

Onderwerp:	Beoordeling verkeersafwikkeling omleiding Rucphen Zuid
Datum:	2 maart 2018
Referentie:	ing. R. Meijs

Inleiding

Het plan betreft de realisatie van een nieuwe ontsluitingsstructuur rondom de kernen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord. In de huidige situatie bestaat het verkeersaandeel binnen deze kernen te veel uit doorgaand verkeer, wat niet gewenst is binnen de kernen. Met de bestemmingsplannen 'Bebouwde kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat' is de omleidingsstructuur en de gevolgen van de omleidingsstructuur onderzocht.

Voor bovengenoemde bestemmingsplannen is reeds een Mobiliteitstoets opgesteld (Omleidingswegen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord d.d. 11-12-2013). Hierin zijn 3 tracédelen beschreven. Met bovengenoemde bestemmingsplannen zijn 2 tracédelen reeds vastgesteld. Met onderhavig plan wordt het laatste tracédeel mogelijk gemaakt, de omleiding Rucphen Zuid, tracédeel C. De conclusies zoals destijds geformuleerd ten aanzien van de nut en noodzaak voor de realisatie van de omleidingsstructuur en de gevolgen van de omleidingsstructuur is overgenomen uit de Mobiliteitstoets.

In voorgelegen memo wordt vervolgens ingegaan op de verkeersafwikkeling op de aan te passen kruispunten van tracédeel C:

- Industriestraat – Sprundelseweg - nieuwe ontsluitingsweg;
- Nieuwe ontsluitingsweg – Vorendeindseweg;
- Zundertseweg (N638)– Vorendeindseweg.

Voor deze kruispunten voeren wij capaciteitsberekeningen uit op basis van de Meerstrooksrotondeverkenner (twee rotondes Industriestraat - Sprundelseweg - nieuwe weg en Zundertseweg – Vorendeindseweg) en Capacito (T-kruising Vorendeindseweg / nieuwe weg).

Opbouw memo

De memo is als volgt opgebouwd. Allereerst wordt de huidige verkeerstructuur beschreven. Vervolgens wordt ingegaan op de toekomstige verkeersstructuur, met daarin de kenmerken en intensiteiten van de nieuwe structuur. Daarna volgt de verkeersafwikkeling, met daarin de drie kruispuntberekeningen. Tenslotte volgen de conclusies van alle verkeersaspecten.

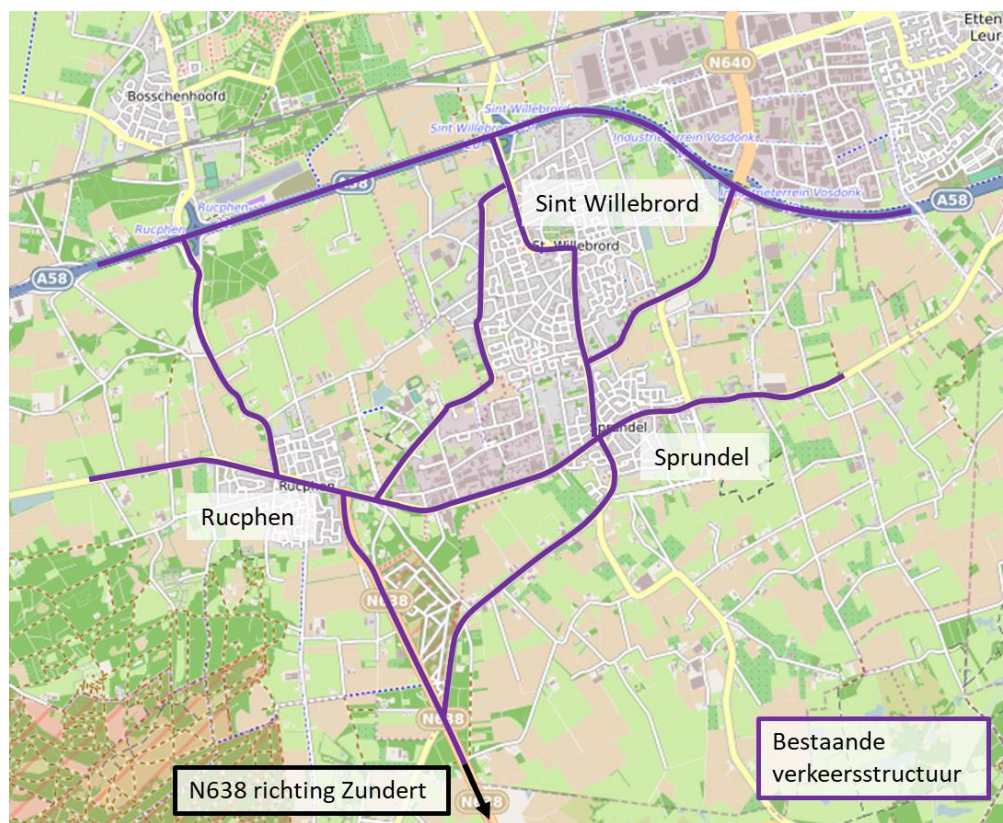
Huidige verkeersstructuur

Uit de Mobiliteitstoets van alle deeltracés is de huidige verkeerstructuur overgenomen. De gemeente Rucphen bestaat uit de kernen Rucphen, Schijf, Sprundel, St. Willebrord en Zegge. De vier eerst genoemde kernen liggen ten zuiden van Rijksweg A58 (Breda-Roosendaal). Tussen de kernen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord in ligt het gebied 'Binnentuin' met daar in bedrijventerrein De Nijverhei, voorzieningencluster 'De Binnentuin' en sport- en vrijtijdscentrum 'De Vijfsprong'. 'De Vijfsprong' omvat het 'Sneeuwattractiepark Skidôme' en overige recreatieve en sportactiviteiten (onder andere manage, schietbaan, atletiek, hockey). Zowel uitbreiding van De Vijfsprong als het bedrijventerrein en ontwikkeling van voorzieningencluster 'Binnentuin' is voorzien. Bij gebrek aan een alternatieve ontsluitingsroute rijdt het (vracht)verkeer tussen de A58 en het gebied 'Binnentuin' in de huidige situatie door de kernen.

Er lopen diverse doorgaande verkeersroutes door de kernen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord. De gemeente heeft drie aansluitingen op de A58, maar geen van deze aansluitingen biedt een goede regionaal verbindende route richting Zundert. Het interlokale verkeer rijdt daardoor door deze kernen. De huidige verkeersstructuur door de kernen zijn weergegeven in figuur 1.

Langzaam verkeer

Fietsers maken binnen de kernen gebruik van dezelfde rijbaan als het gemotoriseerd verkeer, op een deel van de wegvakken zijn wel fietssuggestiestroken aanwezig. Buiten de kernen zijn vrijliggende fietspaden aanwezig.



Figuur 1 Bestaande ontsluitingsstructuur Sint Willebrord, Rucphen en Sprundel

Toekomstige verkeersstructuur

In de Mobiliteitstoets waarin de tracédelen A en B zijn mogelijk gemaakt is ook tracédeel C opgenomen. Met deze tracédelen wordt een verkeersstructuur gerealiseerd waarin de kernen worden ontlast en doorgaand verkeer gebruik maakt van de wegen (met daarbij de wegcategorisering) die daarvoor zijn bedoeld.

Bij de vaststelling van het tracé voor het tracédeel C/Zuid zijn een aantal uitgangspunten gehanteerd:

- De noordelijke aansluiting van tracédeel C komt op de kruising Industriestraat – Sprundelseweg

Het tracédeel C/Zuid sluit ter hoogste van de Industriestraat aan op de Sprundelseweg. Deze aansluiting wordt door middel van een rotonde vormgegeven. De nieuwe ontsluitingsweg kruist vervolgens in zuidelijke richting met de Molenstraat. De Molenstraat zal hier worden afgesloten voor het doorgaande verkeer en zal daarmee geen aansluiting krijgen op de nieuwe ontsluitingsweg.

- De middelste aansluiting van tracédeel C komt op de kruising nieuwe ontsluitingsweg – Vorenseindseweg

Ter hoogte van de Vorenseindseweg wordt een nieuwe T-splitsing gerealiseerd, met de nieuwe ontsluitingsweg als voorrangsweg. Op het deel van het tracé dat samenvalt met de bestaande Vorenseindseweg zal de weg opnieuw worden ingericht. Het vrijliggend fietspad zal ter plaatse worden behouden.

- De zuidelijke aansluiting van tracédeel C komt op de kruising Zundertseweg (N638)– Vorseindseweg. De kruising met de Zundertseweg wordt opnieuw vormgegeven. Ter plaatse wordt een knip aangebracht op de Zundertseweg. De route Rucphen – Schijf (Zundertseweg – Scherpenbergseweg) krijgt ter plaatse één aansluiting op de rotonde die ter plaatse wordt gerealiseerd, zie figuur 3. Daarmee wordt de meest doorgaande richting de route Vorseindseweg (nieuwe ontsluitingsweg)- Zundertseweg (N638) richting Zundert.

Langzaam verkeer

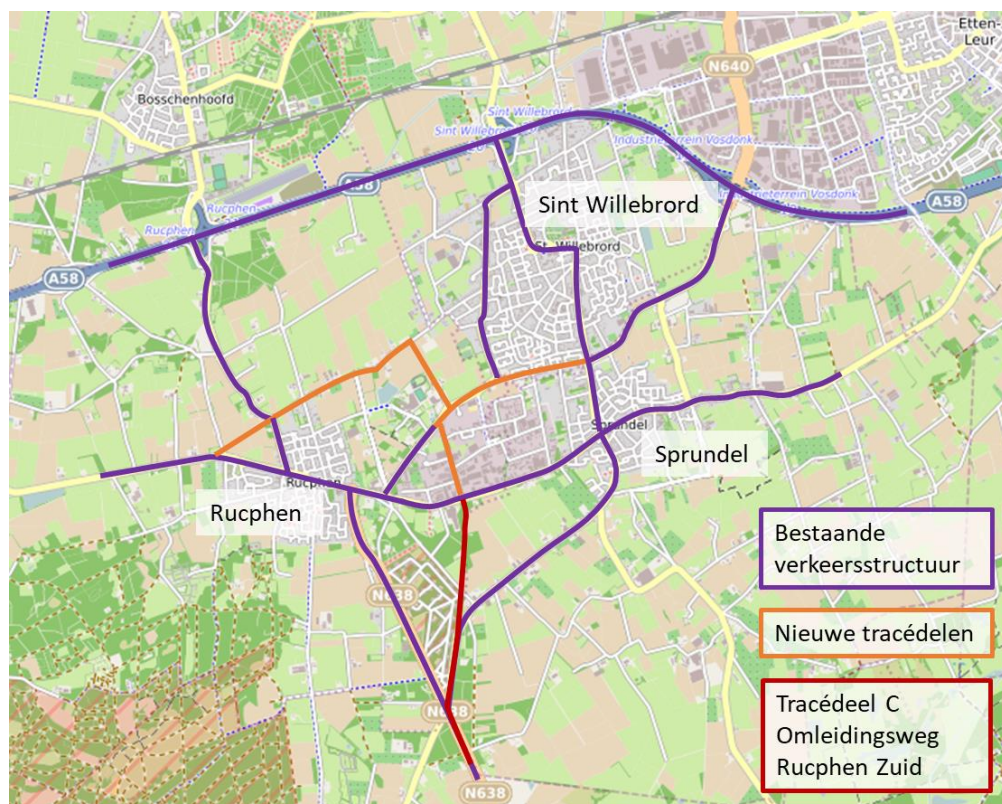
Op het eerste deel van het tracé (ten zuiden van de Industriestraat), wordt geen vrijliggend fietspad gerealiseerd. Het fietsverkeer zal ook in de toekomstige situatie dus gebruik moeten maken van de huidige verkeersstructuur. Meer in zuidelijke richting, na aansluiting met de Vorseindseweg, is reeds een vrijliggend fietspad aanwezig, deze wordt behouden.

Afwijkingen

Tracédeel C van de omleidingsweg Rucphen Zuid is op een aantal punten anders dan in het kader van de eerdere tracédelen is opgenomen.

De nieuwe ontsluiting op de Vorseindseweg was ter hoogte van de Pauwenstraat voorzien. In het nieuwe tracé vindt de aansluiting op de Vorseindseweg zuid meer westelijk plaats, ter hoogte van de afbuiging bij het MOB-complex van defensie.

In de Mobiliteitstoets is het tracé voor de omleidingsweg met een bocht om het bos ten zuiden van de Sprundelseweg gelegd, waarmee dit tracé door het open landschap tussen de Sprundelseweg en de Vorseindseweg lag. In het voorgestelde tracé is gekozen voor een directere ligging door/langs het bos. Hierdoor wordt de route korter, waardoor de weg wordt gerealiseerd waarvoor het dient; een korte en snelle verbinding voor doorgaand verkeer.



Figuur 2 Toekomstige verkeersstructuur, inclusief tracédeel C

Belangrijk aan het gehele plan is dat de verkeersintensiteiten in de kernen door de aanleg van de omleidingswegen zal afnemen. Met de aanpassingen in het tracé ontstaat een kortere verbinding. Hoe korter het omleidingstracé hoe aantrekkelijker dit is voor weggebruikers, met name het doorgaand verkeer.

Gezien de beperkte aanpassingen in het tracé zal dit kwantitatief (in tijd en verkeersintensiteiten) minimaal zijn. Daarnaast wordt met de realisatie van de voorrangskruising bij de Vorenseindseweg (in plaats van de eerder geplande rotonde), de doorstroming extra voordelig voor het doorgaand verkeer.

Verkeersintensiteiten

Uit de Mobiliteitstoets zijn de verkeersintensiteiten voor de huidige verkeersstructuur en de toekomstige verkeersstructuur met de nieuwe tracédelen opgenomen. De intensiteiten zijn daarin doorberekend naar de planhorizon van destijds het jaar 2024. Deze intensiteiten zijn doorberekend met een autonome groei van 1% per jaar naar de nieuwe planhorizon, het jaar 2028. Van het zuidelijke wegvak van de N638 zijn geen verkeersintensiteiten beschikbaar uit de Mobiliteitstoets. De gemeente heeft op dit wegvak een verkeerstelling uitgevoerd (2017). Aangezien de telling beduidend lager is dan de intensiteit van het noordelijk wegvak en van de nieuwe ontsluitingsweg voor de toekomstige situatie, wordt de intensiteit van de nieuwe ontsluitingsweg ook voor het zuidelijk wegvak gehanteerd (ten zuid van de nieuwe rotonde). De intensiteiten zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1 Verkeersintensiteiten planvoornemen per werkdag (in motorvoertuigen per etmaal)

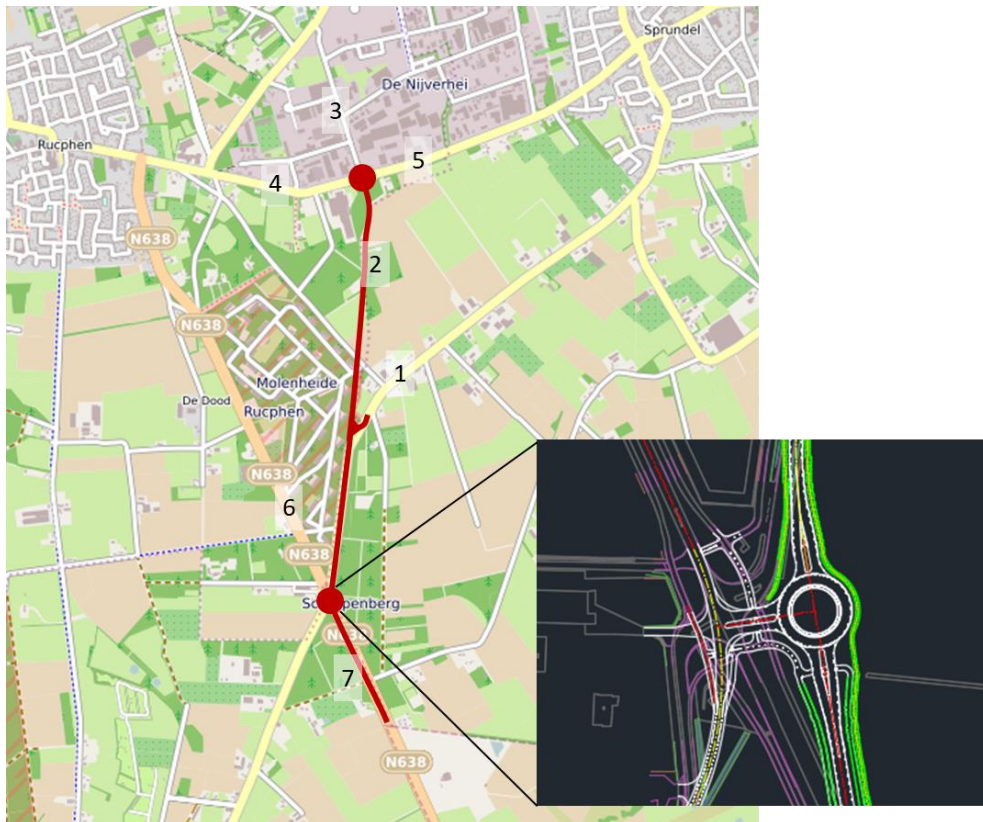
Nr.	Bron	Wegvak	2013 ¹	2017 ²	2024 ¹	2028 ²
			Huidige verkeersstructuur		Toekomstige verkeersstructuur	
1	Vorenseindseweg	Sint Janstraat-Brouwerijstraat	Niet bekend	6.321 ³	3.713	3.864
2	Nieuwe verbinding	Vorenseindseweg-Sprundelseweg	n.v.t.	n.v.t.	4.462	4.643
3	Industriestraat	Sprundelseweg-Korte Hei	2.283	2.376	2.227	2.317
4	Sprundelseweg	Expeditiweg-Industriestraat	4.423	4.603	3.175	3.304
5	Sprundelseweg	Industriestraat-Kerkeheidestraat	5.126	5.334	5.388	5.607
6	Zundertseweg (N638)	Sprundelseweg-Van der Zijpedreef	3.913	4.072	4.040	4.204
7	Zundertseweg (N638)	Vorenseindseweg - Schijfsebaan	Niet bekend	3.276 (2018)	Niet bekend	4.643

1 Verkeersgegevens ontleend uit de 'Mobiliteitstoets bij de bestemmingsplannen Bebouwde kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg en Buitengebied2012, Verlengde Helakkerstraat'

2 Opgehoogd met een autonome groei van 1% per jaar

3 De intensiteit in 2024 in referentiesituatie (huidige verkeersstructuur) bedraagt 6.777 mvt/etmaal, dit is terug gerekend naar 2017

De bovenstaande wegvakken zijn genummerd in figuur 3. Op basis van tabel 1 is af te lezen dat de intensiteiten op de huidige doorgaande wegen (in de kernen) lager worden doordat het verkeer verschuift naar de nieuwe ontsluitingswegen.



Figuur 3 Wegvakken in kaart

Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling wordt beoordeeld op drie kruispunten (zie figuur 3); twee rotonden en één T-splitsing:

- Noordelijke aansluiting: rotonde Industriestraat – Sprundelseweg – nieuwe ontsluitingsweg;
- Middelste aansluiting: T-splitsing nieuwe ontsluitingsweg (voorrangsweg) – Vorensendseweg;
- Zuidelijke aansluiting: rotonde Zundertseweg – Vorensendseweg.

Bij de huidige zuidelijke kruising wordt het verkeer gesplitst.

Voor de capaciteitsberekeningen zijn de volgende stappen doorlopen:

- De intensiteiten uit tabel 1 zijn omgerekend van mvt naar pae (personenauto equivalent), hiervoor is de factor 1,08 als vuistregel gehanteerd;
- Als maatgevende periode wordt een spitsuur gerekend, aangenomen is dat dit circa 10% van de etmaalintensiteit bedraagt;
- De intensiteiten zijn vervolgens gehalveerd om per rijrichting (50% in- en 50% uitgaand verkeer) met een intensiteit te kunnen rekenen;
- De kruispuntberekeningen zijn uitgevoerd met twee software programma's:
 - o Capacito voor de kruispuntberekening van de T-splitsing;
 - o Meerstrooksrotondeverkenner voor de kruispuntberekeningen van de rotondes.

De invoergegevens en uitgangspunten zijn weergegeven in bijlage 1.

Noordelijke aansluiting

Op basis van de berekeningen blijkt dat de rotonde Industriestraat – Sprundelseweg – nieuwe ontsluitingsweg een verzadigingsgraad van 0,22 heeft. Pas bij een verzadigingsgraad van 0,80 ontstaan problemen in de verkeersafwikkeling. Hierdoor is ook voldoende restcapaciteit aanwezig voor eventuele verkeersgroei op aansluitende wegvakken. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Middelste aansluiting

Op basis van de berekeningen blijkt dat het kruispunt van de nieuwe ontsluitingsweg – Vorendeindseweg in de toekomstige situatie een acceptabele verkeersafwikkeling ervaart. De gemiddelde wachttijd bedraagt minder dan 15 seconden, zie tabel 2. Op basis van maatgevende grenswaarden (tabel 3) blijkt dat op dit kruispunt bijna geen wachttijden zullen ontstaan. Een volledige weergave van de resultaten is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2 Resultaten kruispuntberekening nieuwe ontsluitingsweg - Vorendeindseweg

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	104	900	796	0 sec.	Ja
4	104	494	286	<15 sec.	Ja
6	104	494	286	<15 sec.	Ja

Tabel 3 Grenswaarden kruispuntberekening

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

Zuidelijke aansluiting

Op basis van de berekeningen blijkt dat de rotonde Zundertseweg – Vorendeindseweg een verzadigingsgraad van 0,18 heeft. Pas bij een verzadigingsgraad van 0,80 ontstaan problemen in de verkeersafwikkeling. Hierdoor is ook op deze rotonde voldoende restcapaciteit aanwezig voor eventuele verkeersgroei op aansluitende wegvakken. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Conclusie

Met de bestemmingsplannen 'Bebouwde kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat' is de omleidingsstructuur en de gevolgen van de omleidingsstructuur onderzocht met een Mobiliteitstoets (Omleidingswegen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord d.d. 11-12-2013). In deze Mobiliteitstoets zijn 3 tracédelen onderzocht, 2 tracédelen zijn reeds vastgesteld. Met onderhavig plan wordt het laatste tracédeel mogelijk gemaakt, de omleiding Rucphen Zuid, tracédeel C.

Met voorgelegd memo is de verkeersafwikkeling op de aan te passen kruispunten van tracédeel C beoordeeld:

- Industriestraat – Sprundelseweg - nieuwe ontsluitingsweg;
- Nieuwe ontsluitingsweg – Vorendeindseweg;
- Zundertseweg (N638)– Vorendeindseweg.

Voor de toekomstige kruispunten zijn acceptabele verkeersafwikkelingen berekend. Daarnaast zijn alle kruispunten voorzien van restcapaciteit om toekomstige verkeersgroei te kunnen verwerken. Met het realiseren van tracédeel C wordt hierdoor een robuuste, toekomst vaste verkeersstructuur mogelijk gemaakt.

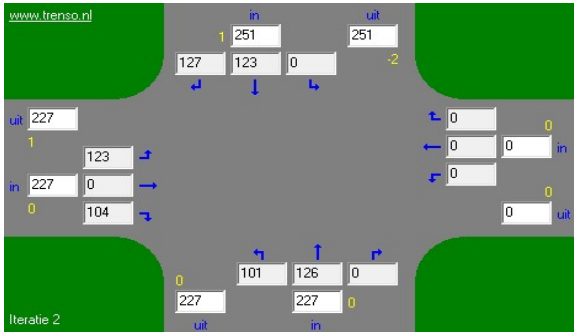
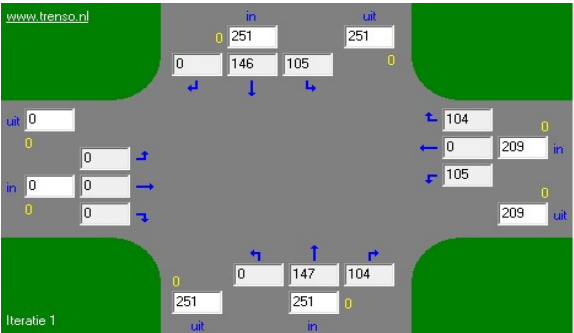
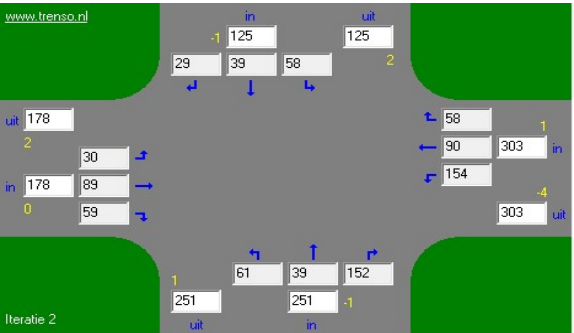
Bijlage 1 Invoergegevens kruispuntberekeningen

Invoergegevens kruispuntberekeningen

Noord							
mvt/werkdag		Per rijrichting		Spitsuur		pae/uur	
Industriestraat 2317		Industriestraat 1159 1159		Industriestraat 116 116		Industriestraat 125 125	
Sprundelseweg 3304	Sprundelseweg 5607	Sprundelseweg 1652	Sprundelseweg 2804	Sprundelseweg 165	Sprundelseweg 280	Sprundelseweg 178	Sprundelseweg 303
		1652	2804	165	280	178	303
Nieuwe ontsluiting 4643		Nieuwe ontsluiting 2322 2322		Nieuwe ontsluiting 232 232		Nieuwe ontsluiting 251 251	

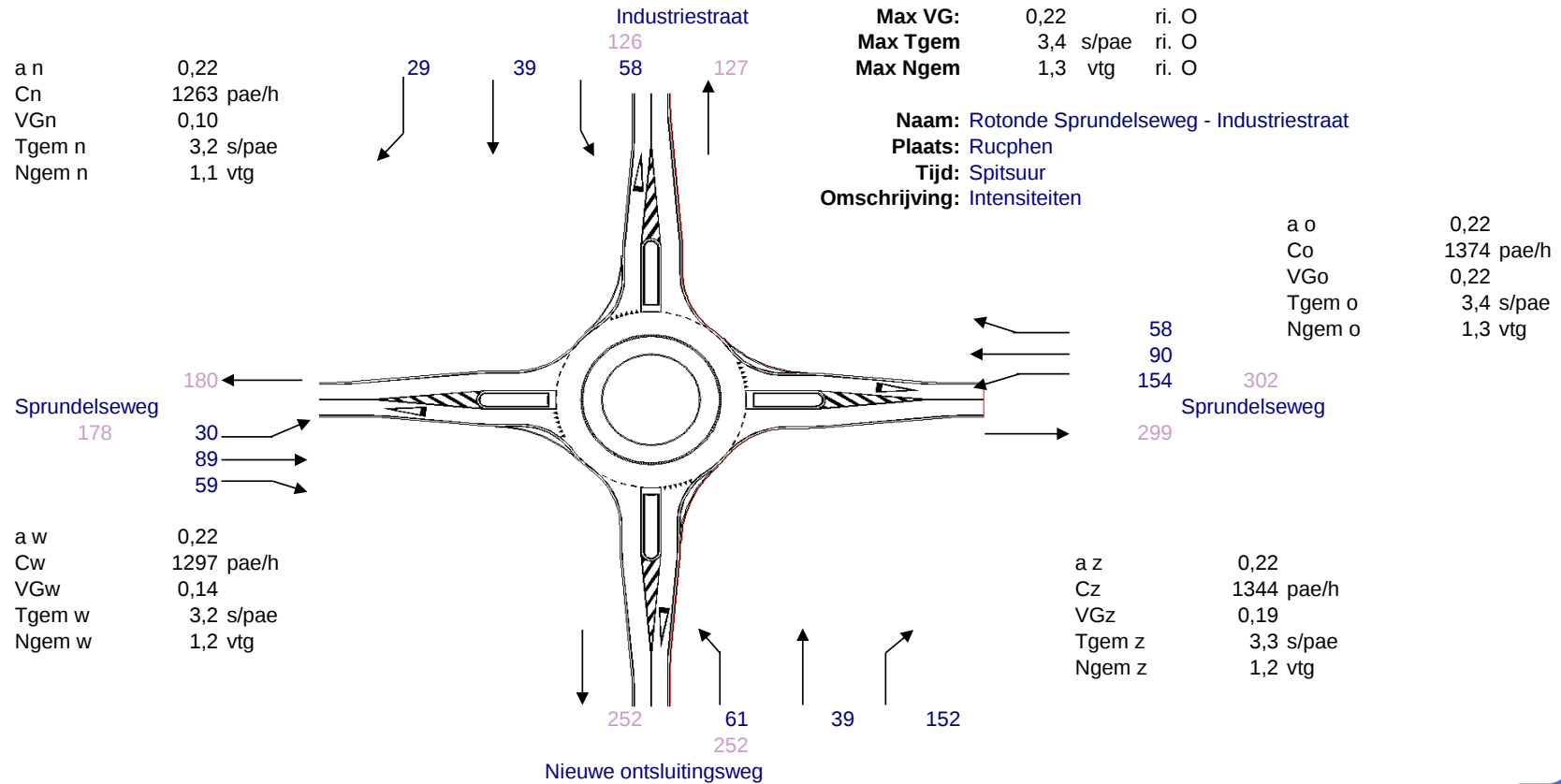
Midden							
mvt/werkdag		Per rijrichting		Spitsuur		pae/uur	
Nieuwe ontsluiting 4643		Nieuwe ontsluiting 2322 2322		Nieuwe ontsluiting 232 232		Nieuwe ontsluiting 251 251	
Vorensendseweg 3864		Vorensendseweg 1932 1932		Vorensendseweg 193 193		Vorensendseweg 209 209	
Nieuwe ontsluiting 4643		Nieuwe ontsluiting 2322 2322		Nieuwe ontsluiting 232 232		Nieuwe ontsluiting 251 251	

Zuid							
mvt/werkdag		Per rijrichting		Spitsuur		pae/uur	
Vorensendseweg 4643		Vorensendseweg 2322 2322		Vorensendseweg 232 232		Vorensendseweg 251 251	
N638 noord 4204		N638 noord 2102 2102		N638 noord 210 210		N638 noord 227 227	
N638 zuid 4204		N638 zuid 2102 2102		N638 zuid 210 210		N638 zuid 227 227	



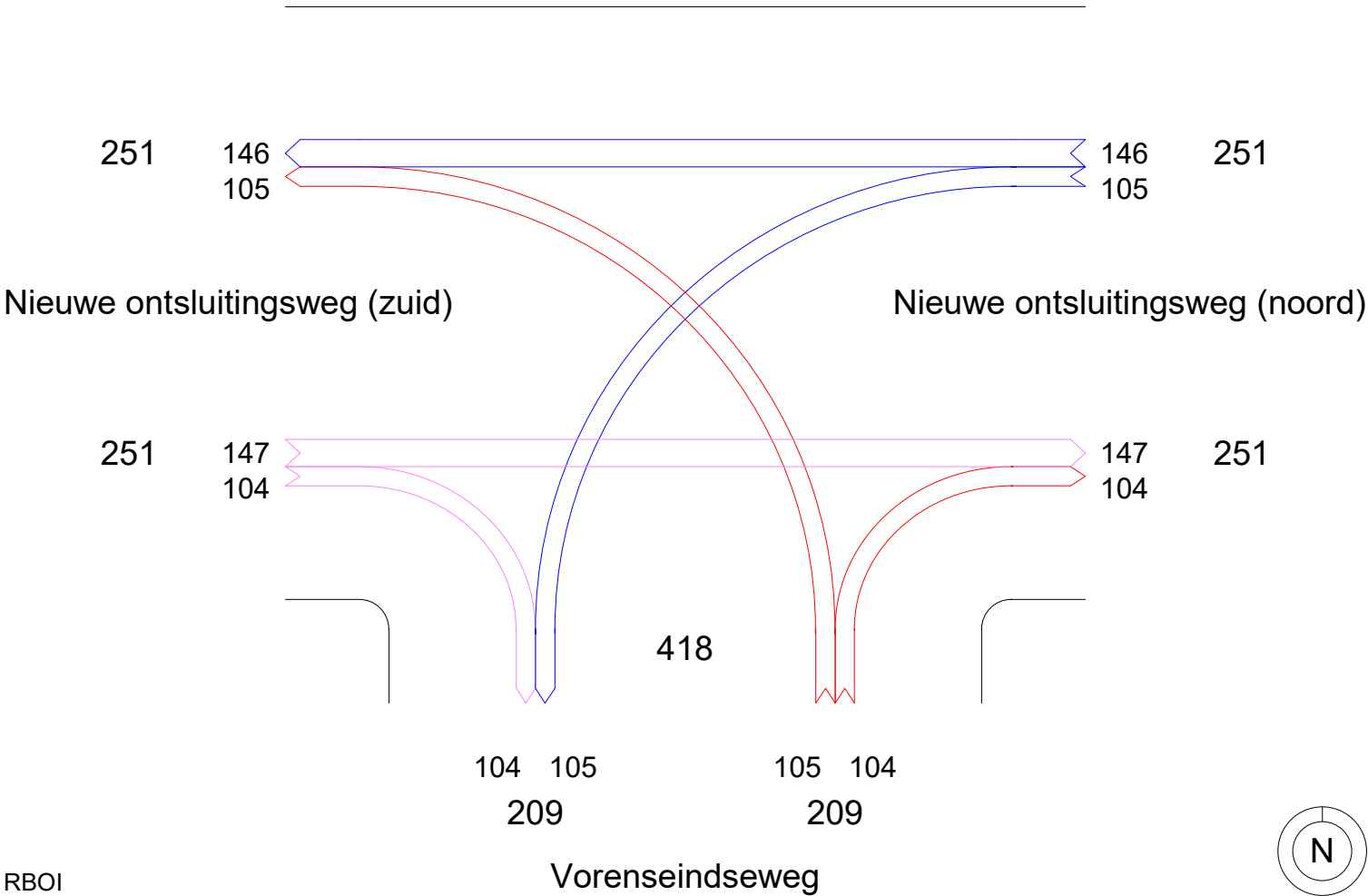
Bijlage 2 Resultaten kruispuntberekeningen

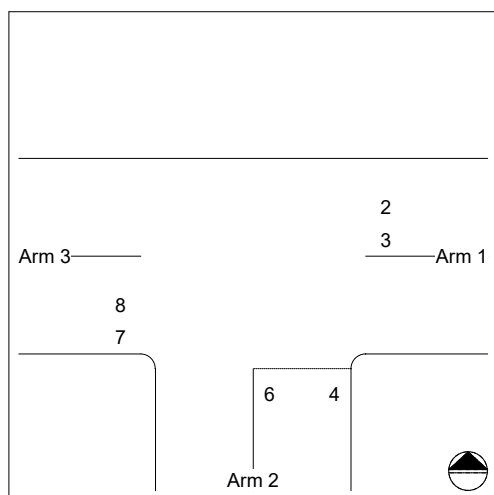
1str. rotonde



Intensiteiten Nieuwe ontsluitingsweg - Vorenseindseweg

Spitsuur





INTENSITEITEN

Spitsuur

Richting 2: 146 pae/uuur
Richting 3: 105 pae/uuur
Richting 4: 104 pae/uuur

Richting 6: 105 pae/uuur
Richting 7: 104 pae/uuur
Richting 8: 147 pae/uuur

Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Nieuwe ontsluitingsweg - Vorendseindseweg

Arm 1: Nieuwe ontsluitingsweg (noord)

Arm 2: Vorendseindseweg

Arm 3: Nieuwe ontsluitingsweg (zuid)

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 60 km/u

Voorrangregeling op de zijweg(en): B7 RVV: verplicht stoppen

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	104	900	796	0 sec.	Ja
4	104	494	286	<15 sec.	Ja
6	104	494	286	<15 sec.	Ja

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

1str. rotonde

