

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Casuariestraat 9a
2511 VB Den Haag

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Gemeente Tiel

Effecten verkeersontsluiting deelgebied 2 Vijverterrein Tiel

Met toekomstige verkeersknips in de Medelsestraat en de Zwaluwstraat

Datum
Kenmerk
Eerste versie

10 januari 2018
TELO42/Fdf/0181.01

1 Inleiding

Het voornemen is om woningbouw te ontwikkelen op het Vijverterrein in Tiel. Voorliggende notitie gaat over deelgebied 2 dat direct ten noorden van deelgebied 3 is gelegen. Het gaat om 43 woningen. In voorliggende notitie zijn de effecten van de beoogde ontsluiting op de verkeersstromen op de omliggende wegen in beeld gebracht.

Vastgesteld beleid

Het vastgestelde beleid is door de gemeente Tiel als volgt verwoord:

In de Mobiliteitsvisie zijn op drie locaties in Tiel-Oost knips opgenomen, om (vracht)-verkeer van en naar bedrijventerrein Latenstein te dwingen via de (hoofd)route Grotebrugse Grintweg - Bulkweg te rijden. Deze maatregelen zijn bedoeld om de bestaande problemen in de woonstraten van het bedrijventerrein op te lossen, en staan los van de ontwikkeling van het Vijverterrein; de uitvoering is uitgesteld, totdat er meer inzicht is in de ontwikkeling van dit plangebied. Een van de knips is opgenomen in de Zwaluwstraat, tussen de Latensteinseweg en de Vijverlaan.

In de Mobiliteitsvisie is ervan uitgegaan, dat het Vijverterrein in zijn geheel wordt ontsloten via de Latensteinse Rondweg. Reden daarvoor was, dat geen grote toename van verkeer in de Santwijkse Poort gewenst is vanwege de verwachte grootschalige ontwikkelingen in dat gebied én de concentratie van parkeerplaatsen in deze poort. Bovendien is een substantiële toename van verkeer van en naar het plangebied door de bestaande woonwijk niet gewenst én moet worden voorkomen dat een nieuwe (sluip)route zou ontstaan van en naar Latenstein, via de Echteldsedijk.

Bij het bepalen van de gewenste ontsluiting van het plangebied zijn destijds de volgende aannames gedaan:

- In het plangebied worden ruim 440 woningen ontwikkeld.
- De route Bulkweg - Latensteitse Rondweg wordt heringericht, zodat deze route de stedenbouwkundige kwaliteit krijgt om als toegang tot het nieuwe woongebied te kunnen functioneren ('voordeur').
- Elders in de stad worden het wegennet en de infrastructuur aangepast, waardoor de verkeersdruk in de Santwijckse Poort wordt beperkt (onder andere aanleg spoorparallel Westroijensestraat - Provincialeweg, aanleg derde hoofdontsluiting richting A15, doortrekking Laan van Westroijen tussen de Westroijensestraat en de Grotebrugse Grintweg, kortsluiting Kellenseweg - Kanaalstraat, tweede hoofdontsluiting Latenstein).

Sinds de vaststelling van de Mobiliteitsvisie is er een aantal ontwikkelingen geweest, dat van invloed is op keuze voor de ontsluiting van het Vijverterrein.

- (Ruimtelijk/economisch.) Als gevolg van de economische crisis en de opkomst van het internetwinkelen is de ontwikkeling van de Santwijckse Poort vertraagd. Het is zelfs de vraag of de eindsituatie zoals die destijds was gedacht, ooit gerealiseerd zal worden.
- (Verkeerskundig.) De aanleg van de spoorparallel is vertraagd als gevolg van stagnatie van de ruimtelijke ontwikkelingen in de Burense Poort en op het Veilingterrein.
- (Ruimtelijk/verkeerskundig.) De ontwikkeling van Passewaaij 9, 10 en 11, en daaraan gekoppeld de aanleg van de derde hoofdontsluiting richting A15, is vertraagd; ook hiervan is het de vraag of de gedachte eindsituatie ooit bereikt wordt.
- (Plangebied.) Het aantal woningen dat op het Vijverterrein wordt ontwikkeld, is kleiner dan destijds gedacht. Hierdoor zullen de verkeersstromen van en naar het plangebied geringer zijn.
- De realisatie van een retailcentrum aan de Bulkweg is niet haalbaar gebleken, waardoor dit gedeelte van de toegangsweg naar het Vijverterrein voorlopig niet wordt heringericht.
- De tweede hoofdontsluiting Latenstein, in combinatie met de aanwezige stamspoorlijn in Kellen, is financieel niet haalbaar gebleken.

Onderzoek effecten beoogde alternatieve ontsluiting

Sinds de vaststelling van de Mobiliteitsvisie hebben een aantal vorenstaande ontwikkelingen plaatsgevonden en zijn vorenstaande aannames gewijzigd. Daarom zijn de gevolgen van een alternatieve ontsluiting van het plangebied voor de bestaande woonwijk en de belasting in de Santwijckse Poort opnieuw onderzocht. Hierin is ook de invulling van het eerdere onderzochte deelgebied 3 betrokken. Aan de hand van verkeersberekeningen met de geactualiseerde uitgangspunten is in deze notitie inzichtelijk gemaakt wat de gevolgen zijn van de beoogde alternatieve ontsluiting van deelgebied 2 voor de verkeersstromen op de omliggende wegen.

Leeswijzer

Met het verkeersmodel Rivierenland 2013 zijn de toekomstige verkeersintensiteiten berekend en het effect van het plan daarop (hoofdstuk 2). Door middel van een kwalitatieve analyse zijn vervolgens de effecten voor de verkeersveiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid bepaald (hoofdstuk 3). De belangrijkste conclusies en bevindingen van dit onderzoek zijn vermeld in hoofdstuk 4.

In deze notitie zijn de verkeersintensiteiten zoals algemeen gebruikelijk, afgerond op honderdtallen. Hiermee wordt zowel rekening gehouden met het benodigde detailniveau om inzicht te krijgen in de effecten, als ook met het detailniveau tot waar prognoses van verkeersintensiteiten kunnen worden gemaakt.

2 Verkeersmodel

Een beschrijving van het gebruikte verkeersmodel is opgenomen in de rapportage 'Uitgangspunten verkeersmodel, Verkeersmodel Rivierenland 2013' met datum 18 februari 2014 en kenmerk VRR011/Bgj/0054.01. Dit model is opgesteld in opdracht van de samenwerkende gemeenten in Regio Rivierenland, waaronder Tiel. Dit is het meest recente verkeersmodel. Voor de Mobiliteitsvisie uit 2008 is overigens een ander (inmiddels verouderd) model gebruikt, deze wijzingen zijn opgenomen op voorgaande pagina 2 van voorliggende notitie.

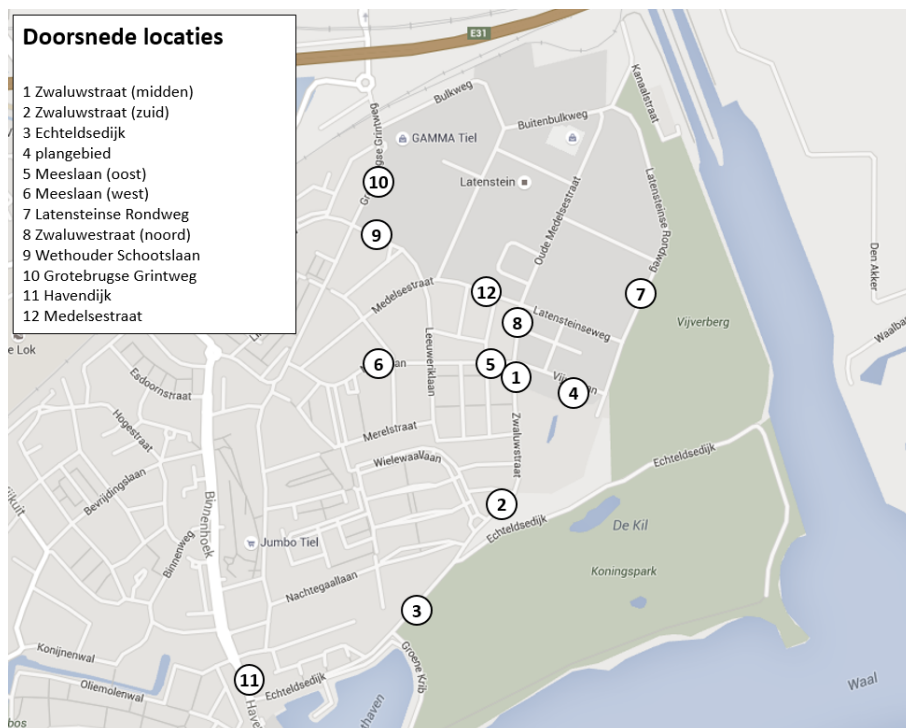
Er zijn in de voorliggende studie vier varianten van dit verkeersmodel gebruikt (zie tabel 2.1). Omdat de bestemmingsplannen voor de deelgebieden 2 en 3 ieder een eigen procedure volgen en de procedure voor deelgebied 3 vóór de procedure van deelgebied 2 gaat, bouwen de hiernavolgende varianten voor deelgebied 2 voort op de eerder onderzochte varianten voor deelgebied 3¹. In alle varianten is conform de huidige situatie een verkeersknip in de Vijverlaan nabij het kruispunt met de Zaluwestraat ingebracht.

situatie	deelgebied Vijverterrein	variantnummer
basisjaar 2012	3	1a
basisjaar 2012	3 en 2	2a2
toekomstjaar 2025	3	3b
toekomstjaar 2025	3 en 2	4b2

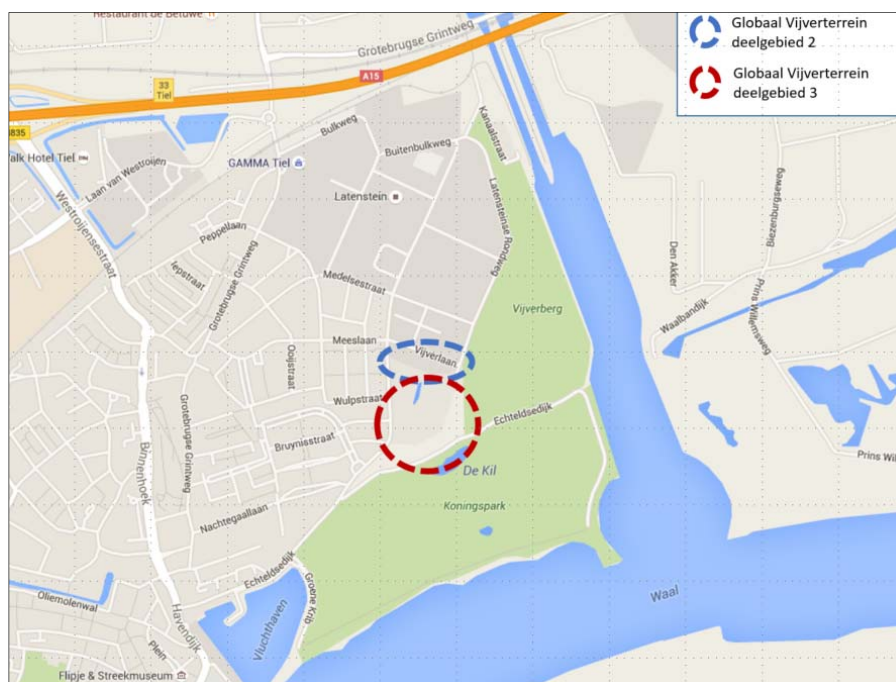
Tabel 2.1: Overzicht vier onderzochte varianten

Voordat deze varianten met het verkeersmodel zijn onderzocht, is eerst het model op de voor deze studie relevante locaties vergeleken met de in het model gebruikte tellingen. Op basis daarvan is geconstateerd dat het model voldoende kwaliteit heeft om voor deze studie te gebruiken.

¹ De notitie 'Effecten verkeersontsluiting Vijver-terrein Tiel' (kenmerk: MSP063/Fdf/0256.03, 13 april 2017, opgesteld door Goudappel Coffeng in opdracht van De Groene Weerd CV.



Figuur 2.1: Relevante wegvakken zoals genummerd in tabel 2.1



Figuur 2.2: Locaties van deelgebieden 2 en 3 van ontwikkelingslocatie Vijverterrein

2.1 Basisjaar 2012 zonder plan

Het basisjaar 2012 is aangevuld met de 130 woningen van deelgebied 3. Verder is het basisjaar 2012 niet gewijzigd. In tabel 2.2 zijn de resultaten van het verkeersmodel voor deze situatie opgenomen.

wegvak	2012 zonder plan
1. Zwaluwstraat-midden	2.400
2. Zwaluwstraat-zuid	1.600
3. Echteldsedijk	2.400
4. plangebied	0
5. Meeslaan-oost	900
6. Meeslaan-west	2.300
7. Latensteinse Rondweg	1.200
8. Zwaluwstraat-noord	2.100
9. Wethouder Schootslaan	2.200
10. Grotebrugse Grintweg	4.600
11. Havendijk	11.800
12. Medelsestraat	1.500

Tabel 2.2: Verkeersintensiteiten per variant in motorvoertuigen per werkdagemaal (afgerond op honderdtallen)

2.2 Basisjaar 2012 met plan

Uitgangspunten

In deze variant is voorgaande variant van het basisjaar 2012 aangevuld met het plan voor deelgebied 2. Het plan bestaat uit 43 nieuwe woningen, deels met een ontsluiting op de Vijverlaan en deels via deelgebied 3 op de Zwaluwstraat. In figuur 2.2 is de locatie van deelgebieden 2 en 3 opgenomen.

Resultaten

In tabel 2.3 zijn de resultaten van het verkeersmodel voor de huidige situatie met en zonder plan opgenomen. De nummering van de wegvakken verwijst naar de nummers in figuur 2.1. De door het verkeersmodel op basis van vergelijkbare woningen in Tiel berekende verkeersgeneratie van het plan is circa 250 mvt/etm. Het plan geeft in de huidige situatie (2012) een toename van de verkeersintensiteiten op diverse verbindingen ten opzichte van 2012 zonder plan. Het extra verkeer verspreidt zich over diverse routes, de routes met een toename van 50 mvt/etm of meer zijn:

- Een toename van circa 100 mvt/etm op de route van en naar het noorden via de Latensteinse Rondweg, dit is het gevolg van de woningen die via de Vijverlaan worden ontsloten.
- Een toename van circa 50 mvt/etm via de Zwaluwstraat en de Medelsestraat van en naar het westen.
- Een toename van circa 50 mvt/etm via de Zwaluwstraat en de Meeslaan van en naar het westen.

wegvak	2012 zonder plan	2012 met plan	verschil
1. Zwaluwstraat-midden	2.400	2.500	0
2. Zwaluwstraat-zuid	1.600	1.600	0
3. Echteldsedijk	2.400	2.400	0
4. plangebied	n.v.t.	250	250
5. Meeslaan-oost	900	900	0
6. Meeslaan-west	2.300	2.400	100
7. Latensteinse Rondweg	1.200	1.300	100
8. Zwaluwstraat-noord	2.100	2.200	100
9. Wethouder Schootslaan	2.200	2.200	0
10. Grotebrugse Grintweg	4.600	4.700	100
11. Havendijk	11.800	11.800	0
12. Medelsestraat	1.500	1.500	0

Tabel 2.3: Verkeersintensiteiten per variant in motorvoertuigen per werkdagemaal (afgerond op honderdtallen)

2.3 Toekomstjaar 2025 zonder plan

Uitgangspunten

Het toekomstjaar 2025 is gewijzigd ten opzichte van de beschrijving in de rapportage 'Uitgangspunten verkeersmodel, Verkeersmodel Rivierenland 2013'.

Woningen: De eerder opgenomen ontwikkeling van 316² woningen in dit gebied is uit het model verwijderd, zodat de situatie zonder invulling van het Vijverterrein ontstaat. Vervolgens zijn de 130 woningen van deelgebied 3 toegevoegd conform het eerdere onderzoek.

Hoofdwegenstructuur: De realisatie van een aantal ingrepen in de hoofdwegenstructuur, zoals die zijn opgenomen in de mobiliteitsvisie, is nog onzeker. Daarom wordt daarmee in deze studie geen rekening gehouden (worst case). Dit betekent dat de volgende wijzigingen zijn aangebracht in het model van het toekomstjaar 2025:

- De nieuwe infrastructuur langs het spoor (de 'spoorparallel' tussen de Nieuwe Tielseweg en de Westrijnsestraat), alsmede de westelijke uitvalsweg (tussen Passe-waaij en de A15) worden verwijderd uit het verkeersmodel.
- De opgenomen snelheidsverlaging op de Waalkade vervalt, tussen de Echteldsedijk en de Kwelkade teruggezet op 50 km/h zoals in de huidige situatie. De snelheidsverlaging op het Burgemeester Hasselmanplein blijft gehandhaafd op 30 km/h.
- De snelheid op de Teisterbantlaan tussen de Nieuwe Tielseweg en de Papesteeg blijft 50 km/h (verlaging van de maximumsnelheid is gekoppeld aan de aanleg van de spoorparallel).

² Tussen 2008 (het jaar van de Mobiliteitsvisie) en 2012 (basisjaar verkeersmodel) zijn de ambities voor het aantal te ontwikkelen woningen al bijgesteld van 440 naar 316 woningen.

In de Mobiliteitsvisie is ook een nieuwe ontsluiting van Latenstein opgenomen in de richting van Kellen. In 2009 is besloten deze ‘verlengde Kanaalstraat’ niet aan te leggen, vanwege de noodzakelijke, zeer ingrijpende en daardoor kostbare infrastructurele aanpassingen bij het Amsterdam-Rijnkanaal, ter hoogte van de onderdoorgang van de A15 en de Betuweroute.

Verkeersknips: In het toekomstjaar 2025 van het verkeersmodel is ook een aantal verkeersknips in Tiel-Oost rond bedrijventerrein Latenstein opgenomen. Voor deze studie zijn deze niet gewijzigd, maar hierna wel vermeld om de modelresultaten te kunnen begrijpen. Als gevolg van deze verkeersknips is er in het verkeersmodel geen rechtstreekse verbinding tussen bedrijventerrein Latenstein en de woonwijk ten zuiden daarvan. In het verkeersmodel gaat het om:

- een verkeersknip in de Medelsestraat tussen de Lutterveldweg en de Wethouder Schootslaan/Leeuweriklaan;
- een verkeersknip in de Zwaluwstraat nabij het kruispunt met de Latensteinseweg.

In de Mobiliteitsvisie is ook een knip opgenomen tussen de Zwaluwstraat en de Echteldsedijk. Deze knip had als doel om verkeer van en naar het Vijverterrein te weren van de Echteldsedijk. Voor de onderhavige studie naar de gevolgen van een alternatieve ontsluiting van het Vijverterrein is deze knip uit het model verwijderd conform de studie voor deelgebied 3.

wegvak	2012 zonder plan	2025 zonder plan	verschil
1. Zwaluwstraat-midden	2.400	1.500	-900
2. Zwaluwstraat-zuid	1.600	600	-1.000
3. Echteldsedijk	2.400	1.300	-1.100
4. plangebied	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5. Meeslaan-oost	900	1.500	600
6. Meeslaan-west	2.300	2.100	-200
7. Latensteinse Rondweg	1.200	1.800	600
8. Zwaluwstraat-noord	2.100	0	-2.100
9. Wethouder Schootslaan	2.200	2.400	200
10. Grotebrugse Grintweg	4.600	7.900	3.300
11. Havendijk	11.800	12.300	+500
12. Medelsestraat	1.500	0	-1.500

Tabel 2.4: Verkeersintensiteiten per variant in motorvoertuigen per werkdagemaal (afgerond op honderdtallen)

Resultaten

In tabel 2.4 zijn de resultaten van het verkeersmodel voor de huidige en de toekomstige situatie zonder plan (inclusief deelgebied 3) opgenomen. De nummering van de wegvakken verwijst naar de nummers in figuur 2.1.

Te zien zijn de volgende effecten van de autonome ontwikkelingen tussen de huidige (2012) en de toekomstige (2025) situatie:

- Als gevolg van de verkeersknips gaat er minder verkeer rijden op diverse wegen: Zwaluwstraat, Echteldsedijk, Medelsestraat. Dit zijn de wegen die het bedrijventerrein verbinden met de ten zuiden daarvan gelegen woonwijk. Het verkeer rijdt niet langer door de wijk, maar moet omrijden via gebiedsontsluitingswegen die meer geschikt zijn voor deze doorgaande verkeersstromen.
- Als gevolg van allerlei andere (zowel autonome als ruimtelijke) ontwikkelingen in Tiel zijn er relatief kleine veranderingen (toe- en afname) van de verkeersstromen op allerlei wegen.

2.4 Toekomstjaar 2025 met plan

Uitgangspunten

In deze modelvariant is aan voorgaande situatie (paragraaf 2.3) de ontwikkeling van de woningen in deelgebied 2 toegevoegd zoals beschreven in paragraaf 2.2.

wegvak	2012	2025	2025	verschil 2025 met en zonder plan
	zonder plan	zonder plan	met plan	
1. Zwaluwstraat-midden	2.400	1.500	1.600	100
2. Zwaluwstraat-zuid	1.600	600	700	100
3. Echteldsedijk	2.400	1.300	1.300	0
4. plangebied	n.v.t.	n.v.t.	250	250
5. Meeslaan-oost	900	1.500	1.600	100
6. Meeslaan-west	2.300	2.100	2.200	100
7. Latensteinse Rondweg	1.200	1.800	1.900	100
8. Zwaluwstraat-noord	2.100	0	0	0
9. Wethouder Schootslaan	2.200	2.400	2.400	0
10. Grotebrugse Grintweg	4.600	7.900	8.000	100
11. Havendijk	11.800	12.300	12.300	0
12. Medelsestraat	1.500	0	0	0

Tabel 2.5: Verkeersintensiteiten per variant in motorvoertuigen per werkdagemaal (afgerond op honderdtallen)

Resultaten

In tabel 2.5 zijn de resultaten van het verkeersmodel voor drie varianten opgenomen: 2012 zonder en 2025 met en zonder plan. De nummering van de wegvakken verwijst naar de nummers in figuur 2.1.

Het plan geeft in de toekomstige situatie (2025) een toename van de verkeersintensiteiten op diverse verbindingen ten opzichte van 2025 zonder plan. Het extra verkeer verspreidt zich over diverse routes, de routes met een toename van 50 mvt/etm of meer zijn:

- Een toename van circa 100 mvt/etm op de route van en naar het noorden via de Latensteinse Rondweg. Dit is het gevolg van de woningen die via de Vijverlaan worden ontsloten.
- Een toename van circa 100 mvt/etm via de Zwaluwstraat en Meeslaan van en naar het westen. Dit is het gevolg van de woningen die via deelgebied 3 worden ontsloten.

De veranderingen tussen 2012 zonder plan en 2025 met plan zijn het gevolg van zowel de effecten van het plan als de effecten van de in paragraaf 2.3 beschreven verkeersknips in Tiel-Oost rond bedrijventerrein Latenstein.

3 Verkeerseffecten

Om de effecten in en om het plangebied te bepalen, is gebruik gemaakt van de intensiteiten uit het verkeersmodel. Achtereenvolgens wordt door middel van een kwalitatieve analyse ingegaan op bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid.

3.1 Bereikbaarheid

In dit onderzoek is vanuit twee invalshoeken naar het effect op de bereikbaarheid gekeken. Als eerste de kans op congestie en vertraging: verkeersafwikkeling. Als tweede of de omliggende functies en voorzieningen goed te bereiken zijn.

Verkeersafwikkeling

Het effect van het plan op de verkeersafwikkeling op de omliggende wegen en kruispunten is beperkt. Doordat de totale verkeersintensiteit op de omliggende wegen en kruispunten in de omliggende wijk laag is (maximaal circa 2.500 mvt/etm), zijn geen knelpunten ten aanzien van de verkeersafwikkeling te verwachten.

Op verder weggelegen meer doorgaande wegen zoals de Havendijk, de Binnenhoek, Grotebrugse Grintweg en de Westroijensestraat, is de verkeersintensiteit hoog. De ontwikkeling van de nieuwe woonwijk mag de verkeersafwikkeling niet dusdanig verstoren dat knelpunten gaan ontstaan als gevolg van de nieuwe ontwikkeling. De ervaring is dat het T-kruispunt Havendijk - Echteldsedijk en de rotonde Westroijensestraat - Lokstraat niet veel extra verkeer kunnen verwerken. De toename van de verkeersintensiteit op deze wegen ten gevolge van het plan is echter minimaal (minder dan 50 mvt/etm). Dergelijke toenames leiden niet tot knelpunten ten aanzien van de verkeersafwikkeling. Bovendien is de verkeersstoename als gevolg van andere ontwikkelingen tussen 2012 en 2025 veel groter dan de toename als gevolg van het plan.

Functies en voorzieningen

De bereikbaarheid van de relevante omliggende functies en voorzieningen vanuit het plangebied is goed. Figuur 3.1 laat zien waar belangrijke functies en voorzieningen zijn in de omgeving van het plangebied. Ook laat figuur 3.1 zien dat er twee belangrijke routes zijn van en naar het plangebied. Via deze routes zijn de omliggende functies en voorzieningen goed te bereiken, zowel met de auto als met de fiets. Deelgebied 2 wordt voor een deel ontsloten via de Vijverlaan. Het autoverkeer dat vanaf dit deel richting het centrum wil rijden, heeft geen directe route. Dit is geen probleem, bovendien is er wel een directe route voor het fietsverkeer.



Figuur 3.1: Functies/voorzieningen in de omgeving en routekeuze van het verkeer

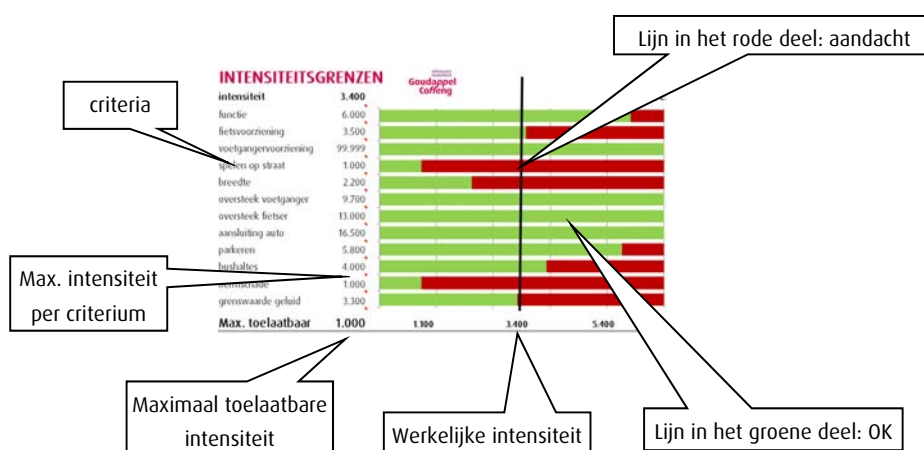
3.2 Verkeersveiligheid

Wat betreft de verkeersveiligheid zijn vier wegen nader onderzocht: de Latensteijnse Rondweg, Zwaluwstraat, Medelsestraat en de Meeslaan. Dit zijn de wegen waarop de woningontwikkeling het grootste effect heeft. Deze wegen zijn allemaal gecategoriseerd als erftoegangswegen met een maximumsnelheid van 30 km/h. Over het algemeen kunnen erftoegangswegen, rekening houdend met fietsverkeer, verkeersintensiteiten tot circa 3.000 of 4.000 mvt/etm zonder verkeersveiligheidsproblemen verwerken. In dit geval is in de toekomstige situatie met plan op geen van de wegen de verkeersintensiteit hoger dan 3.000 mvt/etm en zijn dan ook op voorhand geen problemen te verwachten.

Desalniettemin is met het door Goudappel Coffeng intern ontwikkelde hulpmiddel Wegenscan gedetailleerder beoordeeld of deze wegen de verkeersintensiteiten (inclusief de verkeersstromen gegenereerd door het plan) verkeersveilig kunnen verwerken.

Wegenscan

In de jaren '90 is het concept 'duurzame veiligheid' geïntroduceerd, om de verkeersveiligheidsproblematiek systematisch aan te pakken. Deze systeembenadering houdt in dat alle elementen van het verkeer goed op elkaar afgestemd moeten zijn. Het gaat dan om een afstemming tussen functie, vorm en gebruik. De inrichting van de weg dient in overeenstemming te zijn met de functie van de weg, waardoor het gewenste verkeersgedrag wordt gestimuleerd. Als functie, vorm en gebruik niet in balans zijn, kan sprake zijn van een knelpunt. Deze knelpunten zijn objectief tegen het licht te houden met de door Goudappel Coffeng ontwikkelde Wegenscan. Voor alle relevante vormgevingsaspecten van een weg wordt (gebaseerd op onder andere de richtlijnen van het CROW) beoordeeld bij welke intensiteit van het gemotoriseerde verkeer knelpunten ontstaan voor bijvoorbeeld de oversteekbaarheid, veiligheid voor fietsverkeer et cetera.



Figuur 3.2: Voorbeeld diagram

Hierna is per weg het resultaat van de beoordeling met de Wegenscan opgenomen. Deze resultaten hebben de vorm van een diagram met een score per criterium (vormgevingsaspect). De diagrammen laten zien hoe de intensiteit op het betreffende wegvak zich verhoudt tot de grenswaarden die horen bij de vormgeving en functie van de betreffende weg. Figuur 3.2 geeft een voorbeeld van een dergelijke score met een toelichting van de wijze waarop dit diagram gelezen moet worden.

Latensteinse Rondweg

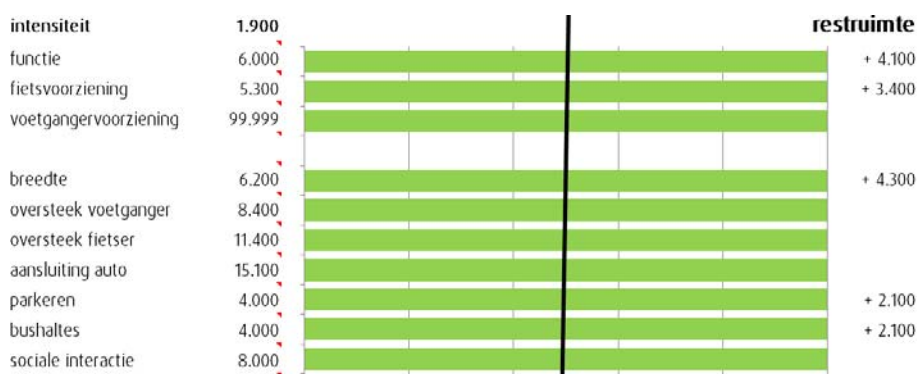
De Latensteinse Rondweg (zie figuur 3.3) is een weg op het bedrijventerrein en bestaat uit twee delen. Het zuidelijk deel is een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/h, asfalt van circa 6 meter breed en auto's parkeren in de daarlangs gelegen vakken. Het noordelijk deel heeft een maximumsnelheid van 50 km/h en asfalt van circa 6,5 meter breed.

Als gevolg van het plan neemt de verkeersintensiteit op deze weg toe met 100 mvt/etm. Met de Wegenscan is de verkeersveiligheidssituatie getoetst op het maatgevende zuidelijke deel met de verkeersintensiteiten in de huidige situatie met plan (1.900 mvt/etm).



Figuur 3.3: Weginrichting Latensteijnse Rondweg

De resultaten van de Wegenscan zijn opgenomen in figuur 3.4. De wegenscan laat geen aandachtspunten zien. Het gebruik en de vormgeving van de weg zijn dus in overeenstemming met elkaar.



Figuur 3.4: Resultaat Wegenscan, de rode vlakken links van de dikke lijn zijn aandachtspunten

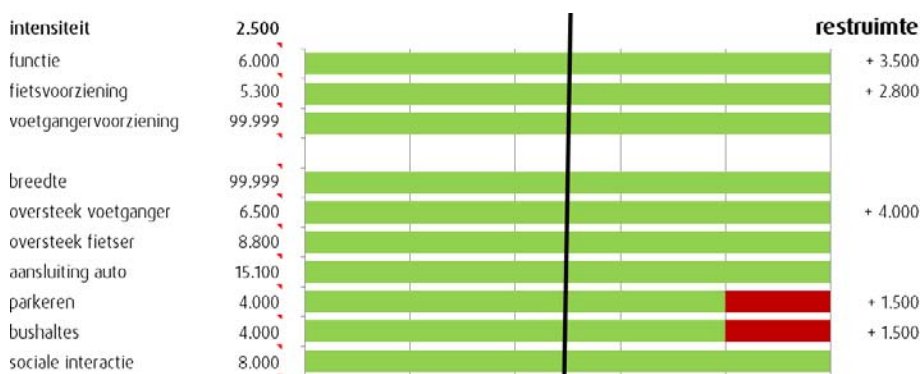
Zwaluwstraat

De Zwaluwstraat (zie figuur 3.5) is een erftoegangsweg (30 km/h) met een breedte van 7 meter. Op de weg parkeren auto's; op een deel van de weg zijn parkeervakken (langs-parkeren) aangegeven, op een ander deel niet. Op de kruispunten zijn snelheidsremmende maatregelen aanwezig in de vorm van plateaus. Als gevolg van het plan neemt de verkeersintensiteit op deze weg toe met circa 50 mvt/etm. Met de Wegenscan is de verkeersveiligheidssituatie getoetst op het maatgevende deel met de verkeersintensiteiten in de huidige situatie met plan (2.500 mvt/etm).



Figuur 3.5: Weginrichting Zwaluwstraat

De resultaten van de Wegenscan zijn opgenomen in figuur 3.6. De wegenscan laat geen aandachtspunten zien. Het gebruik en de vormgeving van de weg zijn dus in overeenstemming met elkaar.



Figuur 3.6: Resultaat Wegenscan, de rode vlakken links van de dikke lijn zijn aandachtspunten

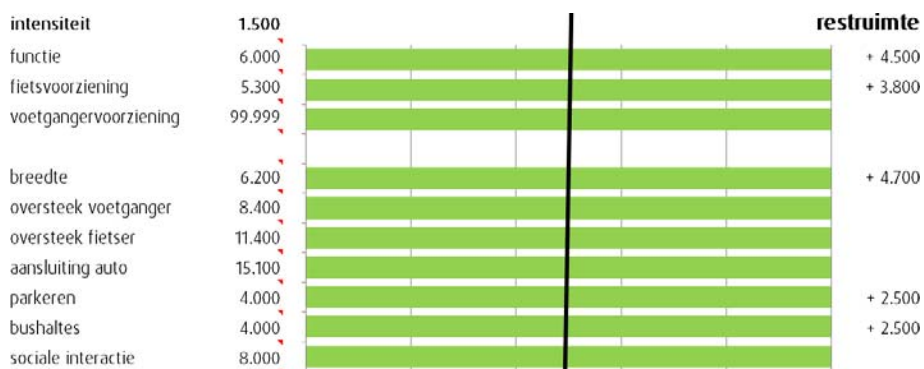
Medelsestraat

De Medelsestraat (zie figuur 3.7) is een erftoegangsweg met klinkers en met een maximumsnelheid van 30 km/h. De Medelsestraat is circa 6 meter breed en auto's parkeren in de daarlangs gelegen vakken en hier en daar parkeren auto's op de weg. Op de kruispunten zijn snelheidsremmende maatregelen aanwezig in de vorm van plateaus. Als gevolg van het plan neemt de verkeersintensiteit op deze weg toe met 50 mvt/etm. Met de Wegenscan is de verkeersveiligheidssituatie getoetst met de verkeersintensiteiten in de huidige situatie met plan (1.500 mvt/etm).



Figuur 3.7: Weginrichting Medelsestraat

De resultaten van de Wegenscan zijn opgenomen in figuur 3.8. De Wegenscan laat geen aandachtspunten zien. Het gebruik en de vormgeving van de weg zijn dus in overeenstemming met elkaar.



Figuur 3.8: Resultaat Wegenscan, de rode vlakken links van de dikke lijn zijn aandachtspunten

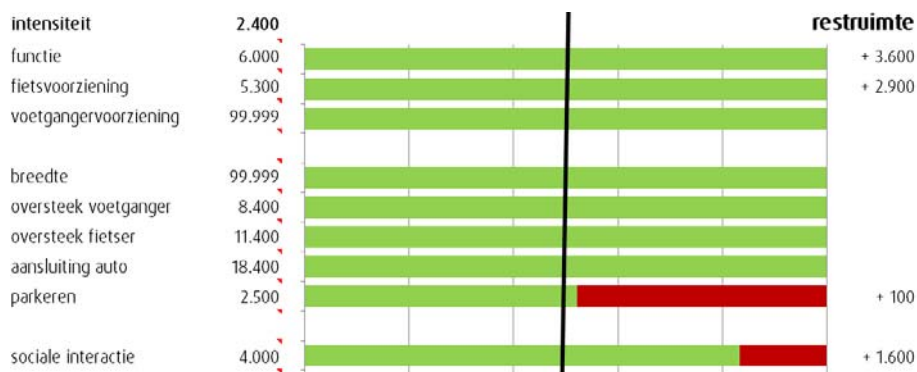
Meeslaan

De Meeslaan (zie figuur 3.9) is een erftoegangsweg met klinkers en met een maximumsnelheid van 30 km/h. Wat betreft het wegprofiel bestaat de Meeslaan uit twee delen. Ten westen van de Leeuweriklaan is de weg circa 6 meter breed en parkeren hier en daar auto's op de weg. Ten oosten van de Leeuweriklaan is de weg deels eenrichtingsverkeer (nabij de school), op dit deel is de weg circa 3,5 meter breed. Op de kruispunten zijn snelheidsremmende maatregelen aanwezig in de vorm van plateaus. Met de Wegenscan is de verkeersveiligheidssituatie getoetst op het maatgevende westelijke deel met de verkeersintensiteiten in de huidige situatie met plan: 2.400 mvt/etm.



Figuur 3.9: Weginrichting Meeslaan

De resultaten van de Wegenscan zijn opgenomen in figuur 3.10. Het gebruik en de vormgeving van de weg zijn in overeenstemming met elkaar. Aandachtspunt is de aanwezige school. Op het oostelijk deel, waaraan de school gelegen is, is de verkeersintensiteit echter aanzienlijk lager (1.600 mvt/etm) dan het maatgevende westelijke deel (2.400 mvt/etm).



Figuur 3.10: Resultaat Wegenscan, de rode vlakken links van de dikke lijn zijn aandachtspunten

3.3 Leefbaarheid

Geluidshinder en oversteekbaarheid van een weg zijn goede indicatoren voor wat het effect is op de leefbaarheid. In dit verkeersonderzoek wordt alleen ingegaan op de oversteekbaarheid.

Oversteekbaarheid

De intensiteiten op de verschillende erfdoegangswegen zijn dermate laag dat de oversteekbaarheid geen knelpunt is. Op de gebiedsontsluitingswegen zijn de verkeersintensiteiten hoger. Op deze wegen zijn echter voorzieningen aanwezig om de oversteekbaarheid te verbeteren, zoals middeneilanden en zebrapaden.

4 Parkeerbalans

De gemeente Tiel heeft de parkeerkcijfers van het CROW (CROW-publicatie 317: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie) overgenomen als normen, waarbij wordt uitgegaan van de stedelijkheidsgraad 'matig stedelijk'. Het plangebied is gelegen in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'. Er is uitgegaan van het gemiddelde van de minimale en maximale parkeernorm, omdat er geen redenen zijn om hiervan af te wijken. Ten behoeve van bezoekers dient van de parkeerplaatsen minimaal 0,3 parkeerplaats per woning op de openbare weg ten zijn ten behoeve van bezoekers. Het programma en ontwerp zijn overgenomen uit het bestand '17030_prs_050-001f_20171219_DO.PDF'

woning type	aantal	min.	max.	gemiddeld	parkeerbehoefte
vrijstaande woning	2	1,8	2,6	2,2	4,4
twee-onder-een-kapwoning	14	1,7	2,5	2,1	29,4
rijwoning koop	27	1,5	2,3	1,9	51,3
totaal	43				85

Tabel 4.1: Berekening parkeerbehoefte

In het ontwerp zijn aan de noordzijde 49 parkeerplaatsen opgenomen op openbaar terrein. Aan de zuidzijde zijn op openbaar terrein 6 parkeerplaatsen opgenomen, maar worden in het bestemmingsplan 10 parkeerplaatsen mogelijk gemaakt. Aan de zuidzijde hebben alle 16 woningen parkeervoorzieningen op eigen terrein, bestaande uit een dubbele oprit met garage. Deze worden in de contracten als 'Duurzaam in stand te houden' aangemerkt. Volgens de richtlijnen van het CROW die de gemeente Tiel heeft overgenomen als norm, geldt dit voor elke woning als 1,8 parkeerplaatsen. In totaal mogen dus aan de zuidzijde $16 \cdot 1,8 = 29$ parkeerplaatsen op eigen terrein worden geteld. Het totale aantal in het plan opgenomen parkeerplaatsen komt daarmee op $49+10+29=88$ parkeerplaatsen.

Uit tabel 4.1 blijkt dat 85 parkeerplaatsen nodig zijn. In het plan zijn 88 parkeerplaatsen opgenomen, waarvan aan de noord- en zuidzijde voldoende op openbaar terrein voor bezoekers. Daarmee voldoet het plan aan de norm.

5 Conclusie

In deze notitie zijn de verkeerseffecten in beeld gebracht van de ontwikkeling van deelgebied 2 van het Vijverterrein met 43 woningen, deels met een ontsluiting op de Vijverlaan en deels via deelgebied 3 op de Zwaluwstraat. Hiervoor zijn vier modelvarianten opgesteld en met elkaar vergeleken en zijn de resultaten kwalitatief beoordeeld op bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid. Dit geeft de volgende resultaten.

De verkeersgeneratie van de nieuwe woningen is 250 mvt/etm. Het extra verkeer van en naar de nieuwe woningen verspreidt zich over diverse routes, de routes met een toename van 50 mvt/etm of meer zijn:

- Een toename van circa 100 mvt/etm op de route van en naar het noorden via de Latensteinse Rondweg. Dit is het gevolg van de woningen die via de Vijverlaan worden ontsloten.
- Een toename van circa 100 mvt/etm via de Zwaluwstraat en de Meeslaan van en naar het westen. Dit is het gevolg van de woningen die via deelgebied 3 worden ontsloten.

Voor de routes waarop het verkeer als gevolg van de nieuwe woningen toeneemt (zie hiervoor), is onderzocht of de verkeersveiligheid niet in gevaar komt door de nieuwe woningen. Het gebruik van de wegen waarop de woningontwikkeling het grootste effect heeft, is in overeenstemming met de vormgeving van deze wegen. Wat betreft de bereikbaarheid en leefbaarheid zijn er ook geen effecten van de nieuwe woningen die een aandachtspunt vormen.