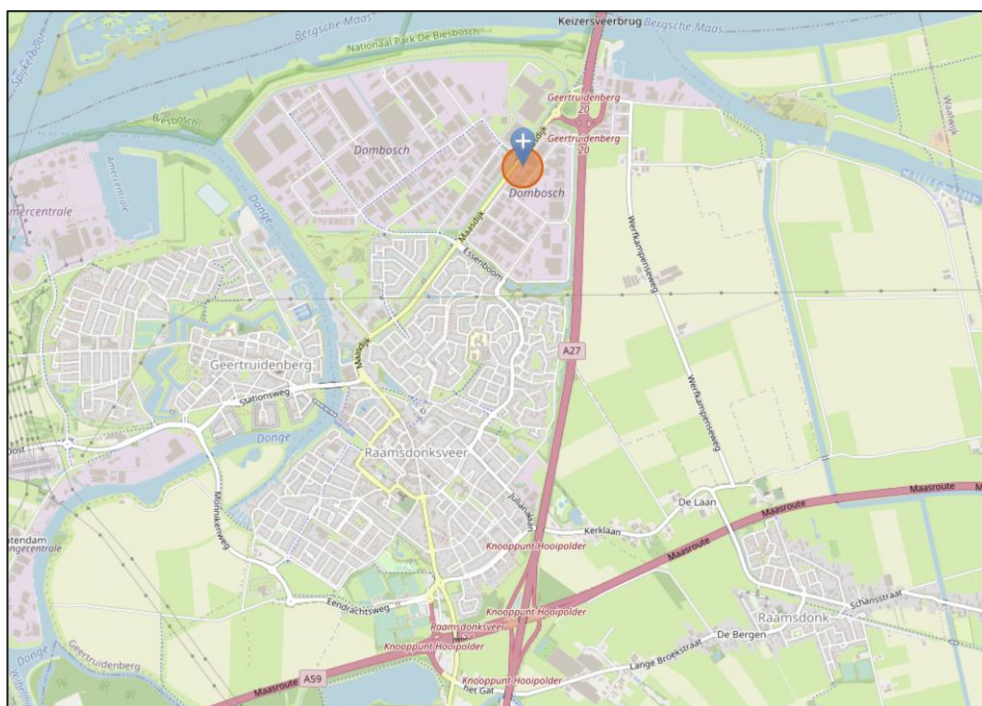


Opdrachtgever	McDonald's Nederland B.V.
Datum	26 november 2025
Auteur	Danny van Beusekom
Kenmerk	021674.20251013.N1.04
Pagina	1/31

Mobiliteitsstudie McDonald's Raamsdonksveer

1. Inleiding

McDonald's Nederland is voornemens een restaurant te vestigen aan de Maasdijk in Raamsdonksveer (zie figuur 1.1). Het restaurant zal een omvang hebben van 511,48 m² bvo.



Figuur 1.1: Ontwikkellocatie McDonald's Raamsdonksveer (ondergrond: Openstreetmap)



Figuur 1.2: Ontwerp parkeerterrein McDonald's Raamsdonksveer

Het restaurant wordt ontsloten via de bestaande aansluiting aan de Maasdijk en een nieuwe aansluiting op de Sterrekroos.

McDonald's Nederland B.V. heeft Goudappel B.V. opdracht gegeven het verkeers- en parkeereffect voor het restaurant te bepalen.

Goudappel B.V. heeft eerder een mobiliteitsonderzoek uitgevoerd voor een toekomstjaar 2030 inclusief de nieuwe wegenstructuur rondom de aansluiting A27 (nieuwe op- en afritten). Rijkswaterstaat heeft te kennen gegeven dat de werkzaamheden vertraging oplopen. De gemeente Geertruidenberg heeft McDonald's daarom verzocht het mobiliteitsonderzoek te actualiseren op basis van de huidige wegenstructuur en hogere verkeersintensiteiten op de Maasdijk (omdat de nieuwe wegenstructuur nog niet aanwezig is binnen afzienbare tijd).

2. Parkeerbehoefte McDonald's

De parkeerbehoefte wordt berekend aan de hand van parkeernormen. De parkeernormen van Raamsdonksveer zijn opgenomen in het Parkeerbeleidsplan 'Parkeren doen we zo!' van

de gemeente Geertruidenberg uit 2016. In het gemeentelijk beleid wordt benoemd dat de parkeernormen gebaseerd zijn op CROW-parkeerkencijfers (publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'). In deze studie wordt uitgegaan van recentere cijfers, die zijn opgenomen in CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. Een fastfoodrestaurant valt onder de categorie 'restaurant (inclusief fastfoodrestaurant)' in CROW-publicatie 381.

De beleidsregeling gaat uit van vier gebiedstypen: centrum, schil centrum, rest bebouwde kom en buitengebied. De projectlocatie bevindt zich in het gebied 'rest bebouwde kom'. Op basis van demografische kencijfers per gemeente van het CBS is de stedelijkheidsgraad voor de gemeente Geertruidenberg 'matig stedelijk'.

Op eigen terrein worden 62 parkeerplaatsen aangelegd. Dit komt neer op een parkeernorm van 12,1 parkeerplaatsen per 100 m² bvo. Dit past binnen de bandbreedte van de parkeernorm voor een restaurant (inclusief fastfoodrestaurant): 12 tot 14 parkeerplaatsen per 100 m² bvo.

Er is daarmee sprake van een acceptabele parkeersituatie.

3. Verkeersgeneratie

3.1 Autoverkeer

Om te bepalen wat de effecten zijn voor de verkeersafwikkeling zijn ritgeneratiecijfers van McDonald's en landelijk gebruikte kengetallen van landelijk kennisinstituut CROW geanalyseerd.

In de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' (publicatie 381, 2018) is voor een fastfoodketen zoals de McDonald's weliswaar een kengetal voor de verkeersgeneratie opgenomen, echter is bij dit kengetal geen rekening gehouden met de omvang, locatie en stedelijkheidsgraad. Het prognosemodel van McDonald's houdt wel rekening met de omvang, locatie, stedelijkheidsgraad en het autogebruik van medewerkers/bezoekers. Bovendien wordt onderscheid gemaakt in werk- en weekenddagen (respectievelijk de rustige en de drukke dagen). Het verkeersgeneratiemodel van McDonald's is weergegeven in bijlage 1.

In tabel 3.1 is de aannemelijke verkeersgeneratie van het McDonald's restaurant weergegeven. De verkeersgeneratie geeft weer hoeveel motorvoertuigbewegingen het restaurant genereert. Het drukste moment is op zaterdag en zondag tussen 17 en 19 uur:

dan is er sprake van 127 vertrekkende en 127 aankomende motorvoertuigbewegingen per uur. Het aantal motorvoertuigen in de vroege morgen (tot 10.00 uur) is beperkt (< 19 motorvoertuigen per uur in één richting op werkdagen en < 23 motorvoertuigen per uur in één richting op weekenddagen). In deze studie is voor het ochtendspitsuur echter gerekend met 19 vertrekkende en 19 aankomende ritten (als 'worst case' situatie).

	maandag t/m vrijdag	zaterdag en zondag
10 – 11 uur	19	23
11 – 12 uur	19	23
12 – 13 uur	47	85
13 – 14 uur	47	85
14 – 15 uur	22	108
15 – 16 uur	22	108
16 – 17 uur	22	108
17 – 18 uur	60	127
18 – 19 uur	60	127
19 – 20 uur	29	88
20 – 21 uur	29	88
21 – 22 uur	20	32
22 – 23 uur	20	32

Tabel 3.1: Verkeersgeneratie (aantal motorvoertuigen per uur, in één richting)

Uit tabel 3.1 blijkt dat tijdens het drukste (avondspits)uur op de werkdag 60 motorvoertuigen per rijrichting te verwachten zijn. Dit komt neer op gemiddeld 1 aankomende en 1 vertrekkende auto per minuut. De bezoekers komen uit verschillende richtingen naar het restaurant, maar naar verwachting zal het grootste gedeelte van de bezoekers van en naar de A27 rijden.

In de kruispuntberekening is rekening gehouden met het toevoegen van de verkeersgeneratie van McDonald's aan het omliggende wegennet.

3.2 Logistiek

De bevoorrading van McDonald's wordt uitgevoerd door de firma Havi. Zij werken zowel met grotere als kleinere vrachtwagens. Het aantal vrachtwagenbewegingen is beperkt: maximaal 5 tot 7 vrachtwagens per week. De manoeuvre van de vrachtwagen richting laad- en losplaats vindt op eigen terrein plaats.

3.3 Voetgangers en fietsers

De verkeersgeneratie van voetgangers en fietsers is bepaald aan de hand van de vervoerwijzekeuze (CBS, zie figuur 3.1):

- auto bestuurder: 60% (= tabel 3.1)
- fiets: 8%
- lopen: 2%



Figuur 3.1: Vervoerwijzekeuze/modal split recreatief verkeer in gemeente Geertruidenberg (bron: CBS)

Tabel 3.2 en 3.3 geven de verkeersgeneratie van fietsers en voetgangers weer.

	maandag t/m vrijdag	zaterdag en zondag
10 – 11 uur	2	3
11 – 12 uur	2	3
12 – 13 uur	6	11
13 – 14 uur	6	11
14 – 15 uur	3	14
15 – 16 uur	3	14
16 – 17 uur	3	14
17 – 18 uur	8	16
18 – 19 uur	8	16
19 – 20 uur	4	11
20 – 21 uur	4	11
21 – 22 uur	3	4
22 – 23 uur	3	4

Tabel 3.2: Verkeersgeneratie (aantal fietsritten per uur, één richting)

Fietsers kunnen gebruik maken van het fietspad langs de Maasdijk. Bij het kruispunt Maasdijk – Steurweg kan bij de verkeerslichten op een veilige wijze overgestoken worden.

	maandag t/m vrijdag	zaterdag en zondag
10 – 11 uur	1	1
11 – 12 uur	1	1
12 – 13 uur	2	3
13 – 14 uur	2	3
14 – 15 uur	1	4
15 – 16 uur	1	4
16 – 17 uur	1	4
17 – 18 uur	2	5
18 – 19 uur	2	5
19 – 20 uur	1	3
20 – 21 uur	1	3
21 – 22 uur	1	1
22 – 23 uur	1	1

Tabel 3.3 Verkeersgeneratie (aantal voetgangersbewegingen per uur, één richting)

Het is gewenst dat fietsers en voetgangers oversteken bij het met verkeerslichten geregelde kruispunt Maasdijk – Steurweg. Op dit moment bevindt zich tegenover de inrit van McDonald's een overgang voor bromfietzers van het (brom-) fietspad richting de rijbaan. Deze kan ook gebruikt worden door fietsers en voetgangers die van/naar het perceel van McDonald's willen gaan. Uit verkeersveiligheidsredenen is dit niet gewenst.

Aanbevolen wordt om (zie figuur 3.2):

- de overgang voor bromfietzers te verplaatsen direct na het kruispunt Maasdijk – Steurweg;
- de bestaande overgang tussen het (brom-) fietspad en de rijbaan van de Maasdijk fysiek af te sluiten met een hek en een haag;
- de rijstroken linksaf met fysieke maatregelen (nieuwe scheidingsband) te begeleiden;
- de markering aan te passen;
- de detectielus voor de linksafstrook richting Steurweg aanpassen op basis van de nieuwe inrichting.



Figuur 3.2: Maatregelen voetgangers/fietsers (bron: Trovis architectuur 18-11-2025)

3.4 Verdeling van het verkeer over het wegennet

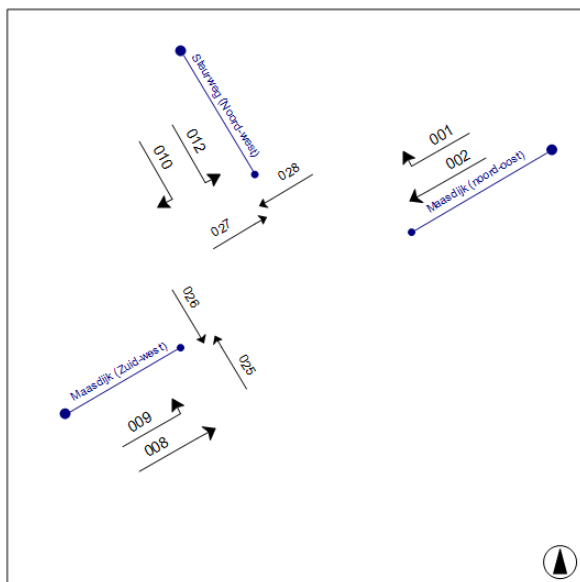
De verwachting is dat 50% van het verkeer uit noordelijke richting komt (vanaf de A27 richting Raamsdonksveer) en 50% uit zuidelijke richting (uit Raamsdonksveer richting de A27).

4. Verkeersafwikkeling Maasdijk – Steurweg

Met het programma COCON is de mate van verkeersafwikkeling bepaald op het kruispunt Maasdijk – Steurweg.

4.1 Uitgangspunten

In figuur 4.1 is het kruispunt schematisch weergegeven, inclusief signaalgroepnummering (fc-nummering).



Figuur 4.1: Schematische weergave kruispunt, inclusief signaalgroepnummering.

De COCON-berekening is uitgevoerd voor de ochtend- en avondspits voor de huidige situatie (nog zonder aanpassing van de aansluiting Maasdijk op de A27, omdat dit hogere

verkeersintensiteiten oplevert op de Maasdijk). De gebruikte intensiteiten (afkomstig uit het verkeersmodel BBMA West Brabant 2022) zijn per signaalgroep getoond in tabel 4.1.

signaalgroep	ochtendspits [pae/u]	avondspits [pae/u]
fc01	548	114
fc02	490	495
fc08	661	1.055
fc09	52	55
fc10	23	69
fc12	73	415
fc25 t/m fc28	20	20

Tabel 4.1: Intensiteiten kruispunt Maasdijk-Steurweg in Raamsdonksveer in ochtendspits en avondspits, in pae/u

Voor de resultaten uit COCON zijn de volgende key performance indicators (KPI's) gebruikt:

- Cyclustijd [s]: tijd die nodig is om alle richtingen minstens één keer groen te geven en de volledige wachtrij af te wikkelen.
- Gemiddelde verliestijd [s]: het naar intensiteit gewogen gemiddelde van de verliestijd van het kruispunt.
- Doelfunctie [-]: maat voor de kwaliteit van de regeling op basis van de gewogen som van verliestijden en stops per signaalgroep.
- Maximum verzadigingsgraad [%]: maat voor de verhouding tussen intensiteit, capaciteit, groentijd en cyclustijd.
- Aantal richtingen met oververzadiging [#]: aantal signaalgroepen met een verzadigingsgraad >90%.
- Kruispuntgevoeligheid [%]: maat voor in hoeverre de intensiteit op het kruispunt uniform kan groeien tot de maximumcyclustijd wordt bereikt.
- Wachtrijvorming ten opzichte van beschikbare opstelcapaciteit: maat voor in hoeverre de beschikbare opstelcapaciteit wordt benut en of extra opstelcapaciteit nodig is.

Per variant is in COCON geoptimaliseerd voor de meest optimale fasevolgorde, met de laagste cyclustijd, gemiddelde verliestijd en doelfunctie, waarbij geen enkele richting oververzadigd is. Indien de maximumcyclustijd (120 seconden) wordt bereikt of overschreden, wordt op basis van de maximumcyclustijd geoptimaliseerd voor de laagste gemiddelde verliestijd en doelfunctie en zo beperkt mogelijke oververzadiging.

De evaluatiegegevens per COCON berekening zijn weergegeven in bijlage 2.

4.2 Resultaten

4.2.1 Ochtendspits

De resultaten voor de ochtendspits zijn getoond in tabel 4.2.

	ochtendspits
cyclustijd	44
gemiddelde verliestijd	16,3
doelfunctie	8,73
maximale verzadigingsgraad	89,3
aantal fc met oververzadiging	0
kruispuntgevoeligheid	+ 116%

Tabel 4.2: Resultaten ochtendspits

De cyclustijd blijft zeer ruim onder de maximumcyclustijd van 120 seconden. Bovendien heeft het kruispunt zeer veel restcapaciteit.

De wachtrijlengtes zijn getoond in tabel 4.3.

signaalgroep	beschikbare opstelcapaciteit [m]	ochtendspits [m]
fc01	65	78
fc02	285	60
fc08	585	42
fc09	60	18
fc10	25	12
fc12	100	18

Tabel 4.3: Resultaten wachtrijlengte ochtendspits

De toename van de intensiteit op fc01 (+11 pae/u) betekent dat, gegeven de bijna gelijkblijvende cyclustijd, de wachtrijlengte toeneemt met 13 meter. Dat houdt in dat de wachtrijlengte langer wordt dan de momenteel beschikbare opstelcapaciteit.

4.2.2 Avondspits

In de avondspits is een vergelijkbare trend te zien, zoals getoond is in tabel 4.4.

	avondspits
cyclustijd	56
gemiddelde verliestijd	20,3
doelfunctie	12,85
maximale verzadigingsgraad	89,5
aantal fc met oververzadiging	0
kruispuntgevoeligheid	+13%

Tabel 4.4: Resultaten avondspits

De cyclustijd blijft zeer ruim onder de maximumcyclustijd van 120 seconden. Bovendien heeft het kruispunt zeer veel restcapaciteit.

De wachtrijlengtes zijn getoond in tabel 4.5.

signaalgroep	beschikbare opstelcapaciteit [m]	avondspits [m]
fc01	65	24
fc02	285	60
fc08	585	108
fc09	60*	18
fc10	25	24
fc12	100	72

* de rijstrook wordt als gevolg van dit plan verkort tot 30 meter

Tabel 4.5: Resultaten wachtrijlengte avondspits

Op fc10 is de wachtrijlengte bijna net zo lang als de momenteel beschikbare opstelcapaciteit.

4.3 Conclusies

De cyclustijd blijft zeer ruim onder de maximumcyclustijd van 120 seconden. Echter is de verwachting wel dat in de ochtendspits de momenteel beschikbare opstelcapaciteit voor fc01 te klein is voor de verwachte wachtrijlengte. De conclusie is daarom dat het kruispunt,

met de gewijzigde intensiteiten, goed regelbaar blijft. Wel is aandacht gewenst voor de wachtrijlengte op fc01 (dit geldt zowel voor de situatie zonder/met McDonald's). Het advies is daarom om de beschikbare opstelcapaciteit op fc01 iets uit te breiden met 15 tot 20 meter, zodat het risico op blokkade van fc02 geminimaliseerd wordt.

5. Verkeersafwikkeling aansluiting op Maasdijk

5.1 Aanpak

Met de rekenmethode Harders is een kruispuntberekening uitgevoerd voor de aansluiting van het parkeerterrein van McDonald's op de Maasdijk. In tabel 5.1 zijn de grenswaarden van ongeregelde kruispunten weergegeven.

verliestijden (sec)		
	hoofdrichting	zijrichting
goed	< 15	< 15
redelijk	15 – 20	15 – 20
slecht	> 20	> 20

Tabel 5.1: Uitgangspunten afwikkeling ongeregelde kruispunten en rotondes

5.2 Planvariant

5.2.1 Variant 1: volledige aansluiting op de Maasdijk

In de basisvariant wordt het terrein van McDonald's aangesloten op de Maasdijk. Voor linksafslaand verkeer is het idee om een korte linksafstrook te maken. Hiervoor is het nodig de linksafstrook op de Maasdijk richting de Steurweg in te korten van 60 naar 30 meter lengte. De linksafstrook is 60 meter en biedt ruimte aan circa 10 auto's.

Uit metingen tijdens de drukste spitsuren (zie bijlage 3) blijkt de wachtrij korter is dan 10 auto's:

- in het drukste ochtendspitsuur was de gemiddelde wachtrij 2 auto's en de maximale wachtrij 4 auto's;
- in het drukste avondspitsuur was de gemiddelde en maximale wachtrij 1 auto;
- in de COCON berekeningen (zie hoofdstuk 4) is het resultaat een wachtrij van 3 auto's.

De uitkomsten van de kruispuntberekening zijn weergegeven in tabel 5.2 en 5.3 (en in detail in bijlage 4).

	gemiddelde wachtijd (sec)	oordeel
Maasdijk noord linksafstrook richting McDonald's	< 15	goed
McDonald's uitrit	< 15	goed
I/C verhouding	0,42	goed

Tabel 5.2: Resultaten kruispuntberekening drukste ochtendspitsuur

	gemiddelde wachtijd (sec)	oordeel
Maasdijk noord linksafstrook richting McDonald's	< 15	goed
McDonald's uitrit	> 20	slecht
I/C verhouding	0,71	redelijk

Tabel 5.3: Resultaten kruispuntberekening drukste avondspitsuur

Uit de kruispuntanalyse blijkt in de avondspitsperiode sprake te zijn van een slechte doorstroming vanaf het terrein van McDonald's. Om die reden is voor vertrekkend verkeer gezocht naar een alternatief.

5.2.2 Variant 2: Aansluiting op het kruispunt Maasdijk – Steurweg

Allereerst is de aansluiting op het T-kruispunt Maasdijk – Steurweg onderzocht, waardoor een 4-taks kruispunt ontstaat. Deze variant heeft aandachtspunten:

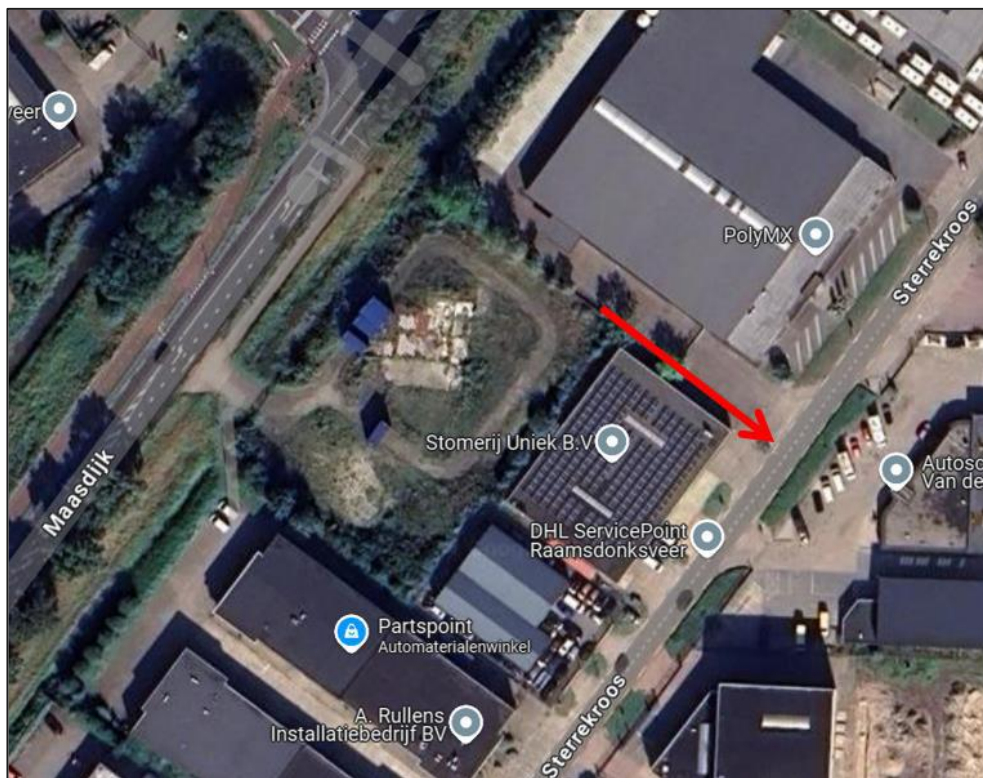
- Er moet een hoogteverschil overbrugd worden tussen het toekomstige terrein van McDonald's en de Maasdijk.
- Er moet een watergang overkluisd worden.
- Er moeten circa 3 bomen gekapt worden.
- De verkeersregelininstallatie moet uitgebreid en hergeprogrammeerd worden.
- De aansluiting is alleen mogelijk als gebruik gemaakt mag worden van het naastgelegen terrein (dit is niet in eigendom).

De vele aandachtspunten maken deze variant lastig uitvoerbaar.

5.2.3 Variant 3: Vertrekkend verkeer via de Sterrekroos

Variant 3 is weergegeven in figuur 5.1 en sluit aan op de Sterrekroos. Deze variant maakt ook gebruik van eigendom van naastgelegen terreinen, maar is eenvoudiger te realiseren. Vanaf de Sterrekroos is in de toekomstige situatie de aansluiting bij de A27 te bereiken. De aansluiting op de Sterrekroos kan ook door fietsen gebruikt worden.

In verband met het uitstel van de maatregelen op en rondom de aansluiting A27 Raamsdonksveer is het voorlopig echter beter om de Maasdijk te gebruiken.



Figuur 5.1: Optie voor vertrekkend verkeer vanaf terrein McDonald's (ondergrond: Google)

De uitkomsten van de kruispuntberekening zijn weergegeven in tabel 5.4 en 5.5 (en in detail in bijlage 4).

	gemiddelde wachtijd (sec)	oordeel
Maasdijk noord linksafstrook richting McDonald's	< 15	goed
McDonald's uitrit	n.v.t.	goed
I/C verhouding	0,42	goed

Tabel 5.4: Resultaten kruispuntberekening drukste ochtendspitsuur

	gemiddelde wachtijd (sec)	oordeel
Maasdijk noord linksafstrook richting McDonald's	< 15	goed
McDonald's uitrit	n.v.t.	n.v.t.
I/C verhouding	0,62	goed

Tabel 5.5: Resultaten kruispuntberekening drukste avondspitsuur

5.2.4 Variant 4: Vertrekkend verkeer via de Sterrekroos & vertrekkend verkeer verplicht rechtsaf

Een ander alternatief is een verplichte rijrichting vanaf het terrein van McDonald's in noordelijke richting (dus alleen rechtsaf richting de A27). Verkeer in de richting van Raamsdonksveer zou dan bij de rotonde Maasdijk – A27 kunnen keren. Voor deze variant is ook een kruispuntberekening uitgevoerd. De uitkomsten van de kruispuntberekening zijn weergegeven in tabel 5.6 en 5.7 (en in detail in bijlage 4).

	gemiddelde wachtijd (sec)	oordeel
Maasdijk noord linksafstrook richting McDonald's	< 15	goed
McDonald's uitrit	< 15	goed
I/C-verhouding	0,42	goed

Tabel 5.6: Resultaten kruispuntberekening drukste ochtendspitsuur

	gemiddelde wachttijd (sec)	oordeel
Maasdijk noord linksafstrook richting McDonald's	< 15	goed
McDonald's uitrit	< 15	goed
I/C-verhouding	0,61	goed

Tabel 5.7: Resultaten kruispuntberekening OMNI-X drukste avondspitsuur

5.2.5 Variant 5: Vertrekkend verkeer rechtsaf

In variant 5 wordt uitgegaan van een verplichte rijrichting vanaf het terrein van McDonald's in noordelijke richting (dus alleen rechtsaf richting de A27). Verkeer in de richting van Raamsdonksveer zou dan bij de rotonde Maasdijk – A27 kunnen keren.

Om een keerbeweging bij het kruispunt Maasdijk – Steurweg te voorkomen, wordt voorgesteld om op de Steurweg een scheidingsband tussen de ingaande en uitgaande rijstroken aan te brengen.

Voor deze variant is ook een kruispuntberekening uitgevoerd. De uitkomsten van de kruispuntberekening zijn weergegeven in tabel 5.8 en 5.9 (en in detail in bijlage 4).

	gemiddelde wachttijd (sec)	oordeel
Maasdijk noord linksafstrook richting McDonald's	< 15	goed
McDonald's uitrit	< 15	goed
I/C-verhouding	0,44	goed

Tabel 5.8: Resultaten kruispuntberekening drukste ochtendspitsuur

	gemiddelde wachttijd (sec)	oordeel
Maasdijk noord linksafstrook richting McDonald's	< 15	goed
McDonald's uitrit	< 15	goed
I/C-verhouding	0,66	goed

Tabel 5.9: Resultaten kruispuntberekening OMNI-X drukste avondspitsuur

6. Capaciteit Drive Thru

De Drive Thru is een essentieel onderdeel van een McDonald's restaurant.

De Side By Side Drive Thru heeft twee fysieke 'COD's' (praat- c.q. bestelpalen). In een Side By Side configuratie verdelen de auto's zich over twee verschillende rijstroken, elk met hun eigen COD en komen dan weer samen op één rijstrook. Bij deze configuratie kan een gast die de Drive Thru in rijdt, de gast daarvoor passeren als hij eerder klaar is met het doorgeven van de bestelling bij de COD. Degene die het eerste klaar is met het doorgeven van de bestelling bij de COD, komt ook als eerste bij het afhaalraam. Dit verkort de wachttijden en heeft een positief effect op de verwerkingscapaciteit van de Drive Thru (zie tabel 6.1) en daarmee op de mate van doorstroming op het parkeerterrein.

configuratie	aantal auto's per uur
single	100 – 120
side by side	150 – 180

Tabel 6.1: Capaciteit Drive Thru

Er zijn twee bestelpunten opgenomen in het ontwerp. De capaciteit is: 150 – 180 auto's per uur. Deze aantallen worden niet behaald. Er is daarmee geen sprake van een terugslag tot op de openbare weg.

7. Conclusie

Uit deze studie blijkt dat de komst van de McDonald's aan de Maasdijk in Raamsdonksveer geen negatief effect heeft op de verkeersafwikkeling de Maasdijk. In de plansituatie met

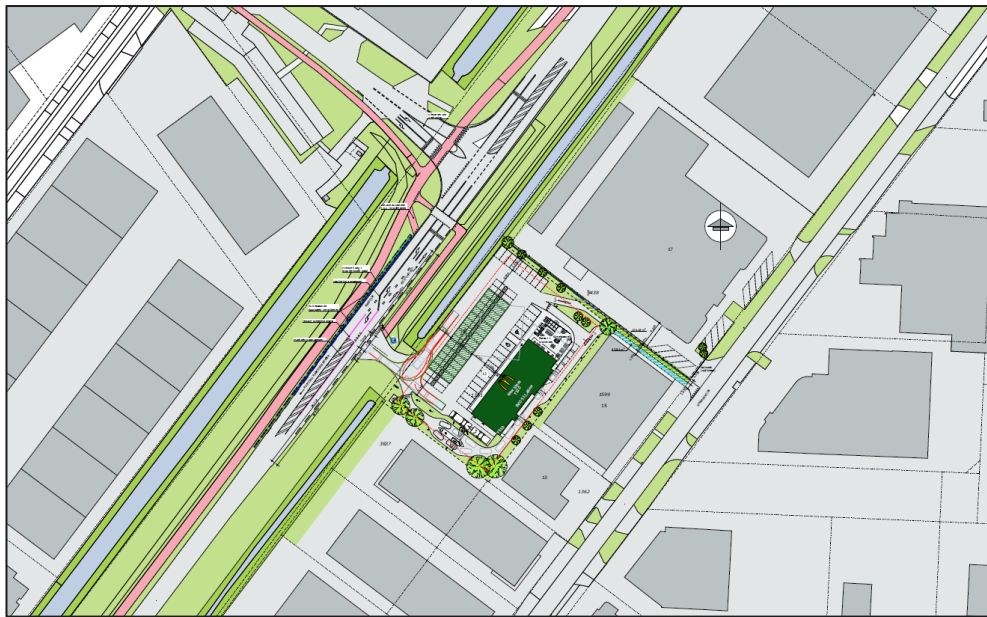
McDonald's is er sprake van een goede doorstroming/bereikbaarheid bij de volgende varianten:

- aanleg van een linksafstrook op de Maasdijk;
- verplichte rijrichting voor vertrekkend verkeer rechtsaf (dit wordt met belijning en bebording aangegeven).

Aanbevolen wordt om de volgende maatregelen te treffen (zie ook figuur 7.1):

- de overgang voor bromfietzers te verplaatsen direct na het kruispunt Maasdijk – Steurweg;
- de bestaande overgang tussen het (brom-) fietspad en de rijbaan van de Maasdijk fysiek af te sluiten met een hek en een haag;
- de rijstroken linksaf met fysieke maatregelen (nieuwe scheidingsband) te begeleiden;
- de markering aan te passen;
- de detectielus voor de linksafstrook richting Steurweg aanpassen op basis van de nieuwe inrichting;
- de software van de verkeersregelinstallatie van het kruispunt Maasdijk – Steurweg moet aangepast worden op basis van de nieuwe vormgeving;
- vertrekkend verkeer geleiden via de Sterrekroos;
- een scheidingsband aan te brengen op de Steurweg ter hoogte van de verkeerslichten, zodat kerende voertuigen worden voorkomen.

Tevens is gebleken dat op eigen terrein ruim voldoende parkeercapaciteit beschikbaar is voor de McDonald's.



Figuur 7.1: Maatregelen (bron: Trovis architectuur 18-11-2025)

Bijlage 1: Verkeersgeneratiemodel McDonald's

	Fastfoodrestaurants		
	Berekening verkeersgeneratie McDonald's		
	Opgave exploitant McDonald's		
	Bestemmingsplan/uitgangspunt berekening		
	CROW-richtlijnen		
	Aanname		
	Variabele	Input	Bron
U1	BVO (m2)	511	opgave exploitant
U2	aantal zitplaatsen	170	opgave exploitant
U3	aantal bezoekers per week	12150	opgave exploitant
U4	aantal arbeidsplaatsen gemiddeld	25	opgave exploitant
U5	BVO (m2)	511	uitgangspunt berekening
U6	aantal zitplaatsen	170	U5/U1*U2
U7	aantal bezoekers per week	12150	U5/U1*U3
U8	aantal arbeidsplaatsen	25	U5/U1*U4
U9	percentage bezoekers met auto	84%	opgave exploitant
U10	percentage modal split (auto) werknemers	15%	opgave exploitant
U11	openingsuren 08-00 uur	16	opgave exploitant
U12	percentage bezoekers drive-in	40%	opgave exploitant
U13	percentage bezoekers restaurant	60%	opgave exploitant
U14	gemiddelde autobezetting bezoekers	2,5	CROW 272
U15	gemiddelde autobezetting werknemers	1,0	aanname op basis van worst-case scenario
U16	percentage bezoekers werkdagen	10%	opgave exploitant
U17	percentage bezoekers weekenddag	25%	opgave exploitant
U18	percentage drukste uur werkdag (tussen 17.00-19.00)	15%	aanname op basis van bijlage 2
U19	percentage drukste uur weekenddag (tussen 17.00-19.00)	12%	aanname op basis van bijlage 2
U20	aantal motorvoertuigbewegingen per voertuig	2	aanname op basis van 1x bezoek/dag
U21	percentage bezoekers die parkeren na drive-in	40%	aanname
U22	tijsduur drive-in (in minuten)	3	opgave exploitant
U23	parkeertijd drive-in (in minuten)	14	opgave exploitant
U24	gemiddelde verblijfstijd restaurant (in minuten)	20	opgave exploitant
U25	manoeuvreetijd aankomst/vertrek (in minuten)	6	opgave exploitant
	Verkeersgeneratie		Formule
	Bezoekers		
B1	aantal bezoekers per werkdag	1215	U7*U16
B2	aantal bezoekers per weekenddag	3038	U7*U17
B3	aantal bezoekers per weekenddag met de auto	2552	B2*U9
B4	aantal bezoekers per weekenddag met de fiets	486	B2*(100%-U9)
B5	aantal auto's per week	4082	U7*U9/U14
B6	aantal auto's per werkdag	408	B5*U16
B7	aantal auto's per weekenddag	1021	B5*U17
B8	aantal auto's drukste uur werkdag (17.00-19.00)	59	B6*U18
B9	aantal auto's drukste uur weekenddag (17.00-19.00)	127	B7*U19
	Werknemers		
W1	aantal werknemers met auto per dag	4	U8*U10
W2	aantal auto's werknemers per dag	4	W1/U15
W3	aantal auto's werknemers per week	26	W2*7 dagen
W4	totaal aantal auto's drukste uur werkdag (17.00-19.00)	50%	aanname werknemers komen buiten het drukste uur
W5	totaal aantal auto's drukste uur weekenddag (17.00-19.00)	50%	aanname werknemers komen buiten het drukste uur
	Totaal aantal auto's		
T1	totaal aantal auto's per week	4109	B5+W3
T2	totaal aantal auto's per werkdag	412	B6+W2
T3	totaal aantal auto's per weekenddag	1024	B7+W2
T4	totaal aantal auto's drukste uur werkdag (17.00-19.00)	60	B8+W4
T5	totaal aantal auto's drukste uur weekenddag (17.00-19.00)	127	B9+W5
	Verkeersbewegingen		
V1	verkeersgeneratie mvt/weekdaggetmaal	1174	T1*U20/7
V2	verkeersgeneratie mvt/weekendagetmaal	824	T2*U20
V3	verkeersgeneratie mvt/weekendagetmaal	2049	T3*U20
V4	verkeersgeneratie mvt/drukste uur werkdag	119	T4*U20
V5	verkeersgeneratie mvt/drukste uur weekenddag	254	T5*U20
V8	percentage aankomsten	50%	aanname bij een restaurant
V9	percentage vertrekken	50%	aanname bij een restaurant
V11	aankomsten avondspits werkdag (PAE's)	60	V4*V8
V12	vertrekken avondspits werkdag (PAE's)	60	V4*V9
V13	aankomsten avondspits weekenddag (PAE's)	127	V5*V8
V14	vertrekken avondspits weekenddag (PAE's)	127	V5*V9
V15	verkeersgeneratie weekdag per 100m2 BVO	230	V1/U5/100

Verkeersbewegingen maandag t/m vrijdag (in één richting)		
10-11	19	31%
11-12	19	31%
12-13	47	78%
13-14	47	78%
14-15	22	37%
15-16	22	37%
16-17	22	37%
17-18	60	100%
18-19	60	100%
19-20	29	49%
20-21	29	49%
21-22	20	34%
22-23	20	34%
Verkeersbewegingen zaterdag en zondag (in één richting)		
10-11	23	18%
11-12	23	18%
12-13	85	67%
13-14	85	67%
14-15	108	85%
15-16	108	85%
16-17	108	85%
17-18	127	100%
18-19	127	100%
19-20	88	69%
20-21	88	69%
21-22	32	25%
22-23	32	25%

Bijlage 2 Evaluatiegegevens COCON

COCON 10.0

Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 26-11-2025 09:46:41

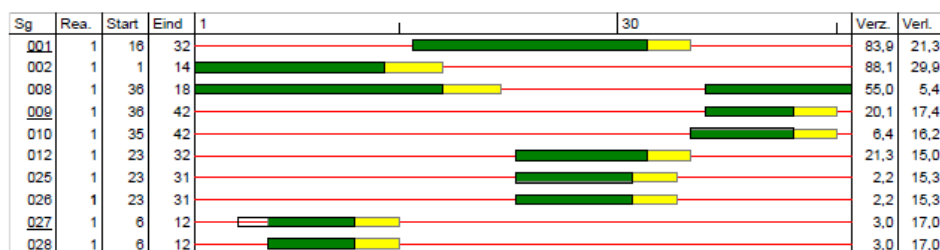
Pag 1
Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: Maasdijk - Steurweg
Vormgevingsvariant: Huidige vormgeving
Belastingsvariant: Referentie OS
Regelingsvariant: 45 sec.

COMMENTAAR

Fasendiagram

Kritieke pad: [009, 027, 001]. Kritieke belasting: 0,329
Cyclustijd 45 [sec]



Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
001	537	1800	16	84	21,3	3,2	0,15	6,2	1,4	100	0	66	60
002	509	2000	13	88	29,9	4,2	0,17	7,2	2,3	100	0	72	68
008	680	2000	27	55	5,4	1,0	0,10	3,1	0,0	100	0	42	38
009	51	1900	6	20	17,4	0,2	0,01	0,5	0,0	100	0	18	12
010	18	1800	7	6	16,2	0,1	0,00	0,2	0,0	100	0	12	12
012	81	1900	9	21	15,0	0,3	0,02	0,8	0,0	100	0	18	18
025	20	5000	8	2	15,3	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-
026	20	5000	8	2	15,3	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-
027	20	5000	6	3	17,0	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-
028	20	5000	6	3	17,0	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 17,5 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 9,41

Kruispunt: Maasdijk - Steunweg
Vormgevingsvariant: Huidige vormgeving
Belastingsvariant: Referentie AS
Regelingsvariant: 50 sec.

COMMENTAAR

Fasendiagram

Kritieke pad: [008, 012]. Kritieke belasting: 0,729
Cyclustijd 50 [sec]

Sg	Rea.	Start	Eind	1	30	Verz.	Verl.
001	1	20	37			16,0	11,5
002	1	1	16			74,2	17,8
008	1	41	20			89,7	17,8
009	1	41	47			11,8	19,6
010	1	40	47			23,4	19,1
012	1	25	37			87,1	34,5
025	1	25	36			1,8	15,3
026	1	25	36			1,8	15,3
027	1	6	16			2,0	16,1
028	1	6	16			2,0	16,1

Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
001	98	1800	17	16	11,5	0,3	0,02	0,8	0,0	100	0	24	18
002	445	2000	15	74	17,8	2,2	0,11	4,7	0,3	100	0	54	48
008	1040	2000	29	90	17,8	5,1	0,28	10,4	2,8	100	1	96	90
009	27	1900	6	12	19,6	0,1	0,01	0,3	0,0	100	0	12	12
010	59	1800	7	23	19,1	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
012	397	1900	12	87	34,5	3,8	0,13	6,6	2,1	100	0	66	60
025	20	5000	11	2	15,3	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-
026	20	5000	11	2	15,3	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-
027	20	5000	10	2	16,1	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-
028	20	5000	10	2	16,1	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 20,6 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 12,26

COCON 10.0

Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 26-11-2025 08:49:04

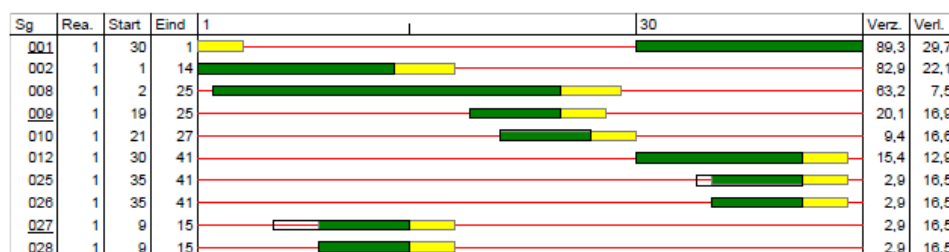
Pag. 1
Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: Maasdijk - Steurweg
Vormgevingsvariant: Huidige vormgeving
Belastingsvariant: Plan OS [2025]
Regelingsvariant: v2 C=44 Tv=18,5 Df=9,89

COMMENTAAR

Fasendiagram

Kritieke pad: [009, 001, 027]. Kritieke belasting: 0,336
Cyclustijd 44 [sec]



Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
001	548	1800	15	89	29,7	4,5	0,19	7,9	2,7	100	0	78	72
002	490	2000	13	83	22,1	3,0	0,14	5,6	1,3	100	0	60	54
008	661	2000	23	63	7,5	1,4	0,12	3,7	0,0	100	0	48	42
009	52	1900	6	20	16,9	0,2	0,01	0,5	0,0	100	0	18	12
010	23	1800	6	9	16,6	0,1	0,01	0,2	0,0	100	0	12	12
012	73	1900	11	15	12,9	0,3	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
025	20	5000	6	3	16,5	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-
026	20	5000	6	3	16,5	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-
027	20	5000	6	3	16,5	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-
028	20	5000	6	3	16,5	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 18,5 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 9,89

COCON 10.0

Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 26-11-2025 08:48:38

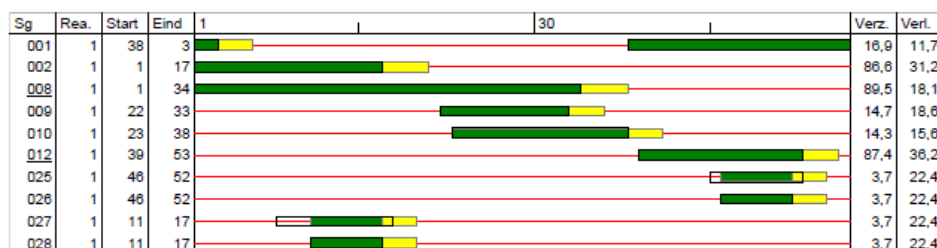
Pag 1
Goudappel Coffeng BV

Kruispunt: Maasdijk - Steurweg
Vormgevingsvariant: Huidige vormgeving
Belastingsvariant: Plan AS [2025]
Regelingsvariant: v2 C=66 Tv=24.0 Df=15.24

COMMENTAAR

Fasendiagram

Kritieke pad: [008, 012]. Kritieke belasting: 0,748
Cyclustijd 66 [sec]



Evaluatie gegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
001	114	1800	21	17	11,7	0,4	0,02	1,0	0,0	100	0	24	18
002	495	2000	16	87	31,2	4,3	0,15	7,9	1,9	100	0	78	72
008	1055	2000	33	90	18,1	5,3	0,27	11,2	2,7	100	3	108	98
009	55	1900	11	15	18,6	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
010	89	1800	15	14	15,6	0,3	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
012	415	1900	14	87	36,2	4,2	0,13	7,4	2,1	100	0	72	66
025	20	5000	6	4	22,4	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-
026	20	5000	6	4	22,4	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-
027	20	5000	6	4	22,4	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-
028	20	5000	6	4	22,4	0,1	0,00	-	0,0	100	-	-	-

Overige gegevens

Gem. verliestijd 24,0 [sec]
Evaluatieperiode 60 [min]
Doelfunctie 15,24

Bijlage 3 Wachtrijmetingen op de linksafstrook Maasdijk (richting de Steurweg) d.d. 24 januari 2023

Cyclus ochtendspits tussen 7.30 en 8.30 uur	Wachtende auto's
1	1
2	2
3	2
4	2
5	1
6	0
7	1
8	4
9	1
10	2
11	1
12	1
13	3
14	1
15	2
16	2
17	2
18	2
19	2
20	1
21	1
22	2
23	1
24	1
25	2
26	1
27	2
28	3
29	1
30	2
31	2
32	3
33	3

34	1
35	1
36	3
37	0
38	1
39	1
40	1
41	0
42	2
43	2
44	3
totaal	72
aantal	44
gemiddeld	2
max	4

Cyclus avondspits tussen 16.30 en 17.30 uur	Wachtende auto's
1	1
2	1
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1

18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	0
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	0
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	0
38	1
39	1
40	1
41	0
42	1
43	1
44	1
totaal	34
aantal	44
gemiddeld	1
max	1

Bijlage 4 Resultaten kruispuntberekening Maasdijk – uitrit McDonald's

Richting 2 ← 513 pae/uur

Richting 3 ↗ 10 pae/uur

Richting 4 ↘ 10 pae/uur

Richting 6 ↖ 10 pae/uur

Richting 7 ↘ 10 pae/uur

Richting 8 → 713 pae/uur

Berekening:

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht. tijd	Accept. tabel
3	10	590	580	<15 sec.	Ja
4	10	285	265	<15 sec.	Ja
6	10	285	265	<15 sec.	Ja

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Richting 2 ← 564 pae/uur

Richting 3 ↗ 30 pae/uur

Richting 4 ↘ 30 pae/uur

Richting 6 ↖ 30 pae/uur

Richting 7 ↘ 30 pae/uur

Richting 8 → 1110 pae/uur

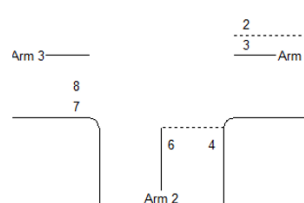
Berekening:

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht. tijd	Accept. tabel
3	30	370	340	<15 sec.	Ja
4	30	140	80	>20 sec.	Nee
6	30	140	80	>20 sec.	Nee

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Variant 1



Richting 2 ← 513 pae/uur

Richting 3 ↗ 10 pae/uur

Richting 4 ↘ 0 pae/uur

Richting 6 ↖ 0 pae/uur

Richting 7 ↘ 10 pae/uur

Richting 8 → 713 pae/uur

Berekening:

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht. tijd	Accept. tabel
3	10	590	580	<15 sec.	Ja
4	0	0	0	0 sec.	Ja
6	0	0	0	0 sec.	Ja

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Richting 2 ← 564 pae/uur

Richting 3 ↗ 30 pae/uur

Richting 4 ↘ 0 pae/uur

Richting 6 ↖ 0 pae/uur

Richting 7 ↘ 30 pae/uur

Richting 8 → 1110 pae/uur

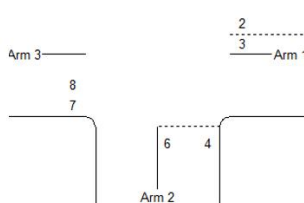
Berekening:

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht. tijd	Accept. tabel
3	30	370	340	<15 sec.	Ja
4	0	0	0	0 sec.	Ja
6	0	0	0	0 sec.	Ja

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Variant 3



Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Richting 2 ← 513 pae/uur

Richting 3 ↖ 10 pae/uur

Richting 4 ↗ 10 pae/uur

Richting 6 ↖ 0 pae/uur

Richting 7 ↗ 10 pae/uur

Richting 8 → 713 pae/uur

Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor.-cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	10	590	580	<15 sec.	Ja
4	10	590	580	<15 sec.	Ja
6	0	590	580	0 sec.	Ja

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Richting 2 ← 564 pae/uur

Richting 3 ↖ 30 pae/uur

Richting 4 ↗ 30 pae/uur

Richting 6 ↖ 0 pae/uur

Richting 7 ↗ 30 pae/uur

Richting 8 → 1110 pae/uur

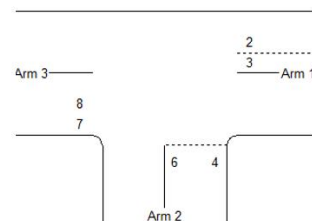
Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor.-cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	30	370	340	<15 sec.	Ja
4	30	390	360	<15 sec.	Ja
6	0	390	360	0 sec.	Ja

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Variant 4



Richting 2 ← 513 pae/uur

Richting 3 ↖ 10 pae/uur

Richting 4 ↗ 20 pae/uur

Richting 6 ↖ 0 pae/uur

Richting 7 ↗ 10 pae/uur

Richting 8 → 713 pae/uur

Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor.-cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	10	590	580	<15 sec.	Ja
4	20	590	570	<15 sec.	Ja
6	0	590	570	0 sec.	Ja

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Richting 2 ← 564 pae/uur

Richting 3 ↖ 30 pae/uur

Richting 4 ↗ 60 pae/uur

Richting 6 ↖ 0 pae/uur

Richting 7 ↗ 30 pae/uur

Richting 8 → 1110 pae/uur

Berekening:

Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor.-cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	30	370	340	<15 sec.	Ja
4	60	390	330	<15 sec.	Ja
6	0	390	330	0 sec.	Ja

Grenswaarden:

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Variant 5

