

Ontsluiting woningbouwontwikkeling Jagersboschlaan

Michel Meulenberg
30 juni 2022

Algemene uitgangspunten

- Ter hoogte van de Jagersboschlaan in Vught staat een ruimtelijke ontwikkeling (plangebied “*Kloostergoed Theresia*”) gepland.
- De ruimtelijke ontwikkeling betreft nieuwe woningen en een kinderdagverblijf.
- Deze ontwikkeling leidt tot extra verkeersgeneratie op de Jagersboschlaan en de aanliggende Vijverbosweg (oranje cirkel = kruispunt Vijverbosweg – Jagersboschlaan).
- De voorkeursvariant voor de ontsluiting van het plangebied is als volgt:
 - Via 2 kruispunten het gebied in, via 1 kruispunt (groene cirkel) het gebied uit
 - Een deel van het verkeer (40%) richting de ontwikkeling maakt gebruik van een nieuwe ontsluitingsweg die is aangesloten op de Jagersboschlaan (rode cirkel), dit is een éénrichtingsweg. Het overige deel (60%) rijdt richting de ontwikkeling via een nieuwe ontsluitingsweg die is aangesloten op de Vijverbosweg (groene cirkel). Het verkeer vanuit het plangebied maakt tevens ook gebruik van deze nieuwe ontsluitingsweg.
 - Het verkeer op de nieuwe ontsluiting verleent voorrang aan het verkeer op de Vijverbosweg
 - Voor de kruispuntberekeningen is het niet van belang op welke locatie deze aansluiting zich exact bevindt van het kruispunt Jagersboschlaan/Vijverbosweg
 - De (korte) afstand tussen de twee kruispunten Vijverbosweg – Jagersboschlaan en de nieuwe ontsluiting – Jagersboschlaan is **niet** beoordeeld
 - De verdeling inrijdend verkeer over beide ontsluitingswegen van 40%-60% is een **aanname**.



Algemene uitgangspunten

- Voor de toets van de verkeersafwikkeling van de kruispunten zijn de kruispuntstromen bepalend. In de volgende sheets wordt inzicht gegeven in deze kruispuntstromen, die het totaal zijn van:
 - De intensiteiten uit het BBMA (update 2021)
 - De verkeersgeneratie als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen
 - Fietstellingen (2018)
- De nieuwe verkeersgeneratie is getoetst op de betreffende kruispunten om de verkeersafwikkeling te bepalen. Deze kruispuntanalyses zijn uitgevoerd met behulp van:
 - **Capacito**
 - Software om de globale verkeersafwikkeling op voorrangskruispunten te bepalen.
 - **Meerstrooksrotondeverkenner**
 - Exceltool om de globale verkeersafwikkeling voor verschillende type rotondes (bijv. enkelstrooksrotonde, knierotonde en turborotonde) te bepalen.
 - Een rotonde heeft standaard meer capaciteit dan een voorrangskruispunt. Het kruispunt Vijverbosweg – Jagersboschlaan kent relatief grote verkeersstromen waardoor deze is getoetst als enkelstrooksrotonde.

Uitgangspunten verkeersgeneratie ontwikkeling

- De verkeersgeneratie van de woningbouwontwikkeling volgt uit een berekening, gebaseerd op de volgende uitgangspunten:
 - Ruimtelijke ontwikkeling:
 - 10 Studio's (betaalbaar)
 - 26 Huurappartementen, middensegment
 - 38 koopappartementen, betaalbaarsegment
 - 15 GGW betaalbaarsegment (incl KoopStart)
 - 47 GGW middensegment (hoog en laag)
 - 12 Dure woningen (>400.000)
 - 8 Tiny Houses
 - Kinderdagverblijf: 1500 m2 nieuwbouw
 - *Bestaande kinderdagverblijf oppervlakte is gelijk*
 - Uitgangspunten voor bepalen kencijfers voor berekening verkeersgeneratie:
 - Vught: Matig stedelijk (Bron: CBS Statline)
 - Vijverhof: Rest bebouwde kom (op basis van locatie)
 - Maximale kencijfers (Worst Case)
 - CROW publicaties ten behoeve van kencijfers:
 - CROW 256 ('Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden – vuistregels en kengetallen gemotoriseerd verkeer')
 - CROW 381 ('Toekomstbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers naar parkeernormen')
 - Spitsperiode verkeersgeneratie ontwikkeling:
 - Ochtendspits: 08:00 – 09:00
 - Avondspits: 17:00 – 18:00

Intensiteiten verkeersmodel BBMA

- In het verkeersmodel BBMA zijn intensiteiten gegeven voor auto's en vrachtverkeer. Dit zorgt voor kruispuntstromen voor beide modaliteiten op basis van:
 - Intensiteiten autonome situatie 2030
 - De variant met N65 VKA+
 - Halve aansluiting Groenewoud
 - Jagersboschlaan in twee richtingen geopend, 30 km/u, met vrachtverbod
 - Kruispuntstromen betreffen 2-uurswaarden
- De kruispuntstromen zijn weergegeven in **bijlage 1**.

Verkeersgeneratie woningen

- De verkeersgeneratie voor de woningen is berekend middels de kencijfers van CROW 381. Dit leidt tot een totale verkeersgeneratie van **1086 mvt/werkdagemaal**.
- *Uitgangspunt bij de type woningen vanuit het CROW is de best passende typering bij het ruimtelijke programma.*

			Matig stedelijk, rest bebouwde kom			
			Kencijfers		Verkeersgeneratie	
Ruimtelijke ontwikkeling	Type woning CROW 381	Aantal	Min.	Max.	Min. [vtg/etmaal]	Max. [vtg/etmaal]
Studio's betaalbaar	Koop, appartement, goedkoop	10	4,5	5,3	45	53
Huurappartementen middensegment	Huur, appartement, midden/goedkoop	26	3,2	4	83	104
Koopappartementen, betaalbaarsegment	Koop, appartement, goedkoop	38	4,5	5,3	171	201
GGW betaalbaarsegment (incl KoopStart)	Koop, huis, tussen/hoek	15	6,7	7,5	101	113
GGW middensegment (hoog en laag)	Koop, twee-onder-een-kap	47	7,4	8,2	348	385
Dure woningen (>400.000)	Koop vrijstaand	12	7,8	8,6	94	103
Tiny Houses	Kleine eenpersoonswoning (tiny house, meestal grondgebonden)	8	1,8	2,4	14	19
	Totaal weekdag/etmaal				856	979
	Totaal werkdag/etmaal (factor 1,11 van weekdagemaal)				950	1086

Verkeersgeneratie woningen

- Aan de hand van CROW 256 is het percentage van het verkeer van de etmaalwaarde per spitsperiode bepaald. Hierbij geldt het type woonmilieu 'Overige woonmilieus'*.
- Verkeersgeneratie totaal: **1086** mvt/werkdagemaal

	Ochtendspits	Avondspits
Percentage verkeer van de etmaalwaarde	8%	9%
Verkeersgeneratie in spitsperiode	87	98
Percentage vertrekken in spitsperiode	89%	20%
Verkeersgeneratie vertrekken in spitsperiode	77	20
Percentage aankomsten in spitsperiode	11%	80%
Verkeersgeneratie aankomsten in spitsperiode	10	78

**Gehandhaafd uit vorig onderzoek, CROW 256 is niet meer beschikbaar. Hier was keuze uit centrum-stedelijk, centrum-dorps en overige woonmilieus.*

Verkeersgeneratie kinderdagverblijf

- De verkeersgeneratie voor het kinderdagverblijf is berekend middels de kencijfers van CROW 381. Dit leidt tot een totale verkeersgeneratie van **561 mvt/werkdagemaal**.

		Matig stedelijk, rest bebouwde kom			
		Kencijfers		Verkeersgeneratie	
Type onderwijs CROW 381	Aantal	Min.	Max.	Min. [vtg/etmaal]	Max. [vtg/etmaal]
Kinderdagverblijf (crèche), per 100 m2	15	32,6	33,7	489	506
Totaal weekdag/etmaal				489	506
Totaal werkdag/etmaal (factor 1,11* van weekdagemaal)				543	<u>561</u>

**Bron: CROW 381, op basis van verschillende onderzoeken door CROW vastgesteld op 1,11.*

Verkeersgeneratie kinderdagverblijf

- Uitgangspunten verkeersgeneratie kinderdagverblijf:
 - 50% van de voertuigen in ochtendspits en 50% van de voertuigen in avondspits
 - Zowel ochtend- als avondspits heeft een duur van 2 uur
 - Het aantal voertuigen dat aankomt, vertrekt eveneens in dezelfde tijdsperiode
- Totale verkeersgeneratie: 561 mvt/werkdagetmaal
- Verkeersgeneratie voor aankomst en vertrek per spitsperiode betreft:
 - 50% van de voertuigen in één spitsperiode: 280 mvt / 2 uur
 - 50% van deze 280 voertuigen in één uur: 140 mvt / uur
 - De helft van deze 140 voertuigen komt aan: 70
 - Hetzelfde aantal voertuigen vertrekt: 70

	Ochtsdpsits	Avondspits
Verkeersgeneratie in spitsperiode	140	140
Verkeersgeneratie vertrekken in spitsperiode	70	70
Verkeersgeneratie aankomsten in spitsperiode	70	70

Totale verkeersgeneratie ontwikkeling

■ Woningen:

	Ochtendspits	Avondspits	Etmaal
Totale verkeersgeneratie in periode	87	98	1086
Verkeersgeneratie vertrekken in periode	77	20	543
Verkeersgeneratie aankomsten in periode	10	78	543

■ Kinderdagverblijf:

	Ochtendspits	Avondspits	Etmaal
Totale verkeersgeneratie in spitsperiode	140	140	562
Verkeersgeneratie vertrekken in periode	70	70	281
Verkeersgeneratie aankomsten in periode	70	70	281

■ Totaal:

	Ochtendspits	Avondspits	Etmaal
Totale verkeersgeneratie in spitsperiode	227	238	1648
Verkeersgeneratie vertrekken in periode	147	90	824
Verkeersgeneratie aankomsten in periode	80	148	824

Uitgangspunten nieuwe kruispuntstromen

- De kruispuntstromen zijn bepalend voor de toets van de verkeersafwikkeling van de kruispunten. Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:
 - Uitgangspunten verkeersmodel BBMA:
 - Maatgevende uur betreft 55% van 2-uurswaarden
 - Personenauto = 1 pae
 - Vrachtauto = 2 pae
 - Uitgangspunten fietstellingen:
 - Fietser = 0,3 pae
 - Uitgangspunten verkeersgeneratie nieuwe ontwikkelingen:
 - 10% van het verkeer op de Jagersboschlaan komt vanuit het oosten;
 - en 90% van het verkeer op de Jagersboschlaan komt vanuit het westen;
 - Toedeling van het verkeer van de ontwikkeling bij kruispunt met Vijverbosweg is op basis van verhoudingen verkeersstromen uit het verkeersmodel

Nieuwe kruispuntstromen

- De nieuwe kruispuntstromen voor voorkeursvariant zijn opgenomen in **bijlage 2**. Dit zijn de kruispuntstromen voor:
 - Jagersboschlaan – Nieuwe ontsluitingsweg IN, ochtendspits
 - Jagersboschlaan – Nieuwe ontsluitingsweg IN, avondspits
 - Vijverbosweg – Nieuwe ontsluitingsweg IN/UIT, ochtendspits
 - Vijverbosweg – Nieuwe ontsluitingsweg IN/UIT, avondspits
 - Vijverbosweg – Jagersboschlaan, ochtendspits
 - Vijverbosweg – Jagersboschlaan, avondspits

Kruispuntvormen Vijverbosweg – Jagersboschlaan

- Het kruispunt Vijverbosweg – Jagersboschlaan kent de hoogste intensiteiten van alle kruispunten, zo blijkt uit de kruispuntstromen (bijlage 2). Vanwege deze intensiteiten wordt de verkeersafwikkeling van dit kruispunt voor drie kruispuntvormen getoetst.
 1. Met de huidige vormgeving: als voorrangskruispunt zonder extra opstelstroken.
 - *Een voorrangskruispunt mét extra opstelstroken is eveneens bekeken. Het aantal linksafslaand verkeer op de (zij)takken is beperkt. De kosten van deze toevoeging wegen niet op tegen de zeer minimale verbetering van de doorstroming. Een variant met extra opstelstroken is daarom niet doorgerekend.*
 2. Als voorrangskruispunt met middengeleider, zonder extra opstelstroken.
 3. Als enkelstrooksrotonde

Uitgangspunten Capacito

- De kruispuntanalyses zijn aan de hand van de kruispuntstromen uitgevoerd met behulp van Capacito en de Meerstrooksrotondeverkenner. De uitgangspunten voor de analyse in Capacito zijn hieronder gegeven.
- De wachttijden en restcapaciteiten uit Capacito zijn indicatoren voor de afwikkeling op het kruispunt met de gegeven verkeersstromen:
 - Een wachttijd van 0-15 seconden betekent een goede afwikkeling;
 - Een wachttijd van 15-20 betekent dat er op de betreffende richting een matige wachttijd ontstaat;
 - Een wachttijd groter dan 20 seconden met een restcapaciteit van circa 100 pae/u betekent dat er op de richting een lange wachttijd en matige afwikkeling is;
 - Een wachttijd groter dan 20 seconden met een restcapaciteit tussen de 0-100 pae/u geeft een erg lange wachttijd en slechte afwikkeling;
 - Een wachttijd groter dan 20 seconden en een negatieve restcapaciteit geldt als overbelasting van het kruispunt.
- Voor het voorrangskruispunt met middengeleider is een middenberm van 6 meter breed aangehouden. Dit is de minimale breedte in Capacito.

Uitgangspunten Meerstrooksrotondeverkenner

- De kruispuntanalyses zijn aan de hand van de kruispuntstromen uitgevoerd met behulp van Capacito en de Meerstrooksrotondeverkenner. De uitgangspunten voor de analyse in de Meerstrooksrotondeverkenner zijn hieronder gegeven.
- De verzadigingsgraad uit de Meerstrooksrotondeverkenner is een indicator voor de afwikkeling op de rotonde met de gegeven verkeersstromen:
 - Als de verzadigingsgraad kleiner is dan 0.70 is er sprake van een goede afwikkeling;
 - Als de verzadigingsgraad groter is dan 0.70 en kleiner dan 0.80 is de afwikkeling matig, aanvullend onderzoek is aan te raden;
 - Als de verzadigingsgraad groter is dan 0.80, zijn capaciteitsproblemen te verwachten.

Resultaten zonder ontwikkeling (Capacito)

Kruispunt Vijverbosweg – Jagersboschlaan:

- Kruispunt is getoetst met de huidige vormgeving, zonder extra opstelstroken
- Acceptabele wachttijden voor het verkeer in beide spitsperioden
- Minimale wachttijd (<15 sec.) vanaf Jagersboschlaan
- Wachttijden zijn acceptabel en daarom worden geen afwikkelingsproblemen verwacht
- Met 10% extra verkeer wordt eveneens geen afwikkelingsprobleem verwacht en is de wachttijd acceptabel. De wachttijd op de westtak neemt toe tot 15 sec.

De resultaten van de kruispuntanalyse in Capacito zonder ontwikkeling zijn opgenomen in **bijlage 3**.

Resultaten voorkeursvariant (Capacito)

Kruispunt Jagersboschlaan – Nieuwe ontsluitingsweg (1):

- Kruispunt is vormgegeven zonder extra opstelstroken
- Acceptabele wachttijden voor het verkeer in beide spitsperioden
- Minimale wachttijd (0 sec.) vanaf nieuwe ontsluitingsweg in ochtendspits
- Wachttijden zijn acceptabel en daarom worden geen afwikkelp Problemen verwacht

Kruispunt Vijverbosweg – Nieuwe ontsluitingsweg (2):

- Kruispunt is vormgegeven zonder extra opstelstroken
- Acceptabele wachttijden voor het verkeer in beide spitsperioden
- Minimale wachttijd (0 sec.) vanaf nieuwe ontsluitingsweg in ochtendspits
- Wachttijden zijn acceptabel en daarom worden geen afwikkelp Problemen verwacht

De resultaten van de kruispuntanalyse in Capacito van de variant zijn opgenomen in **bijlage 4**.

Gevoeligheidsanalyse: in het geval dat 100% (i.p.v. 60%/40%) verkeer het plangebied in rijdt via kruispunt 1 of 2 (worst case) zijn de wachttijden alsnog acceptabel (0 seconden wachttijd in alle gevallen).

Resultaten voorkeursvariant (Capacito)

Kruispunt Vijverbosweg – Jagersboschlaan, als voorrangskruispunt:

- Kruispunt is getoetst met de huidige vormgeving, zonder extra opstelstroken
- Acceptabele wachttijden voor het verkeer in beide spitsperioden
- Kleine wachttijd (15 sec.) in zowel ochtend- als avondspits
- Wachttijden zijn acceptabel en daarom worden geen afwikkelingsproblemen verwacht
- Met 10% extra verkeer worden nog geen afwikkelingsproblemen verwacht. De wachttijd op de westtak neemt in de avondspits wel toe tot 20 sec.

Kruispunt Vijverbosweg – Jagersboschlaan, als voorrangskruispunt met middengeleider:

- Kruispunt is getoetst met middengeleider, zonder extra opstelstroken
- Acceptabele wachttijden voor het verkeer in beide spitsperioden
- Minimale wachttijd (<15 sec.) vanaf Jagersboschlaan Oost en West en linksafslaand verkeer Vijverbosweg
- Wachttijden zijn acceptabel en daarom worden geen afwikkelingsproblemen verwacht
- Met 10% extra verkeer wordt eveneens geen afwikkelingsprobleem verwacht. De maximale wachttijd blijft <15 sec.

De resultaten van de kruispuntanalyse in Capacito van de variant zijn opgenomen in **bijlage 4**.

Gevoeligheidsanalyse: in het geval dat 100% (i.p.v. 60%/40%) verkeer het plangebied in rijdt via kruispunt 1 of 2 (worst case) zijn de resultaten vergelijkbaar, echter bij 100% verkeer het plangebied in via kruispunt (1) Jagersboschlaan – nieuwe aansluiting is de wachttijd niet acceptabel voor het intensiteitsscenario +10% extra verkeer in de avondspits (voorrangskruispunt zonder middengeleider).

Resultaten voorkeursvariant (Meerstrooksrotondeverkenner)

Rotonde Vijverbosweg – Jagersboschlaan (scenario 2030):

- Goede verkeersafwikkeling bij een enkelstrooksrotonde:
 - Maximale verzadigingsgraad: 42%
 - Gemiddelde maximale wachttijd: 4,6 sec (avondspits, Vijverbosweg zuidtak)

Rotonde Vijverbosweg – Jagersboschlaan (scenario 2030 +10%):

- Goede verkeersafwikkeling bij een enkelstrooksrotonde :
 - Maximale verzadigingsgraad: 47%
 - Gemiddelde maximale wachttijd: 5,1 sec (avondspits, Vijverbosweg zuidtak)

De resultaten van de kruispuntanalyse in de Meerstrooksrotondeverkenner van de variant zijn opgenomen in **bijlage 5**.

Conclusie voorkeursvariant

Kruispunt Jagersboschlaan – Nieuwe ontsluitingsweg

- Toename aan verkeer dankzij ruimtelijke ontwikkelingen zorgt niet voor afwikkelings-problemen op dit nieuwe kruispunt aan de Jagersboschlaan.

Kruispunt Vijverbosweg – Nieuwe ontsluitingsweg

- Toename aan verkeer dankzij ruimtelijke ontwikkelingen zorgt niet voor afwikkelings-problemen op dit nieuwe kruispunt aan de Vijverbosweg.

Kruispunt Vijverbosweg – Jagersboschlaan

- De toename aan verkeer op het kruispunt door de ruimtelijke ontwikkeling zorgt niet voor afwikkelingsproblemen. Dit geldt voor het kruispunt met de huidige vormgeving als het voorrangskruispunt met middengeleider.
- 10% extra verkeer leidt bij het kruispunt met de huidige vormgeving (zonder middengeleider) nog niet tot een afwikkelingsprobleem. De toename aan verkeer op het kruispunt dankzij de ruimtelijke ontwikkeling zorgt voor een wachttijd tot 20 seconden in de avondspits. Door de toename van verkeer op de zuidtak van de Vijverbosweg (afkomstig van de nieuwe ontsluiting ten zuiden van dit kruispunt) krijgt het verkeer op de Jagersboschlaan meer conflicterend verkeer.

Rotonde Vijverbosweg – Jagersboschlaan (scenario 2030)

- Goede verkeersafwikkeling bij een enkelstrooksrotonde, ook met 10% extra verkeer.
- Kans op terugslag naar de N65 zal minimaal zijn, gezien het aantal conflicten dat de noordelijke tak met het overig verkeer heeft (30 pae/uur). Echter kan terugslag toch incidenteel voorkomen bij piekbelasting. Om dit exact te bepalen is een microsimulatie nodig.

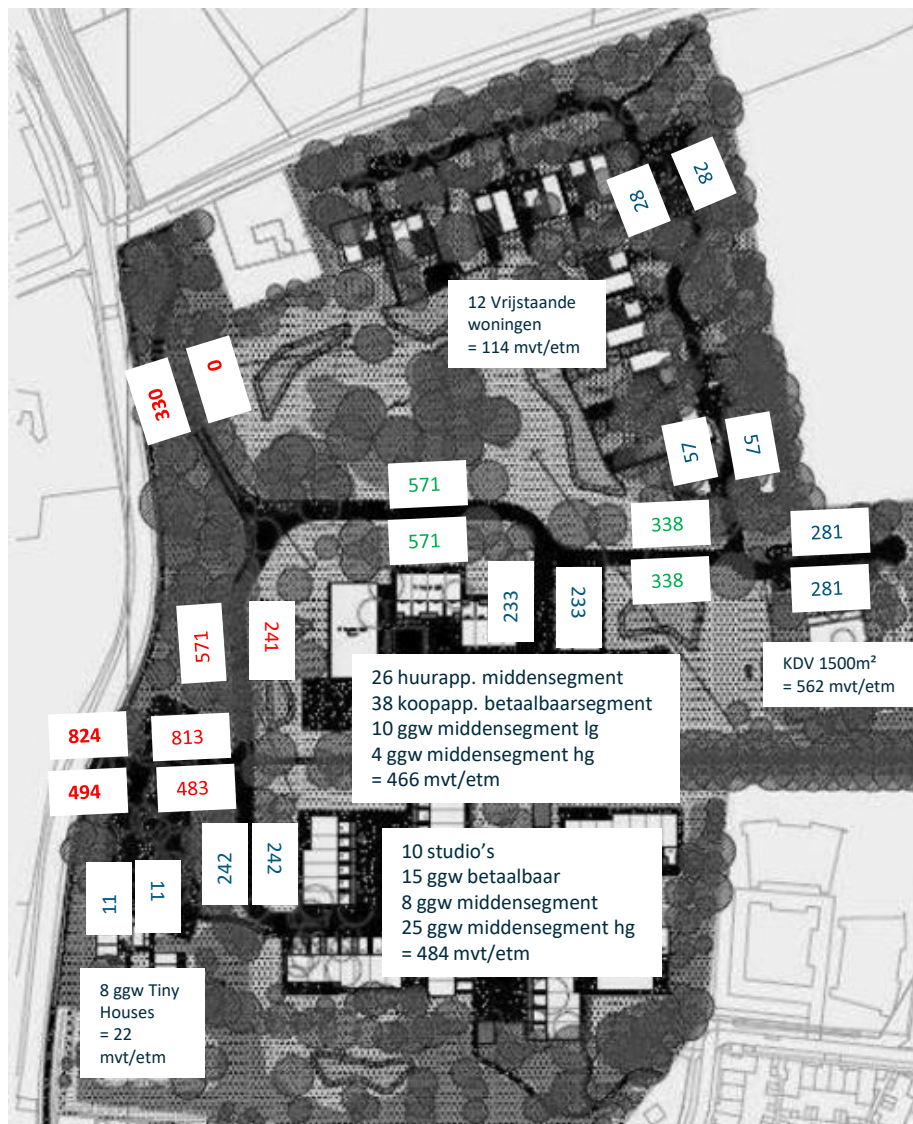
Toedeling verkeer plangebied (mvt/werkdag etmaal) per richting

Totaal:

1648 mvt/etmaal

Weekdag = werkdag * 0,9

Verkeerscijfers zijn een **grote inschatting** op basis van de verkeersberekeningen.



Toedeling verkeer plangebied (mvt/werkdag etmaal)

Doorsnede

Totaal:

1648 mvt/etmaal

Weekdag = werkdag * 0,9

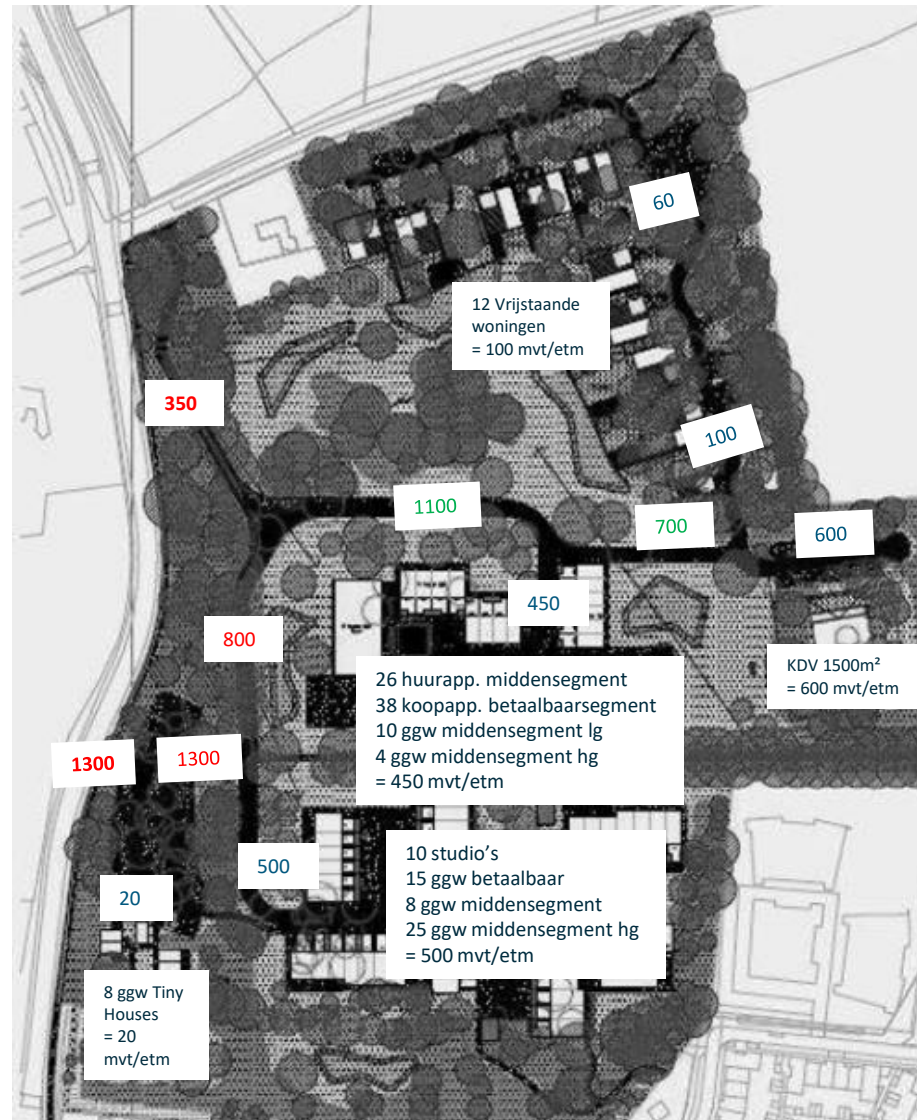
Verkeerscijfers zijn afgerond als volgt:

Kleiner dan 100: 10tal

100 – 500: 50tal

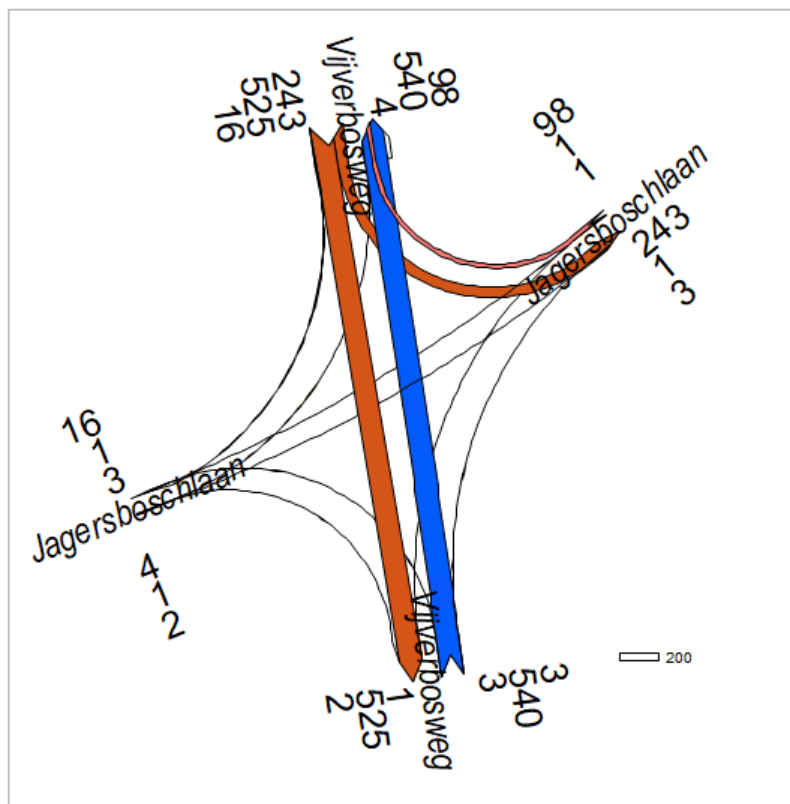
Groter dan 500: 100tal

Verkeerscijfers zijn een **grove inschatting** op basis van de verkeersberekeningen.

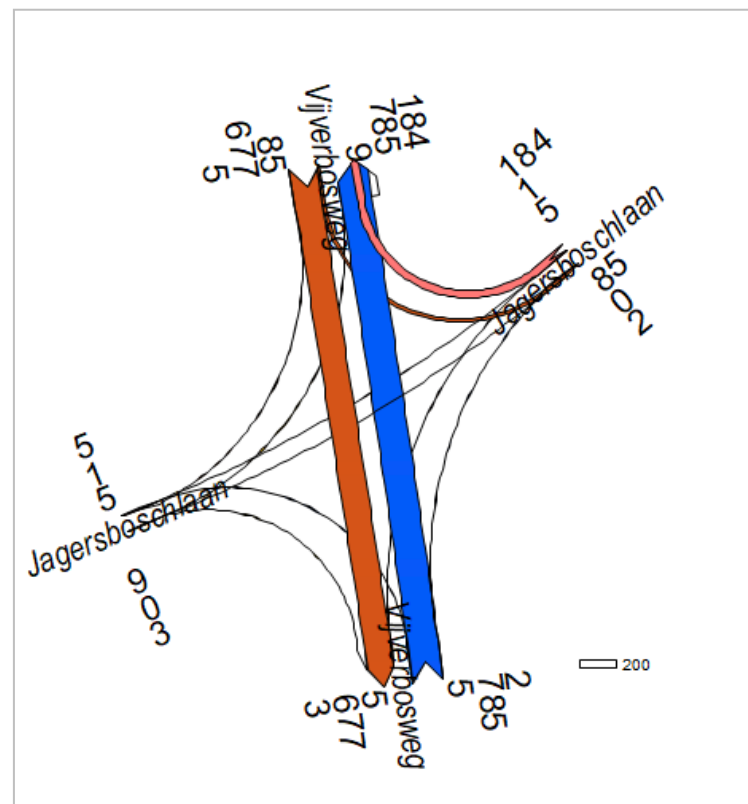


Bijlage 1: Kruispuntstromen BBMA auto (2-uur)

Ochtendspits



Avondspits

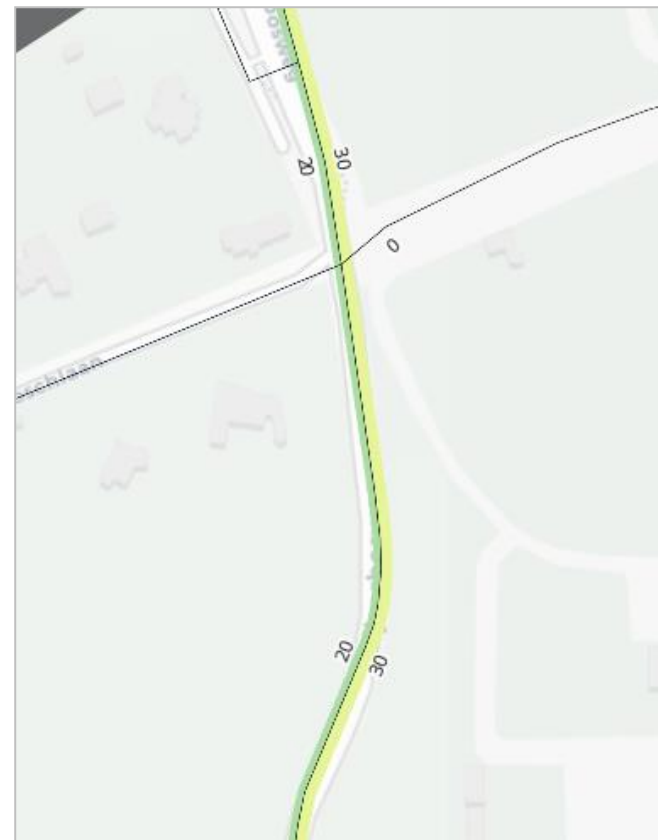


Bijlage 1: Kruispuntstromen BBMA vracht (2-uur)

Ochtendspits

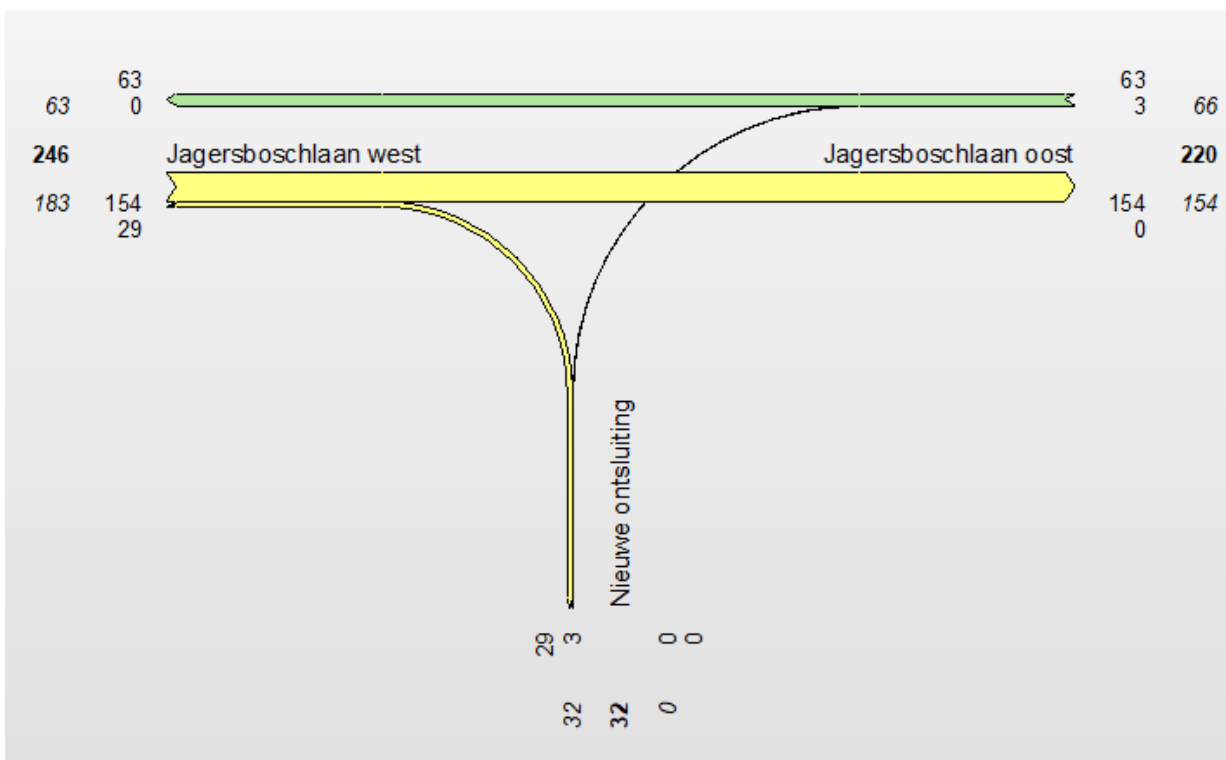


Avondspits



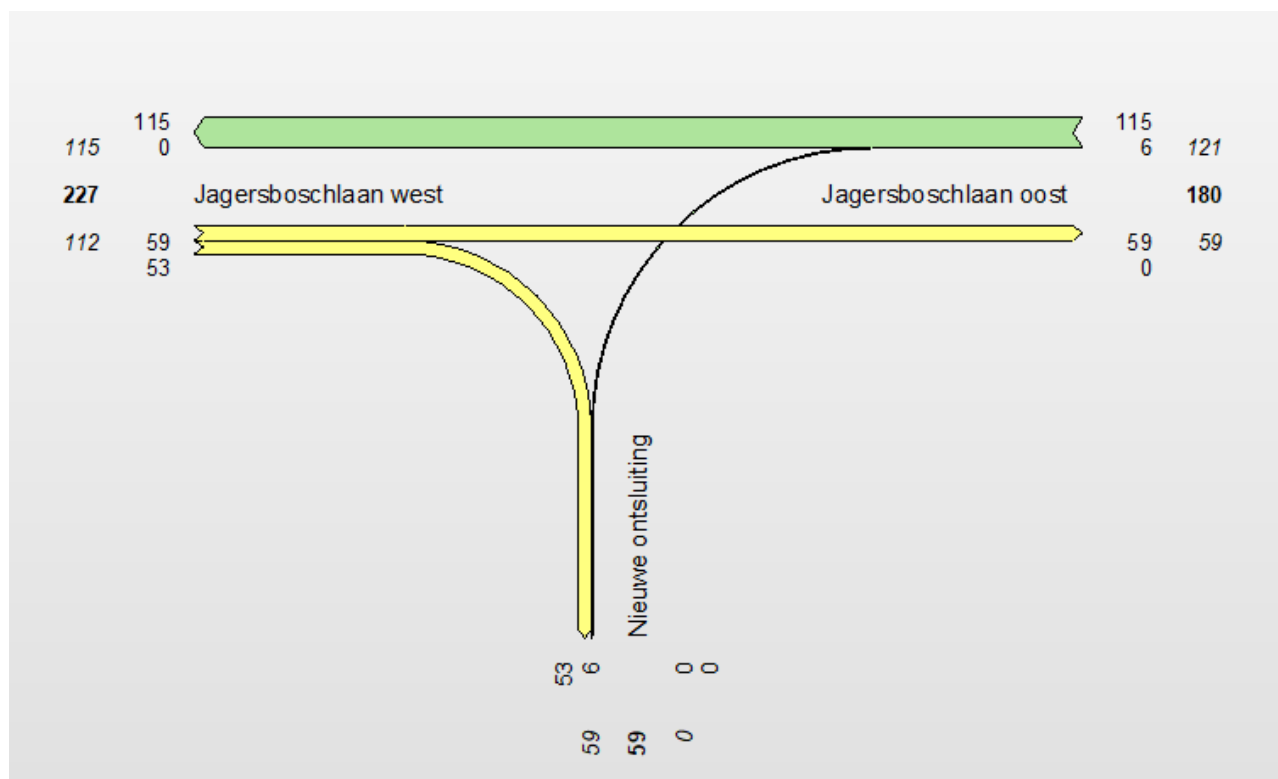
Bijlage 2: Nieuwe kruispuntstromen voorkeursvariant

Jagersboschlaan – Nieuwe ontsluitingsweg IN, ochtendspits (pae/uur)



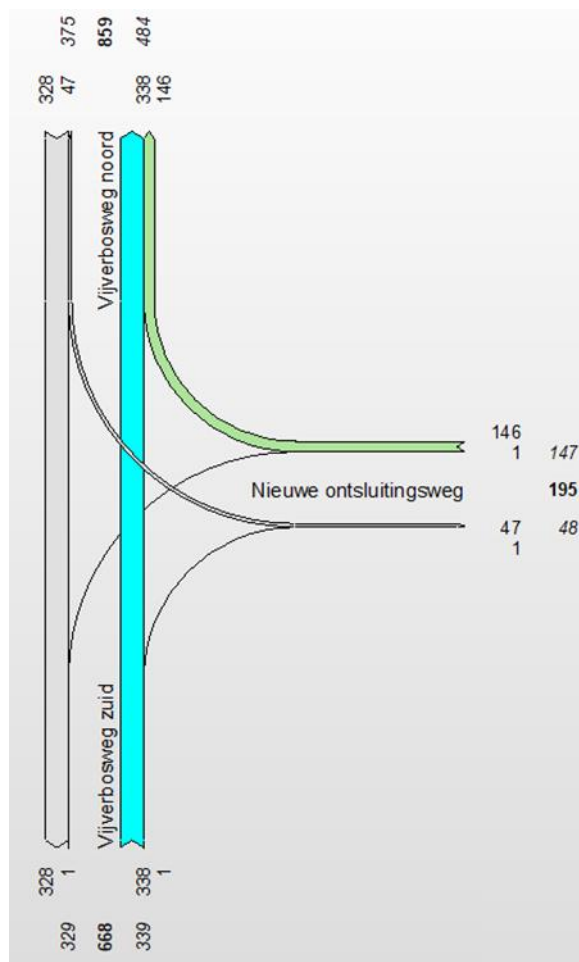
Bijlage 2: Nieuwe kruispuntstromen voorkeursvariant

Jagersboschlaan – Nieuwe ontsluitingsweg IN, avondspits (pae/uur)



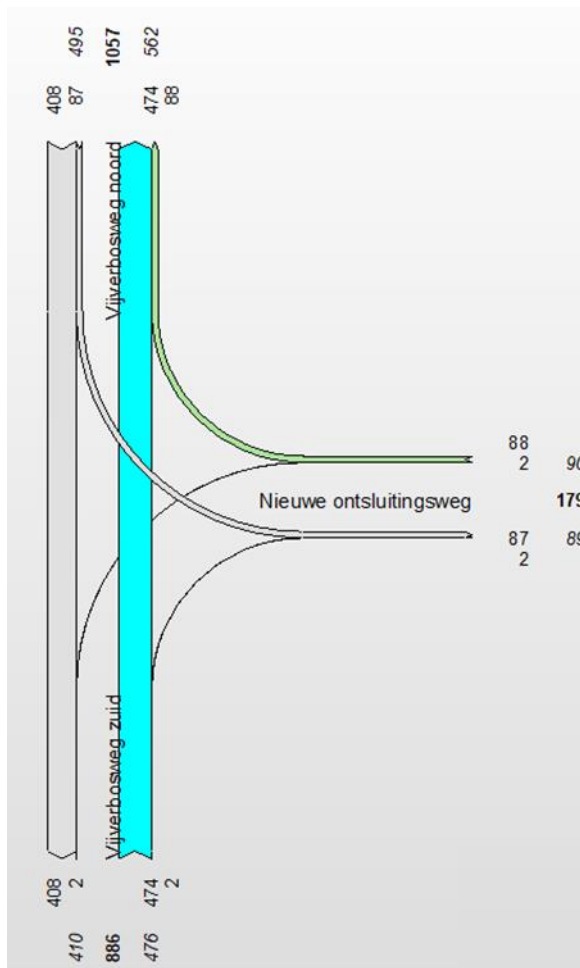
Bijlage 2: Nieuwe kruispuntstromen voorkeursvariant

Vijverbosweg – Nieuwe ontsluitingsweg IN en UIT, ochtendspits (pae/uur)



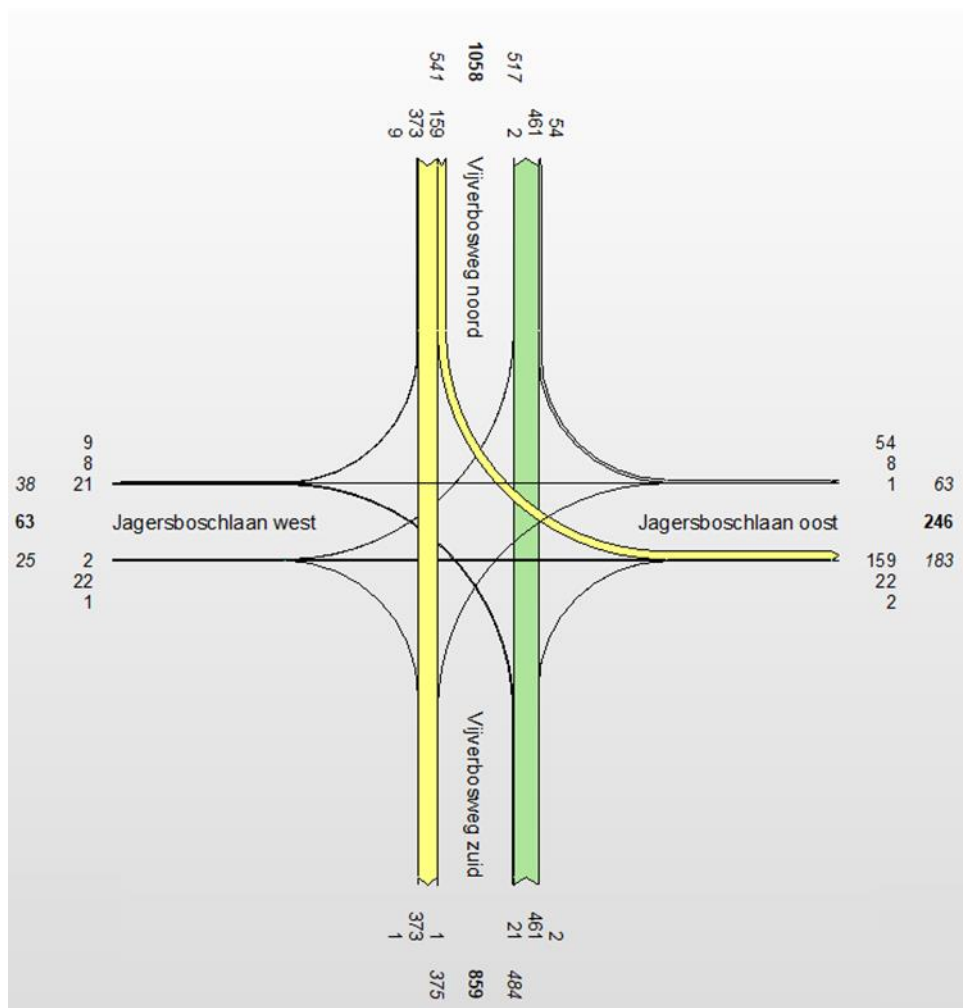
Bijlage 2: Nieuwe kruispuntstromen voorkeursvariant

Vijverbosweg – Nieuwe ontsluitingsweg IN en UIT, avondspits (pae/uur)



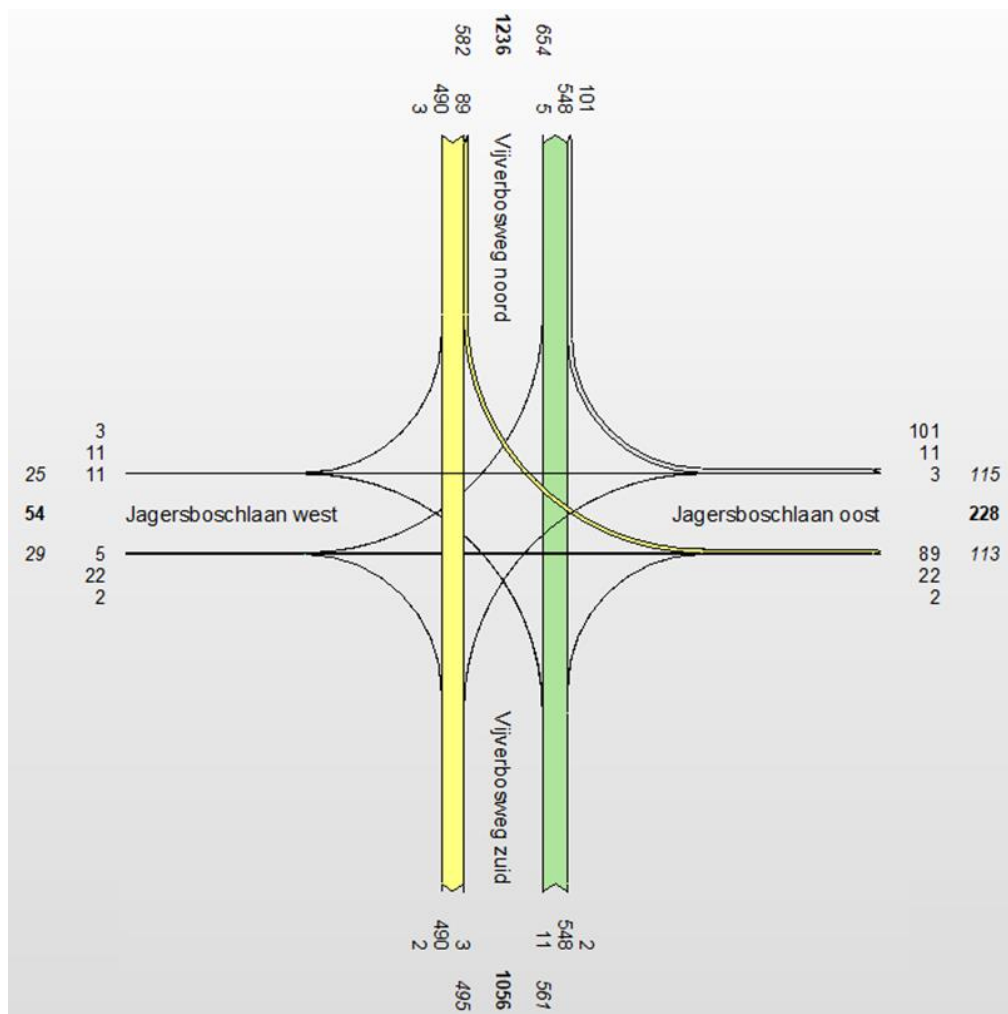
Bijlage 2: Nieuwe kruispuntstromen voorkeursvariant

Vijverbosweg – Jagersboschlaan, ochtendspits (pae/uur)



Bijlage 2: Nieuwe kruispuntstromen voorkeursvariant

Vijverbosweg – Jagersboschlaan, avondspits (pae/uur)



Bijlage 3: Resultaten Capacito zonder ontwikkeling

Vijverbosweg – Jagersboschlaan

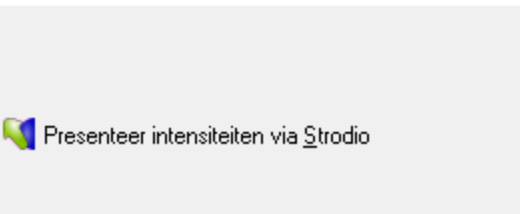
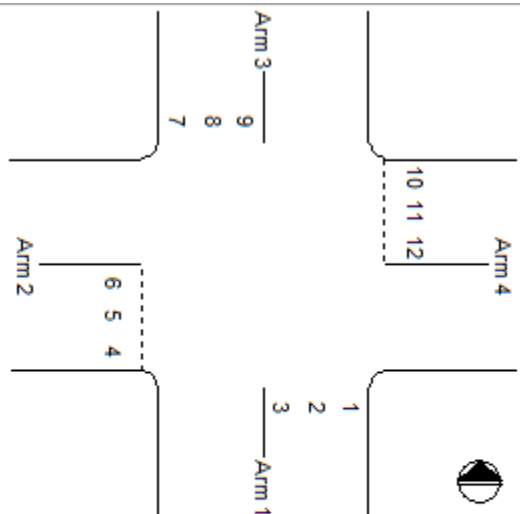
Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	2	870	868	0 sec.	Ja
4	1	339	318	<15 sec.	Ja
5	18	339	318	<15 sec.	Ja
6	2	339	318	<15 sec.	Ja
9	134	870	736	0 sec.	Ja
10	54	706	643	0 sec.	Ja
11	8	706	643	0 sec.	Ja
12	1	706	643	0 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

Ochtendspits



Arm 1 is de Vijverbosweg zuid

Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	3	830	827	0 sec.	Ja
4	2	293	273	<15 sec.	Ja
5	12	293	273	<15 sec.	Ja
6	6	293	273	<15 sec.	Ja
9	47	770	723	0 sec.	Ja
10	101	650	535	<15 sec.	Ja
11	11	650	535	<15 sec.	Ja
12	3	650	535	<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

Avondspits

Bijlage 3: Resultaten Capacito zonder ontwikkeling +10%

Vijverbosweg – Jagersboschlaan

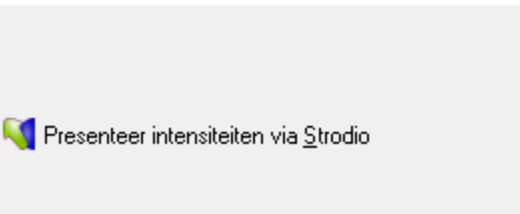
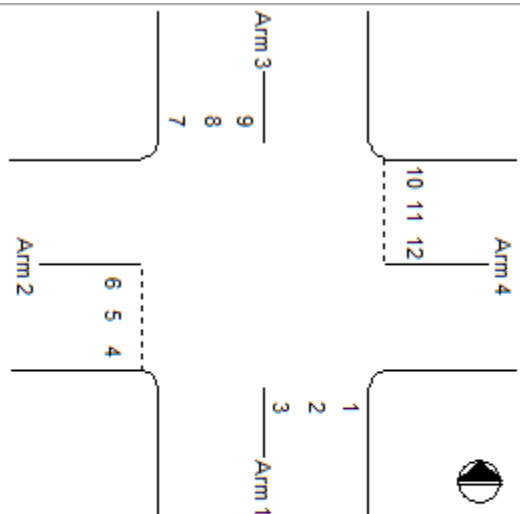
Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	2	850	848	0 sec.	Ja
4	1	300	277	<15 sec.	Ja
5	20	300	277	<15 sec.	Ja
6	2	300	277	<15 sec.	Ja
9	147	850	703	0 sec.	Ja
10	59	667	598	<15 sec.	Ja
11	9	667	598	<15 sec.	Ja
12	1	667	598	<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

Ochtendspits



Arm 1 is de Vijverbosweg zuid

Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	3	790	787	0 sec.	Ja
4	2	246	225	15 sec.	Ja
5	13	246	225	15 sec.	Ja
6	6	246	225	15 sec.	Ja
9	52	750	698	0 sec.	Ja
10	111	614	488	<15 sec.	Ja
11	12	614	488	<15 sec.	Ja
12	3	614	488	<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

Avondspits

Bijlage 4: Resultaten Capacito voorkeursvariant

Jagersboschlaan – Nieuwe ontsluitingsweg (1)

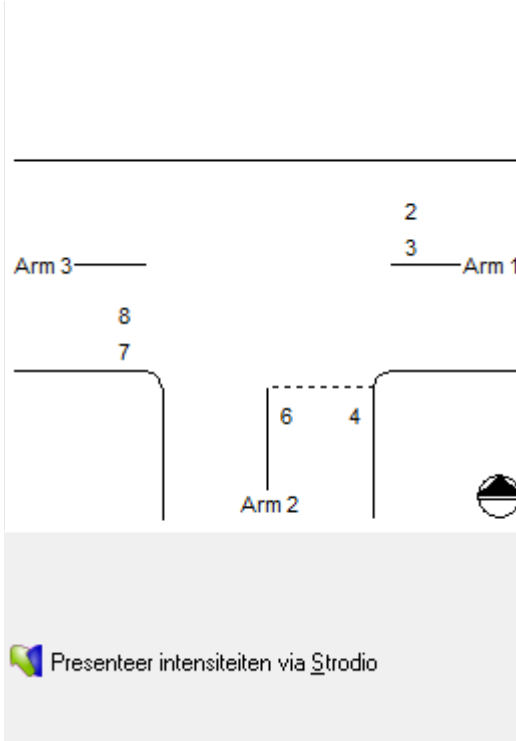
Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	3	1030	1027	0 sec.	Ja
4	0	0	0	0 sec.	Ja
6	0	0	0	0 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

Ochtendspits



Arm 1 is de Jagersboschlaan oost

Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	6	1070	1064	0 sec.	Ja
4	0	0	0	0 sec.	Ja
6	0	0	0	0 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

Avondspits

Bijlage 4: Resultaten Capacito voorkeursvariant

Vijverbosweg – Nieuwe ontsluitingsweg (2)

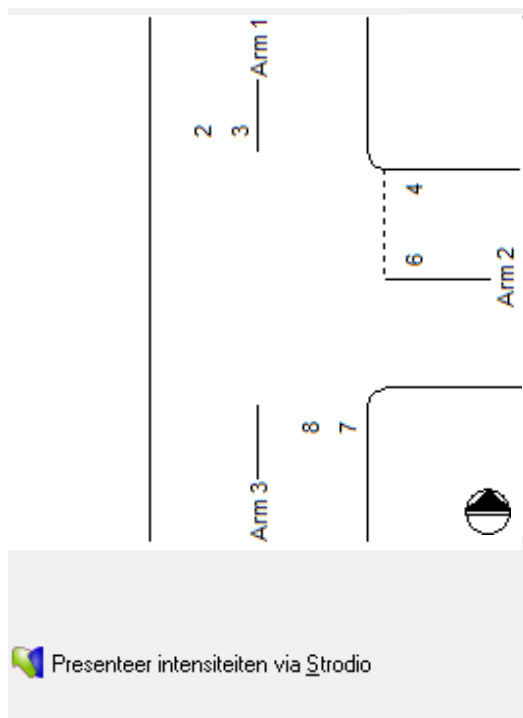
Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	47	870	823	0 sec.	Ja
4	146	862	715	0 sec.	Ja
6	1	862	715	0 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

Ochtendspits



Arm 1 is de Vijverbosweg noord

Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	87	770	683	0 sec.	Ja
4	88	736	646	0 sec.	Ja
6	2	736	646	0 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

Avondspits

Bijlage 4: Resultaten Capacito voorkeursvariant

Vijverbosweg – Jagersboschlaan, voorrangskruispunt

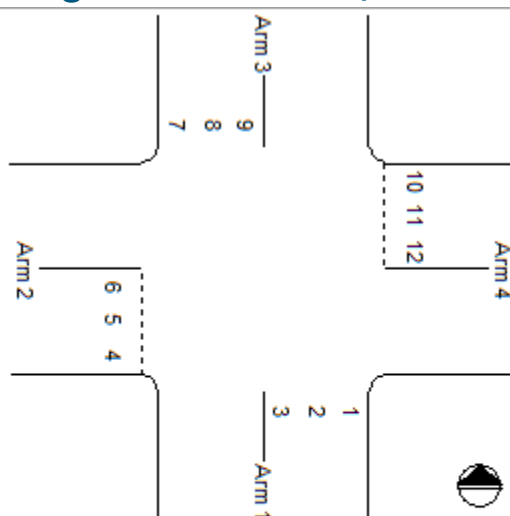
Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	21	850	829	0 sec.	Ja
4	1	242	217	15 sec.	Ja
5	22	242	217	15 sec.	Ja
6	2	242	217	15 sec.	Ja
9	160	790	630	0 sec.	Ja
10	54	591	528	<15 sec.	Ja
11	8	591	528	<15 sec.	Ja
12	1	591	528	<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
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Ochtendspits



Presenteer intensiteiten via Strodio

Arm 1 is de Vijverbosweg zuid

Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	11	770	759	0 sec.	Ja
4	2	212	182	15 sec.	Ja
5	22	212	182	15 sec.	Ja
6	6	212	182	15 sec.	Ja
9	89	710	621	0 sec.	Ja
10	101	556	441	<15 sec.	Ja
11	11	556	441	<15 sec.	Ja
12	3	556	441	<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
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Avondspits

Bijlage 4: Resultaten Capacito voorkeursvariant

Vijverbosweg – Jagersboschlaan, voorrangskruispunt met middengeleider

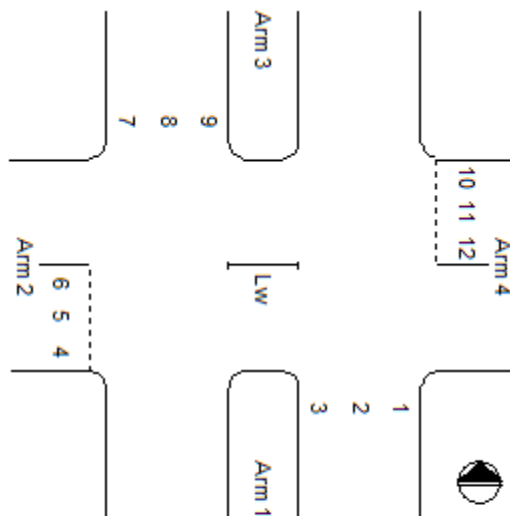
Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	21	621	600	<15 sec.	Ja
4	1	472	447	<15 sec.	Ja
5	22	472	447	<15 sec.	Ja
6	2	472	447	<15 sec.	Ja
9	160	755	595	<15 sec.	Ja
10	54	715	652	0 sec.	Ja
11	8	715	652	0 sec.	Ja
12	1	715	652	0 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

Ochtendspits



Arm 1 is de Vijverbosweg zuid

Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	11	621	610	0 sec.	Ja
4	2	433	403	<15 sec.	Ja
5	22	433	403	<15 sec.	Ja
6	6	433	403	<15 sec.	Ja
9	89	703	614	0 sec.	Ja
10	101	675	560	<15 sec.	Ja
11	11	675	560	<15 sec.	Ja
12	3	675	560	<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

Avondspits

Bijlage 4: Resultaten Capacito voorkeursvariant +10%

Vijverbosweg – Jagersboschlaan, voorrangskruispunt

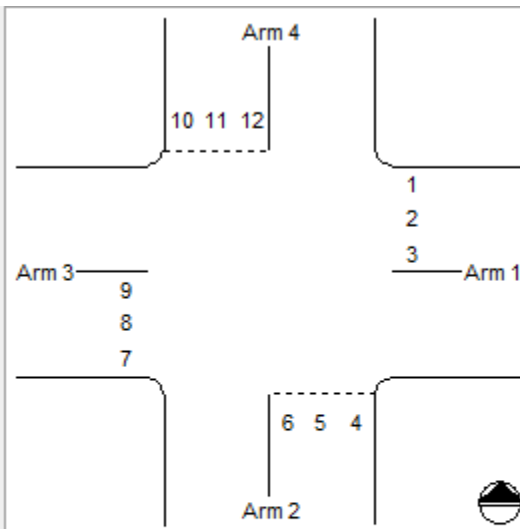
Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	23	810	787	0 sec.	Ja
4	1	200	173	20 sec.	Ja
5	24	200	173	20 sec.	Ja
6	2	200	173	20 sec.	Ja
9	174	750	576	<15 sec.	Ja
10	59	531	462	<15 sec.	Ja
11	9	531	462	<15 sec.	Ja
12	1	531	462	<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

Ochtendspits



Presenteer intensiteiten via Strodio

Arm 1 is de Vijverbosweg zuid

Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	12	730	718	0 sec.	Ja
4	2	172	140	20 sec.	Ja
5	24	172	140	20 sec.	Ja
6	6	172	140	20 sec.	Ja
9	98	690	592	<15 sec.	Ja
10	111	514	388	<15 sec.	Ja
11	12	514	388	<15 sec.	Ja
12	3	514	388	<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

Avondspits

Bijlage 4: Resultaten Capacito voorkeursvariant +10%

Vijverbosweg – Jagersboschlaan, voorrangskruispunt met middengeleider

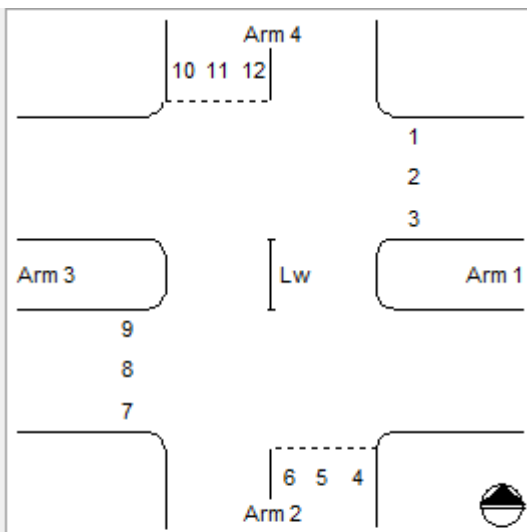
Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	23	566	543	<15 sec.	Ja
4	1	421	394	<15 sec.	Ja
5	24	421	394	<15 sec.	Ja
6	2	421	394	<15 sec.	Ja
9	174	708	534	<15 sec.	Ja
10	59	669	600	<15 sec.	Ja
11	9	669	600	<15 sec.	Ja
12	1	669	600	<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
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Ochtendspits



Presenteer intensiteiten via Strodio

Arm 1 is de Vijverbosweg zuid

Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	12	579	567	<15 sec.	Ja
4	2	403	371	<15 sec.	Ja
5	24	403	371	<15 sec.	Ja
6	6	403	371	<15 sec.	Ja
9	98	663	565	<15 sec.	Ja
10	111	632	506	<15 sec.	Ja
11	12	632	506	<15 sec.	Ja
12	3	632	506	<15 sec.	Ja

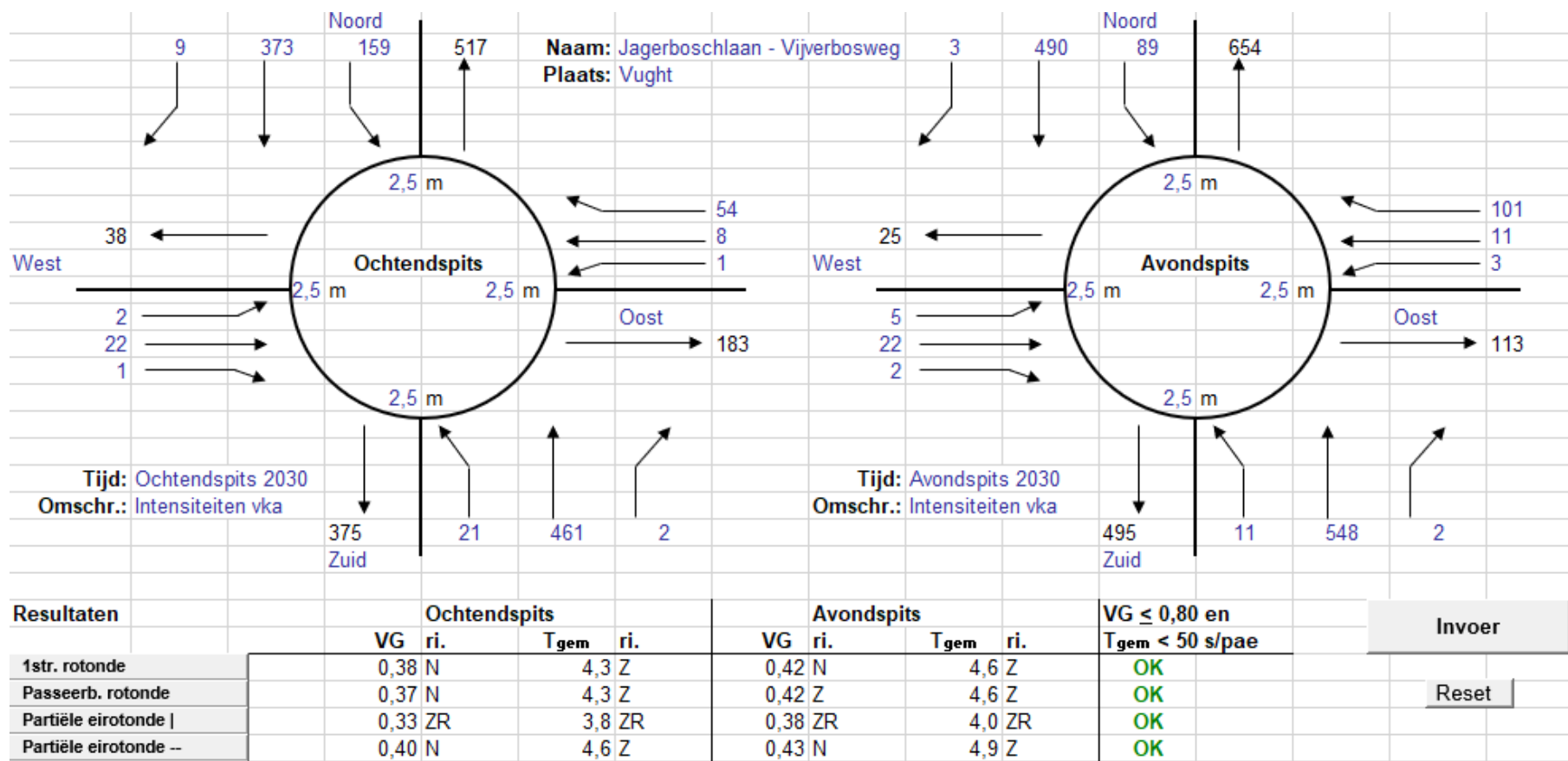
Grenswaarden:

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

Avondspits

Bijlage 5: Resultaten meerstrooksrotondeverkenner voorkeursvariant

Vijverbosweg – Jagersboschlaan (scenario 2030)



Bijlage 5: Resultaten meerstrooksrotondeverkenner voorkeursvariant +10%

Vijverbosweg – Jagersboschlaan (scenario 2030)

