



Verkeerstoets

**Zuidrand Goirle - Ontwikkeling Van Besouw
Toetsing aan verkeersafwikkeling**

projectnummer 0407072.01
definitief revisie 06
22 juni 2020

Verkeerstoets

Zuidrand Goirle - Ontwikkeling Van Besouw Toetsing aan verkeersafwikkeling

projectnummer 0407072.01

definitief revisie 04
22 juni 2020

Auteurs

J. Bout

Opdrachtgever

NBU PO IV
Postbus 110
4870 AC ETTEN-LEUR

datum vrijgave	beschrijving revisie 06	goedkeuring	vrijgave
	definitief	M. Scholten	W.A. Matla

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Zuidrand Goirle	1
1.2	Visie Zuidrand Goirle	2
1.3	Naar nieuwe stedenbouwkundige en planologische kaders	2
1.4	Plangebied Van Besouw	3
1.5	Doel en onderzoeksvragen	4
1.6	Leeswijzer	4
2	Huidige situatie	5
2.1	Beschrijving van de infrastructuur	5
2.1.1	Autoverkeer	5
2.1.2	Openbaar vervoer	5
2.1.3	Langzaam verkeer	6
2.2	Verkeerscijfers autonome situatie	6
2.2.1	Verkeersafwikkeling wegen	6
2.2.2	Verkeersafwikkeling kruispunten	7
3	Verkeerseffecten Van Besouw	10
3.1	Verkeersgeneratie	10
3.2	Verkeersafwikkeling	11
3.2.1	Verkeersverdeling Van Besouw	11
3.2.2	Verkeersontwikkeling door ontwikkeling Zuidrand Goirle	12
3.3	Effecten op de belangrijkste kruispunten	13
4	Conclusie deellocatie Van Besouw	15

1 Inleiding

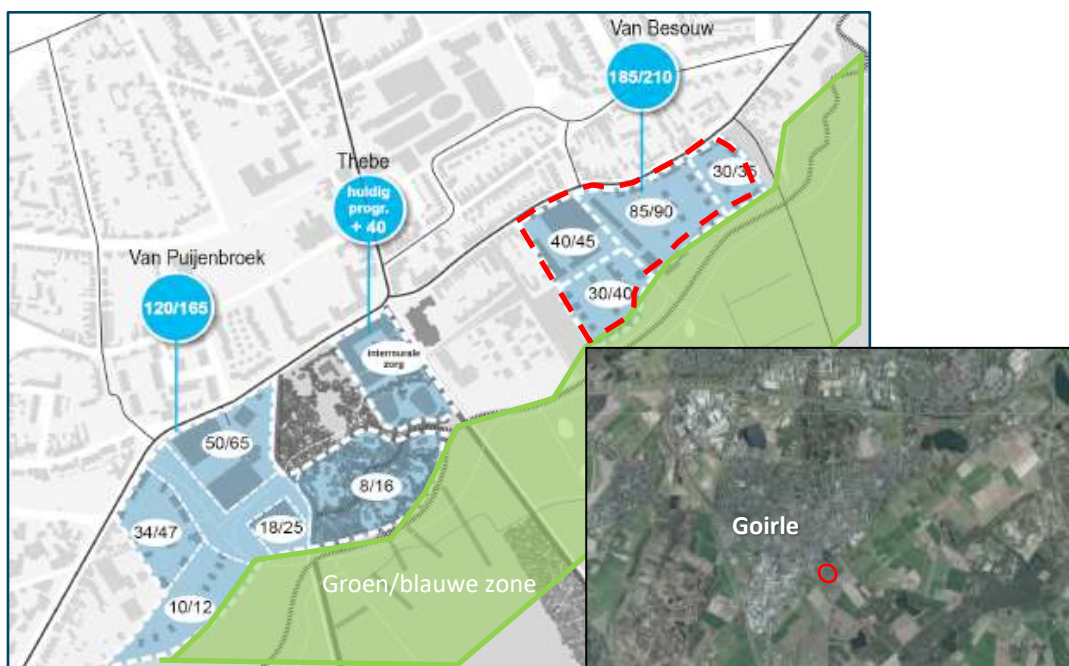
In deze rapportage zijn de resultaten van het verkeersonderzoek voor het plangebied Van Besouw beschreven. In dit hoofdstuk wordt de overkoepelende ontwikkeling de Zuidrand Goirle toegelicht, wordt de deellocatie nader gespecificeerd en worden het doel en de onderzoeksvragen beschreven.

1.1 Zuidrand Goirle

Ten zuiden van de dorpskern van Goirle zijn sinds jaar en dag twee grote fabrieksterreinen aanwezig, te weten het terrein van de firma Van Besouw, waar vloerbedekking werd geproduceerd en het terrein van Van Puijenbroek, waar textiel werd geproduceerd. De werkzaamheden van de firma Van Besouw zijn enige tijd geleden gestaakt. Op het terrein van Van Puijenbroek vinden nog opslag en distributie plaats, maar ook dit wordt in de toekomst verder teruggebracht. De Nederlandse Bouw Unie (eigenaar van het Van Besouw-terrein¹) en VP Grondexploitatie BV (eigenaar van het Van Puijenbroek-terrein) willen de locaties herontwikkelen tot woningbouwlocaties.

Naast de genoemde partijen participeert ook Thebe (eigenaar van het tussen beide fabrieksterreinen gelegen verpleegtehuis) in de overkoepelende herontwikkelingsplannen. Op het terrein van Thebe is een ontwikkeling met zorgwoningen voorzien. De overkoepelende ontwikkeling heeft de titel 'Zuidrand Goirle'. Naast de bovengenoemde 'rode ontwikkelingen' vormt de herinrichting van de 'groenblauwe zone' ten zuiden van de terreinen van Van Puijenbroek en Thebe tevens een onderdeel van de Zuidrand. Het terrein ten zuiden van Van Besouw is in het verleden al natuurlijk heringericht. In deze groenblauwe zone bevindt zich de Leij. Onderdeel van de plannen is een (gedeeltelijke) herinrichting van deze zone. Het doel is om zowel de rode als groen/blauwe ontwikkelingen goed op elkaar af te stemmen en zo tot een integrale gebiedsontwikkeling te komen. Dit vormt een gedeelde verantwoordelijkheid.

In Figuur 1.1 is de ligging van de ontwikkeling ten opzichte van de dorpskern aangegeven en zijn de deellocaties binnen de Zuidrand Goirle met het indicatief woningbouwprogramma opgenomen. De deellocatie Van Besouw waar dit verkeersonderzoek op gericht is, is met een rood kader aangegeven.



Figuur 1.1: Deellocaties binnen de Zuidrand Goirle (Kuiper Compagnons), Van Besouw is met rood omkaderd.

1.2 Visie Zuidrand Goirle

In 2015 heeft Kuiper Compagnons in opdracht van de genoemde eigenaren een integrale visie opgesteld voor de overkoepelende ontwikkeling, de 'Visie Zuidrand Goirle'. In deze visie is niet alleen aandacht besteed aan de herontwikkeling van de locaties tot woningbouw, maar ook aan integrale vraagstukken als de invulling van groen en water, de inrichting van de openbare ruimte, en de omgang met het industrieel erfgoed in het gehele plangebied. De visie is op 15 december 2015 vastgesteld door de gemeenteraad van Goirle. Bij de totstandkoming van de visie werkten de initiatiefnemers samen met de gemeente Goirle. Ook het Brabants Landschap, de provincie Noord-Brabant en waterschap De Dommel hebben een bijdrage geleverd aan de visie.



Figuur 1.2: Impressie Visie Zuidrand Goirle (Kuiper Compagnons), Van Besouw is met rood omkaderd.

1.3 Naar nieuwe stedenbouwkundige en planologische kaders

Op basis van de visie hebben de grondeigenaren los van elkaar, maar wel met oog voor elkaar gewerkt aan het opstellen van stedenbouwkundige plannen en bestemmingsplannen voor plangebieden. Ondanks het feit dat de ontwikkelende partijen los van elkaar verder zijn gegaan met de planvorming hebben gezorgd voor een gezamenlijke integrale uitwerking van de ontwerpen cultuurhistorie en biodiversiteit (groen blauwe zone).

In het kader van de op te stellen bestemmingsplannen dienen diverse haalbaarheidsonderzoeken te worden uitgevoerd. Aangezien in eerste instantie nog geen stedenbouwkundige plannen voor de locaties bekend waren, zijn met de vastgestelde visie als uitgangspunt diverse

gebiedsonderzoeken uitgevoerd. Op basis van de nu bekende stedenbouwkundige plannen zijn de onderzoeken (indien nodig) geactualiseerd dan wel voorzien van een kader voor de daadwerkelijke stedenbouwkundige plannen.

1.4 Plangebied Van Besouw

De locatie van Van Besouw is al enkele jaren niet meer in gebruik als textiel fabriek. Na de sluiting van de textiel fabriek is de locatie aangekocht door de Nederlandse Bouw Unie PO IV en Woonstichting Leystromen. Het deel van Woonstichting Leystromen is later ook verkocht aan de Nederlandse Bouw Unie PO IV. Het doel is om dit gebied van circa 5,5 hectare te transformeren naar een woongebied.

Voor de locatie Van Besouw is in de visie Zuidrand Goirle een potentieel woningbouwprogramma van maximaal 210 woningen opgenomen. In het stedenbouwkundig plan zijn circa 195 woningen geprojecteerd en uiteindelijk worden er 190 gerealiseerd. Momenteel zijn er 155 contingenten beschikbaar (105+50; zie toelichting hieronder) voor het eerste deel van het plangebied Van Besouw.

De 105 contingenten voor Van Besouw maken onderdeel uit van de 190 woningen die zijn benoemd in de 'Notitie prioritering woningbouwlocaties 2016-2021'. De verdeling van de 190 woningen tussen de plangebieden van de overkoepelende ontwikkeling Zuidrand zijn opgenomen in de visie zuidrand en de overeengekomen intentieovereenkomst.

De overige 50 contingenten komen beschikbaar naar aanleiding van een grenscorrectie tussen de gemeente Goirle en de gemeente Tilburg. Hierbij is afgesproken dat Goirle in 10 jaar 100 woningen van de Tilburgse opgave realiseert in de Zuidrand van Goirle¹⁾. Mede doordat het reeds een bestaand stedelijk gebied is en het in de huidige situatie (onveilig) en leegstaand is. Van de 100 woningen zijn er 50 voor Van Besouw²⁾.

- 1) *Bron: Regionale Agenda Wonen Midden-Brabant 2017 onderdeel 5 Subregionale afspraak Tilburg-Goirle, op pagina 18 onderdeel Toelichting uitgangspunten'. Het document is opgesteld door de provincie, samen met de Regio Hart van Brabant.*
- 2) *Afspraak tussen de ontwikkelende partijen*

De woningbouwontwikkeling wordt vanwege de beschikbare contingenten gefaseerd uitgevoerd. Voor de woningbouw van fase 1a, 1b en 1c wordt een bestemmingsplan opgesteld met 155 woningen waarbij het deelgebied van fase 2 wordt de huidige bestemming bedrijf aangepast naar maximaal milieucategorie 1. De overige woningen (fase 2) zullen worden gerealiseerd na het beschikbaar komen van aanvullende contingenten. Hier wordt te zijner tijd een separaat bestemmingplan voor opgesteld.

Op het terrein van Van Besouw is volgens de visie 'Zuidrand Goirle' voorgenomen de ontwikkeling van de textielindustrie zichtbaar te maken, met name rond de Fabrieksstraat die als structuur behouden blijft. Ook enkele markante gebouwen, zoals het hoofdkantoor, het accugebouw en de schoorsteen blijven behouden.

In Figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven ten opzichte van Goirle en zijn de verschillende deelgebieden (waaronder Van Besouw) aangegeven die betrokken zijn bij de ontwikkelingen in de zuidrand van Goirle. In Figuur 1.3 is het stedenbouwkundig plan



Figuur 1.3: Stedenbouwkundigplan (Mulleners + Mullerners en Bedaux De Brouwer, juli 2018) Van Besouw met fasering

1.5 Doel en onderzoeksvragen

Met dit onderzoek wordt de verkeerskundige impact op de omgeving in beeld gebracht. Het gaat daarbij om de verkeersgeneratie en –verdeling van de motorvoertuigbewegingen. Daarmee kan worden beoordeeld wat de impact is op de omgeving (bestaande verkeersstructuur, maar ook het aangrenzende Natura 2000-gebied). Tevens wordt ingegaan op de parkeervraag binnen het plangebied. In de verdere uitwerking van het plan is het verkeersstructuur in Van Besouw gewijzigd. De wijzigingen zijn het instellen van een aantal eenrichtingswegen en een knip voor het gemotoriseerd binnen de ontwikkeling. Door deze wijzigingen veranderen ook de verkeersstromen, waardoor dit verkeersonderzoek op dit punt is aangepast.

Dit verkeersonderzoek gaat in op de volledige ontwikkeling van de Zuidrand Goirle. In het onderzoek is dus ook rekening gehouden met de ontwikkeling van Thebe en Van Puijenbroek.

1.6 Leeswijzer

In dit rapport wordt allereerst een beschrijving van de huidige situatie gegeven (Hoofdstuk 2). Hierin wordt ingegaan op de aanwezige infrastructurele voorzieningen. Met behulp van modelberekeningen zijn ook de verkeerintensiteiten in de autonome situatie bepaald. In het derde hoofdstuk zijn de effecten van het planvoornemen beschreven. Allereerst wordt de verkeersaantrekkende werking bepaald, waarna de verkeersafwikkeling met modelberekeningen bepaald is en vergeleken is met de autonome situatie. Daarnaast is de verkeersaantrekkende werking van de deellocatie en de verdeling van dit verkeer beschreven. Tevens zijn hier enkele belangrijke kruispunten nader beschouwd. Hoofdstuk 4 bevat de conclusie van deze verkeersstudie.

2 Huidige situatie

2.1 Beschrijving van de infrastructuur

2.1.1 Autoverkeer

In figuur 2 zijn de ontsluitingsroutes van de Zuidrand weergegeven. Via diverse routes worden de drie plangebieden ontsloten. De plangebieden Thebe en Van Puijenbroek zijn ontsloten via de Bergstraat en het plangebied Van Besouw via de Kerkstraat, Groeneweg en Beeksedijk. Het verkeer vanuit de plangebieden verspreid zich over diverse wegen in Goirle richting verschillende bestemmingen. In Goirle zelf verspreidt het verkeer zich over een aantal wegen, namelijk de Tilburgseweg, Rillaersebaan, Turnhoutsebaan, Bergstraat, Tivoortsebaan, Molenstraat en Abcovenseweg. In de richting van de A58 rijdt het verkeer voornamelijk over de Turnhoutsebaan en Rillaersebaan richting de A58. Naar Tilburg gaat het verkeer over drie routes, de Turnhoutsebaan, Tilburgseweg en Abcovenseweg. Daarnaast verplaatst zich een deel van het verkeer via de Poppelseweg richting Turnhout en via Beeksedijk naar Hilvarenbeek en Eindhoven.



Figuur 2: Ontwikkelingslocatie en huidige ontsluitingsroutes Zuidrand

2.1.2 Openbaar vervoer

In de directe omgeving van de plangebieden is er geen openbaar vervoer verbinding. Ongeveer 10 minuten lopen van de Zuidrand bevindt zich de halte Dorpstraat. Vanaf hier vertrekken er bussen richting Tilburg en Turnhout. Daarnaast rijdt er ook een buurtbus naar Hilvarenbeek en Riel. In ongeveer een halfuur kan het station van Tilburg worden bereikt met de bus.

2.1.3 Langzaam verkeer

Voor de fiets is er geen aparte infrastructuur in Goirle op een aantal vrijliggende fietspaden na. Het centrum van Goirle ligt op steenworpafstand van de Zuidrand. Naar het centrum van Tilburg is het ongeveer 20 minuten (5 à 6 km) fietsen.

2.2 Verkeerscijfers autonome situatie

De basis voor de autonome situatie wordt gevormd door het prognosejaar 2030 uit het regionale verkeersmodel. De autonome situatie is het verkeersbeeld waarbij alleen de verkeerstoename in het jaar 2030 is berekend, ontwikkelingen van de Zuidrand zijn niet meegenomen. Ook zijn in de autonome situatie onderstaande toekomstige verkeersprojecten meegenomen. In Goirle zijn er een aantal autonome aanpassingen aan het wegennet doorgevoerd. Zo worden de kruispunten Turnhoutsebaan – Tijvoortsebaan en Turnhoutsebaan – Poppelseweg voor 2030 aangepast naar rotondes. Ook is de indeling van het kruispunt Turnhoutsebaan – Rillaersebaan aangepast. Daarnaast is in 2019 de Tilburgseweg heringericht waarbij de eenrichtingsweg omgedraaid is van noord -> zuid naar zuid -> noord en het gedeelte van de Tilburgseweg tussen de Dorpstraat en Kalverstraat twee richtingsverkeer kent.

2.2.1 Verkeersafwikkeling wegen

De volgende verkeersintensiteiten zijn berekend voor de autonome situatie in 2030. Om de doorstroming op een weg te kunnen berekenen wordt gebruikgemaakt van de I/C-waarde of I/C-verhouding. De I/C-waarde is de verhouding tussen de verkeersintensiteit op een weg en de capaciteit van deze weg. Hoe hoger de I/C-waarde, hoe slechter de doorstroming. In tabel 1 is opgenomen hoe de I/C-waarde gelezen dient te worden. Daarnaast is voor erftoegangswegen een maximum van 6.000 motorvoertuigen per etmaal aangehouden als grenswaarde. Deze grens is een leefbaarheids- en verkeersveiligheidsgrens en niet een doorstromingsgrens. Boven de 6.000 mvt/etm voor een erftoegangsweg betekent dat het wegtype niet geschikt is voor de hoeveelheid verkeer. In tabel 2 weergegeven straten zijn de Molenstraat, Kerkstraat, Groeneweg en Muldersweg erftoegangswegen. Deze wegen zijn gecategoriseerd in het GVVP van de gemeente. In tabel 2 zijn de hoogste waarde die zijn berekend opgenomen.

Tabel 1: I/C-verhouding op wegvakken

I/C-waarde	Acceptabel niveau
< 0,80	Bij een I/C-verhouding lager dan 0,80 is de doorstroming goed; incidenteel kunnen er doorstromingsproblemen optreden.
0,80 – 0,90	Bij een I/C-verhouding tussen 0,80 – 0,90 is de doorstroming matig; in de spitsen zullen er regelmatig doorstromingsproblemen optreden.
> 0,90	Bij een I/C-verhouding hoger dan 0,90 is de doorstroming onvoldoende; iedere spits zullen er doorstromingsproblemen optreden.

Tabel 2: Verkeerscijfers Goirle autonome situatie (2030)

Straat	Intensiteit (mvt/etm)	Hoogste I/C-waarde
Bergstraat	4.000	0,25
Tilburgseweg	11.000	0,63
Turnhoutsebaan	33.400	0,53
Rillaersebaan	15.200	0,83
Abcovenseweg	8.300	0,39
Tijvoortsebaan	5.400	0,37
Molenstraat	4.200	0,35
Beeksedijk	4.400	0,26
Kerkstraat	1.500	0,32
Groeneweg	1.900	0,39
Kalverstraat	2.500	0,21
Muldersweg	1.700	0,28

Op de meeste wegen in Goirle is de doorstroming goed, de I/C-waarde onder de grenswaarde van 0,8. Alleen op de Rillaersebaan ligt de I/C-waarde boven de grenswaarde, het gaat daarbij om het wegvak tussen de Turnhoutsebaan en de Kempenlaan in de avondspits. Op dit gedeelte is het mogelijk dat er korte wachtrijen kunnen ontstaan voor de rotonde. Op de erftoegangswegen blijven de intensiteiten onder de grenswaarde van 6.000 mvt/etm, wat betekent dat het verkeersaanbod past bij de wegcategorie.

2.2.2 Verkeersafwikkeling kruispunten

Binnen de bebouwde kom is een goede verkeersafwikkeling op kruispunten vaak van groter belang dan de verkeersafwikkeling op wegvakken. Daarom zijn naast de wegvakken ook een aantal kruispunten getoetst op de verkeersafwikkeling. Vanuit het verkeersmodel komen kruispunten naar voren die een extra analyse rechtvaardigen, doordat deze als potentieel knelpunten worden aangemerkt. Een knelpunt is in dit geval een (korte) wachtrij. Op kruispuntniveau wordt met behulp van verkeerskundige rekentools onderzocht of de ontwikkeling tot mogelijke knelpunten leiden. Uitgangspunt hierbij is dat per type kruispunt maximale wachttijden niet worden overschreden of als in de autonome verkeerssituatie er al een overschrijding was, deze niet toeneemt als gevolg van de ontwikkeling. Het resultaat van deze analyse geeft aan de of de ontwikkeling van Zuidrand leidt tot nieuwe knelpunten op basis van de doorstroming. In tabel 3 zijn per kruispunttype de beoordelingscriteria weergegeven.

Tabel 3: acceptabele wachttijden per type kruispunt

Type kruispunt	Acceptabel niveau
Voorrangskruispunt	Voor voorrangskruispunt wordt getoetst op de maximale wachttijd. Een wachttijd van meer dan 20 seconden wordt als onacceptabel beschouwd.
Rotonde	Een rotonde wordt beoordeeld op de verzadigingsgraad en wachttijd. Als de wachttijd boven de 50 seconden komt op één of meerdere takken of als de verzadigingsgraad boven de 0,80 komt wordt dit als onacceptabel beschouwd.
Verkeerslichten	Voor verkeerslichten is de cyclustijd maatgevend. Maximaal wordt een cyclustijd van 90 seconden aangehouden bij de aanwezigheid van langzaam verkeer en 120 seconden bij alleen gemotoriseerd verkeer. Daarbij is de maximale verzadigingsgraad van 0,90 als acceptabel beschouwd.

In de bijlage van dit onderzoek zijn voor alle kruispunten in Goirle de verzadigingsgraad weergegeven. Uit deze eerste selectie blijkt alleen dat het kruispunt Rillaersebaan – Turnhoutsebaan niet voldoet aan de beoordelingscriteria (verzadigingsgraad avondspits 1,19). Dit kruispunt is vervolgens verder onderzocht. Daarnaast is in het GVVP 2013 van de gemeente Goirle nog een drietal kruispunten benoemd die een potentieel knelpunt vormen voor de toekomst. Deze kruispunten zijn nader onderzocht omdat de verwachting is dat deze tegen de capaciteitsgrenzen aanlopen.

Het gaat om de volgende kruispunten:

- Rillaersebaan – Turnhoutsebaan (verkeerslichten);
- Turnhoutsebaan – Tijvoortsebaan (rotonde);
- Rillaersebaan – Tilburgseweg (rotonde).

In tabel 4 zijn de gemiddelde wachttijden per kruispunt opgenomen

Tabel 4: Gemiddelde wachttijd per kruispunt

Kruispunt	Ochtendspits	Avondspits
Rillaersebaan – Turnhoutsebaan	42 s	133 s
Turnhoutsebaan – Tijvoortsebaan	6,9 s	14,2 s
Rillaersebaan – Tilburgseweg	6,0 s	9,7 s

Rillaersebaan – Turnhoutsebaan

Het kruispunt Rillaersebaan – Turnhoutsebaan is een geregeld kruispunt met verkeerslichten. Uit het verkeersmodel komt dit kruispunt naar voren als overbelast. Het kruispunt is verder doorgerekend met een verkeerskundige rekentool (Omni-X) en met de toekomstige indeling. Hieruit blijkt dat er in de ochtendspits een acceptabele wachttijd wordt berekend. Alleen in de avondspits is er sprake van een overbelast kruispunt. Het gaat dan om een overbelasting gedurende één uur in de avondspits. De wachttijden liggen op dit kruispunt aan de hoge kant en er ontstaan korte wachtrijen op de verschillende toeleidende wegen. Dit komt doordat een aantal drukke verkeersstromen elkaar kruisen en het kruispunt te weinig opstelcapaciteit heeft.

Uit afstemming met gemeente Goirle (3 december 2018) blijkt de toename van verkeer op de Turnhoutsebaan, en daarmee de druk op dit kruispunt, te worden veroorzaakt door autonome verkeergroei, de overige ontwikkelingen in Goirle en de overbelasting van aansluiting Blaakweg/A58. De stijgende autonome verkeersdruk op de Turnhoutsebaan zorgt voor een korte wachtrij op dit kruispunt in 2030.

Turnhoutsebaan – Tijvoortsebaan

Voor het kruispunt Turnhoutsebaan – Tijvoortsebaan is reconstructie gepland voor het jaar 2030, het voorrangskruispunt wordt een enkelstrooksrotonde (gemeente Goirle, mei 2020). Deze rotonde is voor de autonome situatie 2030 doorgerekend met behulp van een verkeerskundige rekentool die geschikt is om rotondes te beoordelen (genaamd Meerstrooksrotondeverkenner).

Uit de berekening blijkt dat de rotonde in het jaar 2030 het verkeer in de ochtendspits goed kan verwerken. In de avondspits is de verzadigingsgraad van de rotonde 0,84, wat boven de grenswaarde is. Dit betekent dat er voor het verkeer vanuit Tilburg een korte wachtrij voor de rotonde kan ontstaan. In de autonome situatie 2030 is dan ook sprake van een korte wachtrij. Ook hier gaat het om een berekende wachtrij van circa 6 auto's gedurende één uur in de avondspits.

Rillaersebaan – Tilburgseweg

Het kruispunt Rillaersebaan – Tilburgseweg is een enkelstrooksrotonde binnen de bebouwde kom met fietsers uit de voorrang. De rotonde is doorgerekend met behulp van een verkeerskundige rekentool die geschikt is om rotondes te beoordelen (genaamd Meerstrooksrotondeverkenner). Uit de berekening blijkt dat de rotonde in het jaar 2030 het verkeer goed kan verwerken. De hoogste verzadigingsgraad is 0,63 in de avondspits, wat betekent dat er voldoende restcapaciteit is. Daarnaast is de gemiddelde wachttijd acceptabel.

3 Verkeerseffecten Van Besouw

Dit hoofdstuk bespreekt wat de verkeerseffecten zijn als het plan Zuidrand Goirle volledig is ontwikkeld. Hierbij is uitgegaan van het jaar 2030. Aan de hand van kencijfers is de verwachte verkeersgeneratie bepaald. Vervolgens is bekeken of het netwerk het extra verkeer kan verwerken.

Hierbij wordt opgemerkt dat de berekening voor de drie deelprojecten tezamen is gemaakt. Uitgangspunt hierbij is dat wanneer de berekening voor de drie deelprojecten samen geen problemen oplevert, de deelprojecten los van elkaar ook geen verkeersproblemen veroorzaken.

3.1 Verkeersgeneratie

In de Zuidrand worden in totaal 415 woningen gebouwd, waarvan 210 in Van Besouw, 40 in Thebe en 165 in Van Puijenbroek. Om te bepalen hoeveel verkeer per gemiddelde werkdag van en naar de drie deelgebieden gaat, is gebruikgemaakt van de CROW-publicatie 381 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (2018). Voor diverse functies zijn kencijfers bekend van het aantal verkeersbewegingen per gemiddelde weekdag. Een verkeersmodel rekent met een gemiddelde werkdag, daarom is het berekende kencijfer omgerekend van weekdag naar werkdag. In totaal worden 2.191 verkeersbewegingen per gemiddelde werkdag berekend. De berekende verkeersgeneratie is gebaseerd op een algemeen plan. Volgens het stedenbouwkundig plan zullen in Van Besouw uiteindelijk 190 woningen worden gerealiseerd (fase 1a en 1b + fase 1c). Hierdoor is de verkeersgeneratie in deze berekening (210 woningen conform het stedenbouwkundig plan) worstcase en zal de uiteindelijke verkeersgeneratie lager komen te liggen. Hierdoor kan er geen onderschatting van de verkeerscijfers optreden.

In tabel 5 is de berekening voor de volledige ontwikkeling van de Zuidrand Goirle uitgewerkt.

Tabel 5: Verkeersgeneratie Zuidrand Goirle (bron: CROW-publicatie 381)

Type woning	Kencijfer	Aantal	Verkeersgeneratie mvt weekdaggemiddelde	Verkeersgeneratie mvt werkdaggemiddelde
Van Besouw				
Koop, appartement, midden	5,4 verplaatsingen per woning	90	486	539
Koop, huis, tussen/hoek	6,9 verplaatsingen per woning	120	828	919
Thebe				
Aanleunwoning en serviceflat	2,4 verplaatsingen per woning	40	94	104
Van Puijenbroek				
Koop, huis, vrijstaand	8,0 verplaatsingen per woning	48	384	426
Koop, appartement, duur	6,9 verplaatsingen per woning	25	173	192

Tabel 5: Verkeersgeneratie Zuidrand Goirle (bron: CROW-publicatie 381)

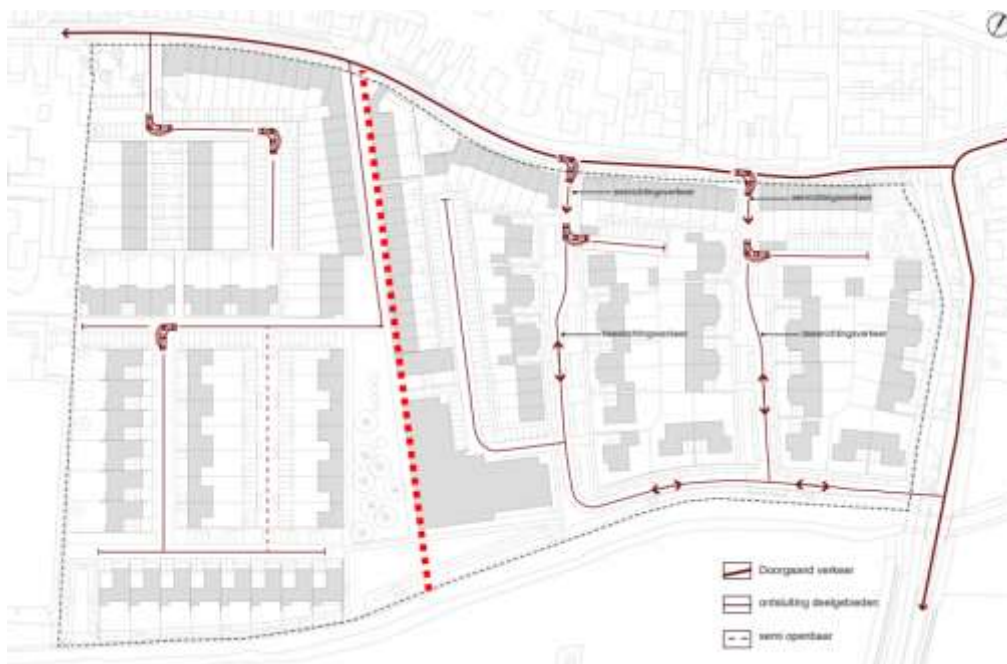
Type woning	Kencijfer	Aantal	Verkeersgeneratie mvt weekdaggemiddelde	Verkeersgeneratie mvt werkdaggemiddelde
Koop, huis, tussen/hoek	6,9 verplaatsingen per woning	57	393	436
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,6 verplaatsingen per woning	35	266	295
Totaal			2.624	2.911

3.2 Verkeersafwikkeling

Door de ontwikkeling van de Zuidrand Goirle neemt het verkeer in de omgeving van het plangebied toe. Onderstaand zijn de toename door het deelgebied Van Besouw en de volledige ontwikkeling weergegeven.

3.2.1 Verkeersverdeling Van Besouw

De ontwikkeling Van Besouw zal bestaan uit twee delen. Het westelijke deel is aangesloten op de Kerkstraat. De ontsluiting van dit gedeelte verloopt via de Kerkstraat en de Groeneweg. Het oostelijke deel is aangesloten op de Kerkstraat en de Beeksedijk. Via de Kerkstraat kan alleen richting Van Besouw worden gereden, al het verkeer voor het oostelijke deel verlaat de wijk via de Beeksedijk. Dit komt doordat de ingangen vanaf de Kerkstraat eenrichtingswegen zijn richting Van Besouw. Hierdoor is het alleen mogelijk om de wijk te verlaten via de Beeksedijk. Tussen het oostelijke en westelijke deel is geen onderlinge uitwisseling voor gemotoriseerd verkeer mogelijk.



Figuur 3: verkeersstructuur Van Besouw. De rode stippellijn geeft de scheidslijn aan tussen het oostelijke en westelijke deel in Van Besouw voor de verkeersontsluiting (bron: stedenbouwkundig plan)

Het verkeer vanuit Zuidrand verplaatst zich hoofdzakelijk, volgens het verkeersmodel, (drukste richtingen) over drie richtingen, namelijk:

- Richting de A58 via de Abcovenseweg;
- Richting Tilburg via de Bergstraat/Dorpstraat – Tilburgseweg;
- Richting Poppel via de Bergstraat – Poppelseweg en de Turnhoutsebaan.

Daarnaast is er nog een behoorlijk aandeel lokaal verkeer en verkeer richting Hilvarenbeek via de Beeksedijk.

In tabel 6 is weergegeven hoe het verkeer zich grofweg op hoofdlijnen verdeeld over het wegennet in de directe omgeving van de ontwikkeling Van Besouw en rondom Goirle, aldus de verkeersberekeningen vanuit het verkeersmodel. In totaal genereert de ontwikkeling ongeveer 1.460 verplaatsingen per werkdagemaal. De intensiteiten zijn afgerond op tientallen.

Tabel 6: Verdeling etmaalintensiteit Van Besouw

Richting	Via	Etmaal-intensiteit auto	Percentage van gegenereerd verkeer
A58	Tijvoortsebaan	50	3%
Tilburg	Tilburgseweg	80	5%
Poppel	Poppelseweg	110	8%
Tilburg/Hilvarenbeek	Abcovenseweg	350	24%
Hilvarenbeek	Beeksedijk	140	10%
Lokaal	Parallelweg	230	16%
Overig/lokaal		500	34%

3.2.2 Verkeersontwikkeling door ontwikkeling Zuidrand Goirle

Door de ontwikkeling van de Zuidrand neemt het verkeer op diverse wegen in Goirle toe, hierdoor neemt ook de I/C-waarde toe. De verkeerscijfers zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Verkeerscijfers Zuidrand plansituatie (2030)

Straat	Intensiteit (mvt/etm)	Hoogste I/C-waarde
Bergstraat	5.000	0,28
Tilburgseweg	12.100	0,67
Turnhoutsebaan	33.900	0,54
Rillaersebaan	15.500	0,84

Tabel 7: Verkeerscijfers Zuidrand plansituatie (2030)

Straat	Intensiteit (mvt/etm)	Hoogste I/C-waarde
Abcovenseweg	8.800	0,42
Tijvoortsebaan	5.800	0,40
Molenstraat	5.000	0,53
Beeksedijk	4.600	0,28
Kerkstraat	1.800	0,36
Groeneweg	2.900	0,55
Kalverstraat	3.000	0,24
Muldersweg	2.000	0,33

Het extra verkeer zorgt niet voor nieuwe verkeersknelpunten in Goirle. Op alle wegen nemen wel de intensiteiten toe door het extra verkeer die de Zuidrand genereert. Op de Rillaersebaan tussen de Turnhoutsebaan en de Kempenlaan is in de avondspits een aandachtspunt. De toename van verkeer leidt daar tot een beperkte stijging van de I/C waarde, namelijk van 0,83 in de autonome situatie naar 0,84 in de plansituatie. De stijging van de I/C waarde wordt veroorzaakt doordat de weg hier van twee naar één rijstrook gaat. Omdat hier vlak voor deze versmalling verkeerslichten staan (Rillaersebaan-Turnhoutsebaan) kan het verkeer hierheen gedoseerd worden waardoor in werkelijkheid de kans op echte file klein zal zijn.

Op de erftoegangswegen rondom het plangebied nemen de verkeersintensiteiten ook toe, echter leidt de ontwikkeling van Van Besouw niet tot overschrijding van de grenswaarde van 6.000 mvt/etm. Mede doordat Van Besouw op meerdere locaties ontsloten is, wordt het verkeer beter verspreid.

3.3 Effecten op de belangrijkste kruispunten

In tabel 8 zijn de effecten op de drie eerder genoemde kruispunten weergegeven. In deze tabel zijn zowel de autonome als de plansituatie opgenomen (gehele Zuidrand).

Tabel 8: Gemiddelde wachttijd per kruispunt

Kruispunt	Autonome situatie		Plansituatie	
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
Rillaersebaan – Turnhoutsebaan	42 s	133 s	42 s	159 s
Turnhoutsebaan – Tijvoortsebaan	8,7 s	17,6 s	8,8 s	17,6 s
Rillaersebaan – Tilburgseweg	6,0 s	7,0 s	9,7 s	10,8 s

Rillaersebaan – Turnhoutsebaan

Gelijk aan de autonome situatie is ook in de plansituatie het kruispunt Rillaersebaan – Turnhoutsebaan in een korte periode in de avondspits druk. De ontwikkeling van de zuidrand zorgt niet voor een grote extra toename op dit kruispunt. Er is op dit moment in een korte periode in de avondspits een wachtrij en die zal er blijven.

Turnhoutsebaan – Tijvoortsebaan

Het extra verkeer van Zuidrand Goirle zorgt niet voor een nieuw verkeersknelpunt op de rotonde Turnhoutsebaan – Tijvoortsebaan. In de plansituatie neemt de verzadigingsgraad van de rotonde in de avondspits toe van 0,84 naar 0,86. De tak die overbelast is, is de Turnhoutsebaan vanuit Tilburg. In de avondspits staat hier een gemiddelde wachtrij van 7 voertuigen (in de autonome situatie zijn dit 6 voertuigen). Een turborotonde die in 2030 voorzien is als gevolg van de autonome groei zorgt voor een lagere en tevens acceptabele verzadigingsgraad (0,40 in de avondspits) en heeft restcapaciteit voor eventuele extra groei. Omdat de rotonde nog niet aangelegd is, kan er nog rekening mee gehouden worden dat de ontwikkeling van de Zuidrand tot 2030 voor geringe extra verkeersdruk op deze locatie zorgt. Het gaat dan om de toename van één auto in de avondspits (volgens de berekening van 6 naar 7 voertuigen).

Rillaersebaan – Tilburgseweg

Ook in de plansituatie kan de rotonde Rillaersebaan – Tilburgseweg het verkeer nog goed verwerken. De rotonde heeft nog voldoende capaciteit over en hierdoor zijn voor dit kruispunt geen noodzakelijke verkeersmaatregelen nodig.

4 Conclusie deellocatie Van Besouw

Door de ontwikkelingen van de Zuidrand krijgt het verkeersnetwerk van Goirle meer verkeer te verwerken. Dit extra verkeer zorgt niet voor nieuwe of veel grotere verkeersproblemen in Goirle ten opzichte van de autonome situatie. Een drietal kruispunten is nader onderzocht, omdat in het GVVP 2013 wordt vermeld dat deze drie kruispunten sowieso tegen hun capaciteitsgrens aanlopen. Het betreft de volgende kruispunten:

Rillaersebaan – Turnhoutsebaan

Net als in het GVVP wordt geconcludeerd zal ook in de plansituatie het kruispunt Rillaersebaan – Turnhoutsebaan gedurende een korte periode in de avondspits (ca. 1 uur) druk zijn wordt volgens de berekende gegevens voor 2030. De ontwikkeling van de zuidrand zorgt niet voor een grote extra toename op dit kruispunt. Er is op dit moment in een korte periode in de avondspits een wachtrij (van ruim 2.5 minuten) en die zal er blijven.

Turnhoutsebaan – Tijvoortsebaan

Op het voorrangskruispunt Turnhoutsebaan – Tijvoortsebaan is de wachttijd in de plansituatie naar verwachting ook iets te groot. Op basis van de autonome groei gaat het om gemiddeld zes auto's die door de ontwikkeling van Van Besouw naar gemiddeld zeven auto's groeit in de avondspits. De gemeente werkt aan plannen om een enkelstrooksrotonde te realiseren in 2030. Een dergelijke rotonde biedt meer capaciteit en leidt tot een betere doorstroming.

Rillaersebaan – Tilburgseweg

Ook in de plansituatie kan de rotonde Rillaersebaan – Tilburgseweg het verkeer goed verwerken. De rotonde heeft nog voldoende capaciteit over en hierdoor zijn voor dit kruispunt geen noodzakelijke verkeersmaatregelen nodig.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (06) 12 96 50 94
E. johan.fuite@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.