

# Verkeersonderzoek fabriek Cloetta Roosendaal

Conceptrapport

Opdrachtgever  
Titel rapport

Cloetta Holland B.V.  
Verkeersonderzoek fabriek Cloetta  
Roosendaal

Kenmerk  
Datum publicatie

014042.20230424.R1.01  
28 april 2023

Projectteam Goudappel

Ruben Ratgers, Dennis Ernst, Astrid Geerts en  
Arno de Koning

Status

Concept

© Copyright Goudappel BV 28-4-23

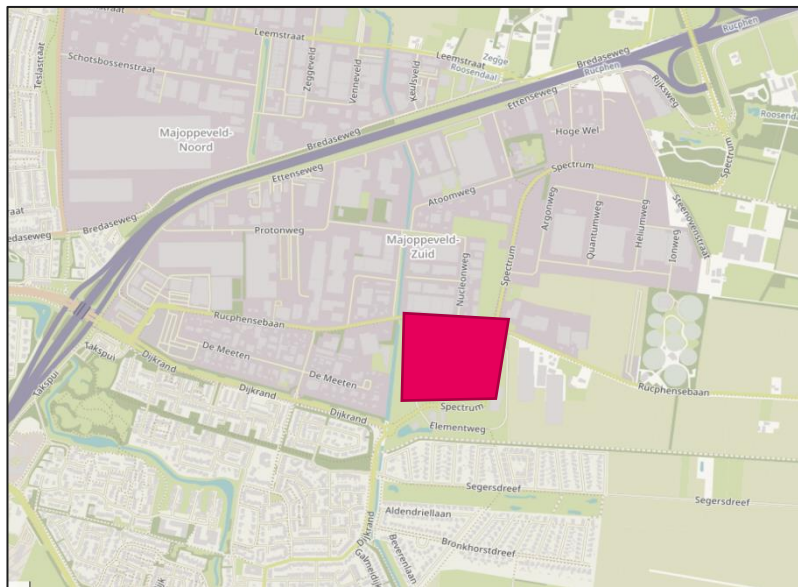
# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1 Aanleiding en vraag	4
1.2 Leeswijzer	4
<b>2. Uitgangspunten</b>	<b>5</b>
2.1 Verkeersmodel	5
2.2 Plansituatie	5
<b>3. Verkeersverschuivingen</b>	<b>8</b>
3.1 Verkeersintensiteiten	8
3.2 Verkeersverschuivingen	9
<b>4. Verkeersafwikkeling</b>	<b>10</b>
4.1 Uitgangspunten	10
4.2 Verkeersafwikkeling op kruispunten	11
4.2.1 Kruispunt 1: VRI Dijkrand – Van Beethovenlaan – Rucphensebaan	11
4.2.2 Kruispunt 2: Rotonde Dijkrand – Spectrum	12
4.2.3 Kruispunt 3: Rotonde Spectrum – Rucphensebaan	13
<b>5. Samenvattende conclusie</b>	<b>15</b>

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding en vraag

Cloetta Holland B.V. is voornemens een nieuwe fabriek te realiseren in Roosendaal. Dit betreft een snoepfabriek met 24/7 werkzaamheden. Als planlocatie is een perceel aan het Spectrum voorzien (gearceerd gebied figuur 1). Goudappel is gevraagd om een verkeersonderzoek uit te voeren naar de verkeerseffecten van de ontwikkeling. Voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van het onderzoek.



Figuur 1.1: Plangebied nieuwe fabriek.

## 1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten van het verkeersonderzoek beschreven, in hoofdstuk 3 de verkeerseffecten op wegvakniveau en hoofdstuk 4 de effecten op kruispuntniveau. De conclusies van het onderzoek zijn samengevat in hoofdstuk 5.

# 2. Uitgangspunten

## 2.1 Verkeersmodel

De verkeerseffecten zijn met behulp van het recent opgeleverde verkeersmodel (BBMA 2022 West-Brabant) inzichtelijk gemaakt. Dit nieuwe verkeersmodel is in november 2022 opgeleverd. De BBMA 2022 is geoptimaliseerd op basis van nieuwe ontwikkelingen op het gebied van onder meer autobezit, reisgedrag en economische veranderingen en is gekalibreerd op verkeerstellingen uit 2019.

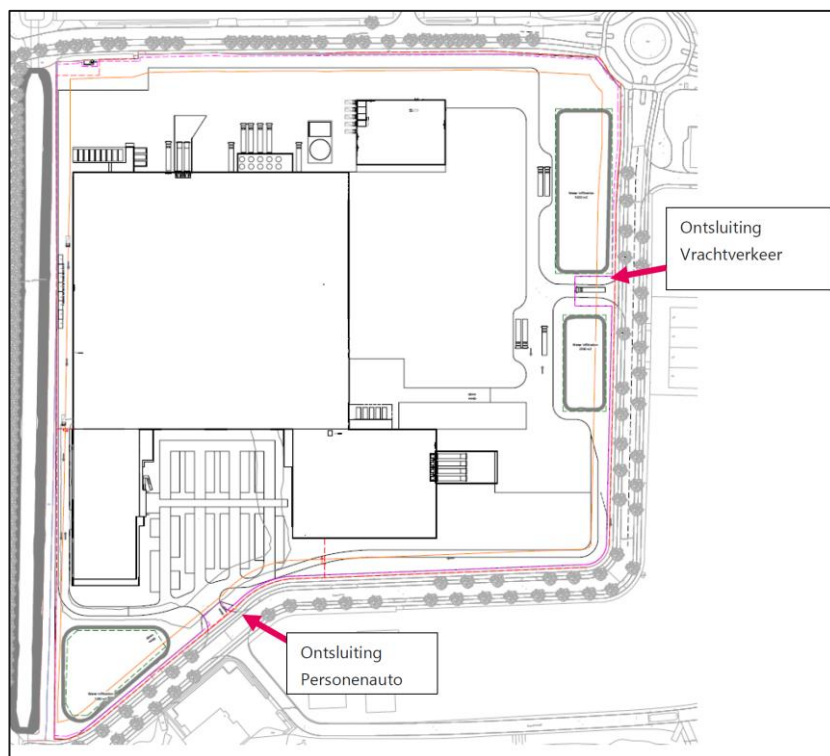
Voor deze studie hanteren we het prognosejaar 2040. Bij het gebruik van een verkeersmodel voor een specifiek project wordt doorgaans een ingangscntrole/actualiteitstoets uitgevoerd. Dit is ook gedaan ten behoeve van voorliggend verkeersonderzoek. Hierin is onderzocht of het noodzakelijk is om de bij het verkeersmodel gehanteerde uitgangspunten in het project aan te passen. Dit betekent dat is gecontroleerd of verkeerscijfers en mogelijk relevante ontwikkelingen juist in het verkeersmodel zitten. Op verzoek van de gemeente Roosendaal zijn ten behoeve hiervan verkeerstellingen uitgevoerd door NDC-Nederland. De hieruit voortkomende telcijfers en het basisjaar van het verkeersmodel (2019) zijn vervolgens met elkaar vergeleken. De uitgangspunten van het verkeersmodel zijn tezamen met de opdrachtgever en de gemeente Roosendaal afgestemd en zijn verder toegelicht in de uitgangspuntennotitie (014042.20230222.N1.02).

## 2.2 Plansituatie

In totaal zijn in deze verkeersstudie twee situaties doorgerekend en met elkaar vergeleken, te weten:

- De referentiesituatie 2040, exclusief de ontwikkeling van de fabriek;
- De plansituatie 2040, inclusief de ontwikkeling van de fabriek.

De ontwikkeling is aan twee zijden ontsloten op het wegennet, waarbij vracht- en personenverkeer van elkaar wordt gescheiden. In figuur 2.1 is de ontsluiting van het plangebied ingetekend. De ontwikkeling wordt in het oosten ontsloten voor vrachtverkeer en in het zuiden ontsloten voor personenverkeer.



Figuur 2.1: Ontsluiting Cloetta-fabriek.

### Berekening verkeersgeneratie ontwikkeling Cloetta

Normaliter wordt voor de bepaling van de verkeersgeneratie gebruik gemaakt van landelijke kencijfers voor parkeren en verkeersgeneratie. Hiervoor wordt doorgaans gebruik gemaakt van CROW-publicatie 381 (Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen). Hierin zijn onder meer kencijfers opgenomen voor bedrijven (o.a. arbeidsintensief/bezoekersextensief) welke zijn gebaseerd op beschikbare en algemene praktijk- of literatuurgegevens of onderbouwde bewerkingen hiervan. Het gebruik van CROW-kencijfers voor de berekening van de verkeersgeneratie van een ontwikkeling fungeert als generiek hulpmiddel, maar geeft niet voor alle ontwikkelingen 1-op-1 de meest realistische inschatting van het aantal verkeersbewegingen. Het CROW zegt hier zelf het volgende over:

“Omdat het om een hulpmiddel gaat, mag van de gepresenteerde waarden worden afgeweken. Het is wel aan te raden slechts af te wijken als hiervoor een gedegen onderbouwing is.” (CROW-publicatie 381: Toekomstbestendig parkeren, pagina 19).

Voor de berekening van de verkeersgeneratie van Cloetta is daarom gebruik gemaakt van maatwerk. Cloetta Holland B.V. heeft momenteel al meerdere fabrieken die in de plansituatie worden samengevoegd in de te realiseren fabriek in Roosendaal. Er is daarom goed zicht op het te verwachten aantal verkeersbewegingen (vracht- en personenvervoer) op basis van ervaringscijfers. Deze ervaringscijfers zijn als uitgangspunt gebruikt voor de berekening van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling.

Voor de berekening van de verkeersgeneratie zijn zodoende de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Cloetta werkt 365 dagen per jaar en 24 uur per dag
- Er is sprake van ploegendienst
  - Per ploegendienst rijden 25 personenauto's het terrein op
  - De ploegendiensten wisselen om 06.00, 14.00 en 22.00 uur.
- Gedurende een gemiddelde dagdienst staan 45 personenauto's op het terrein.
- Gemiddeld zijn er 8 bezoekers per dag die met de auto naar Cloetta reizen. Dit komt neer op 40 bezoekers per week.
- In totaal komen er 9.200 vrachtauto's per jaar laden en lossen.

Bovenstaande uitgangspunten (op basis van ervaringscijfers) komen neer op een verkeersgeneratie van 256 autobewegingen per werkdag en 51 vrachtwagenbewegingen per gemiddelde werkdag. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in tabellen 2.1 en 2.2.

	Dagdienst	Ploegendienst	Bezoekers	Totaal auto's	Totaal aantal autobewegingen
dag	45	75	8	128	256
week	225	525	40	790	1580
jaar	10.800	27.300	2.080	40.180	80.360

Tabel 2.1: Aantal autobewegingen per dag, per week en per jaar o.b.v. aangeleverde informatie Cloetta.

Aantal verkeersbewegingen per gemiddelde werkdag	
Auto	256
Vracht	51
Totaal	307

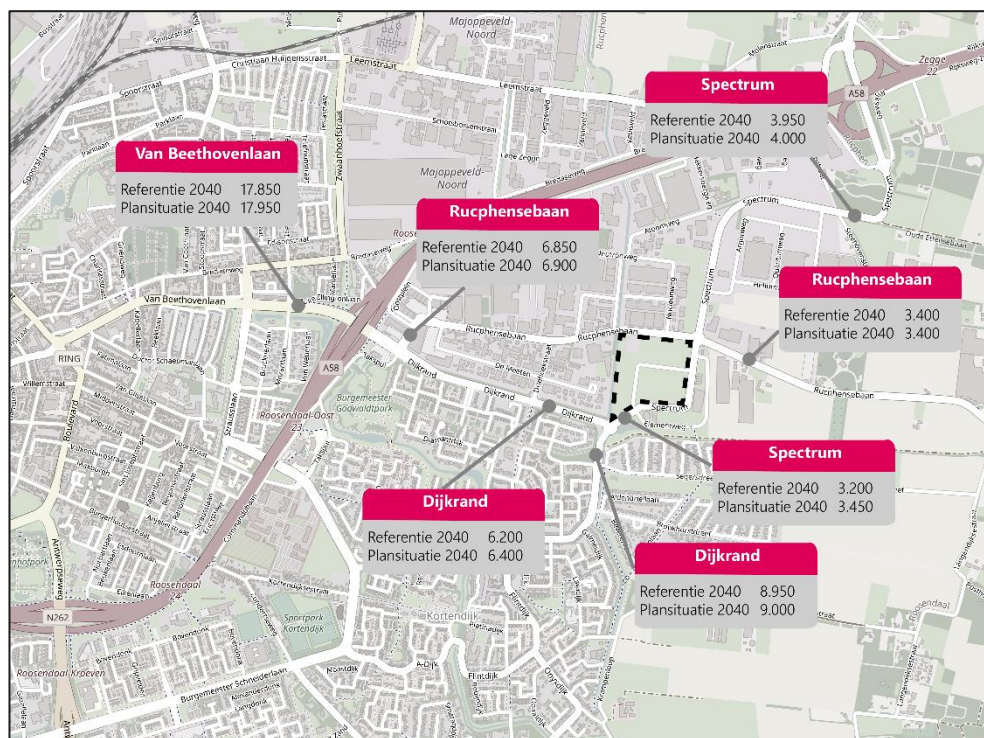
Tabel 2.2: Totaal aantal verkeersbewegingen Cloetta per gemiddelde werkdag.

In de plansituatie zijn zodoende 307 verkeersbewegingen toegevoegd aan het verkeersmodel. De vrachtwagenbewegingen (51/werkdage/maal) worden ontsloten in het oosten; de personenautobewegingen zijn ontsloten aan de zuidzijde van het plangebied (conform figuur 2.1).

# 3. Verkeersverschuivingen

## 3.1 Verkeersintensiteiten

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste verkeersverschuivingen als gevolg van de realisatie van de Cloetta-fabriek in beeld gebracht. Het planeffect van de ontwikkeling is inzichtelijk gemaakt door de intensiteiten om en nabij het plangebied op de relevante wegvakken te vergelijken met de intensiteiten in de referentiesituatie. Figuur 3.1 toont de verkeersintensiteiten in de referentiesituatie en de twee planvarianten in motorvoertuigen per etmaal.

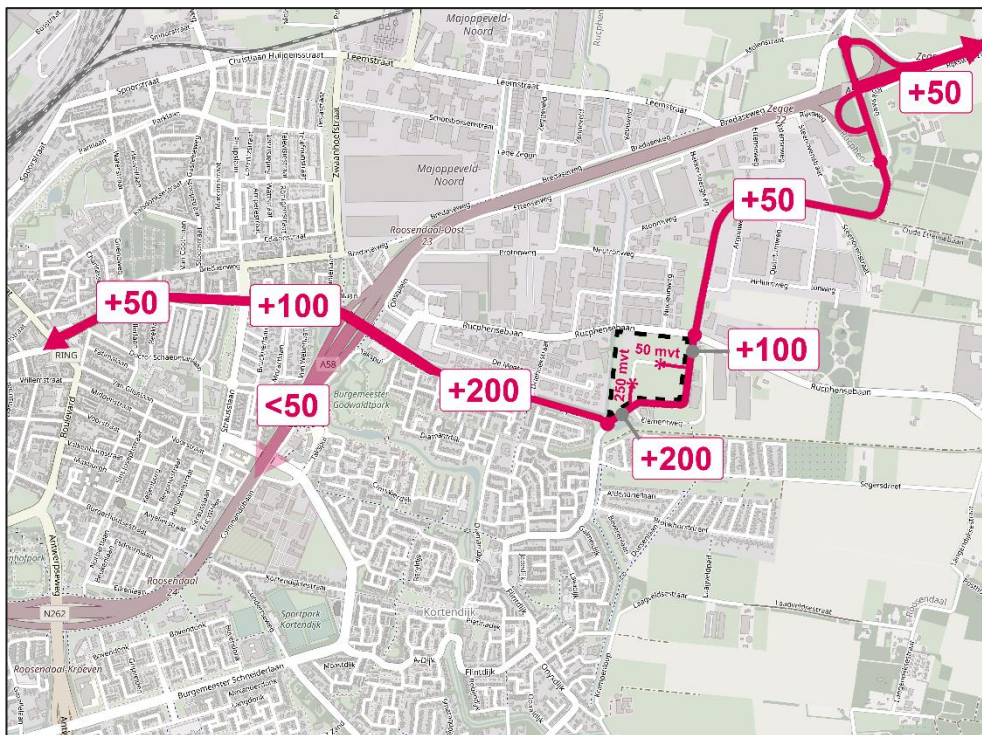


Figuur 3.1: Verkeersintensiteiten op de relevante wegvakken in de referentiesituatie de plansituatie voor het prognosejaar 2040 (afgerond op 50-tallen).



## 3.2 Verkeersverschuivingen

In figuur 3.2 zijn de verkeersstoenames als gevolg van de ontwikkeling van de Cloetta-fabriek inzichtelijk gemaakt. Vanuit het plangebied zijn aparte ontsluitingen zichtbaar voor vracht- en personenverkeer. Het vrachtverkeer ontsluit aan de oostzijde op het Spectrum en genereert ca. 50 verkeersbewegingen per etmaal. Personenverkeer ontsluit in het zuiden van het plangebied op het Spectrum met een verkeersgeneratie van ca. 250 motorvoertuigen per etmaal. Het grootste deel van het verkeer ontsluit in zuidwestelijke richting over de Dijkrand. Het grootste gedeelte van het verkeer rijdt verder naar het westen over de Van Beethovenlaan. Een kleiner deel rijdt over de A58 Roosendaal uit.



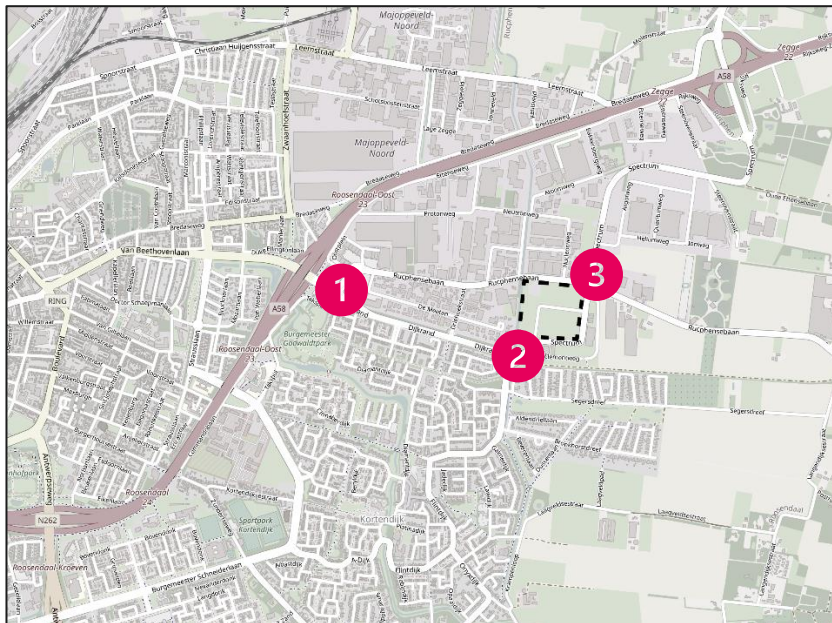
Figuur 3.2: Absolute toenames van het aantal motorvoertuigen per etmaal in de plansituatie 2040 ten opzichte van de referentiesituatie 2040 (afgerond op 50-tallen met een ondergrens van 50 mvt/etm).

# 4. Verkeersafwikkeling

## 4.1 Uitgangspunten

Voor de referentiesituatie en de plansituatie is voor drie kruispunten onderzocht of de afwikkeling afdoende is. Figuur 4.1 toont de locaties van de onderzochte kruispunten. Dit betreft de volgende kruispunten:

1. VRI Dijkrand – Van Beethovenlaan – Rucphensebaan
2. Rotonde Dijkrand – Spectrum
3. Rotonde Spectrum – Rucphensebaan



Figuur 4.1: Locaties onderzochte kruispunten.

De kruispuntberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de VISSIM-kruispunttool (ongereguleerde kruispunten) en COCON (gereguleerde kruispunten). VISSIM is een dynamisch, microscopisch verkeersmodel en is geschikt voor het simuleren van (complexe) stedelijke verkeerssituaties inclusief de interactie tussen verschillende verkeersdeelnemers. Voor de beoordeling van de afwikkeling met VISSIM wordt bij rotondes en voorrangskruispunten gekeken naar de verliestijd. In tabel 4.1 is het beoordelingskader weergegeven voor de verliestijd.

Verliestijden (s)	Hoofdrichting	Zijrichting	I/C-waarde
Goed	< 25	< 40	< 0,7
Redelijk/matig	30 – 45	40 – 60	0,7 – 0,8
Slecht	> 45	> 60	> 0,8

Tabel 4.1: Uitgangspunten afwikkeling onregelde kruispunten en rotondes.

COCON is slimme software voor het gemakkelijk ontwerpen en berekenen van verkeerslichtenregelingen. Voor de beoordeling van de afwikkeling met COCON wordt bij verkeersregelininstallaties gekeken naar de cyclustijden. Tabel 4.2 toont het beoordelingskader voor de cyclustijden van een geregeld kruispunt.

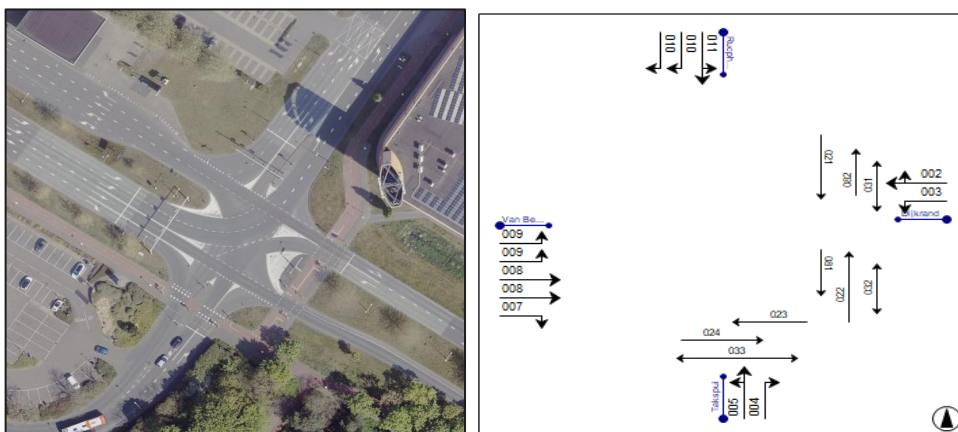
Cyclustijden (s)	3-taks kruispunt	4-taks kruispunt
Goed	< 75	< 90
Redelijk/matig	75 – 90	90 – 120
Slecht	> 90	> 120

Tabel 4.2: Uitgangspunten afwikkeling geregelde kruispunten.

## 4.2 Verkeersafwikkeling op kruispunten

### 4.2.1 Kruispunt 1: VRI Dijkrand – Van Beethovenlaan – Rucphensebaan

Het kruispunt is met COCON onderzocht, waarbij de huidige kruispuntindeling als basis is gehanteerd. Het kruispunt is solitair beoordeeld, waardoor eventuele invloed van- en naar het kruispunt van Beethovenlaan - toe/afrit A58 niet is meegewogen.



Figuur 4.2: Vormgeving kruispunt in de huidige situatie.

Cyclustijden (s)	Ochtendspits	Avondspits
Referentie 2040	68 sec	68 sec
Plansituatie 2040	68 sec	68 sec

Tabel 4.3: Resultaat kruispuntberekening VRI Dijkrand – Van Beethovenlaan – Rucphensebaan.

Op basis van de analyse wordt geconcludeerd dat de huidige kruispuntindeling het verkeer goed kan verwerken. Het kruispunt heeft voldoende verwerkingscapaciteit en behaalt in beide spitsen een vergelijkbare cyclustijd van circa 70 seconden. Wanneer naast de cyclustijd ook naar de wachtrijlengte wordt gekeken valt op dat richting 05 (Taksput rechtdoor- en linksaf) incidenteel (5% van de gevallen) een wachtrijlengte heeft die de naastgelegen richting 4 kan blokkeren. Doordat richting 4 (rechtsaf richting Dijkrand) in beide spitsen weinig verkeer heeft te verwerken zal dit in de praktijk niet voor problemen zorgen.

Wachtrijlengte (meters, 95e percentiel waarde)								
SG	Aantal rijstroken	Referentie 2040		Plansituatie 2040		Beschikbare ruimte (afgerond)	Benodigde ruimte (afgerond)	
		OS	AS	OS	AS			
2	1	60	72	60	72	85	75	
3	1	12	12	12	12	80	15	
4	1	12	12	12	12	25	15	
5	1	42	48	42	48	30	50	
7	1	48	48	48	48	45	50	
8	2	54	60	54	60	50	30	
9	2	48	48	54	48	90	30	
10	2	30	66	30	66	60	35	
11	1	18	24	18	24	65	25	

Tabel 4.4: Wachtrijlengtes per tak per richting in de referentiesituatie en de plansituatie 2040.

Al met al is het verschil tussen de referentie- en plansituatie beperkt en zorgt de ontwikkeling van de fabriek naar verwachting niet voor problemen in de verkeersafwikkeling op het geregelde kruispunt Dijkrand – Van Beethovenlaan – Rucphensebaan.

#### 4.2.2 Kruispunt 2: Rotonde Dijkrand – Spectrum

Het kruispunt Dijkrand – Spectrum is vormgegeven als enkelstrooksrotonde met fietsers in de voorrang. De verkeersafwikkeling in de referentie- en plansituatie 2040 is inzichtelijk gemaakt met de VISSIM kruispuntverkenner.



Figuur 4.3: Vormgeving kruispunt in de huidige situatie.

De huidige enkelstrooksrotonde heeft voldoende verwerkingscapaciteit om het verkeersaanbod in de 2040 referentie- en plansituatie goed te kunnen verwerken. De avondspits is de maatgevende spitsperiode waarbij alle takken van de rotonde een gemiddelde verliestijd hebben van circa 10 seconden. Op de twee takken aan de Dijkrand zijn vergelijkbare wachtrijen zichtbaar met een lengte van circa 25 meter. Het effect van de ontwikkeling is op kruispuntniveau beperkt en is met name zichtbaar in de avondspits op de tak Dijkrand west. Dit effect is echter beperkt en resulteert naar verwachting niet in een verminderde verkeersafwikkeling.

	Referentie 2040		Plansituatie 2040	
<i>Ochtendspits</i>	<b>Gemiddelde verliestijd</b>	<b>Maximale wachtrij</b>	<b>Gemiddelde verliestijd</b>	<b>Maximale wachtrij</b>
<b>Spectrum</b> <i>Hoofdrichting</i>	5 sec	10 m	5 sec	10 m
<b>Dijkrand (z)</b> <i>Hoofdrichting</i>	10 sec	25 m	10 sec	25 m
<b>Dijkrand (w)</b> <i>Hoofdrichting</i>	10 sec	20 m	10 sec	25 m
<i>Avondspits</i>	<b>Gemiddelde verliestijd</b>	<b>Maximale wachtrij</b>	<b>Gemiddelde verliestijd</b>	<b>Maximale wachtrij</b>
<b>Spectrum</b> <i>Hoofdrichting</i>	10 sec	20 m	10 sec	20 m
<b>Dijkrand (z)</b> <i>Hoofdrichting</i>	10 sec	25 m	10 sec	25 m
<b>Dijkrand (w)</b> <i>Hoofdrichting</i>	10 sec	25 m	10 sec	30 m

Tabel 4.5: Resultaat kruispuntberekening rotonde Spectrum – Dijkrand.

#### 4.2.3 Kruispunt 3: Ronde Spectrum – Rucphensebaan

In de huidige situatie is het kruispunt Dijkrand – Spectrum vormgegeven als enkelstrooksrotonde met fietsers in de voorrang. De verkeersafwikkeling in de referentie- en plansituatie 2040 is inzichtelijk gemaakt met de VISSIM kruispuntverkenner. Het resultaat is zichtbaar in tabel 4.6.



Figuur 4.4: Vormgeving kruispunt in de huidige situatie.

	Referentie 2040		Plansituatie 2040	
<i>Ochtendspits</i>	Gemiddelde verliestijd	Maximale wachtrij	Gemiddelde verliestijd	Maximale wachtrij
<b>Spectrum (n)</b> <i>Hoofdrichting</i>	5 sec	10 m	5 sec	10 m
<b>Rucphensebaan (o)</b> <i>Zijrichting</i>	10 sec	25 m	10 sec	25 m
<b>Spectrum (z)</b> <i>Hoofdrichting</i>	10 sec	20 m	10 sec	20 m
<b>Rucphensebaan (w)</b> <i>Zijrichting</i>	5 sec	20 m	5 sec	20 m
<i>Avondspits</i>	Gemiddelde verliestijd	Maximale wachtrij	Gemiddelde verliestijd	Maximale wachtrij
<b>Spectrum (n)</b> <i>Hoofdrichting</i>	10 sec	20 m	10 sec	20 m
<b>Rucphensebaan (o)</b> <i>Zijrichting</i>	10 sec	20 m	10 sec	20 m
<b>Spectrum (z)</b> <i>Hoofdrichting</i>	5 sec	20 m	5 sec	20 m
<b>Rucphensebaan (w)</b> <i>Zijrichting</i>	10 sec	25 m	10 sec	25 m

Tabel 4.6: Resultaat kruispuntberekening rotonde Spectrum – Rucphensebaan.

De huidige enkelstrooksrotonde heeft voldoende verwerkingscapaciteit om het verkeersaanbod in zowel de referentiesituatie 2040 als in de plansituatie 2040 goed te kunnen verwerken. Beide spitsen zijn qua afwikkeling vergelijkbaar en hebben weinig moeite om het verkeer te verwerken. De gemiddelde verliestijd is met maximaal 10 seconden laag en bovendien bedraagt de maximale wachtrijvorming maximaal 25 meter lang (circa 4 voertuigen). Net als bij de andere onderzochte kruispunten is het effect van de ontwikkeling nauwelijks zichtbaar en is het effect op de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau minimaal.

# 5. Samenvattende conclusie

Cloetta Holland B.V. is voornemens een nieuwe fabriek te realiseren in Roosendaal. Dit betreft een snoepfabriek met 24/7 werkzaamheden. Goudappel is gevraagd om een verkeersonderzoek uit te voeren naar de verkeerseffecten van de ontwikkeling.

Om de verkeerseffecten inzichtelijk te maken is gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel BBMA 2022 (regio West-Brabant). In totaal zijn in deze verkeersstudie twee situaties doorgerekend en met elkaar vergeleken, te weten:

- De referentiesituatie 2040, exclusief de ontwikkeling van de fabriek;
- De plansituatie 2040, inclusief de ontwikkeling van de fabriek.

Het aantal verkeersbewegingen (307 mvt/etm) dat is toegevoegd is berekend op basis van ervaringscijfers van Cloetta Holland B.V. De extra verkeersbewegingen zijn aan twee zijden ontsloten op het wegennet. Vrachtverkeer is in het oosten ontsloten op het Spectrum; personenverkeer is ontsloten in het zuiden op het Spectrum. Circa 50 motorvoertuigen per werkdagemaal ontsluiten in noordelijke richting over het Spectrum naar de A58. Het grootste gedeelte van het verkeer rijdt via de Dijkrand in zuidwestelijke richting. Een klein deel hiervan rijdt vervolgens over de A58 Roosendaal uit. Een groter aantal voertuigen rijdt echter over de Van Beethovenlaan door Roosendaal heen, waarna verkeer verder over het netwerk verspreid.

Op kruispuntniveau is het effect van de ontwikkeling van de fabriek beperkt. Op alle drie onderzochte kruispunten is in zowel de referentiesituatie 2040 als in de plansituatie 2040 sprake van voldoende afwikkelingscapaciteit om de extra verkeersbewegingen op te vangen. Enkel voor kruispunt 1 (VRI Dijkrand – Van Beethovenlaan – Rucphensebaan) is de wachtrijvorming op de zuidelijke tak (rechtsaffer) een aandachtspunt. Verkeer dat rechtsaf wilt slaan kan incidenteel geblokkeerd worden door rechtdoorgaand verkeer. Dit betreft echter weinig verkeer in beide spitsen, waardoor dit in de praktijk geen probleem zal zijn. Bovendien is dit ook aan de orde in de huidige situatie. Zodoende verwachten we op kruispuntniveau geen knelpunten.



*Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland*

Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
Nederland

Postbus 161  
7400 AD Deventer  
Nederland

+31(0) 570 666 222  
info@goudappel.nl  
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01  
KVK 3801 7479  
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32