STAD BILZEN

RUP Tabaart

Mober

COLOFON

Opdracht:

MOBER
RUP Tabaart

Opdrachtgever:

Stad Bilzen
Schureveld 19
3740 Bilzen

Opdrachthouder:
Antea Belgium nv
Kempische Steenweg 293 bus 32
3500 Hasselt

T : +32(0)3 221 55 00
F : +32 (0)3 221 55 01
www.anteagroup.be
BTW: BE 414.321.939
RPR Antwerpen 0414.321.939
IBAN: BE81 4062 0904 6124
BIC: KREDBEBB

Identificatienummer:

4217943033/yfa

Datum:	***status / revisie:***
19 januari 2018	rapport revisie 5

Vrijgave:

Marijke Gorissen, Account Manager

Controle:

Yannick Fabbro, Adviseur

Projectmedewerkers:

Peter Hendrix, Adviseur

© Antea Belgium nv 2018
Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.

INHOUD

DEEL 1 MOBILITEITSSTUDIE 2

1 INLEIDING 3

1.1 SITUERING 3

2 PLANNINGSCONTEXT 4

2.1 RUIMTELIJKE PLANNINGSCONTEXT 4
2.2 VERKEERSKUNDIGE PLANNINGSCONTEXT 8

3 HUIDIG BEREIKBAARHEIDSPROFIEL 14

3.1 ONTSLUITING 14
3.2 BESCHRIJVING ONTSLUITENDE WEGEN EN KRUISPUNTEN 17
3.3 HUIDIG DRUKTEBEELD EN AFWIKKELINGSNIVEAU 21
3.4 VERKEERSLEEFBAARHEID EN –VEILIGHEID 28

4 REFERENTIETOESTAND 31

4.1 BEDRIJVENZONE SPELVER III 31
4.2 GEDEELTE MASTERPLAN BUITEN RUP 32
4.3 ONTSLUITING EN TOEDELING 34
4.4 DRUKTEBEELD EN AFWIKKELING 34
4.5 VERKEERSLEEFBAARHEID EN –VEILIGHEID 39

5 TOEKOMSTIG BEREIKBAARHEIDSPROFIEL 40

5.1 AARD EN OMVANG VAN HET PROJECT 40
5.2 MOBILITEITSPROFIEL VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT 41
5.3 ONTSLUITING VAN DE SITE 43

6 EVALUATIE VAN DE VERWACHTE MOBILITEITSEFFECTEN 45

6.1 TOEDELING VAN HET VERKEER 45
6.2 IMPACT OP DE VERKEERSAFWIKKELING 48
6.3 IMPACT OP DE VERKEERSLEEFBAARHEID EN –VEILIGHEID 54
6.4 TOEKOMSTIGE PARKEERBALANS 58

7 SENSITIVITEITSTOETS 60

7.1 VERKEERSGENERATIE 60
7.2 PARKEERVRAAG 60

8 FLANKERENDE MAATREGELEN 62

8.1 PARKEREN 62
8.2 FIETS 62
8.3 TE VOET 62

9 CONCLUSIE 63

9.1 CONCLUSIE 63
9.2 AANBEVELINGEN 63

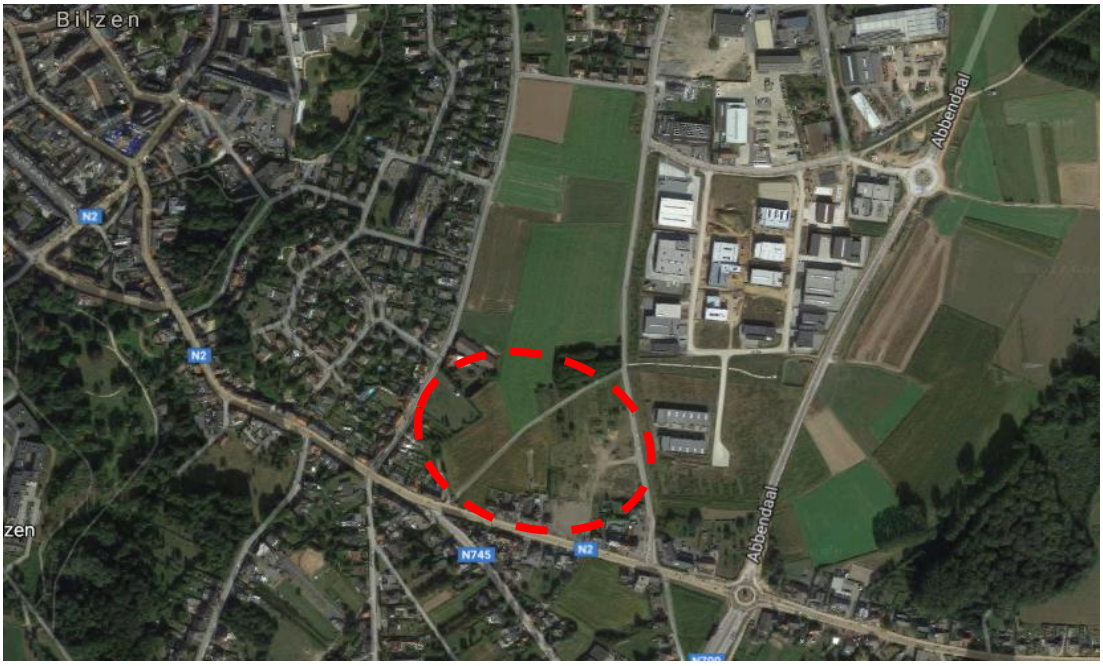
DEEL 2 BIJLAGEN 64

DEEL 1 MOBILITEITSSTUDIE

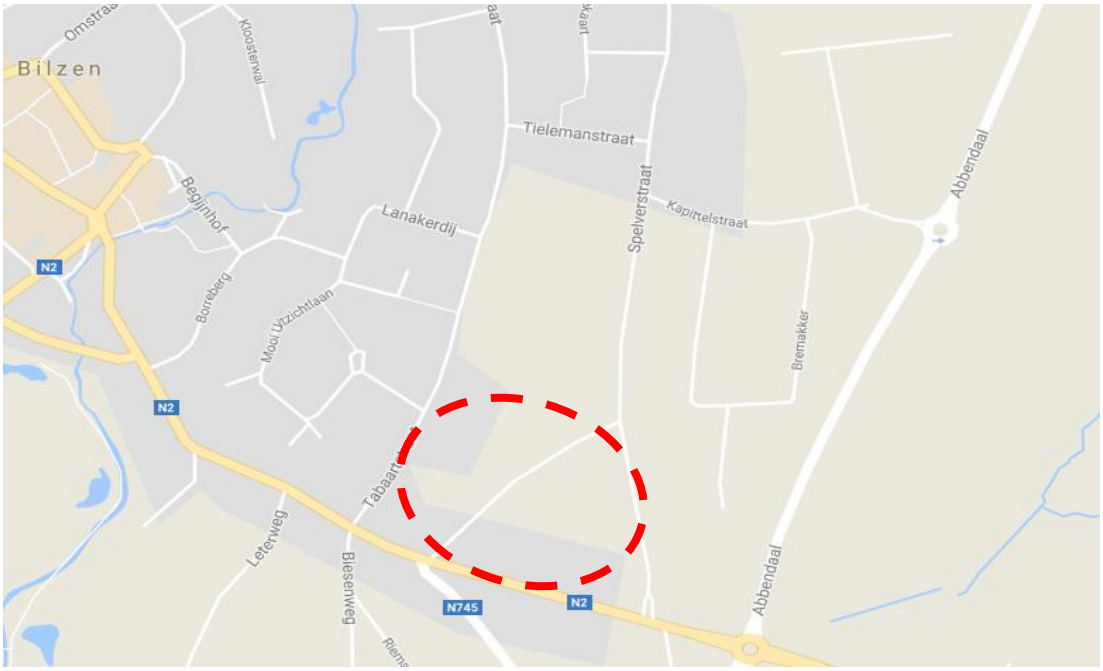
1 Inleiding

1.1 Situering

Het plangebied is gelegen ten oosten van het centrum van Bilzen. Het woonuitbreidingsgebied is gesitueerd tussen de N2 Maastrichterstraat, de Tabaartstraat en de Spelverstraat. De ontsluiting van het plangebied zal gedeeltelijk via de Tabaartstraat en gedeeltelijk via de Spelverstraat verlopen. Beide wegen ontsluiten dan verder richting de N2 Maastrichterstraat. De Tabaartstraat is reeds geknipt ter hoogte van de Mooi Uitzichtlaan, vanaf de N2 Maastrichterpoort kan hier enkel ingereden worden richting Mooi Uitzichtlaan.



Figuur 1-1: Situering plangebied (Orthofoto)



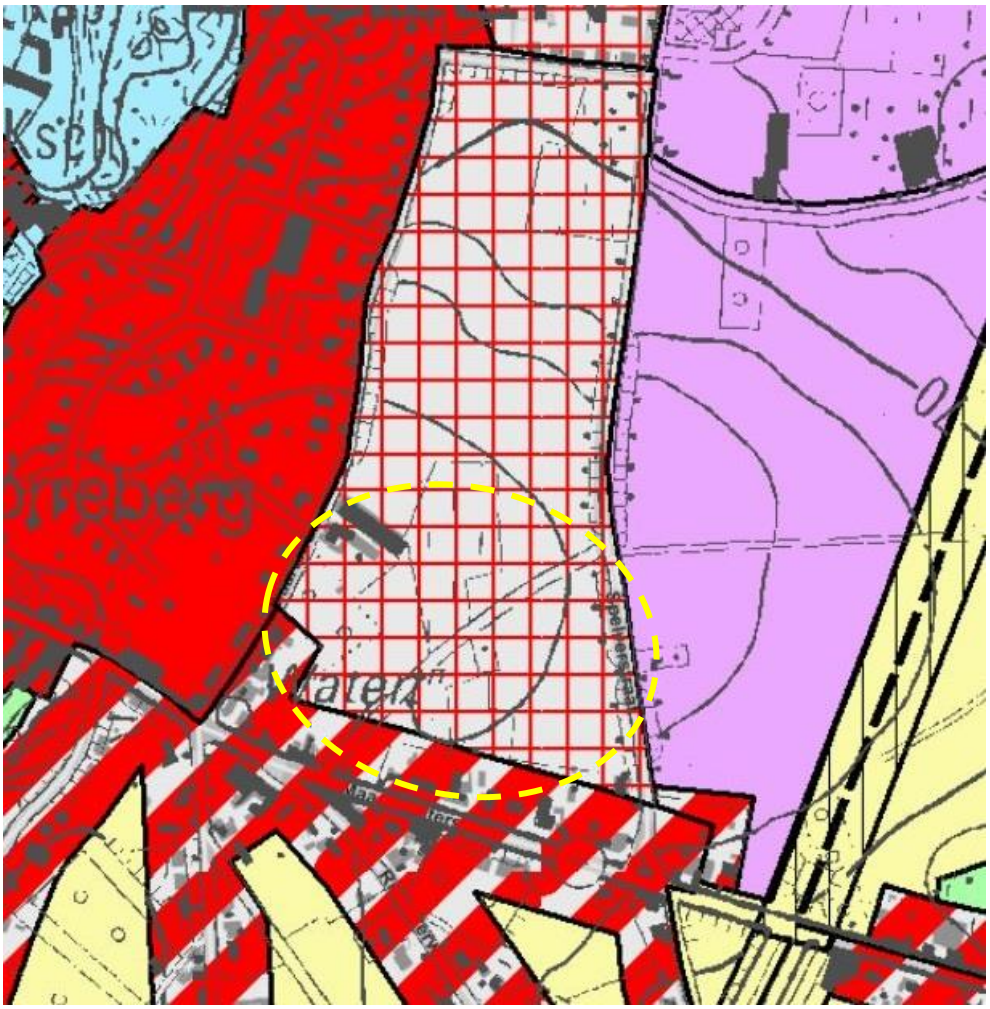
Figuur 1-2: Situering plangebied (Stratenplan)

2 Planningscontext

2.1 Ruimtelijke planningscontext

2.1.1 Gewestplan

Het plangebied is volgens het gewestplan (nr. 21) Sint-Truiden – Tongeren (dd. 05/04/1977) voornamelijk gelegen in een zone voor woonuitbreiding (wit-rode ruiten). De zuidelijke rand is gelegen in een woongebied met landelijk karakter (wit-rood gestreept). In het westen grenst het gebied aan een woongebied (rood) en in het oosten aan een zone voor ambachtelijke bedrijven en KMO's (paars).



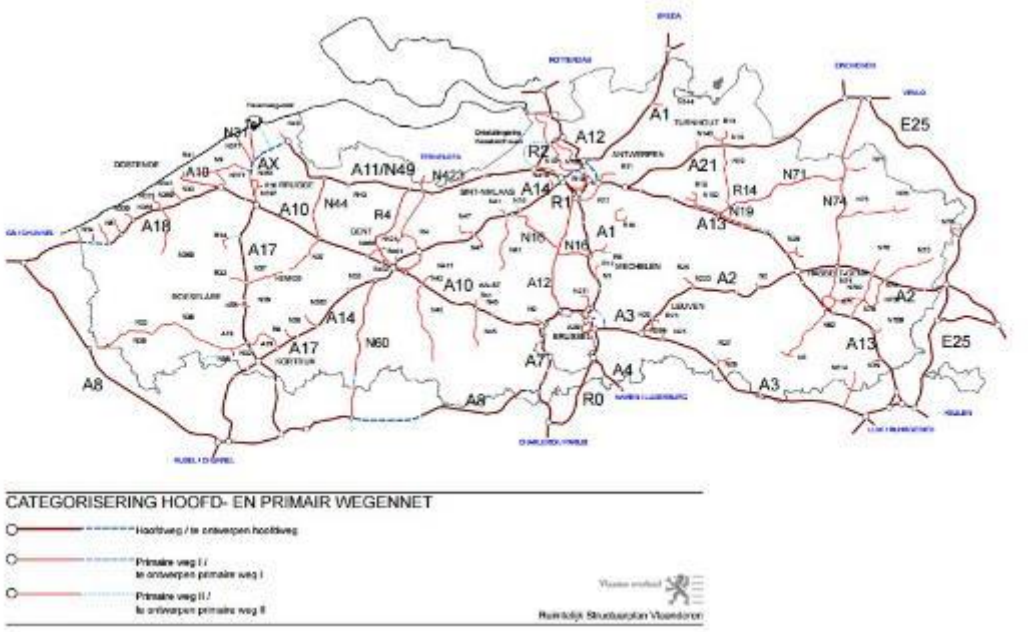
Figuur 2-1: Uittreksel gewestplan 21. Sint-Truiden - Tongeren (bron: Geopunt)

2.1.2 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) vormt een belangrijk richtinggevend en deels bindend beleidskader, het werd goedgekeurd op 23 september 1997. Het RSV werd een eerste keer herzien in 2004 en een tweede keer in 2011.

Het RSV selecteert volgende hoofdwegen in de buurt van het plangebied:

- Hoofdwegen:
  - *E313*
- Primaire weg type II:
  - *Gedeelte van de N700*



Figuur 2-2: Categorisering der wegen (bron: Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen)

Delen van Bilzen (waaronder het plangebied) worden als kleinstedelijk gebied op provinciaal niveau geselecteerd, andere delen worden als buitengebied geselecteerd.

Verder werd Bilzen als economisch knooppunt in het economisch netwerk van het Albertkanaal opgenomen.

2.1.3 Ruimtelijk Structuurplan Provincie Limburg (RSPL)

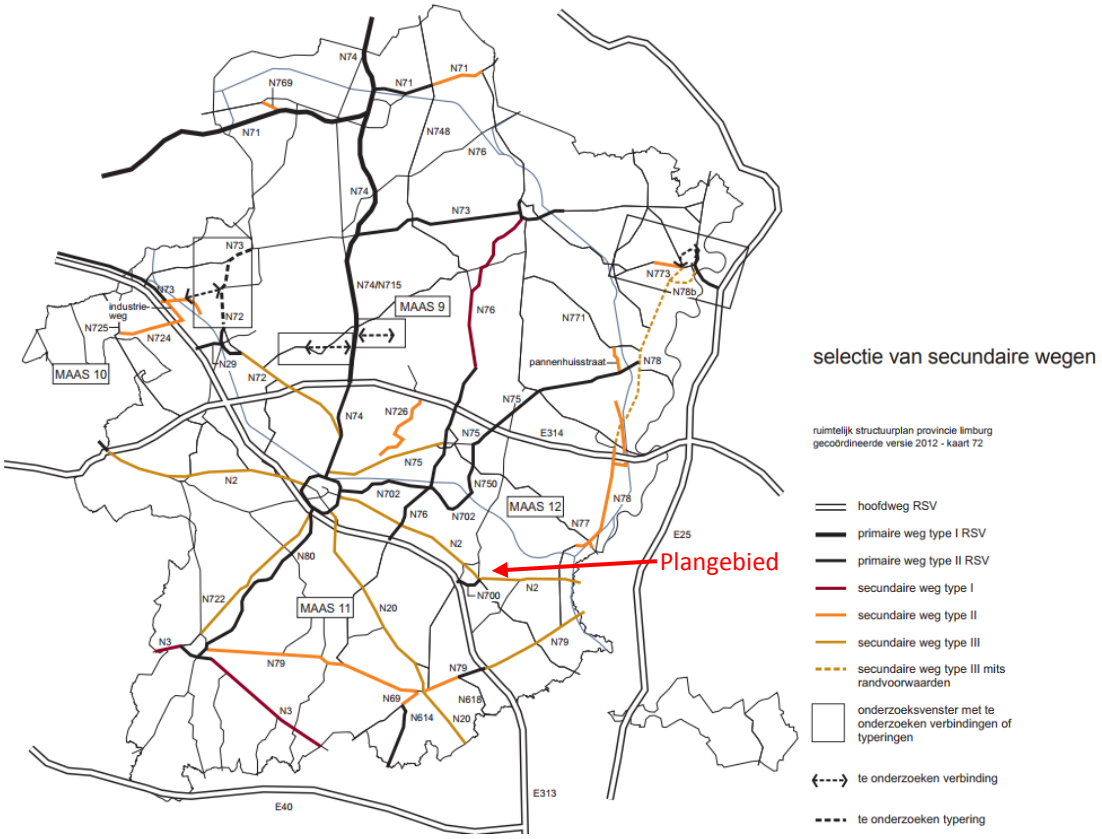
Het Provinciaal Structuurplan Limburg werd in februari 2003 definitief goedgekeurd door de Vlaamse Regering. In 2012 werd dit structuurplan geactualiseerd en op 23 juli 2012 definitief goedgekeurd door de Vlaamse minister van Ruimtelijke Ordening.

De stad Bilzen behoort in hoofdzaak tot de hoofdruimte Haspengouw en Voeren en voor een beperkt deel (uitlopers van het Kempisch plateau) tot de hoofdruimte Kempen. Binnen de hoofdruimte Haspengouw en Voeren behoort Bilzen tot de deelruimte ‘Herk en Gete’.

Bilzen is geselecteerd als kleinstedelijk gebied en moet zijn ruimtelijke herkenbaarheid en zijn autonome stedelijke positie ten opzichte van het ommeland behouden en versterken. Het stedelijk functioneren kan worden versterkt door te streven naar een hogere concentratie aan stedelijke functies en wooneenheden in de randzone rond de verdichte historische kern. Bijkomende ruimte voor industriële activiteiten worden gezocht in de vorm van verdichting van industriezones.

Het RSPL selecteert volgende secundaire wegen in de nabijheid van het projectgebied:

- Secundaire weg type II:
    - N2 Maastrichterstraat.



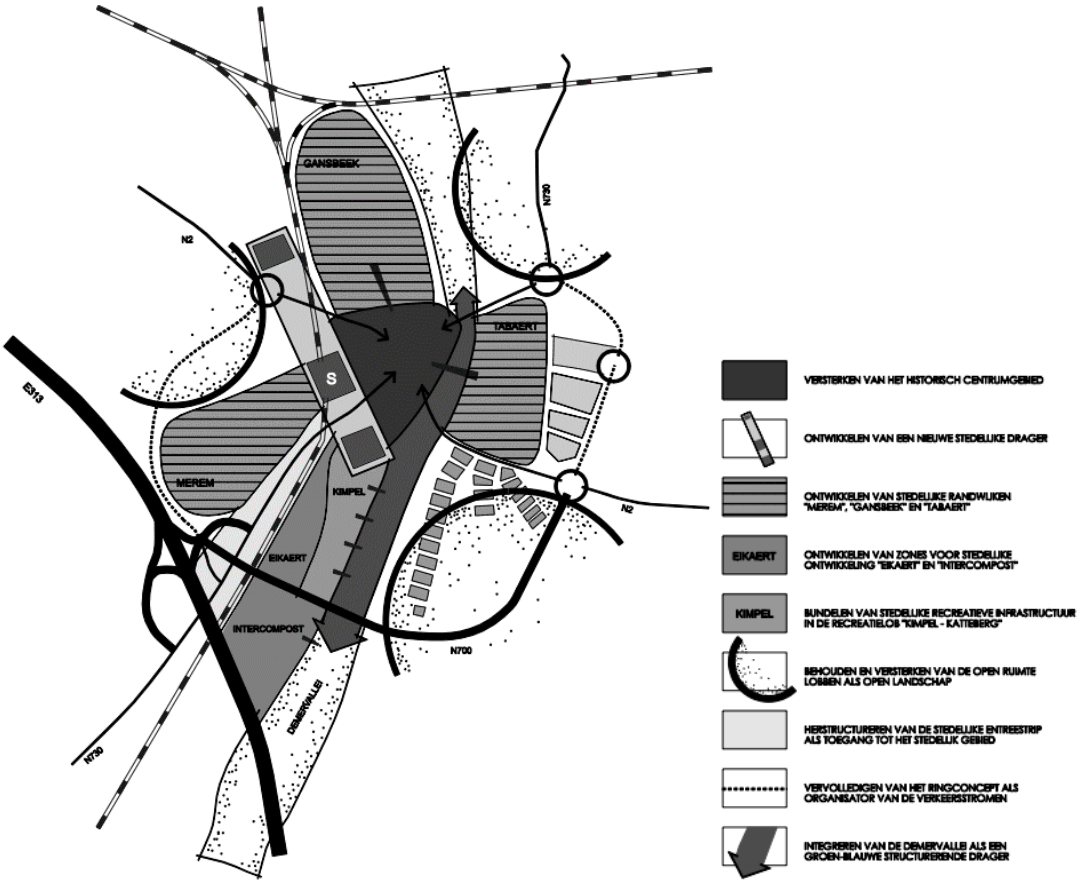
Figuur 2-3: Categorisering der wegen (bron: Ruimtelijk Structuurplan Provincie Limburg)

Bilzen wordt verder ook als een belangrijke provinciale openbaar vervoersknoop gezien, waar sprake is van een overstap van de ene modus op de andere op provinciaal niveau. In Bilzen komen treinverbindingen, verbindende streeklijnen en lokale buslijnen samen.

2.1.4 Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Bilzen (GRS)

Het GRS werd op 21 juni 2006 definitief goedgekeurd door de bestendigde deputatie van de provincie Limburg. Binnen het GRS wordt de gewenste ontwikkeling van Bilzen opgebouwd aan de hand van deelruimten en deelstructuren. Zo is het plangebied gelegen binnen de deelruimte 'Kleinstedelijk gebied Bilzen'. Binnen het kleinstedelijk gebied wordt een stedelijk beleid gevoerd dat steunt op het verwerven van volgende stedelijke functies:

- Woonkwaliteit nastreven, divers woningaanbod aan 25 woningen/ha., duurzame inrichting van het publiek domein;
- Handelszones herwaarderen en opkrikken;
- Optimaliseren en heroriënteren van bedrijventerreinen en voeren van een aanbodbeleid. De attractiviteit van de ruimte verhogen en zorgen voor een goede ontsluiting en duurzame mobiliteit;
- Bundelen van hoog-dynamische recreatieve infrastructuren;
- Het creëren van een stedelijke entréestrip als toegang tot het kleinstedelijk gebied vanuit het afrittencomplex E313.



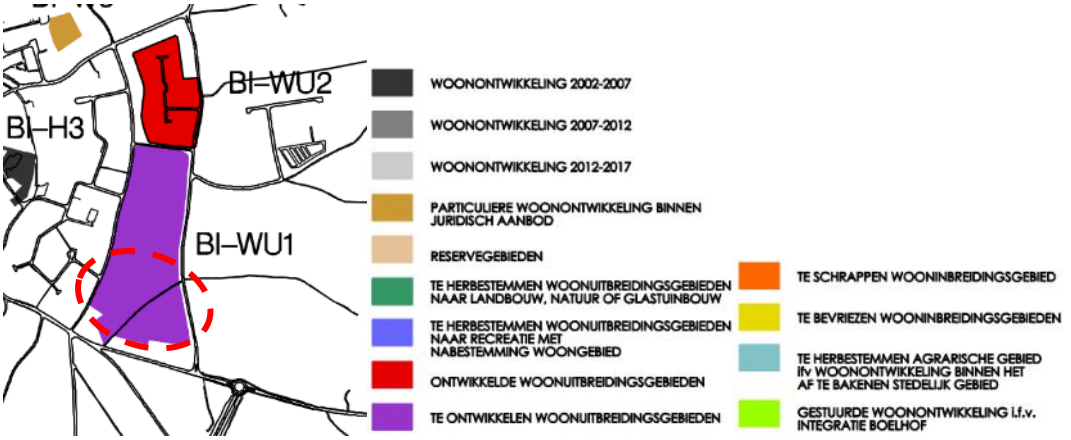
Figuur 2-4: Gewenste ruimtelijke structuur deelgebied Kleinstedelijk gebied Bilzen (bron: GRS Bilzen)

Ontwikkeling stedelijke randwijk 'De Tabaert'

De ontwikkeling van 'De Tabaert' als een volwaardige woonuitbreiding van het stedelijk gebied gebeurt vanuit de visie om een sterkere binding te verzekeren tussen dit verheven stadsdeel en het lager gelegen historisch gegroeide centrumgebied. Het reliëf en de Demer vormen hier echter een fysische barrière. Deze nieuwe woonlocatie dient zich op basis van een duidelijk leesbare structuur omheen een nieuw wijkcentrum te ontwikkelen, dat complementair maar ondergeschikt is aan het handelscentrum in de benedenstad.

Ontwikkeling woonuitbreidingsgebied tussen Tabaertstraat en Spelverstraat (Bi-Wu1)

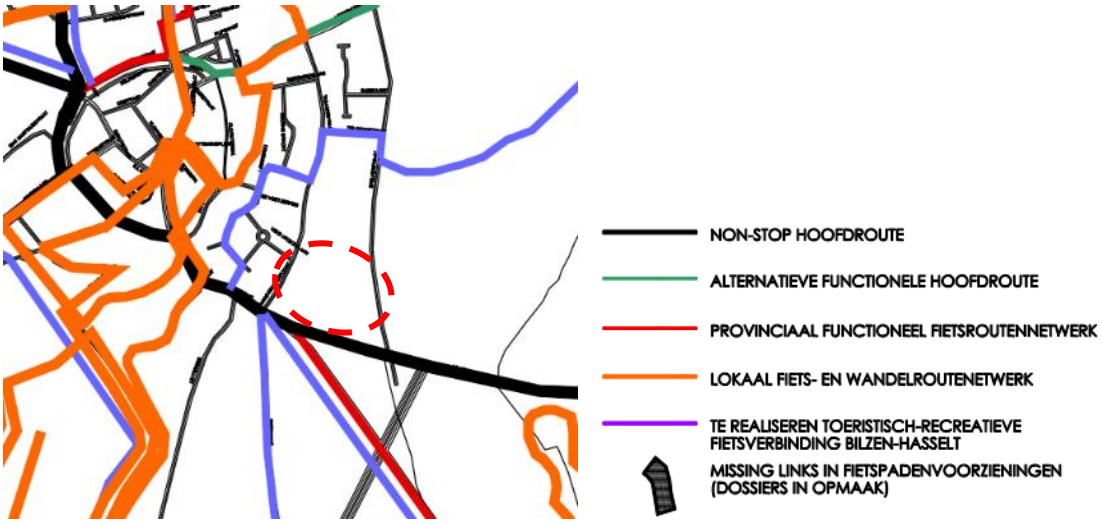
De woonprogrammatie planperiode 1992-2007 voorziet voorlopig de ontwikkeling van ca. 210 woningen en 118 appartementen, aansluitend aan de bestaande hoogbouwstructuren aan de Tweevoetjesweg. Deze ontwikkeling creëert een woondichtheid van ca. 28 woningen/ha., die gefaseerd moet gerealiseerd worden. 109 in een eerste fase, 219 in een tweede fase. Ingevolge de procedure lopende bij de Raad van State is de ontwikkeling van het woonuitbreidingsgebied tot op heden nog niet mogelijk. Een groot woningaanbod kan ingevolge hiervan op korte termijn niet gerealiseerd worden.



Figuur 2-5: Evolutie woonontwikkelingen periode 2002-2017 (bron: GRS Bilzen)

Optimaliseren van het fietspadennetwerk

De stad ondersteunt het provinciaal functioneel fietsroutenetwerk en zal haar gemeentelijk functioneel fietsroutenetwerk hierop laten aansluiten. De stad ontwikkelt verder haar functioneel netwerk door het aanbod van veilige en wervende hoofdfietsroutes als dragers van een logisch netwerk verder uit te werken. Op die manier wordt het fietsverkeer gestimuleerd. Binnen dit netwerk dient de nadruk te liggen op een goede bereikbaarheid van onderwijsinstellingen en winkelvoorzieningen in de verschillende kernen. In de totale structuur vormt het stimuleren van fietsrelaties tussen de woongebieden ook een belangrijk aandachtspunt.



Figuur 2-6: Provinciaal en gemeentelijk functioneel en recreatief fietsroutenetwerk (bron: GRS Bilzen)

2.2 Verkeerskundige planningscontext

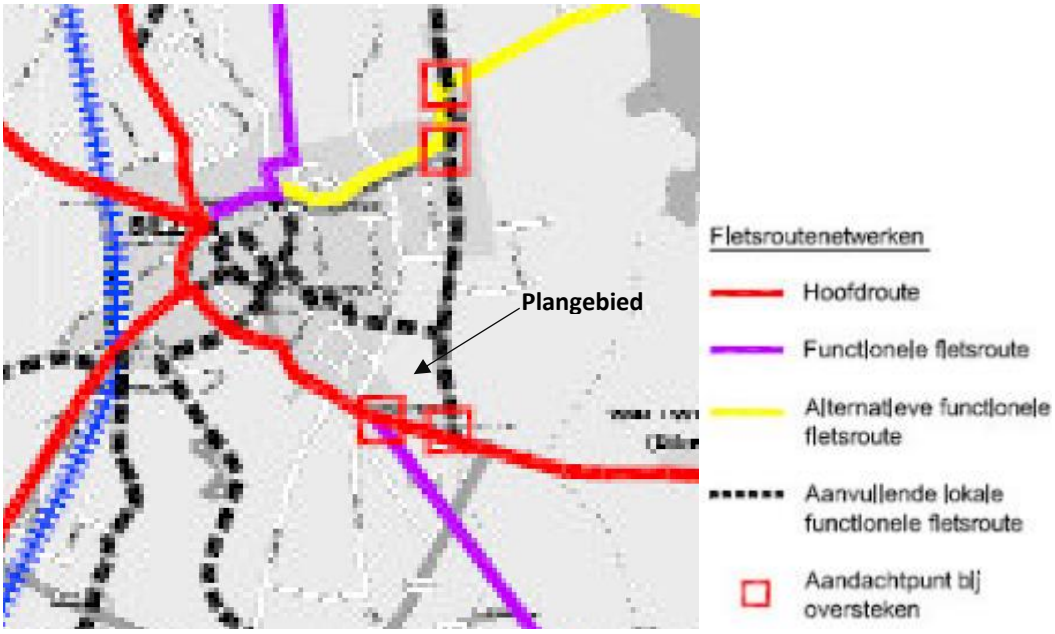
2.2.1 Mobiliteitsplan

Het mobiliteitsplan van de stad Bilzen werd op 26 september 2000 conform verklaard. In 2008 is de stad Bilzen begonnen met de grondige herziening van het mobiliteitsplan, de stad heeft daarvoor een sneltoets uitgevoerd. Op basis van deze sneltoets werd besloten spoor 2 (verbreden en verdiepen van het bestaande mobiliteitsplan) te volgen. De keuze voor verbreden/ verdiepen (spoor 2) is enerzijds een gevolg van de evolutie rond enkele belangrijke ruimtelijke entiteiten, waaronder het woonuitbreidingsgebied Tabaert. Anderzijds diende de wegencategorisering nader te worden beschouwd met daaraan gekoppeld de routering voor zwaar vervoer en de fietsroutenetwerken. Op 14 december 2010 werd het aangepaste mobiliteitsplan goedgekeurd door de provinciale

auditcommissie. Het plan werd definitief aanvaard door de gemeenteraad op 10 januari 2012 en gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad op 24 januari 2012.

Fiets – Functioneel fietsroutenetwerk

Binnen het mobiliteitsplan wordt de Spelverstraat als aanvullende lokale functionele fietsroute aangeduid ter aanvulling van de bovenlokale routes. Samen met de Sint-Jorisstraat en Meershoven linkt deze route Munsterbilzen met het centrum van Bilzen en de nog te ontwikkelen woonuitbreiding Tabaert. Het dwarsen van de drukke gewestweg N2 Maastrichterstraat moet ter hoogte van het plangebied op twee locaties bijkomend beveiligd worden i.f.v. het veilig oversteken. Dit namelijk ter hoogte van de Spelvaartstraat en ter hoogte van de Riemsterweg.



Figuur 2-7: Functioneel fietsroutenetwerk Bilzen (bron: Mobiliteitsplan Bilzen)

Fiets – Recreatief fietsroutenetwerk

Voor de opbouw van het recreatief fietsroutenetwerk wordt uitgegaan van het fietsknooppuntennetwerk dat uitgewerkt is door de provincie Limburg (zie 2.2.3)

Openbaar vervoer

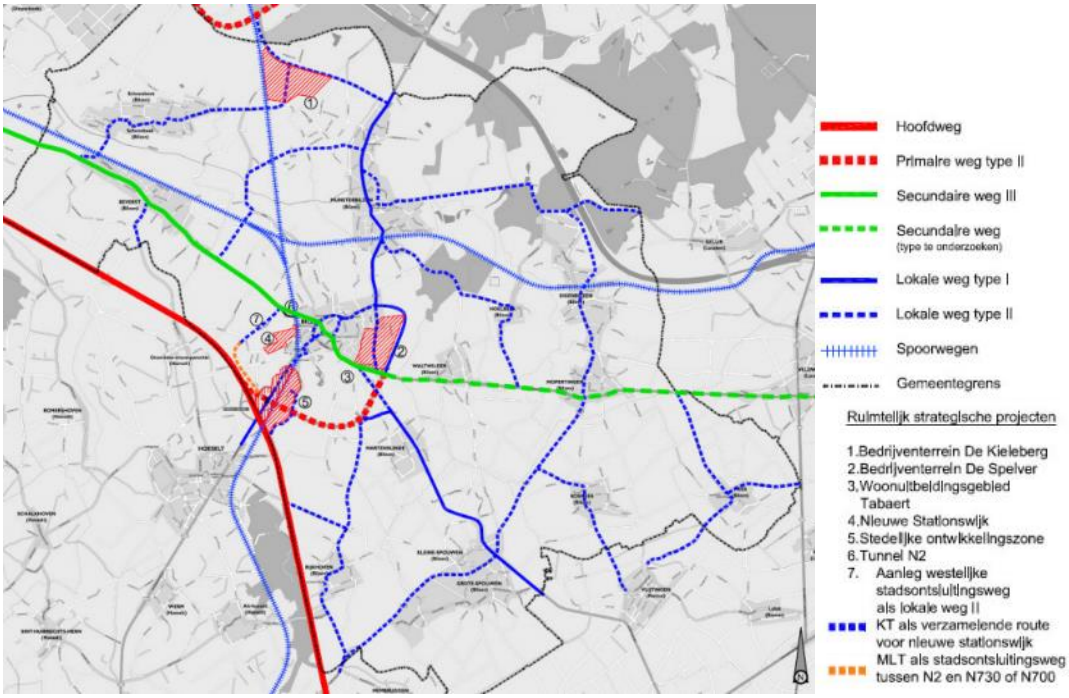
Bilzen werd in het RSPL als knooppunt van provinciaal niveau aangeduid. Dit B-niveau voorziet een aantal assen die de kleinstedelijke gebieden aantakken op het boven-provinciaal net. Bilzen is gelegen aan spoorlijn 34 Hasselt – Tongeren – Luik, een bestaande verbinding van provinciaal niveau. Deze lijn heeft zowel een belangrijke functie binnen het personenvervoer als een belangrijke functie in het goederenvervoer per spoor tussen de Antwerpse Haven en het Duitse Hinterland. Ook de spoorlijn 21C vertrekt hier, een goederenspoorlijn naar station Genk-Goederen dat het industriegebied van Genk bedient.

In Bilzen wordt de stationsomgeving opgenomen in de wenselijke afbakening van het kleinstedelijk gebied. De stationsomgeving moet optimaal ontsloten worden door regionaal openbaar busvervoer. Het aanbod aan openbaar vervoerlijnen, zowel verbindende als ontsluitende lijnen is momenteel uitgebreid. De invloed van de sneltram Spartacus kan dit in de toekomst wijzigen. In de huidige situatie is het openbaar vervoerknooppunt van Bilzen gelegen ten zuiden van het centrum, namelijk ter hoogte van de stationsomgeving. De toekomstige Spartacushalten zullen eveneens openbaar vervoerknooppunten gaan vormen, doch altijd ondergeschikt aan die van het station.

Wegencategorisering

Het stedelijk gebied Bilzen wordt ontsloten door de hoofdweg E313 via de N700 die als primaire weg type II een bovenlokale ontsluitingsfunctie heeft. De aansluiting gebeurt ter hoogte van het op/afrittencomplex 31 Bilzen/Hoeselt. Ter hoogte van het plangebied is de N2 Maastrichterstraat als een secundaire weg type III geselecteerd. Deze weg heeft een belangrijke fiets- en openbaar vervoerfunctie voor lokale fiets en regionale openbaar vervoerverbindingen. Voor het autoverkeer heeft deze weg haar regionale verbindingsfunctie verloren.

De Spelverstraat heeft sinds de realisatie van de verbindingsweg Abbendaal tussen de N2 en de N730 een downgrade naar lokale weg type II ondergaan. Voornamelijk in functie van de te ontwikkelen woonuitbreiding Tabaert is de functie van deze weg van verbinden naar verzamelen overgeschakeld. Abbendaal heeft als lokale weg type I de verbindingsfunctie op lokaal niveau overgenomen van de Spelverstraat.



Figuur 2-8: Voorstel wegencategorisering Bilzen (bron: Mobiliteitsplan Bilzen)

Snelheidsregime

Het plangebied grenst in het westen aan de bebouwde kom van het centrum van Bilzen en in het zuiden aan een bestaande zone 50. De N2 Maastrichterstraat ligt ter hoogte van het plangebied nog net binnen de grenzen van de bebouwde kom. Op de overige delen van de N2 (ten oosten van het plangebied) bedraagt de maximumsnelheid over het algemeen 70km/u gezien de verkeersfunctie hier primeert ten opzicht van de andere functies. Ter hoogte van een aantal doortochten wordt de snelheid plaatselijk verlaagd naar 50km/u. Op de gemeenteraad van dd. 3/10/2017 is beslist om de snelheid op de volledige Spelverstraat terug te brengen tot 50km/u.



Figuur 2-9: Snelheidsregime Bilzen (bron: mobiliteitsplan Bilzen)

Routes voor zwaar vervoer

Na de goedkeuring van het bufferplan zwaar verkeer in februari 2007 werd een gewichtsbeperking van 3,5 ton (uitgezonderd laden en lossen) ingesteld in het gebied ten noorden van de N2 Maastrichterstraat en de N700. De invoering van deze tonnagebeperking impliceert dat het zwaar doorgaand verkeer in Bilzen enkel gebruik mag maken van de E313, de N700, de N2 Maastrichterstraat, de N745 Riemsterweg en de N758 Rode Kruislaan. Het projectgebied is daarmee gelegen in de bufferzone voor zwaar verkeer, maar grenst in het zuiden aan een van de routes voor doorgaand zwaar verkeer (N2 Maastrichterstraat).



Figuur 2-10: Bufferplan zwaar verkeer (bron: Mobiliteitsplan Bilzen)

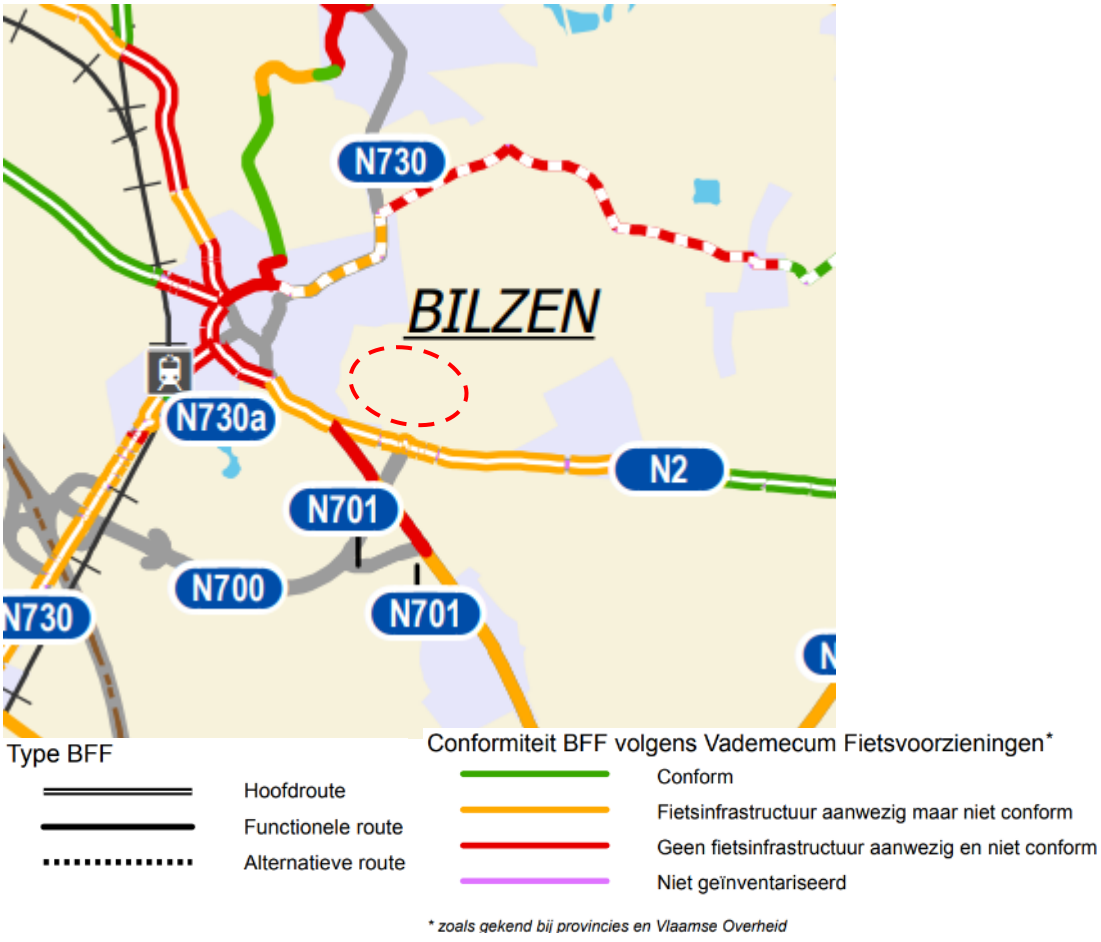
2.2.2 *Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk*

Het Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk (BFF) is het provinciaal fietsroutenetwerk waarin de belangrijkste fietsverbindingen zijn vastgelegd.

Er bestaan drie soorten routes voor dit netwerk:

- **Hoofdroutes**: snelle verbindingen tussen twee kernen met een hoog potentieel aan fietsers;
- **Bovenlokale functionele fietsroutes**: deze routes verbinden woonkernen met attractiepolen zoals dorpskernen, winkelcentra, sportcentra, culturele centra, scholen en bedrijventerreinen. Ze zijn de kortste verbindingen en lopen daardoor meestal langs drukke wegen;
- **Bovenlokale alternatieve routes**: parallel aan de functionele fietsroutes, vind je alternatieve fietsroutes langs rustigere autoluwe wegen. De fietser kiest dan tussen de kortste (functionele) of de veiligste en aangenaamste (alternatieve) route. In de praktijk zijn de alternatieve routes vaak ook de plaatselijke schoolroutes.

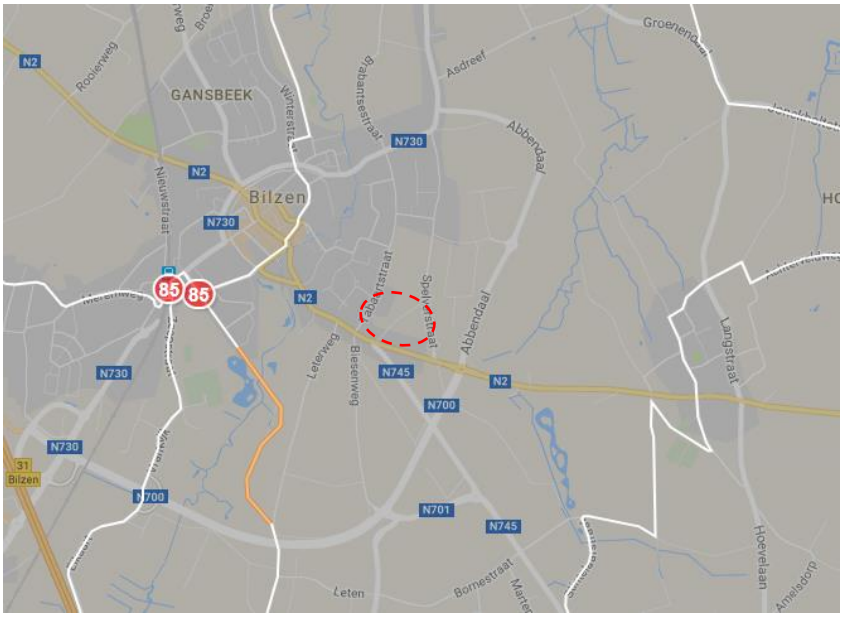
Het plangebied is gelegen ten noorden van de N2 Maastrichterstraat die als een hoofdroute is geselecteerd binnen het BFF. Nog ten zuiden van het plangebied is de N745 Riemsterweg als functionele route aangeduid. Ten noorden van het plangebied wordt de as Meershoven – Asdreef als alternatieve route aangeduid.



Figuur 2-11: Uittreksel Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk (bron: Mobiel Vlaanderen)

2.2.3 *Recreatief fietsroutenetwerk*

Het plangebied is niet gelegen langs een recreatieve fietsroute. De dichtstbijzijnde routes bevinden zich ten westen van het plangebied tussen knooppunten 85-84 en 85-68.



Figuur 2-12: Uittreksel recreatief fietsroutenetwerk Limburg (bron: fietsnet)

3 Huidig bereikbaarheidsprofiel

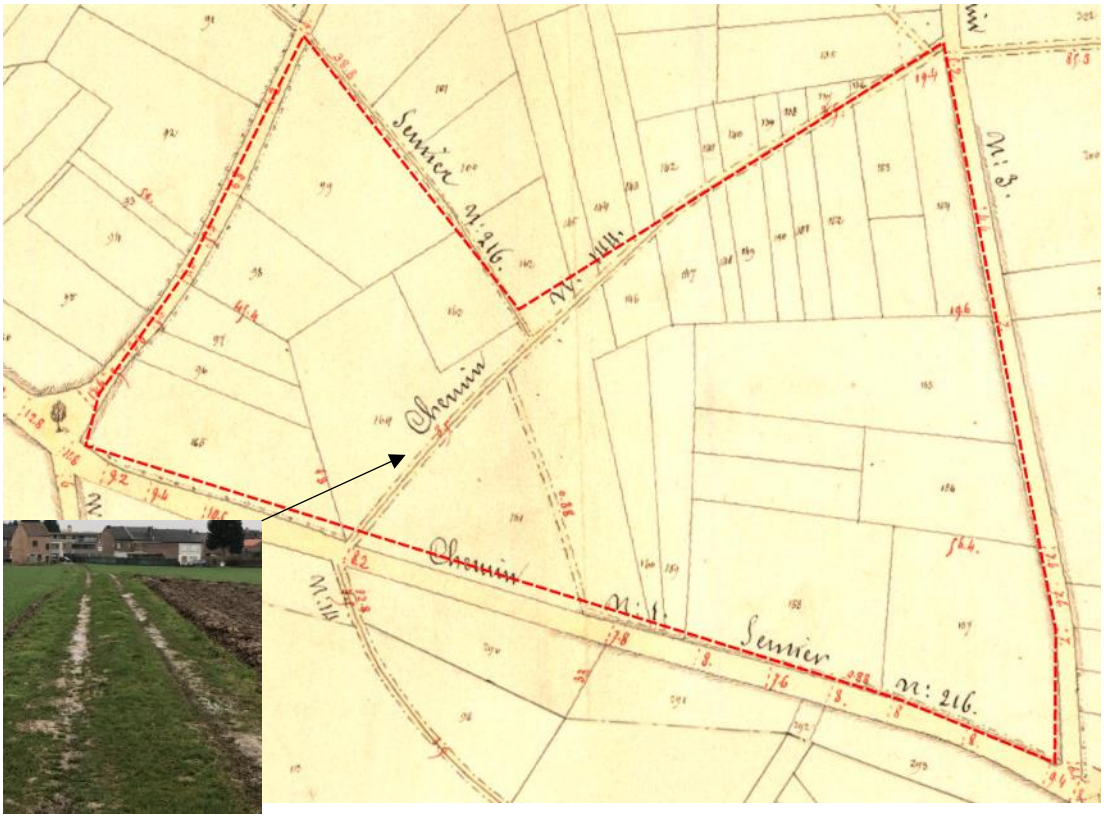
In onderstaand luik wordt een beeld gevormd van de huidige ontsluitingsstructuur van de locatie. Conform het STOP-principe (eerst Stappers, dan Trappers, vervolgens Openbaar vervoer en ten slotte het Privé gemotoriseerd verkeer), worden ook de wandel- en fietsroutes en de lijnvoering van het openbaar vervoer evenals de ligging van de haltes in beeld gebracht.

3.1 Ontsluiting

3.1.1 Langzaam verkeer

3.1.1.1 Voetgangers

Voetweg nr. 216 snijdt het plangebied, maar is vandaag de dag niet meer aanwezig. Ook buurtweg 144 snijdt het plangebied en is nog gedeeltelijk aanwezig binnen het plangebied onder de vorm van een veldweg/ landbouwweg. Verder grenst het plangebied aan de buurtwegen nr. 3 (Spelverstraat), nr. 23 (Tabaartstraat) en nr. 216 (N2 Maastrichterstraat)



Figuur 3-1: Uittreksel Atlas der Voet- en Buurtwegen (bron: Geopunt)

De N2 Maastrichterstraat is langs beide zijden van de rijweg uitgerust met voetpaden. Ter hoogte van de bushalte 'Bilzen – Maastrichterpoort' is er een zebrapad voorzien. Ter hoogte van de kruisingen met de Tabaartstraat en de Spelverstraat zijn er echter geen oversteekvoorzieningen voor voetgangers. De Spelverstraat is over de volledige lengte niet voorzien van voetgangersvoorzieningen. Voetgangers dienen er gebruik te maken van de rijweg of van de groene (soms verhoogde) bermen. De Tabaartstraat is op een aantal segmenten voorzien van een (smal) voetpad langs één zijde van de rijweg. Voornamelijk ten noorden van de kruising met de Mooi Uitzichtlaan zijn er geen voetgangersvoorzieningen aanwezig en dienen voetgangers gebruik te maken van de rijweg of de groene bermen.

Ten noorden van het plangebied is er reeds een bestaande voetgangersdoorsteek die de Tabaartstraat (en het toekomstig plangebied) met de Tweevoetjesweg verbindt. Ook binnen deze bestaande wijk ten westen van het plangebied zijn een aantal voetgangersdoorsteken die de wandelafstand van het plangebied naar het centrum van Bilzen gevoelig verkorten.



Figuur 3-2: Bestaande voetgangersdoorsteek t.h.v. Tweevoetjesweg

3.1.1.2 Fietsers

Enkel de N2 Maastrichterstraat is geselecteerd als (hoofd)route binnen het BFF van de provincie Limburg (zie §2.2.2). De overige ontsluitende wegen van het plangebied worden niet opgenomen binnen het Provinciaal fietsroutenetwerk. De Spelverstraat is in het mobiliteitsplan (zie §2.2.1) opgenomen als een aanvullende lokale fietsroute.

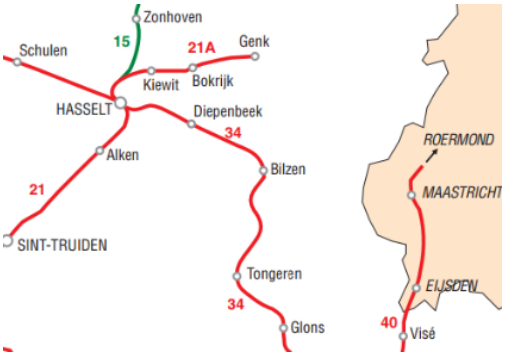
De N2 Maastrichterstraat is uitgerust met aanliggend, verhoogde enkelrichtingsfietspaden langs beide zijden van de rijweg. Dit is echter conform het vademecum fietsvoorzieningen. Zowel de Tabaartstraat als de Spelverstraat hebben geen aparte fietsvoorzieningen en gaan uit van menging van het verkeer.

3.1.2 Openbaar vervoer

<u>Trein</u>

Het invloedsgebied voor treinstations situeert zich binnen een straal van 10 minuten i.f.v. voor- en natransport. Dit komt overeen met een maximale wandelafstand van 800 meter en een maximale fietsafstand van 2,5km. Het station van Bilzen ligt op ca. 1,2 kilometer van het plangebied, waardoor het binnen de perimeter voor aanvaardbare fietsafstand in voor- en natransport ligt.

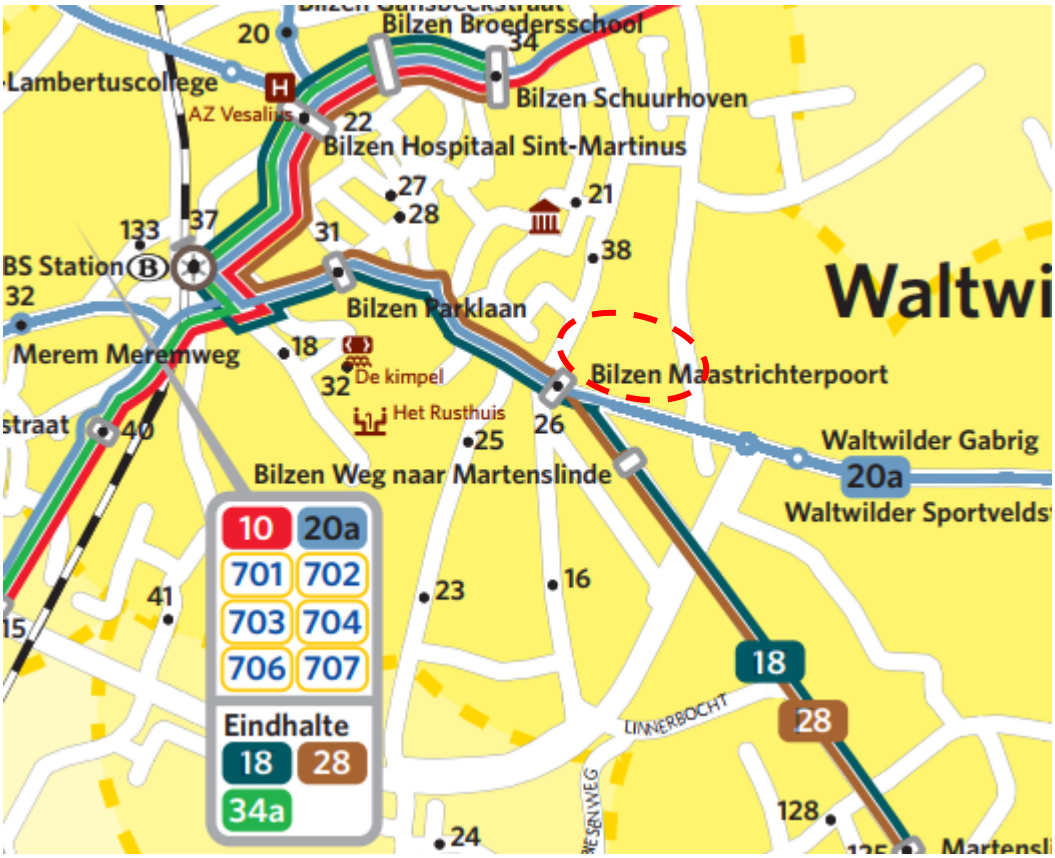
Zoals eerder aangehaald (zie §2.2.1) ligt het station van Bilzen langs spoorlijn 34 Hasselt – Tongeren – Luik. Vanaf dit station is er op weekdagen elk uur een rechtstreekse verbinding naar oa. Brussel, Hasselt, Gent, Luik, Tongeren en Maastricht. Op weekenddagen zijn er elk uur rechtstreekse verbindingen naar oa. Antwerpen, Hasselt en Luik.



Figuur 3-3: Uittreksel netkaart NMBS (bron: NMBS)

Bus

Voor de bus situeert het invloedsgebied zich binnen een straal van 5 minuten i.f.v. het voor- en natransport. Dit komt overeen met een afstand van 400 meter als maximale wandelafstand. De halte 'Bilzen – Maastrichterpoort' is de enige reguliere halte binnen deze perimeter. Verder ligt ook de belbushalte 'Bilzen – Tabaart' binnen de perimeter van 400m wandelafstand, maar deze halte wordt enkel aangedaan door belbus 706 (Bilzen – Hoeselt) op aanvraag.



Figuur 3-4: Uittreksel netplan De Lijn (bron: De Lijn)

Onderstaande tabel vertoont de dienstvoering van de halte Maastrichterpoort.

Halte	Lijn	Dalfrequentie	Piekfrequentie
Bilzen Maastrichterpoort	18: Kanne – Genk/ Bilzen*	/	2x ochtendspits 6x avondspits
	20a: Maastricht/ Lanaken) Hasselt	2x/ uur	3 à 5x/ uur
	28 Bilzen – Tongeren	/	1x ochtendspits 2x avondspits
	703: belbus Bilzen – Riemst	Op aanvraag	
	706: belbus Bilzen – Hoeselt		

* op schooldagen



Figuur 3-5: Belbushalte 'Bilzen – Tabaart'



Figuur 3-6: Halte 'Bilzen – Maastrichterpoort' (richting Bilzen links – richting Maastricht rechts)

3.1.3 Gemotoriseerd verkeer

Het projectgebied ontsluit rechtstreeks op de Tabaartstraat, een lokale weg type III en op de Spelverstraat, een lokale weg type II. De Spelverstraat ontsluit op zijn beurt op de N2 Maastrichterstraat, een secundaire weg type III. Om doorgaand sluipverkeer door het plangebied te vermijden wordt er een knip van de Spelverstraat voorzien ter hoogte van de Kapittelstraat.

De Tabaartstraat en het gedeelte van de N2 Maastrichterstraat ter hoogte van het plangebied liggen binnen de bebouwde kom van het centrum van Bilzen. Op beide wegen geldt een snelheidslimiet van 50km/u. Ten zuiden van de rotonde met de Abbendaal geldt er op de N2 een snelheidsregime van 70km/u. Op de Spelverstraat geldt er een snelheidslimiet van 50 km/u.

3.2 Beschrijving ontsluitende wegen en kruispunten

3.2.1 Beschrijving ontsluitende wegen

3.2.1.1 Tabaartstraat

- Lokale weg type III, erftoegangsweg;
- Snelheidsregime van 50km/u;
- Maakt deel uit van de bufferzone voor zwaar vervoer;
- Niet geselecteerd als fietsroute binnen het BFF van de provincie Limburg;
- Geen fietspaden aanwezig;
- Gedeeltelijk voetpaden aanwezig;
- Geen zebrapaden;
- Belbushalte 'Bilzen – Tabaart' ter hoogte van plangebied.



Figuur 3-7: Tabaartstraat (zuiden van Mooi Uitzichtlaan links - noorden van Mooi Uitzichtlaan rechts)

3.2.1.2 Spelverstraat

- Lokale weg type II, lokale gebiedsontsluitingsweg;
- Snelheidsregime 50km/u
- Maakt deel uit van de bufferzone voor zwaar vervoer;
- Niet geselecteerd als fietsroute binnen het BFF van de provincie Limburg;
- Geen fietspaden aanwezig;
- Geen voetpaden aanwezig;
- Geen zebrapaden;
- Geen bushaltes.



Figuur 3-8: Spelverstraat (richting N2 links - richting N730 rechts)

3.2.1.3 N2 Maastrichterstraat

- Secundaire weg type III, fiets- en openbaar vervoersas;
- Snelheidsregime 70km/u - 50km/u;
- Onderdeel van route voor zwaar verkeer;
- Hoofdroute binnen het BFF van de provincie Limburg;
- Aanliggende verhoogde fietspaden;
- Voetpaden langs beide zijden van de rijweg;
- Zebrapad ter hoogte van bushalte ‘Bilzen – Maastrichterpoort’
- Bushalte ‘Bilzen – Maastrichterpoort’ ter hoogte van het plangebied.

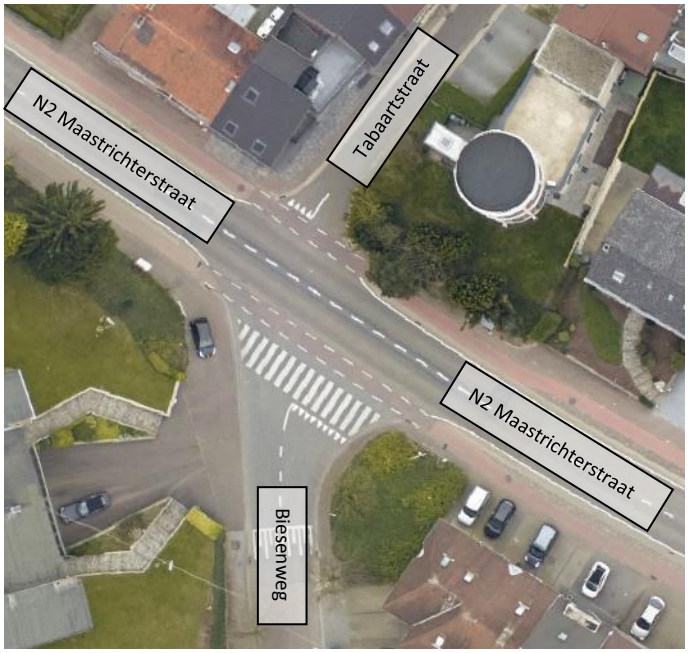


Figuur 3-9: N2 Maastrichterstraat (richting centrum Bilzen links - richting Maastricht rechts)

3.2.2 Beschrijving ontsluitende kruispunten

3.2.2.1 N2 Maastrichterstraat x Tabaartstraat

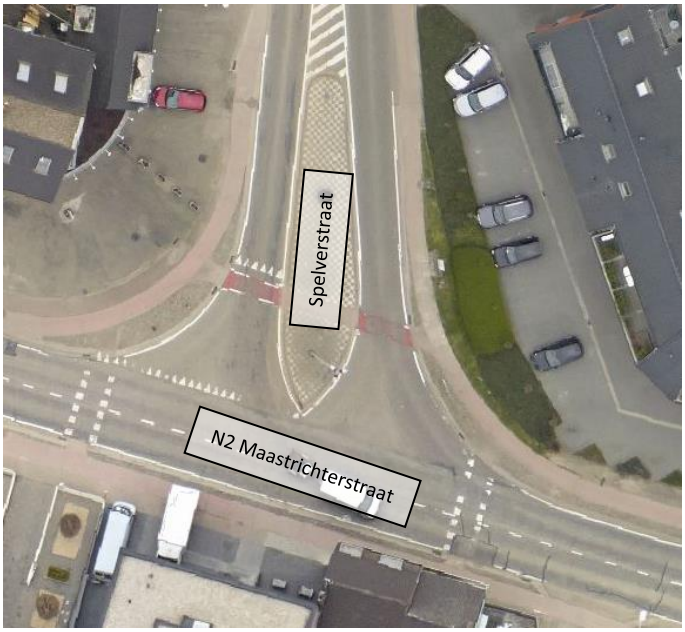
Het kruispunt tussen de N2 Maastrichterstraat en de Tabaartstraat is een voorrangsgeregeld kruispunt, waarbij het verkeer op de N2 voorrang heeft op het verkeer uit de Tabaartstraat en de Biesenweg. Er is enkel een zebrapad voorzien op de Biesenweg, andere oversteekbewegingen worden ter hoogte van het kruispunt niet beveiligd. De fietspaden langs de N2 Maastrichterstraat lopen verder over het kruispunt, waardoor fietsers voorrang hebben op het verkeer komende uit de zijstraten (Tabaartstraat en Biesenweg).



Figuur 3-10: Kruispunt N2 Maastrichterstraat x Tabaartstraat

3.2.2.2 N2 Maastrichterstraat x Spelvaartstraat

Ook het kruispunt van de N2 Maastrichterstraat met de Spelverstraat is een voorrangsgeregeld kruispunt, waarbij het verkeer op de N2 voorrang heeft op het verkeer komende van de Spelverstraat. Er zijn geen zebrapaden voorzien op het kruispunt die de oversteek voor voetgangers beveiligen. Er zijn wel op de drie kruispunttakken oversteekplaatsen voor fietsers voorzien. Ter hoogte van de tak Spelverstraat loopt het fietspad door, waardoor fietsers hier voorrang hebben op het gemotoriseerd verkeer. Deze tak is ook voorzien van een middeneiland, waardoor de oversteekbeweging voor fietsers hier in twee tijden kan gebeuren. Op beide takken van de N2 Maastrichterstraat wordt een fietsoversteek voorzien, waarbij fietsers voorrang dienen te verlenen aan het gemotoriseerd verkeer.



Figuur 3-11: Kruispunt N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat

3.2.2.3 N2 Maastrichterstraat x Abbendaal

Het kruispunt N2 Maastrichterstraat x Abbendaal is ingericht als een enkelstrooksrotonde. Er zijn geen zebrapaden voorzien op de takken van de rotonde, waardoor oversteekbewegingen van voetgangers niet beschermd zijn. Op de takken Abbendaal en Alden Biesensingel zijn er fietsoversteken voorzien buiten de voorrang. Het doorgaand fietsverkeer op de N2 Maastrichterstraat dient hierdoor voorrang te geven aan het gemotoriseerd verkeer op de Abbendaal en Alden Biesensingel. Beide takken zijn echter wel voorzien van een middeneiland, waardoor oversteekbewegingen van fietsers in twee tijden kunnen gebeuren. De beide takken van de N2 Maastrichterstraat zijn niet voorzien van fietsoversteekplaatsen, aangezien zowel de Abbendaal als de Alden Biesensingel niet toegankelijk zijn voor (brom-)fietsers.



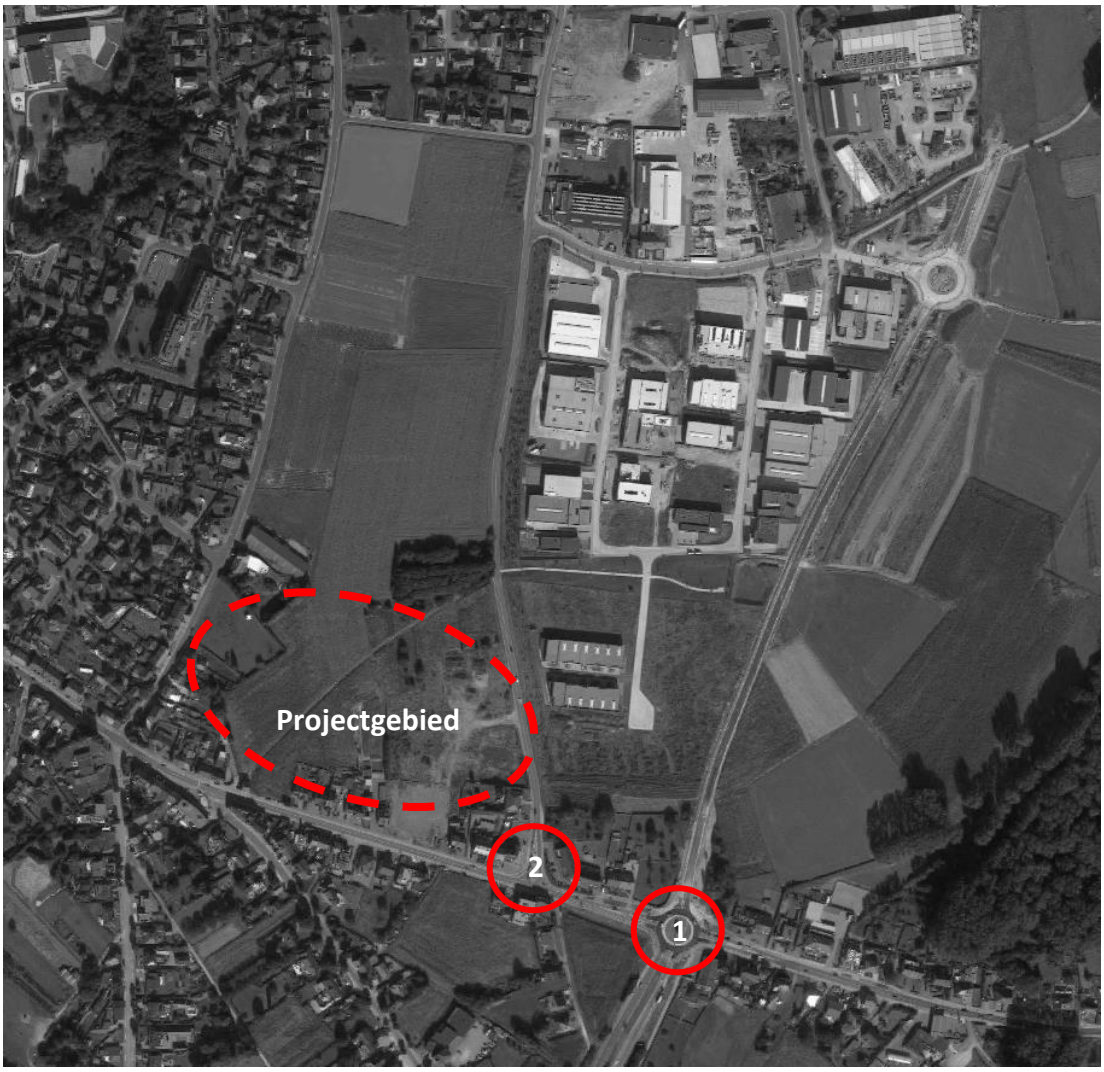
Figuur 3-12: Kruispunt N2 Maastrichterstraat x Abbendaal

3.3 Huidig druktebeeld en afwikkelingsniveau

3.3.1 Verkeerstellingen

Om een zicht te krijgen op het druktebeeld in de omgeving van het plangebied, werden verkeerstellingen uitgevoerd op donderdag 07 september 2017. Tijdens de ochtendspits (7u-9u) en avondspits (16u-18u) vonden volgende kruispunttelingen plaats:

1. N2 Maastrichterstraat x Abbendaal
2. N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat



Figuur 3-13: Overzicht tellingen 07/09/2017

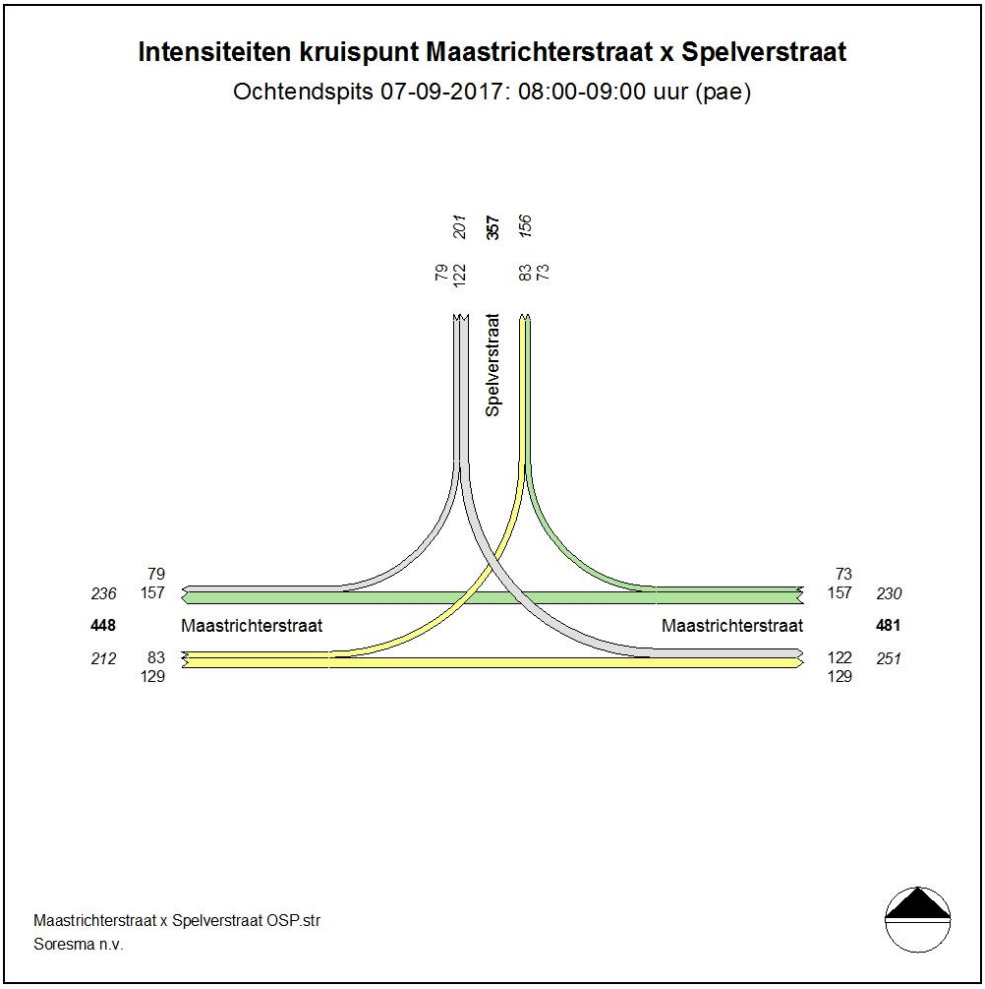
Onderstaande grafieken geven de intensiteiten weer in personenauto-equivalenten (pae) voor het drukste uur tijdens beide spitsmomenten. In de berekeningen van de pae's wordt:

- Een personenwagens, bestelwagen en motorfiets geteld als 1 pae;
- Een vrachtwagen en een bus korter dan 8m geteld als 1,5 pae;
- Een vrachtwagen en een bus langer dan 8m geteld als 2,3 pae.

3.3.1.1 Kruispunttelling N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat

Ochtendspitsuur: 08u00-9u00

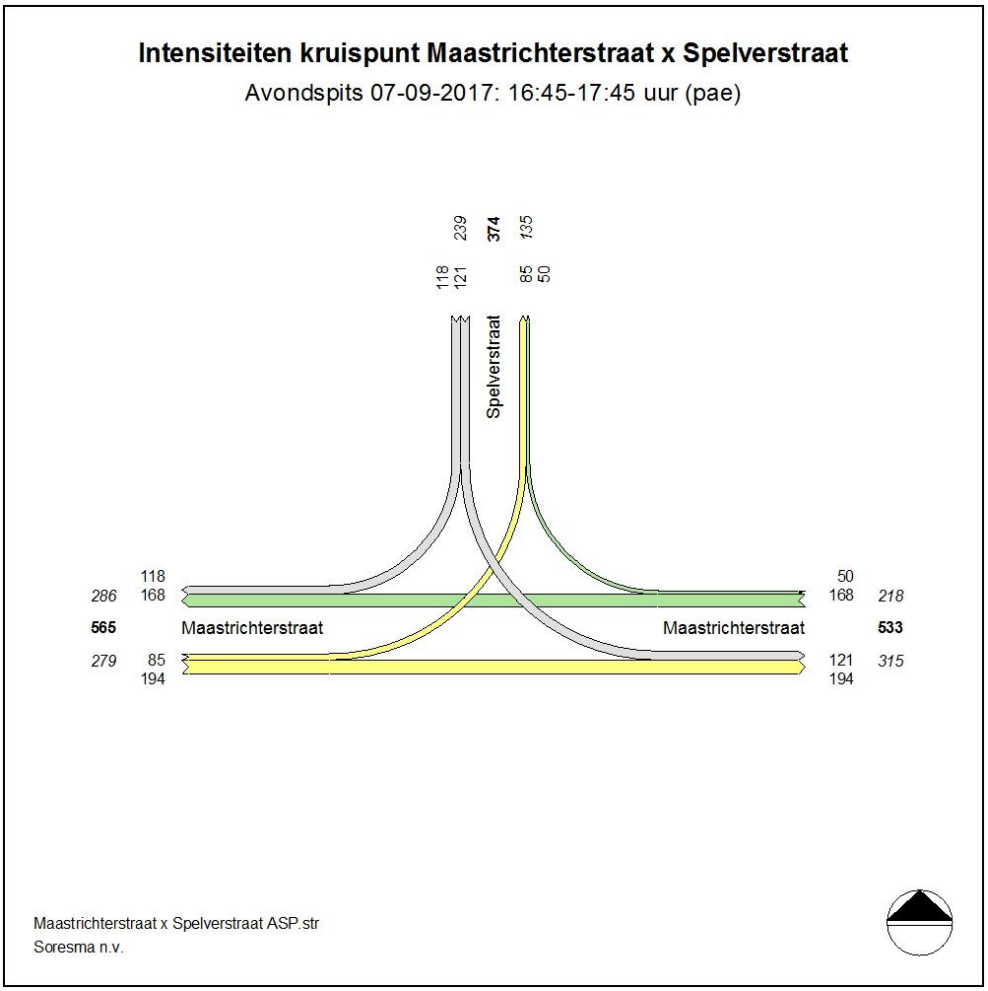
Onderstaande figuur geeft de intensiteiten op het kruispunt N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat weer tijdens het drukste ochtendspitsuur (08u00-09u00).



Figuur 3-14: Stroomdiagram kruispunt Maastrichterstraat x Spelverstraat drukste ochtendspitsuur

Avondspitsuur: 16u45-17u45

Onderstaande figuur geeft de intensiteiten op het kruispunt N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat weer tijdens het drukste avondspitsuur (16u45-17u45).

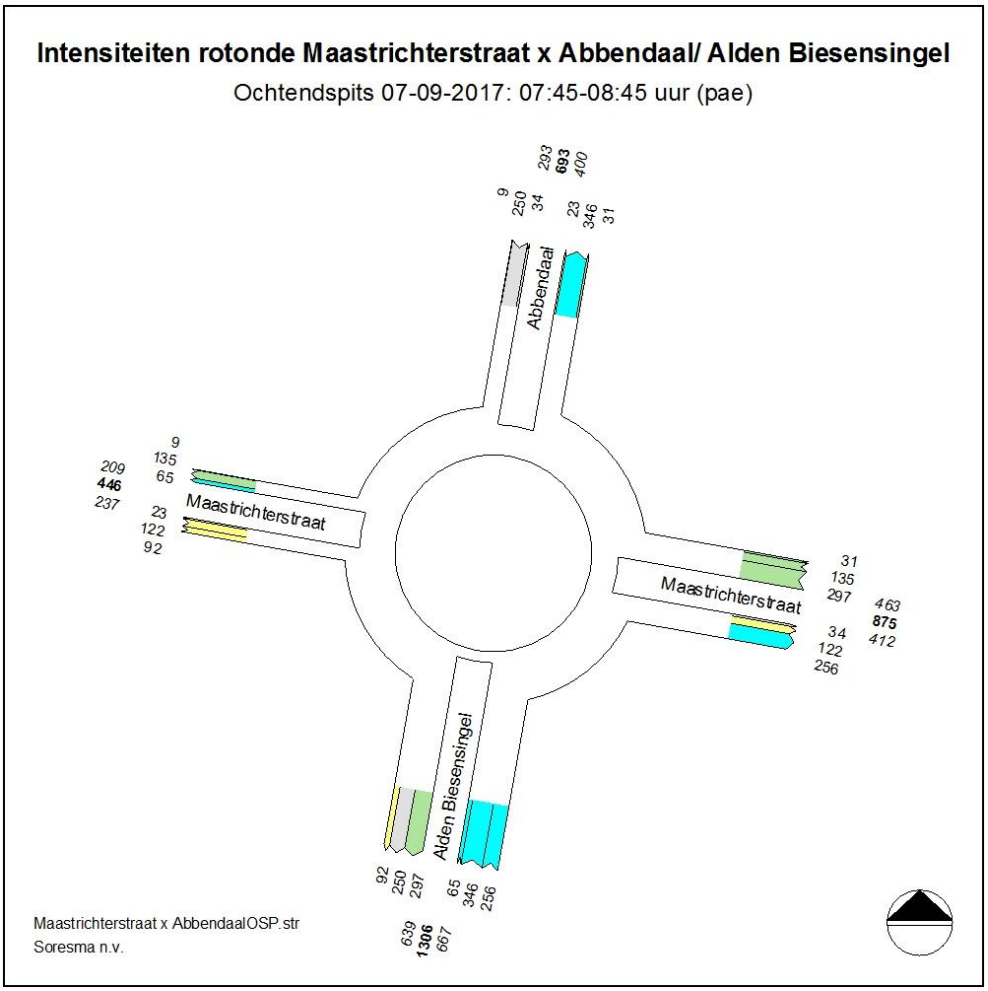


Figuur 3-15: Stroomdiagram kruispunt Maastrichterstraat x Spelverstraat drukste avondspitsuur

3.3.1.2 Kruispunttelling N2 Maastrichterstraat x Abbendaal/ Alden Biesensingel

Ochtendspitsuur: 07u45-08u45

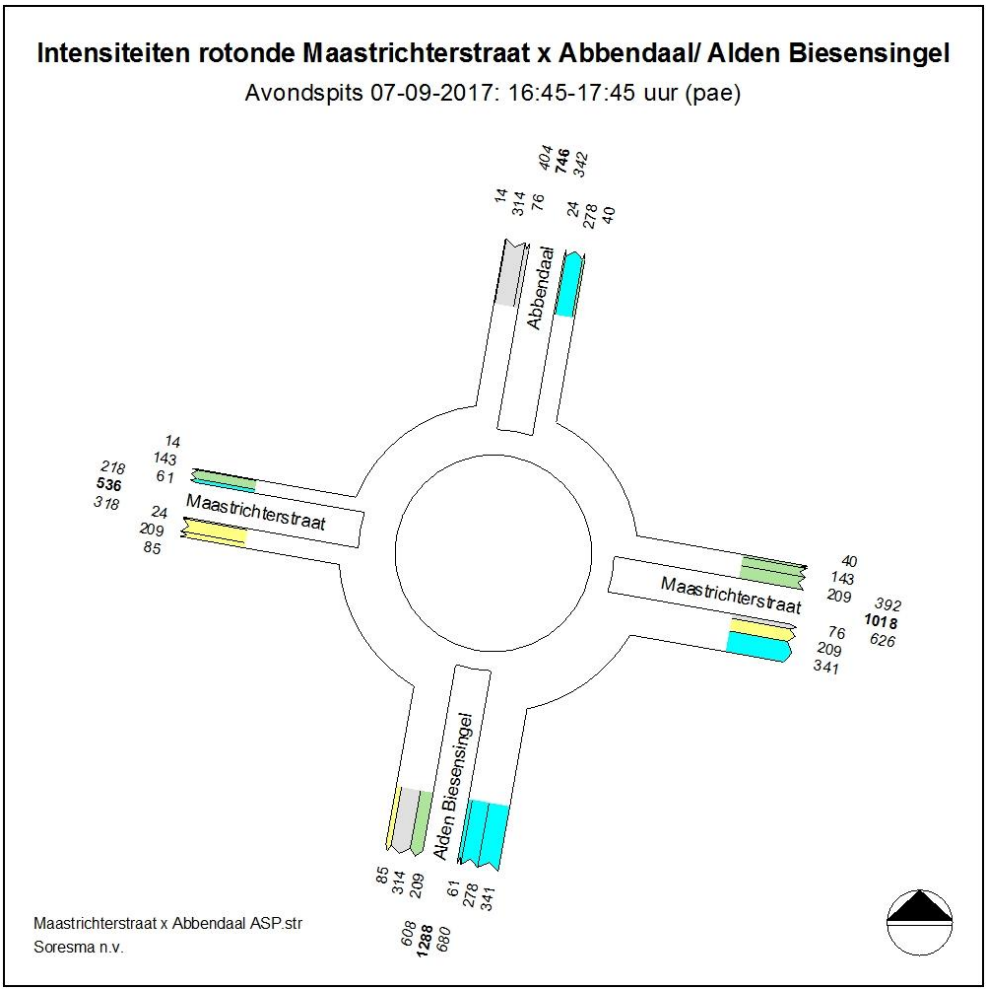
Onderstaande figuur geeft de intensiteiten op het kruispunt N2 Maastrichterstraat x Abbendaal weer tijdens het drukste ochtendspitsuur (08u00-09u00).



Figuur 3-16: Stroomdiagram kruispunt Maastrichterstraat x Abbendaal drukste ochtendspitsuur

Avondspitsuur: 16u45-17u45

Onderstaande figuur geeft de intensiteiten op het kruispunt N2 Maastrichterstraat x Abbendaal weer tijdens het drukste avondspitsuur (16u45-17u45).



Figuur 3-17: Stroomdiagram kruispunt Maastrichterstraat x Abbendaal drukste avondspitsuur

3.3.2 Afwikkeling

De afwikkeling van het voorrangsgeregeld kruispunt N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat wordt beoordeeld aan de hand van de methode Harders. Met deze methode wordt voor elke verkeersbeweging die voorrang moet verlenen een indicatie gegeven voor de restcapaciteit. Deze restcapaciteit geeft een indruk van de optredende wachtrij en is afhankelijk van de intensiteit van de verkeersstromen waaraan voorrang dient te worden verleend. Hierbij worden volgende grenswaarden gehanteerd:

Tabel 3-1: Beoordeling methode Harders

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd		Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting		<0	<0
Erg lange wachttijd		50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

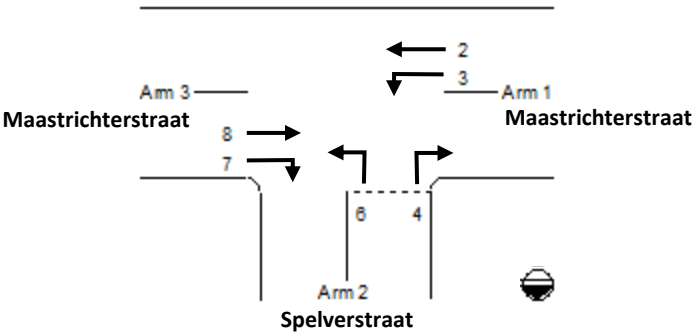
Voor de berekening van het afwikkelingsniveau van de rotonde N2 Maastrichterstraat x Abbendaal/ Alden Biesensingel wordt gebruik gemaakt van de methode van Bovy. Deze rekenmethode bepaalt een verzadigingsgraad en bijhorende gemiddelde wachttijd in seconden voor de verschillende toeritten, waarbij onderstaande beoordeling van toepassing is:

Tabel 3-2: Beoordeling afwikkeling rotondes

Verzadigingsgraad	Afwikkeling
< 80%	Geen afwikkelingsprobleem, vlotte afwikkeling
80% - 90%	Lichte tot matige wachtrijvorming, matige afwikkeling
90%-100%	Ernstige wachtrijvorming met een kritische afwikkelingscapaciteit tot gevolg
> 100%	Oververzadiging en structurele afwikkelingsproblemen

3.3.2.1 Afwikkeling N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat

Onderstaande tabel geeft voor het kruispunt N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat de huidige afwikkeling tijdens het drukste ochtend- en drukste avondspitsuur weer.



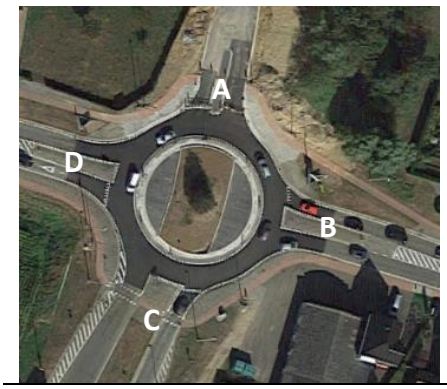
Tabel 3-3: Afwikkeling kruispunt Maastrichterstraat x Spelverstraat

Richting/ Tak		Ochtendspits (8u-9u)		Avondspits (16u45-17u45)	
		Restcapaciteit pae/u	Wachttijd	Restcapaciteit pae/u	Wachttijd
3	Maastrichterstraat	888	0 sec	905	0 sec.
4 6	Spelverstraat	453	< 15 sec.	404	< 15 sec.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de afwikkeling op het kruispunt N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat zowel tijdens het drukste ochtendspitsuur als tijdens het drukste avondspitsuur vlot verloopt. Op de N2 Maastrichterstraat worden geen wachttijden verwacht. Op de Spelverstraat blijven de wachttijden onder de 15 seconden, wat als een aanvaardbare afwikkeling wordt weerhouden. Er kan besloten worden dat voor dit kruispunt de huidige afwikkeling vlot verloopt, tijdens het drukste ochtend- en drukste avondspitsuur.

3.3.2.2 Afwikkeling N2 Maastrichterstraat x Abbendaal/ Alden Biesensingel

Onderstaande tabel geeft voor de rotonde N2 Maastrichterstraat x Abbendaal/ Alden Biesensingel de huidige afwikkeling tijdens het drukste ochtend- en drukste avondspitsuur weer.



Tak A: Abbendaal

Tak B: N2 Maastrichterstraat kant Maastricht

Tak C: Alden Biesensingel

Tak D: N2 Maastrichterstraat kant Bilzen

Drukste ochtendspitsuur: 07u45-08u45

Tabel 3-4: Afwikkeling rotonde Maastrichterstraat x Abbendaal - drukste ochtendspitsuur

Parameter	A: Abbendaal	B: N2 (Maastricht)	C: N700	D: N2 (Bilzen)
Intensiteit op toerit (pae/u)	293	463	667	237
Intensiteit op rotonde (pae/u)	497	434	179	581
Intensiteit op afrit (pae/u)	400	412	639	209
Conflictintensiteit	587	494	234	607
Conflictbelasting	790	897	846	818
Capaciteit toerit (pae/u)	978	1061	1292	961
Verzadiging op toerit	30%	44%	52%	25%
Capaciteit ring (pae/u)	539	770	1143	458
Verzadiging op ring	54%	60%	58%	52%
RF Toerit*	3,3	2,3	1,9	4,1
RF Rotonde*	1,8	1,7	1,7	1,9
Gemiddelde wachttijd (sec.)	5,25	6,02	5,75	4,97
Filelengte (vtg)	0,43	0,77	1,07	0,33

* RF < 1,1 = lange wachttijden; RF 1,1-1,5 = te onderzoeken; RF > 1,5 = geen probleem

Zoals blijkt uit bovenstaande tabel kan gesteld worden dat de huidige intensiteiten tijdens het drukste ochtendspitsmoment voor aanvaardbare verzadigingsgraden op zowel de toeritten van de rotonde als op de rotonde zelf zorgt. Dit resulteert bijgevolg in acceptabele gemiddelde wachttijden (<15 seconden) voor het aankomend verkeer. De verzadigingsgraden zijn bijgevolg niet van die aard dat er zich afwikkelingsproblemen voor doen. Er is dus sprake van een stabiele afwikkeling (verzadigingsgraden onder de 80%) van het kruispunt in de ochtendspits.

Drukste avondspitsuur: 16u45-17u45

Tabel 3-5: Afwikkeling rotonde Maastrichterstraat x Abbendaal - drukste avondspitsuur

Parameter	A: Abbendaal	B: N2 (Maastricht)	C: N700	D: N2 (Bilzen)
Intensiteit op toerit (pae/u)	404	392	680	318
Intensiteit op rotonde (pae/u)	413	363	309	599
Intensiteit op afrit (pae/u)	342	626	608	218
Conflictintensiteit	491	469	354	626
Conflictbelasting	817	755	989	917
Capaciteit toerit (pae/u)	1064	1083	1185	943
Verzadiging op toerit	38%	36%	57%	34%
Capaciteit ring (pae/u)	721	727	1025	545
Verzadiging op ring	56%	54%	66%	58%
RF Toerit*	2,6	2,8	1,7	3,0
RF Rotonde*	1,8	1,9	1,5	1,7
Gemiddelde wachttijd (sec.)	5,45	5,21	7,11	5,75
Filelengte (vtg)	0,61	0,57	1,34	0,51

* RF < 1,1 = lange wachttijden; RF 1,1-1,5 = te onderzoeken; RF > 1,5 = geen probleem

De intensiteiten liggen tijdens het drukste avondspitsuur hoger dan tijdens het drukste ochtendspitsuur. Hierdoor liggen ook de verzadigingsgraden op zowel de toeritten van de rotonde als op de rotonde zelf hoger dan tijdens de ochtendspits. Toch blijven de gemiddelde wachttijden voor het aankomend verkeer acceptabel (<15 seconden). Ook de verzadigingsgraden zijn bijgevolg niet van die aard dat er zich afwikkelingsproblemen voor doen. Er is dus ook tijdens het drukste avondspitsuur sprake van een stabiele afwikkeling (verzadigingsgraden onder de 80%) van het kruispunt.

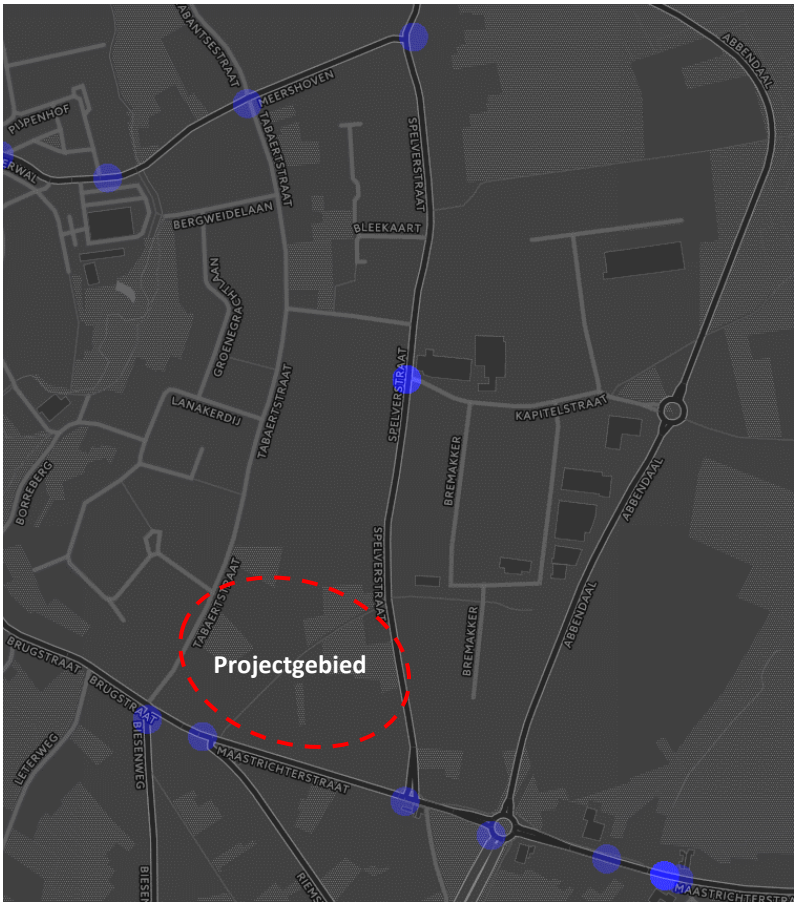
3.4 Verkeersleefbaarheid en –veiligheid

Verkeersveiligheid en vooral verkeersleefbaarheid zijn begrippen die niet binnen één globale parameter kunnen omvat worden. Ze hebben zowel betrekking op verkeerskundige aspecten, ruimtelijke aspecten als hinder- en belevingsaspecten.

Vanuit het voorwerp van dit onderzoek wordt gefocust op de verkeerskundige deelaspecten waar de ontwikkeling van het plan een impact kan hebben.

3.4.1 Ongevallen t.h.v. plangebied

Onderstaande figuur is een uittreksel van de interactieve ongevallenkaart van de federale politie. Deze kaart geeft de ongevallen weer die plaatsvonden tijdens de periode 2014 – 1e semester 2016 op het grondgebied Vlaanderen.



Figuur 3-18: Uittreksel interactieve ongevallenkaart periode 2014-2016 (bon: Federale politie)

Op de ontsluitende wegen van het projectgebied gebeurden tijdens de onderzochte periode op 6 verschillende locaties in totaal 7 ongevallen. Het gaat telkens over letselongevallen, waarbij geen dodelijke slachtoffers vielen. Hierbij blijken ongevallen voornamelijk plaats te vinden op de ontsluitende kruispunten (N2 x Tabaartstraat, N2 x Spelverstraat, etc.). Het kruispunt Spelverstraat x Kapittelstraat is de enige locatie waar er tijdens de periode 2014-2016 twee ongevallen gebeurden.

3.4.2 Oversteekbaarheid t.h.v. plangebied

De oversteekbaarheid voor voetgangers en fietsers is een belangrijke indicator voor de verkeersveiligheid en de verkeersleefbaarheid nabij het plangebied. Het criterium om de oversteekbaarheid van een straat te beoordelen, is de gemiddelde wachttijd voordat de oversteekbeweging kan ingezet worden. Voor de berekening wordt in overeenstemming met het Vademecum Veilige Wegen en Kruispunten voor voetgangers een oversteeksnelheid van 1m/s (3,6km/u) gehanteerd. Onderstaand worden de verschillende kwalificaties voor oversteekbaarheid weergegeven:

Tabel 3-6: Kwalificatie oversteekbaarheid

Gemiddelde wachttijd	Kwalificatie
0-5 sec.	Goed
5-10 sec.	Redelijk
10-15 sec.	Matig
15-30 sec.	Slecht
> 30 sec.	Zeer slecht

Uit deze berekening blijken de volgende kwalificaties voor de oversteekbaarheid van de ontsluitende wegen:

Tabel 3-7: Oversteekbaarheid huidige toestand

Ochtendspitsuur			
Straat	**Totale intensiteiten**	**Gemiddelde wachttijd**	**Kwalificatie**
Spelverstraat	357 pae/u	0-5 sec.	Goed
Maastrichterstraat[1]	481 pae/u	0-5 sec.	Goed
Abbendaal[2]	400 pae/u	0-5 sec.	Goed
Alden Biesensingel[2]	667 pae/u	0-5 sec.	Goed
Avondspitsuur			
Spelverstraat	374 pae/u	0-5 sec.	Goed
Maastrichterstraat	565 pae/u	0-5 sec.	Goed
Abbendaal	404 pae/u	0-5 sec.	Goed
Alden Biesensingel	680 pae/u	0-5 sec.	Goed

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de oversteekbaarheid van zowel de Spelverstraat als de Maastrichterstraat goed wordt beoordeeld. De wachttijden tijdens zowel het drukste ochtend- als drukste avondspitsuur blijven onder de 5 seconden. Dit komt neer op een goede oversteekbaarheid.

[1] Voor de N2 Maastrichterstraat wordt de worst-case oversteekbaarheid in beeld gebracht. Dit wil zeggen de wachttijd op het punt waar tijdens de verschillende spitsmomenten het meeste gemotoriseerd verkeer passeert.

[2] Zowel voor Abbendaal als voor de Alden Biesensingel wordt de oversteekbaarheid ter hoogte van de rotonde met de N2 Maastrichterstraat weergegeven. Aangezien fietsers en voetgangers beide wegen in twee tijden kunnen oversteken (door de aanwezig middenberm), wordt enkel de rijstrook met de hoogste intensiteit in beeld gebracht en beoordeeld.

4 Referentietoestand

In de nabije omgeving van het plangebied worden een aantal ontwikkelingen weerhouden die een invloed zullen hebben op de verkeerssituatie om en rond het plangebied bij realisatie van deze ontwikkelingen. Het gaat hier om de ontwikkeling van:

- Bedrijvenzone Spelver III
- Gedeelte Masterplan dat niet binnen de contouren van het RUP valt

Deze ontwikkelingen behoren niet tot het voorwerp van het RUP en worden bijgevolg ook niet beoordeeld in deze mobiliteitsstudie, maar ze worden wel meegenomen in de referentietoestand.

4.1 Bedrijvenzone Spelver III

Het mobiliteitsprofiel van de geplande bedrijvenzone Spelver III werd bepaald in de "plan-MER screening RUP Spelver III te Bilzen" (Antea Group, 2016).

De voorgenomen activiteit voor bedrijvenzone Spelver III betreft een uitbreiding van een lokaal bedrijventerrein Spelver I (ambachtelijke bedrijven en KMO's in gewestplan) en Spelver II (goedgekeurd RUP Spelver dd. 09/02/2012 – momenteel in volle ontwikkeling). Enerzijds wenst de stad hier een nieuw stedelijk containerpark op te richten in combinatie met een uitbreiding van het bedrijventerrein, anderzijds dient er een omzetting van restzone van natuurgebied (tussen Spelver I en de vergunde omleidingsweg) en van agrarisch gebied naar lokaal bedrijventerrein te gebeuren.

De verkeersgeneratie van de ontwikkelingen wordt opgesplitst tussen enerzijds de verkeersgeneratie van het bedrijventerrein en anderzijds door het containerpark. Op basis van kencijfers van CROW (publicatie 256) wordt de verkeersgeneratie in beeld gebracht. Gelet op een verkeersgeneratie van 170 pae/ha gemengd bedrijventerreinen zal er bij een netto oppervlakte van het bedrijventerrein van 5,7 ha[3] sprake zijn van een totale verkeersgeneratie van 969 pae per gemiddelde werkdag. Voor de ochtendspits (8u – 9u) betekent dit een verkeersgeneratie van 87 pae (9%[4]), in de avondspits bedraagt de verwachte verkeersgeneratie 77 pae (8%[4]). Voor de berekening van de verkeersgeneratie van het containerpark wordt er gebruik gemaakt van de gegevens van het bestaande containerpark. Het bestaande containerpark te Bilzen genereert ca. 60.000 bezoekers op jaarbasis. Zoals onderstaande tabel aantoont, zijn de zomermaanden algemeen de drukste maanden.

[3] Deze oppervlakte werd als volgt bepaald: contour zone voor lokale bedrijvigheid volgens het grafisch plan (73.622 m²) – oppervlakte containerpark (10.000 m²) – wegenis (6.290 m²).

[4] CROW publicatie 256

Jaar 2015		
DatumBezoek	**AantalBezoeken**	**Totaal aantal bezoekers (berekening antea)**
jan	1705	2387
feb	1917	2683,8
mrt	2952	4132,8
apr	3691	5167,4
mei	3572	5000,8
jun	3895	5453
jul	4025	5635
aug	3803	5324,2
sep	3600	5040
okt	3599	5038,6
nov	3037	4251,8
dec	2538	3553,2

Voor de berekening van de verkeersgeneratie op een gemiddelde werkdag wordt er uitgegaan van een worstcasebenadering. Uit tellingen van de bezoekersaantallen in de maand augustus, blijkt dat er op de drukste dag (dinsdag 9 augustus) 286 betalende bezoekers het containerpark bezochten. Rekening houdend met het feit dat ongeveer 30% van alle bezoekers van het containerpark niet geregistreerd worden als betalende bezoeker, maakt dat er op de drukste dag 400 bezoekers het containerpark bezochten, wat overeenkomt met 800 autoverplaatsingen.

Aangezien er geen dagverdeling bekend is van de bezoekers, wordt er aangenomen dat de bezoekers zich gelijk verdelen over de openingsuren van het containerpark. Voor een dinsdag (open van 9u00 tot 12u00 en van 13u00 tot 17u00) betekent dit dat er elk uur ongeveer 57 personen het containerpark zullen bezoeken. Op vlak van verkeersgeneratie worden er dus elk uur 114 autoverplaatsingen gegenereerd, waarvan 57 ingaande en 57 uitgaande bewegingen. Gezien het containerpark in de ochtendspits nog niet geopend is, kan gesteld worden dat de algemene piek van beide ontwikkelingen in de avondspits valt. Op dit moment worden er 191 bijkomende autoverplaatsingen verwacht. Hiervan zijn er 74 inkomende en 117 uitgaande verplaatsingen.

In de plan-MER screening is de impact van de ontwikkeling Spelver III op de rotonde omleidingsweg x Kapittelstraat doorgerekend. Op basis van deze doorrekeningen kan de impact van het voorgenomen plan op de rotonde N2 x N700/Abbendaal afgeleid worden. Hierbij wordt op de noordelijke tak Abbendaal volgende bijkomende verkeersgeneratie verwacht ten gevolge van de ontwikkeling Spelver III:

- Drukste ochtendspitsuur: 36 inkomende verplaatsingen en 12 uitgaande verplaatsingen
- Drukste avondspitsuur: 41 inkomende verplaatsingen en 64 uitgaande verplaatsingen

Bovenstaande intensiteiten worden op het kruispunt N2 x N700/Abbendaal en N2 x Spelverstraat verdeeld op basis van de procentuele verhoudingen uit de verkeerstellingen en een aantal beredeneerde aannames.

4.2 Gedeelte Masterplan buiten RUP

In het masterplan wordt naast het voorgenomen plangebied 'RUP Tabaart' (rode stippellijn) ook een onderdeel met woningen opgenomen dat niet vervat zit in het voorgenomen RUP (blauwe markering).



Figuur 4-1: Aanduiding noordelijk deel Masterplan (Blauwe markering)

Hierbij wordt er op basis van het masterplan uitgegaan van 101 wooneenheden waarvoor de verkeersgeneratie wordt bepaald, die wordt toebedeeld op het omliggend wegennet in de referentiesituatie.

De totale verkeersgeneratie voor de woningen wordt berekend op de hierboven omschreven maximale woonuitbreiding (101 units) en op basis van volgende kencijfers:

- Gemiddelde huishoudgrootte stad Bilzen: **2,43**[5] personen (Gemeentelijke profielschets 2016);
- Gemiddeld Aantal Woninggerelateerde Verplaatsingen Per Persoon Per Dag (GAVPPD): **2,74** verplaatsingen/ dag (OVG Vlaanderen 5.1 (2015-2016 - Tabellenrapport);
- Gemiddeld aantal bezoekersverplaatsingen per wooneenheid/ dag: **0,3** bezoekersverplaatsingen/ wooneenheid (richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies);
- Gemiddelde modal split: **51,81%** autobestuurders, **16,88%** autopassagiers (OVG Vlaanderen, 4.5 (sept. 2012 – sept. 2013) – Tabellenrapport);
- Dagverdeling verkeer op een significante dag (OVG Vlaanderen 4.1 (sept. 2008 – sept. 2009)):
    - Ochtendspits (8u-9u): **8,97%** (waarvan 6% aankomend – 94% vertrekkend);
    - Avondspits (17u-18u): **9,48%** (waarvan 70% aankomend – 30% vertrekkend).

Aan de hand van deze kencijfers kan gesteld worden dat er voor de uitbreiding van maximum 101 bijkomende wooneenheden, circa **364 autoverplaatsingen per dag** worden gegenereerd. Hiervan worden er **33** tijdens het drukste **ochtendspitsuur** en **35** tijdens het drukste **avondspitsuur** gegenereerd.

[5] Totale bevolking 2016 = 31.829, totaal aantal huishoudens 2016 = 13.077 => gemiddelde huishoudgrootte: 31.829/13.077 = 2,43

Berekening:

- Aantal bewoners: 101 x 2,43 = 245
- Aantal verplaatsingen:
  - Bewoners: 245 x 2,74 = 671
  - Bezoekers: 101 x 0,3 = 30
- Totaal aantal verplaatsingen per dag: 671 + 30 = 701
- Totaal aantal autoverplaatsingen per dag: 701 x 51,81% = **364**
- Verplaatsingen tijdens de ochtendspits: 364 x 8,97% = 33
- Verplaatsingen tijdens de avondspits: 364 x 9,48% = 35

4.3 Ontsluiting en toedeling

Onderstaand wordt de ontsluiting en toedeling van het bijkomend verkeer besproken.

4.3.1 Spelver III

Voor het bijkomend verkeer van bedrijvenzone Spelver III wordt op basis van de Plan-MER-screening Spelver III een zeker aandeel van de verkeersgeneratie toebedeeld op de rotonde N2 x N700/Abbendaal. Hoe het verkeer zich vanaf deze rotonde verdeeld op het omliggend wegennet, wordt bepaald op basis van de procentuele verhoudingen uit de recente kruispunttelingen van 07/09/2017 op de kruispunten N2 Maastrichterstraat x Abbendaal en N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat.

Tabel 4-1: Toedeling ontsluitend verkeer voorzieningen

Toedeling	Ochtendspits	Avondspits
Via N2 west	56%	63%
Via N2 Oost	16%	14%
Via Alden Biesensingel	28%	23%

4.3.2 Gedeelte Masterplan buiten RUP

Voor de routekeuze van de toekomstige bewoners (herkomst en bestemmingen) wordt uitgegaan van de beschikbare Vlaamse gegevens omtrent de woon-werkpendel (zie §6.1.1).

Tabel 4-2: Toedeling in- en uitkomend verkeer - wonen

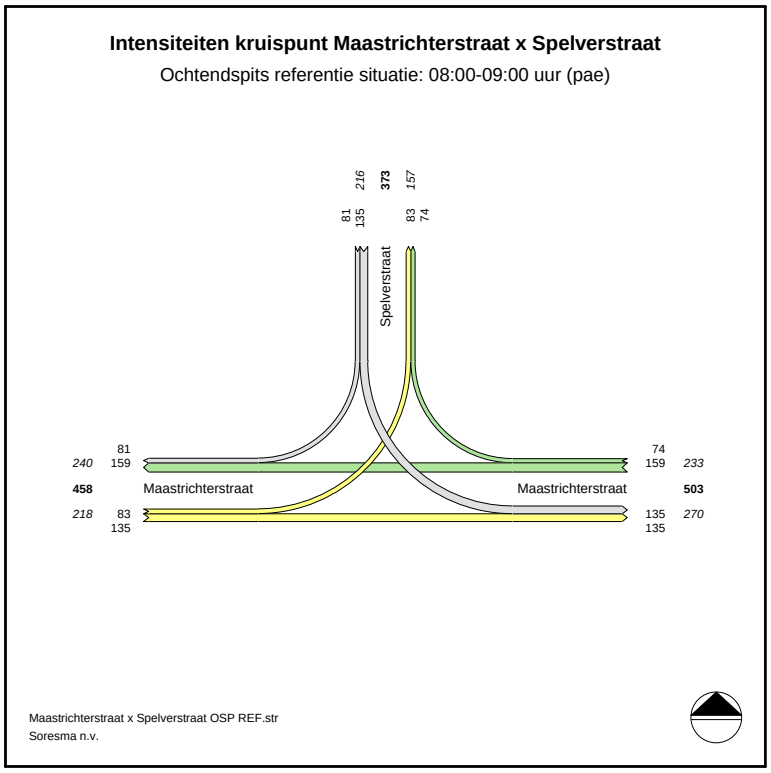
Richting		In/Uit
A	Via N2 oost (richting Maastricht)	4%
B	Via N2 west (richting Bilzen)	21%
C	Via N700 Alden Biesensingel	40%
D	Via Spelverstraat	30%
E	Via N745 Riemsterweg	5%

4.4 Druktebeeld en afwikkeling

Op basis van de huidige intensiteiten (zie §3.3) en bovenstaande verkeersgeneratie (toebedeeld conform §4.3) worden volgende druktebeelden en afwikkelingsniveau's bekomen voor de referentiesituatie. De beoordeling van de afwikkeling op beide kruispunten wordt op eenzelfde manier gedaan als voor de huidige toestand (zie §3.3.2)

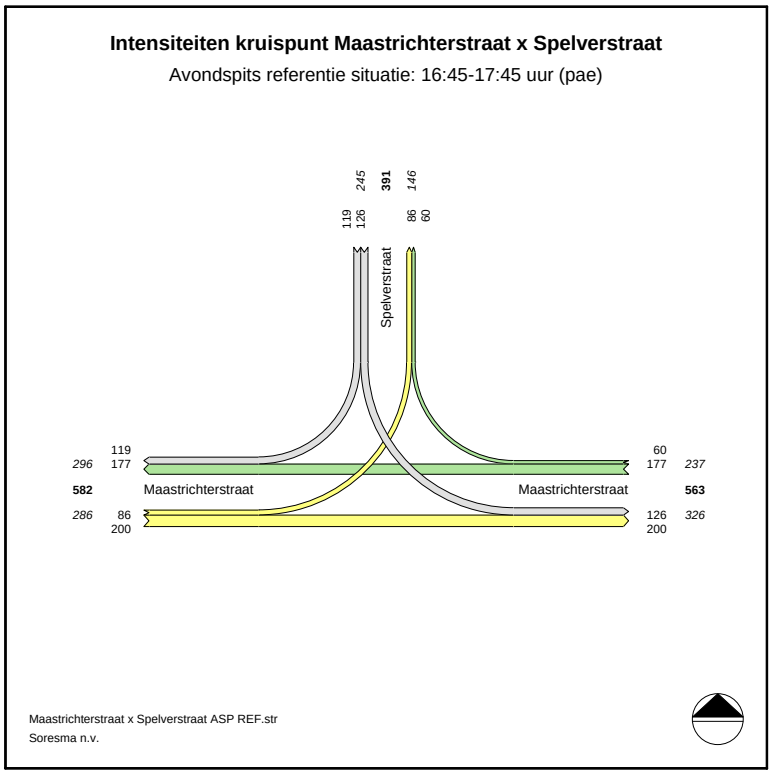
4.4.1 *Kruispunt N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat*

Ochtendspitsuur: 08u00-09u00



Figuur 4-2: Stroomdiagram kruispunt Maastrichterstraat x Spelverstraat ochtendspits – Referentie

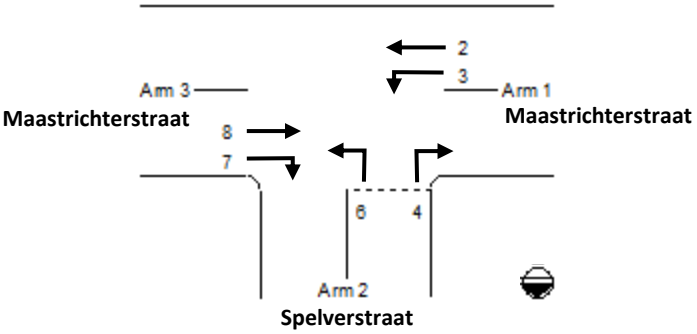
Avondspitsuur: 16u45-17u46



Figuur 4-3: Stroomdiagram kruispunt Maastrichterstraat x Spelverstraat avondspits – Referentie

Afwikkeling

Onderstaande tabel geeft voor het kruispunt N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat de afwikkeling tijdens het drukste ochtend- en drukste avondspitsuur weer voor de referentiesituatie.



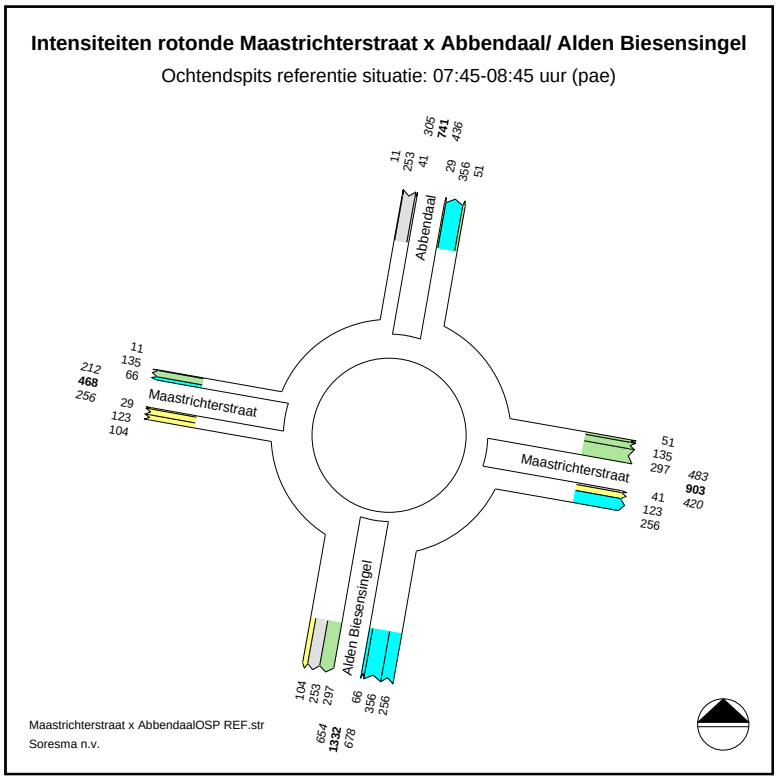
Tabel 4-3: Afwikkeling kruispunt Maastrichterstraat x Spelverstraat - referentie

Richting/ Tak		Ochtendspits (8u-9u)		Avondspits (16u45-17u45)	
		Restcapaciteit pae/u	Wachttijd	Restcapaciteit pae/u	Wachttijd
3	Maastrichterstraat	888	0 sec.	884	0 sec.
4 6	Spelverstraat	414	<15 sec.	394	<15 sec.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de afwikkeling op het kruispunt N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat ook in de referentiesituatie relatief vlot blijft verlopen. Zowel in de ochtend- als avondspits worden geen wachttijden verwacht op N2 Maastrichterstraat. Tijdens het zowel het drukste ochtend- als avondspitsuur wordt er een wachttijd van minder dan 15 seconden verwacht op de Spelverstraat, wat als aanvaardbaar wordt beschouwd.

4.4.2 *Kruispunt N2 Maastrichterstraat x Abbendaal/ Alden Biesensingel*

Ochtendspitsuur: 07u45-08u45



Figuur 4-4: Stroomdiagram kruispunt Maastrichterstraat x Abbendaal ochtendspits – referentie

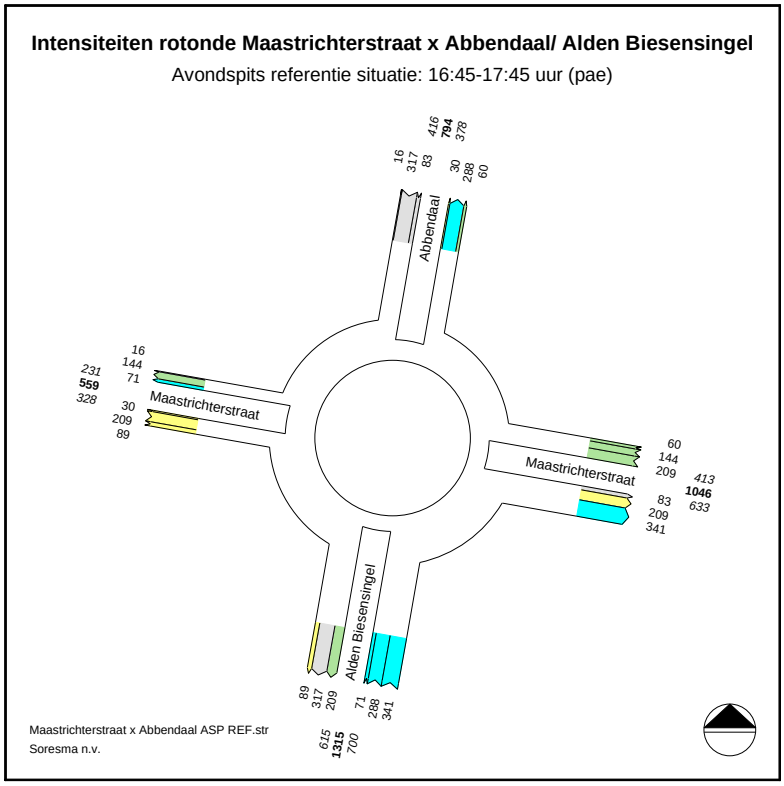
Tabel 4-4: Afwikkeling rotonde Maastrichterstraat x Abbendaal - drukste ochtendspitsuur

Parameter	A: Abbendaal	B: N2 (Maastricht)	C: N700	D: N2 (Bilzen)
Intensiteit op toerit (pae/u)	305	483	678	256
Intensiteit op rotonde (pae/u)	498	451	193	591
Intensiteit op afrit (pae/u)	436	420	655	212
Conflictintensiteit	598	512	249	617
Conflictbelasting	803	934	871	847
Capaciteit toerit (pae/u)	968	1045	1279	952
Verzadiging op toerit	32%	46%	53%	27%
Capaciteit ring (pae/u)	547	773	1131	478
Verzadiging op ring	56%	63%	60%	54%
RF Toerit*	3,2	2,2	1,9	3,7
RF Rotonde*	1,8	1,6	1,7	1,9
Gemiddelde wachttijd (sec.)	5,43	6,40	5,98	5,18
Filelengte (vtg)	0,46	0,86	1,13	0,37

* RF < 1,1 = lange wachttijden; RF 1,1-1,5 = te onderzoeken; RF > 1,5 = geen probleem

Zoals blijkt uit bovenstaande tabel kan gesteld worden dat in de referentiesituatie nog steeds aanvaardbare verzadigingsgraden op zowel de toeritten van de rotonde als op de rotonde zelf verwacht worden. Dit resulteert bijgevolg in acceptabele gemiddelde wachttijden (<15 sec.) voor het aankomend verkeer. De verzadigingsgraden zijn bijgevolg niet van die aard dat er zich afwikkelingsproblemen voor doen. Er is dus sprake van een stabiele afwikkeling (verzadigingsgraden onder de 80%) van het kruispunt in de ochtendspits tijdens de referentiesituatie.

Avondspitsuur: 16u45-17u45



Figuur 4-5: Stroomdiagram kruispunt Maastrichterstraat x Abbendaal avondspits – referentie

Tabel 4-5: Afwikkeling rotonde Maastrichterstraat x Abbendaal - drukste ochtendspitsuur

Parameter	A: Abbendaal	B: N2 (Maastricht)	C: N700	D: N2 (Bilzen)
Intensiteit op toerit (pae/u)	416	413	700	328
Intensiteit op rotonde (pae/u)	424	389	322	609
Intensiteit op afrit (pae/u)	378	633	615	231
Conflictintensiteit	511	495	367	639
Conflictbelasting	840	802	1022	937
Capaciteit toerit (pae/u)	1046	1060	1173	932
Verzadiging op toerit	40%	39%	60%	35%
Capaciteit ring (pae/u)	717	726	1023	550
Verzadiging op ring	58%	57%	68%	60%
RF Toerit*	2,5	2,6	1,7	2,8
RF Rotonde*	1,7	1,8	1,5	1,7
Gemiddelde wachttijd (sec.)	5,71	5,56	7,57	5,96
Filelengte (vtg)	0,66	0,64	1,47	0,54

* RF < 1,1 = lange wachttijden; RF 1,1-1,5 = te onderzoeken; RF > 1,5 = geen probleem

Zoals blijkt uit bovenstaande tabel kan gesteld worden dat ook tijdens de avondspits de intensiteiten in de referentiesituatie nog steeds voor aanvaardbare verzadigingsgraden op zowel de toeritten van de rotonde als op de rotonde zelf zorgt. Dit resulteert bijgevolg in acceptabele gemiddelde wachttijden

voor het aankomend verkeer. De verzadigingsgraden zijn bijgevolg niet van die aard dat er zich afwikkelingsproblemen voor doen. Er is dus sprake van een stabiele afwikkeling (verzadigingsgraden onder de 80%) van het kruispunt in de avondspits tijdens de referentiesituatie.

4.5 Verkeersleefbaarheid en –veiligheid

4.5.1 Oversteekbaarheid t.h.v. plangebied

De oversteekbaarheid voor voetgangers en fietsers is een belangrijke indicator voor de verkeersveiligheid en de verkeersleefbaarheid nabij het plangebied. Het criterium om de oversteekbaarheid van een straat te beoordelen, is de gemiddelde wachttijd. Voor de berekening wordt in overeenstemming met het Vademecum Veilige Wegen en Kruispunten voor voetgangers een oversteeksnelheid van 1m/s (3,6km/u) gehanteerd.

Onderstaand worden de verschillende kwalificaties voor oversteekbaarheid weergegeven:

Tabel 4-6: Kwalificatie oversteekbaarheid

Gemiddelde wachttijd	Kwalificatie
0-5 sec.	Goed
5-10 sec.	Redelijk
10-15 sec.	Matig
15-30 sec.	Slecht
> 30 sec.	Zeer slecht

Uit deze berekening blijken de volgende kwalificaties voor de oversteekbaarheid van de ontsluitende wegen:

Tabel 4-7: Oversteekbaarheid referentietoestand

Ochtendspitsuur			
Straat	**Totale intensiteiten**	**Gemiddelde wachttijd**	**Kwalificatie**
Spelverstraat	373 pae/u	0-5 sec.	Goed
Maastrichterstraat[6]	503 pae/u	0-5 sec.	Goed
Abbendaal[7]	436 pae/u	0-5 sec.	Goed
Alden Biesensingel[4]	678 pae/u	0-5 sec.	Goed
Avondspitsuur			
Spelverstraat	391 pae/u	0-5 sec.	Goed
Maastrichterstraat	563 pae/u	0-5 sec..	Goed
Abbendaal	416 pae/u	0-5 sec.	Goed
Alden Biesensingel	700 pae/u	0-5 sec.	Goed

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de oversteekbaarheid van de ontsluitende wegen als goed wordt beoordeeld. Hierbij blijven de wachttijden tijdens zowel het drukste ochtend- als drukste avondspitsuur onder de 5 seconden. Dit wijst op een goede oversteekbaarheid.

[6] Voor de N2 Maastrichterstraat wordt de worst-case oversteekbaarheid in beeld gebracht. Dit wil zeggen de oversteekbaarheid op het punt waar tijdens de verschillende spitsmomenten het meeste gemotoriseerd verkeer passeert.

[7] Zowel voor Abbendaal als voor de Alden Biesensingel wordt de oversteekbaarheid ter hoogte van de rotonde met de N2 Maastrichterstraat weergegeven. Aangezien fietsers en voetgangers beide wegen in twee tijden kunnen oversteken (door de aanwezig middenberm), wordt enkel de rijstrook met de hoogste intensiteit in beeld gebracht.

5 Toekomstig bereikbaarheidsprofiel

5.1 Aard en omvang van het project

Het plan omvat de realisatie van het woonuitbreidingsgebied rond de Tabaartstraat/ Maastrichterstraat in Bilzen. Binnen de contouren van het RUP kunnen er maximum 238 woningen gerealiseerd worden tezamen met de realisatie van 2.800 m² supermarkt. Wanneer er bijkomend wordt uitgegaan van een aanvullend programma naast de voorgenomen supermarkt kan er maximum een programma gerealiseerd worden van 5265 m² voorzieningen. Hierbij wordt het aantal woningen beperkt afhankelijk van het aantal voorzieningen. Het uiteindelijke programma zal bijgevolg liggen tussen:

- 238 woningen (waarvan maximaal 54 eengezinswoningen en 184 meergezinswoningen) + 2.800 m² supermarkt;
  en
- 185 woningen (waarvan maximaal 54 eengezinswoningen en 131 meergezinswoningen) + 2.800 m² supermarkt + 5.265 m² voorzieningen.



Figuur 5-1: Aanduiding contour ruimtelijk uitvoeringsplan op het Masterplan

Om een worst case impact op de verkeersafwikkeling weer te geven wordt uitgegaan van een planinvulling van 185 woningen + 2.800 m² supermarkt + 5.265m² voorzieningen. Deze invulling zal voor de ochtend- en avondspitsuur een hogere verkeersgeneratie opleveren in vergelijking met een programma met 238 woonentiteiten + 2.800 m² supermarkt.

5.2 Mobiliteitsprofiel van de voorgenomen activiteit

5.2.1 Kencijfers

Voorzieningen

De 5.265m² voorzieningen kunnen ingevuld worden als zowel kantoren, handel als vrije beroepen. Rekening houdend met het feit dat deze voorzieningen verdeeld zijn over meerdere units, zal er zich geen grote supermarkt vestigen met een oppervlakte van 5.265 m². Wel is het mogelijk dat er zich een kleine buurtsupermarkt (kleiner dan 600 m² wvo) vestigt. Onderstaande tabel geeft aan welke functies mogelijk zijn en de daarmee gepaarde verkeersgeneratie per 100m² volgens de kencijfers van CROW publicatie 317 (matig stedelijk gebied, schil centrum):

Tabel 5-1: Kencijfers voorzieningen

Type voorziening	Verkeersgeneratie per 100m²		
	Min.	Max.	Gem.
Kantoor zonder baliefunctie	5,9	7,7	6,8
Buurt- en dorpscentrum	32,8	64,0	48,4
Huisartsenpraktijk	19,7	24,1	21,9
Fysiotherapiepraktijk	11,5	16,2	13,85
Tandartsenpraktijk	21,9	28,3	25,1
Buurtsupermarkt	43,7	95,5	69,6
Type voorziening	**Parkeerkencijfer per 100m²**		
	Min.	**Max.**	**Gem.**
Kantoor zonder baliefunctie	5,9	7,7	6,8
Buurt- en dorpscentrum	2,1	4,1	3,1
Huisartsenpraktijk	2,2	2,7	2,45
Fysiotherapiepraktijk	1,2	1,7	1,45
Tandartsenpraktijk	1,7	2,2	1,95
Buurtsupermarkt	3,9	5,9	4,9

Gezien de uiteindelijke invulling van de voorzieningen een mix zal zijn van zowel handel, kantoren als vrije beroepen wordt er gebruik gemaakt van het kencijfer buurt- en dorpscentrum. Buurt- en dorpscentrum zijn ondersteunende winkelgebieden (voornamelijk voor doelgerichte boodschappen) die een aanvulling vormen op de binnenstad of het hoofdwinkelgebied in een gemeente. In dit kencijfer wordt de verkeersgeneratie van een mogelijke supermarkt tezamen met andere mogelijke functies opgenomen. Daarnaast blijkt uit bovenstaande tabel dat het kencijfer voor een buurt- en dorpscentrum een goed gemiddelde vormt voor de verkeersgeneratie van alle mogelijke functies. In onderstaande berekeningen wordt dan ook verder gerekend met dit kencijfer voor de 5.265 m² voorzieningen.

Supermarkt

Voor de geplande nieuwe vestiging van de Colruyt wordt een oppervlakte geraamd van ca. 2.800m². Voor een supermarkt van dergelijke grootte wordt uitgegaan van de kencijfers van CROW (publicatie 317 en ASVV 2012) voor een grote supermarkt (oppervlakte tussen 2.500m² en 4.000m²). Voor grote supermarkten in matig stedelijk gebied en in de schil van het centrum wordt een gemiddelde verkeersgeneratie van 106,4 verkeersbewegingen per 100m² geraamd. Hiervan zal 1%[8] (waarvan 50%

[8] CROW publicatie 256 – Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden

inkomend) van het verkeer in het drukste ochtendspitsuur en 9%[9] (waarvan 50% inkomend) van het verkeer tijdens het drukste avondspitsuur plaatsvinden.

Wonen

De totale verkeersgeneratie voor de woningen wordt berekend op de hierboven omschreven maximale woonuitbreiding (185 units) en op basis van volgende kencijfers:

- Gemiddelde huishoudgrootte stad Bilzen: **2,43**[10] personen (Gemeentelijke profielschets 2016);
- Gemiddeld Aantal Woninggerelateerde Verplaatsingen Per Persoon Per Dag (GAVPPD): **2,74** verplaatsingen/ dag (OVG Vlaanderen 5.1 (2015-2016 - Tabellenrapport);
- Gemiddeld aantal bezoekersverplaatsingen per wooneenheid/ dag: **0,3** bezoekersverplaatsingen/ wooneenheid (richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies);
- Gemiddelde modal split: **51,81%** autobestuurders, **16,88%** autopassagiers (OVG Vlaanderen, 4.5 (sept. 2012 – sept. 2013) – Tabellenrapport);
- Dagverdeling verkeer op een significante dag (OVG Vlaanderen 4.1 (sept. 2008 – sept. 2009)):
  - Ochtendspits (8u-9u): **8,97%** (waarvan 6% aankomend – 94% vertrekkend);
  - Avondspits (17u-18u): **9,48%** (waarvan 70% aankomend – 30% vertrekkend).

5.2.2 Verkeersgeneratie

Voorzieningen

Zoals hierboven omschreven wordt voor de verkeersgeneratie van de 5.265 m² voorzieningen uitgegaan van het kencijfer voor buurt- en dorpscentrum. Rekening houdend met het gemiddeld kencijfer van 48,4 bewegingen per 100m² bvo geeft dit een totale verkeersgeneratie van 2548 bewegingen per dag. Hiervan zal 1% (waarvan 50% inkomend) [11] van het verkeer tijdens het drukste ochtendspitsuur plaatsvinden en 9% (waarvan 50% inkomend)[11] van het verkeer tijdens het drukste avondspitsuur plaatsvinden. Dit geeft volgende verkeersgeneratie:

Tabel 5-2: Verkeersgeneratie voorzieningen

	Totaal	Inkomend	Uitgaand
Verkeersgeneratie per dag	2548	1274	1274
Verkeersgeneratie ochtendspitsuur	31	15	15
Verkeersgeneratie avondspitsuur	225	113	113

Supermarkt

Voor grote supermarkten in matig stedelijk gebied en in de schil van het centrum wordt een gemiddelde verkeersgeneratie van 106,4 verkeersbewegingen per 100m² geraamd. Hiervan zal 1% (waarvan 50% inkomend)[11] van het verkeer in het drukste ochtendspitsuur en 9% (waarvan 50% inkomend)[11] van het verkeer tijdens het drukste avondspitsuur plaatsvinden. Onderstaande tabel geeft voor de twee drukste spitsuren de verwachte verkeersgeneratie:

Tabel 5-3: Verkeersgeneratie supermarkt

Tijdstip	Totaal	Inkomend	Uitgaand
Verkeersgeneratie per dag	2980	1490	1490
Verkeersgeneratie ochtendspitsuur	36	18	18

[9] CROW publicatie 256 – Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden

[10] Totale bevolking 2016 = 31.829, totaal aantal huishoudens 2016 = 13.077 => gemiddelde huishoudgrootte: 31.829/13.077 = 2,43

[11] CROW publicatie 256 – Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden

Verkeersgeneratie avondspitsuur	264	132	132

Woningen

Aan de hand van bovenstaande kencijfers kan gesteld worden dat er voor de uitbreiding van maximum 185 bijkomende wooneenheden, circa **667 autoverplaatsingen per dag** worden gegenereerd. Hiervan worden er **60** tijdens het drukste **ochtendspitsuur** en **63** tijdens het drukste **avondspitsuur** gegenereerd.

Berekening:

- Aantal bewoners: 185 x 2,43 = 450
- Aantal verplaatsingen:
  - Bewoners: 450 x 2,74 = 1232
  - Bezoekers: 185 x 0,3 = 56
- Totaal aantal verplaatsingen per dag: 1232 + 56 = 1288
- Totaal aantal autoverplaatsingen per dag: 1288 x 51,81% = **666**
- Verplaatsingen tijdens de ochtendspits: 761 x 8,97% = 60
- Verplaatsingen tijdens de avondspits: 761 x 9,48% = 63

Tabel 5-4: Verkeersgeneratie wonen

Tijdstip	Totaal	Inkomend	Uitgaand
Verkeersgeneratie per dag	667	333	333
Verkeersgeneratie ochtendspitsuur	60	4	56
Verkeersgeneratie avondspitsuur	63	44	19

Totale verkeersgeneratie

Tabel 5-5: Verkeersgeneratie wonen + voorzieningen

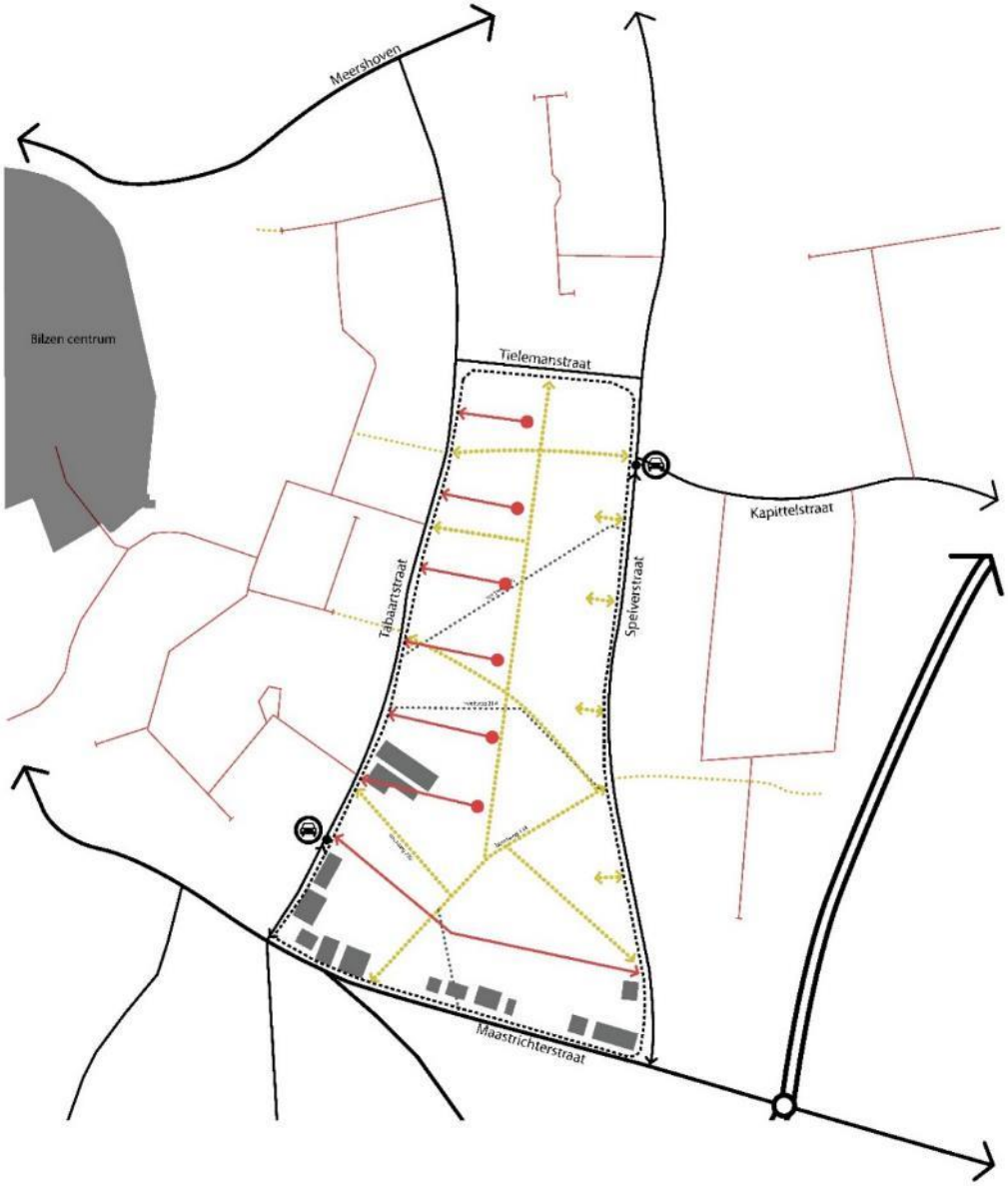
	Totaal	Inkomend	Uitgaand
Verkeersgeneratie per dag	6195	3097	3097
Verkeersgeneratie ochtendspitsuur	127	37	89
Verkeersgeneratie avondspitsuur	552	289	264

5.3 Ontsluiting van de site

De ontsluiting van het plangebied zal ontdubbeld worden, gedeeltelijk naar de Tabaartstraat en gedeeltelijk naar de Spelverstraat. Hierdoor zal er centraal een grote autovrije as ontstaan die volledig in functie van de zwakke weggebruiker kan ontwikkeld worden. Het traag verkeer zal het plangebied via een uitgebreid padennetwerk zowel noord-zuid als oost-west kunnen doorsteken. Deze paden zullen buiten het plangebied vervolgens aansluiten op reeds bestaande trage verbindingen. Anderzijds vormen ze binnen het plangebied nieuwe connecties voor de omgeving, gebaseerd op nog geldige buurt- en voetwegen.

De Tabaartstraat is reeds geknipt ter hoogte van de Mooie Uitzichtlaan (enkelrichting) en ook de Spelverstraat zal in de toekomst geknipt worden ter hoogte van de Kapittelstraat. Zo zal het doorgaand sluipverkeer doorheen de Spelverstraat geweerd worden en verplicht worden de nieuwe omleidingsweg te nemen. Het plaatselijk verkeer zal de woonwijk wel nog steeds kunnen bereiken vanaf de N2 Maastrichterstraat. Ook wordt er voor bewoners een verbinding voorzien tussen de

Tabaartstraat en de Spelverstraat langs waar snel kan aangetakt worden op de N2, dit om omrijden voor bewoners die in het westen van het plangebied wonen te voorkomen.



Figuur 5-2: Ontsluiting van het plangebied

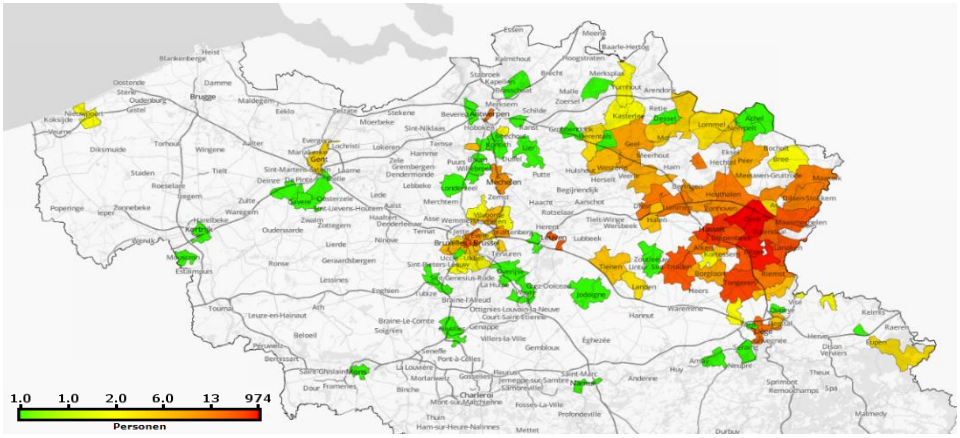
In onderstaande doorrekeningen wordt deze toekomstige ontsluiting in rekening gebracht waarbij het doorgaand verkeer op de Spelverstraat via de Abbendaal wordt gestuurd.

6 Evaluatie van de verwachte mobiliteitseffecten

6.1 Toedeling van het verkeer

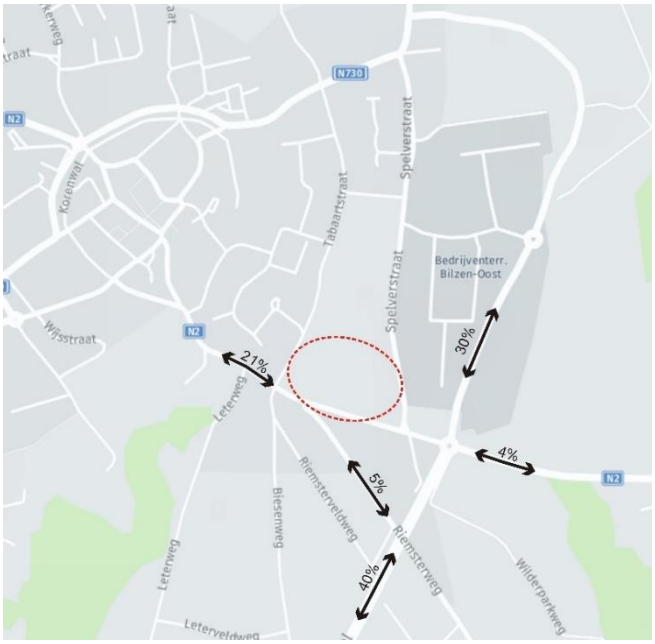
6.1.1 Wonen

Voor de routekeuze van de toekomstige bewoners (herkomst en bestemmingen) wordt uitgegaan van de beschikbare Vlaamse gegevens omtrent de woon-werkpendel[12]. Dit omdat dergelijk toedelingspatroon ook kan verwacht worden in het drukste ochtend- en avondspitsuur voor de nieuwe bewoners binnen het plangebied. Onderstaande figuur geeft een beeld over de bestemmingen van de werkende bevolking van de gemeente Bilzen.



Figuur 6-1: Woon-werkpendel gemeente Bilzen

Op basis van deze gegevens en aan de hand van de meest logische route[13] tussen het plangebied en de plaats van bestemming, wordt volgende verdeling bekomen.



Figuur 6-2: Toedeling woon-werkverkeer

[12] Bron: Census 2011 – Matrix van woon-werkverkeer per geslacht – Statbel.fgov.be

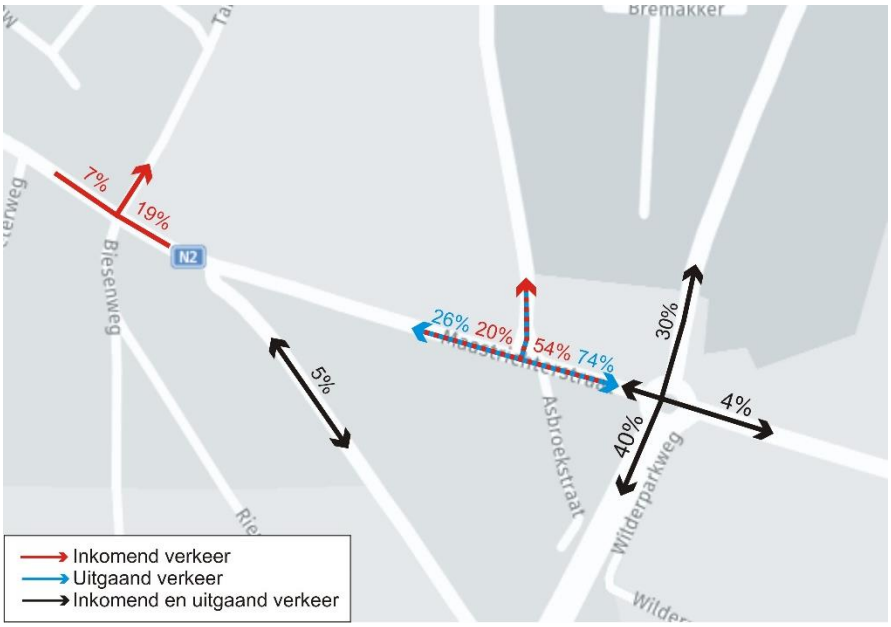
[13] Bron: routebeschrijving van Google Maps

Tabel 6-1: Toedeling in- en uitkomend verkeer - wonen

Richting		In/Uit
A	Via N2 oost (richting Maastricht)	4%
B	Via N2 west (richting Bilzen)	21%
C	Via N700 Alden Biesensingel	40%
D	Via Spelverstraat	30%
E	Via N745 Riemsterweg	5%

Door de knip in de Tabaartstraat zal al het uitgaand verkeer via de Spelverstraat ontsluiten. Voor het inkomend verkeer wordt aangenomen dat de bijkomende woningen die in het westen van het plangebied liggen via de Tabaartstraat zullen ontsluiten en woningen die in het oosten liggen via de Spelverstraat. Daarom wordt op kruispuntniveau uitgegaan van volgende toedeling:

- 75% inkomend verkeer via Spelverstraat
- 25% inkomend verkeer via Tabaartstraat
- 100% uitgaand verkeer via Spelverstraat.



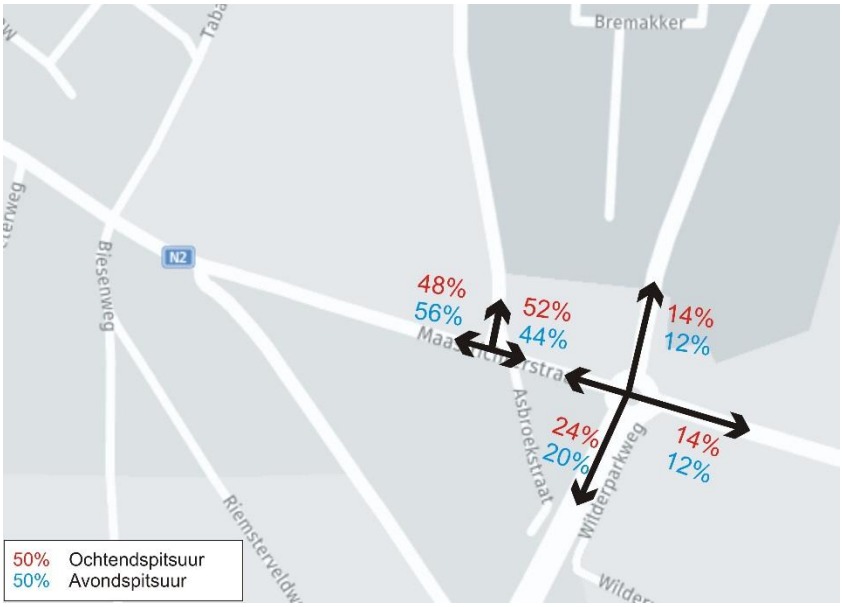
Figuur 6-3: Toedeling kruispuntniveau – wonen

6.1.2 Voorzieningen

De toedeling van het bijkomend verkeer van de voorzieningen wordt gebaseerd op de recente kruispunttelingen van 07/09/2017 op de kruispunten N2 Maastrichterstraat x Abbendaal en N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat. Aangezien alle voorzieningen in het oosten van het plangebied gesitueerd zijn, wordt verondersteld dat al het inkomend als uitgaand verkeer via de Spelverstraat zal ontsluiten. Onderstaande tabel geeft per kruispunt een overzicht van de procentuele toedeling:

Tabel 6-2: Toedeling ontsluitend verkeer voorzieningen

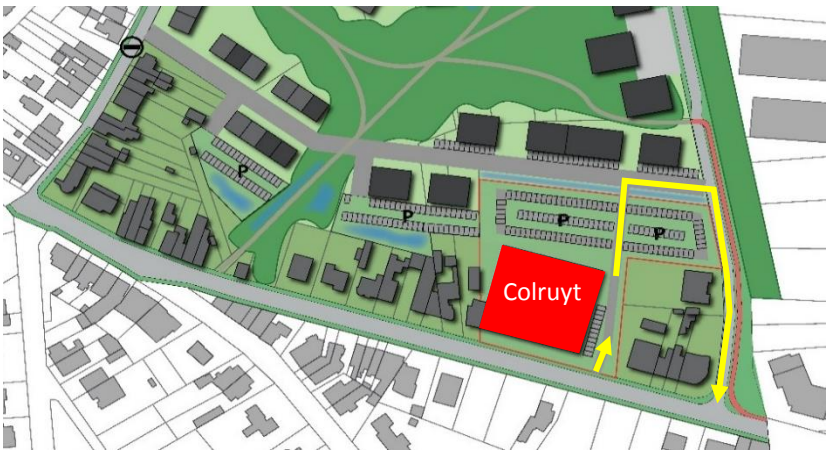
Toedeling	Ochtendspits	Avondspits
Via N2 west	48%	56%
Via Abbendaal	14%	12%
Via N2 Oost	14%	12%
Via Alden Biesenstraat	24%	20%



Figuur 6-4: Toedeling voorzieningen

6.1.3 *Supermarkt*

Met betrekking tot de ontsluiting en toedeling van het gegenereerd verkeer ten gevolge van de supermarkt wordt aangenomen dat de ontsluiting hoofdzakelijk gericht is op de N2 Maastrichterstraat. De ontsluiting voor de toekomstige supermarkt (Colruyt) zal gespreid gebeuren. Het toekomend verkeer zal rechtstreeks vanaf de N2 Maastrichterstraat de parking kunnen bereiken. Het wegrijdend verkeer vanaf de parking zal enkel via de Spelverstraat richting N2 Maastrichterstraat kunnen rijden.

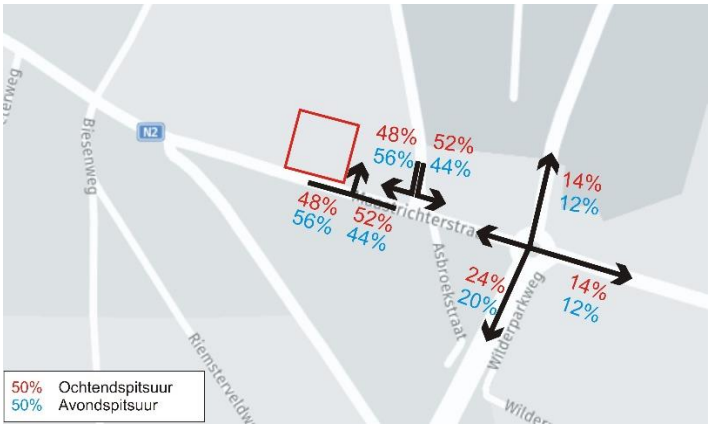


Figuur 6-5: Ontsluiting Colruyt

De toedeling van het bijkomend verkeer van Colruyt wordt gebaseerd op de recente kruispunttelingen van 07/09/2017 op de kruispunten N2 Maastrichterstraat x Abbendaal en N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de procentuele toedeling:

Tabel 6-3: Toedeling per herkomst/bestemmingsrichting

Toedeling	Ochtendspits	Avondspits
Via N2 west	48%	56%
Via Abbendaal	14%	12%
Via N2 Oost	14%	12%
Via Alden Biesenstraat	24%	20%



Figuur 6-6: Toedeling supermarkt

6.2 *Impact op de verkeersafwikkeling*

Uitgaande van de verkeersgeneratie van het plangebied (zie §5.2) en de toedeling aan het wegennet (zie §6.1) geeft onderstaande tabel een overzicht van de verwachte bijkomende verkeersgeneratie t.o.v. de bestaande toestand.

Tabel 6-4: Bijkomende verkeersgeneratie t.o.v. huidige toestand

Route	Etmaal		OSP		ASP	
	In	Uit	In	Uit	In	Uit
N2 oost (Maastricht)	358	358	4	6	32	31
N2 west (Bilzen)	1511	1511	18	29	137	131
N700 Alden Biesensingel	750	750	9	30	72	62
Abbendaal	463	463	5	21	45	38
N745 Riemsterweg	16	16	0	3	2	1

Net zoals voor de huidige situatie, wordt onderstaande beoordelingskaders gebruikt bij de beoordeling van het voorrangsgeregeld kruispunt en de rotonde.

Tabel 6-5: Beoordeling voorrangsgeregelde kruispunten

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd		Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting		<0	<0
Erg lange wachttijd		50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

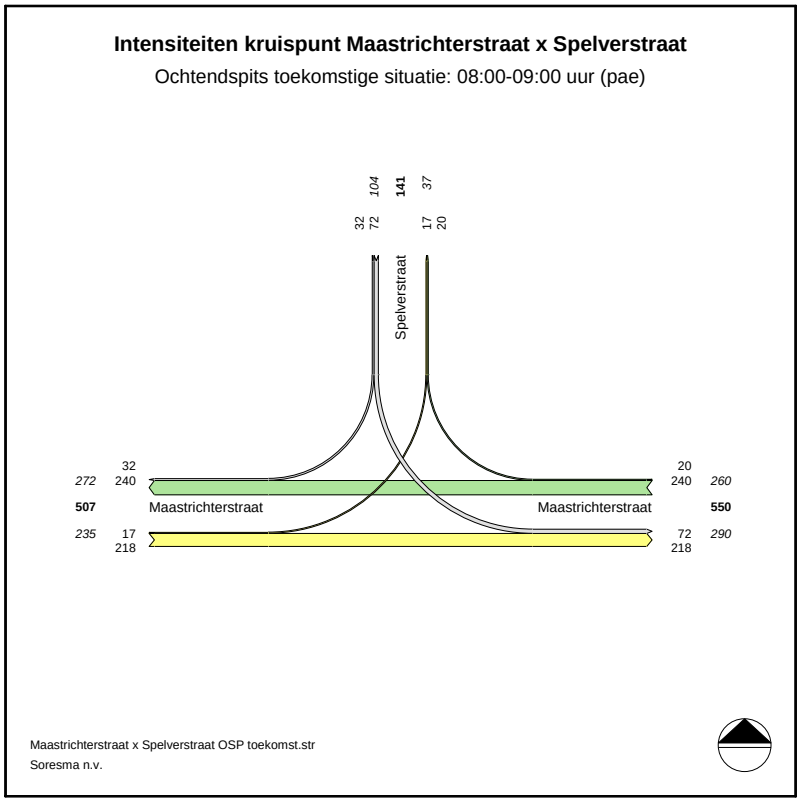
Tabel 6-6: Beoordeling afwikkeling rotondes

Verzadigingsgraad	Afwikkeling
< 80%	Geen afwikkelingsprobleem, vlotte afwikkeling
80% - 90%	Lichte tot matige wachtrijvorming, matige afwikkeling
90%-100%	Ernstige wachtrijvorming met een kritische afwikkelingscapaciteit tot gevolg
> 100%	Oververzadiging en structurele afwikkelingsproblemen

6.2.1 Kruispunt N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat

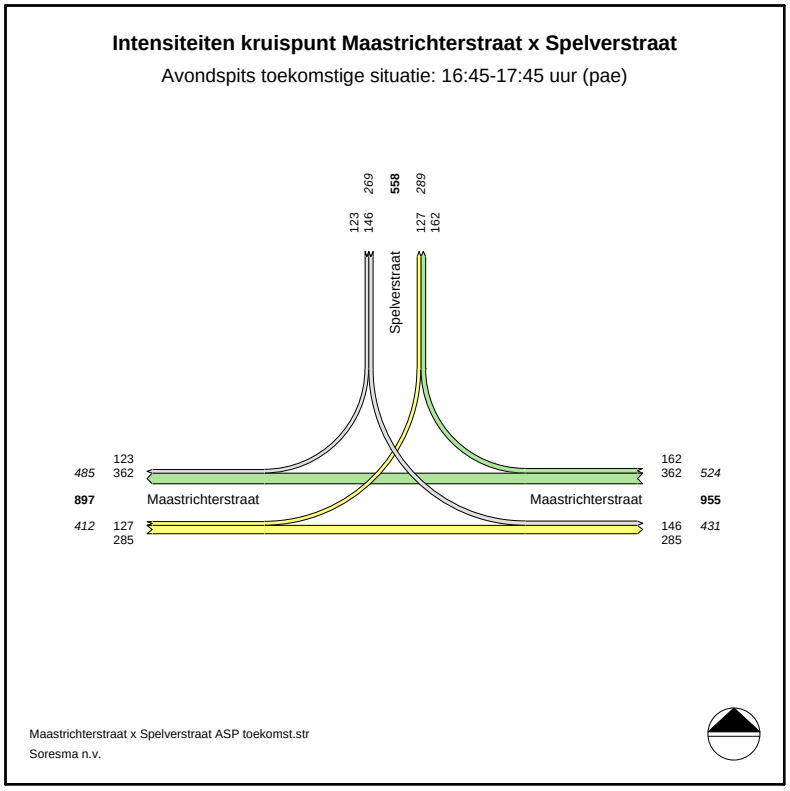
6.2.1.1 Intensiteiten

Ochtendspits



Figuur 6-7: Intensiteiten toekomstige situatie ochtendspitsuur

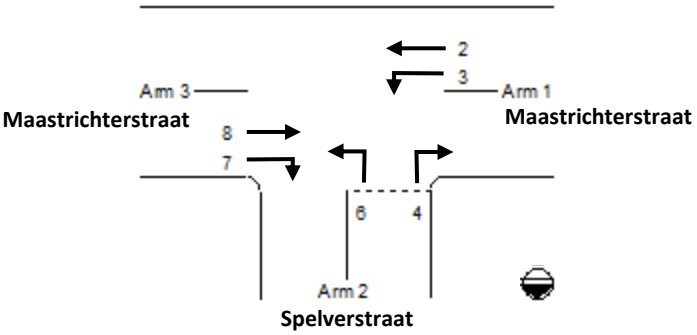
Avondspitsuur



Figuur 6-8: Intensiteiten toekomstige situatie avondspitsuur

6.2.1.2 Afwikkeling

Onderstaande tabel geeft voor het kruispunten N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat de toekomstige afwikkeling tijdens het drukste ochtendspits- en drukste avondspitsuur weer.



Tabel 6-7: Afwikkeling kruispunt Maastrichterstraat x Spelverstraat – toekomstige situatie

Richting/ Tak		Ochtendspits (8u-9u)				Avondspits (16u45-17u45)			
		Restcapaciteit pae/u		Wachttijd (sec)		Restcapaciteit pae/u		Wachttijd (sec)	
		REF	**TOEK**	*REF*	**TOEK**	*REF*	**TOEK**	*REF*	**TOEK**
3	Maastrichterstraat	*888*	**934**	*0*	**0**	*884*	**604**	*0*	**0**
4 6	Spelverstraat	*414*	**486**	*< 15*	**< 15**	*394*	**117**	*<15*	**>20**

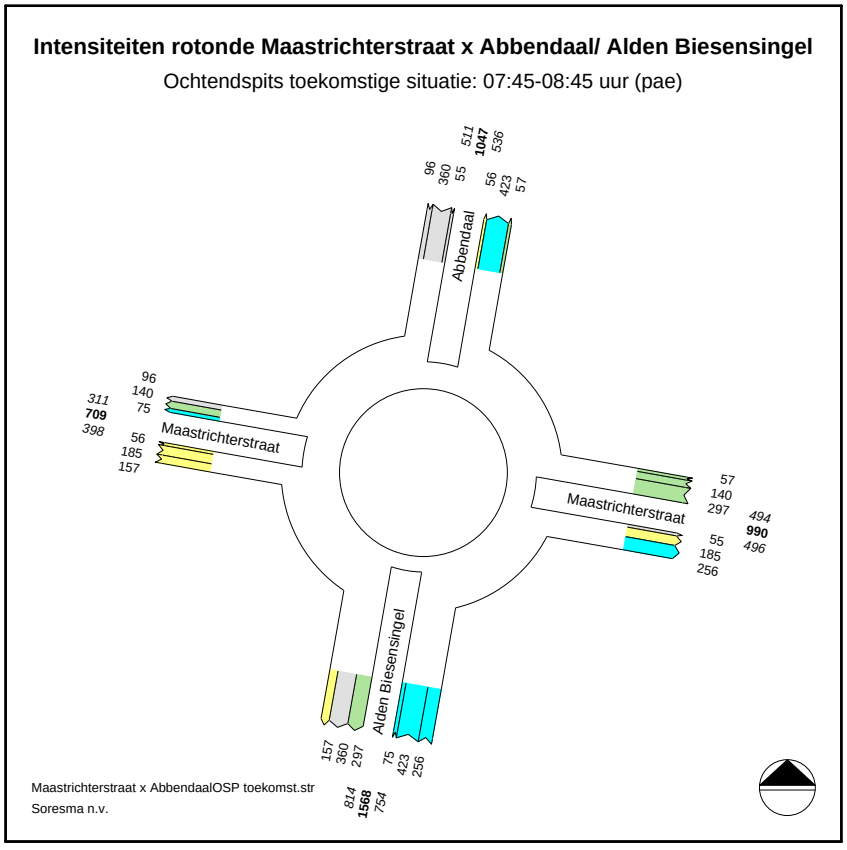
Uit bovenstaande tabel blijkt dat de afwikkeling van het kruispunt N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat in de toekomstige ochtendspits gelijkaardig blijft aan de afwikkeling in de referentiesituatie. Hierbij worden er geen wachtrijen en wachttijden verwacht op de Maastrichterstraat en blijft de gemiddelde wachttijd per voertuig op de Spelverstraat onder de 15 seconden, wat als aanvaardbaar wordt beschouwd.

In de avondspits worden er geen wachtrijen en wachttijden verwacht op de N2 Maastrichterstraat bij realisatie van het voorgenomen plan, wat vergelijkbaar is met de referentiesituatie. Op de Spelverstraat stijgt de wachttijd van minder dan 15 seconden per voertuig naar meer dan 20 seconden per voertuig. Hierbij wordt een gemiddelde wachttijd van ±25 seconden verwacht. Uitgaand van een gemiddelde wachttijd van 25 seconden per voertuig worden wachtrijen van gemiddeld 1 à 2 voertuigen verwacht, wat relatief aanvaardbaar is. Omwille van de restcapaciteit van 117 pae/u zullen de wachtrijen zich ook niet structureel opbouwen.

6.2.2 Kruispunt N2 Maastrichterstraat x Abbendaal/ Alden Biesensingel

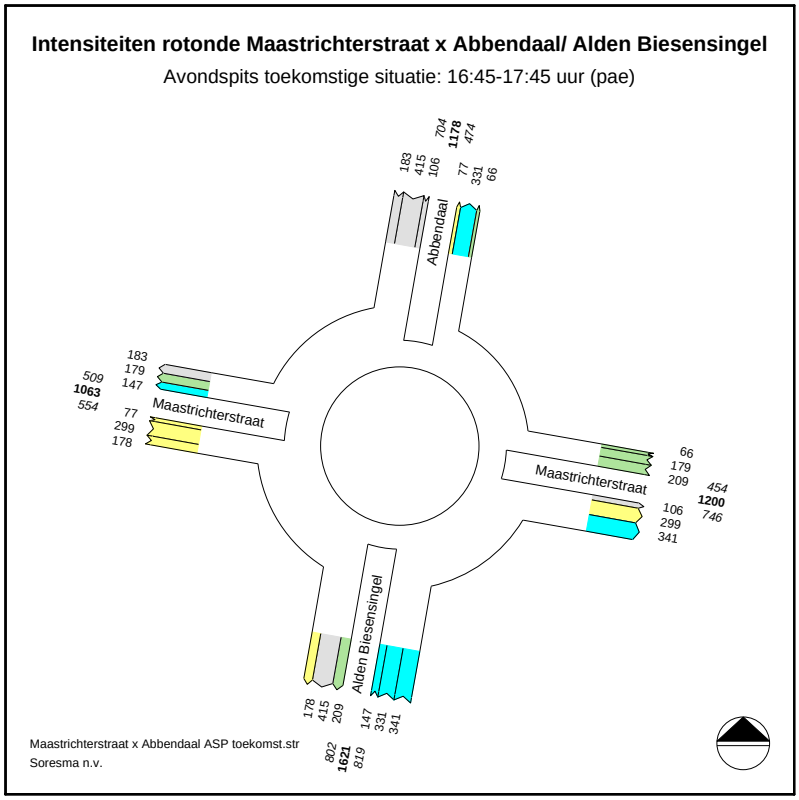
6.2.2.1 Intensiteiten

Ochtendspits



Figuur 6-9: Intensiteiten toekomstige situatie ochtendspitsuur

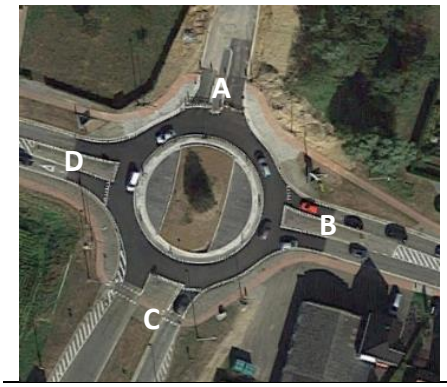
Avondspits



Figuur 6-10: Intensiteiten toekomstige situatie avondspitsuur

6.2.2.2 Afwikkeling

Onderstaande tabel geeft voor de rotonde N2 Maastrichterstraat x Abbendaal/ Alden Biesensingel de toekomstige afwikkeling tijdens het drukste ochtend- en drukste avondspitsuur weer.



Tak A: Abbendaal

Tak B: N2 Maastrichterstraat kant Maastricht

Tak C: Alden Biesensingel

Tak D: N2 Maastrichterstraat kant Bilzen

Drukste ochtendspitsuur 07u45-08u45

Tabel 6-8: Afwikkeling rotonde Maastrichterstraat x Abbendaal – vergelijking referentietoestand met toekomstige toestand (drukste ochtendspitsuur)

Parameter	A: Abbendaal		B: N2 (Maastricht)		C: N700		D: N2 (Bilzen)	
	REF	TOEK	*REF*	TOEK	*REF*	TOEK	*REF*	TOEK
Intensiteit op toerit (pae/u)	305	511	483	494	678	755	256	398
Intensiteit op rotonde (pae/u)	498	512	451	555	193	296	591	713
Intensiteit op afrit (pae/u)	436	537	420	496	655	814	212	311
Conflictintensiteit	598	641	512	626	249	363	617	758
Conflictbelasting	803	1023	934	1049	871	1051	847	1111
Capaciteit toerit (pae/u)	968	930	1045	944	1279	1177	952	826
Verzadiging op toerit	32%	55%	46%	52%	53%	64%	27%	48%
Capaciteit ring (pae/u)	547	710	773	705	1131	1051	478	557
Verzadiging op ring	56%	72%	63%	70%	60%	72%	54%	71%
RF Toerit*	3,2	1,8	2,2	1,9	1,9	1,6	3,7	2,1
RF Rotonde*	1,8	1,4	1,6	1,4	1,7	1,4	1,9	1,4
Gemiddelde wachttijd (sec.)	5,43	8,57	6,40	7,98	5,98	8,47	5,18	8,40
Filelengte (vtg)	0,46	1,22	0,86	1,09	1,13	1,77	0,37	0,93

* RF < 1,1 = lange wachttijden; RF 1,1-1,5 = te onderzoeken; RF > 1,5 = geen probleem

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het bijkomend verkeer in de toekomst praktisch geen effect heeft op de afwikkeling van de rotonde N2 Maastrichterstraat x Abbendaal/ Alden Biesensingel. De verzadigingsgraden op zowel de verschillende toeritten als op de ring stijgen met maximaal 23%-punt t.o.v. de referentietoestand. Toch blijven ook in de toekomstige situatie de verzadigingsgraden onder de 80%, waardoor een vlotte afwikkeling gegarandeerd kan worden en ook de gemiddelde wachttijden aanvaardbaar blijven. Er kan gesteld worden dat ook in de toekomstige situatie de afwikkeling op de rotonde vlot blijft verlopen tijdens het drukste ochtendspitsuur (verzadigingsgraden onder de 80%).

Drukste avondspitsuur 16u45-17u45

Tabel 6-9: Afwikkeling rotonde Maastrichterstraat x Abbendaal – vergelijking referentietoestand met toekomstige toestand (drukste avondspitsuur)

Parameter	A: Abbendaal		B: N2 (Maastricht)		C: N700		D: N2 (Bilzen)	
	REF	TOEK	*REF*	TOEK	*REF*	TOEK	*REF*	TOEK
Intensiteit op toerit (pae/u)	416	704	413	454	700	819	328	554
Intensiteit op rotonde (pae/u)	424	535	389	556	322	483	609	730
Intensiteit op afrit (pae/u)	378	475	633	746	615	802	231	509
Conflictintensiteit	511	645	495	676	367	539	639	827
Conflictbelasting	840	1239	802	1010	1022	1302	937	1284
Capaciteit toerit (pae/u)	1046	927	1060	899	1173	1021	932	765
Verzadiging op toerit	40%	76%	39%	51%	60%	80%	35%	72%
Capaciteit ring (pae/u)	717	827	726	646	1023	947	550	645
Verzadiging op ring	58%	85%	57%	70%	68%	87%	60%	86%
RF Toerit*	2,5	1,3	2,6	2,0	1,7	1,2	2,8	1,4
RF Rotonde*	1,7	1,2	1,8	1,4	1,5	1,2	1,7	1,2
Gemiddelde wachttijd (sec.)	5,71	15,82	5,56	8,07	7,57	17,29	5,96	16,78
Filelengte (vtg)	0,66	3,09	0,64	1,02	1,47	3,93	0,54	2,58

* RF < 1,1 = lange wachttijden; RF 1,1-1,5 = te onderzoeken; RF > 1,5 = geen probleem

Tijdens het drukste avondspitsuur heeft de bijkomende verkeersgeneratie een zeker effect op de afwikkeling van de rotonde. De verzadigingsgraden op de toeritten stijgen maximaal met 37%-punt. Hierbij blijven de verzadigingsgraden op de toeritten onder de 80%, wat een vlotte afwikkeling impliceert. Op de rotonde zelf worden verzadigingsgraden tot 87% geraamd, wat in een matige afwikkeling resulteert. Hierbij blijven de geraamde wachttijden per voertuig om en rond de 20 seconden en stijgen de gemiddelde wachtrijen niet boven de 4 voertuigen, wat een stabiele afwikkeling impliceert.

Er kan bijgevolg besloten worden dat er tijdens het drukste avondspitsuur nog steeds sprake is van een redelijk stabiele afwikkeling van de rotonde (verzadigingsgraden onder de 90%).

6.3 Impact op de verkeersleefbaarheid en –veiligheid

6.3.1 Ongevallen t.h.v. plangebied

Uit §3.4.1 blijkt dat er in de buurt van het plangebied op een aantal locaties een ongeval gebeurde tijdens de periode 2014-2016. Het gaat op elk van deze locaties over slechts 1 ongeval, waardoor we hier niet spreken over ongevalsgevoelige locaties. Gezien de voorgenomen activiteit niet voor wachtrijen zal zorgen op de N2 Maastrichterstraat en vermits het eerder geringe verkeerstoenames betreft tijdens de spitsmomenten, kan verondersteld worden dat de impact op de ongevalsgevoeligheid niet zal verhogen.

6.3.2 Oversteekbaarheid t.h.v. plangebied

Uit onderstaande tabel blijkt dat naar de toekomst toe er geen problemen worden verwacht betreffende de oversteekbaarheid van de wegen rond het plangebied. Tijdens de ochtend- en avondspits blijft de gemiddelde wachttijden op de verschillende ontsluitende wegen rond het

plangebied onder de 5 seconden. De oversteekbaarheid blijft hierdoor echter nog steeds op een goed en aanvaardbaar niveau.

Er wordt dan ook geen verschil verwacht met de referentiesituatie wat betreft de oversteekbaarheid. Door de knip in de Spelverstraat verschuiven deze intensiteiten naar de Abbendaal. Deze knip verbetert de oversteekbaarheid van de Spelverstraat en vermindert de oversteekbaarheid van de Abbendaal. Ondanks deze verschuiving van intensiteiten worden hier geen significante effecten op de oversteekbaarheid verwacht.

Tabel 6-10: Oversteekbaarheid toekomstige toestand

Ochtendspitsuur						
Straat	**Totale intensiteiten**		**Gemiddelde wachttijd**		**Kwalificatie**	
	REF	**Toekomst**	*REF*	**Toekomst**	*REF*	**Toekomst**
Spelverstraat	373 pae/u	**141 pae/u**	*0-5 sec.*	**0-5 sec.**	*Goed*	**Goed**
Maastrichterstraat	503 pae/u	**550 pae/u**	*0-5 sec.*	**0-5 sec.**	*Goed*	**Goed**
Abbendaal	436 pae/u	**536 pae/u**	*0-5 sec.*	**0-5 sec.**	*Goed*	**Goed**
Alden Biesensingel	678 pae/u	**814 pae/u**	*0-5 sec.*	**0-5 sec.**	*Goed*	**Goed**
Avondspitsuur						
Straat	**Totale intensiteiten**		**Gemiddelde wachttijd**		**Kwalificatie**	
	REF	**Toekomst**	*REF*	**Toekomst**	*REF*	**Toekomst**
Spelverstraat	391 pae/u	**558 pae/u**	*0-5 sec.*	**0-5 sec.**	*Goed*	**Goed**
Maastrichterstraat	563 pae/u	**955 pae/u**	*0-5 sec.*	**0-5 sec.**	*Goed*	**Goed**
Abbendaal	416 pae/u	**704 pae/u**	*0-5 sec.*	**0-5 sec.**	*Goed*	**Goed**
Alden Biesensingel	700 pae/u	**819 pae/u**	*0-5 sec.*	**0-5 sec.**	*Goed*	**Goed**

6.3.3 Wijziging routering bestaand verkeer

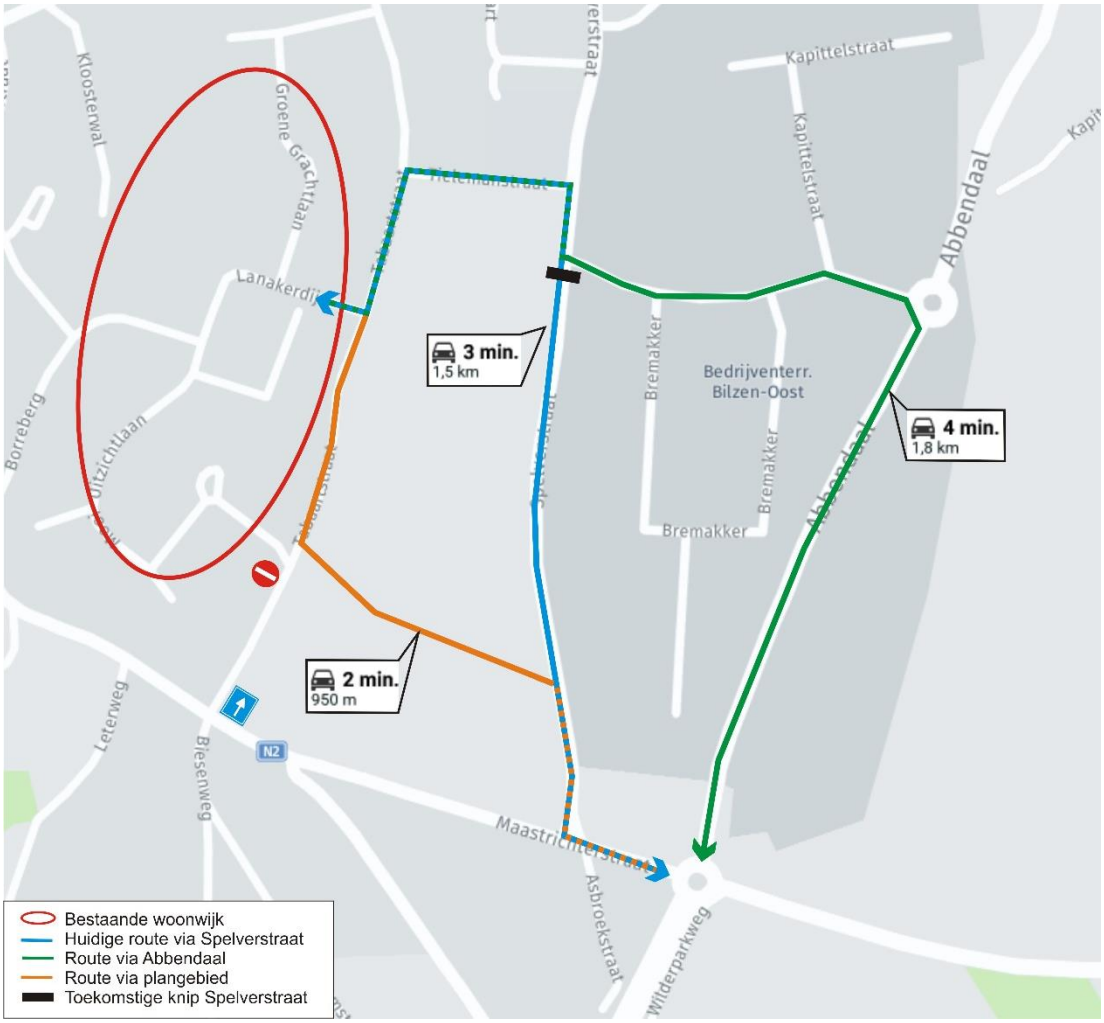
Door het afsluiten van de Spelverstraat zal hier in de toekomst geen doorgaand verkeer meer mogelijk zijn. Verwacht wordt dat dit verkeer grotendeels via de nieuwe omleidingsweg Abbendaal zal rijden.

6.3.3.1 Bestaande woonwijk ten westen van plangebied

Voor het verkeer uit de bestaande wijk ten westen van het plangebied dat richting rotonde N2 Maastrichterstraat x Abbendaal rijdt, wordt verwacht dat er een re-routing zal plaatsvinden ten opzicht van de huidige situatie. Op basis van de kortste en snelste route (bron: Google Maps) blijkt dat de route via de Tielemanstraat en de Spelverstraat in de huidige situatie voor een aantal woningen de beste route is.

Wanneer in de toekomst de Spelverstraat ten zuiden van de Kappitelstraat wordt afgesloten, zal dit verkeer een andere route moeten nemen. Verwacht wordt dat het merendeel van het bestemmingsverkeer vanuit de bestaande woonwijk zal ontsluiten via de nieuwe weg tussen de Tabaartstraat en de Spelverstraat dwars doorheen het plangebied en niet via de as Kappitelstraat – Abbendaal. De route via deze nieuwe weg is namelijk 850m korter en 2 minuten sneller dan de route via de Kapittelstraat – Abbendaal.

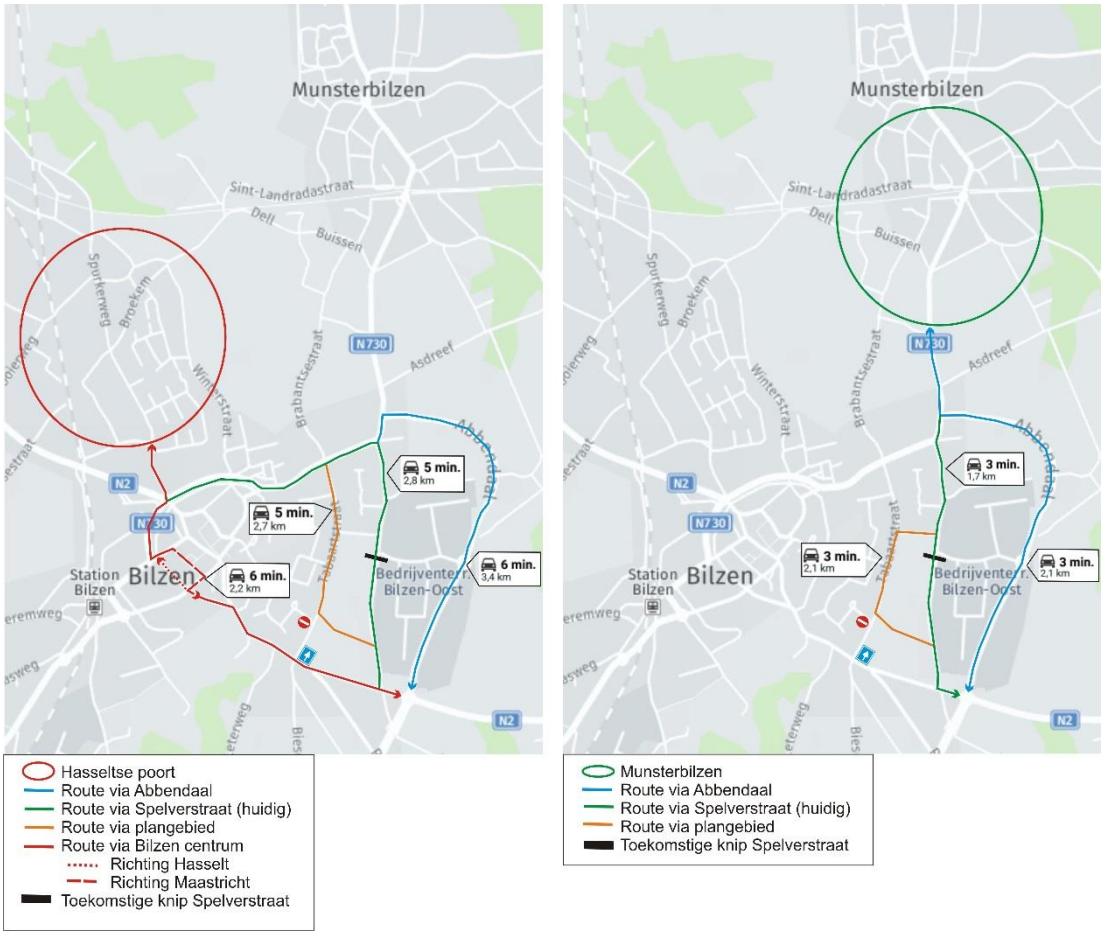
De woonwijk ten westen van het plangebied en rond de Tabaartstraat bestaat uit ca. 105 woningen. Rekening houdend met de kencijfers voor wonen (zie §5.2) wordt er een verkeersgeneratie geraamd van 34 verplaatsingen tijdens de ochtendspits en 36 verplaatsingen tijdens de avondspits. Op basis van de toedeling voor het woonverkeer (zie §6.1) zal slechts 44% van dit verkeer richting rotonde N2 Maastrichterstraat x Abbendaal rijden. Bijgevolg zullen naar verwachting **15** voertuigen in het drukste **ochtendspitsuur** en **16** voertuigen in het drukste **avondspitsuur** gebruik maken van deze route. Deze voertuigen hebben naar verwachting geen impact op de verkeersleefbaarheid en de verkeersafwikkeling doorheen het plangebied.



Figuur 6-11: Visualisatie re-routing bestaande woonwijk

6.3.3.2 Doorgaand verkeer van/naar ten noorden plangebied

Voor het doorgaand verkeer dat van de N730 richting rotonde N2 Maastrichterstraat x Abbendaal rijdt, geeft onderstaande figuur de verschillende huidige en toekomstige routes weer met een indicatie van de afstand en de tijd (bron: Google Maps).



Figuur 6-12: Visualisatie verkeer van/naar ten noorden plangebied

Hieruit blijkt dat zowel het verkeer van/naar de Hasseltse poort als het verkeer van/ naar Munsterbilzen zowel naar afstand als tijd geen voordeel zullen doen wanneer ze via de nieuwe ontsluiting doorheen de geplande woonwijk zullen rijden. Voor het verkeer van/ naar de Hasseltsepoort blijkt de route via Bilzen Centrum[14] korter te zijn dan de route doorheen het plangebied. De route via Abbendaal daarentegen is zowel naar tijd als afstand langer dan de route via het plangebied. Voor dit verkeer kan verwacht worden dat ze voornamelijk voor de route via Bilzen centrum zullen kiezen en dat naar verwachting slechts een beperkt deel voor de route via het plangebied kiest. Voor dit aandeel verkeer dat via de nieuwe verbinding zal rijden wordt aanvullend aanbevolen verkeersremmende maatregelen te treffen in deze nieuwe verbindingsweg om het oneigenlijk doorgaand gebruik van deze weg te ontmoedigen.

Voor het verkeer van/ naar Munsterbilzen blijkt dat de route via Abbendaal en de route via het plangebied niet verschillen naar tijd, noch naar afstand. Verwacht wordt dat het verkeer komende van de rotonde Abbendaal x N2 Maastrichterstraat voornamelijk voor de route via Abbendaal zal kiezen. Dit omwille van de lagere, geraamd wachttijd aan de rotonde N2 Maastrichterstraat x Abbendaal in vergelijking met de wachttijd aan de kruising N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat (zie §6.2) . Daarnaast zal deze route minder kruispunten kruisen, waardoor ze voor gebruikers als vlotter en minder ver zal aanvoelen.

Er zal naar verwacht dan ook geen impact zijn op de verkeersleefbaarheid en de verkeersafwikkeling doorheen het plangebied.

[14] Bij deze routes is rekening gehouden met de enkelrichtingsstraten (Korenstraat, Romboutstraat, Demerlaan en Demerwal) in Bilzen centrum.

6.3.3.3 Parking Colruyt

Voorgaand werd gesteld dat het verkeer van de parking van de nieuwe Colruyt voor 100% via de N2 Maastrichterstraat zal ontsluiten. Indien de parking in de toekomst ook bereikbaar wordt via de nieuwe verbinding Tabaartstraat/ Spelverstraat, zal dit ook een bijkomende verkeersgeneratie kunnen betekenen doorheen het plangebied. Op basis van de toedeling voor de Colruyt (zie Tabel 6-3) kan verwacht worden dat het verkeer via Abbendaal/Kapittelstraat/Spelverstraat in deze situatie via de Spelverstraat (Kapittelstraat/Abbendaal) de parking van de nieuwe Colruyt zal bereiken. Worst case betekent dit dat tijdens de ochtendspits 5 extra voertuigen (= 14% van het Colruytverkeer) en tijdens de avondspits 37 extra voertuigen (12% van het Colruytverkeer) via deze route zullen rijden.

Gezien de eerder geringe verkeerstoename tijdens de spitsmomenten, kan verwacht worden dat er een verwaarloosbare impact zal zijn op de verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid doorheen het plangebied. Dit zal wel de afwikkeling van de rotonde N2 x Abbendaal en N2 x Spelverstraat lichtjes verbeteren.

6.4 Toekomstige parkeerbalans

6.4.1 Voorschriften RUP

De stad Bilzen hanteert eigen normen met betrekking tot parkeren. In de algemene bepalingen van de voorschriften van het RUP werden deze normen overgenomen:

1) Grondgebonden woningen: minstens 2 parkeerplaatsen;
2) Niet grondgebonden woningen: 1,3 parkeerplaatsen;
3) 0,5 parkeerplaatsen voor bezoekers per wooneenheid (op openbaar domein);
4) Per 100 m² daghoreca, lokale handel, kantoren en diensten: minimaal 2 parkeerplaatsen binnen de zone;
5) Per 100 m² supermarkt: 5 parkeerplaatsen op eigen perceel binnen de zone

Rekening houdend met deze minimumnormen worden volgende parkeernormen voor enerzijds woningen en anderzijds voorzieningen opgelegd:

6) Gemiddelde parkeernorm woningen: 1,65 (bewoners) + 0,5 (bezoekers) = 2,15pp/ wooneenheid
7) Gemiddelde parkeernorm voorzieningen: 3,5pp/ 100m²

6.4.2 Parkeerbehoefte o.b.v. kencijfers

6.4.2.1 Parkeerplaatsen voor auto's

Woningen

Indien we de gemiddelde minimumnorm (2,15pp) voor woningen toetsen aan het actuele wagenbezit in Bilzen bekomen we volgende parkeerratio:

- Aantal in Bilzen ingeschreven personenwagens op 01/08/2016: 16.965 personenwagens (Statbel);
- Aandeel bedrijfswagens t.o.v. totaal wagenpark (OVG Vlaanderen 4.5): 10% van het totaal = 1697 bedrijfswagens;
- Aantal huishoudens op 31/12/2016: 13.077 huishoudens (Gemeentelijke profielschets 2016)

⇨ Aantal wagens per huishouden: 1,43

⇨ Aantal bezoekersplaatsen per woning: 0,3 (richtlijnenboek Mober)

De totale parkeervraag komt dan neer op 1,73 parkeerplaatsen per woongelegenheid. Dat is ruim 24% minder dan de gemiddelde minimumnorm opgelegd in het RUP.

Er mag geconcludeerd worden dat de parkeerbehoefte voor woningen naar verwachting gedekt zal zijn bij toepassing van de minimumnorm uit het RUP.

Berekening

- Totaal aantal wagens in Bilzen: 16965 + 1697 = 18662
- Aantal wagens per huishouden: 18662 : 13077 = **1,43**
- Totale parkeervraag per woongelegenheid: 1,43 + 0,3 = **1,73**

Voorzieningen

Indien we ook de gemiddelde minimumnorm (3,5pp) voor voorzieningen toetsen aan het gemiddeld parkeerkencijfer voor *buurt- en dorpscentrum* (3,1pp) blijkt dat de minimumnorm ruim 12% hoger is dan de parkeervraag.

Er mag geconcludeerd worden dat bij een multifunctionele invulling van de zone voor voorzieningen de parkeerbehoefte naar verwachting gedekt zal zijn bij toepassing van de minimumnorm uit het RUP.

6.4.2.2 Stalplaatsen voor fietsen

Voor de berekening van de toekomstige parkeervraag voor fietsen wordt in het RUP geen minimale norm opgelegd. Er wordt uitgegaan van de volgende kencijfer van CROW (publicatie 317):

Woningen:

- Fietsen per woonentiteit 1 fietsstalplaats per slaapkamer + 1 extra >> gerekend aan 2 à 3 slaapkamers per woning, komt dit neer op 3 à 4 of gemiddeld 3,5 fietsstalplaatsen per woning.

Voorzieningen:

- Kantoren: 0,7 – 2 fietsstalplaatsen per 100m²;
- Winkelen: 1,6 – 4,3 fietsstalplaatsen per 100m²
- Gezondheidsvoorzieningen (type apotheek): 4 – 10 fietsstalplaatsen per locatie.

Toetsing of het aanbod afgestemd is op deze vraag is niet mogelijk op niveau van een RUP. Dit kan pas op niveau van een concrete bouwaanvraag voor de betrokken woningen en voorzieningen.

7 Sensitiviteitstoets

De hogervermelde resultaten steunen grotendeels op kencijfers en beredeneerde aannames. In dit deel van het rapport wordt nagegaan wat de gevoeligheid van deze aannames is ten aanzien van de resultaten.

7.1 Verkeersgeneratie

7.1.1 Woningen

In de berekening van de verkeersgeneratie voor de woningen is uitgegaan van de gemiddelde gezinsgrootte voor de volledige gemeente Bilzen, namelijk 2,43 bewoners per gezin. Indien we zouden uitgaan van een algemene gezinsgrootte voor Vlaanderen (cf. Richtlijnenboek Mober), zou volgende worst-case gemiddelde gezinsgrootte voor het plangebied gevonden worden.

Tabel 7-1: Berekening gemiddelde huishoudgrootte - sensitiviteitstoets

Type woning	Aantal eenheden	Gemiddelde huishoudgrootte	(Gewogen) gemiddelde huishoudgrootte
Ééngezinswoning	54	2,65	2,32
Meergezinswoning	157	2,21*	

* De kencijfers uit het Richtlijnenboek Mober steunen op de socio-economische enquête van 2001. Uit recenter onderzoek[15] blijkt echter dat deze cijfers nog steeds valabel zijn, of eerder zelfs een dalende trend kennen. Ten aanzien van 2001 is er bij appartementen wel een tendens naar verruiming van de grootte van de appartementen. De gemiddelde huishoudgrootte van appartementen van 1,68 is anno 2017 hierdoor allicht te laag. Bij dit type appartementen zal de werkelijke huishoudgrootte hoger liggen, meer in de range van het kencijfer voor het woningtype chalet (2,21). Daarom wordt voor appartementen beter met de gemiddelde huishoudgrootte van chalets gerekend.

Een kleiner gezinsgrootte betekent ook een kleinere verkeersgeneratie. De gehanteerde aanname van 2,43 bewoners per gezin mag derhalve beschouwd worden als een veilige (worst-case) aanname.

7.2 Parkeervraag

Woningen

In voorliggende studie wordt er voor de parkeervraag van woningen uitgegaan van een gemiddelde parkeernorm van 1,65 parkeerplaatsen voor bewoners. Wanneer er echter worst case wordt uitgegaan dat alle woningen niet grondgebonden woningen zullen zijn, krijgen we volgende bijgestelde parkeernorm:

- Parkeernorm: 1,3 (bewoners) + 0,5 (bezoekers) = 1,8pp/ wooneenheid.

Rekening houdend met de totale parkeervraag van 1,73 parkeerplaatsen per woongelegenheid (zie §6.3.3), blijkt dat zelfs deze worst case aanname nog steeds een marge van 4% geeft.

Er mag voor de wooneenheden worden aangenomen dat dat de parkeerbehoefte naar verwachting ook in een worst-case situatie gedekt zal zijn bij toepassing van de minimumnorm uit het RUP.

Voorzieningen

Voor de voorzieningen wordt er een mix aan handel, diensten en kantoren voorzien. In voorliggende studie is uitgegaan van het kencijfer buurt- en dorpscentrum, waar een mix van al deze voorzieningen in vervat zit. Dit zijn ondersteunende winkelgebieden, voornamelijk voor doelgerichte boodschappen, die een aanvulling vormen op de binnenstad of het hoofdwinkelgebied in een gemeente. Deze kencijfers werden in de MOBER vergeleken met de kencijfers van kantoren met en zonder balie functie. De kencijfers van een buurt- en dorpscentrum betreffen een verdriedubbeling

[15] Vanderstraten L., Vanneste D. & Ryckewaert M. (2016), Grote Woononderzoek 2013. Transitie en continuïteit in het Vlaamse Woonmodel. Trends in woningtypologie, grootte en –bezetting tussen 2001-2013, Steunpunt Wonen.

tot verzesvoudiging van de kencijfers van een kantoor, en capteren bijgevolg alle mogelijke effecten van een kantoor.

Tabel 7-2: Vergelijking verkeersgeneratie

Kencijfer	Verkeersgeneratie per 100m²	
	Min	Max
Kantoor zonder baliefunctie	5,9	7,7
Kantoor met baliefunctie	10,0	12,4
Buurt- en dorpscentrum	32,8	64,0

Het gebruik van het kencijfer buurt- en dorpscentrum capteert bijgevolg alle mogelijke effecten van de mogelijke invullingen op de site.

8 Flankerende maatregelen

Onderstaand worden een aantal suggesties gedaan om de wijk duurzamer te ontwikkelen.

8.1 Parkeren

Een mogelijkheid om het duurzaam karakter van de wijk te benadrukken is de implementatie van parkeren op afstand. Binnen de wijk worden beperkt een aantal parkeervoorzieningen opgenomen. Het loskoppelen van de parking van de woning moet het gebruik van de wagen beperken. Er kunnen op en rond de site ook cambioplaatsen voorzien worden zodat het autobezit daalt en er dus minder parkeerplaatsen nodig zullen zijn. Cambio berekende dat 1 stelplaats al 13 auto's van de straat haalt.

8.2 Fiets

Nabij de openbaar vervoerhaltes in de wijk worden voldoende fietsenstallingen voorzien. Daarnaast worden de fietsverbindingen idealiter geënt op deze openbare vervoershaltes en de functionele, lokale en recreatieve fietsroutes in de buurt.

Door het voorziene verkeersluwe karakter van de Spelverstraat zijn in principe geen bijkomende maatregelen noodzakelijk voor het langzaam verkeer. Wel wordt aanbevolen de maximaal toegelaten snelheid te reduceren tot maximum 50 kilometer/uur.

8.3 Te voet

Daarnaast wordt een continuering van de voorzieningen voor het langzaam verkeer in de richting van Munsterbilzen weerhouden.

In kader van het onderdeel 'Trage Wegen' (Mobiliteitsplan) zal er een directe link worden voorzien tussen de zone Spelver via de voorgenomen zone naar het centrum van Bilzen.

9 Conclusie

9.1 Conclusie

In voorliggende mobiliteitsstudie werd de verkeersimpact van het RUP Tabaart in beeld gebracht. Het voorgenomen plan omvat de realisatie van het woonuitbreidingsgebied rond de Tabaartstraat/ Maastrichterstraat in Bilzen. Binnen de contouren van het RUP kunnen er maximum 238 woningen gerealiseerd worden met 2.800 m² supermarkt. Wanneer er wordt uitgegaan van een bijkomend aanvullend programma kan er maximum een programma gerealiseerd worden van 5.265 m² voorzieningen + 2.800 m² supermarkt. Hierbij wordt het aantal woningen beperkt afhankelijk van het aantal voorzieningen.

Om een worst-case scenario door te rekenen wordt uitgegaan van een scenario met 185 woningen (waarvan maximaal 54 eengezinswoningen en 131 meergezinswoningen), 2.800 m² supermarkt & 5.265m² voorzieningen. De bijkomende verkeersgeneratie van deze voorgenomen activiteit wordt geschat op 127 extra autoverplaatsingen tijdens het drukste ochtendspitsuur en 552 extra autoverplaatsingen tijdens het drukste avondspitsuur.

Noch naar afwikkeling, noch naar verkeersleefbaarheid en –veiligheid worden er in de toekomst echter problemen verwacht. De wachttijden op de ontsluitende kruispunten N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat en N2 Maastrichterstraat x Abbendaal/ Alden Biesensingel blijven op een niveau zodat op beide kruispunten een relatief stabiele afwikkeling zal blijven bestaan. Daarnaast wordt er een gelijkaardige verkeersveiligheid en –leefbaarheid verwacht bij realisatie van het voorgenomen programma.

De in het RUP opgelegde minimumnormen omtrent parkeren volstaan om de toekomstige parkeerbehoefte op te vangen en de parkeerdruk in de omgeving niet te verhogen.

9.2 Aanbevelingen

Er wordt aanbevolen verkeersremmende maatregelen te treffen op de nieuwe verbindingsweg tussen de Tabaartstraat en de Spelverstraat (parallel aan de N2) om het mogelijk oneigenlijk en doorgaand gebruik van deze weg te ontmoedigen.

DEEL 2 BIJLAGEN

Bijlage 1 Verkeerstellingen

Kruispunt N2 Maastrichterstraat x Abbendaal/ Alden Biesensingel

Voortschrijdend gemiddelde per richting per uur

	A Spelverstraat Zuidwaarts				B Maastrichterstraat Westwaarts				C Alden BiesenSingel Noordwaarts				D Maastrichterstraat Oostwaarts				
Uren	D	C	B	U-Turn	A	D	C	U-Turn	B	A	D	U-Turn	C	B	A	U-Turn	Totaal
7:00-8:00	4	224	27	2	44	81	245	0	201	278	36	2	61	64	12	0	1277
7:15-8:15	5	228	30	2	39	100	286	0	230	321	48	2	71	81	15	0	1455
7:30-8:30	7	251	34	2	38	123	308	0	246	355	63	0	90	99	22	0	1634
7:45-8:45	9	250	34	0	31	135	297	0	256	346	65	0	92	122	23	0	1656
8:00-9:00	13	239	39	2	30	147	263	0	254	325	62	2	98	138	20	0	1629
16:00-17:00	16	279	57	0	26	127	220	0	311	275	61	2	85	174	30	0	1660
16:15-17:15	14	290	64	0	26	123	215	0	330	297	63	2	91	195	25	0	1732
16:30-17:30	13	314	71	0	30	141	221	0	318	288	58	0	81	196	18	0	1748
16:45-17:45	14	314	76	0	40	143	209	0	341	278	61	0	85	209	24	0	1793
17:00-18:00	13	310	67	0	43	135	204	0	348	281	64	0	75	216	26	0	1779

Kruispunt N2 Maastrichterstraat x Spelverstraat

Voortschrijdend gemiddelde per richting per uur

	A Spelverstraat Zuidwaarts			B Maastrichterstraat Westwaarts			C Maastrichterstraat Oostwaarts			
Uren	C	B	U-Turn	A	C	U-Turn	B	A	U-Turn	totaal
7:00-8:00	49	73	1	42	86	0	67	67	0	384
7:15-8:15	52	77	1	46	115	0	91	71	0	452
7:30-8:30	65	99	1	66	135	0	112	87	0	564
7:45-8:45	71	113	1	74	144	0	122	85	0	609
8:00-9:00	79	122	0	73	157	0	129	83	0	643
16:00-17:00	98	118	0	56	143	0	181	88	0	682
16:15-17:15	109	125	0	54	148	0	193	83	0	711
16:30-17:30	112	120	0	63	156	0	180	82	0	712
16:45-17:45	118	121	0	50	168	0	194	85	0	735
17:00-18:00	108	116	0	52	162	0	199	67	0	703