

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Postbus 161
7400 AD Deventer
T +31 (0)570 666 222
goudappel@goudappel.nl

Den Haag
Anna van Buerenplein 46
2595 DA Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Emmasingel 15
5611 AZ Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

K. Pullens Holding BV

Mobiliteitsstudie Tilburgseweg 1 Waalwijk

Doorrekening met het nieuwe verkeersmodel

Datum 6 september 2019
Kenmerk 005193.20190906.N1.01
Eerste versie

1 Inleiding

Goudappel Coffeng heeft voor K. Pullens Holding & Kremersvastgoed de studie 'Ontwikkeling hotel Tilburgseweg 1 Waalwijk' (kenmerk: 003025.20181019.N1.06, d.d. 3 juni 2019) opgesteld. Die studie geeft de parkeer- en mobiliteitseffecten weer als gevolg van de voorgestelde planontwikkeling.

Inmiddels is het plan aangepast: het voorgestelde fastfoodrestaurant is uit het plan gehaald en heeft plaatsgemaakt voor een normaal restaurant.

Verder zijn vanuit de inspraak vragen gesteld over het gebruikte verkeersmodel in de eerdere studie van Goudappel Coffeng. Het gebruikte verkeersmodel is het GOL-verkeersmodel en thans is dat nog steeds het vastgestelde en gebruikte verkeersmodel. Er is een herziene versie van het verkeersmodel in voorbereiding, maar dat is op het moment van schrijven nog niet geheel afgerond en ook nog niet vastgesteld door de wegbeheerder.

Desondanks is gevraagd om de eerder uitgevoerde berekeningen ook door te voeren met het nog vast te stellen nieuwe verkeersmodel.

2 Gewijzigd programma

Het bestemmingsplan laat het volgende programma toe:

- 150 hotelkamers;
- 1.780 m² bvo restaurant;
- 1.200 m² bvo conferentieruimten;
- maximaal 5.000 m² bvo, bestaande uit:

- maximaal 2.000 m² bvo kantoor (zonder baliefunctie);
- maximaal 3.000 m² bvo maatschappelijke dienstverlening in de vorm van zorg en medische dienstverlening (15 behandelkamers) en/of;
- maximaal 2.000 m² bvo consumentgerichte dienstverlening (kantoor met baliefunctie).

De huidige invulling van het perceel Tilburgseweg 1 is een tuincentrum (Groenrijk). Dit tuincentrum (548 m² bvo) is al een tijdje gesloten. Verder bevindt zich op het perceel Tilburgseweg 1a een woonhuis.

3 Verkeersgeneratie

3.1 Huidige situatie

Aan de hand van verkeersgeneratiekencijfers van CROW publicatie 317 ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie') is het aantal motorvoertuigritten bepaald voor de etmaal-, ochtendspits- en avondspitsperiode.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie conform CROW kengetallen wordt gelet op de volgende zaken:

- de stedelijkheidsgraad;
- de ligging van de locatie ten opzichte van het centrum;
- de mate van autobezit en -gebruik, ter bepaling van de keuze voor minimum, gemiddeld of maximum verkeersgeneratiekengetal.

De stedelijkheidsgraad van de gemeente Waalwijk is 'matig stedelijk' (bron: CBS). De Tilburgseweg bevindt zich in het gebied 'rest bebouwde kom'. Het aantal personenauto's per huishouden ligt in Waalwijk op het Nederlandse gemiddelde. Vandaar dat uitgegaan is van het gemiddelde kengetal.

De verkeersgeneratie van de huidige functies is weergegeven in tabel 3.1. De verkeersgeneratie is voorts vertaald naar ochtend- en avondspitsperiode (zie tabel 3.2). Deze vertaling is opgesteld aan de hand van de richtlijnen van CROW publicatie 256 (voor de woning). Voor het tuincentrum is gekeken naar het bezoekersverloop van het tuincentrum Groenrijk in Tilburg (zie figuur 3.1).

Er is volgens het bestemmingsplan 'Tilburgseweg 1 Waalwijk', vastgesteld 31 mei 2012, een tuincentrum mogelijk, met de volgende oppervlakten:

- 1.350 m² buitenverkoop;
- 8.500 m² bouwvlak.

	functie CROW	omvang	kengetal	verkeersgeneratie per etmaal
tuincentrum	tuincentrum	9.850 m ² bvo	15,2 per 100 m ² bvo	1.497
woonhuis	vrijstaand	1	9,1 per woning	9
totaal				1.506

Tabel 3.1: Verkeersgeneratie huidige bestemming (doorsnede, werkdag, etmaal)

	functie CROW	etmaal	ochtendspits (1 uur)		avondspits (1 uur)	
			vertrek	aankomst	vertrek	aankomst
tuincentrum	tuincentrum	1.497	0	0	9% x 1.497 = 135	9% x 1.497 = 135
woonhuis	vrijstaand	9	9 x 8% x 89% = 1	9 x 8% x 11% = 0	9 x 9% x 20% = 0	9 x 9% x 80% = 1
totaal			1	0	143	136

Tabel 3.2: Verkeersgeneratie huidige bestemming (doorsnede, werkdag, ochtend- en avondspits)



Figuur 3.1: Bezoekersverloop tuincentrum Groenrijk Tilburg (bron: Google)

3.2 Toekomstige situatie

Voor een restaurant zijn geen verkeersgeneratiecijfers beschikbaar. De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van de parkeernorm: 12,0 parkeerplaatsen per 100 m² bvo. Dit komt neer op 214 parkeerplaatsen. De verwachting is dat een parkeerplaats door 2 verschillende gasten per dag benut wordt: 1x tijdens de lunch en 1x tijdens het diner. Het

restaurant wordt daarnaast ook door hotelgasten gebruikt (deze zorgen niet voor een extra verkeersgeneratie).

De totale verkeersgeneratie per werkdag is daarmee: $2 \times 2 \text{ ritten} \times 214 = 856 \text{ ritten}$. De verwachting is dat 75% van het diner in het drukste avondspitsuur (17.00 – 18.00 uur) aankomt. Dit zijn 90 aankomende motorvoertuigen per uur.

Voor een conferentiecentrum zijn geen CROW verkeersgeneratiecijfers beschikbaar. Wel is er een parkeerkengetal beschikbaar: 8,5 parkeerplaats per 100 m² bvo. De verkeersgeneratie is bepaald door het parkeerkengetal te vermenigvuldigen met 4 ($2 \times 2 \text{ ritten} \times 8,5 = 34 \text{ ritten per } 100 \text{ m}^2 \text{ bvo per etmaal}$). De aanname hierbij is dan dat de 10 conferentieruimten maximaal bezet zijn en dat er sprake is van separate gebruikers voor zowel de ochtend- als middagperiode.

De verkeersgeneratie van de toekomstige functies is weergegeven in tabel 3.3. Hierbij is uitgegaan van maximale programma van 5.000 m² met de hoogste verkeersgeneratie, wat het bestemmingsplan mogelijk maakt ('worst case situatie'):

- 3.000 m² bvo maatschappelijke dienstverlening (zorg en medische dienstverlening);
- 2.000 m² bvo consumentgerichte dienstverlening (kantoor met baliefunctie).

De verkeersgeneratie is voorts vertaald naar ochtend- en avondspitsperiode (zie tabel 3.4). Deze vertaling is opgesteld aan de hand van de richtlijnen van CROW publicatie 256.

Voor het hotel is aangesloten bij de vertaling van de woning (zie CROW publicatie 256).

Voor het conferentiecentrum is gekeken naar het bezoekersverloop van het conferentiecentrum De Werelt in Lunteren (zie figuur 3.2).



Figuur 3.2: Bezoekersverloop congrescentrum De Werelt Lunteren (bron: Google)

	functie CROW	omvang	kengetal	verkeersgeneratie per etmaal
Hotel	Hotel 4 sterren	150	20,85 per 10 kamers	313
restaurant	restaurant	1.780 m ² bvo		856
conferentie			34 per 100 m ² bvo	408
Maatschappelijke dienstverlening (zorg en medische dienstverlening)	gezondheidscentrum	15 behandelkamers	16,1 per behandelkamer	242
Consumentgerichte dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	Kantoor met baliefunctie	2.000 m ² bvo	18,1 per 100 m ² bvo	362
totaal				2.181

Tabel 3.3: Verkeersgeneratie toekomstige functies (doorsnede, werkdag, etmaal)

	functie CROW	etmaal	ochtendspits (1 uur)		avondspits (1 uur)	
			Vertrek	aankomst	vertrek	aankomst
Hotel	Hotel 4 sterren	313	313 x 8% x 89% = 22	313 x 8% x 11% = 3	313 x 9% x 20% = 6	313 x 9% x 80% = 23
Restaurant	restaurant	856	0	0	0	75% x 214 = 161
conferentie	Congresgebouw	408	0	7% x 408 = 29	7% x 408 = 29	0
Maatschappelijke dienstverlening (zorg en medische dienstverlening)	Gezondheids- centrum	242	242 x 10% = 24	242 x 10% = 24	242 x 10% = 24	242 x 10% = 24
Consumentgerichte dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	Kantoor met baliefunctie	362	362 x 10% x 9% = 3	362 x 10% x 91% = 33	362 x 9% x 90% = 29	362 x 9% x 10% = 3
totaal			49	89	88	211

Tabel 3.4: Verkeersgeneratie toekomstige functies (doorsnede, werkdag, ochtend- en avondspitsuur)

De toename van de verkeersdruk tussen de huidige en toekomstige situatie is weergegeven in tabel 3.5.

	ochtendspits (1 uur)		avondspits (1 uur)	
	vertrek	aankomst	vertrek	aankomst
huidig	1	0	143	136
toekomst	49	89	88	211
verschil	48	89	-55	75

Tabel 3.5: Verschil tussen huidige en toekomstige verkeersgeneratie

4 Verkeersafwikkeling op het gemeentelijk wegennet

De mate van doorstroming op een wegennet wordt voor het belangrijkste deel bepaald door de capaciteit op kruispunten. Een rijstrook heeft namelijk een capaciteit van 1.800 tot 2.000 auto's per uur. De N261 heeft twee rijstroken per richting. De capaciteit is daarmee 3.600 tot 4.000 auto's per uur per richting. De verkeersgeneratie van de nieuwbouwonwikkeling valt daarbij in het niet.

In het geval van de N261 wordt de doorstroming dus met name bepaald door de kruispunten van de N261 op de Noorder Allee. In dit hoofdstuk is het effect van de planontwikkeling op de nabij gelegen rotondes Tilburgseweg – Noorder Allee en N261 – Noorder Allee – Prof. K. Onneslaan bepaald. Hiervoor zijn kruispuntberekeningen met behulp van de meerstrooksrotondeverkenner gemaakt.

De verkeersintensiteiten, die gebruikt zijn voor deze studie, zijn afkomstig uit het nog niet vastgestelde verkeersmodel. Daarin zijn allerlei verbeteringen doorgevoerd voor Waalwijk (ten opzichte van het verkeersmodel GOL/verkeersmodel Hart van Brabant).

Bij de kruispuntberekening telt het vrachtverkeer zwaarder mee dan autoverkeer. De eenheid bij de berekening is personenauto-equivalent (pae). Hieronder is weergegeven hoe auto- en vrachtverkeer is vertaald:

- auto = 1,0 pae;
- vrachtauto = 1,9 pae.

In tabel 4.1 zijn de onderzoeksresultaten voor de rotonde Tilburgseweg – Noorder Allee weergegeven voor de referentie- en planvariant (2030). In bijlage 3 zijn de onderzoeksresultaten in detail weergegeven.

De referentie- en planvariant voor de rotonde N261 – Noorder Allee (2030) is weergegeven in tabel 4.2.

De verzadigingsgraad van de rotondes blijft in zowel de referentie- als planvariant onder de 80%. Deze waarde wordt nog als acceptabel gezien. Er is daarmee na realisatie van de planontwikkeling op de Tilburgseweg 1 in Waalwijk sprake van een acceptabele situatie in 2030.

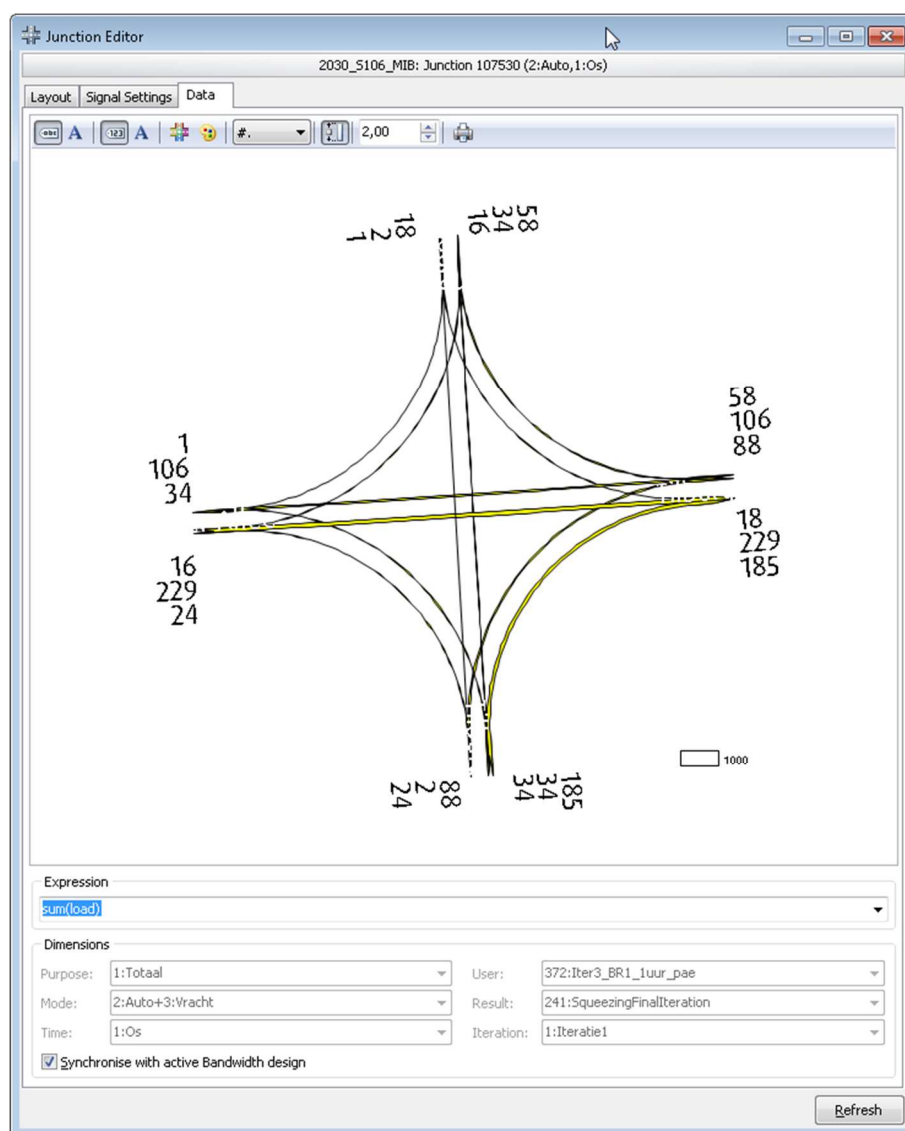
	werkdag ochtendspitsuur		werkdag avondspitsuur	
	referentievariant	planvariant	referentievariant	planvariant
Verzadigingsgraad rotonde	19%	24%	41%	45%
Maatgevende wachttijd (in sec)	3,4	3,7	4,3	4,5

Tabel 4.1: Onderzoeksresultaten voor de rotonde Tilburgseweg – Noorder Allee voor de referentievariant 2030 (met behulp van Meerstrooksrotondeverkenner)

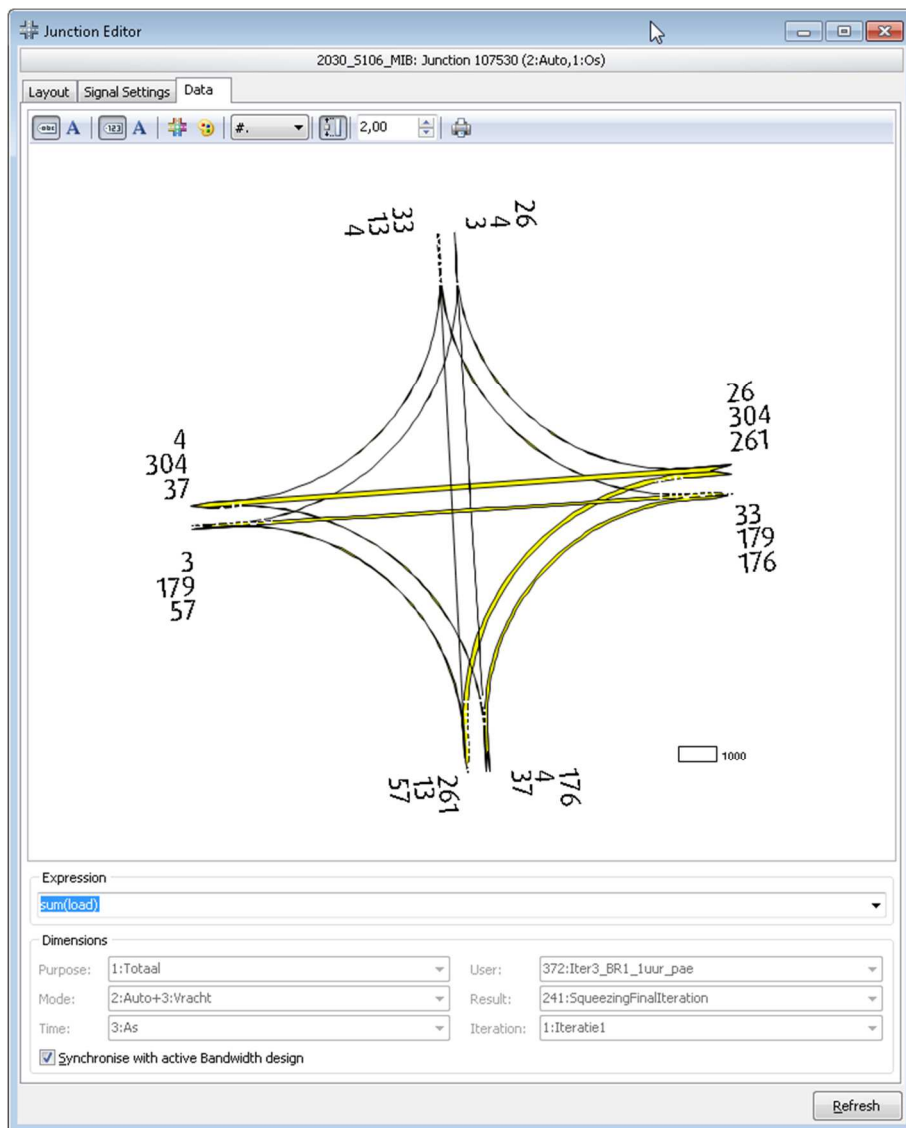
	Werkdag ochtendspitsuur		Werkdag avondspitsuur	
	referentievariant	planvariant	referentievariant	planvariant
Verzadigingsgraad rotonde	46%	48%	57%	57%
Maatgevende wachttijd (in sec)	6,8	7,2	12,1	12,7

Tabel 4.2: Onderzoeksresultaten voor de rotonde N261 – Noorder Allee voor de referentievariant 2030 (met behulp van Meerstrooksrotondeverkenner)

Bijlage 1 Kruispuntstromen referentievariant 2030 (zonder planontwikkeling Tilburgseweg 1) kruispunt Tilburgseweg – Noorder Allee

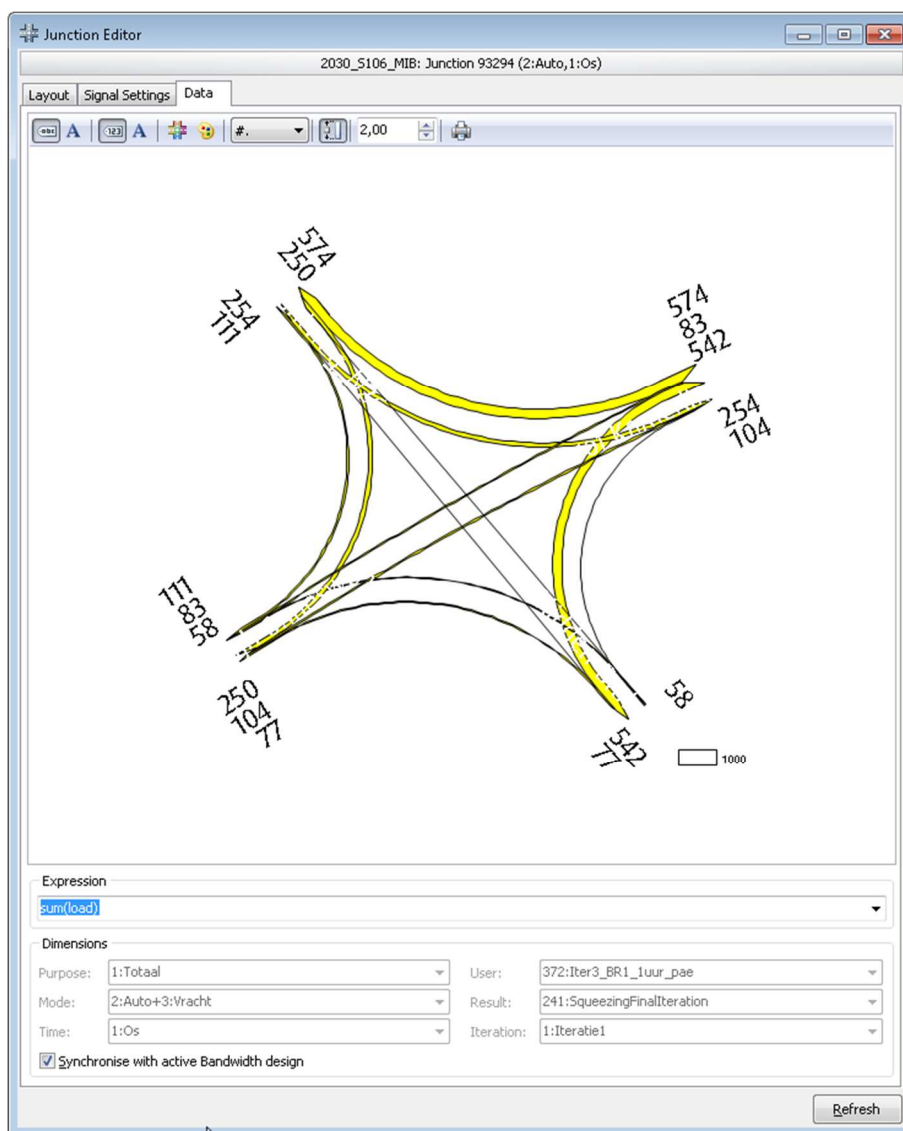


Figuur B1.1: Kruispuntstromen Tilburgseweg – Noorder Allee (ochtendspits, 1 uur, in personenauto-equivalenten)

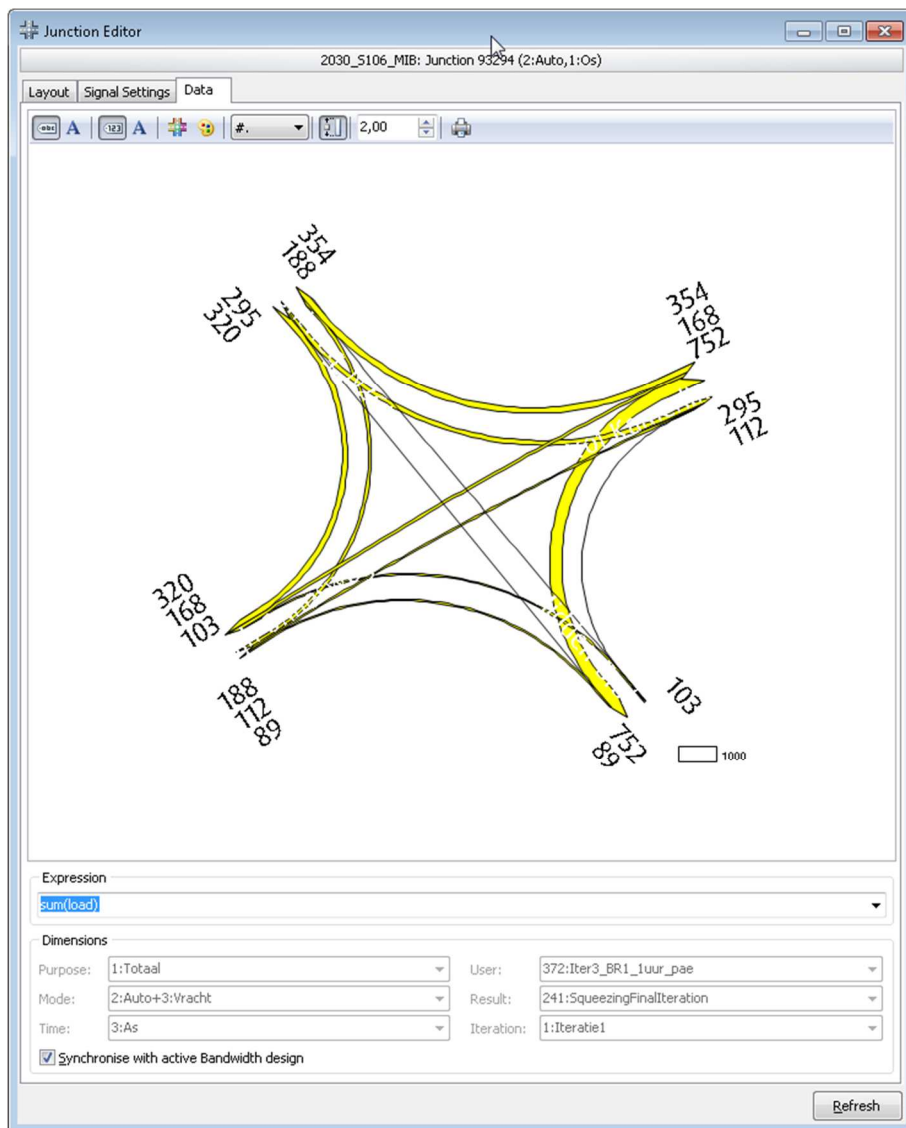


Figuur B1.2: Kruispuntstromen Tilburgseweg – Noorder Allee (avondspits, 1 uur, in personenauto-equivalenten)

**Bijlage 2 Kruispuntstromen referentievariant 2030
(zonder planontwikkeling Tilburgseweg 1)
kruispunt N261 aansluiting – Noorder Allee –
Prof. K. Onneslaan**

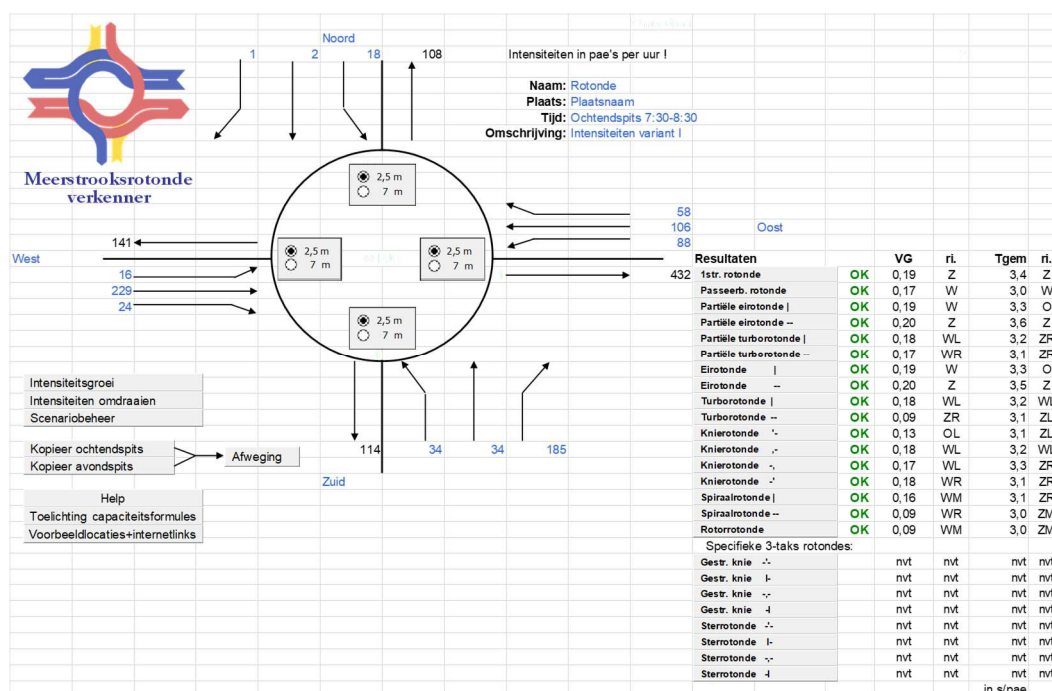


Figuur B2.1: Kruispuntstromen N261 aansluiting - Tilburgseweg - Noorder Allee - Prof. K. Onneslaan (ochtendspits, 1 uur, in personenauto-equivalenten)

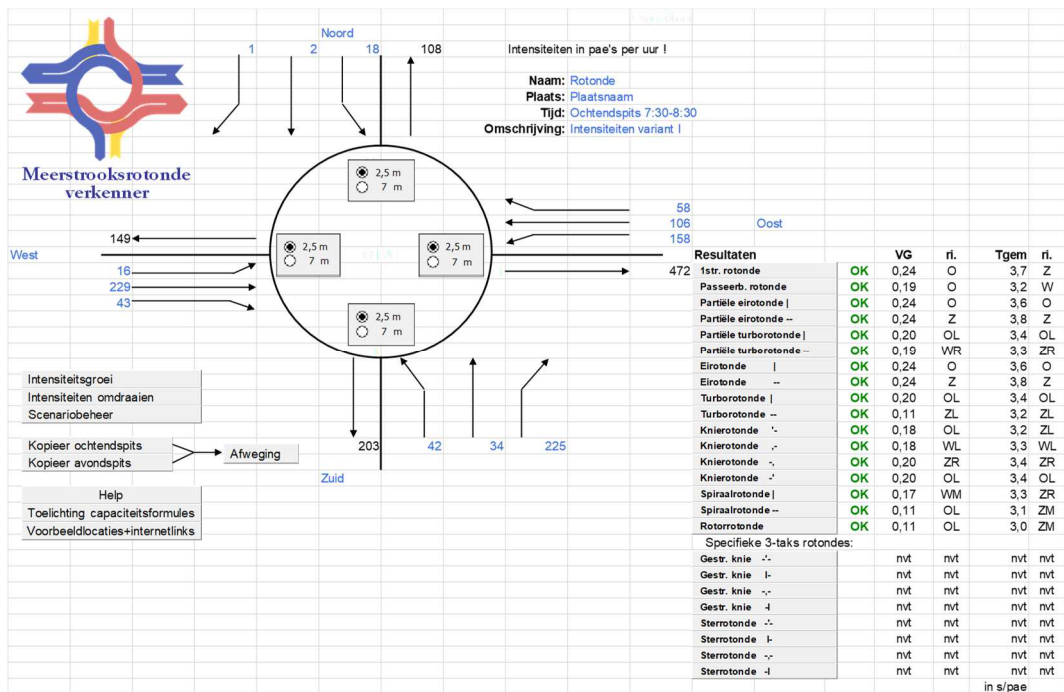


Figuur B2.2: Kruispuntstromen N261 aansluiting - Tilburgseweg - Noorder Allee - Prof. K. Onneslaan (avondspits, 1 uur, in personenauto-equivalenten)

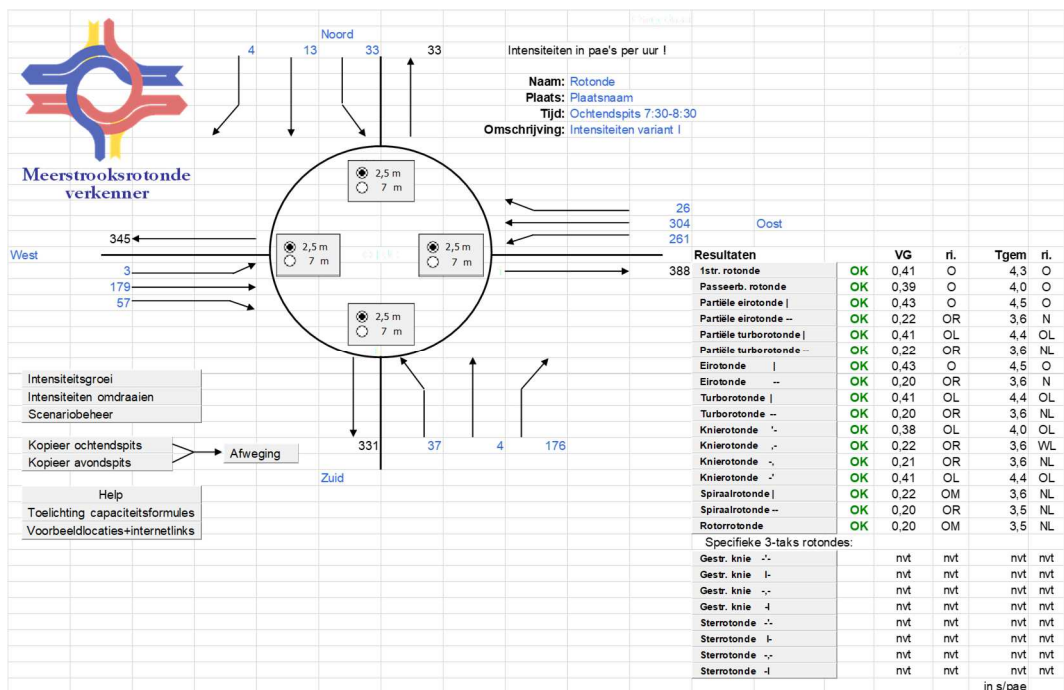
Bijlage 3 Resultaat rotonde Tilburgseweg – Noorder Allee (Uitkomst Meerstrooksrotondeverkenner)



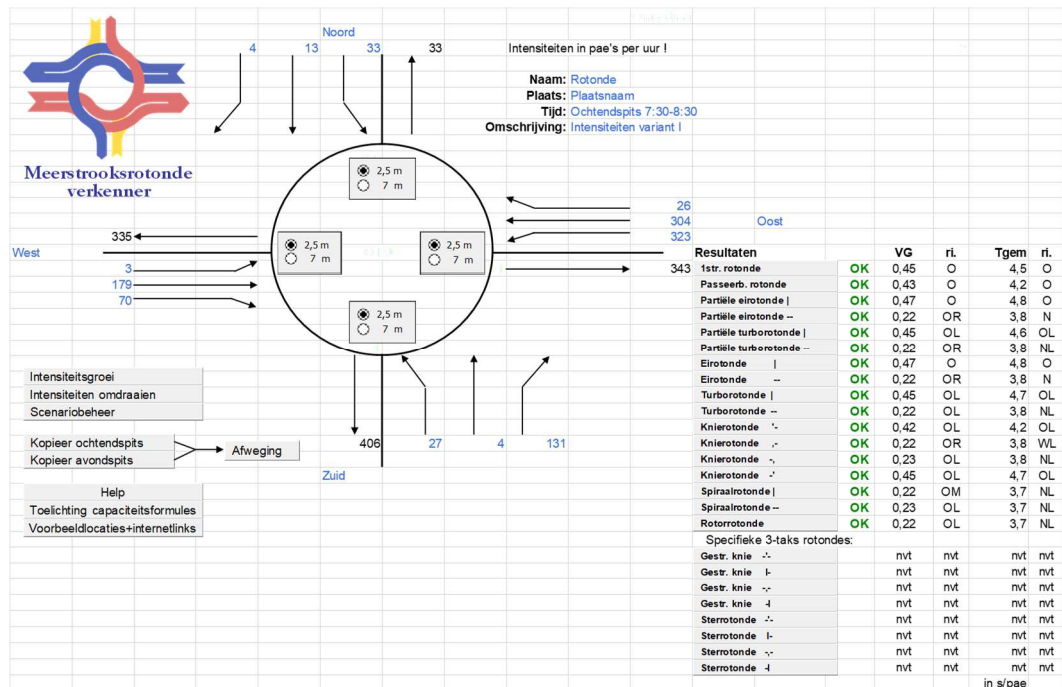
Figuur B3.1: Referentie 2030 Tilburgseweg – Noorder Allee (ochtendspits)



Figuur B3.2: Plan 2030 Tilburgseweg - Noorder Allee (ochtendspits)

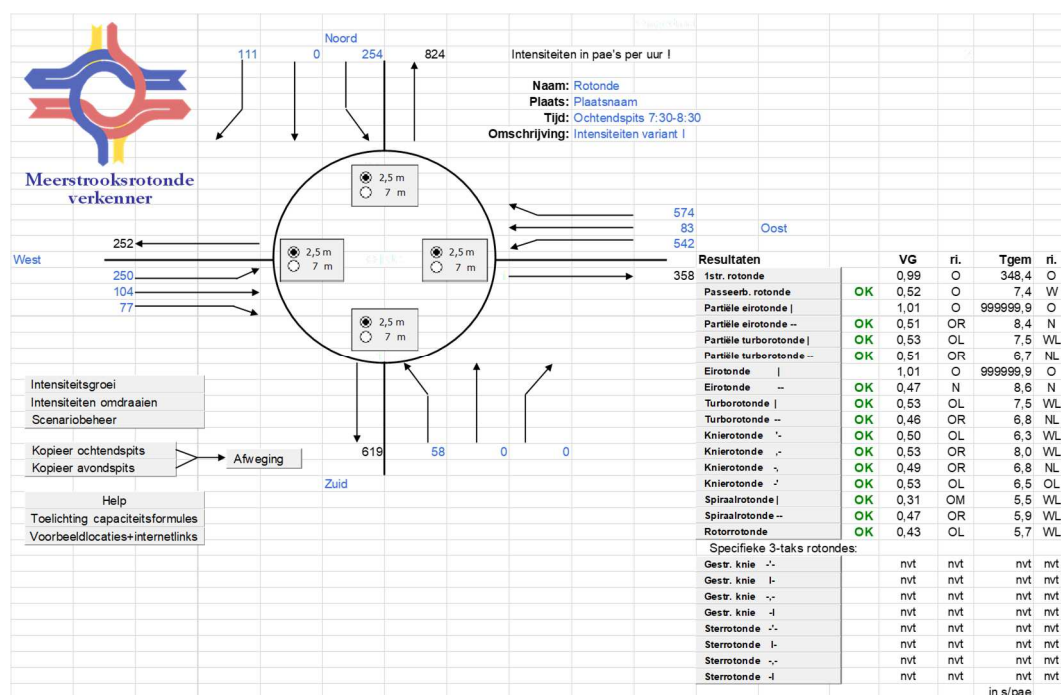


Figuur B3.1: Referentie 2030 Tilburgseweg - Noorder Allee (avondspits)

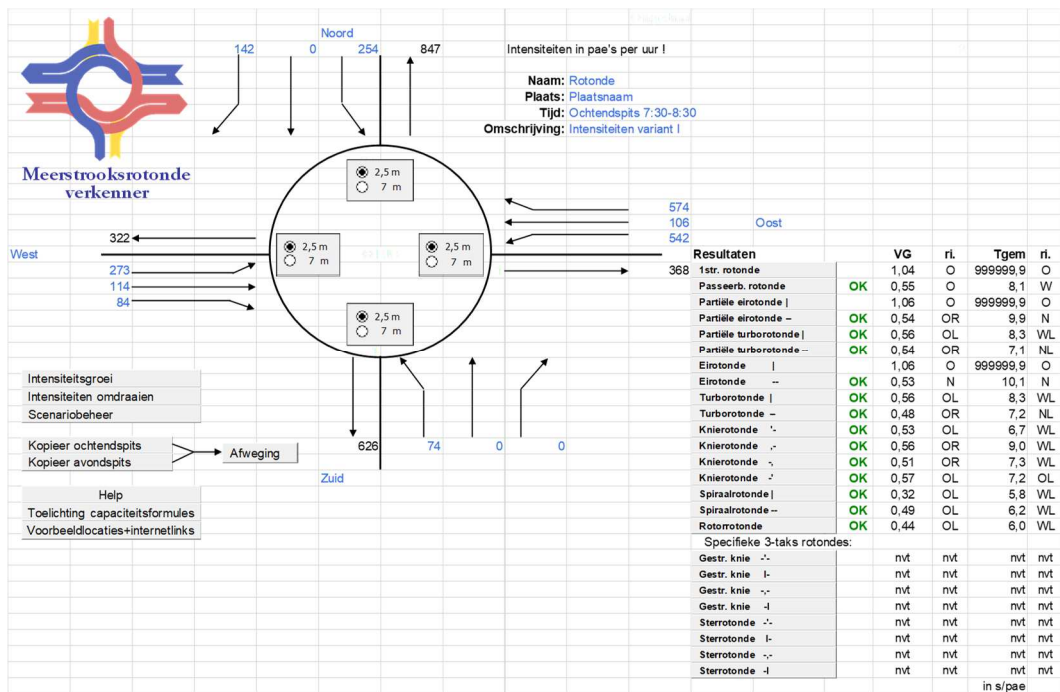


Figuur B3.4: Plan 2030 Tilburgseweg – Noorder Allee (avondspits)

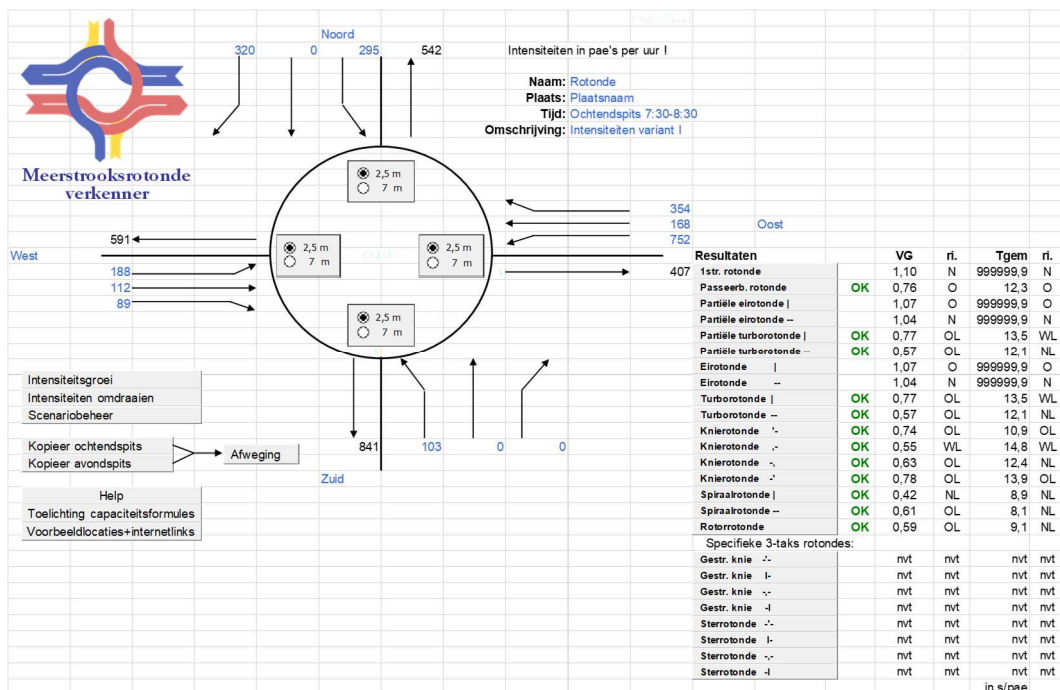
Bijlage 4 Resultaat rotonde N261 – Noorder Allee – Prof. K. Onneslaan (Uitkomst Meerstrooksrotondeverkenner)



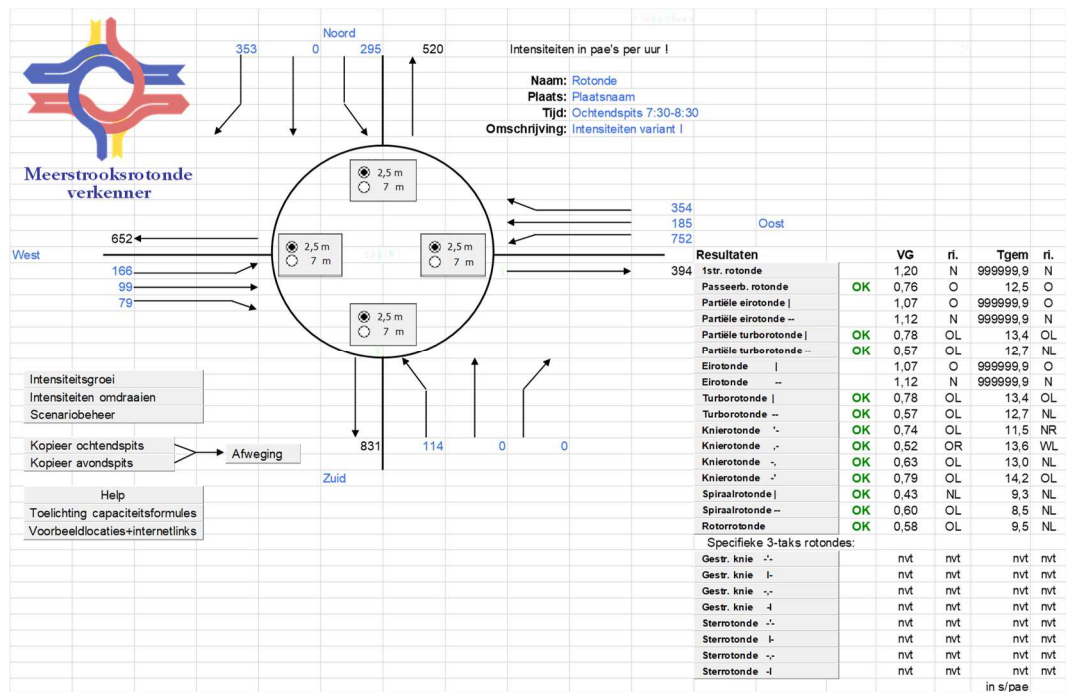
Figuur B4.1: Referentie 2030 Noorder Allee – N261 – Prof. K. Onneslaan (ochtendspits)



Figuur B4.2: Plan 2030 Noorder Allee - N261 - Prof. K. Onneslaan (ochtendspits)



Figuur B4.3: Referentie 2030 Noorder Allee - N261 - Prof. K. Onneslaan (avondspits)



Figuur B4.4: Plan 2030 Noorder Allee - N261 - Prof. K. Onneslaan (avondspits)