

Reales Development

Mobiliteitsonderzoek

Doctor A.D. Sacharovlaan

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Reales Development

Mobiliteitsonderzoek

Doctor A.D. Sacharovlaan

Datum
Kenmerk
Eerste versie

5 november 2020
005418.20200425.R1.05

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Reales Development
Titel rapport	Mobiliteitsonderzoek Doctor A.D. Sacharovlaan
Kenmerk	005418.20200425.R1.05
Datum publicatie	5 november 2020
Projectteam opdrachtgever(s)	R. Schenk en F. Spraakman
Projectteam Goudappel Coffeng	D. van Beusekom en L. Ebbers

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
1.1	Situatieschets	1
1.2	Leeswijzer	2
2	Parkeerbalans	3
2.1	Werkwijze	3
2.2	Uitgangspunten	3
2.3	Resultaat	5
2.4	Inrichting parkeren	6
3	Verkeer	7
3.1	Werkwijze	7
3.2	Verkeersgeneratie	7
3.3	Mate van doorstroming op de rotonde	9
4	Conclusie	12
Bijlage 1	Verkeersintensiteiten	1

1

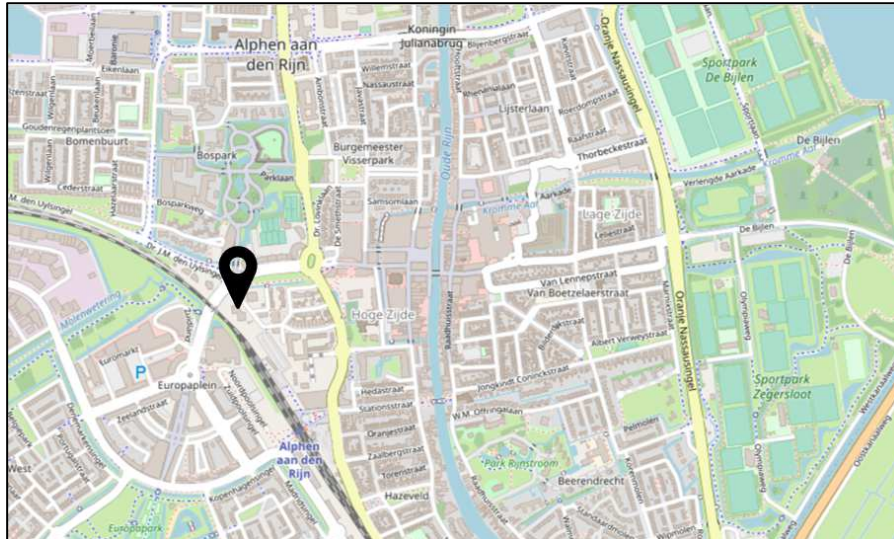
Inleiding

1.1 Situatieschets

Reales Development BV is voornemens het kantoorpand aan de Dr. A.D. Sacharovlaan 2&2A in Alphen aan de Rijn (zie figuur 1.1) te transformeren tot appartementencomplex. Goudappel Coffeng BV is gevraagd om een mobiliteitsonderzoek uit te voeren. Dit houdt in dat onderzoek is gedaan naar de parkeerbehoefte en de veranderende verkeersbewegingen als gevolg van de planontwikkeling. Het functieprogramma is opgenomen in tabel 1.1. Het gaat om 190 appartementen.

status	type	aantal woningen / omvang
te verwijderen	kantoor	3.749 m ² bvo
nieuw	appartement 30 - 50 m ² GBO (sociale huur)	10
nieuw	appartement 50 - 80 m ² GBO (sociale huur)	38
nieuw	appartement 50 - 80 m ² GBO	62
nieuw	appartement 80 - 100 m ² GBO	74
nieuw	appartement > 100 m ² GBO	6

Tabel 1.1: Functieprogramma



Figuur 1.1: Projectlocatie (ondergrond: openstreetmap)

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de parkeerbalans uitgewerkt. De verkeersgeneratie van het bestaande kantoorgebouw en de toekomstige appartementen is berekend in hoofdstuk 3. In dat hoofdstuk is ook de mate van verkeersdoorstroming berekend van de nabij gelegen rotonde Laan der Continenten – Doctor A.D. Sacharovlaan – Doctor J.M. den Uytsingel. De conclusies zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

2

Parkeerbalans

2.1 Werkwijze

Aan de hand van het ruimtelijk programma en de parkeernormen van de gemeente Alphen aan de Rijn is de parkeerbehoefte van de nieuwe woningen in kaart gebracht voor zowel bewoners als bezoekers. Deze parkeereis is afgezet tegen het beschikbare parkeeraanbod binnen het plan.

2.2 Uitgangspunten

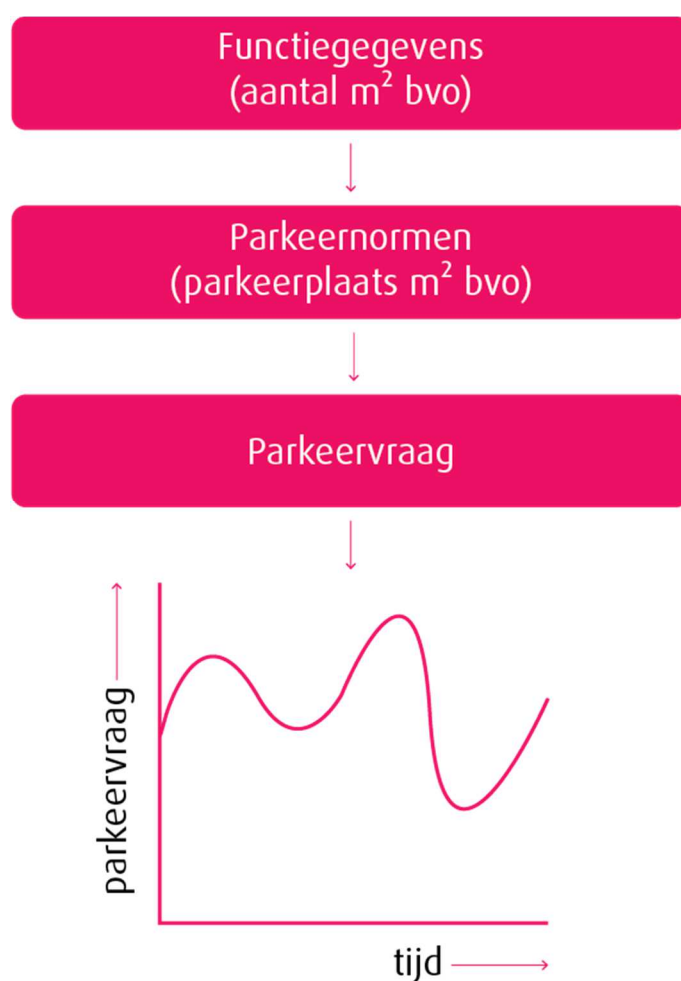
In tabel 2.1 zijn de parkeernormen volgens het gemeentelijk beleid¹ van de gemeente Alphen aan de Rijn opgenomen. Per functie is het aandeel bezoek in de parkeernorm opgenomen. Het plangebied is gelegen in 'gebied II/b' (schil centrum).

functie gemeentelijk beleid	parkeernorm	parkeernorm bezoek	eenheid
appartement 30-50 m ² GBO sociale huur	0,4	0,2	per woning
appartement 50-80 m ² GBO sociale huur	0,5	0,3	per woning
appartement 50-80 m ² GBO	0,8	0,3	per woning
appartement 80-100 m ² GBO	1,0	0,3	per woning
appartement 100-130 m ² GBO	1,2	0,3	per woning

Tabel 2.1: Gemeentelijke parkeernormen

¹ Parkeernormen en parkeervoorzieningen 2020, Gemeente Alphen aan de Rijn.

In tabel 2.2 zijn de gehanteerde aanwezigheidspercentages opgenomen. De aanwezigheidspercentages zijn gebaseerd op kencijfers van CROW (publicatie 381, Toekomstbestendig parkeren). Door het hanteren van deze aanwezigheidspercentages wordt rekening gehouden met het dubbelgebruik van parkeerplaatsen op eigen terrein (zie figuur 2.1).



Figuur 2.1: Berekening parkeervraag

aanwezigheids- percentages	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	werkdag nacht	koop avond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
woningen bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%

Tabel 2.2: Aanwezigheidspercentages

2.3 Resultaat

De parkeerbehoefteberekening is weergegeven in tabel 2.3. Op het drukste moment (de werkdag avond) zijn 183 parkeerplaatsen nodig. Uit de berekening blijkt dat er voldoende parkeercapaciteit beschikbaar is op eigen terrein (183 parkeerplaatsen).

De ongewogen parkeervraag is berekend door het programma te vermenigvuldigen met de parkeernorm, bijvoorbeeld:

- 10 woningen 30 – 50 m² GBO (sociale huur) x 0,4 (parkeernorm bewoners) = 4,0 parkeerplaatsen voor bewoners.

type functie	ongewogen	werkdag				zaterdag		zondag	
		ochtend	middag	avond	nacht	koopavond	middag	avond	middag
30-50 m ² GBO sociale huur	4	2,0	2,0	3,6	4,0	3,2	2,4	3,2	2,8
50-80 m ² GBO sociale huur	19	9,5	9,5	17,1	19,0	15,2	11,4	15,2	13,3
50-80 m ² GBO	49,6	24,8	24,8	44,6	49,6	39,7	29,8	39,7	34,7
80-100 m ² GBO	74	37,0	37,0	66,6	74,0	59,2	44,4	59,2	51,8
100-130 m ² GBO	7,2	3,6	3,6	6,5	7,2	5,8	4,3	5,8	5,0
totaal bewoners	153,8	76,9	76,9	138,4	153,8	123,0	92,3	123,0	107,7
bezoekers 30-50 m ² GBO sociale huur	2	0,2	0,4	1,6	0,0	1,4	1,2	2,0	1,4
bezoekers overige woningen	53,7	5,4	10,7	43,0	0,0	37,6	32,2	53,7	37,6
totaal bezoekers	55,7	5,6	11,1	44,6	0,0	39,0	33,4	55,7	39,0
totaal	209,5	82,5	88,0	183,0	153,8	162,0	125,7	178,7	146,7
Parkeereis (afgerond)	210	83	88	183	154	162	126	179	147
Parkeeraanbod	183	183	183	183	183	183	183	183	183
Saldo	-27	100	95	0	29	21	57	4	36

Tabel 2.3: Parkeerbehoefteberekening

2.4 Inrichting parkeren

Een deel van de parkeercapaciteit bevindt zich in de openbare ruimte, direct aan de Dr. A.D. Sacharovlaan. Het zijn haakse parkeervakken. In een 30 km/h zone is het mogelijk en gebruikelijk om haakse parkeervakken aan te leggen. Het voetpad ligt tussen de parkeervakken en het eigen terrein van de planontwikkeling. Hiermee is er voor voetgangers sprake van een verkeersveilige oplossing.

3

Verkeer

3.1 Werkwijze

Nieuwe functies genereren andere verkeersbewegingen. Door de omvang van de functies (net als bij parkeren) te vermenigvuldigen met het bijpassende verkeersgeneratiekencijfer ontstaat het aantal verkeersbewegingen op een weekdagemaal. Dit aantal verkeersbewegingen kan met behulp van CROW-kencijfers worden omgerekend naar het maatgevende moment, de spitsuren op een werkdag.

De verkeersbewegingen van de bestaande functie (kantoor) worden in mindering gebracht op de nieuwe verkeersbewegingen, waardoor de netto toename in verkeersbewegingen ontstaat.

3.2 Verkeersgeneratie

De parkeernorm en de verkeersgeneratiekencijfers zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Daarom is bij de parkeernormen van de gemeente Alphen aan de Rijn een passend verkeersgeneratiekencijfer² gezocht.

Alphen aan den Rijn wordt op basis van CBS statistieken gezien als 'sterk stedelijk' gebied. De projectlocatie ligt in het gebied 'schil centrum'.

Het verkeersgeneratiekencijfer geeft inzicht in het aantal motorvoertuigbewegingen per eenheid op een weekdagemaal. Deze zijn opgenomen in tabel 3.1. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in tabel 3.2. De verkeersgeneratie neemt toe met 394 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal. Voor de kruispuntberekening is de verkeersgeneratie per werkdagemaal van belang (i.p.v. weekdag).

² CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren', 2018

type functie	CROW-functie	verkeersgeneratiekencijfer	eenheid
30-50 m ² GBO	kleine eenpersoonswoning	1,8	woning
50-80 m ² GBO	huur, appartement, midden/goedkoop	2,9	woning
80-100 m ² GBO	huur, appartement, midden/goedkoop	2,9	woning
100-130 m ² GBO	huur, appartement, duur	4,8	woning
Kantoor	Kantoor (zonder baliefunctie)	4,4	100 m ² bvo

Tabel 3.1: Verkeersgeneratiekencijfers

Bestaande functies	CROW-functie	omvang	kencijfer	eenheid	weekdag etmaal	factor werkdag	Werkdag etmaal
kantoor	kantoor (zonder baliefunctie)	3.749	4,4	per 100 m ² bvo	165	1,33	219
Totaal					165		219
Toekomstige functies							
	CROW-functie	omvang	kencijfer	eenheid	weekdag etmaal	factor werkdag	Werkdag etmaal
30-50 m ² GBO	kleine eenpersoonswoning	10	1,8	woning	18	1,11	20
50-80 m ² GBO	huur, appartement, midden/goedkoop	100	2,9	woning	290	1,11	322
80-100 m ² GBO	huur, appartement, midden/goedkoop	74	2,9	woning	215	1,11	239
100-120 m ² GBO	huur, appartement, duur	6	4,8	woning	29	1,11	32
totaal					552		613
verschil					387		394

Tabel 3.2: Verkeersgeneratie huidige en toekomstige situatie

Ten behoeve van de kruispuntberekening is het wenselijk om inzicht te krijgen in het aantal vertrekkende en aankomende motorvoertuigen in het maatgevende ochtend- en avondspitsuur. De verkeersgeneratie per spitsuur is bepaald aan de hand van CROW publicatie 256 ('Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden'). In tabel 3.3 is het percentage motorvoertuigbewegingen naar spitsuur weergegeven.

	percentage kantoren	percentage woningen	
ochtendspitsuur	9%	9%	van werkdagemaal
aankomst	76%	9%	van ochtendspitsuur
vertrek	24%	91%	van ochtendspitsuur
avondspitsuur	8%	9%	van werkdagemaal
aankomst	22%	85%	van avondspitsuur
vertrek	78%	15%	van avondspitsuur

Tabel 3.3: Percentage motorvoertuigbewegingen naar spitsuur

De verkeersgeneratie per spitsuur is weergegeven in tabel 3.4.

	etmaal		ochtendspitsuur		avondspitsuur	
	weekdag	werkdag	aankomst	vertrek	aankomst	vertrek
kantoor	-165	-219	-91	-9	-10	-90
woningen	552	613	5	50	47	8
totaal	387	394	-86	41	37	-82

Tabel 3.4: Verkeersgeneratie planontwikkeling (motorvoertuigbewegingen per etmaal/spitsuur)

3.3 Mate van doorstroming op de rotonde

Voor de rotonde Laan der Continenten – Doctor J.M. den Uytsingel – Doctor A.D. Sacharovlaan is een kruispuntberekening uitgevoerd met het programma OMNI-X voor zowel de referentie- als planvariant.

De verkeersintensiteiten zijn afkomstig uit het verkeersmodel Midden Holland (prognosejaar 2030 – hoog groeiscenario). Deze zijn weergegeven in bijlage 1. In de kruispuntberekening is uitgegaan van 100 overstekende voetgangers en 100 overstekende fietsers per uur.

Met het programma OMNI-X is de mate van verkeersafwikkeling op de aansluiting van de planontwikkeling op de Doctor A.D. Sacharovlaan bepaald. Het resultaat van OMNI-X is een kwalificatie A t/m F, welke weergegeven zijn in tabel 3.5. In tabel 3.6, 3.7, 3.8 en 3.9 zijn de resultaten weergegeven.

	kwalificatie	gemiddelde wachttijd	reservecapaciteit
A	Zeer goed	< 10 sec/vtg	> 400 vtg/h
B	Goed	10-15 sec/vtg	300-400 vtg/h
C	Redelijk	15-25 sec/vtg	200-300 vtg/h
D	Volbelast	25-45 sec/vtg	100-200 vtg/h
E	Overbelast	> 45 sec/vtg	0-100 vtg/h
F	Zwaar overbelast	---	< 0 vtg/h

Tabel 3.5: Mogelijke uitkomsten OMNI-X

	gemiddelde wachttijd (sec)	reservecapaciteit	oordeel
Laan der Continenten	6	638	A zeer goed
Doctor A.D. Sacharovlaan	5	764	A zeer goed
Laan der Continenten	6	592	A zeer goed
Doctor J.M. den Uylsingel	5	727	A zeer goed

Tabel 3.6: Resultaten doorrekening OMNI-X drukste ochtendspitsuur (referentievariant)

	gemiddelde wachttijd (sec)	reservecapaciteit	oordeel
Laan der Continenten	6	609	A zeer goed
Doctor A.D. Sacharovlaan	5	723	A zeer goed
Laan der Continenten	6	588	A zeer goed
Doctor J.M. den Uylsingel	5	707	A zeer goed

Tabel 3.7: Resultaten doorrekening OMNI-X drukste ochtendspitsuur (planvariant)

	gemiddelde wachttijd (sec)	Reservecapaciteit	oordeel
Laan der Continenten	4	956	A zeer goed
Doctor A.D. Sacharovlaan	4	865	A zeer goed
Laan der Continenten	4	850	A zeer goed
Doctor J.M. den Uylsingel	4	911	A zeer goed

Tabel 3.8: Resultaten doorrekening OMNI-X drukste avondspitsuur (referentievariant)

	gemiddelde wachtijd (sec)	reservecapaciteit		oordeel
Laan der Continenten	4	952	A	zeer goed
Doctor A.D.	4	852	A	zeer goed
Sacharovlaan				
Laan der Continenten	4	814	A	zeer goed
Doctor J.M. den Uylsingel	4	893	A	zeer goed

Tabel 3.9: Resultaten doorrekening OMNI-X drukste avondspitsuur (planvariant)

Uit de tabellen 3.6 tot en met 3.9 blijkt dat er sprake is van een zeer goede doorstroming van het verkeer in zowel de referentie- als planvariant.

4

Conclusie

Reales Development BV is voornemens een kantoorpand aan de Doctor A.D. Sacharovweg 2/2a in Alphen aan de Rijn te transformeren tot appartementencomplex. Het plan bestaat uit 190 appartementen. Goudappel Coffeng BV is gevraagd om een mobiliteitsonderzoek uit te voeren voor deze studie.

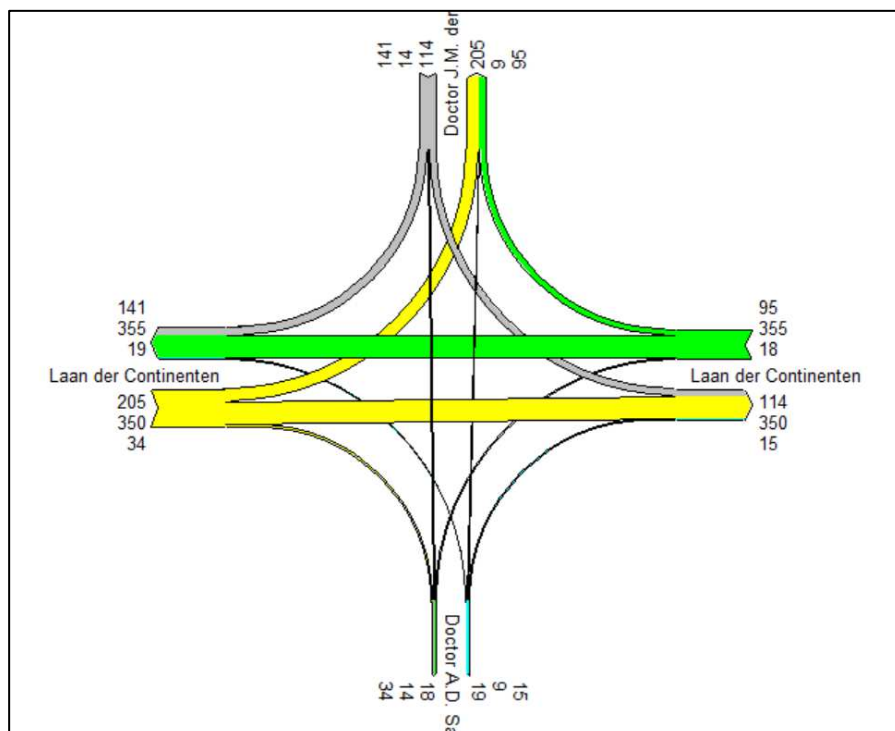
Uit de studie blijkt dat 183 parkeerplaatsen nodig zijn voor de 190 nieuwe appartementen. Op eigen terrein zijn 183 parkeerplaatsen beschikbaar. Er is daarmee voldoende capaciteit beschikbaar.

Ten opzichte van de huidige situatie zal het aantal motorvoertuigbewegingen maximaal toenemen met 394 per werkdagemaal. Uit een kruispuntanalyse blijkt dat in de plansituatie het verkeer op de rotonde Laan der Continenten – Doctor J.M. den Uylsingel – Doctor A.D. Sacharovlaan op een acceptabele wijze verwerkt kan worden.

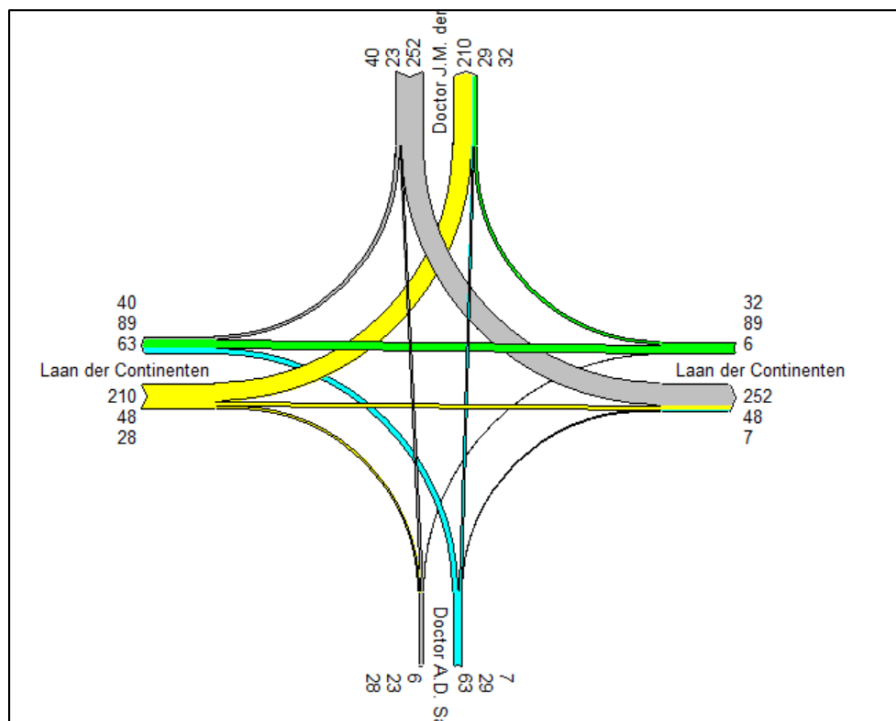
Er is daarmee sprake van een goede parkeer- en verkeerssituatie.

Bijlage 1

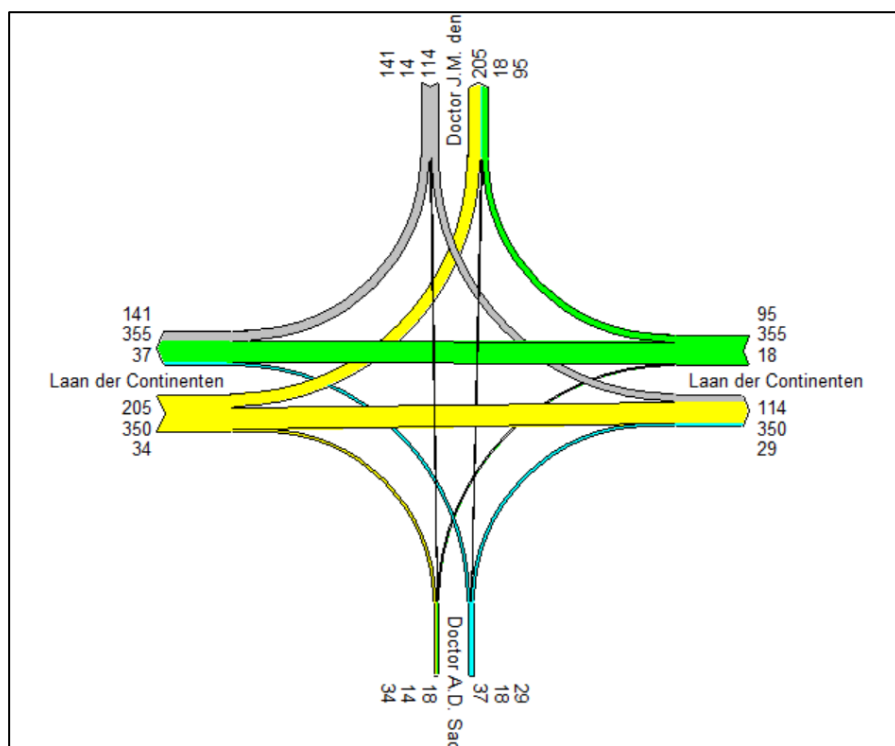
Verkeersintensiteiten



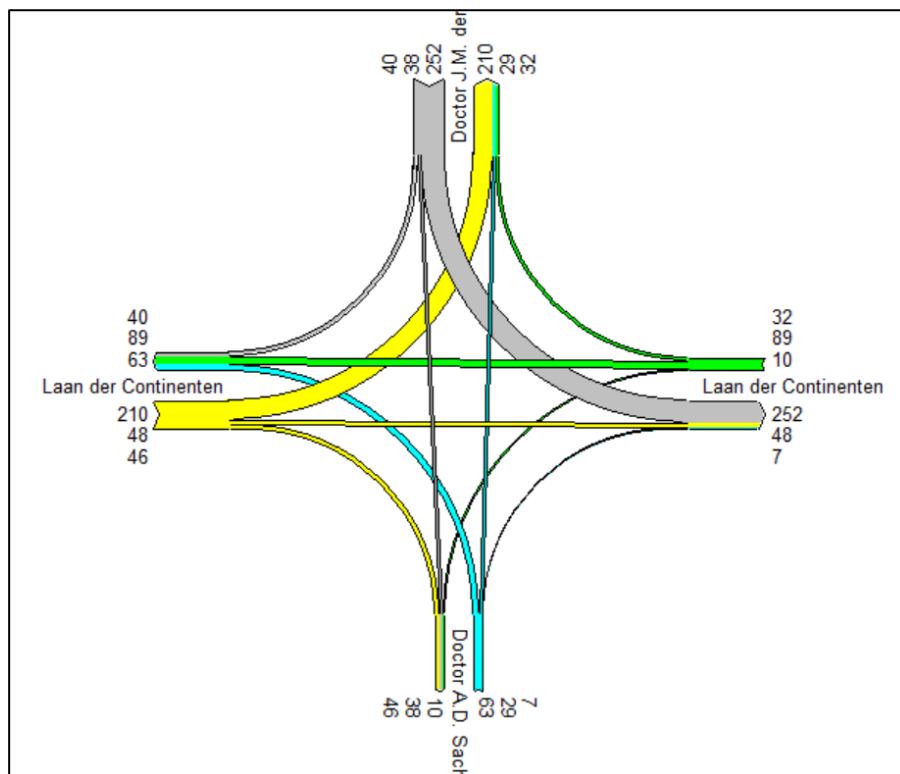
Figuur B1.1: Ochtendspitsuurintensiteiten 2030 hoog groeiscenario (1 uur - referentievariant)



Figuur B1.2: Avondspitsuurintensiteiten 2030 hoog groeiscenario (1 uur – referentievariant)



Figuur B1.3: Ochtendspitsuurintensiteiten 2030 hoog groeiscenario (1 uur - planvariant)



Figuur B1.4: Avondspitsuurintensiteiten 2030 hoog groeiscenario (1 uur - planvariant)

Vestiging Den Haag
New Babylon Center Offices
Anna van Buerenplein 46
2595 DA Den Haag
T (070) 305 30 53
F (070) 389 66 32

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl