2013-2023.



4 Autonome groei in autoverkeer

Vandaag de dag hangt de verkeersstructuur voor de auto van Goirle voornamelijk op aan de Turnhoutsebaan, Tilburgseweg en Abcovenseweg als noord-zuid verbindingen en de Rillaerse Baan als belangrijkste oost-west verbinding. In Riel gelden de Tilburgseweg/Rillaerse Baan, Gilzerbaan/Zandeind, Dorpstraat en Kerkstraat/Alphenseweg als belangrijkste ontsluitingswegen.

Als gevolg van diverse ruimtelijke ontwikkelingen, zoals benoemd in hoofdstuk 1, neemt de verkeersdruk verder toe. De tabel op de volgende pagina toont voor enkele hoofdverkeersaders in Goirle en Riel de verkeerstoename tussen 2019 en 2040.

Waar op de Rillaerse Baan (t.h.v. de Katsbogte) in 2019 (basisjaar verkeersmodel) nog sprake was van 14.200 autoritten per dag, stijgt dit naar verwachting tot 17.200 verkeersbewegingen per etmaal in 2040 (inschatting verkeersmodel). Dat is een groei van ca. 21%. Verder oostwaarts op de Rillaerse Baan neemt de verkeersintensiteit eveneens toe, van ca. 4.700 mvt/etm naar ca. 6.300 mvt/etm in 2040. Hoewel de absolute toename hier minder groot is dan in het westen van Goirle (+1.600), neemt de verkeersintensiteit als gevolg van autonome groei wel met een derde toe.

De grootste relatieve toename is zichtbaar op de Lage Wal. Als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen tussen 2019 en 2040 (o.a. Bakertand en Boschkens) stijgt de verkeersintensiteit hier met 71% (+2.000). Dit betreft in absolute cijfers niet de grootste groei, maar is voor een weg als de Lage Wal, waar fietsverkeer gemengd tussen autoverkeer rijdt, wel een aandachtspunt. Uit verkeersstudies naar Bakertand en Boschkens bleek eveneens dat hierdoor een opgave ligt om de verkeerssituatie verkeersveilig in te richten.

Onderzoeksvragen

Voorliggende rapportage heeft tot hoofddoel om de verkeersstructuur (netwerkaart) voor de gemeente Goirle te bepalen aan de hand van de verkeerscirculatie. Hierbij heeft de gemeente Goirle specifiek gevraagd om een antwoord op de volgende drie vragen:

- ❖ Kunnen fietsers en voetgangers op rotondes binnen de bebouwde kom in de voorrang?
- ❖ Kan het centrum van Goirle autoluwer worden gemaakt door het aanbrengen van een knip? Of is behoud van de huidige situatie wenselijker?
- ❖ Hoe ziet een verkeersveilige Lage Wal eruit? Sluiten we de Lage Wal voor autoverkeer of laten we deze in stand als een oostelijke ontsluiting met daarbij een aparte fietsvoorziening?

In de volgende hoofdstukken is stilgestaan bij de bovenstaande vragen, alvorens wordt toegewerkt naar de verkeersstructuur in netwerkaarten.



Thermometerpunten: verkeersintensiteiten in mvt/etm in het basisjaar 2019 en prognosejaar 2040 op enkele wegen met ontsluitende functie.



Nr.	Wegvak	Locatie	Verkeersintensiteit (mvt/etm)		Autonome groei 2019-2040	
			Basisjaar 2019	Prognosejaar 2040	Absoluut	Relatief
1	Rillaerse Baan (west)	Tussen Turnhoutsebaan en Kempenlaan	14.200	17.200	+3.000	+21%
2	Rillaerse Baan (oost)	Tussen Abcovenseweg en Guido Gazellelaan	4.700	6.300	+1.600	+34%
3	Tilburgseweg (noord)	Tussen Rillaerse Baan en Dr. Keyzerlaan	9.100	12.600	+3.500	+38%
4	Tilburgseweg (zuid)	Tussen Van Malsenstraat en Van Haestrechtstraat	9.800	12.100	+2.300	+23%
5	Abcovenseweg	Tussen Rillaerse Baan en Bakertand	7.500	9.400	+1.900	+25%
6	Lage Wal	Tussen Hoge Wal en Oude Beekse Pad	2.800	4.800	+2.000	+71%
7	Turnhoutsebaan (noord)	Tussen La Défense en Rillaerse Baan	25.150	32.500	+7.350	+29%
8	Tilburgseweg (Riel)	Tussen Julianastraat en Vonderstraat	7.400	11.100	+3.700	+50%
9	Dorpsstraat (Riel)	Tussen Goirleseweg en Bokkenstraat	4.000	5.600	+1.600	+40%
10	Beeksedijk	Tussen Abcovenseweg en Abcovensedijk	3.500	3.900	+400	+11%
11	Kempenlaan	Tussen Bankven en Nieuwe Rielseweg	5.300	6.000	+700	+13%
12	Turnhoutsebaan (zuid)	Tussen Poppelseweg en Gorps Baantje	9.700	12.300	+2.600	+27%



5 Doorstroming wegennet

5.1 Context

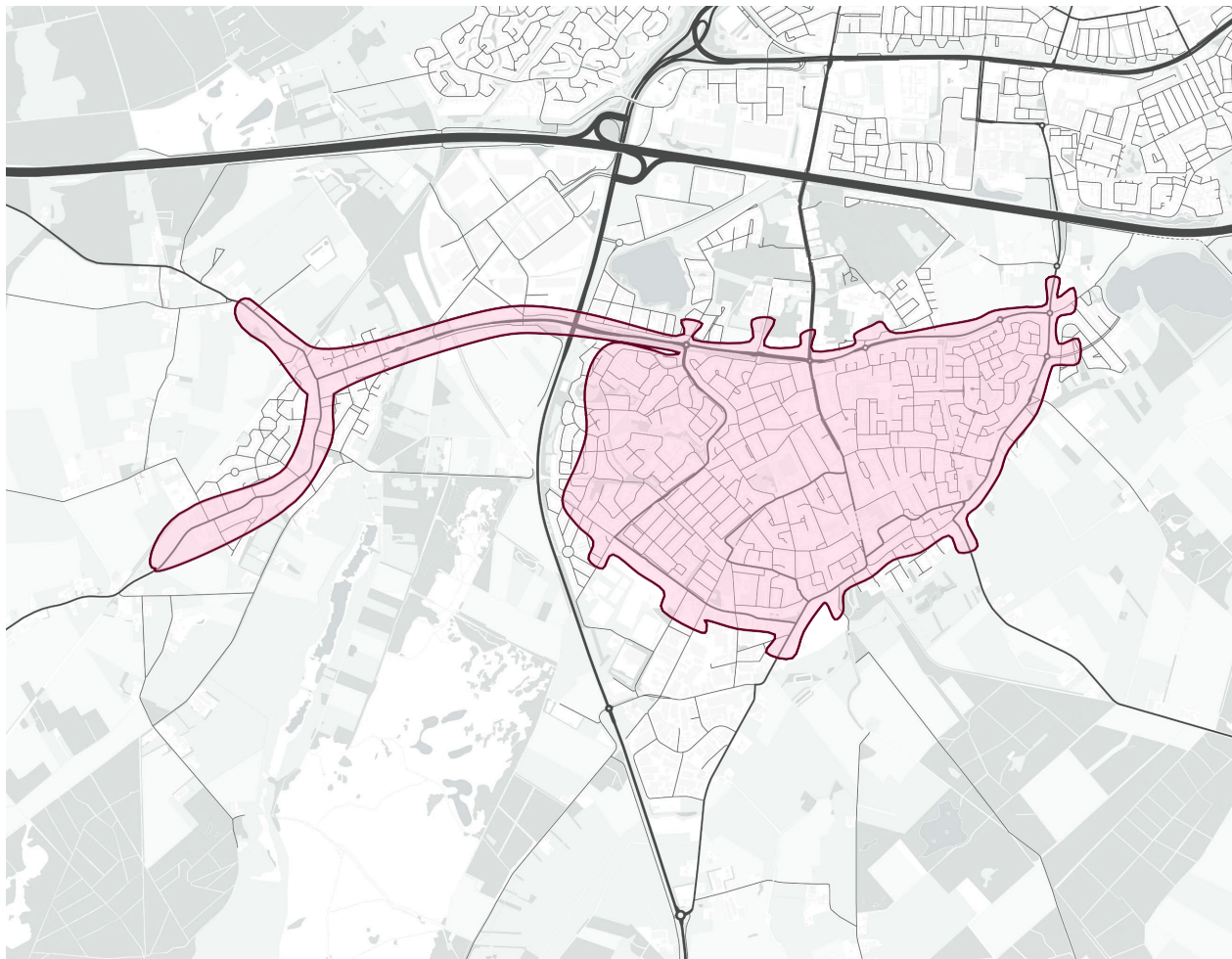
In de Omgevingsvisie Goirle uit 2021 zijn ambities gesteld ten aanzien van de verkeersstructuur in Goirle. Zo is onder meer ten doel gesteld om auto-infrastructuur te optimaliseren, door te richten op de doorstroming van ontsluitingswegen.

Daarnaast is Goirle vandaag de dag één van de weinige gemeentes waar fietsers en voetgangers binnen de bebouwde kom geen voorrang hebben op rotondes. Om de verkeersveiligheid te vergroten en verkeerssituaties zo herkenbaar mogelijk te maken voor verkeersdeelnemers, heeft de gemeente Goirle de wens om aan te sluiten bij de 'landelijke' voorrangsregeling daar waar dat mogelijk is. Dat betekent een aanpassing naar een voorrangssituatie voor fietsers en voetgangers op rotondes gelegen binnen de bebouwde kom. De verkeersafwikkeling in de referentiesituatie 2040 is daarom zowel inzichtelijk gemaakt met langzaam verkeer in de voorrang als uit de voorrang.

5.2 Aanpak

Zoals benoemd in hoofdstuk 3 is de verkeersafwikkeling en doorstroming in beeld gebracht met behulp van het dynamische microsimulatieprogramma VISSIM. Er is een cordon (selectie van wegen) opgesteld van het Goirlese netwerk (incl. Riel). Dit cordon is in de afbeelding hiernaast roze gearceerd. Allereerst is de doorstroming inzichtelijk gemaakt voor de situatie 'vandaag de dag' (2024); vervolgens is een doorkijk gemaakt naar 2040: wat komt er op ons af als gevolg van autonome groei en in hoeverre heeft dit invloed op de doorstroming op het Goirlese wegennet?

Oorspronkelijk cordon VISSIM-berekeningen

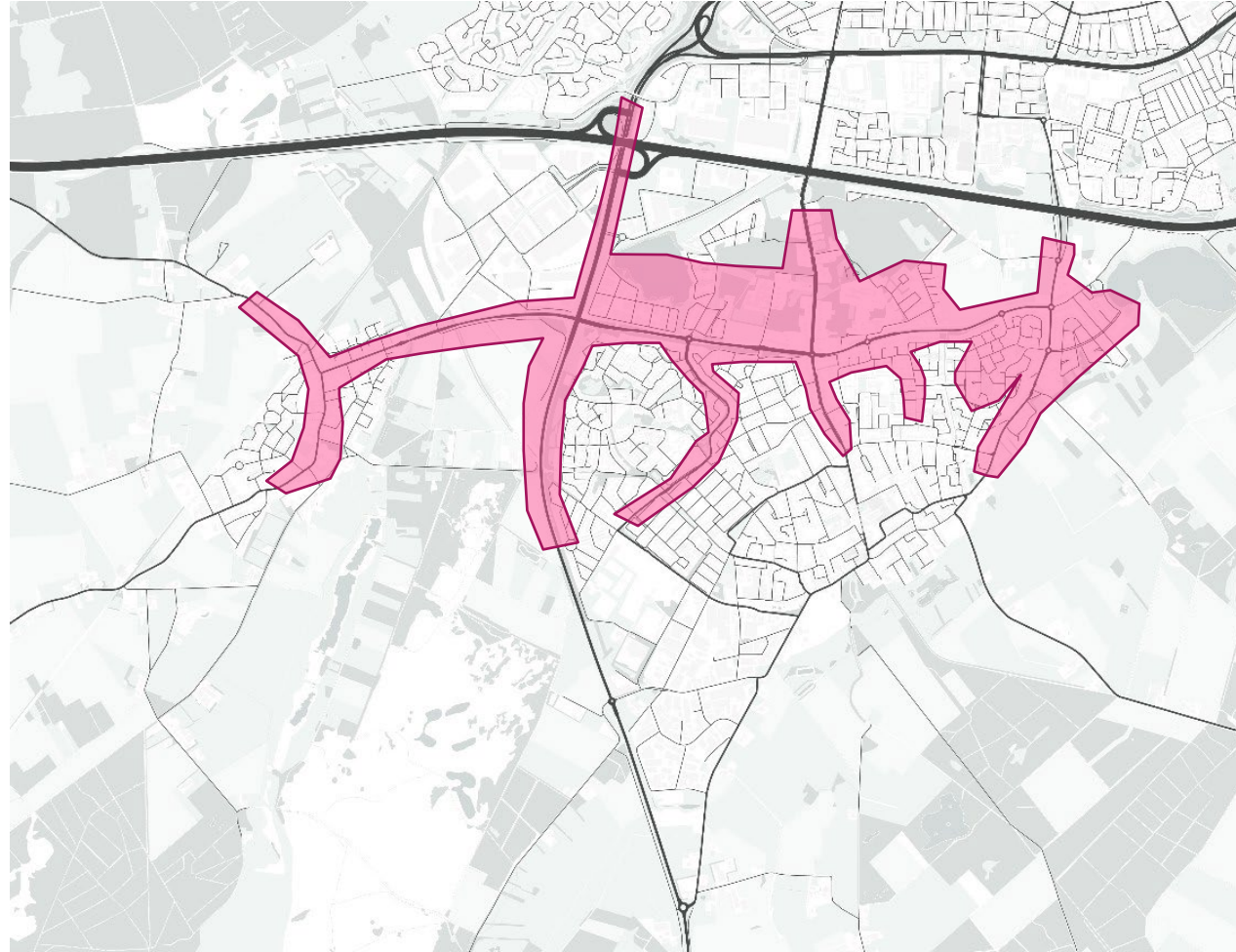


Uit de eerste berekeningen, waarin het gehele Goirlese netwerk was opgenomen in het cordon, bleek al snel dat congestie enkel optrad op en rondom de Rillaerse Baan. In overige delen van Goirle en Riel was geen sprake van significante wachtrijvorming en/of vertraging. Daarom is besloten om in het vervolg van de berekeningen met VISSIM het cordon te verkleinen naar enkel de Rillaerse Baan en de zijtakken hiervan. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd;

- Het verkeerslicht N630 – Rillaerse Baan is toegevoegd aan het model en is voertuigafhankelijk gesimuleerd o.b.v. de huidige vormgeving;
- De modelintensiteiten op de Rillaerse Baan zijn gekalibreerd o.b.v. telcijfers uit 2022 en opgehoogd met +1% per jaar naar 2024;
- De intensiteiten voor het fietsverkeer zijn gebaseerd op visuele tellingen uitgevoerd in 2024;
- De 2040 met gekalibreerde intensiteiten zijn gebaseerd op de 2024 intensiteiten + het absolute modelverschil tussen het basisjaar en modeljaar 2040.

Daarnaast bleek dat de avondspits de maatgevende periode is. Dat betekent dat piekdrukke zichtbaar is in de avondspits en hier de voornaamste opgave ligt ten aanzien van de doorstroming. Bovendien zijn verkeerstellingen (fiets + auto) beschikbaar van de avondspits op de Rillaerse Baan. De resultaten zijn voor alle varianten daarom weergegeven voor de avondspits. Wanneer in de avondspits sprake is van een goede doorstroming, is dat in de ochtendspits zodoende ook het geval (ook bij voorrang voor fietsverkeer op rotondes).

Aangepast cordon VISSIM-berekeningen



5.3 'Huidige' situatie (2024)

De afbeelding hiernaast toont het resultaat van de berekeningen in VISSIM voor de 'huidige situatie' in 2024. Hierbij is langzaam verkeer uit de voorrang op de rotondes.

Over het algemeen kunnen de kruispunten op de Rillaerse Baan het verkeersaanbod in 2024 redelijk verwerken. Er ontstaan weliswaar wachtrijen op verschillende kruispunten, maar er vindt in theorie geen interactie plaats tussen nabijgelegen kruispunten. De rotonde Tilburgseweg – Rillaerse Baan kent in de avondspits tijdens piekbelasting een wachtrij op de noordtak en ook het kruispunt Rillaerse Baan – Turnhoutsebaan kent vooral vertraging op de noordtak. Dit is niet per definitie een probleem, aangezien de wachtrijlengte tijdens de gemiddelde avondspits (rode lijnen) relatief beperkt is. Tijdens piekmomenten (paarse lijnen) zijn deze wachtrijen weliswaar langer, maar treedt geen terugslag op.

De conclusie dat de verkeersafwikkeling op de Rillaerse Baan in de huidige situatie redelijk is behoeft een kanttekening. Op de rotondes aan de Rillaerse Baan hebben fietsers en voetgangers, ondanks ligging binnen de bebouwde kom, geen voorrang op autoverkeer. Formeel beïnvloeden overstekende fietsers en voetgangers de verkeersafwikkeling daarom niet. De praktijk is echter weerbarstiger. Vooral fietsverkeer 'neemt' voorrang en groepen (schoolgaand) fietsverkeer beïnvloeden wel degelijk de verkeersafwikkeling. Bovendien geeft autoverkeer in de praktijk automatisch al veelvuldig voorrang aan overstekende fietsers en voetgangers, mogelijk uit gewenning van de voorrangssituatie in andere gemeenten. In de praktijk is de verkeersafwikkeling naar verwachting dus minder goed dan zichtbaar in de figuur hiernaast. Het invoeren van voorrang voor langzaam verkeer op rotondes binnen de bebouwde kom heeft zodoende waarschijnlijk weinig effect op de doorstroming.

Wachtrijplot 2024, avondspits met rotondes



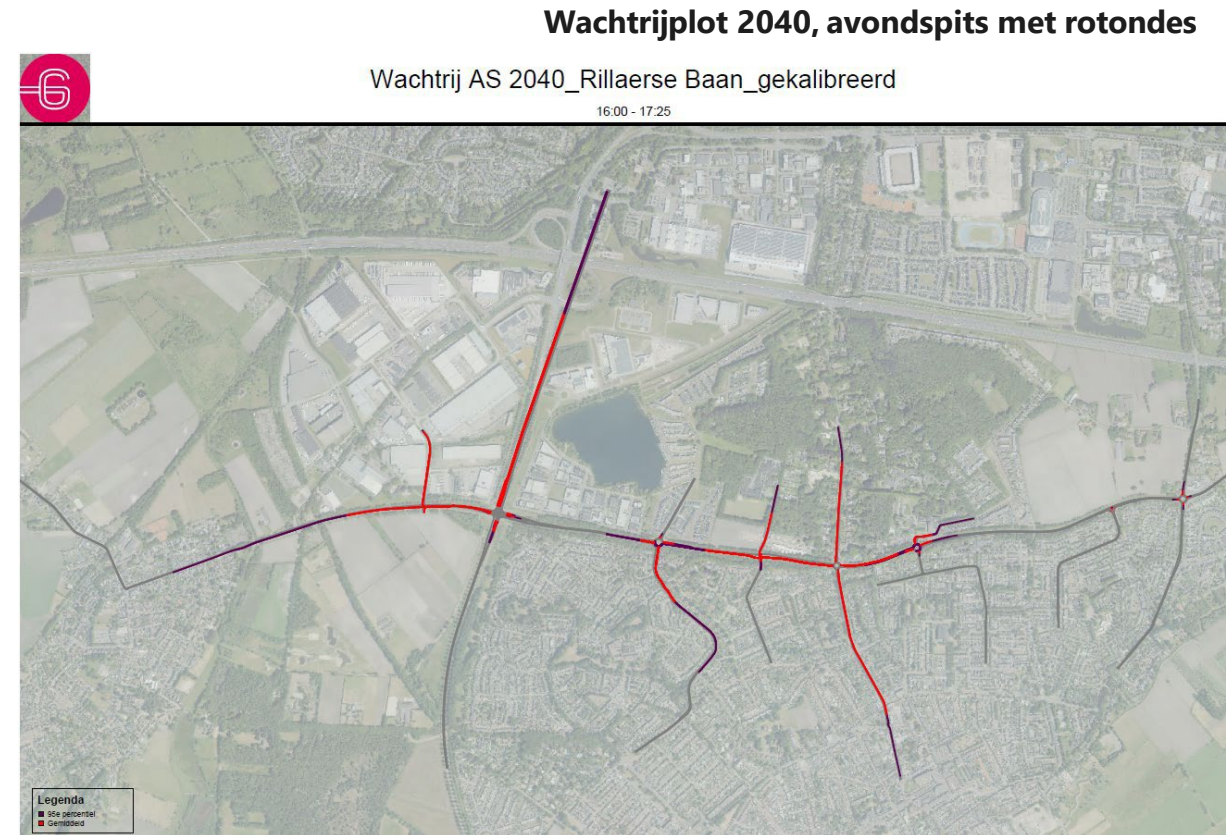
5.4 Referentiesituatie 2040

De afbeelding hiernaast toont het resultaat van de berekeningen in VISSIM voor de referentiesituatie 2040. Hierbij zijn fietsers en voetgangers uit de voorrang op de rotondes.

De resultaten maken duidelijk dat de kruispunten op de Rillaerse Baan het verkeersaanbod in 2040 in de huidige vormgeving niet kunnen verwerken. Er ontstaan lange wachtrijen op verschillende kruispunten. De VRI Turnhoutsebaan – Rillaerse Baan, de rotonde Tilburgseweg – Rillaerse Baan en de rotonde Kempenlaan – Rillaerse Baan hebben allen te weinig verwerkingscapaciteit om het verkeer goed af te wikkelen. Hierdoor vindt interactie plaats tussen nabijgelegen kruispunten.

De langste wachtrijen ontstaan op de Tilburgseweg, Kempenlaan, Turnhoutsebaan en Rillaerse Baan. Tijdens de gemiddelde avondspits ontstaan lange wachtrijen tot aan de A58-afrit en ver tot in het centrum van Goirle. Tijdens piekmomenten (ca. 5% van de avondspits) kan ook terugslag ontstaan tot in Riel, tot voorbij de A58 op- en afrit en tot in de wijken in Goirle (o.a. Kempenlaan en Tilburgseweg). Deze terugslag blokkeert zijstraten en is onwenselijk.

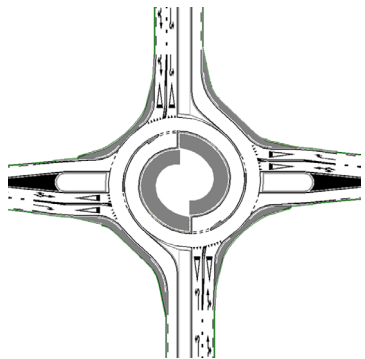
De huidige inrichting van de kruispunten op de Rillaerse Baan biedt onvoldoende afwikkelingskwaliteit om het verkeer in de toekomstige situatie (2040) op te vangen. Zonder ingrepen om de doorstroming te verbeteren is sprake van congestie op de Rillaerse Baan en verschillende zijwegen. Bovendien is langzaam verkeer hierbij nog niet in de voorrang. Wanneer dit in de toekomst wel het geval is, verslechtert de verkeersafwikkeling naar verwachting verder bij behoud van de huidige vormgeving,



5.5 Oplossingsrichtingen

Uit de kruispuntberekeningen blijkt dat de huidige vormgeving van de kruispunten op de Rillaerse Baan niet in volstaat om het verkeer in met name de toekomstige situatie (2040) af te wikkelen. De VRI Turnhoutsebaan – Rillaerse Baan, de rotonde Tilburgseweg – Rillaerse Baan en de rotonde Kempenlaan – Rillaerse Baan hebben allen te weinig verwerkingscapaciteit om het verkeer af te wikkelen. Daarom is voor de kruispunten Tilburgseweg – Rillaerse Baan en de rotonde Kempenlaan – Rillaerse Baan onderzocht of de toekomstige verkeersstromen kunnen worden opgevangen met een andere rotondevorm of dat verkeerslichten benodigd zijn. Hierbij is bovendien de oversteekbaarheid van de Rillaerse Baan voor fietsers en voetgangers een belangrijk criterium.

Voor de verkenning van mogelijke rotondevormen is gebruik gemaakt van de Meerstrooksrotondeverkenner.



Partiële turborotonde

Vormgeving	Gemiddelde verzadigingsgraad avondspits 2040
Enkelstrooksrotonde (huidig)	0,91
Partiële turborotonde	0,66

Gemiddelde verzadigingsgraad in de avondspits voor de rotonde Rillaerse Baan – Tilburgseweg.

Kruispunt Rillaerse Baan – Tilburgseweg

In de huidige situatie is het kruispunt Rillaerse Baan – Tilburgseweg vormgegeven als een enkelstrooksrotonde met fietsers en voetgangers uit de voorrang op elke tak. Overeenkomstig met de VISSIM-analyse (§ 4.4) blijkt dat de rotonde in 2040 te weinig verwerkingscapaciteit heeft. Hierbij is sprake van een gemiddelde verzadigingsgraad van 0,91 in de avondspits. Dit geeft aan dat er structurele vertraging valt te verwachten en verkeer in de spits niet goed verwerkt kan worden. Wanneer fietsers en voetgangers voorrang hebben zal de verzadiging nog verder toenemen.

Om het verkeersaanbod 2040 op een acceptabele manier te verwerken is gekeken met welke rotondevorm het verkeer verwerkt kan worden. Enkel kijkend naar de verkeersafwikkeling biedt een partiële turborotonde een alternatief. De rotonde kenmerkt zich door tweerichtingsfietspaden over elke tak van de rotonde en dubbele rijstroken de rotonde op. Een rotonde vorm met dubbele afrijdende rijstroken wordt vanwege de verkeersveiligheid afgeraden. Een partiële turborotonde heeft een gemiddelde verzadiging van 0,66 in 2040 (avondspits) met langzaam verkeer uit de voorrang. Wanneer fietsers en voetgangers voorrang hebben zal de verzadiging hoger liggen.

De aanleg van een partiële turborotonde vergroot de capaciteit van de rotonde, maar betreft ook een groter ruimtebeslag. Gezien de beschikbare ruimte en de tweerichtingsfietspaden over elke tak is de haalbaarheid van deze vormgeving onzeker. Bovendien verbetert dit de oversteekbaarheid over de Rillaerse Baan niet, aangezien een extra rijstrook moet worden overgestoken.

Conclusie: Puur kijkend naar de verkeersafwikkeling is een partiële turborotonde een goed alternatief. Wanneer echter ook wordt gekeken naar de inpassing en oversteekbaarheid van de rotonde, lijkt een partiële turborotonde echter minder wenselijk. Een verkeerslicht is op deze plek een minder ruimte kostend en meer verkeersveilig alternatief.



Kruispunt Rillaerse Baan – Kempenlaan

In de huidige situatie is het kruispunt Rillaerse Baan – Kempenlaan vormgegeven als een enkelstrooksrotonde met bypass van oost naar zuid met fietsers en voetgangers uit de voorrang. De analyse met de Meerstrooksrotondeverkenner geeft, soortgelijk aan de VISSIM-analyse (§ 4.4), aan dat de rotonde in de toekomst tegen zijn capaciteit aanloopt. In 2040 leidt dit tot een gemiddelde verzadigingsgraad van 0,80 waarmee gesproken kan worden van een matige tot slechte verkeersafwikkeling. Bij een kleine verstoring zal er vertraging optreden, ook zonder langzaam verkeer in de voorrang. Wanneer fietsers en voetgangers in de voorrang worden gesteld zal de verzadigingsgraad boven de bovengrens (>0,8) uitkomen en onacceptabel zijn.

Om het verkeersaanbod 2040 op een acceptabele manier te verwerken is gekeken met welke rotondevorm het verkeer wel verwerkt kan worden. Een partiële ei-rotonde in combinatie met de huidige bypass van west naar zuid geeft verlichting en resulteert in een gemiddelde verzadiging van 0,51 in de avondspits 2040. Hiermee is sprake van een goede doorstroming.

Voor de oversteekbaarheid van de Rillaerse Baan biedt de aanleg van een partiële ei-rotonde geen verbetering. De oversteek wordt langer doordat er extra rijstroken moeten worden gekruist (rotonde opgaande stroken). Dit betreft tevens een groter ruimtebeslag, waardoor de inpasbaarheid een vraagteken is.

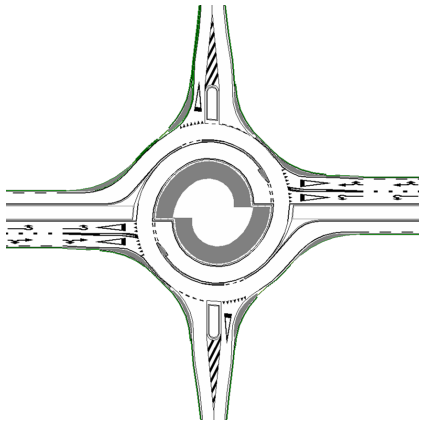
Conclusie: Vanuit verkeersafwikkeling beschouwd is een partiële ei-rotonde een mogelijk alternatief voor de huidige rotonde. Hierbij dient de huidige bypass echter te worden behouden om wachtrijvorming te voorkomen. Wanneer = ook wordt gekeken naar de inpassing en oversteekbaarheid van de rotonde, lijkt een partiele turborotonde echter minder wenselijk. Een verkeerslicht is ook op deze plek een minder ruimte kostend en meer verkeersveilig alternatief.

Kruispunt Turnhoutsebaan – Rillaerse Baan

Het kruispunt Turnhoutsebaan – Rillaerse Baan is momenteel al vormgegeven als een VRI. Als gevolg van autonome groei stijgt het aantal verkeersbewegingen hier en verslechterd de doorstroming ook op dit kruispunt. Zo bleek in paragraaf 4.4 zichtbaar, nemen wachtrijen tijdens piekmomenten (ca. 5% van de avondspits) toe tot in Riel en tot voorbij de A58 op- en afrit. Daarom is in VISSIM onderzocht met welke maatregelen de doorstroming kan worden verbeterd. Hieruit blijkt dat een extra opstelstrook rechtdoor op de noordelijke tak (ri. 002) en een extra linksafer op de westelijke tak (ri. 012) nodig zijn om de doorstroming robuuster te maken. De vormgeving van het kruispunt is op de volgende pagina nader weergegeven.

Vormgeving	Gemiddelde verzadigingsgraad avondspits 2040
Enkelstrooksrotonde (huidig) met bypass	0,80
Partiële ei-rotonde met bypass	0,51

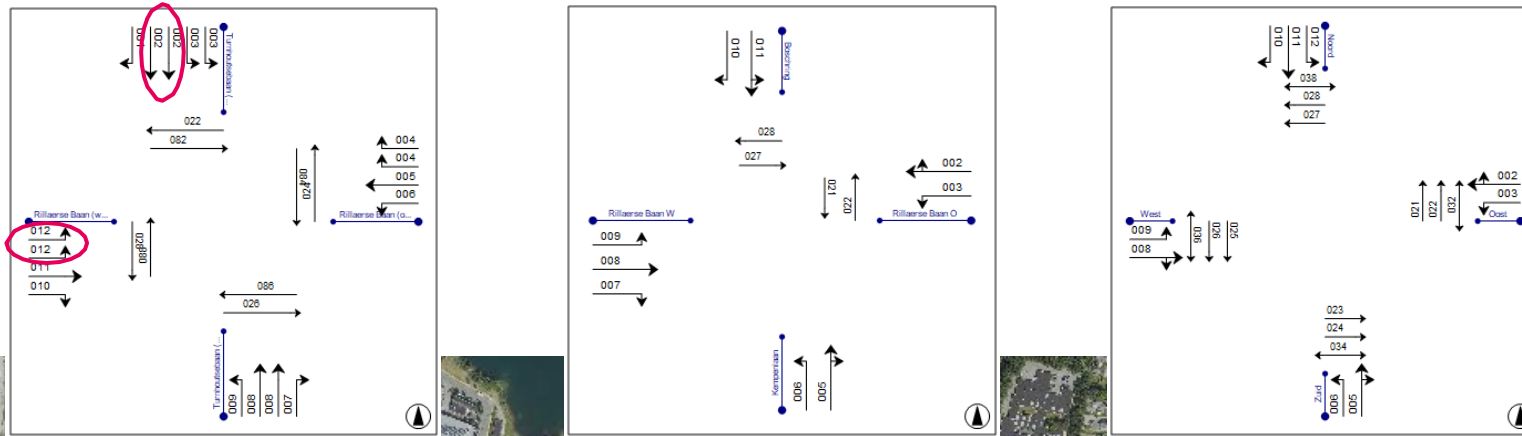
Gemiddelde verzadigingsgraad in de avondspits voor de rotonde Rillaerse Baan – Kempenlaan.



Partiële ei-rotonde

5.6 Voorkeursalternatief: VRI's op de Rillaerse Baan

Op basis van de verkenningen van verschillende rotondevormen in de Meerstrooksrotondeverkenner is het advies om een streng van VRI's aan te brengen op de Rillaerse Baan. Onderstaand is de inrichting van de doorgerekende varianten met VRI's op de Rillaerse Baan te zien. De rood omcirkelde richtingen bevatten een extra opstelstrook ten opzichte van de huidige inrichting. Het kruispunt met de Venneweg en de kruispunten ten oosten van de Tilburgseweg behouden hierbij de huidige inrichting. Hier liggen de verkeersintensiteiten lager en zijn geen VRI's benodigd voor een goede doorstroming.



Vormgeving kruispunten

In de vormgeving van de VRI's voor de kruispunten Rillaerse Baan – Kempenlaan en – Tilburgseweg is uitgegaan van het huidige ruimtebeslag.

Voor de reeds bestaande VRI Turnhoutsebaan – Rillaerse Baan is de verkeersafwikkeling verbeterd (aanpassingen rood omlijnd). Op de noordelijke tak is een extra opstelstrook rechtdoor (ri. 002) toegevoegd. Op de westelijke tak is een extra linksaffer (ri. 012) toegevoegd.

Aan het kruispunt Rillaerse Baan – Venneweg is geen verandering gebracht. Puur vanuit verkeersafwikkeling is er geen noodzaak om dit kruispunt aan te passen naar bijvoorbeeld een VRI. Mogelijk ontstaat deze wens later als blijkt dat de oversteekbaarheid van de Rillaerse Baan onvoldoende is voor (schoolgaand) fietsverkeer en/of wandelaars.

5.7 'Huidige' situatie (2024) met voorkeursalternatief (VRI'S)

De afbeelding hiernaast toont het resultaat van de berekeningen in VISSIM voor de 'huidige situatie' in 2024, waarbij de rotondes Tilburgseweg – Rillaerse Baan en Kempenlaan – Rillaerse Baan zijn aangepast naar een VRI.

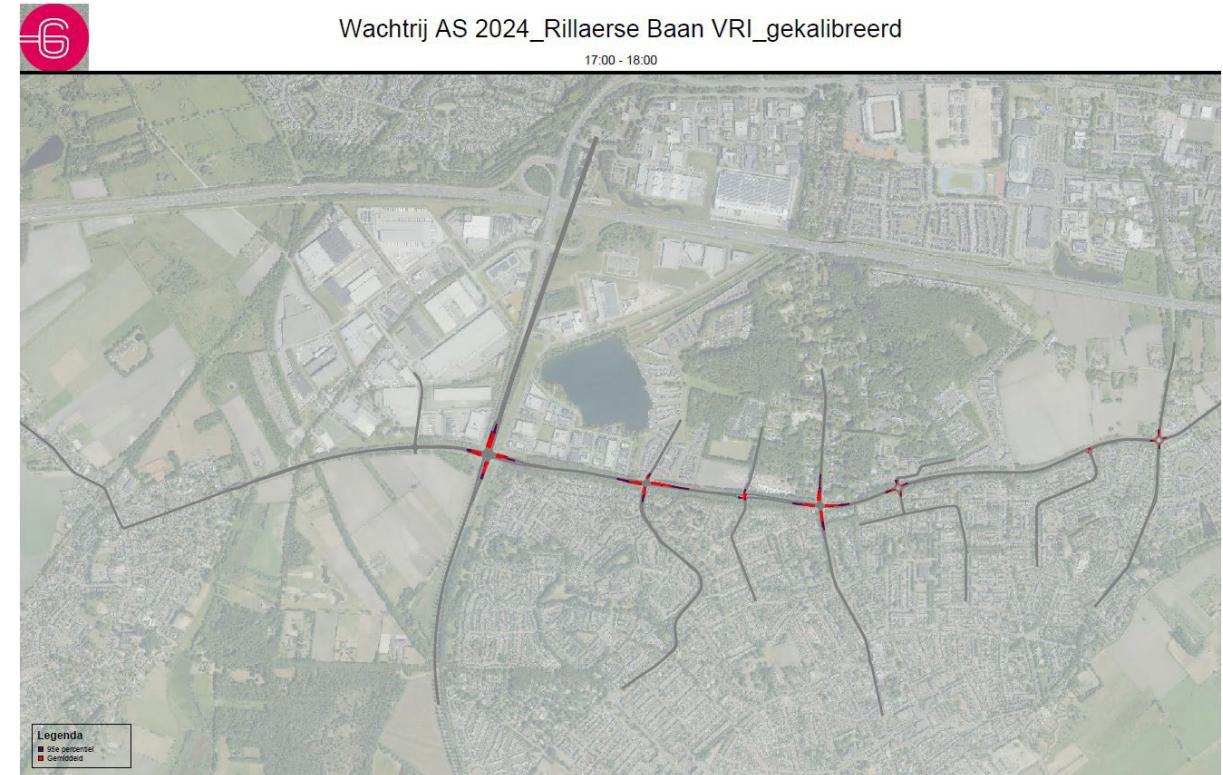
De resultaten uit VISSIM tonen aan dat het netwerk met verkeerslichten op de Rillaerse Baan het verkeersaanbod goed kan verwerken. Er ontstaan minder lange wachtrijen ten opzichte van de huidige situatie met rotondes, met name op de Tilburgseweg en Turnhoutsebaan. De gemiddelde (rood) en maximale (paars) wachtrijen blijven beperkt.

Bovendien verbetert de oversteekbaarheid voor fietsverkeer en voetgangers doordat zij geregeld oversteken.

Aan de oostzijde van de de Rillaerse Baan is wel nog sprake van rotondes, waar langzaam verkeer uit de voorrang is. In theorie is hier nagenoeg geen sprake van vertraging, al kunnen overstekende fietsers (en voetgangers) tijdens piekbelasting mogelijk lichte vertraging teweegbrengen. De inschatting is dat het effect hiervan op de doorstroming aan de oostzijde van de Rillaerse Baan beperkt is. Hiermee is het dus mogelijk om fietsers en voetgangers voorrang te bieden op rotondes binnen de bebouwde kom, zonder dat dit leidt tot doorstromingsknelpunten.¹

¹ Let op: de toekomstige rotonde op de Turnhoutsebaan – Tijvoortsebaan is gelegen buiten de bebouwde kom. Langzaam verkeer heeft hier dus geen voorrang.

Wachtrijplot 2024, avondspits voorkeursalternatief



5.8 Referentiesituatie 2040 met voorkeursalternatief (VRI'S)

De afbeelding hiernaast toont het resultaat van de berekeningen in VISSIM voor de toekomstige situatie in 2040. Hierbij zijn de rotondes Tilburgseweg – Rillaerse Baan en Kempenlaan – Rillaerse Baan aangepast naar een VRI. Vanwege lagere verkeersintensiteiten zijn de rotondes aan de oostzijde van de Rillaerse Baan in staat het verkeer af te wikkelen met fietsers en voetgangers in de voorrang.

Uit de VISSIM-resultaten blijkt dat het netwerk met verkeerslichten het verkeersaanbod gemiddeld gezien goed kan verwerken. Tijdens de gemiddelde ochtendspits (rode lijnen) treden weliswaar wachtrijen op, maar dit leidt naar verwachting niet tot terugslag. Hiermee is de wachtrijlengte acceptabel. Tijdens piekmomenten (ca. 5% van de avondspits) zijn de wachtrijen langer, waardoor interactie tussen de kruispunten mogelijk is. Met name de grote verkeersstroom vanaf de Turnhoutsebaan is hiervoor verantwoordelijk. Het samenvoegen van 2 naar 1 doorgaande rijstrook op de Rillaerse Baan gaat moeizaam en geldt hierbij als kiem van de terugslag.

Een mogelijke oplossingsrichting voor deze wachtrijvorming is het verbreden van de Rillaerse Baan (in oostelijke rijrichting) tussen de VRI Turnhoutsebaan tot de Kempenlaan naar twee rijstroken. Hierdoor verkleint de kiem van het samenvoegende verkeer waardoor wachtrijen verkorten. Tijdens piekmomenten blijft echter interactie mogelijk tussen kruispunten. Om deze wachtrij geheel te voorkomen zijn twee extra rijstroken nodig, al lost dit niet de interactie tussen de Kempenlaan en Tilburgseweg op tijdens piekmomenten.

Door gebrek aan fysieke ruimte is het verder uitbreiden van de capaciteit op de Rillaerse Baan kostbaar en lastig inpasbaar. Het ligt daarom meer voor de hand om richting de toekomst (2040) te accepteren dat bij incidentele piekbelasting wachtrijvorming kan ontstaan.



Wachtrijplot 2040, avondspits met VRI's

Wachtrij AS 2040_Rillaerse Baan VRI_gekalibreerd

17.00 - 18.00



6 Wegenstructuur

6.1 Context

De gemeente Goirle heeft als doel in de Omgevingsvisie opgenomen om de verblijfskwaliteit en leefbaarheid in het centrum van Goirle te verbeteren. Eén van de varianten die is benoemd in de Omgevingsvisie is het autoluw maken van het centrum van Goirle. Daarnaast is uit verkeersonderzoeken naar de woningbouwontwikkelingen Bakertand en Boschkens gebleken dat de Lage Wal als 'sluiproute' wordt gebruikt voor verkeer tussen Goirle en de A58. In hoofdstuk 4 bleek eveneens dat de verkeersintensiteiten tussen 2019 en 2040 op de Lage Wal ruim verdubbelen (+71%). Dit leidt tot ca. 2.000 extra autoritten per etmaal op een weg waar fietsverkeer gemengd met gemotoriseerd verkeer op de rijbaan rijdt. De gemeente Goirle heeft daarom de vraag gesteld hoe de verkeersveiligheid op de Lage Wal kan worden geborgd/verbetert.

6.2 Aanpak

In het verkeersmodel zijn enkele maatregelen in de verkeersstructuur van de gemeente Goirle doorgerekend om inzicht te bieden in de hierboven genoemde vragen en ambities. Dit wordt in het vervolg van deze rapportage de variant 1 genoemd. In variant 1 zijn de volgende maatregelen uitgevoerd:

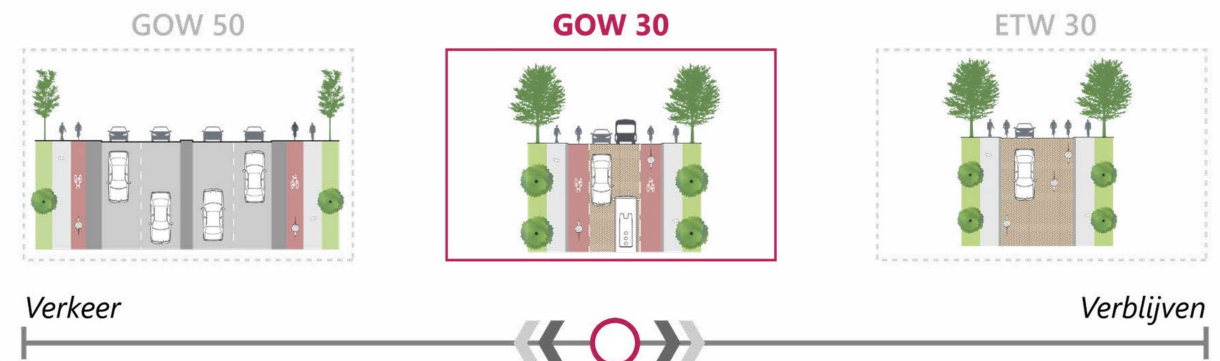
- Een knip op de Lage Wal voor gemotoriseerd verkeer
- Een knip op de Tilburgseweg, ter hoogte van het Kloosterplein
- Aanpassing van de centrumring in Goirle als gebiedsontsluitingsweg met maximumsnelheid van 30 km/u (GOW30)

GOW30 – 'Het nieuwe 30'

Om leefbaarheid te vergroten en verkeersveiligheid te verbeteren wordt in toenemende mate in heel Nederland een snelheidsregime van 30 km/u binnen de bebouwde kom de basis. In de klassieke verkeerskunde kennen wegen een functie waarin verkeer (stromen) of verblijven domineert. Bij een standaard van 30 kilometer per uur in de bebouwde kom gaan die twee functies nog meer – noodgedwongen – samen. '30 met een verkeersfunctie' zorgt voor introductie van 'Het nieuwe 30'. 'Het nieuwe 30' is een populaire term voor een nieuwe wegcategorie: een gebiedsontsluitingsweg met een snelheid van 30 kilometer per uur: GOW30.

GOW30 is het compromis tussen verblijven en verkeer. Kiezen voor óf verblijven óf verkeer leidt onbetwistbaar tot een erftoegangsweg of gebiedsontsluitingsweg met 30 respectievelijk 50 kilometer per uur-regime. Dat geldt ook na invoering van de GOW30. Bij een dubbele functie is de GOW30 mogelijk een uitkomst.

De vormgeving van een GOW30 is nog niet precies vastgelegd. Duidelijk is dat een GOW30 zeker niet hetzelfde is als een woonstraat waar 30 km/h de limiet is. Er moet rekening worden gehouden met de ontsluitingsfunctie van de weg (rustig doorstromen).



Autonetwerk variant 1, prognosejaar 2040.

In de afbeelding hiernaast zijn de doorgerkende maatregelen visueel weergegeven. Naast de 'knips' op de Lage Wal en het Kloosterplein is de gehanteerde wegencategorisering zichtbaar. Ten opzichte van de referentiesituatie 2040 betekent dit een aanpassing van de 'centrumring' van Goirle van een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/u naar gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 30 km/u. Dit betreft (delen van) de volgende wegen:

- ❖ Tijvoortsebaan
- ❖ Bergstraat
- ❖ Parallelweg
- ❖ Abcovenseweg
- ❖ Van Haestrechtstraat
- ❖ Tilburgseweg
- ❖ Dorpsstraat
- ❖ Van Hogendorpplein
- ❖ Nieuwkerksedijk

De Molenstraat in Goirle en de gebiedsontsluitende wegen in Riel (bibeko) kennen momenteel al een snelheidsregime van 30 km/u. Voor deze wegen is dus geen sprake van een aanpassing van de maximumsnelheid, maar hooguit een verandering in formele wegencategorisering.

In de verkeersmodelberekening is daarnaast uitgegaan van aanpassingen van de kruispunten Rillaerse Baan – Tilburgseweg en Rillaerse Baan – Kempenlaan, conform voorgaand hoofdstuk. Ook zijn de snelfietsroutes Tilburg – Goirle – Hilvarenbeek en over het Bels Lijntje in de berekeningen meegenomen.



6.3 Intensiteiten op wegvakniveau – variant 1

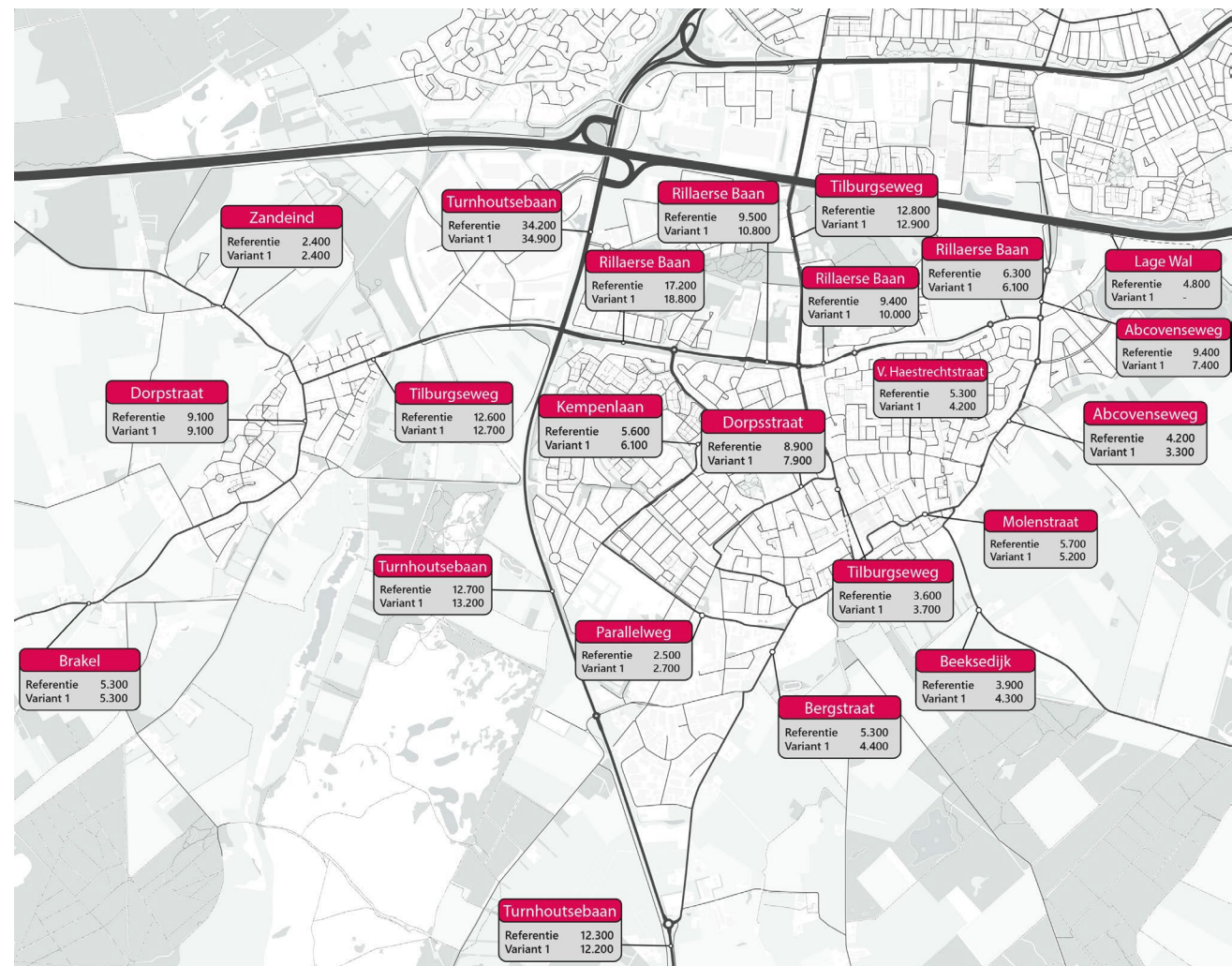
De afbeelding hiernaast duidt de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal op de belangrijkste wegen in Goirle en Riel voor zowel de referentiesituatie 2040 als variant 1 (inclusief netwerkaanpassingen uit § 6.2).

In de referentiesituatie hangt het grootste gedeelte van het verkeer van en naar Goirle vast aan de Turnhoutsebaan (ca. 35.000 mvt/etm) en Tilburgseweg (ca. 13.000 mvt/etm) als noord-zuid verbindingswegen. De Rillaerse Baan geldt daarbij als belangrijkste ontsluitingsweg van oost naar west en vice versa. Over het algemeen is het verkeer noordwestelijk georiënteerd, in de richting van de op- en afrit naar de A58.

In variant 1 zijn 'knips' uitgevoerd op de Tilburgseweg (t.h.v. Kloosterplein) en Lage Wal. Dit resulteert in het centrum tot lokale verschuivingen van verkeer. Directe alternatieve routes, zoals via het Oranjeplein, zijn immers nog bereikbaar. Hierdoor zijn de verschillen in verkeersintensiteit op de belangrijkste hoofdwegen beperkt. De lokale verschillen van een knip op het Kloosterplein worden meer in detail in beeld gebracht in paragraaf 6.8.

De knip op de Lage Wal resulteert in alternatieve routes richting het hoofdwegennet. De Lage Wal functioneert in de referentiesituatie immers deels als route naar de N269 en/of A58. In variant 1 leidt de knip op de Lage Wal daarom tot verkeerstoenames op de Tilburgseweg en Turnhoutsebaan, via de Rillaerse Baan. In Riel veranderen de verkeersstromen niet of nauwelijks.

Verkeersintensiteiten (mvt/etm) in Goirle en Riel in de referentiesituatie 2040 en variant 1 (afgerond op 100-tallen).



6.4 Verkeersverschuivingen op wegvakniveau – variant 1

De afbeelding hiernaast toont de verkeersverschuivingen in variant 1 ten opzichte van de referentiesituatie 2040. Hierin is het effect van de 'knip' bij het Kloosterplein te zien.¹ De twee wegen die met de grootste verkeersstroom te maken krijgen zijn de routes Kalverstraat/Oranjeplein/Groeneweg (ca. +1.300 mvt/etm) en Aabeekstraat/Martin Luther Kinglaan. (ca. +1.400 mvt/etm). Het verkeer dat in de referentiesituatie over de Tilburgseweg rijdt, kiest zodoende voor deze alternatieve routes.

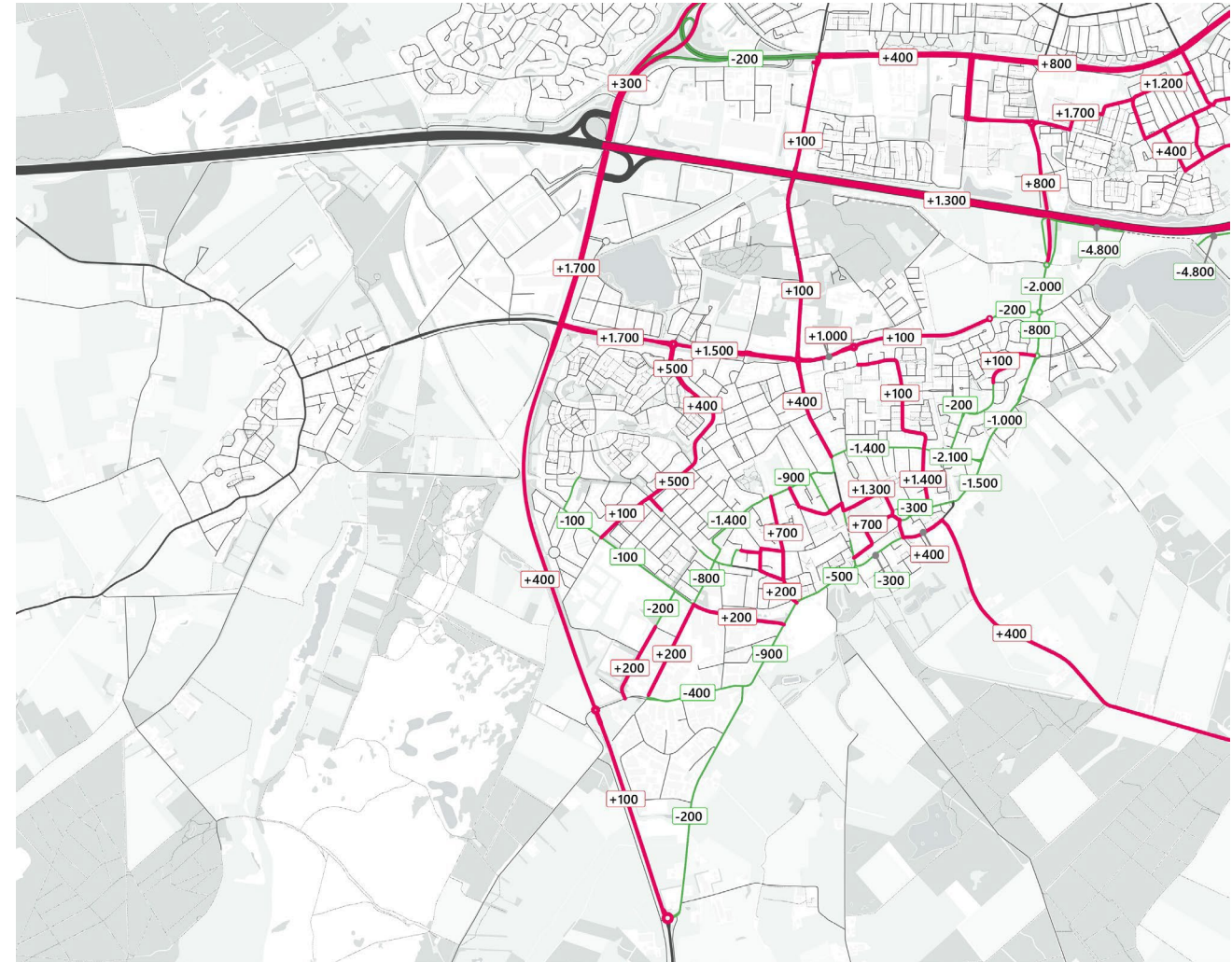
Verder is een omslag te zien in routes richting het hoofdwegennet. Dit als gevolg van de knip op de Lage Wal, waar in de referentiesituatie 4.800 mvt/etm op rijdt. In variant 1 verschuiven deze voertuigen naar het westen van Goirle (via de Rillaerse Baan naar de Tilburgseweg en Turnhoutsebaan). Aanpassing van de rotondes op de Rillaerse Baan naar VRI's zorgt voor een verbeterde doorstroming. Dit maakt het mogelijk extra verkeer op te vangen op de Rillaerse Baan. Ook routes door het zuiden van Tilburg worden als alternatief gebruikt voor de Lage Wal. Dit verkeer rijdt via Stappegoor en/of de Ringbaan Zuid naar het oosten (o.a. richting de A58).

In het zuiden stijgt de verkeersintensiteit op de Beeksedijk/Goirlesedijk licht (+400 mvt/etm). Slechts voor een klein deel van het verkeer is dit een snel alternatief voor de route over de Lage Wal.

In Riel is, ten opzichte van de referentiesituatie 2040) geen verkeersstroom of -afname zichtbaar (> 100 mvt/etm).

¹ Voor variant 2 is verder in detail ingezoomd op de lokale effecten van een knip op het Kloosterplein. Dit is verder beschreven in § 6.8.

Variant 1 t.o.v. de referentiesituatie 2040.
Aantallen in mvt/etm, met een ondergrens van 100 mvt/etm.



6.5 Effect knip Lage wal

Een gevolg van het afsluiten van de Lage Wal voor autoverkeer is dat gemotoriseerd verkeer richting de A58 enkel via het westen over de Turnhoutsebaan kan ontsluiten. Hiermee 'hangt' de verkeersstructuur in Goirle op aan één hoofdontsluiting. Eventuele overige routes via de Tilburgseweg en Stappegoorweg gaan over Tilburgs grondgebied.

De verkeersverschuivingen in variant 1 (§ 6.4) maken duidelijk dat het afsluiten van de Lage Wal leidt tot omrijdbewegingen van verkeer dat naar de A58 wil reizen. Hiermee ontstaan verkeersstoenames op Tilburgs grondgebied en wordt verkeer voornamelijk naar de westkant van Goirle 'geduwd'. Dit vergroot de druk op de Rillaerse Baan en Turnhoutsebaan en leidt ook tot een (lichte) verkeersstoename op de Beeksedijk.

Aangezien het van belang is voor Goirle om een toekomstbestendig en robuust wegennet te hebben, is een tweede variant doorerekend in het verkeersmodel. Soortgelijk als in variant 1 is hierbij een 'knip' uitgevoerd op de Tilburgseweg (t.h.v. het Kloosterplein) en is de centrumring aangepast naar een GOW30-inrichting. De Lage Wal blijft in variant 2 echter open voor gemotoriseerd verkeer.. Oftewel, de route via de Lage Wal wordt verkeersveilig gefaciliteerd. Hiermee is het Goirlese netwerk robuust met twee directe routes richting de A58.



6.6 Intensiteiten op wegvakniveau – variant 2

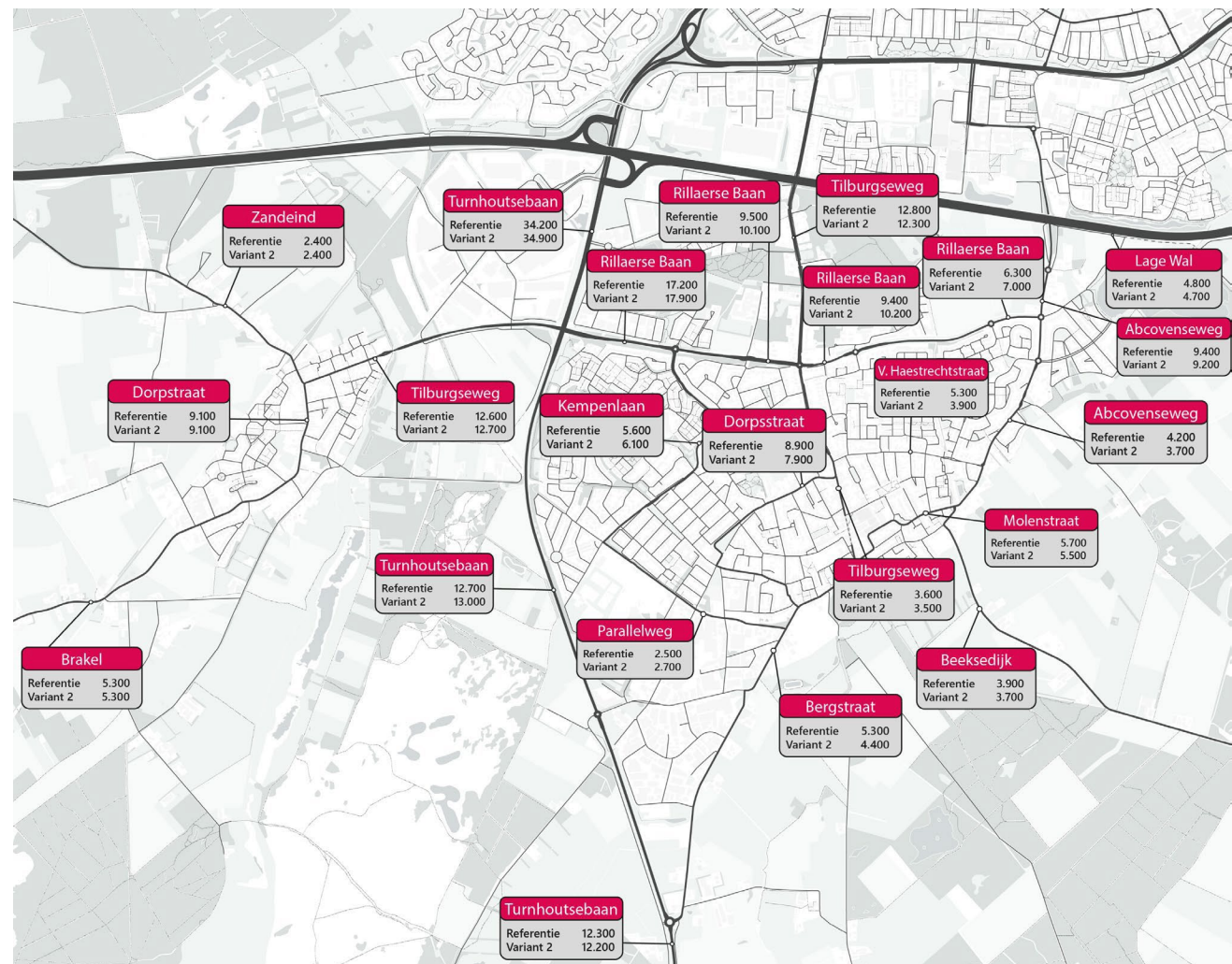
De afbeelding hiernaast duidt de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal op de belangrijkste wegen in Goirle en Riel voor zowel de referentiesituatie 2040 als variant 2.

In variant 2 verschillen de verkeersintensiteiten op wegvakniveau minder dan in variant 1 het geval was. Waar in variant 1 een groot deel van het verkeer gebruik maakte van de westelijke ontsluiting over de Rillaerse Baan – Turnhoutsebaan, is in variant 2 het verkeer meer verspreid over het netwerk. Hierbij heeft verkeer, net als in de huidige situatie, op hoofdlijnen twee directe routes richting de A58: via de Rillaerse Baan – Turnhoutsebaan in het westen en via de Lage Wal in het oosten.

In het algemeen is een verschuiving zichtbaar van verkeer dat eerder in het zuiden van Goirle reed en in variant 2 meer noordwaarts rijdt, met name over de Rillaerse Baan. Ook op de Turnhoutsebaan (zuiden) is een lichte toename van verkeer zichtbaar. Verkeer verplaatst zodoende naar de buitenranden (noord en west) van Goirle. Hiermee daalt de verkeersintensiteit op enkele wegen in het centrum. De lokale verschillen worden meer in detail in beeld gebracht in paragraaf 6.8.

In Riel zijn, net als in variant 1, niet of nauwelijks verschillen zichtbaar als gevolg van de netwerkwijzigingen. De knip op het Kloosterplein, de ombouw naar VRI's op de Rillaerse Baan en de invoering van GOW30 op de centrumring hebben zodoende geen verkeersaantrekkende werking in Riel.

Verkeersintensiteiten (mvt/etm) in Goirle en Riel in de referentiesituatie 2040 en variant 2 (afgerond op 100-tallen).



6.7 Verkeersverschuivingen op wegvakniveau – variant 2

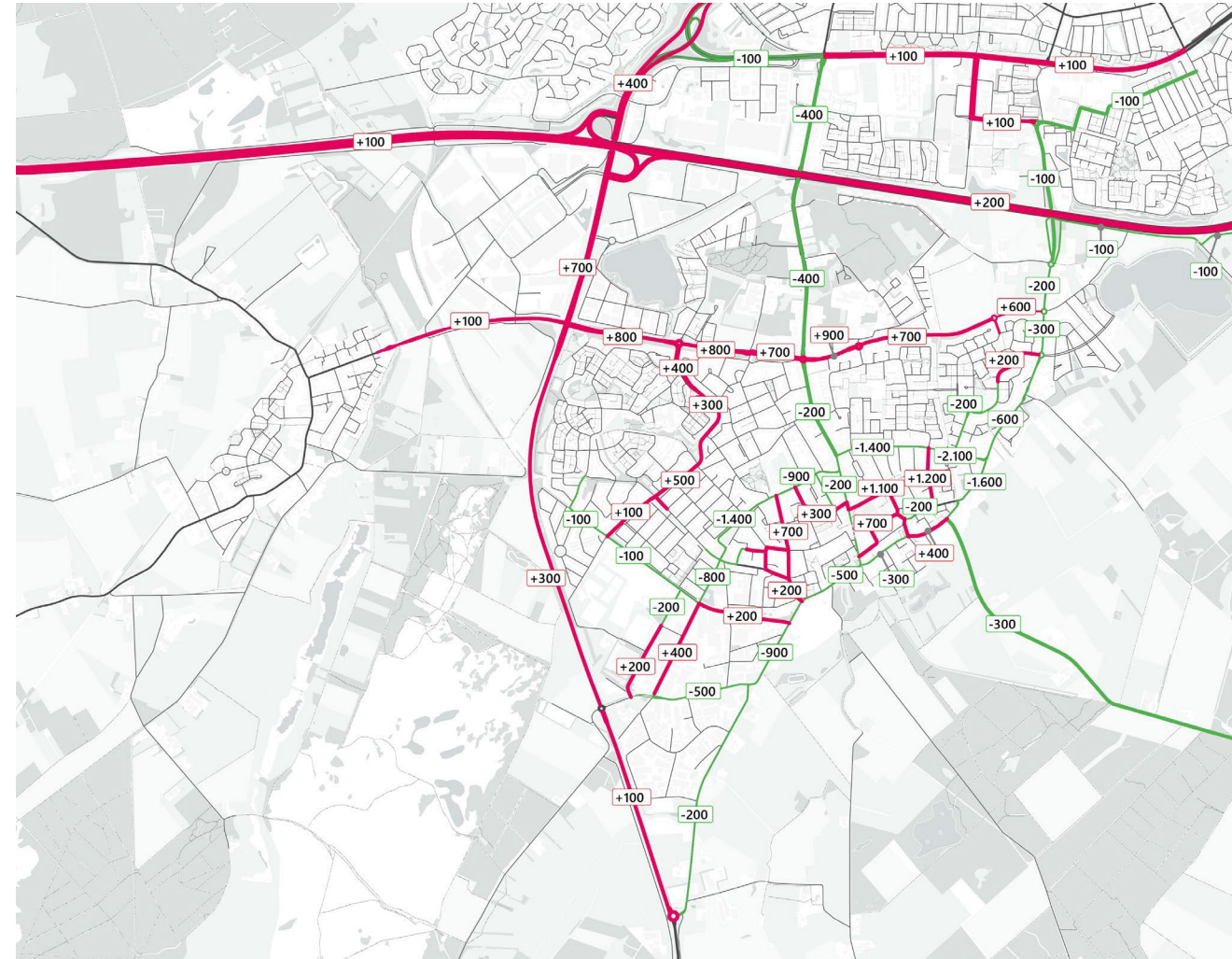
De afbeelding hiernaast toont de verkeersverschuivingen in variant 2 ten opzichte van de referentiesituatie 2040. De grootste toenames van verkeer zijn zichtbaar op enkele alternatieve routes van de Tilburgseweg. Door de afsluiting van het Kloosterplein gaat dit verkeer over onder andere de Kalverstraat, Oranjeplein en Groeneweg (+1.200) en over de Aabeekstraat en Martin Luther Kinglaan (+1.100) rijden. Ook op de Molenstraat stijgt de verkeersintensiteit (+700 mvt/etm).

Zoals op de vorige pagina al beschreven is een verschuiving zichtbaar van verkeer van de zuidkant van Goirle naar de buitenrand van Goirle. Op de Rillaerse Baan is deze verkeerstoename zichtbaar op de gehele streng tussen de Turnhoutsebaan en Abcovenseweg (ca. +600-800 mvt/etm). Verkeer uit de woonwijken kiest vanwege de invoering van GOW30 op de centrumring (verluwen van het centrum) en de knip op het Kloosterplein voor andere routes. Zo verzamelt dit verkeer op de Kempenlaan richting het noorden (ca. +400 mvt/etm).

Dit leidt tot afnames in met name het zuidoosten van Goirle. Op de Abcovenseweg, het Van Hogendorpplein, de Bergstraat en de Beeksedijk is daardoor sprake van een afname van verkeer. Op de volgende pagina zijn de verkeerseffecten in het centrum nader beschreven.

In Riel is, ten opzichte van de referentiesituatie 2040) nauwelijks een verkeerstoename of –afname zichtbaar (> 100 mvt/etm). Ondanks een verbeterde doorstroming (vergroting capaciteit VRI Turnhoutsebaan – Rillaerse Baan) heeft dit geen verkeersaantrekkende werking.

Variant 2 t.o.v. de referentiesituatie 2040.
Aantallen in mvt/etm, met een ondergrens van 100 mvt/etm.



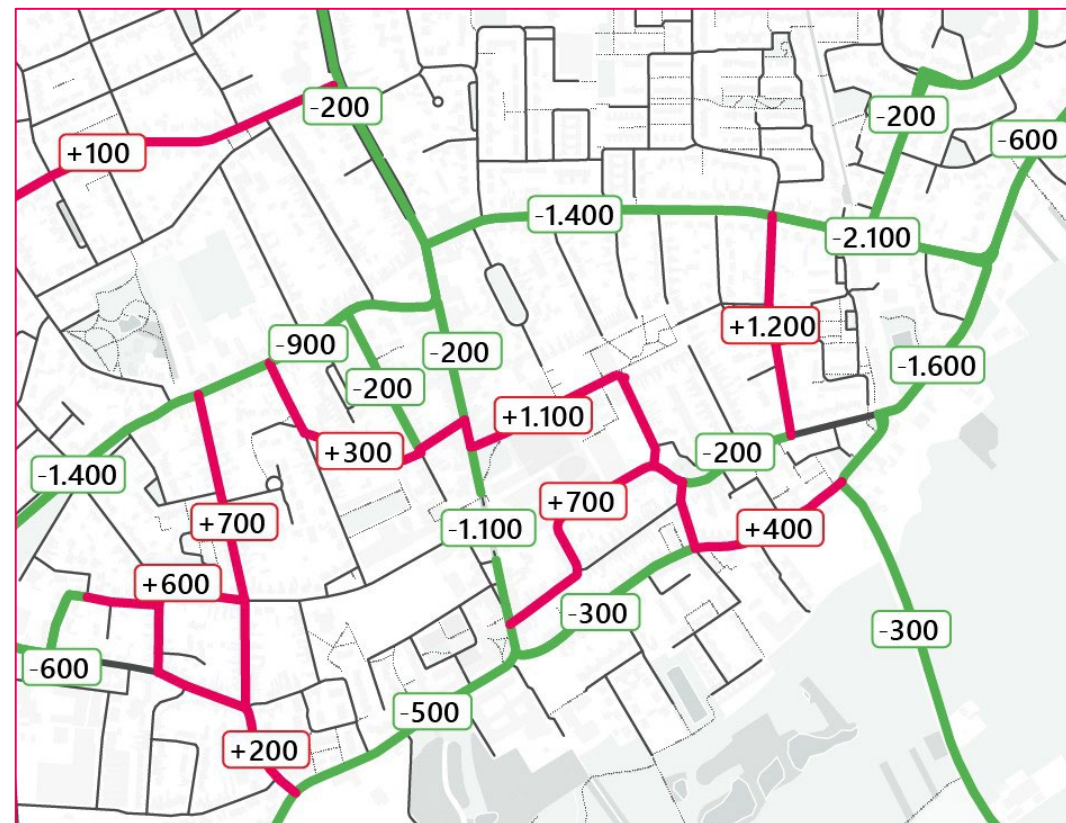
6.8 Effect autoluw centrum

De afbeelding hiernaast toont de verkeersverschuivingen in variant 2 ten opzichte van de referentiesituatie 2040. Hierbij is ingezoomd op het centrum van Goirle. Als gevolg van de knip is er geen doorgaand verkeer meer zichtbaar op de Tilburgseweg ter hoogte van het Kloosterplein. Dit leidt tot een afname van 1.100 verkeersbewegingen per etmaal bij het Kloosterplein. Dit verkeer, wat al in één richting (noordwaarts) langs het Kloosterplein reed, behoudt echter dezelfde herkomsten en bestemmingen. Daarom 'zoekt' dit verkeer andere routes. Dit leidt tot toenames van verkeer op de route Kalverstraat-Oranjeplein-Groeneweg en op de Hoogstraat. Ook de Molenstraat/Muldersweg wordt als gevolg van de knip drukker. Dit is onderdeel van de omrijdbeweging die verkeer door de knip moet maken.

Op de Aabeekstraat is een toename van verkeer zichtbaar (+1.200 mvt/etm). Dit is gezien de woonfunctie en smalle inrichting van de weg een toename die aandacht behoeft. De totale verkeersintensiteit bedraagt hiermee ca. 2.400 mvt/etm, waarmee dit niet per definitie problematisch is. Deze verkeerstoename is deels het gevolg van de knip op het Kloosterplein, maar ontstaat mede vanwege de verlaging van de snelheid (GOW30) op de Abcovenseweg en Van Haestrechtstraat. Hierdoor bestaat de kans dat verkeer 'binnendoor' rijdt over de Aabeekstraat, al is het de vraag of grote aantallen verkeer dit in de praktijk daadwerkelijk gaan doen. De route over de Abcovenseweg en Van Haestrechtstraat is meer geschikt voor grotere verkeersstromen en nodigt qua inrichting meer uit voor autoverkeer dan de Van Haestrechtstraat. Middels een passende inrichting met doorstroomfunctie (GOW30) op de centrumring en een inrichting gericht op verblijven op de Aabeekstraat (o.a. snelheidsremmers, versmalling etc.) kan verkeer zoveel mogelijk worden gestuurd indien nodig.

De toename van verkeer op de Kerkstraat (1-richting) is een aandachtspunt. Een toename van verkeer is op deze smalle weg niet wenselijk. In de praktijk zullen weggebruikers kiezen voor de route over de Molenstraat, die meer uitnodigend is ingericht voor gemotoriseerd verkeer.

Ingezoomd op het centrum: variant 2 t.o.v. de referentiesituatie 2040. Aantallen in mvt/etm, met een ondergrens van 100 mvt/etm.



7 Conclusie en advies

7.1 Samenvatting

De gemeente Goirle heeft Goudappel gevraagd om een verkeerscirculatieonderzoek uit te voeren. Dit ter verkenning van de mogelijkheden om een autoluw centrum te maken, de leefbaarheid en verblijfskwaliteit in Goirle en Riel te verhogen en na te gaan of fietsers en voetgangers in de voorrang kunnen op rotondes binnen de bebouwde kom.

Op kruispuntniveau is vandaag de dag sprake van een redelijke verkeersafwikkeling. Er ontstaan weliswaar wachtrijen op verschillende kruispunten, maar er vindt in theorie geen interactie plaats tussen nabijgelegen kruispunten. Hoewel langzaam verkeer formeel uit de voorrang is op de rotondes binnen de bebouwde kom, neemt en krijgen fietsers en voetgangers in de praktijk veelal voorrang. Hierdoor is de verkeersafwikkeling in de praktijk minder rooskleurig dan uit de analyses blijkt.

Een doorkijk naar de toekomst (2040) maakt duidelijk dat de wachtrijen in de toekomst langer worden en congestie veroorzaken. Kruispunten interacteren met elkaar en blokkeren zijwegen. Wanneer niet wordt ingegrepen staat het Goirlese wegennet dus vast. Er is in dit onderzoek geen gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. De fileproblematiek is echter dusdanig dat ook een situatie waarbij de verkeersintensiteiten met 10% meer of minder groeien dan momenteel verwacht, dit de conclusie en aanbevelingen in dit onderzoek niet verandert.

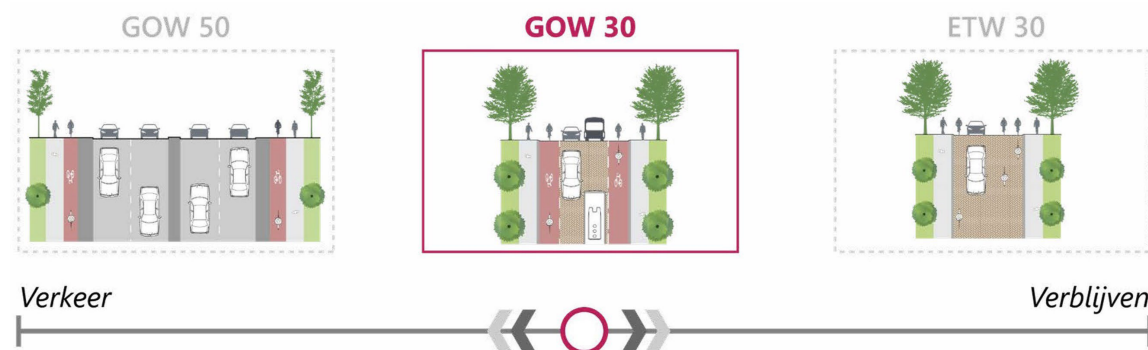
Wanneer de rotondes met de Kempenlaan en de Tilburgseweg worden omgebouwd naar VRI's verbetert de doorstroming. Het netwerk met verkeerslichten kan het verkeersaanbod tijdens gemiddelde spitsperioden goed verwerken. Tijdens piekmomenten (ca. 5% van de avondspits) is het mogelijk dat wachtrijen toch langer worden en er kortstondig sprake is van terugslag. Dit wordt met name veroorzaakt door trechtervorming bij samenvoegend verkeer afkomstig van de Turnhoutsebaan richting de Kempenlaan.

Om deze trechtervorming op te lossen is een capaciteitsverruiming van de Rillaerse Baan tussen de Turnhoutsebaan en Kempenlaan benodigd. Door gebrek aan fysieke ruimte is het verder uitbreiden van de capaciteit op de Rillaerse Baan echter kostbaar en lastig inpasbaar. Het ligt daarom meer voor de hand om richting de toekomst (2040) te accepteren dat bij incidentele piekbelasting wachtrijvorming kan ontstaan. De rotondes ten oosten van de Tilburgseweg hebben in de toekomst minder verkeer te verwerken dan de meer westelijk gelegen kruispunten en kunnen het verkeer afwikkelen. Hierbij is het ook mogelijk om fietsverkeer en voetgangers op rotondes gelegen binnen de bebouwde kom voorrang te bieden. Enkel de nieuw beoogde rotonde Turnhoutsebaan – Tijvoortsebaan is gelegen buiten de bebouwde kom en is hierop een uitzondering.

In het verkeersmodel is berekend hoe de verkeerssituatie in Goirle als gevolg van autonome ontwikkelingen groeit richting 2040. Vervolgens zijn twee varianten doorgerekend. In variant 1 zijn 'knips' uitgevoerd op de Lage Wal en het Kloosterplein, is het centrum van Goirle ingericht als GOW30 en zijn de rotondes op de Rillaerse Baan (Kempenlaan en Tilburgseweg) ingericht als VRI's. In variant 2 is deze berekening herhaald, exclusief de knip op de Lage Wal. Hierbij zijn ook de effecten van de snelfietsroutes meegenomen in de berekeningen.

Op wegvakniveau zorgen de netwerkaanpassingen voor lokale wijzigingen van verkeersstromen. De knip op de Lage Wal resulteert in een omslag van verkeer richting de A58 en N261. Verkeer dat normaliter over de Lage Wal reed, kiest voor routes over de Rillaerse Baan – Tilburgseweg/Turnhoutsebaan of reist door Tilburg (via Stappegoor en/of Ringbaan Zuid).

De gevolgen van een knip op het Kloosterplein zijn meer lokaal van aard. Omliggende straten krijgen als alternatief te maken met verkeerstoenames van ca. 1.200 mvt/etm. Deze toename is vooral zichtbaar op de route Kalverstraat- Oranjeplein-Groeneweg. Op de Aabeekstraat en Kerkstraat is ook sprake van een groei in autoverkeer, wat gezien de functie en vormgeving onwenselijk is. Beide effecten ontstaan deels als gevolg van de knip op het Kloosterplein en deels als gevolg van de snelheidsverlaging op de centrumring. In de praktijk zullen weggebruikers kiezen voor de route over de centrumring (o.a. Van Haestrechtstraat, Abcovenseweg en Molenstraat), die allen meer uitnodigend zijn ingericht voor gemotoriseerd verkeer. Door middel van inrichting (GOW30 met deels een doorstroombaanfunctie vs. ETW30 met verblijfsfunctie) worden gestuurd in de routing van verkeer.



In Riel is richting de toekomst (2040) sprake van een toename van verkeer, al levert dit puur verkeerskundig (o.a. doorstroming en veiligheid) niet direct knelpunten op. De toename is vooral gekoppeld aan woningbouwontwikkelingen. In voorliggend onderzoek is deze woningbouwopgave modelmatig aan de westzijde van Riel opgevangen, maar in de praktijk ligt deze locatie niet vast en kan dit verplaatsen. De omvang en locatie van de verkeerstoenames in Riel, als ook de gevolgen de voor de leefbaarheid zijn daarom sterk afhankelijk van waar de ontwikkeling exact landt.

7.2 Advies

Op basis van de uitkomsten van de verkeersmodelberekeningen en de VISSIM-simulaties is toegewerkt naar een voorkeursvariant van het verkeerscirculatieplan. Uit de kruispuntanalyses kwam naar voren dat het Goirlese wegennet, en dan specifiek de Rillaerse Baan (incl. zijtakken) tussen de Turnhoutsebaan en Tilburgseweg, vaststaat wanneer de huidige vormgeving behouden blijft. Niks doen is geen optie wanneer een goede doorstroming gewenst is, zoals opgenomen in de Omgevingsvisie. Ook bij aanleg van snelfietsroutes groeien de verkeersintensiteiten naar de toekomst toe. Om deze doorstroming te garanderen zijn twee mogelijkheden voor de rotondes Rillaerse Baan – Kempenlaan en Rillaerse Baan – Tilburgseweg:

1. of het uitbreiden van de capaciteit van de rotondes (partiële ei-rotonde & partiële turborotonde);
2. of aanpassing van beide rotondes naar VRI's.

Het advies is om optie 2, de **aanleg van VRI's, als oplossingsrichting** te hanteren. Dit vraagt naar verwachting een kleiner ruimtebeslag en biedt bovendien meer perspectief voor overstekende voetgangers en fietsers, wat eveneens een wens is vanwege de woningen en het Mill Hill college gelegen aan de noordzijde van de Rillaerse Baan. Voor de bestaande VRI Turnhoutsebaan – Rillaerse Baan is het advies om twee opstelstroken (1 op de noordtak, 1 op de westtak) toe te voegen om de verkeersafwikkeling te verbeteren.

Ten aanzien van de **Lage Wal** is het advies om deze **open te houden voor gemotoriseerd verkeer**. Een knip op de Lage Wal, zoals doorgerekend in variant 1, resulteert in omrijdbewegingen naar met name het westen van Goirle (Turnhoutsebaan), door Tilburg en over de Beeksedijk. Dit resulteert in slechts één directe route (over eigen grondgebied) naar de A58, waarmee Goirle slechts één directe ontsluiting naar het hoofdwegennet heeft. Om een voldoende robuust netwerk te behouden dat bij calamiteiten ook te bereiken is, is het advies om de Lage Wal open te houden voor gemotoriseerd verkeer.

Het verluwen en opwaarderen van de leefkwaliteit van het centrum van Goirle resulteert over het algemeen in lagere verkeersaantallen in het centrum van Goirle. De knip bij het Kloosterplein resulteert logischerwijs in een autoluw plein waar verblijfskwaliteit op één staat. Dit sluit aan bij de ambities uit de Omgevingsvisie. De knip heeft modelmatig enkele omrijdbewegingen tot gevolg, waarvan enkele, zoals over de Aabeekstraat, niet geheel wenselijk zijn. Het is immers positief dat de verkeersintensiteit op en binnen de centrumring daalt, maar wanneer dit verkeer verschuift naar wegen die daar minder geschikt voor zijn betreft dit enkel een verplaatsing van de knelpunten.

Een deel van de verkeerstoename op onder meer de Aabeekstraat en Kerkstraat ontstaat naar verwachting vanwege de snelheidsverlaging op de centrumring (invoering GOW30). Modelmatig gaat een deel van het verkeer daardoor 'binnendoor', al is dit effect in de praktijk doorgaans minder groot. Verkeer zal immers voornamelijk op de 'hoofdroutes' rijden wanneer dit gevoelsmatig de meest directe route is. Middels inrichting van wegen kan worden gestuurd in de wenselijke routes voor gemotoriseerd verkeer. Dat betekent het bieden van een GOW30-inrichting met een gedeelde stroom en verblijfsfunctie op centrumring (o.a. Van Haestrechtstraat, Abcovenseweg) en een ETW30-inrichting in de straten met een verblijfsfunctie (bijvoorbeeld met snelheidsremmers of wegversmalling). In §7.4 zijn enkele voorbeeldprofielen opgenomen die passen bij een GOW30-inrichting.

Het advies is daarom om een **verkeersluw centrum in gang te zetten** en daarbij te **monitoren op ongewenste effecten**.

7.3 Voorkeursnetwerken Goirle 2040

Op basis van de uitkomsten van de verkeersmodelberekeningen en de VISSIM-simulaties is toegewerkt naar voorkeursnetwerken van het verkeerscirculatieplan. De netwerken staan weergegeven op de volgende pagina's.

Voor **OV** betekent het voorkeursnetwerk een aanpassing van de routing van lijnbus 2 van een 'inprikkerstructuur' naar een rondje door Goirle. Hierbij loopt de nieuwe route over de Rillaerse Baan (oost) langs ontwikkelgebieden Boschkens en Bakertand. Zodoende hebben ook nieuwe inwoners van de nieuwbouwontwikkelingen beschikking over nabijgelegen OV. Voor uitvoering hiervan is de gemeente Goirle echter afhankelijk van de regionale OV-concessie, wat uitvoering (op korte termijn) bemoeilijkt.

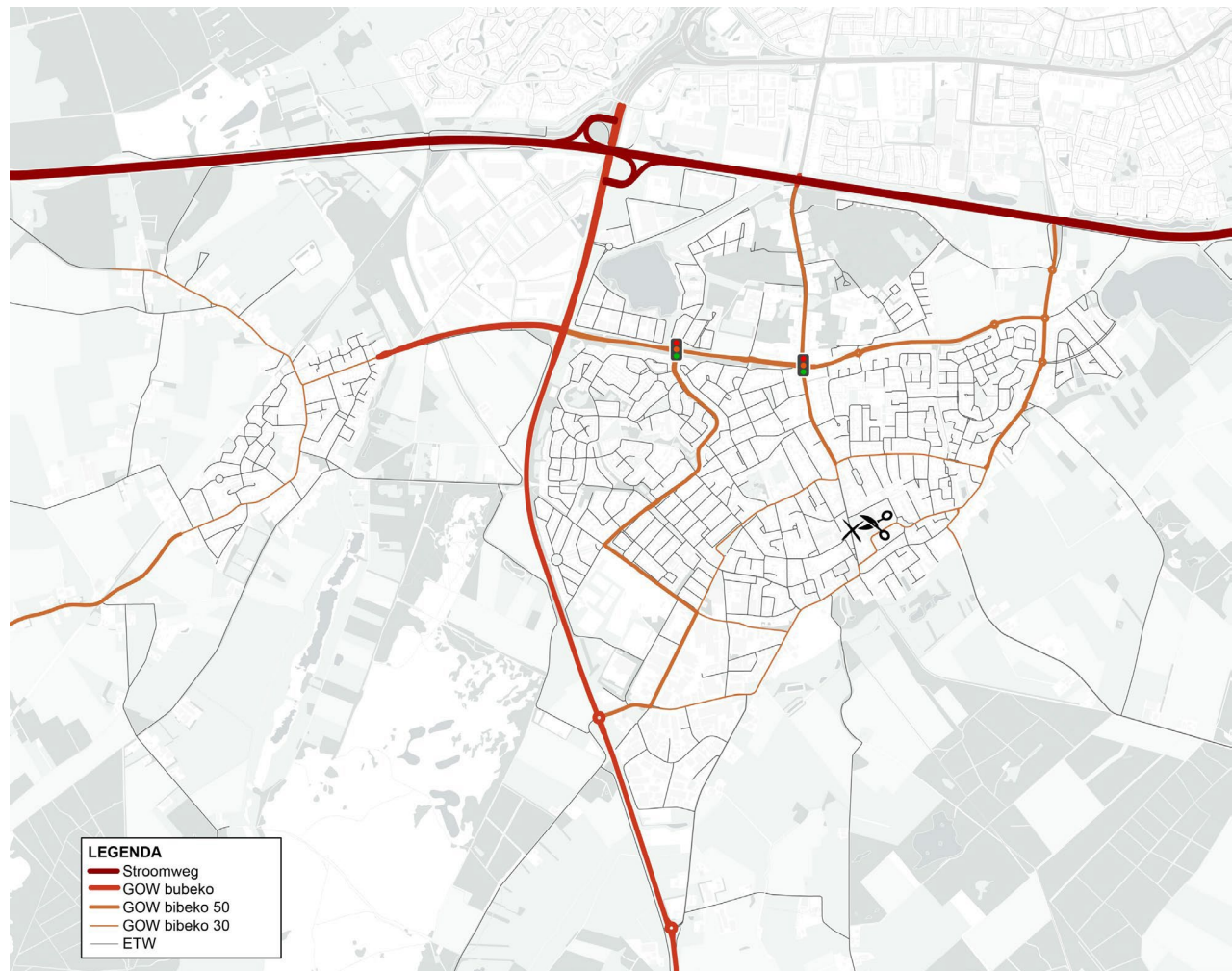
Voor het **fietsnetwerk** bevat het voorkeursnetwerk een uitbreiding van de lokale primaire en secundaire fietsroutes. Daarnaast zijn de snelfietsroutes Tilburg – Goirle – Hilvarenbeek en over het Bels Lijntje in dit voorkeursnetwerk opgenomen. Specifiek ligt er een opgave op de Lage Wal. Gezien het advies om de Lage Wal open te houden voor gemotoriseerd verkeer is het noodzakelijk om voor fietsverkeer een gescheiden fietsvoorziening te realiseren. Overeenkomstig met eerdere verkeersonderzoeken ten behoeve van de ontwikkelingen Boschkens en Bakertand kan worden geconcludeerd dat de Lage Wal momenteel onvoldoende verkeersveilig is voor fietsverkeer in samenhang met de te verwachten verkeersintensiteiten.

Het **autonetwerk** in het voorkeursnetwerk 2040 bevat een knip op de Tilburgseweg ter hoogte van het Kloosterplein. Hier ontstaat een autoluw plein. Daarnaast is sprake van een snelheidsverlaging en opwaardering van de ruimtelijke kwaliteit op de Dorpsstraat, Van Haestrechtstraat, Nieuwkerksedijk, Tijvoortsebaan, Parallelweg, Bergstraat, Molenstraat en Abcoveneseweg. Deze wegen zijn aangeduid als GOW30, waarvoor in §7.4 enkele voorbeeldprofielen zijn opgenomen. Ook in Riel zijn de gebiedsontluitingswegen binnen de bebouwde kom (Zandeind, Dorpsstraat, Tilburgseweg, Kerkstraat, Alphenseweg) aangeduid als GOW30. Dit betreft geen aanpassing in snelheidsregime, maar kan wel een aanpassing in de weginrichting betekenen conform GOW30-richtlijnen.

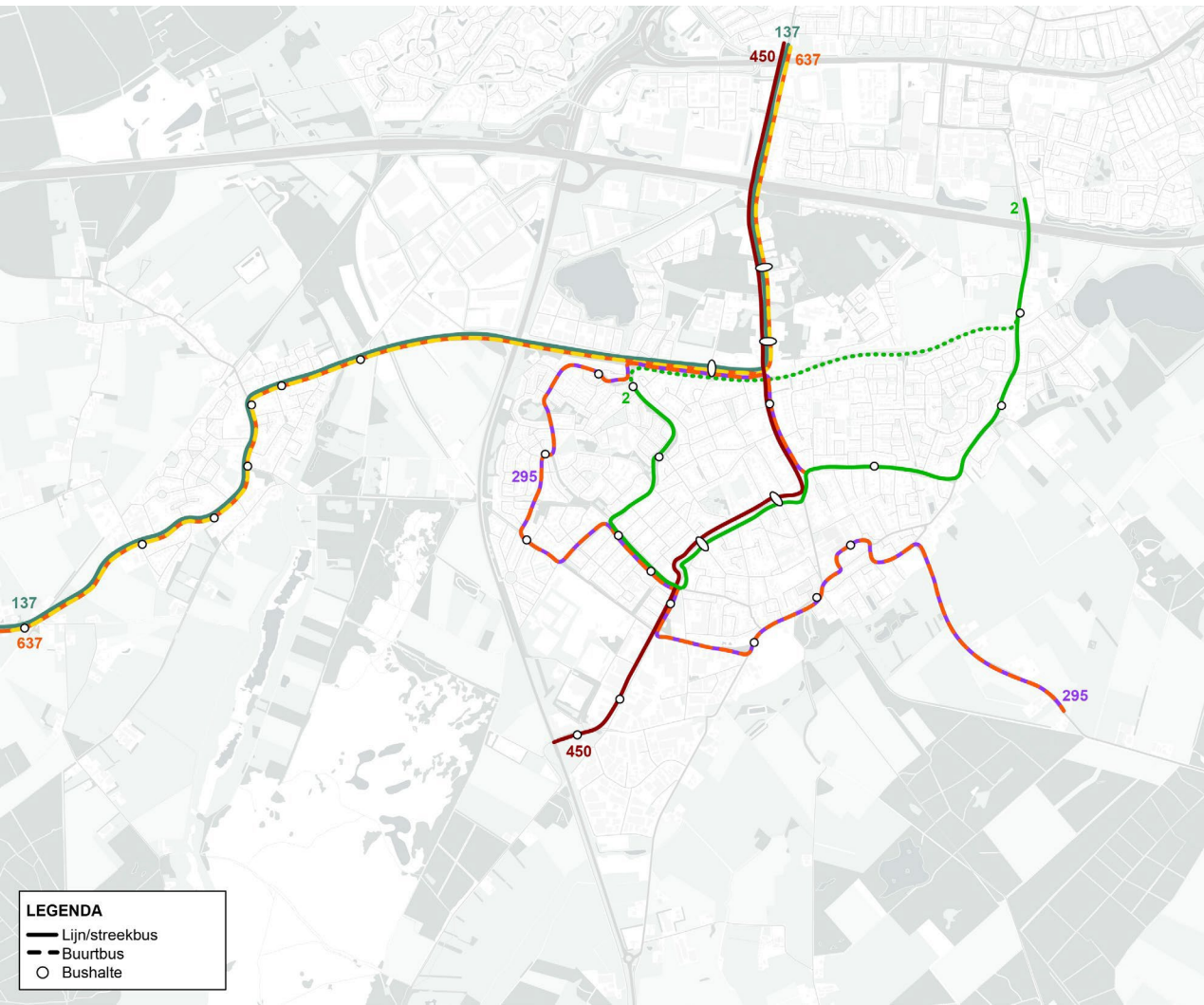
Zoals bij het fietsnetwerk aangegeven blijft de Lage Wal in het voorkeursnetwerk toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer vanwege de directe ontsluitende functie van de weg richting het hoofdwegenet. De huidige menging van gemotoriseerd verkeer met fietsverkeer is hierbij ongewenst en behoeft aanpassing naar gescheiden voorzieningen.

De VRI Turnhoutsebaan – Rillaerse Baan heeft in het voorkeursnetwerk een capaciteitsuitbreiding met in totaal twee extra opstelstroken (noord- en westtak). De rotondes op de Rillaerse Baan met de Tilburgseweg en Kempenlaan zijn omgeturnd naar VRI's met als doel een betere verkeersafwikkeling op kruispuntniveau. Op de overige rotondes op de Rillaerse Baan is de verkeersintensiteit lager dan in het westelijk deel, waardoor de huidige vormgeving volstaat om het verkeer nu en in de toekomst af te wikkelen. Op de resterende rotondes kunnen fietsers en voetgangers binnen de bebouwde kom in de voorrang. De nog te realiseren rotonde Turnhoutsebaan – Tijvoortsebaan is gelegen buiten de bebouwde kom en valt dus niet onder deze voorrangssituatie.

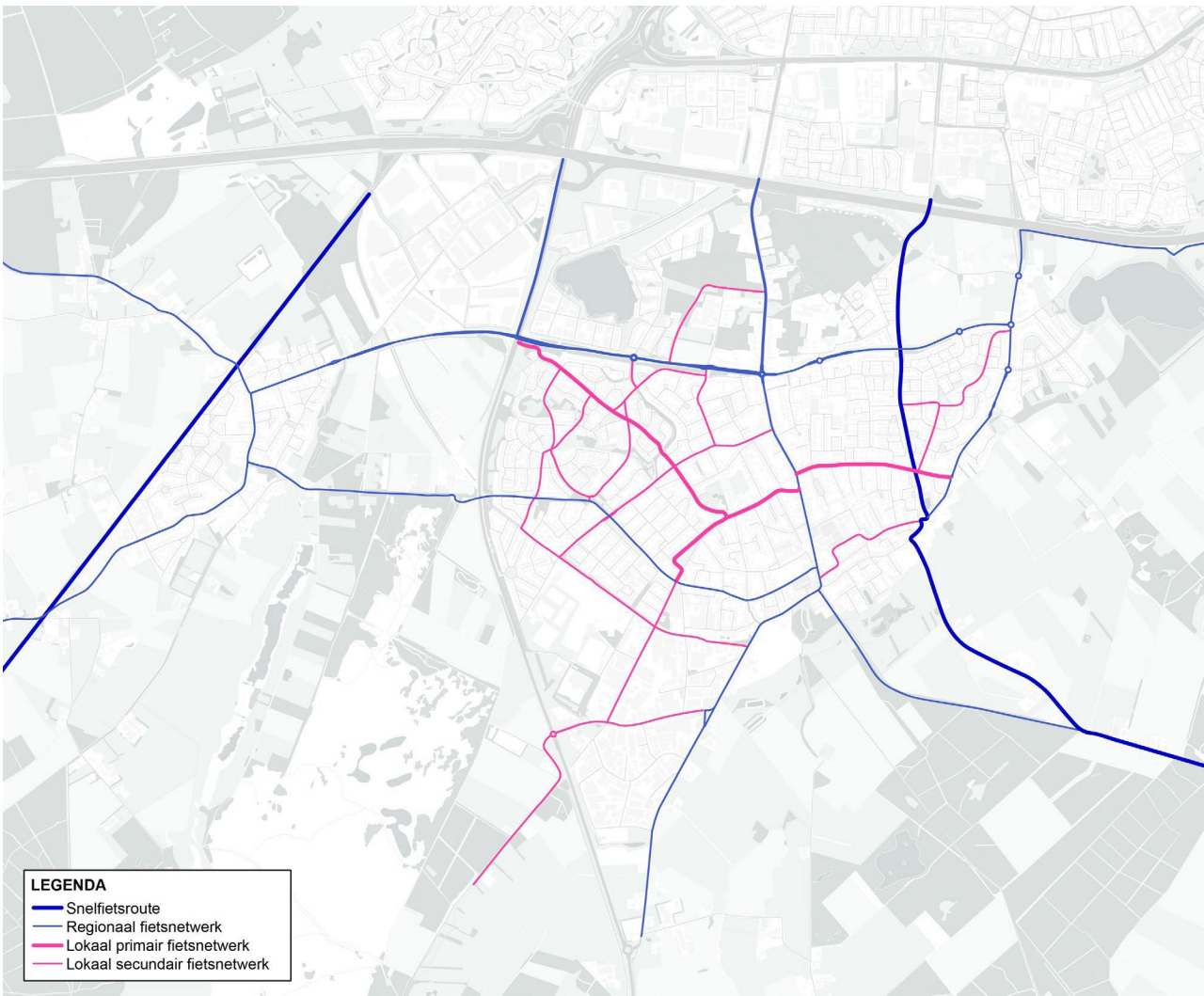
Voorkeursnetwerk auto 2040



Voorkeursnetwerk openbaar vervoer 2040



Voorkeursnetwerk fiets 2040



7.4 Inrichting GOW30

Zoals in § 6.2 al kort benoemd, is de vormgeving van een GOW30 nog niet precies vastgelegd. Duidelijk is dat een GOW30 zeker niet hetzelfde is als een woonstraat waar 30 km/h de limiet is. Er moet rekening worden gehouden met de ontsluitingsfunctie van de weg (rustig doorstromen). Hieronder een tweetal voorbeelden van inrichtingen van een GOW30, zowel met gemengde als gescheiden fietsvoorziening.

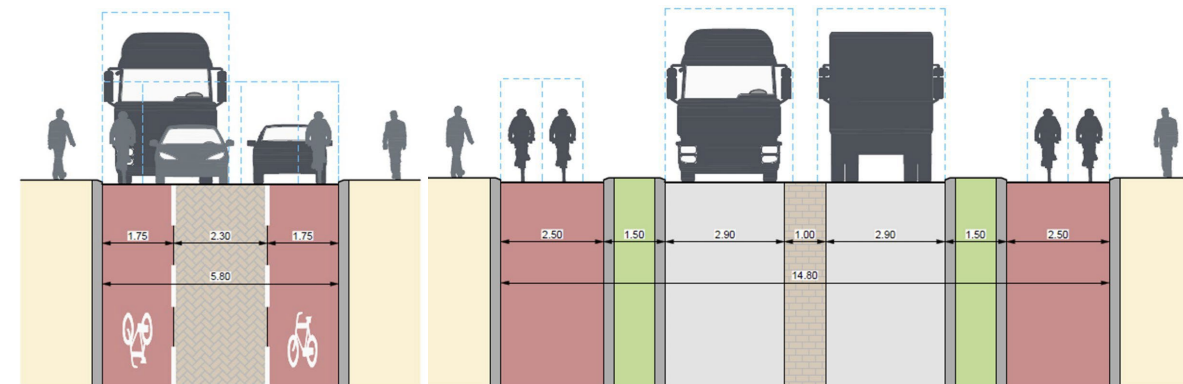
Ruys de Beerenbrouckstraat - Delft



Maliesingel - Utrecht

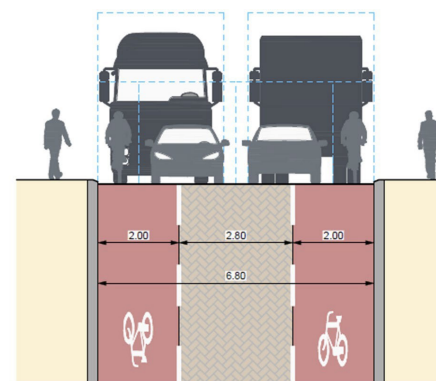


Welke inrichting wenselijk is, verschilt per locatie en is onder meer afhankelijk van de verkeersintensiteit, de beschikbare ruimte en de type voertuigen die van de weg gebruik maken. Een minimaal wegprofiel betreft een inrichting met fietsstroken op een totale wegbreedte van 5,80 meter. Is het bijvoorbeeld wenselijk dat twee vrachtwagens of bussen elkaar passeren, dan is een totale wegbreedte van minimaal 6,80 meter gewenst. Hierbij geldt als streefwaarde een verkeersintensiteit van ca. 6.000 mvt/etm. Rechts zijn voor beide inrichtingen mogelijke profielen opgenomen, aangevuld met enkele wegprofielen geschikt voor hogere verkeersaantallen.

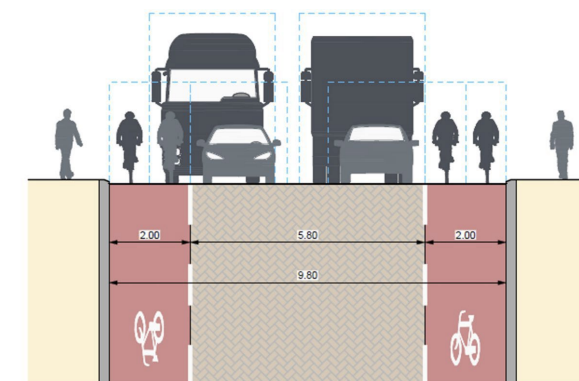


INTENSITEIT: tot 6.000 mvt / etmaal
WEGCATEGORISERING: GOW 30
MAATGEVEND SITUATIE: A + A + F of V + A

INTENSITEIT: tot 15.000 mvt / etmaal
WEGCATEGORISERING: GOW 30
MAATGEVEND SITUATIE: FF + V + V + FF



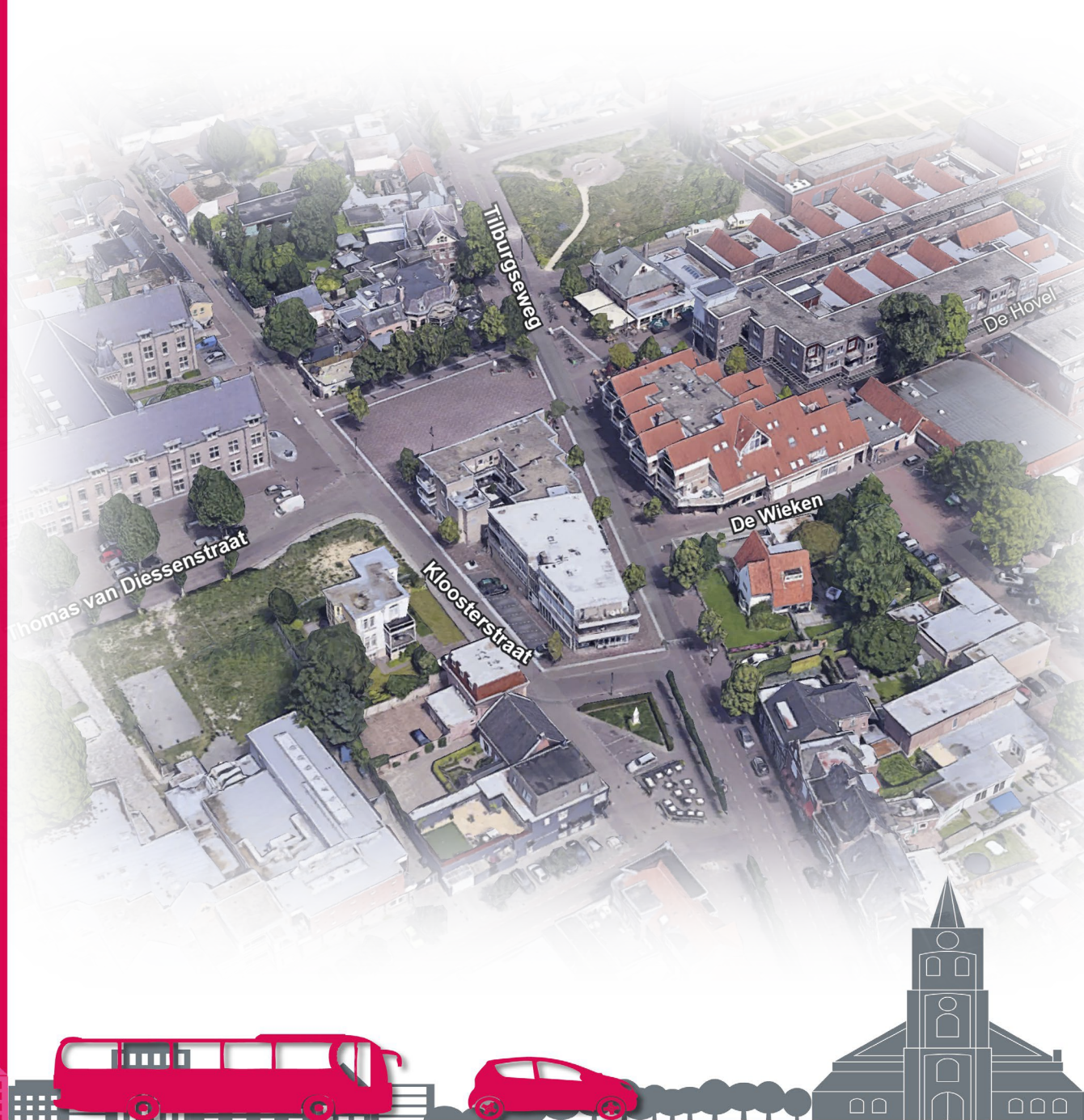
INTENSITEIT: tot 6.000 mvt / etmaal
WEGCATEGORISERING: GOW 30
MAATGEVEND SITUATIE: V + V of F + A + A + F



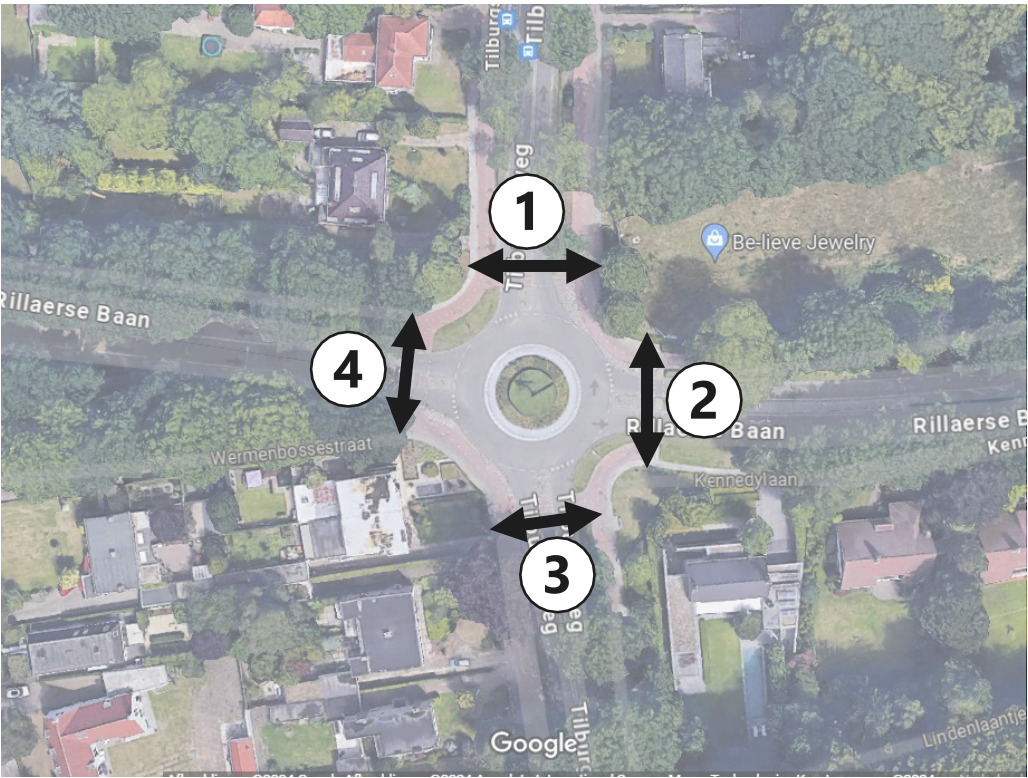
INTENSITEIT: tot 10.000 mvt / etmaal
WEGCATEGORISERING: GOW 30
MAATGEVEND SITUATIE: F + V + V + FF of FF + A + A + FF

Bijlagen

Kruispunttellingen



Rotonde Rillaerse Baan-Tilburgseweg

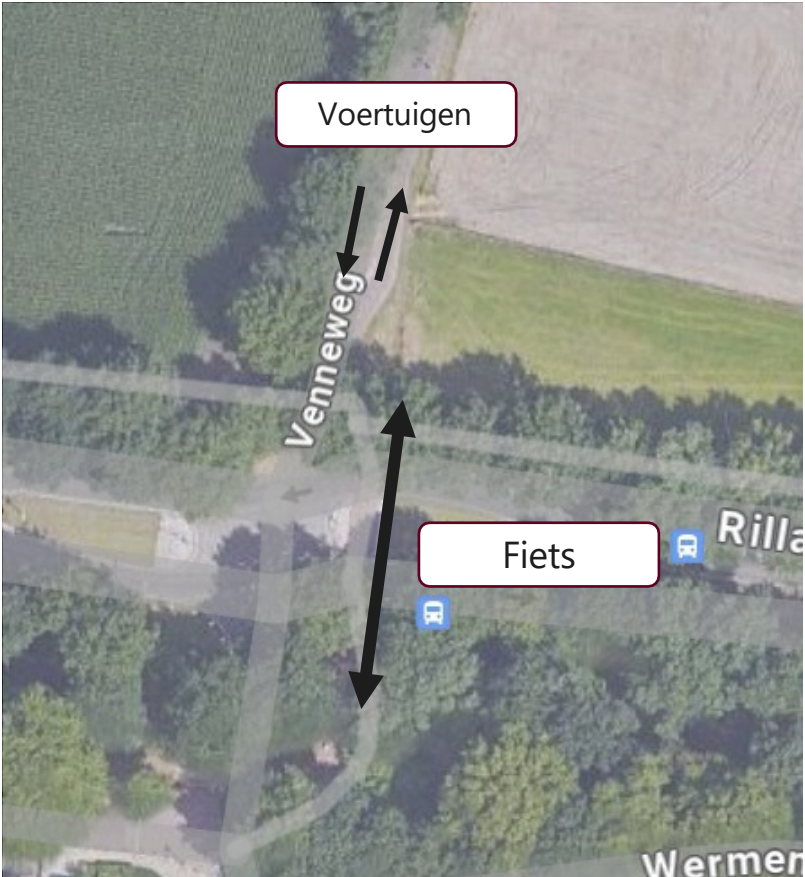


Oversteek	Intensiteit (7:30 –9:00)	Intensiteit (7:30-8:00)	Intensiteit (8:00-8:30)	Intensiteit (8:30-9:00)
1	196	29	127	40
2	268	40	174	54
3	274	41	178	55
4	349	52	227	70

- Opmerkingen:
- Geen bijzondere omstandigheden.
 - Fietzers gaven over het algemeen voldoende voorrang.
 - Automobilisten gaven in enkele gevallen voorrang aan de fietsers zonder het andere gemotoriseerde verkeer te veel te hinderen.



Kruispunt Rillaerse Baan-Venneweg



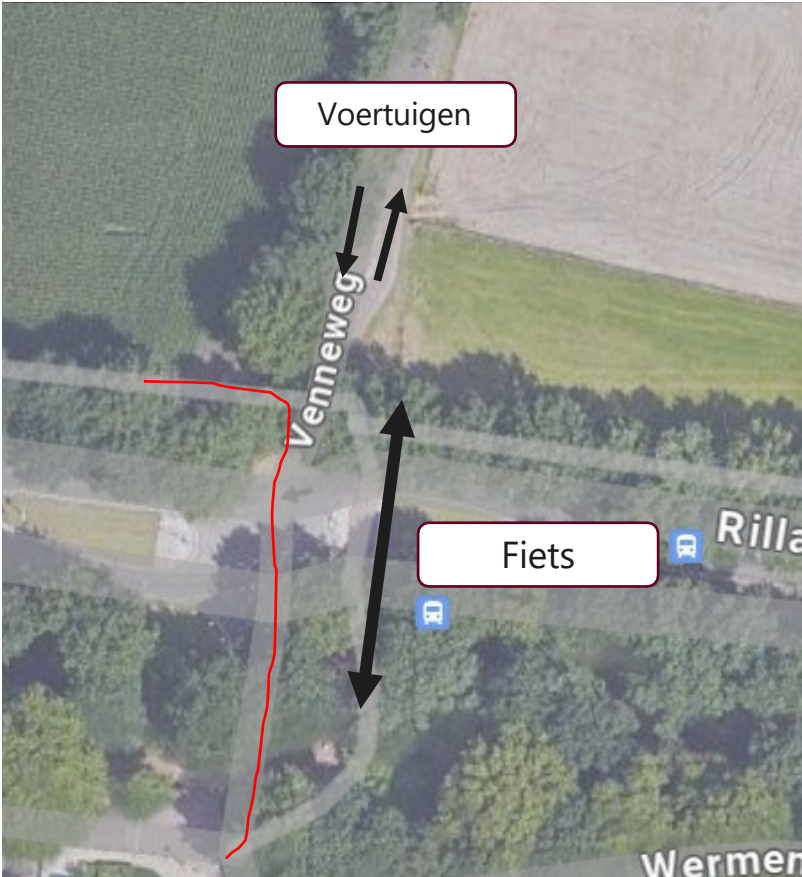
Modaliteit	7:30-8:00	8:00-8:30	8:30-9:00	Totaal (7:30-9:00)
Fiets	23	42	37	102
Auto richting N	44	72	42	158
Auto richting Z	20	48	36	104
Busjes richting N	0	6	2	8
Busjes richting Z	0	6	5	11
Vrachtwagens N	0	0	0	0
Vrachtwagens Z	0	0	0	0

Opmerkingen:

- Regenachtige ochtend, veel scholieren met de bus (en gebracht met de auto).
- Busstop 'Venneweg' zorgt voor tijdelijke verkeersopstopping (zeker de bus tussen 8:00-8:30) dit veroorzaakte enkele gevaarlijke situaties voor zowel auto als fietser.
- Automobilisten die de Venneweg opdraaien vanaf de Rillaerse Baan moeten stoppen om overzicht te krijgen over het fietspad parallel aan de Rillaerse Baan, dat voorrang heeft. Dit lijkt te komen door beperkt overzicht voor de automobilist over het fietspad (+de hoge snelheid door de vele e-bikers).



Kruispunt Rillaerse Baan-Venneweg



Modaliteit	16:00-16:30	16:30-17:00	17:00-17:30	17:30-18:00	Totaal
Fiets	25	24	42	29	120
Auto richting N	4	8	4	7	23
Auto richting Z	17	19	46	12	94
Busjes richting N	0	1	2	0	3
Busjes richting Z	5	1	4	0	10
Vrachtwagens N	0	0	0	0	0
Vrachtwagens Z	0	0	0	0	0

Opmerkingen:

- Een aanzienlijk aandeel fietsers maakt geen gebruik van de fietsoversteek zoals bedoeld. Zij volgen de rode lijn op de kaart hiernaast. Met name vanuit westelijke richting, richting het zuiden.
- Er is een heel duidelijk spits moment te herkennen op deze locatie. Tussen 16:55 en 17:05 (in twee tijdvakken) maakten 14 fietsers gebruik van de fietsoversteek en reden 22 auto's de Venneweg in of uit. Het zwaartepunt (ongeveer 75-80%) ligt tussen 17:00 en 17:05.



Kruispunt Rillaerse Baan-Sporenring

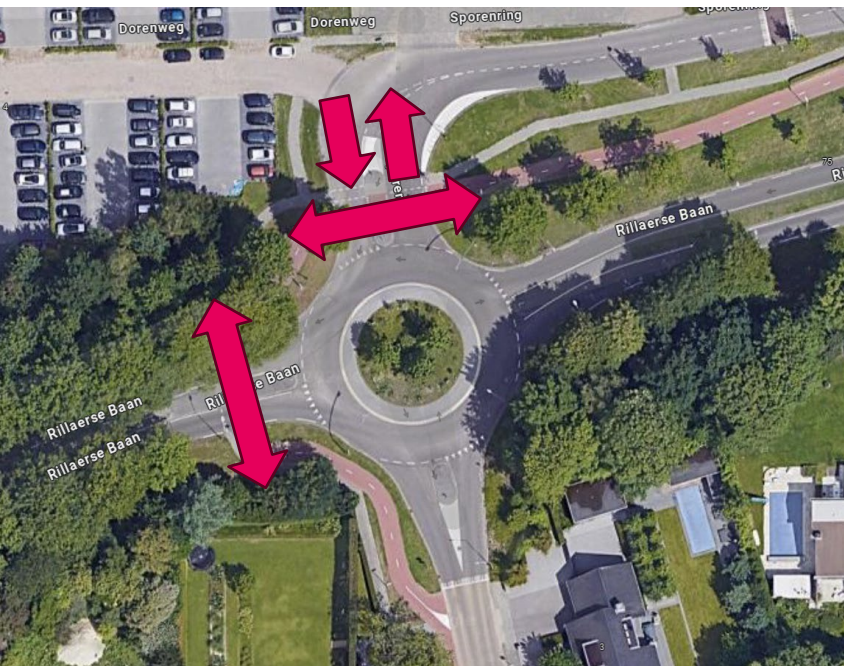


Modaliteit	7:30-8:00	8:00-8:30	8:30-9:00	Totaal (7:30-9:00)
Fiets (NZ)	12	50	28	90
Fiets (WO)	52	105	49	206
Auto richting N	51	140	102	293
Auto richting Z	67	130	79	276
Busjes richting N	0	32	9	41
Busjes richting Z	0	15	23	38
Vrachtwagens N	0	0	1	1
Vrachtwagens Z	0	0	0	0

Opmerkingen:

- Geen bijzondere omstandigheden.
- Fietzers op de richting west-oost namen regelmatig onterecht voorrang (voornamelijk scholieren).
- Geen bijzondere opstoppingen geconstateerd.

Rotonde Rillaerse Baan-Sporenring



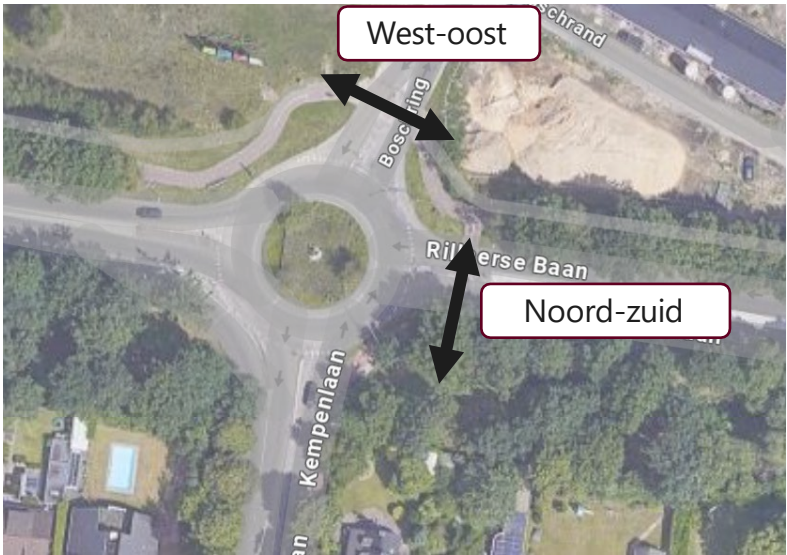
Modaliteit	16:00-16:30	16:30-17:00	17:00-17:30	17:30-18:00	Totaal
Fiets Noord	50	50	65	44	209
Fiets West	21	20	32	15	88
Auto richting N	42	58	70	61	231
Auto richting Z	61	76	92	60	289
Busjes richting N	6	3	4	8	21
Busjes richting Z	5	1	2	1	9
Vrachtwagens N	1	0	0	1	2
Vrachtwagens Z	1	0	0	0	1

Opmerkingen:

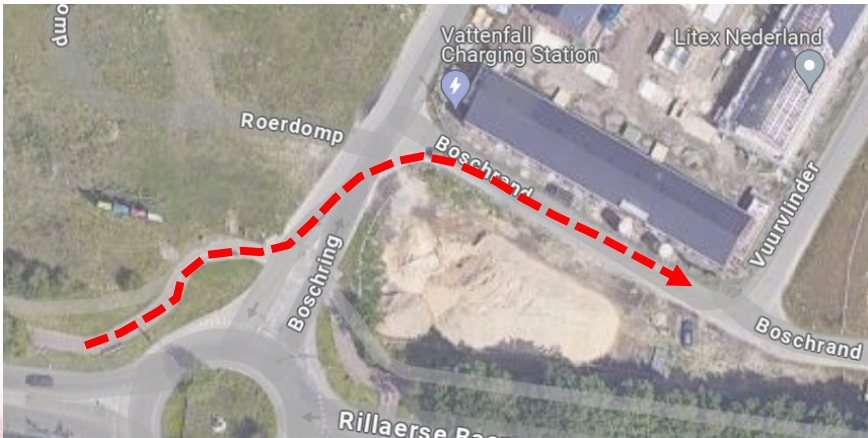
- Fietzers uit westelijke richting die de Sporenring op willen, maken maar gedeeltelijk gebruik van de fietsoversteek op de noordelijke arm van de rotonde. Daarna fietsen zij op de rijbaan verder.
- De fietsers uit de voorrang levert (m.n. op de noordelijke arm) regelmatig twijfelachtige situaties op. Auto's laten fietsers soms toch voor, soms nemen fietsers voorrang. Dit kan gevaarlijke situaties opleveren.



Kruispunt Rillaerse Baan-Kempenlaan-Boschring



Modaliteit	7:30-8:00	8:00-8:30	8:30-9:00	Totaal (7:30-9:00)
Fiets NZ	71	151	96	318
Fiets WO	34	92	50	176



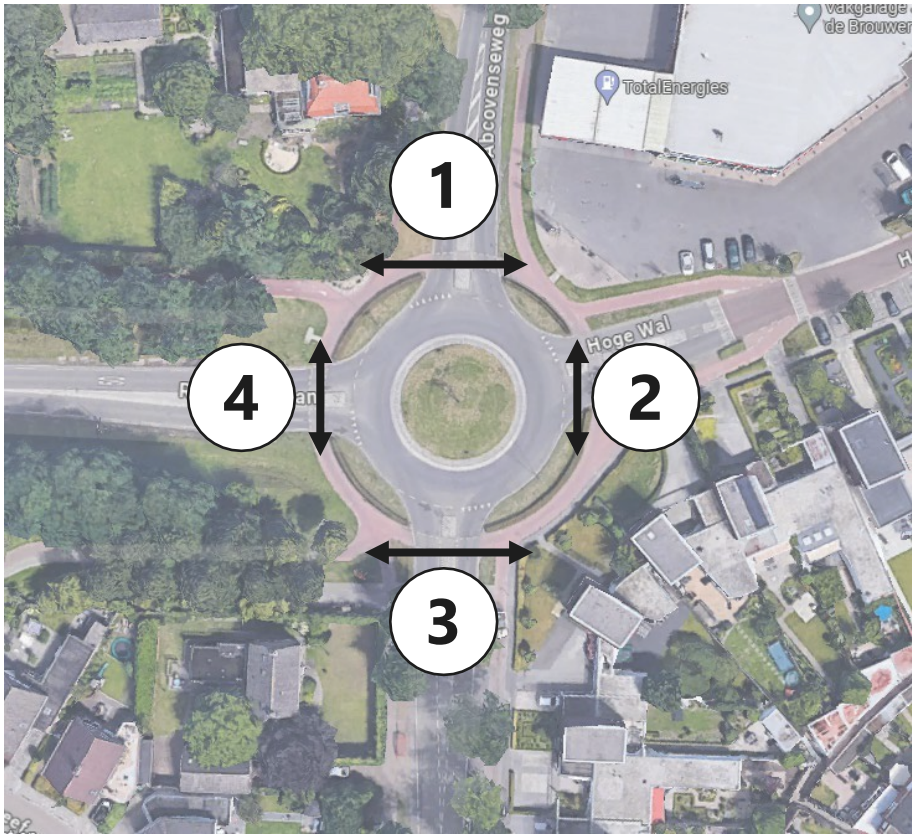
Sluiproute voor scholieren.

Opmerkingen:

- Geen bijzondere omstandigheden.
- Verkeershinder door de fietser leek erg mee te vallen. De fietsers namen geen voorrang en kregen ook amper voorrang.
- Vanuit de westelijke richting nam ongeveer de helft van de scholieren een sluiproute zoals aangegeven in de afbeelding hiernaast. Deze staken niet over op de rotonde en zijn daarom niet meegenomen in de telling.



Rotonde Rillaerse Baan-Abcovenseweg-Hoge Wal



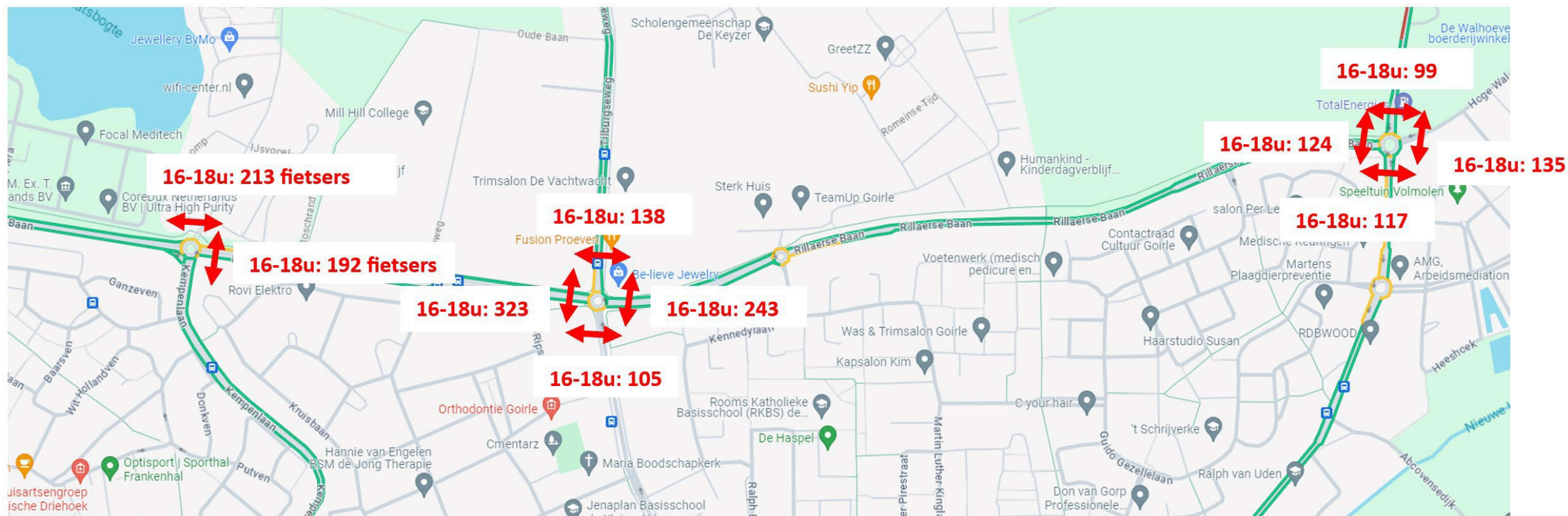
Fietsrichting	7:30-8:00	8:00-8:30	8:30-9:00	Totaal (7:30-9:00)
1	40	84	76	200
2	42	138	102	284
3	18	82	44	144
4	16	29	12	57

Opmerkingen:

- Geen bijzonderheden qua verkeersopstoppen en/of invloed van factoren zoals regen.
- Het viel op dat er redelijk wat basisschool kinderen alleen reden en de rotonde overstaken, hierbij verleende het autoverkeer vaak wel voorrang.
- Op een enkeling na gaven alle fietsers keurig voorrang aan de automobilisten.

Rotondes Abcovenseweg, Tilburgseweg & Kempenlaan

Telling oktober 2022



Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS



Verkeerscirculatie Goirle