

SLIEDRECHT

Nijverwaard



VERKEERSONDERZOEK



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Sliedrecht

Nijverwaard

verkeersonderzoek

identificatie

projectnummer:

061000.17426.00

projectleider:

mr. drs. M.C. Lammens

auteur(s):

mw. ing. W. Sondorp

planstatus

datum:

21-10-2013

Inhoud

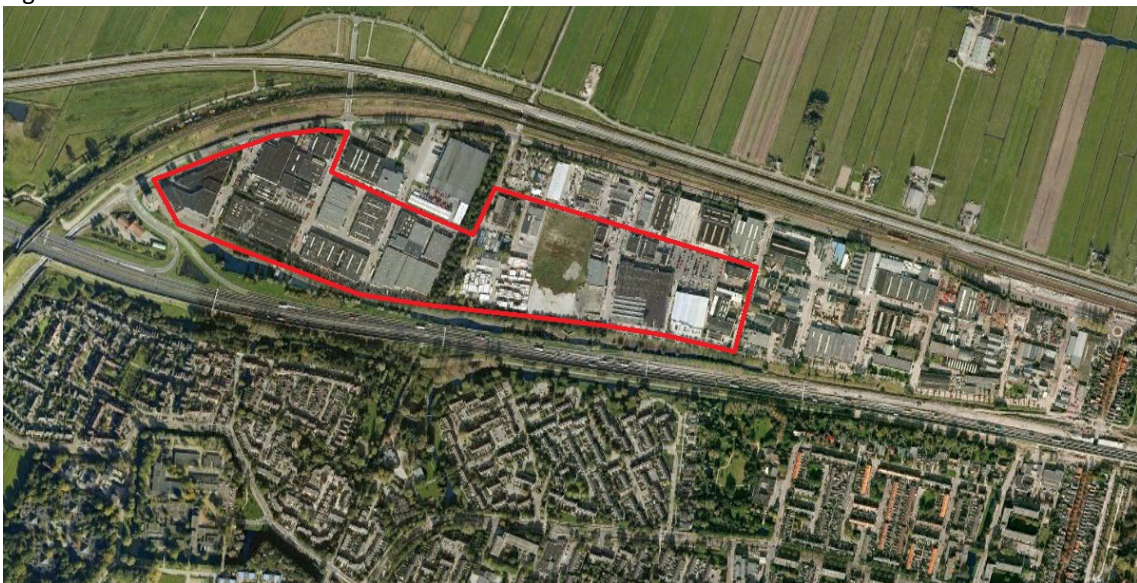
| | |
|---|-----------|
| 1. Inleiding | 3 |
| 2. Berekeningsuitgangspunten | 5 |
| 2.1. Rekenmethodiek en invoergegevens | 5 |
| 2.1.1. Verkeersgeneratie wijzigingsregeling | 5 |
| 3. Verkeersonderzoek | 9 |
| 3.1. Kruispunt 1 Parallelweg - Leeghwaterstraat | 9 |
| 3.2. Kruispunt 2 Parallelweg - Ringersstraat | 11 |
| 3.3. Kruispunt 3 Parallelweg - Beijerinckstraat | 14 |
| 3.4. Kruispunt 4 Parallelweg - Bruningsstraat | 16 |
| 4. Conclusie | 19 |

Bijlagen:

1. Resultaten rotonde berekeningen.

Het bestemmingsplan Nijverwaard voorziet, gelet op de toekomstvisie van de gemeente Sliedrecht, in een wijzigingsregeling om nieuwe detailhandel in de woonbranche toe te staan in het zuidwestelijke deel van het plangebied, zie figuur 1.1.

Figuur 1.1 Woonboulevard-zone



Door deze regeling kunnen bepaalde gebieden getransformeerd worden van bedrijven naar woonboulevard. Wanneer al deze gebieden getransformeerd worden leidt dit tot een toename van de verkeersintensiteit.

In onderhavig onderzoek is deze verkeerstoename berekend en is de verkeersafwikkeling in beeld gebracht. Hiertoe zijn op enkele relevante kruispunten indicatieve capaciteitsberekeningen uitgevoerd:

- Kruispunt 1 Parallelweg – Leeghwaterstraat;
- Kruispunt 2 Parallelweg – Ringersstraat;
- Kruispunt 3 Parallelweg – Beijerinckstraat;
- Kruispunt 4 Parallelweg – Bruningsstraat.

Het bedrijventerrein Nijverwaard wordt ontsloten vanaf de Parallelweg. In het Uitvoeringsprogramma Verkeersbeleidsplan is beschreven dat (voornamelijk) ondernemers vragen om de huidige voorrangskruispunten te vervangen door rotondes om zo de ontsluiting te verbeteren. Aanleiding hiervoor is dat in de huidige situatie het met name bij het verlaten van het bedrijventerrein moeilijk is om veilig in te voegen op de drukke Parallelweg. Aangezien voor deze wensen nog geen concrete plannen zijn is hier in dit onderzoek geen rekening mee gehouden.

2. Berekeningsuitgangspunten

5

2.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Door middel van kruispuntberekeningen, uitgevoerd met het programma Omni-X versie 3.0, is onderzocht of sprake is van knelpunten in de verkeersafwikkeling. Hierbij is gekeken naar zowel de ochtend- als de avondspits.

Een belangrijks graadmeter voor de beoordeling van de kruispuntvormgeving is de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit (I/C verhouding). Bij de beoordeling van de voorrangskruisingen zijn de volgende I/C verhoudingen aangehouden:

| | |
|---------------------|-----------------------------------|
| < 80% | = een goede verkeersafwikkeling |
| Tussen de 80 en 90% | = een matige verkeersafwikkeling |
| >90% | = een slechte verkeersafwikkeling |

Ten behoeve van de berekeningen zijn door de gemeente Sliedrecht de volgende gegevens aangeleverd afkomstig uit het RVMK Drechtsteden:

- Intensiteiten mvt/etmaal 2012;
- Intensiteiten vrachtverkeer / etmaal 2012;
- Intensiteiten mvt ochtendspits (7:00- 9:00) 2012;
- Intensiteiten mvt avondspits (16:00- 18:00) 2012.

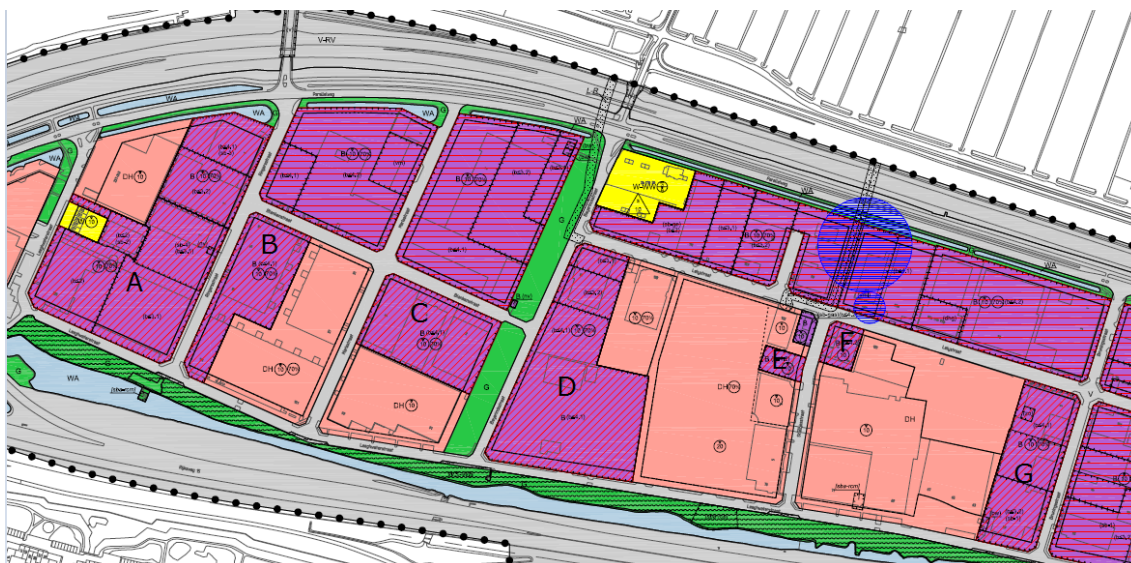
In de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor de extrapolatie naar het jaar 2024 is een autonome groei van 1 % per jaar aangehouden;
- De gehanteerde omrekenfactor voor de omrekening van de 2 uren spitsintensiteiten naar het drukste uur is 0,55;
- Voor de verdeling van het vrachtverkeer en personenauto's is uitgegaan van de verdeling zoals die blijkt uit de aangeleverde verdeling in het etmaal;
- In de berekeningen is uitgegaan van de verkeersstromen in PAE (personenauto equivalent), het vrachtverkeer is meegenomen als 2 pae's.

2.1.1. Verkeersgeneratie wijzigingsregeling

Voor de berekening van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van kentallen uit publicatie 317 (CROW). In de bestaande situatie zijn op het terrein bedrijven gevestigd. De wijzigingsregeling maakt het mogelijk om bepaalde gebieden te transformeren naar woonboulevard, zie figuur 2.1. Voor de berekening is uitgegaan van het kencijfer voor gemiddeld bedrijventerrein enerzijds en woonboulevard anderzijds.

Figuur 2.1 Overzicht wijzigingsgebieden naar woonboulevard



Tabel 2.1 Verkeersgeneratie (mvt/etmaal)

| Gebieden | Verkeersgeneratie bedrijven | Verkeersgeneratie woonboulevard | Toename |
|----------|-----------------------------|---------------------------------|---------|
| A | 316 | 1.978 | 1.662 |
| B | 96 | 601 | 505 |
| C | 110 | 690 | 580 |
| D | 257 | 1.610 | 1.352 |
| E | 18 | 112 | 94 |
| F | 21 | 132 | 111 |
| G | 109 | 682 | 573 |

Aangenomen is dat het verkeer van gebied A zich voor 2/3 afwikkelt over kruispunt 1 en voor 1/3 over kruispunt 2. Gebied B wikkelt zich in zijn totaliteit af over kruispunt 2 en de gebieden C, D en E over kruispunt 3. Gebieden F en G wikkelen zich vervolgens af over kruispunt 4. Dit resulteert in onderstaande toenames per kruispunt.

Tabel 2.2 Verkeerstoename in mvt/etmaal per kruispunt

| Gebied | Kruispunt 1 | Kruispunt 2 | Kruispunt 3 | Kruispunt 4 |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| A | 1.108 | 554 | | |
| B | | 505 | | |
| C | | | 580 | |
| D | | | 1.352 | |
| E | | | 94 | |
| F | | | | 111 |
| G | | | | 573 |
| Totale toename | 1.108 | 1.059 | 2.026 | 684 |

Voor de berekening van de verkeersafwikkeling zijn voor dit extra verkeer de volgende uitgangspunten gehanteerd:

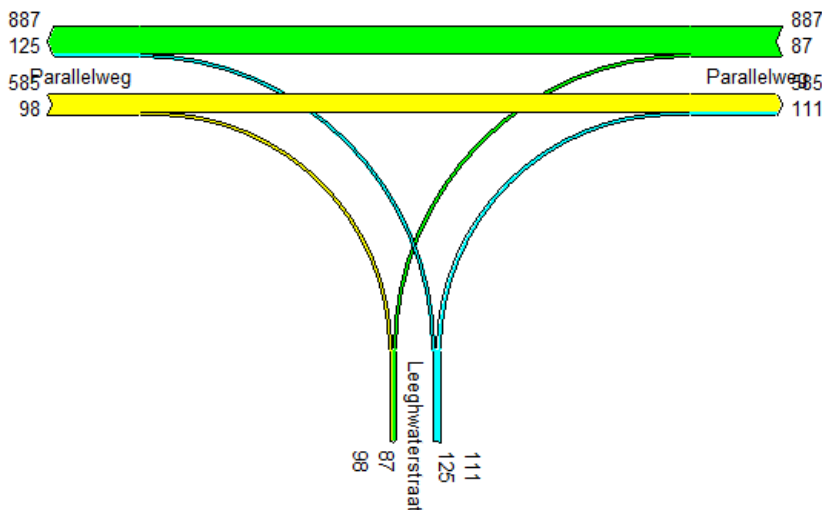
- De spitsuurpercentages voor zowel de ochtend als de avond volgen uit de aangeleverde gegevens van de etmaalintensiteiten en de spitsuurintensiteiten;
- Ook de verdeling van het ingaande en uitgaande verkeer is gebaseerd op de verdeling zoals die blijkt uit de aangeleverde spitsuurintensiteiten;
- Voor het percentage vrachtverkeer is de verdeling aangehouden zoals blijkt uit de aangeleverde gegevens over het vrachtverkeer;
- Aangenomen is dat 85% van het inkomende en uitgaande verkeer zich afwikkelt in westelijke richting (A15) en 15% in oostelijke richting.

3. Verkeersonderzoek 9

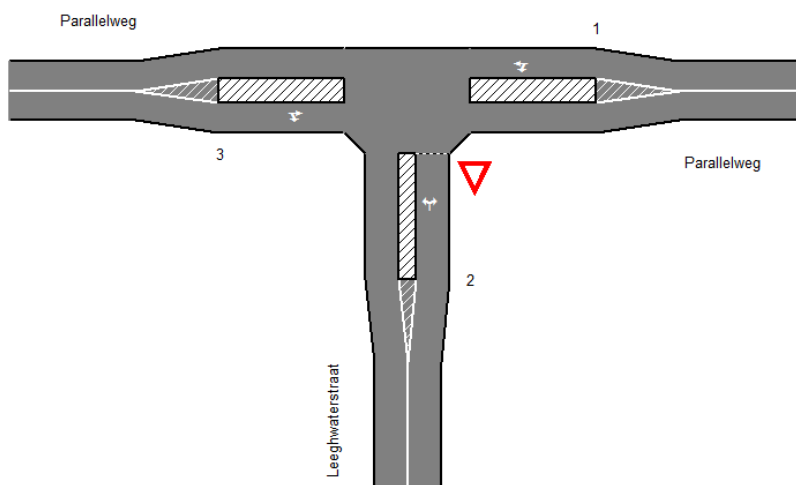
3.1. Kruispunt 1 Parallelweg - Leeghwaterstraat

Zowel de ochtendspits als de avondspits zijn bekeken. Voor dit kruispunt blijkt de avondspits maatgevend te zijn, van de avondspits zijn dan ook alleen de resultaten gepresenteerd.

Figuur 3.1 kruispuntstromen drukste uur avondspits autonome situatie



Figuur 3.2 gemodelleerd kruispunt in Omni X



Uit berekeningen op basis van Omni X blijkt het volgende:

Tabel 3.1 resultaten drukste uur avondspits autonome situatie

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Verkeersonderzoek Nijverwaard

Kruispunt: Kruispunt 1 - kruispunt 1

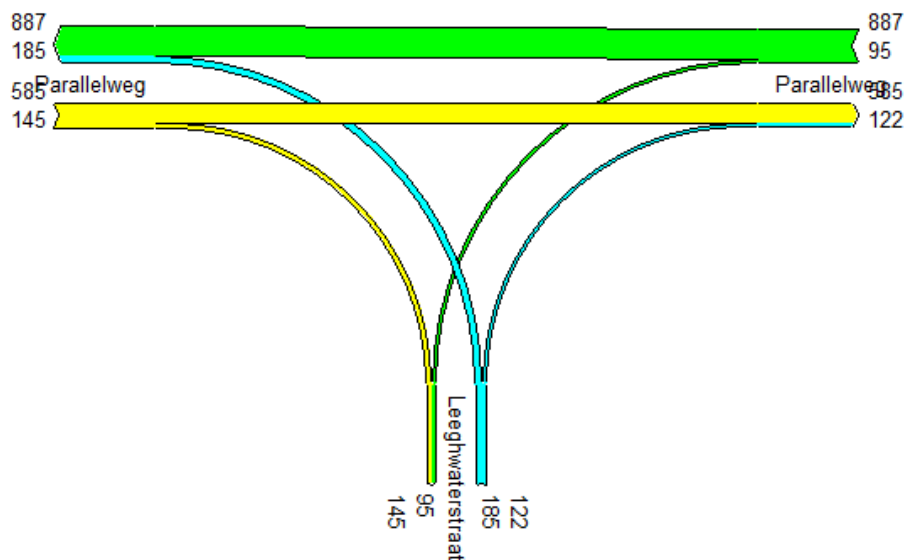
Datum: 21-10-2013

| Strook | Intensiteit [pae/h] | Capaciteit [pae/h] | I/C ratio toerit | Reserve- capaciteit [pae/h] | Gem. wachtrij [pae] | Max. wachtrij [pae] | Overst. pae's [%] | Gem. wachtijd [s] |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Periode: 16:00 - 17:00 uur | | | | | | | | |
| tak 1/strook 1 li/rd | 974 | 1383 | 0,70 | 409 | 2 | 2 | 0,2 | 8 |
| tak 2/strook 1 li/re | 236 | 19 | 12,66 | -217 | 109 | 217 | 92,1 | 1659 |
| tak 3/strook 1 rd/re | 683 | 1500 | 0,46 | 817 | 1 | 1 | 0,1 | 4 |
| Totaal gem. | 631 | 1255 | 2,10 | 478 | 37 | 74 | 11,7 | 213 |

Hieruit kan geconcludeerd worden dat de verkeersafwikkeling al in de autonome situatie in de avondspits niet voldoende gewaarborgd is. De I/C verhoudingen op tak 2 (Leegwaterstraat) liggen hoger dan 0,90 (90%). Dit kan verklaard worden door het feit dat de Parallelweg een zeer drukke weg is, het verkeer van het terrein moet hier voorrang verlenen. Aangezien het verkeer moeilijk kan invoegen ontstaat een wachtrij op het terrein.

Wanneer de bedrijven worden omgezet naar woonboulevard zal het verkeer op dit kruispunt toenemen met 1.108 mvt/etmaal.

Figuur 3.3 kruispuntstromen drukste uur avondspits na transformatie



Tabel 3.2 resultaten drukste uur avondspits na transformatie

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Verkeersonderzoek Nijverwaard

Kruispunt: Met ontwikkeling - kruispunt 1

Datum: 22-10-2013

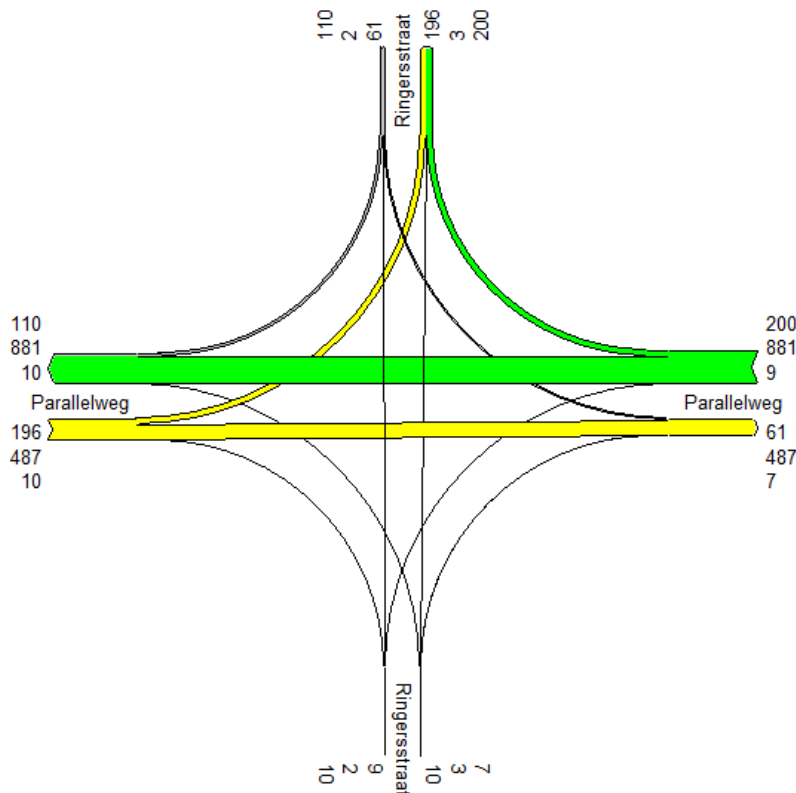
| Strook | Intensiteit [pae/h] | Capaciteit [pae/h] | I/C ratio toerit | Reserve- capaciteit [pae/h] | Gem. wachtrij [pae] | Max. wachtrij [pae] | Overst. pae's [%] | Gem. wachtijd [s] |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Periode: 16:00 - 17:00 uur | | | | | | | | |
| tak 1/strook 1 li/rd | 982 | 1351 | 0,73 | 369 | 3 | 3 | 0,3 | 9 |
| tak 2/strook 1 li/re | 307 | 16 | 18,68 | -291 | 145 | 291 | 94,7 | 1704 |
| tak 3/strook 1 rd/re | 730 | 1500 | 0,49 | 770 | 1 | 1 | 0,1 | 5 |
| Totaal gem. | 673 | 1202 | 3,37 | 414 | 50 | 98 | 14,6 | 265 |

Het extra verkeer zal leiden tot een verslechtering van de doorstroming in de avondspits. Om het verkeer in voldoende mate te kunnen afwickelen kan een rotonde gerealiseerd worden. Uit berekeningen met de Meerstrooksrotondeverkenner blijkt dat onder andere een (partiële) eirotonde en (partiële) turborotonde het verkeer, inclusief de transformatie, ook op de lange termijn in voldoende mate kunnen afwickelen, zie bijlage 1.

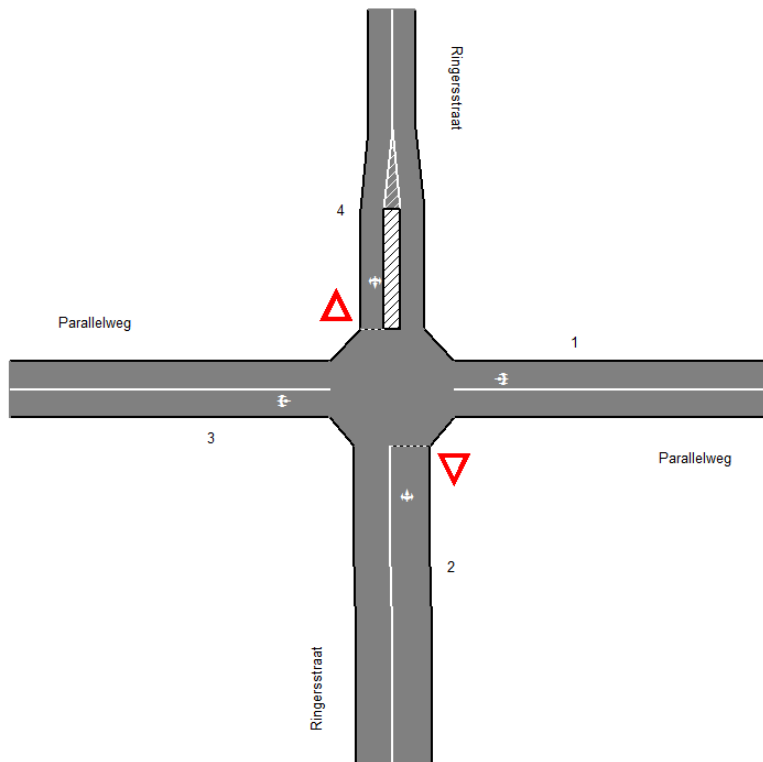
3.2. Kruispunt 2 Parallelweg - Ringersstraat

Voor dit kruispunt blijkt eveneens de avondspits maatgevend te zijn. Alleen deze resultaten zijn onderstaand getoond. Omdat in het verkeersmodel geen intensiteiten op de Ringersstraat op het bedrijventerrein zitten is voor deze richting een aanname gedaan.

Figuur 3.4 kruispuntstromen drukste uur avondspits autonome situatie



Figuur 3.5 gemodelleerd kruispunt in Omni X



Tabel 3.3 resultaten drukste uur avondspits autonome situatie

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Verkeersonderzoek Nijverwaard

Kruispunt: Kruispunt 1 - kruispunt 2

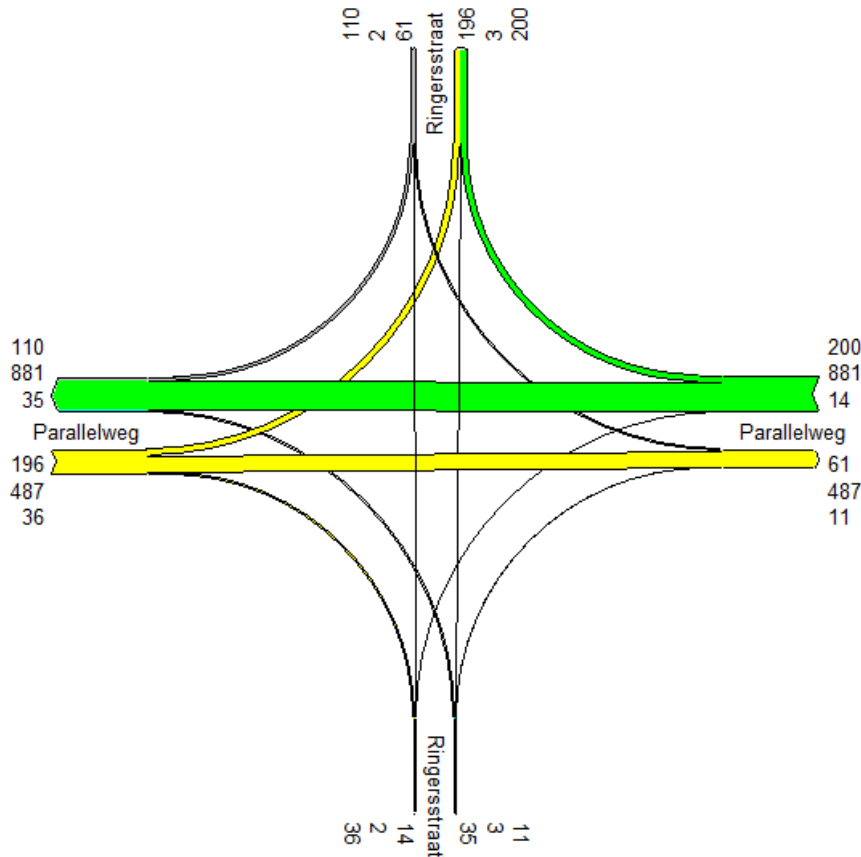
Datum: 21-10-2013

| Strook | Intensiteit [pae/h] | Capaciteit [pae/h] | I/C ratio toerit | Reserve- capaciteit [pae/h] | Gem. wachtrij [pae] | Max. wachtrij [pae] | Overst. pae's [%] | Gem. wachtijd [s] |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Periode: 16:00 - 17:00 uur | | | | | | | | |
| tak 1/strook 1 li/rd/re | 1090 | 1494 | 0,73 | 404 | 3 | 3 | 0,2 | 9 |
| tak 2/strook 1 li/rd/re | 20 | 15 | 1,31 | -5 | 4 | 7 | 33,5 | 681 |
| tak 3/strook 1 li/rd/re | 693 | 808 | 0,86 | 115 | 5 | 6 | 0,8 | 27 |
| tak 4/strook 1 li/rd/re | 173 | 26 | 6,56 | -147 | 74 | 147 | 84,9 | 1529 |
| Totaal gem. | 494 | 1110 | 1,29 | 250 | 21 | 40 | 8,2 | 155 |

Uit bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat de verkeersafwikkeling al in de autonome situatie niet voldoende gewaarborgd is. De I/C verhoudingen op tak 2 en 4 (Ringersstraat) liggen hoger dan 0,90 (90%). Dit kan wederom verklaard worden door het feit dat de Parallelweg een zeer drukke weg is, het verkeer van de zijtakken moet hier voorrang verlenen.

Wanneer de bedrijven worden omgezet naar woonboulevard zal het verkeer op dit kruispunt toenemen met 1.059 mvt/etmaal.

Figuur 3.6 kruispuntstromen drukste uur avondspits na transformatie



Tabel 3.4 resultaten drukste uur na transformatie

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Verkeersonderzoek Nijverwaard

Kruispunt: Met ontwikkeling - kruispunt 2

Datum: 22-10-2013

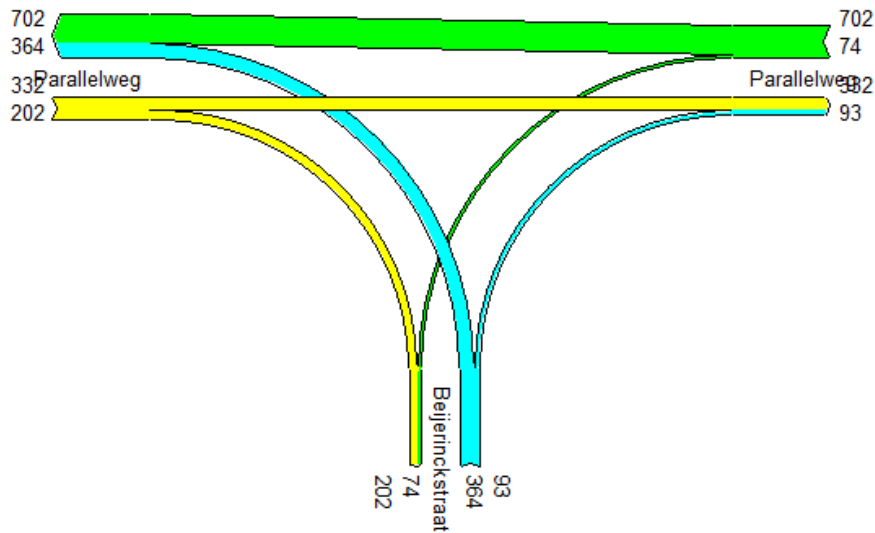
| Strook | Intensiteit [pae/h] | Capaciteit [pae/h] | I/C ratio toerit | Reserve- capaciteit [pae/h] | Gem. wachtrij [pae] | Max. wachtrij [pae] | Overst. pae's [%] | Gem. wachtijd [s] |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Periode: 16:00 - 17:00 uur | | | | | | | | |
| tak 1/strook 1 li/rd/re | 1095 | 1489 | 0,74 | 394 | 3 | 3 | 0,3 | 9 |
| tak 2/strook 1 li/rd/re | 49 | 13 | 3,81 | -36 | 18 | 36 | 74,5 | 1351 |
| tak 3/strook 1 li/rd/re | 719 | 822 | 0,87 | 103 | 6 | 7 | 0,9 | 29 |
| tak 4/strook 1 li/rd/re | 173 | 26 | 6,56 | -147 | 74 | 147 | 84,9 | 1529 |
| Totaal gem. | 509 | 1094 | 1,35 | 235 | 25 | 48 | 9,5 | 177 |

Ook op dit kruispunt zal de doorstroming verslechteren en de wachtrij toenemen. Wanneer onder andere een eirotonde of turbotronde gerealiseerd zal worden zal het verkeer in voldoende mate afgewikkeld kunnen worden, zie bijlage 1.

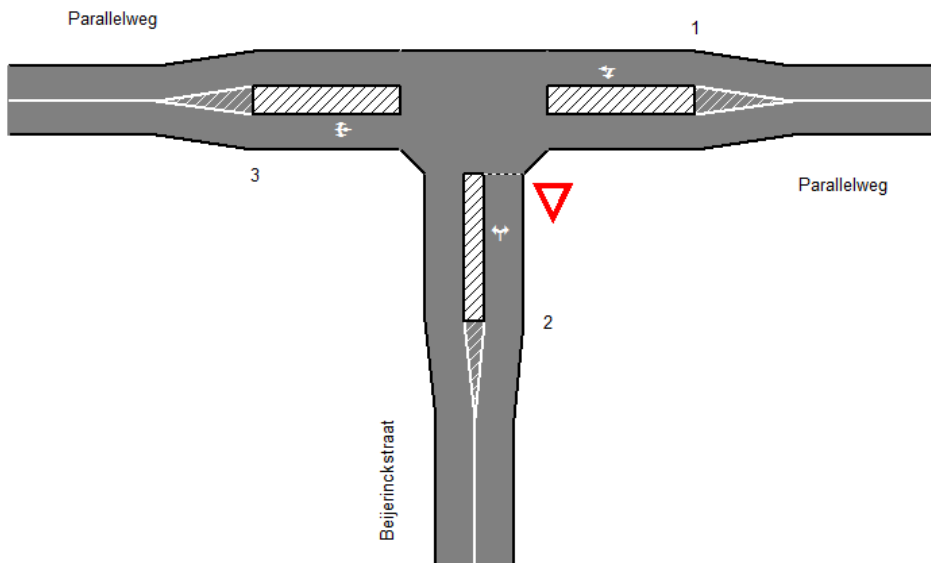
3.3. Kruispunt 3 Parallelweg - Beijerinckstraat

Aangezien ook bij dit kruispunt de avondspits maatgevend is, zijn deze resultaten getoond.

Figuur 3.7 kruispuntstromen drukste uur avondspits autonome situatie



Figuur 3.8 gemodelleerd kruispunt in Omni X



Uit berekeningen op basis van Omni X blijkt het volgende:

Tabel 3.5 resultaten drukste uur avondspits autonome situatie

Omni-X (afwijking per periode)

Project: Verkeersonderzoek Nijverwaard

Kruispunt: Kruispunt 1 - kruispunt 3

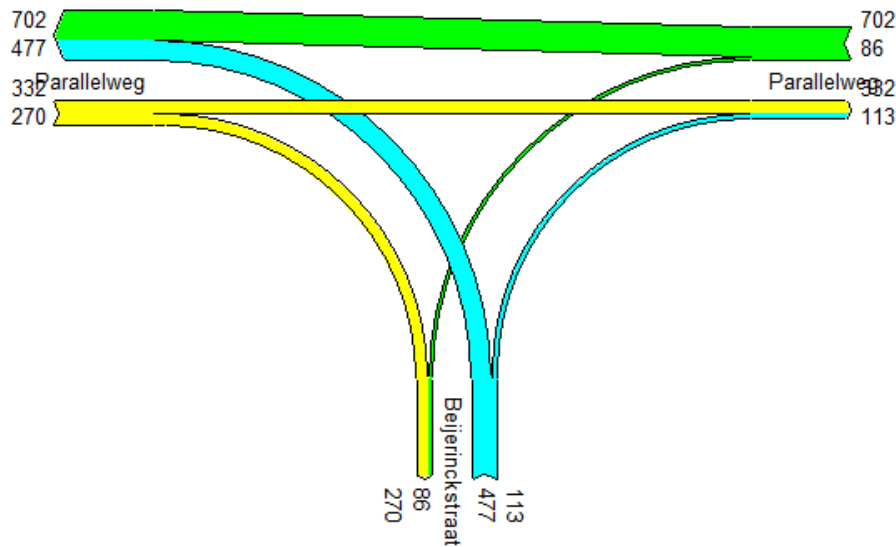
Datum: 21-10-2013

| Strook | Intensiteit [pae/h] | Capaciteit [pae/h] | I/C ratio toerit | Reserve- capaciteit [pae/h] | Gem. wachtrij [pae] | Max. wachtrij [pae] | Overst. pae's [%] | Gem. wachtijd [s] |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Periode: 16:00 - 17:00 uur | | | | | | | | |
| tak 1/strook 1 li/rd | 776 | 1396 | 0,56 | 620 | 1 | 1 | 0,2 | 6 |
| tak 2/strook 1 li/re | 457 | 209 | 2,19 | -248 | 125 | 249 | 54,5 | 983 |
| tak 3/strook 1 li/rd/re | 534 | 1500 | 0,36 | 966 | 1 | 1 | 0,1 | 4 |
| Totaal gem. | 589 | 1120 | 0,92 | 500 | 42 | 84 | 14,2 | 258 |

Net als op de voorgaande kruispunten ligt de I/C verhouding op tak 2 (Beijerinckstraat) boven de 0,90. Dit betekent dat het verkeer vooral vanaf het terrein niet in voldoende mate afgewikkeld kan worden.

Wanneer de bedrijven worden omgezet naar woonboulevard zal het verkeer op dit kruispunt toenemen met 2.026 mvt/etmaal.

Figuur 3.9 kruispuntstromen drukste uur avondspits na transformatie



Tabel 3.6 resultaten drukste uur avondspits na transformatie

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Verkeersonderzoek Nijverwaard

Kruispunt: Met ontwikkeling - kruispunt 3

Datum: 22-10-2013

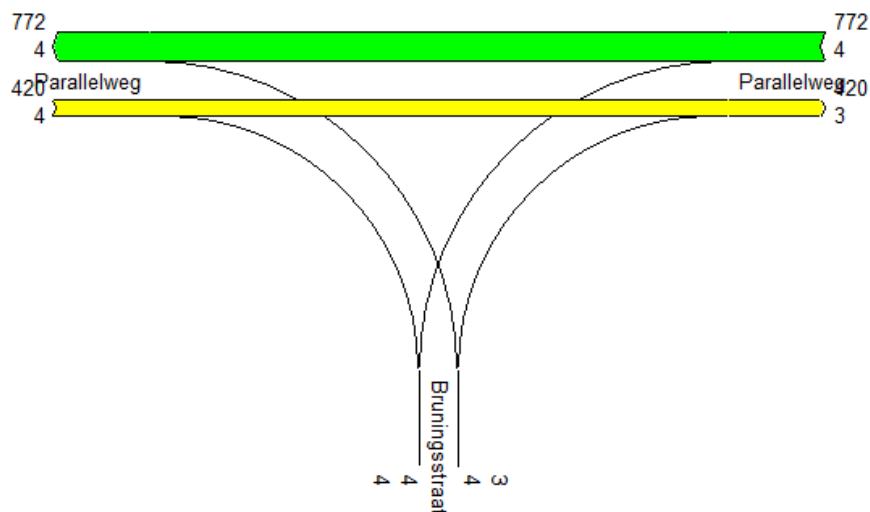
| Strook | Intensiteit [pae/h] | Capaciteit [pae/h] | I/C ratio toerit | Reserve- capaciteit [pae/h] | Gem. wachtrij [pae] | Max. wachtrij [pae] | Overst. pae's [%] | Gem. wachtijd [s] |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Periode: 16:00 - 17:00 uur | | | | | | | | |
| tak 1/strook 1 li/rd | 788 | 1349 | 0,58 | 561 | 1 | 1 | 0,2 | 6 |
| tak 2/strook 1 li/re | 590 | 176 | 3,35 | -414 | 207 | 414 | 70,2 | 1265 |
| tak 3/strook 1 li/rd/re | 602 | 1500 | 0,40 | 898 | 1 | 1 | 0,1 | 4 |
| Totaal gem. | 660 | 1046 | 1,35 | 373 | 70 | 139 | 21,0 | 381 |

De doorstroming op het bedrijventerrein in de avondspits zal verslechteren wanneer de bedrijven zullen transformeren naar woonboulevard. Met het ombouwen van dit kruispunt tot onder andere een ei- of turborotonde kan het verkeer (inclusief transformatie) in voldoende mate afgewikkeld worden, zie bijlage 1.

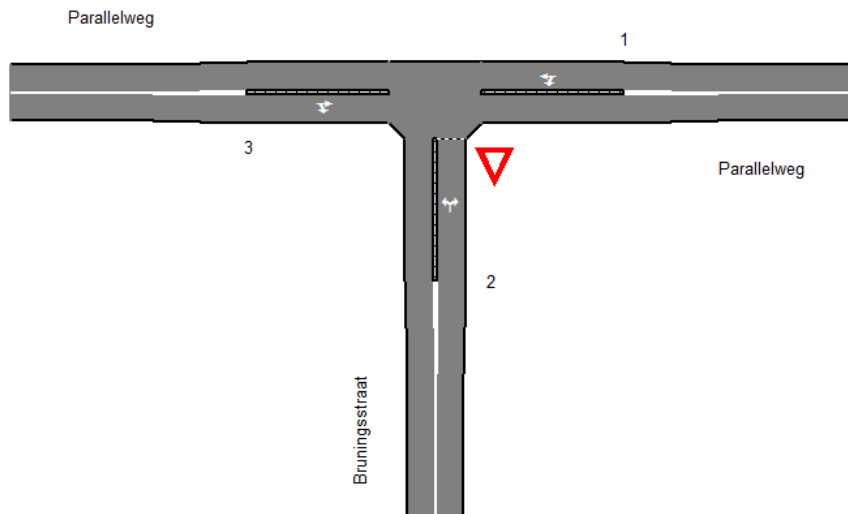
3.4. Kruispunt 4 Parallelweg - Bruningsstraat

Voor dit kruispunt blijkt, net als bij de andere kruispunten, de avondspits maatgevend te zijn. Aangezien in het verkeersmodel geen intensiteit op de Bruningsstraat zit is hier een aanname gedaan.

Figuur 3.10 kruispuntstromen drukste uur avondspits autonome situatie



Figuur 3.11 gemodelleerd kruispunt in Omni X



Uit berekeningen op basis van Omni X blijkt het volgende:

Tabel 3.7 resultaten drukste uur avondspits autonome situatie

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Verkeersonderzoek Nijverwaard

Kruispunt: Kruispunt 1 - kruispunt 4

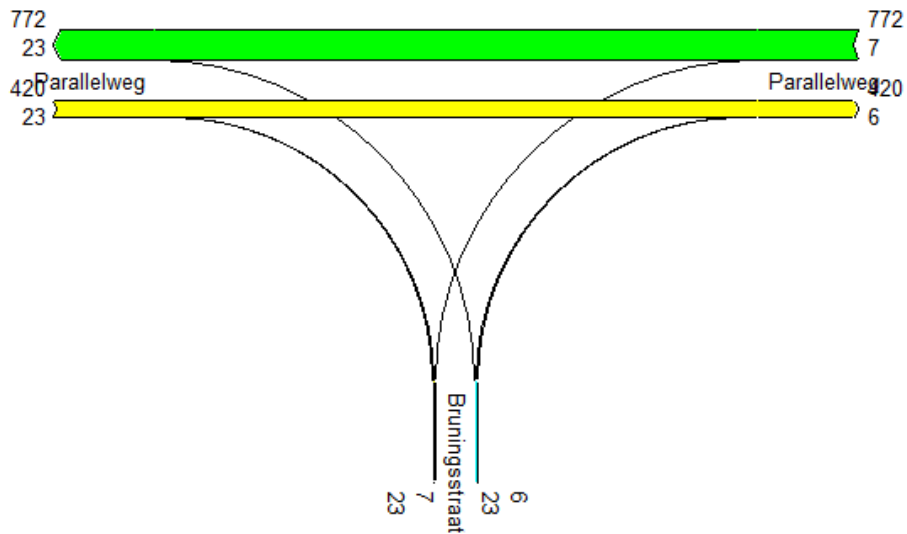
Datum: 21-10-2013

| Strook | Intensiteit [pae/h] | Capaciteit [pae/h] | I/C ratio toerit | Reserve- capaciteit [pae/h] | Gem. wachtrij [pae] | Max. wachtrij [pae] | Overst. pae's [%] | Gem. wachttijd [s] |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Periode: 16:00 - 17:00 uur | | | | | | | | |
| tak 1/strook 1 li/rd | 776 | 1497 | 0,52 | 721 | 1 | 1 | 0,1 | 5 |
| tak 2/strook 1 li/re | 7 | 282 | 0,02 | 275 | 0 | 0 | 0,4 | 13 |
| tak 3/strook 1 rd/re | 424 | 1500 | 0,28 | 1076 | 0 | 0 | 0,1 | 3 |
| Totaal gem. | 402 | 1491 | 0,43 | 843 | 0 | 0 | 0,1 | 4 |

Hieruit kan geconcludeerd worden dat de verkeersafwikkeling in de autonome situatie voldoende gewaarborgd is. De I/C verhoudingen liggen lager dan 80%, dit betekent een goede verkeersafwikkeling.

Wanneer de bedrijven worden omgezet naar woonboulevard zal het verkeer op dit kruispunt toenemen met 684 mvt/etmaal.

Figuur 3.12 kruispuntstromen drukste uur avondspits na transformatie



Tabel 3.8 resultaten drukste uur avondspits na transformatie

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Verkeersonderzoek Nijverwaard

Kruispunt: Met ontwikkeling - kruispunt 4

Datum: 22-10-2013

| Strook | Intensiteit [pae/h] | Capaciteit [pae/h] | I/C ratio toerit | Reserve- capaciteit [pae/h] | Gem. wachtrij [pae] | Max. wachtrij [pae] | Overst. pae's [%] | Gem. wachttijd [s] |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Periode: 16:00 - 17:00 uur | | | | | | | | |
| tak 1/strook 1 li/rd | 779 | 1494 | 0,52 | 715 | 1 | 1 | 0,1 | 5 |
| tak 2/strook 1 li/re | 29 | 212 | 0,14 | 183 | 0 | 0 | 0,5 | 19 |
| tak 3/strook 1 rd/re | 443 | 1500 | 0,30 | 1057 | 0 | 0 | 0,1 | 3 |
| Totaal gem. | 417 | 1467 | 0,43 | 824 | 1 | 1 | 0,1 | 5 |

Uit berekeningen op basis van Omni X blijkt dat ook wanneer de bedrijven transformeren naar woonboulevard het verkeer nog in voldoende mate afgewikkeld kan worden.

4. Conclusie

19

Uit de berekeningen blijkt dat het verkeer op de kruispunten van de Parallelweg met de Leeghwaterstraat, Ringersstraat en Beijerinckstraat al in de autonome situatie in de avondspits niet in voldoende mate afgewikkeld kan worden. Het verkeer dat voorrang moet verlenen aan het verkeer op de drukke Parallelweg kan moeilijk invoegen waardoor op piekmomenten enige opstoppingen ontstaan. Door de transformatie van bedrijven naar woonboulevard zal de doorstroming op deze kruispunten in de spits enigszins verslechteren.

De voorgestelde maatregelen uit het Verkeersbeleidsplan waarbij rotondes worden gerealiseerd bieden een oplossing. Ook in de spits kan het verkeer na transformatie van het terrein in voldoende mate afgewikkeld worden.

Op het kruispunt van de Parallelweg met de Bruningsstraat kan het verkeer ook na de gehele transformatie in voldoende mate afgewikkeld worden.



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Bijlagen

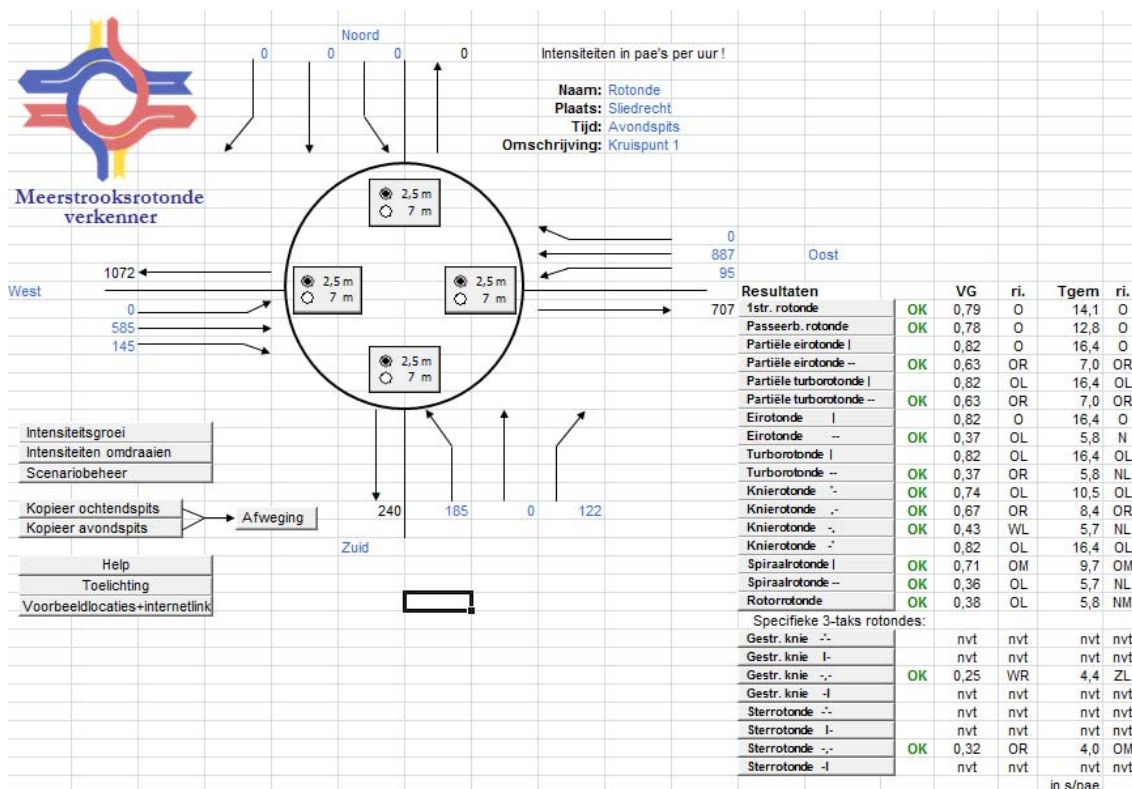
Bijlage 1 Resultaten rotonde berekeningen

Voor de berekeningen is gebruikgemaakt van de Meerstrooksrotondeverkenner 1.1, die bij CROW-publicatie 257 is meegeleverd.

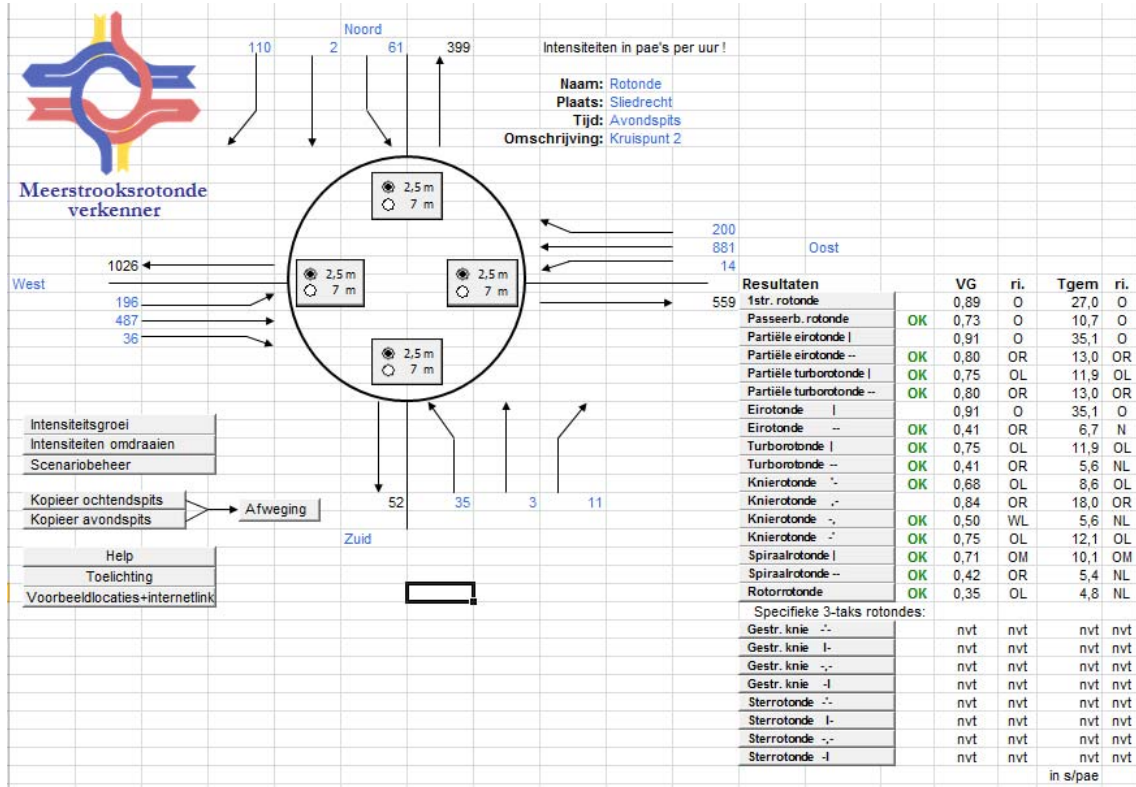
Om te beoordelen of de verkeersafwikkeling op de rotonde voldoende gewaarborgd is, is gekeken naar de verzadigingsgraad (belastinggraad). In de Meerstrooksrotondeverkenner wordt de verzadigingsgraad aangeduid met VG. Een verzadigingsgraad van 80% wordt gezien als een bruikbare maatstaf voor een robuuste oplossing. Meer specifiek: een Intensiteit/Capaciteit (I/C) verhouding van < 80% wordt gezien als een goede verkeersafwikkeling. Tussen de 80 en 90% is sprake van een matige verkeersafwikkeling en een I/C verhouding van >90% geeft een slechte verkeersafwikkeling aan.

In de berekeningen is, net als bij de kruispuntberekeningen, uitgegaan van de verkeersstromen in PAE (personenauto equivalent) voor het drukste uur inclusief de ontwikkeling.

Kruispunt 1 Parallelweg – Leeghwaterstraat



Kruispunt 2 Parallelweg – Ringersstraat



Kruispunt 3 Parallelweg – Beijerincstraat

