

Gemeente Venray

Kruispuntverbetering Langstraat – Weg in den Berg Eindrapport

Gemeente Venray

Kruispuntverbetering Langstraat - Weg in den Berg Eindrapport

Datum	23 september 2008
Kenmerk	VRY044/Bnc/0778
Eerste versie	

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Venray
Titel rapport	Kruispuntverbetering Langstraat - Weg in den Berg Eindrapport
Kenmerk	VRY044/Bnc/0788
Datum publicatie	23 september 2008
Projectteam opdrachtgever(s)	De heer S. Halbersma
Projectteam Goudappel Coffeng	De heer C.F.M. Bernards, de heer J.B.J. Broeks en de heer D. Walraven
Projectomschrijving	Tellingen en analyse ten behoeve van het verbeteren van het kruispunt Langstraat - Weg in den Berg
Trefwoorden	Venray, visuele telling, kruispuntanalyse

1	Inleiding	1
2	Bestaande situatie en toekomstige verkeersstromen	2
2.1	Visuele en mechanische tellingen	2
2.2	Vergelijking met verkeersmodel	3
3	Verkeersafwikkeling huidige situatie	7
3.1	Vorrangskruispunt	7
3.2	Enkelstrooks rotonde	10
3.3	Verkeersregelininstallatie	13
3.4	Bajonetaansluiting	18
4	Verkeersafwikkeling toekomstige situatie	20
4.1	Vorrangskruispunt	20
4.2	Enkelstrooks rotonde	22
4.3	Verkeersregelininstallatie	24
4.4	Bajonetaansluiting	28
5	Ruimtelijke inpasbaarheid	29
5.1	Inpasbaarheid rotonde	29
5.2	Inpasbaarheid bajonetaansluiting	30
5.3	Aanbeveling	31
	Bijlagen	
1	Visuele tellingen	
2	Gehanteerde intensiteiten	
3	Schetsontwerp bajonetaansluiting	

1 Inleiding

In de 'Visie Wegenstructuur en Categorisering' heeft de gemeente Venray een maatregelenpakket opgenomen teneinde die visie daadwerkelijk te realiseren. Eén van de maatregelen betreft het verbeteren van het kruispunt Langstraat – Weg in den Berg. Dit kruispunt biedt tevens de toegang tot Intratuin. Figuur 1.1 geeft de ligging van het kruispunt weer.



Figuur 1.1: Ligging kruispunt Langstraat – Weg in den Berg

De Langstraat is recent ingericht als gebiedsontsluitingsweg en de Weg in den Berg heeft de functie als wijkontsluitingsweg. Met de beoogde kruispuntverbetering wordt het laatste gedeelte van de Langstraat heringericht als gebiedsontsluitingsweg. Daarnaast moet de toegankelijkheid van de bushalte (aan beide zijden van de weg) tussen de aansluiting van de Weg in den Berg en de rotonde met de Deurneseweg verbeterd worden.

De gemeente Venray heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd om een vormgevingsanalyse uit te voeren en om de benodigde verbeteringsmaatregelen in kaart te brengen.

2 Bestaande situatie en toekomstige verkeersstromen

2.1 Visuele en mechanische tellingen

Visuele tellingen

Goudappel Coffeng beschikt over het regionale verkeersmodel. Omdat deze op het detailniveau van dit onderzoek in de praktijk minder betrouwbaar is wanneer het gaat om de kruispuntstromen, zijn in aanvulling daarop visuele tellingen uitgevoerd voor het gemotoriseerd verkeer. De kruispunttellingen zijn uitgevoerd op zaterdag 10 mei 2008 (koopzaterdag) van 12.00-16.00 uur en op donderdag 15 mei 2008 gedurende de ochtendspits (07.00-09.00 uur) en avondspsits (16.00-18.00 uur). De weersomstandigheden waren op beide dagen droog en zonnig met temperatuur rond 21° op zaterdag en 17° op donderdag. Verder waren er geen bijzonderheden te melden.

Er zijn vijf voertuigklassen onderscheiden (motoren, personenauto's, lichte vracht, zware vracht en overig) waarbij registratie heeft plaatsgevonden naar rijrichting en per kwartier. In bijlage 1 worden de resultaten van de visuele tellingen weergegeven.

Mechanische tellingen

De gemeente Venray heeft zelf een mechanische telling uitgevoerd op de Langstraat tussen de Hoebertweg en de Goudsmitstraat gedurende de periode zondag 11 mei tot dinsdag 20 mei 2008. Daarnaast is het verkeer met een radar gemeten tussen 25 april en 15 mei.

Gedurende een zaterdag rijden gemiddeld 3.000 motorvoertuigen per richting over de Langstraat. De afwijking tussen de verschillende zaterdagen in mei is +/- 10%. Een analyse van de zaterdagmiddag laat zien dat de visuele tellingen over het algemeen hoger zijn dan het gemeten aantal voertuigen. De verschillen met andere dagen kunnen worden verklaard omdat op 10 mei in relatie tot de andere dagen sprake was van een drukke situatie (Pinksterzaterdag). Tabel 2.1 geeft een vergelijking tussen de visuele en mechanische telcijfers op de Langstraat op zaterdagmiddag tussen 12.00 en 16.00 uur.

Wegvak Langstraat	Visuele telling		Mechanische telling	
	Noord	Zuid	Noord	Zuid
Deurneseweg – Weg in den Berg	1300	1388	1071	1136
Weg in den Berg – Pettenmakerstraat	1094	1176	779	800

Tabel 2.1: Vergelijking telcijfers Langstraat op zaterdag tussen 12.00 en 16.00 uur

Door uit te gaan van de visuele tellingen wordt voorkomen dat met een onderschatting wordt gerekend. De visuele tellingen vormen dus een goede basis voor de verdere verkeersanalyse.

De intensiteiten op de donderdagen zijn vanuit de mechanische tellingen niet bruikbaar. De mechanische telling op donderdag 15 mei tussen de Hoebertsweg en de Goudsmitstraat geeft zeer lage intensiteiten weer als gevolg van een slangbreuk.

De intensiteiten uit de radartelling geven niet meer duidelijkheid. Tabel 2.2.2 geeft een overzicht van de intensiteiten uit de radartellingen over de drie donderdagen en de intensiteiten die voortkomen uit de visuele telling van donderdag 15 mei.

	Radar 1 mei		Radar 8 mei		Radar 15 mei		Visueel 15 mei	
Uur	Zuid	Noord	Zuid	Noord	Zuid	Noord	Zuid	Noord
7:00	46	34	368	243	107	47	243	319
8:00	89	45	388	463	160	216	368	373
16:00	492	471	612	599	-	-	428	368
17:00	364	425	620	705	-	-	454	394

Tabel 2.2: Gemeten en getelde intensiteiten per rijrichting op Langstraat tussen Deurneseweg – Weg in den Berg

In de ochtendspits zijn de cijfers op 1 mei zeer laag. Dit wordt verklaard door het feit dat dit veelal een collectieve vrije dag was na Koninginnedag. Opvallend is dat de avondspitsintensiteiten wel op een normaal niveau zijn. De nabijheid van Intratuin kan een verklaring zijn voor een relatief drukke namiddag op 1 mei.

De radarmeting op 8 mei ziet er voor de ochtendspits plausibel uit. In de avondspits zijn de intensiteiten echter bijzonder hoog. De verhouding tussen ochtend en avond lijkt niet te kloppen. Helaas is de radarinstallatie gedurende 15 mei weer verwijderd. Uit het overall-beeld adviseren wij om uit te gaan van de visuele tellingen.

2.2 Vergelijking met verkeersmodel

Huidige situatie

De uitkomsten van de visuele en mechanische tellingen zijn vergeleken met het regionale verkeersmodel. Figuur 2.1 geeft het aantal motorvoertuigen tijdens de avondspits (16.00-18.00 uur) in 2004 weer.



Figuur 2.1: Aantal motorvoertuigen tijdens avondspits (16.00-18.00 uur) in 2004

De visuele tellingen blijken in grote lijnen overeen te komen met het verkeersmodel. Tabel 2.3 geeft een overzicht van de intensiteiten op het kruispunt Langstraat – Weg in den Berg tijdens de avondspits.

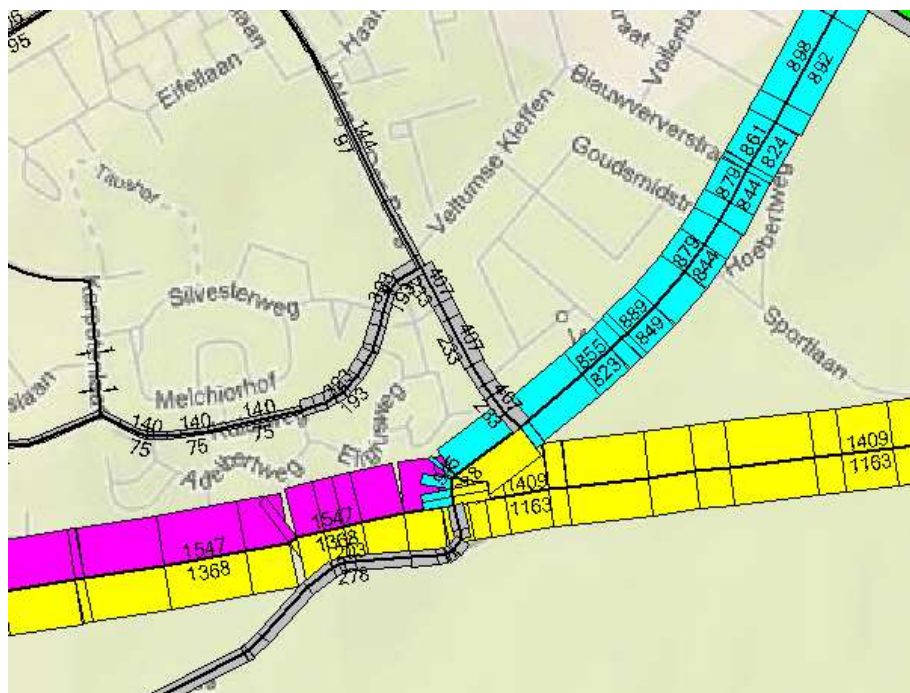
Wegvak	Rijrichting	Verkeersmodel	Telling
Langstraat noord	Centrum	727	593
	Deurneseweg	689	642
Langstraat zuid	Centrum	958	882
	Deurneseweg	777	762
Weg in den Berg	Noord	380	467
	Zuid	237	260

Tabel 2.3: Vergelijking verkeersmodel (2004) en visuele tellingen (2008)

Toekomstige situatie

De toekomstige situatie in Venray wordt beschreven in het verkeersmodel. In het prognosejaar 2020 zitten de vastgestelde ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen. Door gebruik te maken van het prognosemodel kan tot een toekomstvast ontwerp worden gekomen.

Figuur 2.3 geeft een beeld van de toekomstige intensiteiten in de omgeving van het kruispunt. Het betreft hier het aantal motorvoertuigen tijdens de avondspitsperiode (16.00-18.00 uur) in 2020.



Figuur 2.2: Aantal motorvoertuigen tijdens avondspits (16.00-18.00 uur) in 2020

Tabel 2.4 laat de procentuele toe- en afname zien tussen het verkeersmodel 2004 en het verkeersmodel 2020.

Wegvak	Rijrichting	2004	2020	Vershil
Langstraat noord	Centrum	727	823	13%
	Deurneseweg	689	855	24%
Langstraat zuid	Centrum	958	1088	14%
	Deurneseweg	777	945	22%
Weg in den Berg	Noord	380	407	7%
	Zuid	237	233	-2% -> correctie: +5%

Tabel 2.4: Procentuele toe- en afname avondspits tussen verkeersmodel 2004 en 2020

In de avondspits neemt de verkeersstroom in de richting van de Deurneseweg sterker toe dan de stroom naar het centrum. Dit wijst op een toename van de forensenstroom doordat het aantal arbeidsplaatsen in Venray per saldo sterker toeneemt dan het aantal inwoners.

De afname op de Weg in den Berg in zuidelijke richting wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de toegenomen verkeersdruk op de Langstraat en de Deurneseweg. Hierdoor verkiest een deel van het verkeer alternatieve routes. Ten behoeve van de robuustheid van de berekeningen kiezen we ervoor om voor deze richting met 5% toename te rekenen.

Op basis van de voorspelde toename van het verkeer tussen 2004 en 2020 is een inschatting gemaakt van de toekomstige verkeersstromen op het kruispunt op een gemiddeld werkdag. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de voorspelde toename tijdens de avondspits ook in de ochtendspits plaatsvindt maar dan in de tegengestelde richtingen.

Voor de zaterdag bestaat geen verkeersmodel. Gebaseerd op de verschillen op de werkdag wordt voor de zaterdag gerekend met 20% toename op de Langstraat en 5% toename op de Weg in den Berg.

3 Verkeersafwikkeling huidige situatie

Voor het kruispunt is bepaald met welke kruispuntvorm het verkeer, in zowel de huidige als toekomstige situatie, kan worden afgewikkeld. Hierbij zijn de volgende kruispuntvormen doorgerekend:

- voorrangskruispunt (bestaande situatie);
- enkelstrooks rotonde;
- verkeersregelininstallatie;
- bajonetaansluitingen.

Voor de doorrekening van de kruispuntvormen wordt gebruik gemaakt van het programma Omni-X.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de hoogste (maatgevende) verzadigingsgraden per kruispunttype per periode.

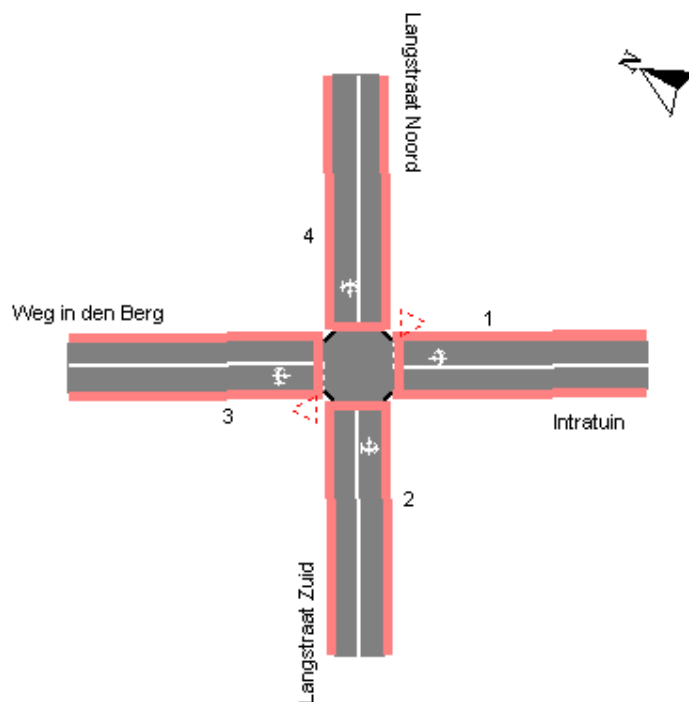
	Ochtendspits	Avondspits	Zaterdagmiddag
Voorrangskruispunt	0.27	0.34	0.50
Rotonde	0.31	0.35	0.31
Verkeersregelininstallatie	81 sec	79 sec	81 sec
Bajonetaansluiting 1	0.41	0.39	0.46
Bajonetaansluiting 2	0.40	0.39	0.54

Tabel 3.1: Maatgevende verzadigingsgraden per kruispunttype per periode

Vanuit de verkeersafwikkeling blijken alle kruispunttypen in de huidige situatie te functioneren. Hierbij is als grenzen gehanteerd: 90 seconden cyclustijd bij verkeersregelininstallaties en 0,70 bij verzadiging op de overige kruispunttypen. De onderbouwing van de cijfers voor 2008 is in de volgende paragrafen terug te vinden.

3.1 Voorrangskruispunt

Figuur 3.1 geeft de vormgeving weer van het kruispunt bij een normale voorrangse-
geling. Deze vormgeving komt overeen met de bestaande situatie. De Langstraat heeft
hierbij voorrang op de Weg in den Berg en de uitgang van de Intratuin.



Figuur 3.1: vormgeving kruising bij voorrangskruispunt

In de huidige situatie functioneert de voorrangskruising goed. Tabel 3.2 geeft een overzicht van de intensiteiten en de verkeersafwikkeling. In de ochtendspits is er vanzelfsprekend nog nauwelijks verkeer dat de Intratuin verlaat (tak 1).

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: 07:00 - 08:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	1	1034	0,00	1033	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/rd/re	252	1471	0,17	1219	0	0	0,1	3
tak 3/strook 1 li/rd/re	200	997	0,20	797	0	0	0,1	4
tak 4/strook 1 li/rd/re	160	1497	0,11	1337	0	0	0,1	3
Totaal gem.	153	1322	0,16	1112	0	0	0,1	3
Periode: 08:00 - 09:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	12	343	0,04	331	0	0	0,3	11
tak 2/strook 1 li/rd/re	396	1448	0,27	1052	0	0	0,1	3
tak 3/strook 1 li/rd/re	214	858	0,25	644	0	0	0,2	6
tak 4/strook 1 li/rd/re	234	1487	0,16	1253	0	0	0,1	3
Totaal gem.	214	1296	0,23	995	0	0	0,1	4

Tabel 3.2: Verkeersafwikkeling voorrangskruispunt ochtendspits 2008

De verhoudingen tussen de intensiteit en capaciteit (I/C-verhoudingen) zijn in de ochtendspits laag. De hoogste I/C-verhouding is te vinden op tak 2 waar het verkeer op zit dat 's ochtends Venray in rijdt. Doordat deze richting voorrang heeft, bedraagt de gemiddelde wachttijd slechts 3 seconden. Deze wachttijd wordt in het algemeen veroorzaakt door verkeer dat vanaf de Langstraat links af wil slaan naar de Weg in den Berg.

Vanuit de Intratuin bedraagt de wachttijd gemiddeld 11 seconden als gevolg van de doorgaande verkeersstroom op de Langstraat waaraan voorrang verleend moet worden.

Tabel 3.3 geeft de verkeersafwikkeling weer tijdens de avondspits.

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/re	86	470	0,18	384	0	0	0,3	9
tak 2/strook 1 li/rd/re	430	1346	0,32	916	0	0	0,1	4
tak 3/strook 1 li/rd/re	117	636	0,18	519	0	0	0,2	7
tak 4/strook 1 li/rd/re	333	1465	0,23	1132	0	0	0,1	3
Totaal gem.	241	1223	0,26	895	0	0	0,1	4
Periode: 17:00 - 18:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	70	378	0,19	308	0	0	0,3	12
tak 2/strook 1 li/rd/re	457	1345	0,34	888	1	1	0,1	4
tak 3/strook 1 li/rd/re	153	683	0,22	530	0	0	0,2	7
tak 4/strook 1 li/rd/re	321	1479	0,22	1157	0	0	0,1	3
Totaal gem.	251	1219	0,27	879	0	0	0,1	5

Tabel 3.3: Verkeersafwikkeling voorrangskruispunt avondspits 2008

De I/C-verhoudingen zijn in de drukker avondspits hoger dan in de ochtendspits. Dit leidt ook tot een iets hogere gemiddelde wachttijd. Ook in de avondspits is het verkeersaanbod echter middels een voorrangskruising af te wikkelen.

Tabel 3.4 geeft de verkeersafwikkeling weer op een zaterdagmiddag.

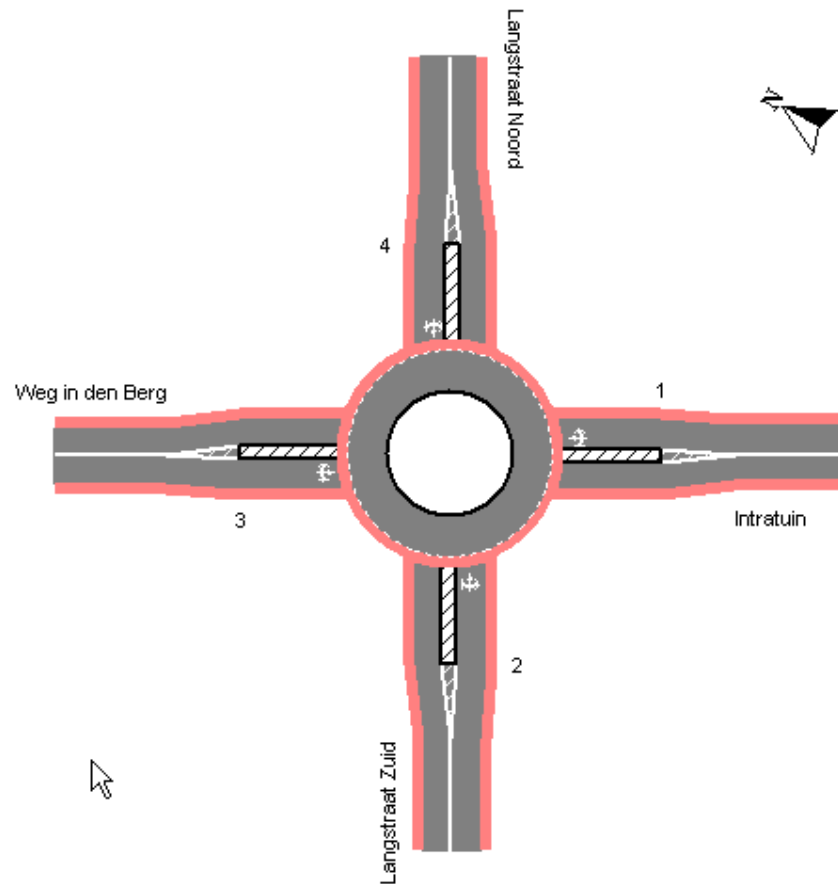
Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]
Periode: 12:00 - 13:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	231	537	0,43	306	1	1	0,3	11
tak 2/strook 1 li/rd/re	333	1439	0,23	1106	0	0	0,1	3
tak 3/strook 1 li/rd/re	160	613	0,26	453	0	0	0,2	8
tak 4/strook 1 li/rd/re	300	1363	0,22	1063	0	0	0,1	3
Totaal gem.	256	1084	0,28	811	0	0	0,2	6
Periode: 13:00 - 14:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	263	544	0,48	282	1	1	0,4	13
tak 2/strook 1 li/rd/re	380	1444	0,26	1064	0	0	0,1	3
tak 3/strook 1 li/rd/re	126	586	0,22	460	0	0	0,2	8
tak 4/strook 1 li/rd/re	288	1316	0,22	1028	0	0	0,1	4
Totaal gem.	264	1083	0,30	787	0	0	0,2	6
Periode: 14:00 - 15:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	267	532	0,50	265	1	1	0,4	13
tak 2/strook 1 li/rd/re	323	1456	0,22	1134	0	0	0,1	3
tak 3/strook 1 li/rd/re	147	689	0,21	541	0	0	0,2	7
tak 4/strook 1 li/rd/re	284	1326	0,21	1042	0	0	0,1	3
Totaal gem.	255	1068	0,29	795	0	0	0,2	6
Periode: 15:00 - 16:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	233	571	0,41	338	1	1	0,3	11
tak 2/strook 1 li/rd/re	340	1454	0,23	1114	0	0	0,1	3
tak 3/strook 1 li/rd/re	110	654	0,17	544	0	0	0,2	7
tak 4/strook 1 li/rd/re	246	1335	0,18	1090	0	0	0,1	3
Totaal gem.	232	1106	0,26	845	0	0	0,2	6

Tabel 3.4: Verkeersafwikkeling voorrangskruispunt zaterdagmiddag 2008

De Intratuin wordt op zaterdag duidelijk drukker bezocht. Dit leidt ertoe dat de I/C-verhouding oploopt tot 0,50. Het verkeer is nog steeds goed af te wikkelen maar de automobilisten die de Intratuin verlaten, hebben meer moeite om de Langstraat op te rijden.

3.2 Enkelstrooks rotonde

Figuur 3.3 geeft de vormgeving van de enkelstrooks rotonde weer. Het fietsverkeer op de rotonde wordt afgewikkeld via een aanliggende fietsstrook. De middenberm bedraagt 2 meter wat voldoende is voor overstekende voetgangers.



Figuur 3.3: Vormgeving enkelstrooks rotonde

Tabel 3.5 geeft de verkeersafwikkeling weer op de enkelstrooks rotonde in de ochtendspits.

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. I/C ratio wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 07:00 - 08:00 uur									
Intratuin	1	1231	0,00	1230	0	1	0,1	3	0,01
Langstraat Zuid	255	1357	0,19	1102	0	2	0,1	3	0,22
Weg in den Berg	200	1329	0,15	1129	0	1	0,1	3	0,03
Langstraat Noord	161	1373	0,12	1212	0	1	0,1	3	0,15
Totaal gem.	154	1352	0,16	1140	0	1	0,1	3	0,10
Periode: 08:00 - 09:00 uur									
Intratuin	12	1077	0,01	1065	0	1	0,1	3	0,01
Langstraat Zuid	402	1316	0,31	914	0	2	0,1	4	0,26
Weg in den Berg	214	1238	0,17	1024	0	1	0,1	3	0,06
Langstraat Noord	238	1293	0,18	1055	0	2	0,1	3	0,23
Totaal gem.	217	1287	0,24	982	0	2	0,1	4	0,14

Tabel 3.5: Verkeersafwikkeling enkelstrooks rotonde ochtendspits 2008

De I/C-verhoudingen laten zien dat het verkeer goed kan worden afgewikkeld op een enkelstrooks rotonde. De I/C-verhouding zijn gemiddeld hoger dan bij een voorrangskruispunt maar de gemiddelde wachttijd vanuit de zijrichting is lager.

Tabel 3.6 geeft de situatie weer in de avondspits in 2008.

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 16:00 - 17:00 uur									
Intratuin	86	1044	0,08	958	0	1	0,1	4	0,04
Langstraat Zuid	430	1298	0,33	868	0	2	0,1	4	0,25
Weg in den Berg	117	1084	0,11	967	0	1	0,1	4	0,15
Langstraat Noord	335	1166	0,29	831	0	2	0,1	4	0,20
Totaal gem.	242	1204	0,27	875	0	2	0,1	4	0,16
Periode: 17:00 - 18:00 uur									
Intratuin	70	1023	0,07	953	0	1	0,1	4	0,04
Langstraat Zuid	458	1304	0,35	845	1	2	0,1	4	0,27
Weg in den Berg	153	1098	0,14	944	0	1	0,1	4	0,16
Langstraat Noord	323	1159	0,28	836	0	2	0,1	4	0,20
Totaal gem.	251	1206	0,28	865	0	2	0,1	4	0,17

Tabel 3.6: Verkeersafwikkeling enkelstrooks rotonde avondspits 2008

De avondspits is drukker dan de ochtendspits wat zorgt voor hogere I/C-verhoudingen. Desondanks is het verkeer ook in de avondspits goed af te wikkelen met een enkelstrooks rotonde. De grootste verzadiging treedt ook hier op bij de zuidelijke aansluiting van de Langstraat (0,35).

Tabel 3.7 geeft de verkeersafwikkeling op een enkelstrooks rotonde weer gedurende de zaterdagmiddag in 2008.

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. I/C ratio wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 12:00 - 13:00 uur									
Intratuin	231	1140	0,20	909	0	2	0,1	4	0,15
Langstraat Zuid	335	1205	0,28	870	0	2	0,1	4	0,23
Weg in den Berg	160	1087	0,15	927	0	1	0,1	4	0,10
Langstraat Noord	304	1186	0,26	882	0	2	0,1	4	0,20
Totaal gem.	258	1167	0,23	891	0	2	0,1	4	0,17
Periode: 13:00 - 14:00 uur									
Intratuin	262	1116	0,23	854	0	2	0,1	4	0,18
Langstraat Zuid	381	1215	0,31	834	0	2	0,1	4	0,21
Weg in den Berg	126	1082	0,12	956	0	1	0,1	4	0,10
Langstraat Noord	289	1156	0,25	866	0	2	0,1	4	0,21
Totaal gem.	265	1159	0,25	862	0	2	0,1	4	0,18
Periode: 14:00 - 15:00 uur									
Intratuin	266	1170	0,23	904	0	2	0,1	4	0,17
Langstraat Zuid	323	1200	0,27	877	0	2	0,1	4	0,24
Weg in den Berg	147	1069	0,14	922	0	1	0,1	4	0,08
Langstraat Noord	284	1175	0,24	891	0	2	0,1	4	0,18
Totaal gem.	255	1167	0,23	894	0	2	0,1	4	0,17
Periode: 15:00 - 16:00 uur									
Intratuin	232	1160	0,20	928	0	2	0,1	4	0,16
Langstraat Zuid	341	1246	0,27	905	0	2	0,1	4	0,20
Weg in den Berg	110	1120	0,10	1010	0	1	0,1	4	0,09
Langstraat Noord	246	1184	0,21	938	0	2	0,1	4	0,18
Totaal gem.	233	1193	0,22	932	0	2	0,1	4	0,15

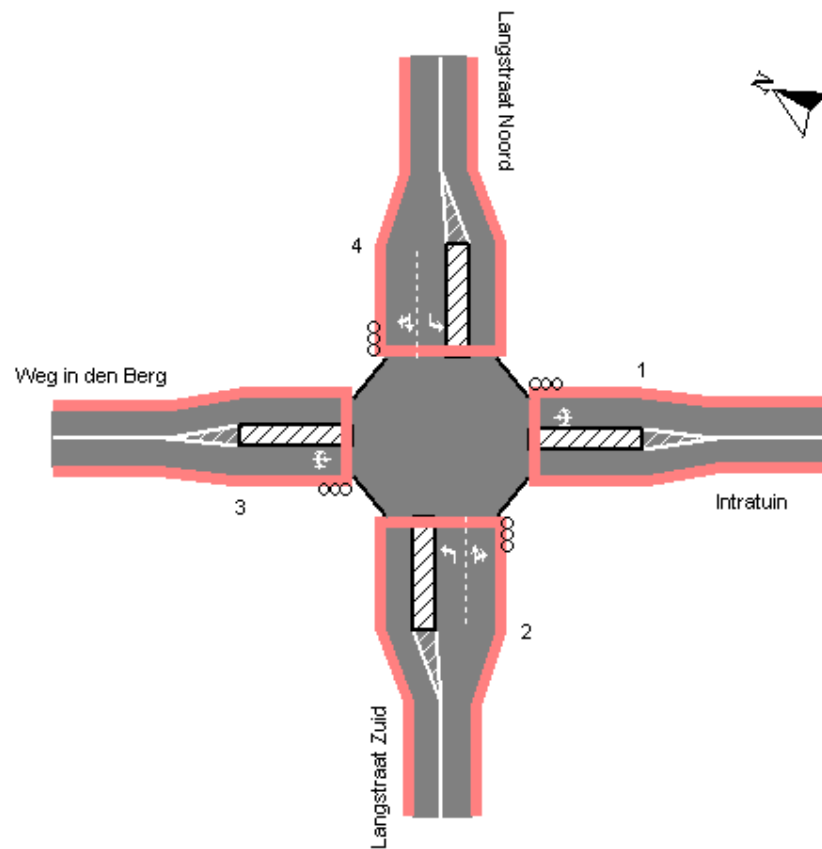
Tabel 3.7: Verkeersafwikkeling enkelstrooks rotonde zaterdagmiddag 2008

De verzadigingsgraden zijn zodanig laag dat het verkeer goed kan worden afgewikkeld. De hoogste verzadigingsgraag bedraagt 0,31 op de Langstraat, komende vanaf de Deurneseweg.

3.3 Verkeersregelininstallatie

Figuur 3.4 laat de vormgeving zien van een verkeersregelininstallatie. Hierbij is ervoor gekozen om voor de linkafslaande bewegingen vanaf de Langstraat een aparte opstelstrook te reserveren. Hierdoor kunnen de hoofdrichtingen op de Langstraat gelijktijdig groen krijgen zonder dat een deelconflict met het tegemoetkomend autoverkeer wordt gecreëerd.

De fietsers worden middels fietspaden over het kruispunt afgewikkeld.



Figuur 3.4: Vormgeving verkeersregelininstallatie

Tabel 3.8 geeft de verkeersafwikkeling weer van een verkeersregelininstallatie tijdens de ochtendspits in 2008. In de matrices is geen fietsverkeer ingevoerd. De verkeersregeling houdt echter toch rekening met groentijden voor overstekende fietsers.

Signaalgroep (Tc = cyclustijd) (mcg = maatgevende conflictgroep)	Intensiteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 90% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]	Groen- tijden [s]
Periode: 07:00 - 08:00 uur (Tc: 74.7 s, mcg: 2-5-8-12-28)						
tak 1/sg 2	1	1	1	0,0	0	6
tak 2/sg 5	212	4	6	0,0	20	17
tak 2/sg 6	40	1	2	0,0	25	6
tak 3/sg 8	200	5	7	0,0	19	17
tak 4/sg 11	158	4	6	0,0	44	7
tak 4/sg 12	2	1	1	0,0	24	6
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	35	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	35	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	35	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	35	4
Totaal gem.	61	2	2	0,0	26	8
Periode: 08:00 - 09:00 uur (Tc: 81.2 s, mcg: 2-5-8-12-28)						
tak 1/sg 2	12	1	2	0,0	0	6
tak 2/sg 5	322	6	9	0,0	20	23
tak 2/sg 6	74	2	3	0,0	31	6
tak 3/sg 8	213	5	8	0,0	23	17
tak 4/sg 11	227	5	8	0,0	40	11
tak 4/sg 12	7	1	1	0,0	27	6
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	39	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	39	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	39	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	39	4
Totaal gem.	86	2	3	0,0	27	9

Tabel 3.8: Verkeersafwikkeling verkeersregelinstallatie ochtendspits 2008

De cyclustijd van de volledig conflictvrije verkeersregeling is minder dan 90 seconden. Het kruispunt is daarmee goed met verkeerslichten te regelen. De gemiddelde wachttijd bij een verkeersregeling is hoger dan bij een rotonde. De wachtrijen zijn beperkt en bedragen maximaal 9 voertuigen op signaalgroep 5. Dit betreft de rechtdoorgaande rijrichting op de Langstraat naar het centrum.

Tabel 3.9 geeft de situatie weer tijdens de avondspits.

Signaalgroep (Tc = cyclustijd) (mcg = maatgevende conflictgroep)	Intensiteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 90% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	Groen- tijden [s]
Periode: 16:00 - 17:00 uur (Tc: 76.5 s, mcg: 2-6-8-11-24)						
tak 1/sg 2	86	3	5	0,0	31	6
tak 2/sg 5	252	5	8	0,0	37	12
tak 2/sg 6	178	4	5	0,0	24	13
tak 3/sg 8	117	4	5	0,0	27	9
tak 4/sg 11	297	6	8	0,0	20	20
tak 4/sg 12	36	1	2	0,0	26	6
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	36	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	36	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	36	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	36	4
Totaal gem.	97	2	3	0,0	27	8
Periode: 17:00 - 18:00 uur (Tc: 79.3 s, mcg: 2-6-8-11-24)						
tak 1/sg 2	70	3	4	0,0	27	6
tak 2/sg 5	275	6	9	0,0	36	14
tak 2/sg 6	182	4	6	0,0	26	13
tak 3/sg 8	151	4	6	0,0	28	11
tak 4/sg 11	302	6	9	0,0	22	20
tak 4/sg 12	19	1	1	0,0	26	6
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	38	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	38	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	38	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	38	4
Totaal gem.	100	2	4	0,0	28	9

Tabel 3.9: Verkeersafwikkeling verkeersregelininstallatie avondspits 2008

De cyclustijd van de volledig conflictvrije verkeersregeling is ook hier minder dan 90 seconden. Het kruispunt is daarmee in de avondspits goed met verkeerslichten te regelen. De gemiddelde wachttijd is hoger dan in de ochtendspits vanwege het grotere verkeersaanbod. De wachtrijen bedragen maximaal 9 voertuigen op de signaalgroepen 5 en 11. Dit betreffen de rechtdoorgaande rijrichtingen op de Langstraat.

Tabel 3.10 geeft de situatie weer tijdens de zaterdagmiddag.

Signaalgroep (Tc = cyclustijd) (mcg = maatgevende conflictgroep)	Intensiteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 90% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	Groen- tijden [s]
Periode: 12:00 - 13:00 uur (Tc: 78.1 s, mcg: 2-5-8-12-28)						
tak 1/sg 2	231	5	8	0,0	25	15
tak 2/sg 5	253	5	8	0,0	25	16
tak 2/sg 6	80	2	3	0,0	30	6
tak 3/sg 8	160	4	7	0,0	29	11
tak 4/sg 11	195	5	7	0,0	43	9
tak 4/sg 12	105	3	4	0,0	33	7
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	37	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	37	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	37	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	37	4
Totaal gem.	102	2	4	0,0	30	8
Periode: 13:00 - 14:00 uur (Tc: 81.0 s, mcg: 2-5-8-12-28)						
tak 1/sg 2	262	6	9	0,0	26	18
tak 2/sg 5	281	6	9	0,0	25	18
tak 2/sg 6	99	3	4	0,0	45	6
tak 3/sg 8	126	4	6	0,0	34	8
tak 4/sg 11	169	4	6	0,0	46	8
tak 4/sg 12	119	3	4	0,0	34	8
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	39	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	39	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	39	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	39	4
Totaal gem.	106	3	4	0,0	33	8
Periode: 14:00 - 15:00 uur (Tc: 81.3 s, mcg: 2-5-8-12-28)						
tak 1/sg 2	266	6	9	0,0	26	18
tak 2/sg 5	253	5	8	0,0	27	16
tak 2/sg 6	70	2	3	0,0	29	6
tak 3/sg 8	147	4	7	0,0	32	10
tak 4/sg 11	162	4	6	0,0	47	8
tak 4/sg 12	122	3	4	0,0	34	8
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	39	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	39	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	39	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	39	4
Totaal gem.	102	2	4	0,0	31	8
Periode: 15:00 - 16:00 uur (Tc: 74.6 s, mcg: 2-5-8-12-28)						
tak 1/sg 2	232	5	8	0,0	23	15
tak 2/sg 5	255	5	7	0,0	22	16
tak 2/sg 6	85	2	3	0,0	29	6
tak 3/sg 8	110	3	5	0,0	29	7
tak 4/sg 11	146	4	5	0,0	47	7
tak 4/sg 12	100	2	3	0,0	30	7
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	35	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	35	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	35	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	35	4

Tabel 3.10: Verkeersafwikkeling verkeersregelinstallatie zaterdagmiddag 2008

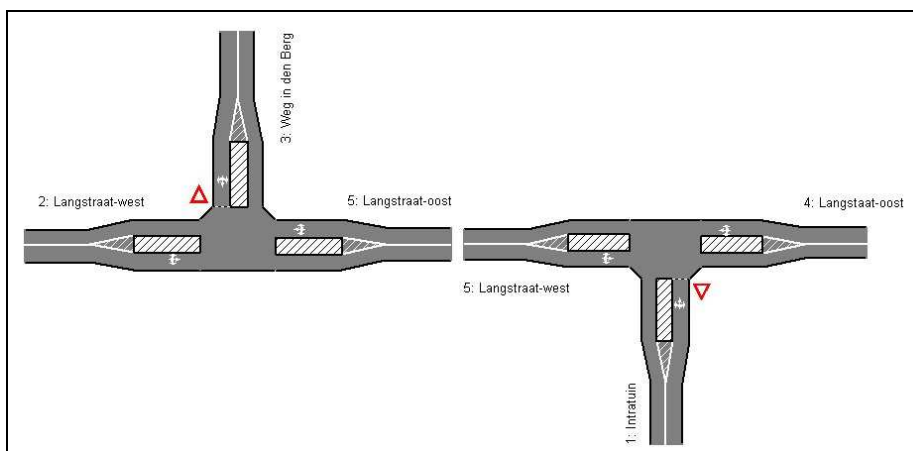
De cyclustijd is overal minder dan 90 seconden zodat het verkeer goed is af te wikkelen. De verkeersregeling leidt niet tot onacceptabele wachtrijen.

3.4 Bajonetaansluiting

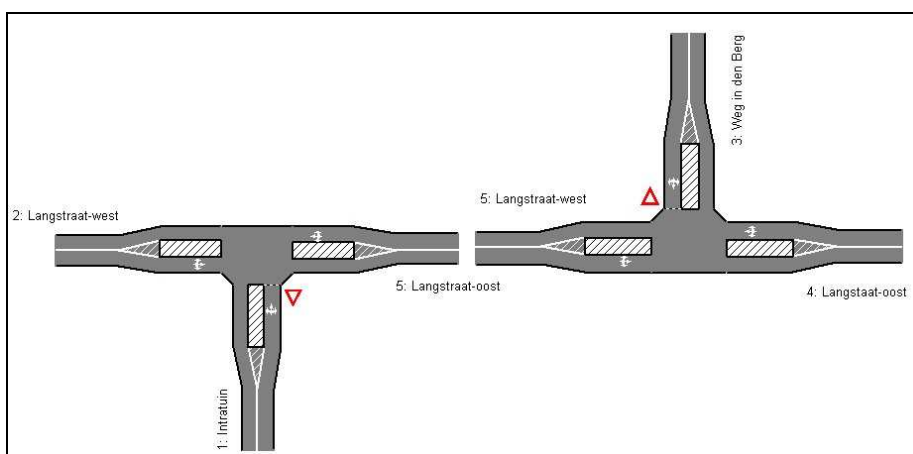
De bajonetaansluiting kan op twee manieren worden vormgegeven:

1. aansluiting Weg in den Berg aan westzijde en aansluiting Intratuin aan oostzijde;
2. aansluiting Weg in den Berg aan oostzijde en aansluiting Intratuin aan westzijde.

Figuur 3.5 en figuur 3.6 geven beide vormgevingsvarianten weer.



Figuur 3.5: Bajonetaansluiting volgens variant 1



Figuur 3.6: Bajonetaansluiting volgens variant 2

De vormgeving is van invloed op de verkeersafwikkeling. De twee T-aansluitingen zijn daarom voor beide vormgevingsvarianten doorgerekend. De tabellen geven voor elke tak de I/C-verhouding weer tijdens het maatgevende uur.

	Weg in den Berg / Langstraat			Intratuin / Langstraat		
	Langstraat west	Langstraat oost	Weg in den Berg	Langstraat west	Langstraat oost	Intratuin
Donderdagochtend	0,27	0,16	0,41	0,24	0,16	0,02
Donderdagavond	0,35	0,23	0,39	0,19	0,23	0,16
Zaterdagmiddag	0,24	0,21	0,30	0,22	0,22	0,46

Tabel 3.11: I/C-verhouding variant 1 per kruispunttak tijdens drukste uur in 2008

	Intratuin / Langstraat			Weg in den Berg / Langstraat		
	Langstraat west	Langstraat oost	Intratuin	Langstraat west	Langstraat oost	Weg in den Berg
Donderdagochtend	0,26	0,26	0,03	0,27	0,16	0,40
Donderdagavond	0,30	0,28	0,18	0,35	0,21	0,39
Zaterdagmiddag	0,25	0,28	0,54	0,27	0,20	0,32

Tabel 12: I/C-verhouding variant 2 per kruispunttak tijdens drukste uur in 2008

Uit de berekeningen blijkt dat geen enkele kruispunttak met de huidige intensiteiten overbelast raakt. Qua verkeersafwikkeling zijn beide varianten dus mogelijk.

Voor het kruispunt Langstraat / Weg in den Berg zijn de verschillen tussen de varianten klein. Voor het kruispunt Langstraat / Intratuin scoort variant 1 beter dan variant 2. In variant 1 zorgt het verkeer vanuit de Weg in den Berg naar de Deurneseweg immers niet voor extra conflictbelasting voor het verkeer vanuit Intratuin.

4 Verkeersafwikkeling toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie zijn dezelfde kruispuntvormen doorgerekend met behulp van het programma Omni-X.

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de hoogste (maatgevende) verzadigingsgraden per kruispunttype per periode. In vet is aangegeven wanneer de verkeersafwikkeling niet meer optimaal verloopt. Hierbij is als grenzen gehanteerd: 90 seconden cyclustijd bij verkeersregelininstallaties en 0,70 bij verzadiging op de overige kruispunttypen.

	Ochtendspits	Avondspits	Zaterdagmiddag
Vorrangskruispunt	0.33	0.40	0.74
Rotonde	0.38	0.41	0.39
Verkeersregelininstallatie	86 sec	87 sec	96 sec
Bajonetaansluiting 1	0.51	0.52	0.62
Bajonetaansluiting 2	0.49	0.51	0.79

Tabel 4.1: Maatgevende verzadigingsgraden per kruispunttype per periode in 2020

Vanuit de verkeersafwikkeling blijken een rotonde en een bajonetaansluiting (optie 1) het best te functioneren. De onderbouwing van de cijfers voor de toekomstige situatie (2020) wordt in de volgende paragrafen gegeven.

4.1 Voorrangskruispunt

In de toekomstige situatie functioneert de voorrangskruising goed. Tabel 4.2 geeft een overzicht van de intensiteiten en de verkeersafwikkeling. In de ochtendspits is ook hier nog nauwelijks verkeer dat de Intratuin verlaat (tak 1).

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: 07:00 - 08:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	1	998	0,00	997	0	0	0,1	4
tak 2/strook 1 li/rd/re	307	1467	0,21	1160	0	0	0,1	3
tak 3/strook 1 li/rd/re	214	969	0,22	755	0	0	0,1	5
tak 4/strook 1 li/rd/re	180	1496	0,12	1316	0	0	0,1	3
Totaal gem.	175	1322	0,19	1077	0	0	0,1	3
Periode: 08:00 - 09:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	15	268	0,06	253	0	0	0,4	14
tak 2/strook 1 li/rd/re	481	1441	0,33	959	0	1	0,1	4
tak 3/strook 1 li/rd/re	229	800	0,29	571	0	0	0,2	6
tak 4/strook 1 li/rd/re	264	1484	0,18	1220	0	0	0,1	3
Totaal gem.	247	1286	0,28	928	0	0	0,1	4

Tabel 4.2: Verkeersafwikkeling voorrangskruispunt ochtendspits 2020

De verhoudingen tussen de intensiteit en capaciteit (I/C-verhoudingen) zijn in de ochtendspits laag. De hoogste I/C-verhouding is te vinden op tak 2 waar het verkeer op zit dat 's ochtends Venray in rijdt. Vanuit de Intratuin bedraagt de wachttijd gemiddeld 14 seconden. Dit is hoger dan in de huidige situatie maar nog steeds acceptabel.

Tabel 4.3 geeft de verkeersafwikkeling weer tijdens de avondspits.

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/re	103	371	0,28	268	0	0	0,4	13
tak 2/strook 1 li/rd/re	490	1303	0,38	813	1	1	0,1	4
tak 3/strook 1 li/rd/re	122	525	0,23	403	0	0	0,2	9
tak 4/strook 1 li/rd/re	414	1459	0,28	1046	0	0	0,1	3
Totaal gem.	282	1191	0,32	804	0	0	0,1	5
Periode: 17:00 - 18:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	84	283	0,30	199	0	0	0,5	18
tak 2/strook 1 li/rd/re	521	1302	0,40	782	1	1	0,1	5
tak 3/strook 1 li/rd/re	171	527	0,33	356	0	0	0,3	10
tak 4/strook 1 li/rd/re	399	1475	0,27	1076	0	0	0,1	3
Totaal gem.	294	1175	0,34	778	0	0	0,2	6

Tabel 4.3: Verkeersafwikkeling voorrangskruispunt avondspits 2020

De I/C-verhoudingen zijn in de drukker avondspits hoger dan in de ochtendspits. Dit leidt ook tot een iets hogere gemiddelde wachttijd. Hoewel de wachttijden op de zijrichtingen duidelijk oplopen, is ook in de avondspits het verkeersaanbod middels een voorrangskruising af te wikkelen.

Tabel 4.4 geeft de verkeersafwikkeling weer op een zaterdagmiddag.

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: 12:00 - 13:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	277	435	0,64	158	2	2	0,6	21
tak 2/strook 1 li/rd/re	399	1425	0,28	1026	0	0	0,1	3
tak 3/strook 1 li/rd/re	193	506	0,38	313	1	1	0,3	11
tak 4/strook 1 li/rd/re	361	1332	0,27	971	0	0	0,1	4
Totaal gem.	307	1030	0,37	703	1	1	0,3	9
Periode: 13:00 - 14:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	316	439	0,72	123	2	2	0,8	27
tak 2/strook 1 li/rd/re	455	1431	0,32	976	0	0	0,1	4
tak 3/strook 1 li/rd/re	153	469	0,33	316	0	1	0,3	12
tak 4/strook 1 li/rd/re	346	1275	0,27	929	0	0	0,1	4
Totaal gem.	318	1026	0,41	672	1	1	0,3	11
Periode: 14:00 - 15:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	322	435	0,74	113	3	3	0,9	30
tak 2/strook 1 li/rd/re	387	1447	0,27	1060	0	0	0,1	3
tak 3/strook 1 li/rd/re	176	591	0,30	415	0	0	0,2	9
tak 4/strook 1 li/rd/re	340	1288	0,26	948	0	0	0,1	4
Totaal gem.	306	1013	0,40	687	1	1	0,3	11
Periode: 15:00 - 16:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	281	484	0,58	203	1	3	0,5	19
tak 2/strook 1 li/rd/re	406	1445	0,28	1039	0	0	0,1	3
tak 3/strook 1 li/rd/re	131	563	0,23	431	0	0	0,2	8
tak 4/strook 1 li/rd/re	294	1299	0,23	1005	0	0	0,1	4
Totaal gem.	278	1059	0,34	747	1	1	0,2	8

Tabel 4.4: Verkeersafwikkeling voorrangskruispunt zaterdagmiddag 2020

De Intratuin wordt op zaterdag duidelijk drukker bezocht. Dit leidt ertoe dat de I/C-verhouding oploopt tot 0,74. Het verkeer is af te wikkelen maar de automobilisten die de Intratuin verlaten, hebben moeite om de Langstraat op te rijden. De gemiddelde wachttijd loopt op tot 30 seconden.

4.2 Enkelstrooks rotonde

Tabel 4.5 geeft de verkeersafwikkeling weer op de enkelstrooks rotonde in de ochtendspits in 2020.

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 07:00 - 08:00 uur									
Intratuin	1	1175	0,00	1174	0	1	0,1	3	0,01
Langstraat Zuid	310	1346	0,23	1036	0	2	0,1	3	0,24
Weg in den Berg	214	1305	0,16	1091	0	1	0,1	3	0,04
Langstraat Noord	181	1348	0,13	1167	0	1	0,1	3	0,18
Totaal gem.	177	1334	0,19	1087	0	1	0,1	3	0,12
Periode: 08:00 - 09:00 uur									
Intratuin	15	991	0,02	976	0	1	0,1	4	0,02
Langstraat Zuid	488	1300	0,38	812	1	2	0,1	4	0,29
Weg in den Berg	229	1201	0,19	972	0	2	0,1	4	0,07
Langstraat Noord	268	1253	0,21	985	0	2	0,1	4	0,28
Totaal gem.	250	1260	0,28	897	0	2	0,1	4	0,16

Tabel 4.5: Verkeersafwikkeling enkelstrooks rotonde ochtendspits 2020

De I/C-verhoudingen laten zien dat het verkeer goed kan worden afgewikkeld op een enkelstrooks rotonde. De I/C-verhouding zijn gemiddeld hoger dan bij een voorrangskruispunt maar de gemiddelde wachttijd vanuit de zijrichting is duidelijk lager.

Tabel 5.6 geeft de situatie weer in de avondspits in 2020.

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. I/C ratio wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 16:00 - 17:00 uur									
Intratuin	103	981	0,10	878	0	1	0,1	4	0,05
Langstraat Zuid	490	1267	0,39	777	1	2	0,1	5	0,30
Weg in den Berg	122	993	0,12	871	0	1	0,1	4	0,18
Langstraat Noord	416	1119	0,37	703	1	2	0,1	5	0,22
Totaal gem.	283	1157	0,33	769	0	2	0,1	5	0,19
Periode: 17:00 - 18:00 uur									
Intratuin	84	948	0,09	863	0	1	0,1	4	0,04
Langstraat Zuid	522	1264	0,41	743	1	3	0,1	5	0,32
Weg in den Berg	171	1010	0,17	839	0	1	0,1	4	0,18
Langstraat Noord	402	1107	0,36	706	1	2	0,1	5	0,24
Totaal gem.	295	1151	0,34	753	0	2	0,1	5	0,20

Tabel 5.6: Verkeersafwikkeling enkelstrooks rotonde avondspits 2020

De avondspits is drukker dan de ochtendspits wat zorgt voor hogere I/C-verhoudingen. Desondanks is het verkeer ook in de avondspits goed af te wikkelen met een enkelstrooks rotonde. De grootste verzadiging treedt ook hier op bij de zuidelijke aansluiting van de Langstraat (0,41).

Tabel 5.7 geeft de verkeersafwikkeling op een enkelstrooks rotonde weer gedurende de zaterdagmiddag in 2008.

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 12:00 - 13:00 uur									
Intratuin	277	1070	0,26	793	0	2	0,1	4	0,18
Langstraat Zuid	401	1149	0,35	748	1	2	0,1	5	0,28
Weg in den Berg	193	1005	0,19	812	0	2	0,1	4	0,12
Langstraat Noord	366	1127	0,32	761	0	2	0,1	5	0,24
Totaal gem.	309	1102	0,30	772	0	2	0,1	5	0,20
Periode: 13:00 - 14:00 uur									
Intratuin	314	1042	0,30	728	0	2	0,1	5	0,21
Langstraat Zuid	457	1161	0,39	704	1	2	0,1	5	0,25
Weg in den Berg	152	998	0,15	846	0	1	0,1	4	0,13
Langstraat Noord	348	1090	0,32	741	0	2	0,1	5	0,25
Totaal gem.	318	1092	0,32	737	0	2	0,1	5	0,21
Periode: 14:00 - 15:00 uur									
Intratuin	320	1107	0,29	787	0	2	0,1	5	0,21
Langstraat Zuid	388	1145	0,34	758	1	2	0,1	5	0,29
Weg in den Berg	176	983	0,18	807	0	1	0,1	4	0,09
Langstraat Noord	340	1112	0,31	772	0	2	0,1	5	0,22
Totaal gem.	306	1103	0,29	776	0	2	0,1	5	0,20
Periode: 15:00 - 16:00 uur									
Intratuin	278	1097	0,25	818	0	2	0,1	4	0,19
Langstraat Zuid	408	1199	0,34	792	1	2	0,1	5	0,23
Weg in den Berg	131	1046	0,13	915	0	1	0,1	4	0,11
Langstraat Noord	294	1125	0,26	831	0	2	0,1	4	0,21
Totaal gem.	278	1136	0,27	823	0	2	0,1	4	0,18

Tabel 4.7: Verkeersafwikkeling enkelstrooks rotonde zaterdagmiddag 2008

De verzadigingsgraden zijn zodanig laag dat het verkeer goed kan worden afgewikkeld. De hoogste verzadigingsgraag bedraagt 0,39 op de Langstraat, komende vanaf de Deurneseweg.

4.3 Verkeersregelininstallatie

Tabel 4.8 geeft de verkeersafwikkeling weer van een verkeersregelininstallatie tijdens de ochtendspits in 2020.

Signaalgroep (Tc = cyclustijd) (mcg = maatgevende conflictgroep)	Intensiteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 90% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]	Groen- tijden [s]
Periode: 07:00 - 08:00 uur (Tc: 77.8 s, mcg: 2-5-8-12-28)						
tak 1/sg 2	1	1	1	0,0	0	6
tak 2/sg 5	258	5	8	0,0	20	19
tak 2/sg 6	49	1	2	0,0	26	6
tak 3/sg 8	214	5	7	0,0	21	18
tak 4/sg 11	178	4	6	0,0	43	9
tak 4/sg 12	2	1	1	0,0	26	6
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	37	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	37	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	37	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	37	4
Totaal gem.	70	2	3	0,0	26	8
Periode: 08:00 - 09:00 uur (Tc: 86.4 s, mcg: 2-5-8-12-28)						
tak 1/sg 2	15	1	2	0,0	0	6
tak 2/sg 5	391	7	11	0,0	20	28
tak 2/sg 6	90	2	4	0,0	45	6
tak 3/sg 8	228	6	9	0,0	26	18
tak 4/sg 11	256	6	9	0,0	40	14
tak 4/sg 12	8	1	1	0,0	29	6
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	41	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	41	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	41	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	41	4
Totaal gem.	99	2	4	0,0	29	9

Tabel 4.8: Verkeersafwikkeling verkeersregelininstallatie ochtendspits 2020

De cyclustijd van de volledig conflictvrije verkeersregeling is ook in de toekomstige situatie minder dan 90 seconden. Het kruispunt is daarmee goed met verkeerslichten te regelen. De gemiddelde wachttijd bij een verkeersregeling is hoger dan bij een rotonde. De wachtrijen bedragen maximaal 11 voertuigen op signaalgroep 5. Dit betreft de rechtdoorgaande rijrichting op de Langstraat naar het centrum.

Tabel 4.9 geeft de situatie weer tijdens de avondspits.

Signaalgroep (Tc = cyclustijd) (mcg = maatgevende conflictgroep)	Intensiteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 90% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]	Groen- tijden [s]
Periode: 16:00 - 17:00 uur (Tc: 80.7 s, mcg: 2-6-8-11-24)						
tak 1/sg 2	103	4	5	0,0	35	7
tak 2/sg 5	287	6	9	0,0	36	14
tak 2/sg 6	203	4	6	0,0	28	14
tak 3/sg 8	122	4	6	0,0	34	8
tak 4/sg 11	369	7	10	0,0	22	23
tak 4/sg 12	45	1	2	0,0	27	6
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	38	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	38	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	38	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	38	4
Totaal gem.	113	3	4	0,0	29	9
Periode: 17:00 - 18:00 uur (Tc: 87.3 s, mcg: 2-6-8-11-24)						
tak 1/sg 2	84	3	5	0,0	41	6
tak 2/sg 5	313	7	10	0,0	37	17
tak 2/sg 6	207	5	7	0,0	30	15
tak 3/sg 8	169	5	7	0,0	33	12
tak 4/sg 11	375	7	11	0,0	24	25
tak 4/sg 12	24	1	2	0,0	30	6
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	42	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	42	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	42	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	42	4
Totaal gem.	117	3	4	0,0	31	10

Tabel 4.9: Verkeersafwikkeling verkeersregelininstallatie avondspits 2020

De cyclustijd van de volledig conflictvrije verkeersregeling is ook hier minder dan 90 seconden. Het kruispunt is daarmee in de avondspits goed met verkeerslichten te regelen. De gemiddelde wachttijd is hoger dan in de ochtendspits vanwege het grotere verkeersaanbod. De wachtrijen bedragen maximaal 11 voertuigen op signaalgroep 11. Dit betreffen de rechtdoorgaande rijrichting op de Langstraat in de richting van de Deurneseweg.

Tabel 4.10 geeft de situatie weer tijdens de zaterdagmiddag.

Signaalgroep (Tc = cyclustijd) (mcg = maatgevende conflictgroep)	Intensiteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 90% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	Groen- tijden [s]
Periode: 12:00 - 13:00 uur (Tc: 90.5 s, mcg: 2-5-8-12-28)						
tak 1/sg 2	277	7	10	0,0	31	19
tak 2/sg 5	304	7	10	0,0	30	20
tak 2/sg 6	95	3	4	0,0	57	6
tak 3/sg 8	193	6	8	0,0	36	13
tak 4/sg 11	235	6	9	0,0	43	13
tak 4/sg 12	126	3	5	0,0	41	9
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	43	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	43	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	43	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	43	4
Totaal gem.	123	3	5	0,0	37	10
Periode: 13:00 - 14:00 uur (Tc: 95.1 s, mcg: 2-5-8-12-28)						
tak 1/sg 2	314	8	11	0,0	31	22
tak 2/sg 5	336	8	11	0,0	31	23
tak 2/sg 6	119	3	5	0,0	63	7
tak 3/sg 8	152	5	7	0,0	42	11
tak 4/sg 11	203	6	8	0,0	47	12
tak 4/sg 12	143	4	6	0,0	43	10
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	46	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	46	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	46	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	46	4
Totaal gem.	127	3	5	0,0	39	10
Periode: 14:00 - 15:00 uur (Tc: 95.5 s, mcg: 2-5-8-12-28)						
tak 1/sg 2	320	8	12	0,0	31	23
tak 2/sg 5	303	7	11	0,0	33	21
tak 2/sg 6	84	3	4	0,0	53	6
tak 3/sg 8	176	5	8	0,0	40	13
tak 4/sg 11	194	5	8	0,0	48	11
tak 4/sg 12	146	4	6	0,0	43	11
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	46	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	46	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	46	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	46	4
Totaal gem.	122	3	5	0,0	38	10
Periode: 15:00 - 16:00 uur (Tc: 84.7 s, mcg: 2-5-8-12-28)						
tak 1/sg 2	278	6	10	0,0	27	19
tak 2/sg 5	305	6	9	0,0	26	20
tak 2/sg 6	101	3	4	0,0	53	6
tak 3/sg 8	131	4	6	0,0	36	9
tak 4/sg 11	174	5	7	0,0	47	9
tak 4/sg 12	120	3	4	0,0	37	8
tak 1/sg 22	0	0	0	0,0	40	4
tak 2/sg 24	0	0	0	0,0	40	4
tak 3/sg 26	0	0	0	0,0	40	4
tak 4/sg 28	0	0	0	0,0	40	4
Totaal gem.	111	3	4	0,0	35	9

Tabel 4.10: Verkeersafwikkeling verkeersregelininstallatie zaterdagmiddag 2008

De cyclustijd is niet overal beneden 90 seconden zodat het verkeer niet optimaal is af te wikkelen. De verkeersregeling leidt echter niet tot onacceptabele wachtrijen.

4.4 Bajonetaansluiting

De tabellen geven voor elke tak de I/C-verhouding weer tijdens het maatgevende uur in 2020.

		Weg in den Berg / Langstraat			Intratuin / Langstraat		
		Langstraat west	Langstraat oost	Weg in den Berg	Langstraat west	Langstraat oost	Intratuin
2020	Donderdagochtend	0,33	0,18	0,51	0,29	0,18	0,03
	Donderdagavond	0,41	0,29	0,52	0,21	0,28	0,22
	Zaterdagmiddag	0,29	0,25	0,42	0,26	0,28	0,62

Tabel 4.11: I/C-verhouding variant 1 per kruispunttak tijdens drukste uur in 2020

		Intratuin / Langstraat			Weg in den Berg / Langstraat		
		Langstraat west	Langstraat oost	Intratuin	Langstraat west	Langstraat oost	Weg in den Berg
2020	Donderdagochtend	0,32	0,29	0,04	0,33	0,18	0,49
	Donderdagavond	0,35	0,33	0,26	0,42	0,27	0,51
	Zaterdagmiddag	0,30	0,36	0,79	0,33	0,24	0,46

Tabel 4.12: I/C-verhouding variant 2 per kruispunttak tijdens drukste uur in 2020

Uit de berekeningen blijkt dat geen enkele kruispunttak de toekomst overbelast raakt. Qua verkeersafwikkeling zijn beide varianten dus mogelijk.

Voor het kruispunt Langstraat / Weg in den Berg zijn de verschillen tussen de varianten ook in de toekomst klein. Voor het kruispunt Langstraat / Intratuin scoort variant 1 beter dan variant 2. De verzadiging op de uitgang Intratuin wordt op zaterdagmiddag kritiek. In variant 1 zorgt het verkeer vanuit de Weg in den Berg naar de Deurneseweg immers niet voor extra conflictbelasting voor het verkeer vanuit Intratuin.

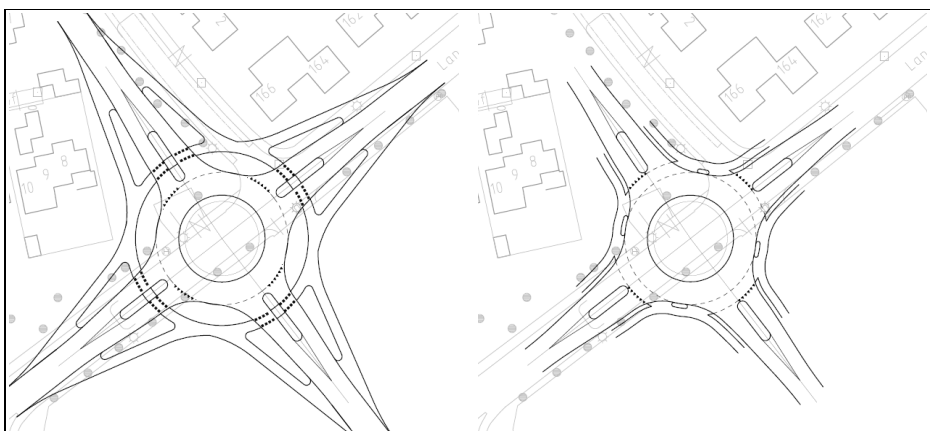
Vanuit de verkeersafwikkeling gaat de voorkeur uit naar variant 1 waarbij de Weg in den Berg in westelijke richting verschoven is.

5 Ruimtelijke inpasbaarheid

Vanuit de bevindingen in hoofdstuk 4 wordt de voorkeur gegeven aan een rotonde of een bajonetaansluiting met een westelijk verschoven Weg in den Berg. In dit hoofdstuk wordt de ruimtelijke inpasbaarheid van beide oplossingen beoordeeld.

5.1 Inpasbaarheid rotonde

Figuur 3.1 geeft de ruimtelijke inpassing van een rotonden weer.



Figuur 3.1: Ruimtelijke inpassing rotonde

Wanneer vastgehouden wordt aan de bestaande wegas op de Langstraat, blijkt een rotonde met vrijliggende fietspaden niet inpasbaar te zijn. Ter hoogte van Langstraat 166 is het niet mogelijk een ontwerp te maken buiten de particuliere eigendomsgrenzen. Ook zorgt de rotonde ervoor dat een aanzienlijk deel van de parkeerplaatsen bij de Intratuin komt te vervallen.

Op een deel van de Langstraat zijn aanliggende fietspaden toegepast. Hierdoor is het mogelijk om ook op de rotonde uit te gaan van een aanliggend fietspad. Dit heeft een positief effect op het ruimtegebruik.

Het ontwerp geeft nog steeds een knelpunt bij Langstraat 166. Met wat optimalisatie kan het ontwerp buiten het particuliere eigendom worden geplaatst. Voetgangers dienen dan echter van het fietspad gebruik te maken omdat er geen ruimte meer is voor een trottoir.

Ook in dit ontwerp is (hoewel in mindere mate) sprake van het opheffen van parkeerplaatsen dat bij de Intratuin.

5.2 Inpasbaarheid bajonetaansluiting

Figuur 5.2 geeft de ruimtelijke inpassing van de bajonetaansluiting weer.



Figuur 5.2: Ruimtelijke inpassing bajonetaansluiting

De bajonetaansluiting geeft geen overschrijding van de particuliere erfgrenzen. Bijkomend voordeel is dat de parkeervoorziening bij de Intratuin in tact blijft. Ook de toegang naar het parkeerterrein kan op dezelfde plek blijven liggen (figuur 5.3).



Figuur 5.3: Toegang Intratuin kan worden gehandhaafd

Nadeel van een bajonetaansluiting is dat deze minder verkeersveilig is en dat de oplossing niet conform het wensbeeld is vanuit de categorisering van het wegennet. Wijkontsluitingswegen sluiten immers bij voorkeur aan op een gebiedsontsluitingsweg middels een rotonde.

De bushalte en de fietsenstalling aan de noordzijde van de Langstraat kunnen niet worden gehandhaafd omdat de verschoven Weg in den Berg exact op die plaats aansluit op de Langstraat.

De fietsenstalling kan worden verplaatst naar de locatie waar de Weg in den Berg in de bestaande situatie op de Langstraat aansluit.

Het is niet mogelijk de bus op dezelfde plek te laten halteren. Wachtende bussen belemmeren namelijk het zicht voor het verkeer dat vanaf de Weg in den Berg linksaf de Langstraat in wil draaien. De realisatie van een bushaven is ruimtelijk niet inpasbaar. Voorstel is om de bus te laten halteren ter hoogte van huisnummers 162 en 164.

Kosten

De kosten voor het verleggen van de Weg in den Berg worden geraamd op € 55.000 (550 m²). Het plaatsen van een nieuwe fietsenstalling en het verplaatsen van het haltebord wordt in totaal geraamd op € 10.000.

5.3 Aanbeveling

De rotonde is qua verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid de meest optimale oplossing. De ruimtelijke inpasbaarheid is echter problematisch. Vanuit die optiek wordt aanbevolen om in te zetten op de 'second best'. De bajonetaansluiting leidt tot acceptabele I/C-verhoudingen en is ruimtelijk goed inpasbaar. Hierbij kan de bestaande toerit naar de Intratuin worden gehandhaafd. De Weg in den Berg moet zo westelijk mogelijk worden verschoven om aan te sluiten op de Langstraat.

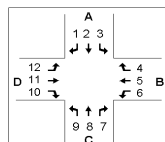
De bestaande bushalte aan de zuidzijde van de Langstraat (richting centrum) kan in het ontwerp worden gehandhaafd. De bushalte aan de noordzijde van de Langstraat (richting Deurneseweg) moet worden verplaatst. Deze bushalte kan worden gerealiseerd op de plaats waar de Weg in den Berg in de bestaande situatie op de Langstraat aansluit.



Figuur 5.4: Bestaande bushalte aan noordzijde Langstraat moet worden verplaatst

Bijlage 1: Visuele tellingen

plaats: Venray
 telpunt: 1
 teldatum: zaterdag 10 mei 2008
 locatie: A: Langstraat (Venray in)
 B: Intratuin
 C: Langstraat (Venray uit)
 D: Weg in den Berg



categorie 1 = motor
 categorie 2 = personenauto
 categorie 3 = lichte vrachtwagen
 categorie 4 = zware vrachtwagen
 categorie 5 = overig

richting 1

	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
1200-1215		10				10
1215-1230		8				8
1230-1245		10				10
1245-1300		10				10
1300-1315		12				12
1315-1330		5				5
1330-1345		8				8
1345-1400		5				5
1400-1415		6				6
1415-1430	1	6				7
1430-1445		3				3
1445-1500		8				8
1500-1515		8				8
1515-1530		8				8
1530-1545		7				7
1545-1600		3				3
1200-1600	1	117	0	0	0	118
in%	1	99	0	0	0	100

richting 2

	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
		29	2	2	1	34
		33				33
1	40	1				42
	34	2				36
1	33	2			1	37
	28					28
	43					43
1	25					26
	32				1	33
	37					37
	36					36
	30					30
1	37				1	39
	28					28
	31					31
	20					20
	4	516	7	2	4	533
	1	97	1	0	1	100

richting 3

	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
		29				29
		23				23
		27				27
		26				26
		25				25
		25				25
		36				36
		33				33
		26	1			27
		34				34
		30				30
		28				28
		22				22
		29				29
		24				24
		25				25
	0	442	1	0	0	443
	0	100	0	0	0	100

richting 4

	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
1200-1215		28				28
1215-1230		35				35
1230-1245		24				24
1245-1300		24				24
1300-1315		30	1			31
1315-1330		27				27
1330-1345		33				33
1345-1400		44				44
1400-1415		27				27
1415-1430		25				25
1430-1445		28				28
1445-1500		38				38
1500-1515		34				34
1515-1530		23				23
1530-1545		25				25
1545-1600		22				22
1200-1600	0	467	1	0	0	468
in%	0	100	0	0	0	100

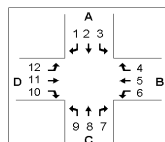
richting 5

	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
		7				7
		7				7
		8				8
		6				6
		9				9
		3				3
		10				10
		6				6
		6				6
		6				6
		5				5
		7				7
		3				3
		7				7
		8				8
		4				4
	0	102	0	0	0	102
	0	100	0	0	0	100

richting 6

	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
		25				25
		28				28
		15				15
		24				24
		23				23
		23				23
		24				24
		27				27
		26				26
		28				28
		38				38
		32				32
		25				25
		21				21
		26				26
		34				34
	0	419	0	0	0	419
	0	100	0	0	0	100

plaats: Venray
 telpunt: 1
 teldatum: zaterdag 10 mei 2008
 locatie: A: Langstraat (Venray in)
 B: Intratuin
 C: Langstraat (Venray uit)
 D: Weg in den Berg



categorie 1 = motor
 categorie 2 = personenauto
 categorie 3 = lichte vrachtwagen
 categorie 4 = zware vrachtwagen
 categorie 5 = overig

richting 7

categorie						
1	2	3	4	5	mvt	
1200-1215	26				26	
1215-1230	27				27	
1230-1245	28				28	
1245-1300	20				20	
1300-1315	24				24	
1315-1330	32				32	
1330-1345	35				35	
1345-1400	33				33	
1400-1415	37				37	
1415-1430	23				23	
1430-1445	27				27	
1445-1500	34				34	
1500-1515	38				38	
1515-1530	29				29	
1530-1545	25				25	
1545-1600	23				23	
1200-1600	0	461	0	0	0	461
in%	0	100	0	0	0	100

richting 8

categorie						
1	2	3	4	5	mvt	
1	33				34	
2	41	1		1	45	
	35		1		36	
	30	1			31	
	33				33	
	37			2	39	
	47				47	
	35				35	
	25				25	
	49			1	50	
9	40				49	
	36				36	
1	34			1	36	
	36			1	37	
1	37				38	
	26				26	
14	574	2	1	6	597	
2	96	0	0	1	100	

richting 9

categorie						
1	2	3	4	5	mvt	
	19				19	
1	14				15	
	17	1			18	
	26				26	
	26				26	
	27				27	
1	24				25	
	21				21	
	17				17	
	20				20	
	19				19	
	14				14	
	27				27	
	17	1			18	
1	15				16	
	22				22	
3	325	2	0	0	330	
1	98	1	0	0	100	

richting 10

categorie						
1	2	3	4	5	mvt	
1200-1215	26				26	
1215-1230	21				21	
1230-1245	1	26			27	
1245-1300		25			25	
1300-1315	21				21	
1315-1330	1	21			22	
1330-1345		18			18	
1345-1400	1	17			18	
1400-1415		27			27	
1415-1430	1	30			31	
1430-1445		22			22	
1445-1500	2	21			23	
1500-1515		16			16	
1515-1530		12			12	
1530-1545	1	23			24	
1545-1600		15			15	
1200-1600	7	341	0	0	0	348
in%	2	98	0	0	0	100

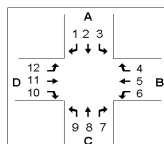
richting 11

categorie						
1	2	3	4	5	mvt	
	6				6	
	5				5	
	6				6	
	6				6	
	3				3	
	5				5	
	6				6	
	9				9	
	3				3	
	5				5	
	5				5	
	4				4	
	8				8	
	6				6	
	2				2	
	5				5	
0	84	0	0	0	84	
0	100	0	0	0	100	

richting 12

categorie						
1	2	3	4	5	mvt	
	12				12	
	11				11	
	9				9	
	6				6	
	7				7	
	6				6	
	2				2	
	9				9	
	9				9	
	7				7	
	3				3	
	8				8	
	7				7	
	5				5	
	8				8	
	2				2	
0	111	0	0	0	111	
0	100	0	0	0	100	

plaats: Venray
 telpunt: 1
 teldatum: zaterdag 10 mei 2008
 locatie: A: Langstraat (Venray in)
 B: Intratuin
 C: Langstraat (Venray uit)
 D: Weg in den Berg



categorie 1 = motor
 categorie 2 = personenauto
 categorie 3 = lichte vrachtwagen
 categorie 4 = zware vrachtwagen
 categorie 5 = overig

van A (1-2-3) Langstraat (Venray in)

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
1200-1215	0	68	2	2	1	73
1215-1230	0	64	0	0	0	64
1230-1245	1	77	1	0	0	79
1245-1300	0	70	2	0	0	72
1300-1315	1	70	2	0	1	74
1315-1330	0	58	0	0	0	58
1330-1345	0	87	0	0	0	87
1345-1400	1	63	0	0	0	64
1400-1415	0	64	1	0	1	66
1415-1430	1	77	0	0	0	78
1430-1445	0	69	0	0	0	69
1445-1500	0	66	0	0	0	66
1500-1515	1	67	0	0	1	69
1515-1530	0	65	0	0	0	65
1530-1545	0	62	0	0	0	62
1545-1600	0	48	0	0	0	48
1200-1600	5	1075	8	2	4	1094
in%	0	98	1	0	0	100

naar A (4-8-12) Langstraat (Venray in)

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
1	73	0	0	0	0	74
2	87	1	0	1	1	91
0	68	0	1	0	0	69
0	60	1	0	0	0	61
0	70	1	0	0	0	71
0	70	0	0	2	2	72
0	82	0	0	0	0	82
0	88	0	0	0	0	88
0	61	0	0	0	0	61
0	81	0	0	0	1	82
9	71	0	0	0	0	80
0	82	0	0	0	0	82
1	75	0	0	1	1	77
0	64	0	0	1	1	65
1	70	0	0	0	0	71
0	50	0	0	0	0	50
14	1152	3	1	6	1176	
1	98	0	0	1	100	

doorsnede A (1-2-3-4-8-12)

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
1	141	2	2	1	1	147
2	151	1	0	1	1	155
1	145	1	1	0	0	148
0	130	3	0	0	0	133
1	140	3	0	1	1	145
0	128	0	0	2	2	130
0	169	0	0	0	0	169
1	151	0	0	0	0	152
0	125	1	0	1	1	127
1	158	0	0	1	1	160
9	140	0	0	0	0	149
0	148	0	0	0	0	148
2	142	0	0	2	2	146
0	129	0	0	1	1	130
1	132	0	0	0	0	133
0	98	0	0	0	0	98
19	2227	11	3	10	2270	
1	98	0	0	0	100	

van B (4-5-6) Intratuin

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
1200-1215	0	60	0	0	0	60
1215-1230	0	70	0	0	0	70
1230-1245	0	47	0	0	0	47
1245-1300	0	54	0	0	0	54
1300-1315	0	62	1	0	0	63
1315-1330	0	53	0	0	0	53
1330-1345	0	67	0	0	0	67
1345-1400	0	77	0	0	0	77
1400-1415	0	59	0	0	0	59
1415-1430	0	59	0	0	0	59
1430-1445	0	71	0	0	0	71
1445-1500	0	77	0	0	0	77
1500-1515	0	62	0	0	0	62
1515-1530	0	51	0	0	0	51
1530-1545	0	59	0	0	0	59
1545-1600	0	60	0	0	0	60
1200-1600	0	988	1	0	0	989
in%	0	100	0	0	0	100

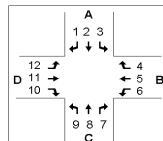
naar B (3-7-11) Intratuin

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
0	61	0	0	0	0	61
0	55	0	0	0	0	55
0	61	0	0	0	0	61
0	52	0	0	0	0	52
0	52	0	0	0	0	52
0	62	0	0	0	0	62
0	77	0	0	0	0	77
0	75	0	0	0	0	75
0	66	1	0	0	0	67
0	62	0	0	0	0	62
0	62	0	0	0	0	62
0	66	0	0	0	0	66
0	68	0	0	0	0	68
0	64	0	0	0	0	64
0	51	0	0	0	0	51
0	53	0	0	0	0	53
0	987	1	0	0	0	988
0	100	0	0	0	0	100

doorsnede B (3-4-5-6-7-11)

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
0	121	0	0	0	0	121
0	125	0	0	0	0	125
0	108	0	0	0	0	108
0	106	0	0	0	0	106
0	114	1	0	0	0	115
0	115	0	0	0	0	115
0	144	0	0	0	0	144
0	152	0	0	0	0	152
0	125	1	0	0	0	126
0	121	0	0	0	0	121
0	133	0	0	0	0	133
0	143	0	0	0	0	143
0	130	0	0	0	0	130
0	115	0	0	0	0	115
0	110	0	0	0	0	110
0	113	0	0	0	0	113
0	1975	2	0	0	0	1977
0	100	0	0	0	0	100

plaats: Venray
 telpunt: 1
 teldatum: zaterdag 10 mei 2008
 locatie: A: Langstraat (Venray in)
 B: Intratuin
 C: Langstraat (Venray uit)
 D: Weg in den Berg



categorie 1 = motor
 categorie 2 = personenauto
 categorie 3 = lichte vrachtwagen
 categorie 4 = zware vrachtwagen
 categorie 5 = overig

van C (7-8-9) Langstraat (Venray uit)

	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
1200-1215	1	78	0	0	0	79
1215-1230	3	82	1	0	1	87
1230-1245	0	80	1	1	0	82
1245-1300	0	76	1	0	0	77
1300-1315	0	83	0	0	0	83
1315-1330	0	96	0	0	2	98
1330-1345	1	106	0	0	0	107
1345-1400	0	89	0	0	0	89
1400-1415	0	79	0	0	0	79
1415-1430	0	92	0	0	1	93
1430-1445	9	86	0	0	0	95
1445-1500	0	84	0	0	0	84
1500-1515	1	99	0	0	1	101
1515-1530	0	82	1	0	1	84
1530-1545	2	77	0	0	0	79
1545-1600	0	71	0	0	0	71
1200-1600	17	1360	4	1	6	1388
in%	1	98	0	0	0	100

naar C (2-6-10) Langstraat (Venray uit)

categorie					
1	2	3	4	5	mvt
0	80	2	2	1	85
0	82	0	0	0	82
2	81	1	0	0	84
0	83	2	0	0	85
1	77	2	0	1	81
1	72	0	0	0	73
0	85	0	0	0	85
2	69	0	0	0	71
0	85	0	0	1	86
1	95	0	0	0	96
0	96	0	0	0	96
2	83	0	0	0	85
1	78	0	0	1	80
0	61	0	0	0	61
1	80	0	0	0	81
0	69	0	0	0	69

11	1276	7	2	4	1300
1	98	1	0	0	100

doorsnede C (2-6-7-8-9-10)

categorie					
1	2	3	4	5	mvt
1	158	2	2	1	164
3	164	1	0	1	169
2	161	2	1	0	166
0	159	3	0	0	162
1	160	2	0	1	164
1	168	0	0	2	171
1	191	0	0	0	192
2	158	0	0	0	160
0	164	0	0	1	165
1	187	0	0	1	189
9	182	0	0	0	191
2	167	0	0	0	169
2	177	0	0	2	181
0	143	1	0	1	145
3	157	0	0	0	160
0	140	0	0	0	140
28	2636	11	3	10	2688
1	98	0	0	0	100

van D (10-11-12) Weg in den Berg

	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
1200-1215	0	44	0	0	0	44
1215-1230	0	37	0	0	0	37
1230-1245	1	41	0	0	0	42
1245-1300	0	37	0	0	0	37
1300-1315	0	31	0	0	0	31
1315-1330	1	32	0	0	0	33
1330-1345	0	26	0	0	0	26
1345-1400	1	35	0	0	0	36
1400-1415	0	39	0	0	0	39
1415-1430	1	42	0	0	0	43
1430-1445	0	30	0	0	0	30
1445-1500	2	33	0	0	0	35
1500-1515	0	31	0	0	0	31
1515-1530	0	23	0	0	0	23
1530-1545	1	33	0	0	0	34
1545-1600	0	22	0	0	0	22
1200-1600	7	536	0	0	0	543
in%	1	99	0	0	0	100

naar D (1-5-9) Weg in den Berg

categorie					
1	2	3	4	5	mvt
0	36	0	0	0	36
1	29	0	0	0	30
0	35	1	0	0	36
0	42	0	0	0	42
0	47	0	0	0	47
0	35	0	0	0	35
1	42	0	0	0	43
0	32	0	0	0	32
0	29	0	0	0	29
1	32	0	0	0	33
0	27	0	0	0	27
0	29	0	0	0	29
0	38	0	0	0	38
0	32	1	0	0	33
1	30	0	0	0	31
0	29	0	0	0	29

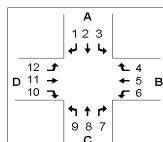
4	544	2	0	0	550
1	99	0	0	0	100

doorsnede D (1-5-9-10-11-12)

categorie					
1	2	3	4	5	mvt
0	80	0	0	0	80
1	66	0	0	0	67
1	76	1	0	0	78
0	79	0	0	0	79
0	78	0	0	0	78
1	67	0	0	0	68
1	68	0	0	0	69
1	67	0	0	0	68
0	68	0	0	0	68
2	74	0	0	0	76
0	57	0	0	0	57
2	62	0	0	0	64
0	69	0	0	0	69
0	55	1	0	0	56
2	63	0	0	0	65
0	51	0	0	0	51

11	1080	2	0	0	1093
1	99	0	0	0	100

plaats: Venray
 telpunt: 1
 teldatum: donderdag 15 mei 2008
 locatie: A: Langstraat (Venray in)
 B: Intratuin
 C: Langstraat (Venray uit)
 D: Weg in den Berg



categorie 1 = motor
 categorie 2 = personenauto
 categorie 3 = lichte vrachtwagen
 categorie 4 = zware vrachtwagen
 categorie 5 = overig

richting 1

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
0700-0715		2				2
0715-0730		3				3
0730-0745		1				1
0745-0800		3				3
0800-0815		3				3
0815-0830		5				5
0830-0845		7				7
0845-0900		4				4
0700-0900	0	28	0	0	0	28
in %	0	100	0	0	0	100

richting 2

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
		31				31
		36	1			37
		32				32
		43	1			44
		58		1		59
		55	1			56
		40				41
		35	3	1	1	40
	0	330	7	2	1	340
	0	97	2	1	0	100

richting 3

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
						0
						0
		2				2
						0
						0
						0
		7				7
	0	9	0	0	0	9
	0	100	0	0	0	100

1600-1615		7				7
1615-1630		8				8
1630-1645		13				13
1645-1700		11				11
1700-1715		10				10
1715-1730		14				14
1730-1745		10				10
1745-1800		12				12
1600-1800	0	85	0	0	0	85
in%	0	100	0	0	0	100

		69		1		70
		44	1	1		46
		66		1		67
		69				69
	3	75				78
		54		2		56
		61				61
		53		1	1	55
	3	491	1	6	1	502
	1	98	0	1	0	100

		9				9
		12				12
		5				5
		10				10
		6				6
		6				6
		5				5
		2				2
	0	55	0	0	0	55
	0	100	0	0	0	100

richting 4

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
0700-0715						0
0715-0730						0
0730-0745						0
0745-0800		1				1
0800-0815						0
0815-0830						0
0830-0845						0
0845-0900		1				1
0700-0900	0	2	0	0	0	2
in %	0	100	0	0	0	100

richting 5

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0

richting 6

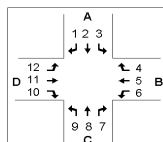
	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
						0
						0
						0
						0
						0
						0
		2	1	2		5
	0	2	1	2	0	5
	0	40	20	40	0	100

1600-1615		12				12
1615-1630		10				10
1630-1645		10				10
1645-1700		11				11
1700-1715		3				3
1715-1730		5				5
1730-1745		8				8
1745-1800		10				10
1600-1800	0	69	0	0	0	69
in%	0	100	0	0	0	100

						0
		2				2
		6				6
		3				3
		3				3
						0
		3				3
		5				5
	0	22	0	0	0	22
	0	100	0	0	0	100

		9				9
		8				8
		5				5
		10				10
		9				9
		9				9
		5				5
		10				10
	0	65	0	0	0	65
	0	100	0	0	0	100

plaats: Venray
 telpunt: 1
 teldatum: donderdag 15 mei 2008
 locatie: A: Langstraat (Venray in)
 B: Intratuin
 C: Langstraat (Venray uit)
 D: Weg in den Berg



categorie 1 = motor
 categorie 2 = personenauto
 categorie 3 = lichte vrachtwagen
 categorie 4 = zware vrachtwagen
 categorie 5 = overig

richting 7

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
0700-0715		1				1
0715-0730						0
0730-0745						0
0745-0800		3	1			4
0800-0815						0
0815-0830		2		1		3
0830-0845		1		1		2
0845-0900		5				5

0700-0900	0	12	1	2	0	15
in %	0	80	7	13	0	100

1600-1615		3				3
1615-1630		9				9
1630-1645		5				5
1645-1700		8				8
1700-1715		4				4
1715-1730		8				8
1730-1745		11				11
1745-1800		2				2

1600-1800	0	50	0	0	0	50
in%	0	100	0	0	0	100

richting 10

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
0700-0715		36				36
0715-0730	1	41				42
0730-0745		46				46
0745-0800		50		1		51
0800-0815	2	56				58
0815-0830		50		2		52
0830-0845		41				41
0845-0900		21				21

0700-0900	3	341	2	1	0	347
in %	1	98	1	0	0	100

1600-1615		12				12
1615-1630		18	1			19
1630-1645		21				21
1645-1700		32				32
1700-1715		31	1	2	1	35
1715-1730		27				27
1730-1745		24				24
1745-1800		25				25

1600-1800	0	190	2	2	1	195
in%	0	97	1	1	1	100

richting 8

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
		16		1		17
		36		2		38
		56	2			58
		85				85
		57	2	1		60
		99		1		100
		77	2	1		80
		51	2	1		54

	0	477	8	7	0	492
	0	97	2	1	0	100

	1	44	1			46
		55				55
		60				60
		64				64
		52				52
		63				63
		75		1		76
		55		1		56

	1	468	1	2	0	472
	0	99	0	0	0	100

richting 11

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
						0
						0
						0
		1				1
						0
						0
						0
		2				2

	0	3	0	0	0	3
	0	100	0	0	0	100

	1					1
	2					2
	1					1
						0
	4					4
	1					1
	2					2
	2					2

	0	13	0	0	0	13
	0	100	0	0	0	100

richting 9

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
		6				6
		10				10
		15				15
		9				9
		8	1			9
		21				21
	1	15	3			19
		14	1			15

	1	98	5	0	0	104
	1	94	5	0	0	100

		39				39
	1	38				39
		54				54
		46				46
	1	33				34
		65				65
		48				48
		35				35

	2	358	0	0	0	360
	1	99	0	0	0	100

richting 12

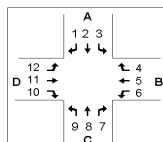
	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
		2				2
		2				2
		4				4
		14				14
		10				10
		15				15
		5				5
		6				6

	0	58	0	0	0	58
	0	100	0	0	0	100

	6					6
	9					9
	7					7
	5					5
	6					6
	5					5
	5					5
	9					9

	0	52	0	0	0	52
	0	100	0	0	0	100

plaats: Venray
 telpunt: 1
 teldatum: donderdag 15 mei 2008
 locatie: A: Langstraat (Venray in)
 B: Intratuin
 C: Langstraat (Venray uit)
 D: Weg in den Berg



categorie 1 = motor
 categorie 2 = personenauto
 categorie 3 = lichte vrachtwagen
 categorie 4 = zware vrachtwagen
 categorie 5 = overig

van A (1-2-3) Langstraat (Venray in)

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
0700-0715	0	33	0	0	0	33
0715-0730	0	39	1	0	0	40
0730-0745	0	0	0	0	0	0
0745-0800	0	46	1	0	0	47
0800-0815	0	61	0	1	0	62
0815-0830	0	60	1	0	0	61
0830-0845	0	47	1	0	0	48
0845-0900	0	46	3	1	1	51

0700-0900	0	332	7	2	1	342
in%	0	97	2	1	0	100

1600-1615	0	85	0	1	0	86
1615-1630	0	64	1	1	0	66
1630-1645	0	84	0	1	0	85
1645-1700	0	90	0	0	0	90
1700-1715	3	91	0	0	0	94
1715-1730	0	74	0	2	0	76
1730-1745	0	76	0	0	0	76
1745-1800	0	67	0	1	1	69

1600-1800	3	631	1	6	1	642
in%	0	98	0	1	0	100

naar A (4-8-12) Langstraat (Venray in)

categorie					
1	2	3	4	5	mvt
0	18	0	1	0	19
0	38	0	2	0	40
0	60	2	0	0	62
0	100	0	0	0	100
0	67	2	1	0	70
0	114	0	1	0	115
0	82	2	1	0	85
0	58	2	1	0	61

0	537	8	7	0	552
0	97	1	1	0	100

1	62	1	0	0	64
0	74	0	0	0	74
0	77	0	0	0	77
0	80	0	0	0	80
0	61	0	0	0	61
0	73	0	0	0	73
0	88	0	1	0	89
0	74	0	1	0	75

1	589	1	2	0	593
0	99	0	0	0	100

doorsnede A (1-2-3-4-8-12)

categorie					
1	2	3	4	5	mvt
0	51	0	1	0	52
0	77	1	2	0	80
0	60	2	0	0	62
0	146	1	0	0	147
0	128	2	2	0	132
0	174	1	1	0	176
0	129	3	1	0	133
0	104	5	2	1	112

0	869	15	9	1	894
0	97	2	1	0	100

1	147	1	1	0	150
0	138	1	1	0	140
0	161	0	1	0	162
0	170	0	0	0	170
3	152	0	0	0	155
0	147	0	2	0	149
0	164	0	1	0	165
0	141	0	2	1	144

4	1220	2	8	1	1235
0	99	0	1	0	100

van B (4-5-6) Intratuin

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
0700-0715	0	0	0	0	0	0
0715-0730	0	0	0	0	0	0
0730-0745	0	0	0	0	0	0
0745-0800	0	1	0	0	0	1
0800-0815	0	0	0	0	0	0
0815-0830	0	0	0	0	0	0
0830-0845	0	0	0	0	0	0
0845-0900	0	3	1	2	0	6

0700-0900	0	4	1	2	0	7
in%	0	57	14	29	0	100

1600-1615	0	21	0	0	0	21
1615-1630	0	20	0	0	0	20
1630-1645	0	21	0	0	0	21
1645-1700	0	24	0	0	0	24
1700-1715	0	15	0	0	0	15
1715-1730	0	14	0	0	0	14
1730-1745	0	16	0	0	0	16
1745-1800	0	25	0	0	0	25

1600-1800	0	156	0	0	0	156
in%	0	100	0	0	0	100

naar B (3-7-11) Intratuin

categorie					
1	2	3	4	5	mvt
0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0
0	2	0	0	0	2
0	4	1	0	0	5
0	0	0	0	0	0
0	2	0	1	0	3
0	1	0	1	0	2
0	14	0	0	0	14

0	24	1	2	0	27
0	89	4	7	0	100

0	13	0	0	0	13
0	23	0	0	0	23
0	11	0	0	0	11
0	18	0	0	0	18
0	14	0	0	0	14
0	15	0	0	0	15
0	18	0	0	0	18
0	6	0	0	0	6

0	118	0	0	0	118
0	100	0	0	0	100

doorsnede B (3-4-5-6-7-11)

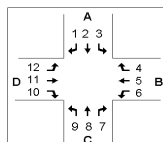
categorie					
1	2	3	4	5	mvt
0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0
0	2	0	0	0	2
0	5	1	0	0	6
0	0	0	0	0	0
0	2	0	1	0	3
0	1	0	1	0	2
0	17	1	2	0	20

0	28	2	4	0	34
0	82	6	12	0	100

0	34	0	0	0	34
0	43	0	0	0	43
0	32	0	0	0	32
0	42	0	0	0	42
0	29	0	0	0	29
0	29	0	0	0	29
0	34	0	0	0	34
0	31	0	0	0	31

0	274	0	0	0	274
0	100	0	0	0	100

plaats: Venray
 telpunt: 1
 teldatum: donderdag 15 mei 2008
 locatie: A: Langstraat (Venray in)
 B: Intratuin
 C: Langstraat (Venray uit)
 D: Weg in den Berg



categorie 1 = motor
 categorie 2 = personenauto
 categorie 3 = lichte vrachtwagen
 categorie 4 = zware vrachtwagen
 categorie 5 = overig

van C (7-8-9) Langstraat (Venray uit)

naar C (2-6-10) Langstraat (Venray uit)

doorsnede C (2-6-7-8-9-10)

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
0700-0715	0	23	0	1	0	24
0715-0730	0	46	0	2	0	48
0730-0745	0	71	2	0	0	73
0745-0800	0	97	1	0	0	98
0800-0815	0	65	3	1	0	69
0815-0830	0	122	0	2	0	124
0830-0845	1	93	5	2	0	101
0845-0900	0	70	3	1	0	74

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
0	67	0	0	0	0	67
1	77	1	0	0	0	79
0	78	0	0	0	0	78
0	93	1	1	0	0	95
2	114	0	1	0	0	117
0	105	3	0	0	0	108
0	81	1	0	0	0	82
0	58	4	3	1	0	66

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
0	90	0	1	0	0	91
1	123	1	2	0	0	127
0	149	2	0	0	0	151
0	190	2	1	0	0	193
2	179	3	2	0	0	186
0	227	3	2	0	0	232
1	174	6	2	0	0	183
0	128	7	4	1	0	140

0700-0900	1	587	14	9	0	611
in%	0	96	2	1	0	100

3	673	10	5	1	692
0	97	1	1	0	100

4	1260	24	14	1	1303
0	97	2	1	0	100

1600-1615	1	86	1	0	0	88
1615-1630	1	102	0	0	0	103
1630-1645	0	119	0	0	0	119
1645-1700	0	118	0	0	0	118
1700-1715	1	89	0	0	0	90
1715-1730	0	136	0	0	0	136
1730-1745	0	134	0	1	0	135
1745-1800	0	92	0	1	0	93

0	90	0	1	0	91
0	70	2	1	0	73
0	92	0	1	0	93
0	111	0	0	0	111
3	115	1	2	1	122
0	90	0	2	0	92
0	90	0	0	0	90
0	88	0	1	1	90

1	176	1	1	0	179
1	172	2	1	0	176
0	211	0	1	0	212
0	229	0	0	0	229
4	204	1	2	1	212
0	226	0	2	0	228
0	224	0	1	0	225
0	180	0	2	1	183

1600-1800	3	876	1	2	0	882
in%	0	99	0	0	0	100

3	746	3	8	2	762
0	98	0	1	0	100

6	1622	4	10	2	1644
0	99	0	1	0	100

van D (10-11-12) Weg in den Berg

naar D (1-5-9) Weg in den Berg

doorsnede D (1-5-9-10-11-12)

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
0700-0715	0	38	0	0	0	38
0715-0730	1	43	0	0	0	44
0730-0745	0	50	0	0	0	50
0745-0800	0	65	0	1	0	66
0800-0815	2	66	0	0	0	68
0815-0830	0	65	2	0	0	67
0830-0845	0	46	0	0	0	46
0845-0900	0	29	0	0	0	29

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
0	8	0	0	0	0	8
0	13	0	0	0	0	13
0	16	0	0	0	0	16
0	12	0	0	0	0	12
0	11	1	0	0	0	12
0	26	0	0	0	0	26
1	22	3	0	0	0	26
0	18	1	0	0	0	19

	categorie					
	1	2	3	4	5	mvt
0	46	0	0	0	0	46
1	56	0	0	0	0	57
0	66	0	0	0	0	66
0	77	0	1	0	0	78
2	77	1	0	0	0	80
0	91	2	0	0	0	93
1	68	3	0	0	0	72
0	47	1	0	0	0	48

0700-0900	3	402	2	1	0	408
in%	1	99	0	0	0	100

1	126	5	0	0	132
1	95	4	0	0	100

4	528	7	1	0	540
1	98	1	0	0	100

1600-1615	0	19	0	0	0	19
1615-1630	0	29	1	0	0	30
1630-1645	0	29	0	0	0	29
1645-1700	0	37	0	0	0	37
1700-1715	0	41	1	2	1	45
1715-1730	0	33	0	0	0	33
1730-1745	0	31	0	0	0	31
1745-1800	0	36	0	0	0	36

0	46	0	0	0	46
1	48	0	0	0	49
0	73	0	0	0	73
0	60	0	0	0	60
1	46	0	0	0	47
0	79	0	0	0	79
0	61	0	0	0	61
0	52	0	0	0	52

0	65	0	0	0	65
1	77	1	0	0	79
0	102	0	0	0	102
0	97	0	0	0	97
1	87	1	2	1	92
0	112	0	0	0	112
0	92	0	0	0	92
0	88	0	0	0	88

1600-1800	0	255	2	2	1	260
in%	0	98	1	1	0	100

2	465	0	0	0	467
0	100	0	0	0	100

2	720	2	2	1	727
0	99	0	0	0	100

Bijlage 2: Gehanteerde intensiteiten

DONDERDAGOCHTEND

Huidige situatie

7-8

auto	1	2	3	4	
1	x	0	0	1	1
2	4	x	40	193	237
3	1	174	x	22	197
4	2	144	9	x	155
	7	318	49	216	

vracht	1	2	3	4	
1	x	0	0	0	0
2	1	x	0	5	6
3	0	1	x	0	1
4	0	2	0	x	2
	1	3	0	5	

8-9

auto	1	2	3	4	
1	x	2	0	1	3
2	8	x	59	284	351
3	2	170	x	36	208
4	7	188	19	x	214
	17	360	78	321	

vracht	1	2	3	4	
1	x	3	0	0	3
2	2	x	5	10	17
3	0	2	x	0	2
4	0	8	0	x	8
	2	13	5	10	

Toekomstige situatie

7-8

auto	1	2	3	4	
1	x	0	0	1	1
2	5	x	49	235	289
3	1	186	x	24	211
4	2	163	10	x	175
	8	349	59	260	

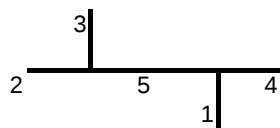
vracht	1	2	3	4	
1	x	0	0	0	0
2	1	x	0	6	7
3	0	1	x	0	1
4	0	2	0	x	2
	1	3	0	6	

8-9

auto	1	2	3	4	
1	x	2	0	1	3
2	10	x	72	346	428
3	2	182	x	39	223
4	8	212	21	x	241
	20	396	93	386	

vracht	1	2	3	4	
1	x	4	0	0	4
2	2	x	6	12	20
3	0	2	x	0	2
4	0	9	0	x	9
	2	15	6	12	

Als bajonet:



Huidige situatie

7-8

auto	2	3	5	
2	x	40	197	237
3	174	x	23	197
5	144	9	x	153
	318	49	220	

vracht	2	3	5	
2	x	0	6	6
3	1	x	0	1
5	2	0	x	2
	3	0	6	

7-8

auto	1	4	5	
1	x	1	0	1
4	2	x	153	155
5	5	215	x	220
	7	216	153	

vracht	1	4	5	
1	x	0	0	0
4	0	x	2	2
5	1	5	x	6
	1	5	2	

8-9

auto	2	3	5	
2	x	59	292	351
3	170	x	38	208
5	190	19	x	209
	360	78	330	

vracht	2	3	5	
2	x	5	12	17
3	2	x	0	2
5	11	0	x	11
	13	5	12	

8-9

auto	1	4	5	
1	x	1	2	3
4	7	x	207	214
5	10	320	x	330
	17	321	209	

vracht	1	4	5	
1	x	0	3	3
4	0	x	8	8
5	2	10	x	12
	2	10	11	

Toekomstige situatie

7-8

auto	2	3	5	
2	x	49	240	289
3	186	x	25	211
5	163	10	x	173
	349	59	265	

vracht	2	3	5	
2	x	0	7	7
3	1	x	0	1
5	2	0	x	2
	3	0	7	

7-8

auto	1	4	5	
1	x	1	0	1
4	2	x	173	175
5	6	259	x	265
	8	260	173	

vracht	1	4	5	
1	x	0	0	0
4	0	x	2	2
5	1	6	x	7
	1	6	2	

8-9

auto	2	3	5	
2	x	72	356	428
3	182	x	41	223
5	214	21	x	235
	396	93	397	

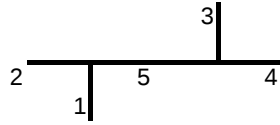
vracht	2	3	5	
2	x	6	14	20
3	2	x	0	2
5	13	0	x	13
	15	6	14	

8-9

auto	1	4	5	
1	x	1	2	3
4	8	x	233	241
5	12	385	x	397
	20	386	235	

vracht	1	4	5	
1	x	0	4	4
4	0	x	9	9
5	2	12	x	14
	2	12	13	

Als bajonet:



Huidige situatie

7-8

auto	1	2	5	
1	x	0	1	1
2	4	x	233	237
5	3	318	x	321
	7	318	234	

vracht	1	2	5	
1	x	0	0	0
2	1	x	5	6
5	0	3	x	3
	1	3	5	

7-8

auto	3	4	5	
3	x	22	175	197
4	9	x	146	155
5	40	194	x	234
	49	216	321	

vracht	3	4	5	
3	x	0	1	1
4	0	x	2	2
5	0	5	x	5
	0	5	3	

8-9

auto	1	2	5	
1	x	2	1	3
2	8	x	343	351
5	9	358	x	367
	17	360	344	

vracht	1	2	5	
1	x	3	0	3
2	2	x	15	17
5	0	10	x	10
	2	13	15	

8-9

auto	3	4	5	
3	x	36	172	208
4	19	x	195	214
5	59	285	x	344
	78	321	367	

vracht	3	4	5	
3	x	0	2	2
4	0	x	8	8
5	5	10	x	15
	5	10	10	

Toekomstige situatie

7-8

auto	1	2	5	
1	x	0	1	1
2	5	x	284	289
5	3	349	x	352
	8	349	285	

vracht	1	2	5	
1	x	0	0	0
2	1	x	6	7
5	0	3	x	3
	1	3	6	

7-8

auto	3	4	5	
3	x	24	187	211
4	10	x	165	175
5	49	236	x	285
	59	260	352	

vracht	3	4	5	
3	x	0	1	1
4	0	x	2	2
5	0	6	x	6
	0	6	3	

8-9

auto	1	2	5	
1	x	2	1	3
2	10	x	418	428
5	10	394	x	404
	20	396	419	

vracht	1	2	5	
1	x	4	0	4
2	2	x	18	20
5	0	11	x	11
	2	15	18	

8-9

auto	3	4	5	
3	x	39	184	223
4	21	x	220	241
5	72	347	x	419
	93	386	404	

vracht	3	4	5	
3	x	0	2	2
4	0	x	9	9
5	6	12	x	18
	6	12	11	

DONDERDAGAVOND

Huidige situatie

16-17

auto	1	2	3	4	
1	x	32	11	43	86
2	25	x	178	224	427
3	4	83	x	27	114
4	36	248	39	x	323
	65	363	228	294	

vracht	1	2	3	4	
1	x	0	0	0	0
2	0	x	0	1	1
3	0	1	x	0	1
4	0	4	0	x	4
	0	5	0	1	

17-18

auto	1	2	3	4	
1	x	33	11	26	70
2	25	x	182	245	452
3	9	107	x	36	152
4	19	246	46	x	311
	53	386	239	307	

vracht	1	2	3	4	
1	x	0	0	0	0
2	0	x	0	2	2
3	0	4	x	0	4
4	0	4	0	x	4
	0	8	0	2	

Toekomstige situatie

16-17

auto	1	2	3	4	
1	x	38	13	52	103
2	29	x	203	255	487
3	4	87	x	28	119
4	45	308	48	x	401
	78	433	264	335	

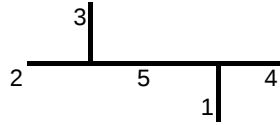
vracht	1	2	3	4	
1	x	0	0	0	0
2	0	x	0	1	1
3	0	1	x	0	1
4	0	5	0	x	5
	0	6	0	1	

17-18

auto	1	2	3	4	
1	x	40	13	31	84
2	29	x	207	279	515
3	9	112	x	38	159
4	24	305	57	x	386
	62	457	277	348	

vracht	1	2	3	4	
1	x	0	0	0	0
2	0	x	0	2	2
3	0	4	x	0	4
4	0	5	0	x	5
	0	9	0	2	

Als bajonet:



Huidige situatie

7-8

auto	2	3	5	
2	x	178	249	427
3	83	x	31	114
5	280	50	x	330
	363	228	280	

vracht	2	3	5	
2	x	0	1	1
3	1	x	0	1
5	4	0	x	4
	5	0	1	

7-8

auto	1	4	5	
1	x	43	43	86
4	36	x	287	323
5	29	251	x	280
	65	294	330	

vracht	1	4	5	
1	x	0	0	0
4	0	x	4	4
5	0	1	x	1
	0	1	4	

8-9

auto	2	3	5	
2	x	182	270	452
3	107	x	45	152
5	279	57	x	336
	386	239	315	

vracht	2	3	5	
2	x	0	2	2
3	4	x	0	4
5	4	0	x	4
	8	0	2	

8-9

auto	1	4	5	
1	x	26	44	70
4	19	x	292	311
5	34	281	x	315
	53	307	336	

vracht	1	4	5	
1	x	0	0	0
4	0	x	4	4
5	0	2	x	2
	0	2	4	

Toekomstige situatie

7-8

auto	2	3	5	
2	x	203	284	487
3	87	x	32	119
5	346	61	x	407
	433	264	316	

vracht	2	3	5	
2	x	0	1	1
3	1	x	0	1
5	5	0	x	5
	6	0	1	

7-8

auto	1	4	5	
1	x	52	51	103
4	45	x	356	401
5	33	283	x	316
	78	335	407	

vracht	1	4	5	
1	x	0	0	0
4	0	x	5	5
5	0	1	x	1
	0	1	5	

8-9

auto	2	3	5	
2	x	207	308	515
3	112	x	47	159
5	345	70	x	415
	457	277	355	

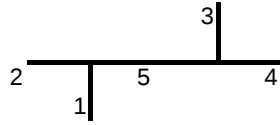
vracht	2	3	5	
2	x	0	2	2
3	4	x	0	4
5	5	0	x	5
	9	0	2	

8-9

auto	1	4	5	
1	x	31	53	84
4	24	x	362	386
5	38	317	x	355
	62	348	415	

vracht	1	4	5	
1	x	0	0	0
4	0	x	5	5
5	0	2	x	2
	0	2	5	

Als bajonet:



Huidige situatie

7-8

auto	1	2	5	
1	x	32	54	86
2	25	x	402	427
5	40	331	x	371
	65	363	456	

vracht	1	2	5	
1	x	0	0	0
2	0	x	1	1
5	0	5	x	5
	0	5	1	

7-8

auto	3	4	5	
3	x	27	87	114
4	39	x	284	323
5	189	267	x	456
	228	294	371	

vracht	3	4	5	
3	x	0	1	1
4	0	x	4	4
5	0	1	x	1
	0	1	5	

8-9

auto	1	2	5	
1	x	33	37	70
2	25	x	427	452
5	28	353	x	381
	53	386	464	

vracht	1	2	5	
1	x	0	0	0
2	0	x	2	2
5	0	8	x	8
	0	8	2	

8-9

auto	3	4	5	
3	x	36	116	152
4	46	x	265	311
5	193	271	x	464
	239	307	381	

vracht	3	4	5	
3	x	0	4	4
4	0	x	4	4
5	0	2	x	2
	0	2	8	

Toekomstige situatie

7-8

auto	1	2	5	
1	x	38	65	103
2	29	x	458	487
5	49	395	x	444
	78	433	523	

vracht	1	2	5	
1	x	0	0	0
2	0	x	1	1
5	0	6	x	6
	0	6	1	

7-8

auto	3	4	5	
3	x	28	91	119
4	48	x	353	401
5	216	307	x	523
	264	335	444	

vracht	3	4	5	
3	x	0	1	1
4	0	x	5	5
5	0	1	x	1
	0	1	6	

8-9

auto	1	2	5	
1	x	40	44	84
2	29	x	486	515
5	33	417	x	450
	62	457	530	

vracht	1	2	5	
1	x	0	0	0
2	0	x	2	2
5	0	9	x	9
	0	9	2	

8-9

auto	3	4	5	
3	x	38	121	159
4	57	x	329	386
5	220	310	x	530
	277	348	450	

vracht	3	4	5	
3	x	0	4	4
4	0	x	5	5
5	0	2	x	2
	0	2	9	

ZATERDAGMIDDAG

Huidige situatie

12-13

auto	1	2	3	4	
1	x	92	28	111	231
2	101	x	77	142	320
3	23	99	x	38	160
4	105	137	38	x	280
	229	328	143	291	

vracht	1	2	3	4	
1	x	0	0	0	0
2	0	x	1	4	5
3	0	0	x	0	0
4	0	8	0	x	8
	0	8	1	4	

13-14

auto	1	2	3	4	
1	x	97	28	134	259
2	124	x	99	152	375
3	23	79	x	24	126
4	119	131	30	x	280
	266	307	157	310	

vracht	1	2	3	4	
1	x	0	0	1	1
2	0	x	0	2	2
3	0	0	x	0	0
4	0	3	0	x	3
	0	3	0	3	

14-15

auto	1	2	3	4	
1	x	124	24	118	266
2	121	x	70	129	320
3	17	103	x	27	147
4	119	135	24	x	278
	257	362	118	274	

vracht	1	2	3	4	
1	x	0	0	0	0
2	0	x	0	1	1
3	0	0	x	0	0
4	1	1	0	x	2
	1	1	0	1	

15-16

auto	1	2	3	4	
1	x	106	22	104	232
2	115	x	82	135	332
3	21	67	x	22	110
4	100	117	26	x	243
	236	290	130	261	

vracht	1	2	3	4	
1	x	0	0	0	0
2	0	x	1	2	3
3	0	0	x	0	0
4	0	1	0	x	1
	0	1	1	2	

Toekomstige situatie

12-13

auto	1	2	3	4	
1	x	110	34	133	277
2	121	x	92	170	383
3	28	119	x	46	193
4	126	164	46	x	336
	275	393	172	349	

vracht	1	2	3	4	
1	x	0	0	0	0
2	0	x	1	5	6
3	0	0	x	0	0
4	0	10	0	x	10
	0	10	1	5	

13-14

auto	1	2	3	4	
1	x	116	34	161	311
2	149	x	119	182	450
3	28	95	x	29	152
4	143	157	36	x	336
	320	368	189	372	

vracht	1	2	3	4	
1	x	0	0	1	1
2	0	x	0	2	2
3	0	0	x	0	0
4	0	4	0	x	4
	0	4	0	3	

14-15

auto	1	2	3	4	
1	x	149	29	142	320
2	145	x	84	155	384
3	20	124	x	32	176
4	143	162	29	x	334
	308	435	142	329	

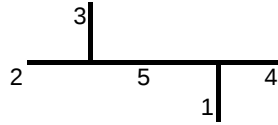
vracht	1	2	3	4	
1	x	0	0	0	0
2	0	x	0	1	1
3	0	0	x	0	0
4	1	1	0	x	2
	1	1	0	1	

15-16

auto	1	2	3	4	
1	x	127	26	125	278
2	138	x	98	162	398
3	25	80	x	26	131
4	120	140	31	x	291
	283	347	155	313	

vracht	1	2	3	4	
1	x	0	0	0	0
2	0	x	1	2	3
3	0	0	x	0	0
4	0	1	0	x	1
	0	1	1	2	

Als bajonet:



Huidige situatie

12-13

auto	2	3	5	
2	x	77	243	320
3	99	x	61	160
5	229	66	x	295
	328	143	304	

vracht	2	3	5	
2	x	1	4	5
3	0	x	0	0
5	8	0	x	8
	8	1	4	

12-13

auto	1	4	5	
1	x	111	120	231
4	105	x	175	280
5	124	180	x	304
	229	291	295	

vracht	1	4	5	
1	x	0	0	0
4	0	x	8	8
5	0	4	x	4
	0	4	8	

13-14

auto	2	3	5	
2	x	99	276	375
3	79	x	47	126
5	228	58	x	286
	307	157	323	

vracht	2	3	5	
2	x	0	2	2
3	0	x	0	0
5	3	0	x	3
	3	0	2	

13-14

auto	1	4	5	
1	x	134	125	259
4	119	x	161	280
5	147	176	x	323
	266	310	286	

vracht	1	4	5	
1	x	1	0	1
4	0	x	3	3
5	0	2	x	2
	0	3	3	

14-15

auto	2	3	5	
2	x	70	250	320
3	103	x	44	147
5	259	48	x	307
	362	118	294	

vracht	2	3	5	
2	x	0	1	1
3	0	x	0	0
5	1	0	x	1
	1	0	1	

14-15

auto	1	4	5	
1	x	118	148	266
4	119	x	159	278
5	138	156	x	294
	257	274	307	

vracht	1	4	5	
1	x	0	0	0
4	1	x	1	2
5	0	1	x	1
	1	1	1	

15-16

auto	2	3	5	
2	x	82	250	332
3	67	x	43	110
5	223	48	x	271
	290	130	293	

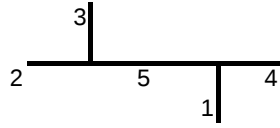
vracht	2	3	5	
2	x	1	2	3
3	0	x	0	0
5	1	0	x	1
	1	1	2	

15-16

auto	1	4	5	
1	x	104	128	232
4	100	x	143	243
5	136	157	x	293
	236	261	271	

vracht	1	4	5	
1	x	0	0	0
4	0	x	1	1
5	0	2	x	2
	0	2	1	

Als bajonet:



Toekomstige situatie

12-13

auto	2	3	5	
2	x	92	291	383
3	119	x	74	193
5	274	80	x	354
	393	172	365	

vracht	2	3	5	
2	x	1	5	6
3	0	x	0	0
5	10	0	x	10
	10	1	5	

12-13

auto	1	4	5	
1	x	133	144	277
4	126	x	210	336
5	149	216	x	365
	275	349	354	

vracht	1	4	5	
1	x	0	0	0
4	0	x	10	10
5	0	5	x	5
	0	5	10	

13-14

auto	2	3	5	
2	x	119	331	450
3	95	x	57	152
5	273	70	x	343
	368	189	388	

vracht	2	3	5	
2	x	0	2	2
3	0	x	0	0
5	4	0	x	4
	4	0	2	

13-14

auto	1	4	5	
1	x	161	150	311
4	143	x	193	336
5	177	211	x	388
	320	372	343	

vracht	1	4	5	
1	x	1	0	1
4	0	x	4	4
5	0	2	x	2
	0	3	4	

14-15

auto	2	3	5	
2	x	84	300	384
3	124	x	52	176
5	311	58	x	369
	435	142	352	

vracht	2	3	5	
2	x	0	1	1
3	0	x	0	0
5	1	0	x	1
	1	0	1	

14-15

auto	1	4	5	
1	x	142	178	320
4	143	x	191	334
5	165	187	x	352
	308	329	369	

vracht	1	4	5	
1	x	0	0	0
4	1	x	1	2
5	0	1	x	1
	1	1	1	

15-16

auto	2	3	5	
2	x	98	300	398
3	80	x	51	131
5	267	57	x	324
	347	155	351	

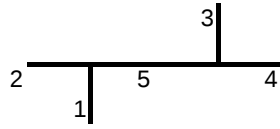
vracht	2	3	5	
2	x	1	2	3
3	0	x	0	0
5	1	0	x	1
	1	1	2	

15-16

auto	1	4	5	
1	x	125	153	278
4	120	x	171	291
5	163	188	x	351
	283	313	324	

vracht	1	4	5	
1	x	0	0	0
4	0	x	1	1
5	0	2	x	2
	0	2	1	

Als bajonet:



Huidige situatie

12-13

auto	1	2	5	
1	x	92	139	231
2	101	x	219	320
5	128	236	x	364
	229	328	358	

vracht	1	2	5	
1	x	0	0	0
2	0	x	5	5
5	0	8	x	8
	0	8	5	

12-13

auto	3	4	5	
3	x	38	122	160
4	38	x	242	280
5	105	253	x	358
	143	291	364	

vracht	3	4	5	
3	x	0	0	0
4	0	x	8	8
5	1	4	x	5
	1	4	8	

13-14

auto	1	2	5	
1	x	97	162	259
2	124	x	251	375
5	142	210	x	352
	266	307	413	

vracht	1	2	5	
1	x	0	1	1
2	0	x	2	2
5	0	3	x	3
	0	3	3	

13-14

auto	3	4	5	
3	x	24	102	126
4	30	x	250	280
5	127	286	x	413
	157	310	352	

vracht	3	4	5	
3	x	0	0	0
4	0	x	3	3
5	0	3	x	3
	0	3	3	

14-15

auto	1	2	5	
1	x	124	142	266
2	121	x	199	320
5	136	238	x	374
	257	362	341	

vracht	1	2	5	
1	x	0	0	0
2	0	x	1	1
5	1	1	x	2
	1	1	1	

14-15

auto	3	4	5	
3	x	27	120	147
4	24	x	254	278
5	94	247	x	341
	118	274	374	

vracht	3	4	5	
3	x	0	0	0
4	0	x	2	2
5	0	1	x	1
	0	1	2	

15-16

auto	1	2	5	
1	x	106	126	232
2	115	x	217	332
5	121	184	x	305
	236	290	343	

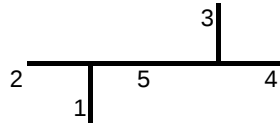
vracht	1	2	5	
1	x	0	0	0
2	0	x	3	3
5	0	1	x	1
	0	1	3	

15-16

auto	3	4	5	
3	x	22	88	110
4	26	x	217	243
5	104	239	x	343
	130	261	305	

vracht	3	4	5	
3	x	0	0	0
4	0	x	1	1
5	1	2	x	3
	1	2	1	

Als bajonet:



Toekomstige situatie

12-13

auto	1	2	5	
1	x	110	167	277
2	121	x	262	383
5	154	283	x	437
	275	393	429	

vracht	1	2	5	
1	x	0	0	0
2	0	x	6	6
5	0	10	x	10
	0	10	6	

12-13

auto	3	4	5	
3	x	46	147	193
4	46	x	290	336
5	126	303	x	429
	172	349	437	

vracht	3	4	5	
3	x	0	0	0
4	0	x	10	10
5	1	5	x	6
	1	5	10	

13-14

auto	1	2	5	
1	x	116	195	311
2	149	x	301	450
5	171	252	x	423
	320	368	496	

vracht	1	2	5	
1	x	0	1	1
2	0	x	2	2
5	0	4	x	4
	0	4	3	

13-14

auto	3	4	5	
3	x	29	123	152
4	36	x	300	336
5	153	343	x	496
	189	372	423	

vracht	3	4	5	
3	x	0	0	0
4	0	x	4	4
5	0	3	x	3
	0	3	4	

14-15

auto	1	2	5	
1	x	149	171	320
2	145	x	239	384
5	163	286	x	449
	308	435	410	

vracht	1	2	5	
1	x	0	0	0
2	0	x	1	1
5	1	1	x	2
	1	1	1	

14-15

auto	3	4	5	
3	x	32	144	176
4	29	x	305	334
5	113	297	x	410
	142	329	449	

vracht	3	4	5	
3	x	0	0	0
4	0	x	2	2
5	0	1	x	1
	0	1	2	

15-16

auto	1	2	5	
1	x	127	151	278
2	138	x	260	398
5	145	220	x	365
	283	347	411	

vracht	1	2	5	
1	x	0	0	0
2	0	x	3	3
5	0	1	x	1
	0	1	3	

15-16

auto	3	4	5	
3	x	26	105	131
4	31	x	260	291
5	124	287	x	411
	155	313	365	

vracht	3	4	5	
3	x	0	0	0
4	0	x	1	1
5	1	2	x	3
	1	2	1	

Bijlage 3: Schetsontwerp bajonetaansluiting



Kruispunt Langstraat - Weg in den Berg
Schetsontwerp asverspringing

Kenmerk VRY044 / Kpj / 01-03
Datum 19-9-2008
Bestand VRY044-01