



# Verkeers- en parkeeronderzoek Cosunpark Breda



Opdrachtgever

Titel rapport

Cosunpark Development B.V.

Verkeers- en parkeeronderzoek Cosunpark

Kenmerk

Datum publicatie

008720.20210116.R1.05

3 juni 2021

Projectleider Goudappel

Danny van Beusekom

Status

Definitief

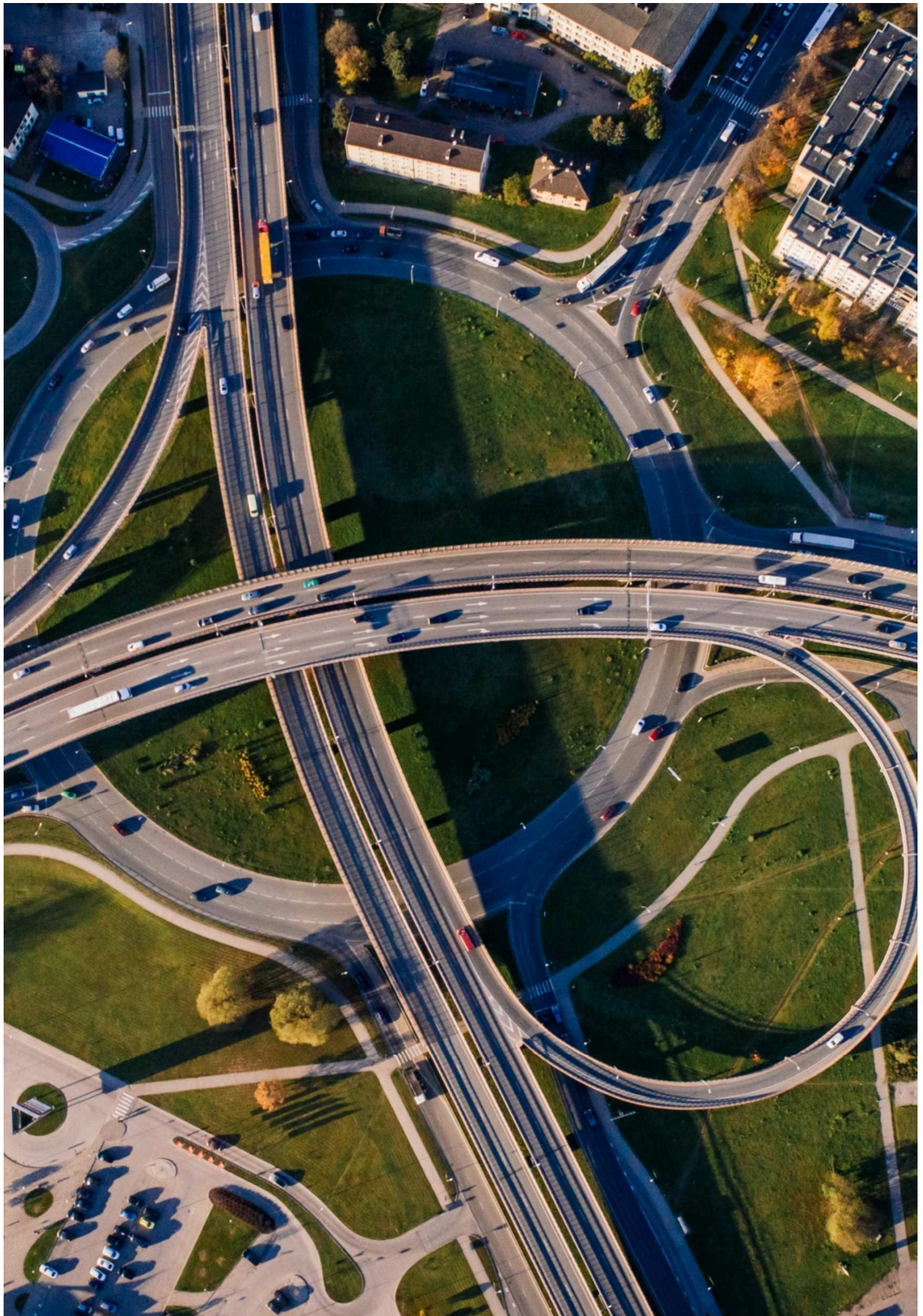
© Copyright Goudappel

# Inhoudsopgave

---

---

<b>1. Parkeren</b>	<b>4</b>
1.1 Aanpak	4
1.2 Uitgangspunten	4
1.3 Parkeerbehoefte	4
<b>2. Verkeersgeneratie</b>	<b>8</b>
2.1 Uitgangspunten	8
2.2 Verkeersgeneratieberekening	9
2.3 Effecten op de omgeving	10
<b>3. Kruispuntanalyse</b>	<b>14</b>
3.1 Uitgangspunten	14
3.2 Kruispunt Zandoogjes – Westerparklaan	14
3.3 Kruispunt Zandoogjes – Tuinzigtlaan	15
<b>4. Conclusie</b>	<b>19</b>
4.1 Parkeerbehoefte	19
4.2 Verkeersgeneratie	19
4.3 Verkeersafwikkeling	19
<b>Bijlage A. Kruispuntstromen Zandoogjes - Westerparklaan</b>	<b>21</b>
<b>Bijlage B. Kruispuntstromen Zandoogjes - Tuinzigtlaan</b>	<b>26</b>



# Inleiding

---

---

Het huidige Cosunpark in Breda wordt door Cosunpark Development B.V. herontwikkeld van bedrijventerrein tot een hoogwaardig woongebied. Het gebied zal bestaan uit een mix van koop- en huurwoningen. Er wordt een autovrije parkbuurt gecreëerd waar woonkwaliteit en sociale cohesie centraal staan. Hiervoor wordt de nadruk gelegd op hoogwaardige architectuur en maaiveldinrichting. Het parkeren wordt grotendeels onder het maaiveld opgelost. De ontwikkeling maakt deel uit van de versnellingsopgave van de gemeente Breda.

De ontwikkeling van het Cosunpark zal gefaseerd worden aangelegd. Het plangebied bestaat uit zes kavels. In totaal zullen op Cosunpark maximaal 259 woningen worden gerealiseerd.

Dit rapport bevat de verkeers- en parkeerkundige onderbouwing voor het Cosunpark. Ingegaan wordt op de parkeerbehoefte in de huidige en toekomstige situatie. Daarnaast wordt de verkeersgeneratie van het Cosunpark berekend en wordt bekeken welke effecten de ontwikkeling heeft op de doorstroming op de omliggende wegen en kruispunten.

Het toekomstig programma is als volgt.

	aantal woningen
<70 m BVO	44
tussen 70 en 90 m2 BVO	139
>90 m2 BVO	76
totaal	259

Het huidig programma bestaat volgens het Kadaster uit drie kantoorgebouwen:

- Cosunpark 1: 6.838 m<sup>2</sup>
- Cosunpark 2: 1.528 m<sup>2</sup>
- Cosunpark 3: 2.080 m<sup>2</sup>
- totaal: 10.446 m<sup>2</sup>





# 1. Parkeren

---

---

**Voor de ontwikkeling van het Cosunpark is een parkeerbalans opgesteld aan de hand van de Nota parkeernormen Breda 2021. Bij het opstellen van de parkeerbalans wordt de parkeerbehoefte van een ontwikkeling afgezet tegen het geplande parkeeraanbod.**

## 1.1 Aanpak

De parkeerbehoefte wordt berekend door de omvang van elke functie te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm (het aantal benodigde parkeerplaatsen per functie, bijvoorbeeld per woning).

## 1.2 Uitgangspunten

De gemeente Breda maakt onderscheid in drie deelgebieden, waarvoor verschillende parkeernormen gelden. Het Cosunpark valt in het deelgebied 'overig grondgebied'.

De gemeente Breda heeft nieuwe parkeernormen vastgesteld (Nota parkeernormen Breda 2021 + aangenomen amendement). Op basis van deze herijking gelden de parkeernormen welke zijn opgenomen in tabel 1.1. Het aandeel bezoek is 0,3 parkeerplaats per woning.

	norm	per (eenheid)
appartement tot 70 m <sup>2</sup> bvo	1,0	woning
appartement van 70 m <sup>2</sup> bvo tot 90 m <sup>2</sup> bvo	1,2	woning
appartement > 90 m <sup>2</sup> bvo	1,5	woning

Tabel 1.1: Parkeernorm (inclusief 0,3 parkeerplaats per woning voor bezoekers)

## 1.3 Parkeerbehoefte

De ongewogen parkeerbehoefte is weergegeven in tabel 1.2. De ongewogen parkeerbehoefte is 325 parkeerplaatsen.

	aantal	parkeernorm	totaal
appartement tot 70 m <sup>2</sup> bvo	44	1,0	44
appartement van 70 m <sup>2</sup> bvo tot 90 m <sup>2</sup> bvo	139	1,2	167
appartement > 90 m <sup>2</sup> bvo	76	1,5	114
totaal			325

Tabel 1.2: Ongewogen parkeerbehoefte

Niet op elk moment van de week is de parkeerbehoefte van bewoners en bezoekers even hoog. Om die reden wordt gerekend met aanwezigheidspercentages (zie tabel 1.3).

Functies	werkdag					zaterdag		zondag
	ochtend	middag	avond	koopavond	nacht	ochtend	middag	middag
bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%

Tabel 1.3: Aanwezigheidspercentages

De parkeerbehoefte per moment van de week is weergegeven in tabel 1.4. Hieruit blijkt dat 285 parkeerplaatsen nodig zijn. De bezoekersparkeerplaatsen moeten toegankelijk zijn (dit kan op maaiveld of door middel van een belfunctie in de toegangscontrole).

Functies	werkdag					zaterdag		zondag
	ochtend	middag	avond	koopavond	nacht	ochtend	middag	middag
< 70 m <sup>2</sup> bvo	15	15	28	25	31	18	25	22
70 m <sup>2</sup> bvo - 90 m <sup>2</sup> bvo	63	63	113	100	125	75	100	88
> 90 m <sup>2</sup> bvo	46	46	82	73	91	55	73	64
bezoekers	8	16	62	54	0	47	78	54
<b>totaal</b>	<b>131</b>	<b>139</b>	<b>285</b>	<b>252</b>	<b>247</b>	<b>195</b>	<b>275</b>	<b>227</b>

Tabel 1.4: Parkeerbehoefte per moment van de week

Op eigen terrein worden 285 parkeerplaatsen gerealiseerd, deels in twee ondergrondse parkeergarages en deels op maaiveld.

Er is sprake van een acceptabele parkeersituatie.



## 2. Verkeersgeneratie

**Voor de ontwikkeling van het Cosunpark is de verkeersgeneratie berekend. Tevens is de verkeersgeneratie van de huidige situatie bepaald. Hierdoor wordt inzichtelijk gemaakt wat het planeffect is.**

### 2.1 Uitgangspunten

De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van verkeersgeneratiekennijfers van CROW (publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'). Hierin wordt onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsgraad en de ligging van het plangebied ten opzichte van het centrum. Het Cosunpark in Breda is gelegen in 'sterk stedelijk gebied' in de 'rest van de bebouwde kom'. In tabel 2.1 zijn de verkeersgeneratiekennijfers voor de huidige en toekomstige functies weergegeven. CROW hanteert een range 'minimum – maximum'. Aangezien het personenautobezit in Breda hoger ligt dan in vergelijkbare gemeenten met stedelijkheidsgraad 'sterk stedelijk' is het maximum kennijfer gehanteerd.

functie	functie conform CROW	kennijfer weekdag	kennijfer werkdag	eenheid
< 70 m <sup>2</sup> bvo	appartement, goedkoop	5,3	5,9	woning
70 m <sup>2</sup> bvo - 90 m <sup>2</sup> bvo	appartement, midden	6,0	6,7	woning
> 90 m <sup>2</sup> bvo	appartement, duur	7,5	8,3	woning
kantoor	kantoor	6,5	8,6	100 m <sup>2</sup> bvo

Tabel 2.1: Verkeersgeneratiekennijfers (per etmaal)

Voor woon- en werkfuncties wordt het meeste verkeer gegenereerd tijdens het drukste ochtend- en avondspitsuur. Met behulp van spitsfactoren uit CROW publicatie 256 ('Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden') wordt de verkeersgeneratie per spitsuur bepaald (zie tabel 2.2).

	ochtendspitsuur			avondspitsuur		
		vertrek	aankomst		vertrek	aankomst
wonen	8%	89%	11%	9%	20%	80%
kantoor	10%	9%	91%	9%	90%	10%

Tabel 2.2: Spitsfactoren

## 2.2 Verkeersgeneratieberekening

De verkeersgeneratieberekening van de toekomstige situatie is weergegeven in tabel 2.3. De totale verkeersgeneratie is 1.823 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal. De verkeersgeneratieberekening van de huidige situatie is weergegeven in tabel 2.4 (898 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal). Per saldo is er sprake van een toename van 925 motorvoertuigbewegingen.

	appartement < 70 m <sup>2</sup>			appartement 70 – 90 m <sup>2</sup>			appartement > 90 m <sup>2</sup>		
	aantal	kencijfer	totaal	aantal	kencijfer	totaal	aantal	kencijfer	totaal
Cosunpark	44	5,9	259,6	139	6,7	931,3	76	8,3	630,8
<b>totaal</b>			<b>260</b>			<b>932</b>			<b>631</b>

Tabel 2.3: Verkeersgeneratieberekening toekomstige situatie (motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal)

	aantal	kencijfer	totaal
Cosunpark 1	6.838	8,6	588
Cosunpark 2	1.528	8,6	131
Cosunpark 3	2.080	8,6	179
<b>totaal</b>			<b>898</b>

Tabel 2.4: Verkeersgeneratieberekening huidige situatie (motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal)

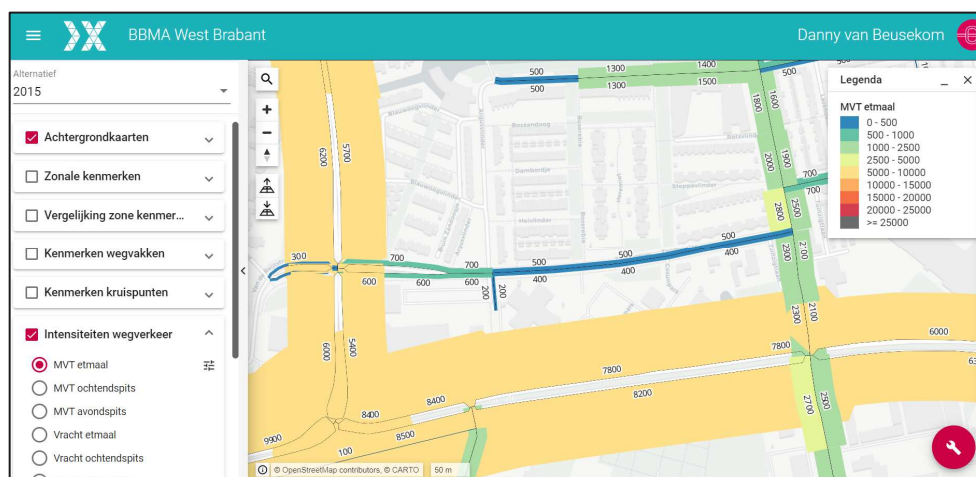
De vertaling naar drukste spitsuurintensiteiten is weergegeven in tabel 2.5.

	ochtendspitsuur			avondspitsuur		
		vertrek	aankomst		vertrek	aankomst
toekomst	146	130	16	164	33	131
huidig	90	8	82	81	73	8
<b>verschil</b>	<b>56</b>	<b>122</b>	<b>-66</b>	<b>83</b>	<b>-40</b>	<b>123</b>

Tabel 2.5: Verkeersgeneratieberekening huidige en toekomstige situatie (motorvoertuigbewegingen per drukste spitsuren)

### 2.3 Effecten op de omgeving

Uit het verkeersmodel blijkt dat het verkeer op de Zandoogjes vooral georiënteerd is op de Westerparklaan (60%) en in iets beperktere mate op de Tuinzigtlaan (40%), zie figuur 2.1. De verdeling van het verkeer van het Cosunpark is weergegeven in tabel 2.6.



Figuur 2.1: Motorvoertuigbewegingen Zandoogjes en omgeving (2015)

	etmaal	ochtendspitsuur			avondspitsuur		
		vertrek	aankomst	vertrek	aankomst		
via Westerparklaan	555	34	73	-40	50	-24	74
via Tuinzigtlaan	370	22	49	-26	33	-16	49
<b>totaal</b>	<b>925</b>	<b>56</b>	<b>122</b>	<b>-66</b>	<b>83</b>	<b>-40</b>	<b>123</b>

Tabel 2.6: Verdeling van het verkeer van het Cosunpark (aantal motorvoertuigbewegingen per drukste spitsuur)

Het aantal motorvoertuigbewegingen per wegvak voor de referentie- en plansituatie is weergegeven in tabel 2.7. De verkeersintensiteiten zijn afkomstig uit het verkeersmodel BBMA West Brabant (referentie 2030).

	2030 referentie	2030 plan
Zandoojjes westzijde	1.200	1.755
Zandoojjes oostzijde	800	1.170

Tabel 2.7: Motorvoertuigbewegingen per wegvak per werkdagemaal

De in-/uitritten van het Cosunpark sluiten aan op de Zandoojjes. De Zandoojjes is een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom (30 km/h zone). Het wegprofiel is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Huidige vormgeving Zandoojjes (bron: Street Smart, 20 maart 2020)



De huidige situatie van de Zandoogjes is getoetst aan de hand van de Wegenscan van Goudappel. De Wegenscan bevat hulpmiddelen voor het beoordelen van de relatie vorm-functie van de weg. Hiermee is de Zandoogjes op het gebied van verkeersveiligheid en de bijbehorende capaciteitsgrenzen op wegvakniveau bepaald. Voor alle relevante vormgevingsaspecten van een weg (zie tabel 2.8) is beoordeeld bij welke intensiteit van het gemotoriseerde verkeer knelpunten ontstaan voor bijvoorbeeld de oversteekbaarheid, veiligheid voor fietsverkeer, soepele afwikkeling op kruispunten et cetera.

Zandoogjes	
positie fiets	vrijliggend fietspad
positie voetganger	trottoir
breedte	6,2 m bij aan één kant langsparkeren
maximum snelheid	30 km/h
verharding	asfalt
parkeren	langsparkeren
intensiteit fietsers & voetgangers	gemiddeld
intensiteit oversteek fietsers & voetgangers	gemiddeld
wegtype	erftoegangsweg
rijrichtingsscheiding	geen markering
banden en zijmarkering	banden

Tabel 2.8: Relevante vormgevingsaspecten van de Zandoogjes

Op basis van de vormgevingsaspecten van Zandoogjes kan bepaald worden dat er voldoende wegvakcapaciteit is voor de verwachte 1.755 motorvoertuigbewegingen per etmaal.



# 3. Kruispuntanalyse

Voor de ontwikkeling van het Cosunpark is bepaald wat het effect is op de doorstroming op de nabij gelegen kruispunten Zandoogjes – Westerparklaan en Zandoogjes – Tuinzigtlaan.

## 3.1 Uitgangspunten

Met het programma OMNI-X is de mate van verkeersafwikkeling op de kruispunten Zandoogjes – Westerparklaan en Zandoogjes – Tuinzigtlaan bepaald. Het resultaat van OMNI-X is een kwalificatie A t/m F, welke weergegeven zijn in tabel 3.1.

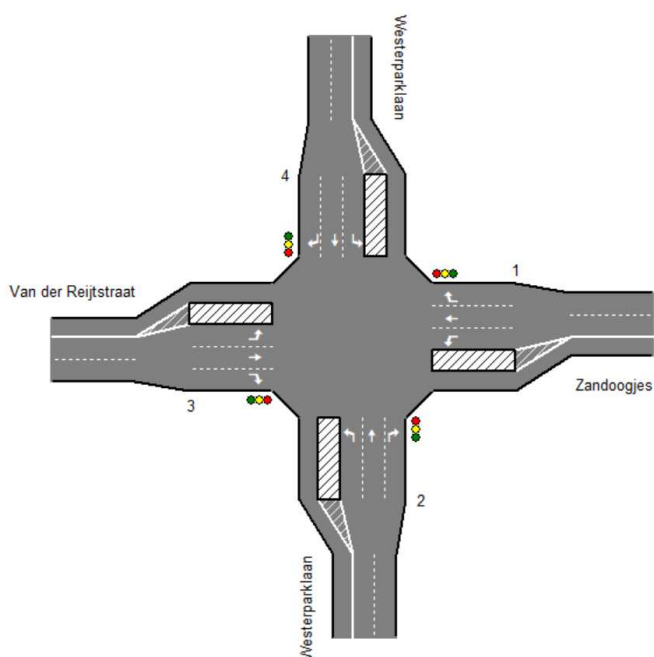
	<b>kwalificatie</b>	<b>gemiddelde wachttijd</b>	<b>reservercapaciteit</b>
A	zeer goed	< 10 sec/voertuig	> 400 voertuigen/uur
B	goed	10-15 sec/voertuig	300-400 voertuigen/uur
C	redelijk	15-25 sec/voertuig	200-300 voertuigen/uur
D	volbelast	25-45 sec/voertuig	100-200 voertuigen/uur
E	overbelast	> 45 sec/voertuig	0-100 voertuigen/uur
F	zwaar overbelast	---	< 0 voertuigen/uur

Tabel 3.1: Mogelijke uitkomsten OMNI-X

## 3.2 Kruispunt Zandoogjes – Westerparklaan

Het kruispunt Zandoogjes - Westerparklaan is met verkeerslichten geregeld. Voor de mate van doorstroming is de cyclustijd belangrijk. Dit is de tijd die nodig is om alle richtingen één keer groen te geven. De maximaal wenselijke cyclustijd is 90 seconden. Onder de 90 seconden is er sprake van een acceptabele doorstroming.

De verkeersstromen van het kruispunt Zandoogjes - Westerparklaan zijn weergegeven in bijlage A. De vormgeving van het kruispunt is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Vormgeving kruispunt Zandoogjes – Westerparklaan

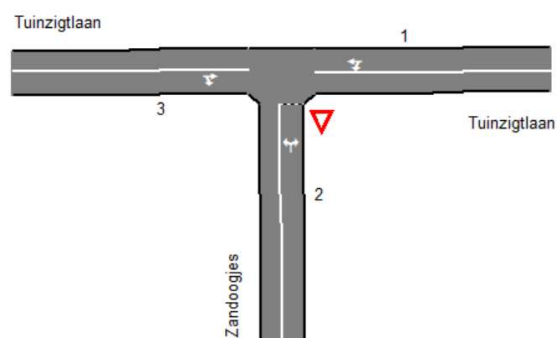
In tabel 3.2 zijn de cyclustijden weergegeven voor de referentie- en planvarianten voor zowel het drukste ochtend- en avondspitsuur. In zowel de referentie- als planvariant is er sprake van een acceptabele cyclustijd.

	2030 referentie		2030 plan	
	ochtendspitsuur	avondspitsuur	ochtendspitsuur	avondspitsuur
<b>cyclustijd (sec)</b>	71	88	71	88

Tabel 3.2: Resultaten doorrekening OMNI-X

### 3.3 Kruispunt Zandoogjes – Tuinzigtlaan

De verkeersstromen van het kruispunt Zandoogjes - Tuinzigtlaan zijn weergegeven in bijlage B. De vormgeving van het kruispunt is weergegeven in figuur 3.2.



*Figuur 3.2: Vormgeving kruispunt Zandoogjes – Tuinzigtlaan*

In tabel 3.3 zijn de resultaten van de kruispuntberekening weergegeven. In zowel de referentie- als planvariant is er sprake van een acceptabele doorstroming. In de planvariant is ook rekening gehouden met de ontwikkeling 'Blossom' (circa 600 woningen). In de berekening is het uitgangspunt dat de extra verkeersbewegingen van Blossom worden afgewikkeld via de Tuinzigtlaan. De prognose voor de verkeersgeneratie van Blossom is als volgt:

- werkdagemaal:  $600 \times 6,7 = 4.020$  motorvoertuigbewegingen;
- ochtendspitsuur:  $4.020 \times 8\% = 322$  motorvoertuigbewegingen (vertrek: 287 & aankomst: 35);
- avondspitsuur:  $4.020 \times 9\% = 362$  motorvoertuigbewegingen (vertrek: 72 & aankomst: 290).

	2030 referentie		2030 plan	
	ochtendspitsuur	avondspitsuur	ochtendspitsuur	avondspitsuur
Tuinzigtlaan zuidzijde				
gemiddelde wachttijd (sec)	3	3	3	4
reservecapaciteit (pae)	1.358	1.223	1.338	924
kwalificatie	A (zeer goed)	A (zeer goed)	A (zeer goed)	A (zeer goed)
Zandoogjes				
gemiddelde wachttijd (sec)	4	6	6	8
reservecapaciteit (pae)	809	637	556	424
kwalificatie	A (zeer goed)	A (zeer goed)	A (zeer goed)	A (zeer goed)
Tuinzigtlaan noordzijde				
gemiddelde wachttijd (sec)	3	3	4	3
reservecapaciteit (pae)	1.222	1.262	957	1.145
kwalificatie	A (zeer goed)	A (zeer goed)	A (zeer goed)	A (zeer goed)

Tabel 3.3: Resultaten doorrekening OMNI-X



# 4. Conclusie

---

---

**In dit hoofdstuk zijn de conclusies van het verkeers- en parkeeronderzoek Cosunpark beschreven.**

## **4.1 Parkeerbehoefte**

De parkeerbehoefte van het Cosunpark is conform de parkeernormen van de gemeente Breda 285 parkeerplaatsen. Op eigen terrein worden 285 parkeerplaatsen aangeboden. Er is daarmee sprake van een acceptabele parkeersituatie.

## **4.2 Verkeersgeneratie**

De verkeersgeneratie van het Cosunpark is 1.823 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal. In de huidige situatie genereren de kantoren 898 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal. Het planeffect is daarmee 925 motorvoertuigbewegingen. Er is sprake van een acceptabele verkeersdruk op de Zandoogjes na realisatie van het Cosunpark.

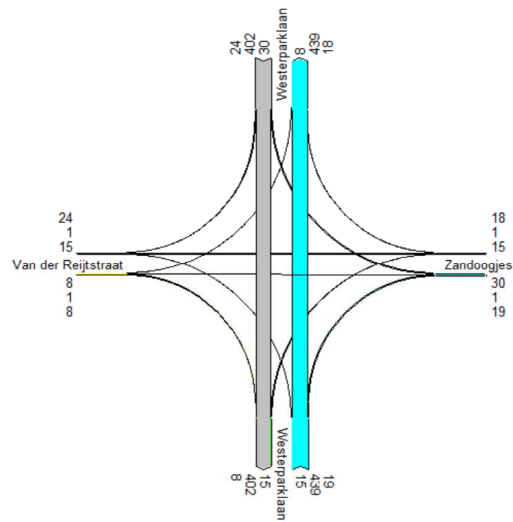
## **4.3 Verkeersafwikkeling**

Uit kruispuntberekeningen blijkt dat op de kruispunten Zandoogjes – Westerparklaan en Zandoogjes – Tuinzigtlaan er zowel in de referentie- als plansituatie in 2030 er sprake is van een goede doorstroming in het drukste ochtend- en avondspitsuur.

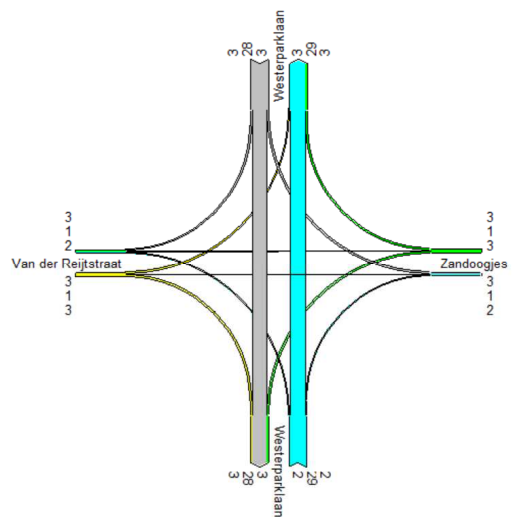




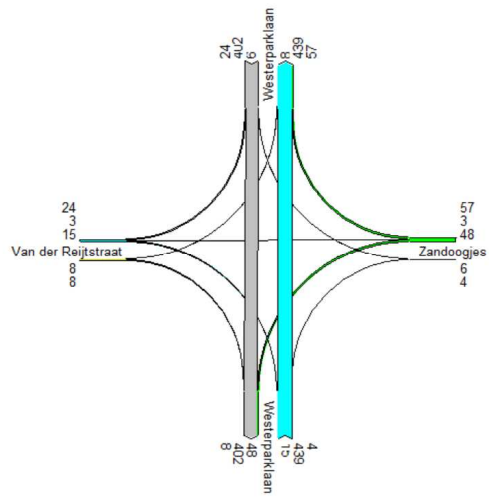
# Bijlage A. Kruispuntstromen Zandoogjes - Westerparklaan



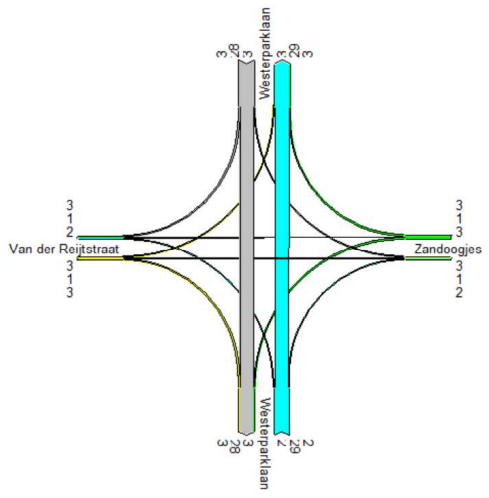
Ochtendspitsuurintensiteiten auto referentie (2030)



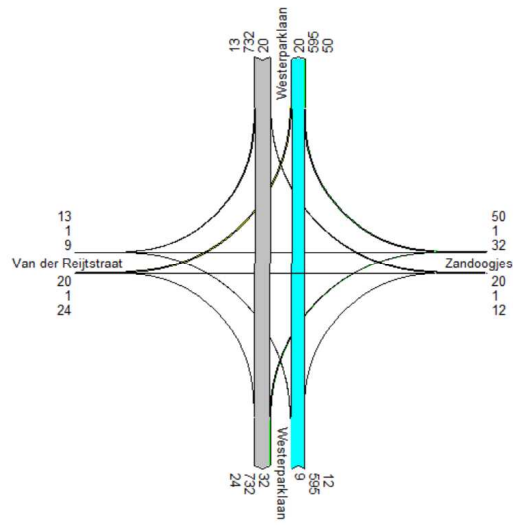
Ochtendspitsuurintensiteiten vrachtauto referentie (2030)



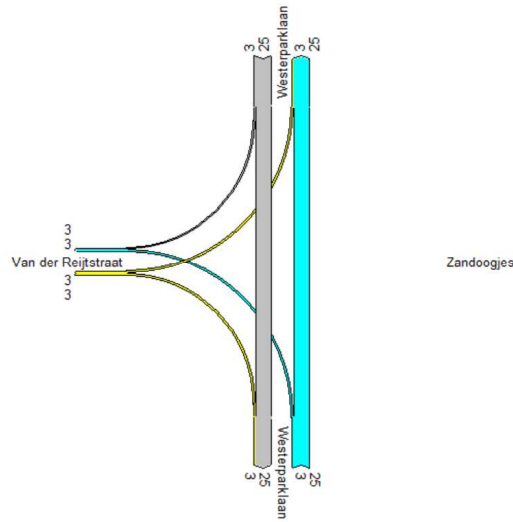
Ochtenspitsuurintensiteiten auto plan (2030)



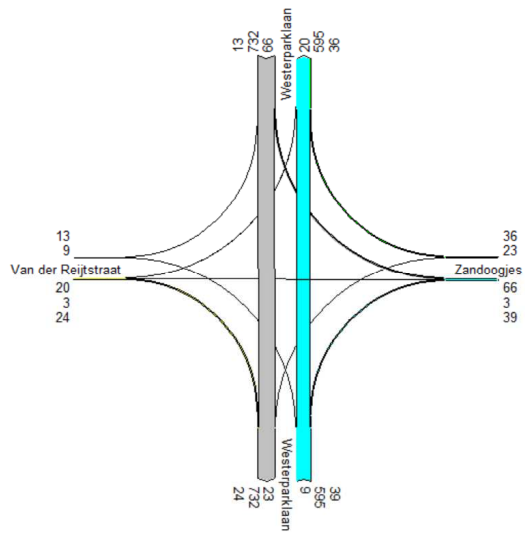
Ochtenspitsuurintensiteiten vrachtauto plan (2030)



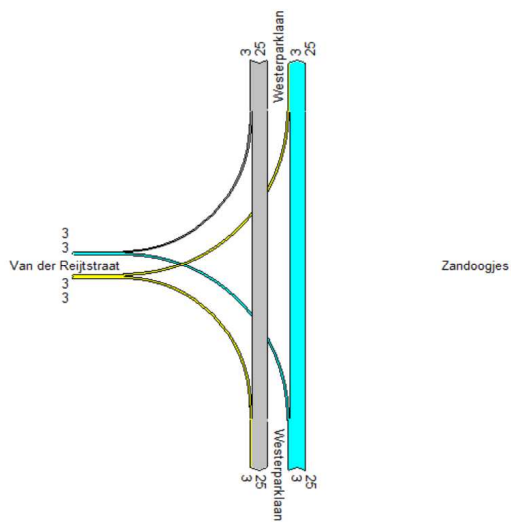
Avondspitsuurintensiteiten auto referentie (2030)



Avondspitsuurintensiteiten vrachtauto referentie (2030)



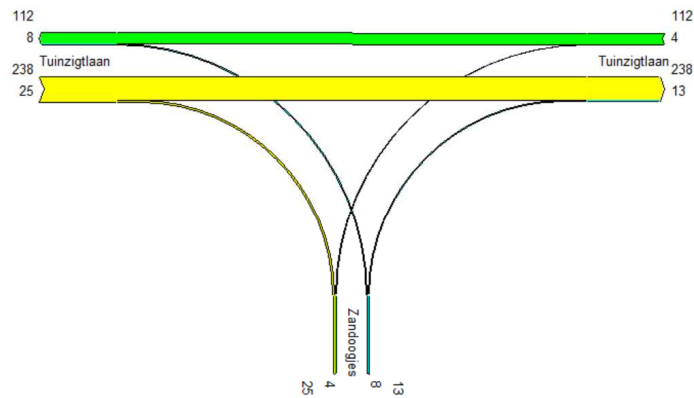
Avondspitsuurintensiteiten auto plan (2030)



Avondspitsuurintensiteiten vrachtauto plan (2030)



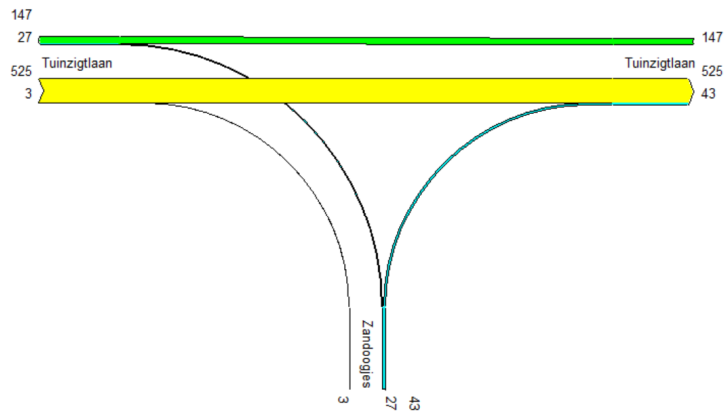
# Bijlage B. Kruispuntstromen Zandoogjes - Tuinzigtlaan



Ochtendspitsuurintensiteiten auto referentie (2030)



Ochtendspitsuurintensiteiten vrachtauto referentie (2030)

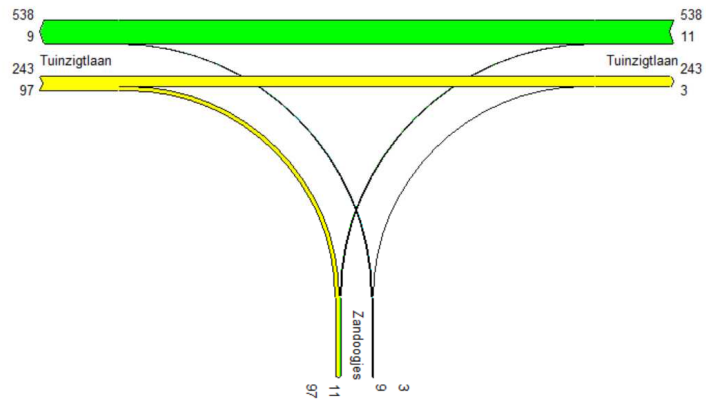


Ochtendspitsuurintensiteiten auto plan (2030)



Ochtendspitsuurintensiteiten vrachtauto plan (2030)

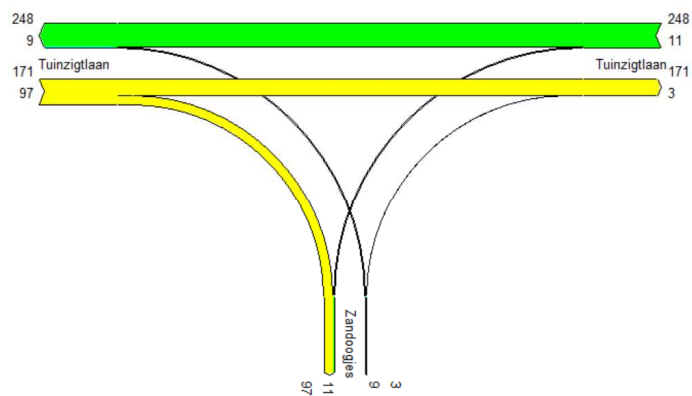




*Avondspitsuurintensiteiten auto referentie (2030)*



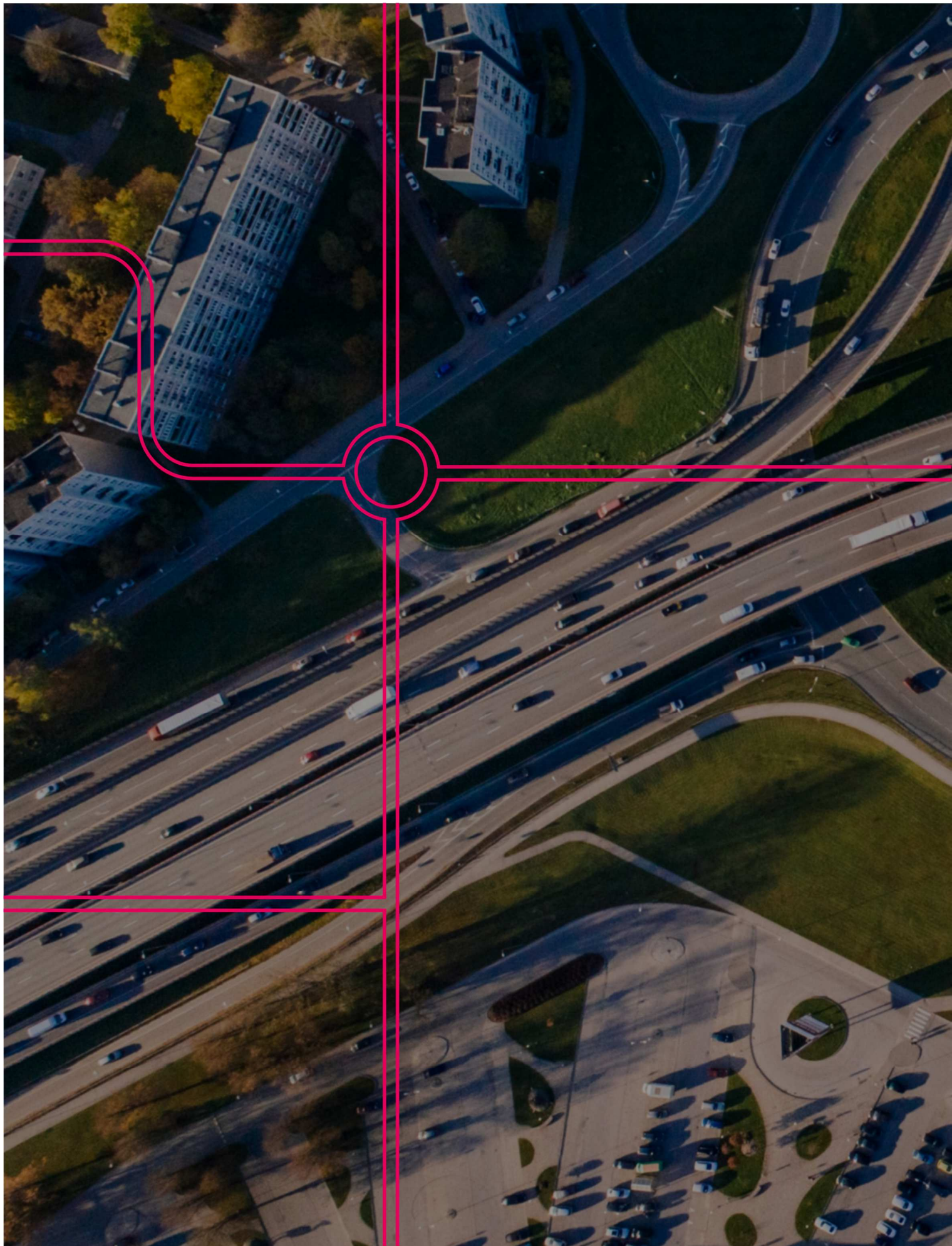
*Avondspitsuurintensiteiten vrachtauto referentie (2030)*



*Avondspitsuurintensiteiten auto plan (2030)*



*Avondspitsuurintensiteiten vrachtauto plan (2030)*



*Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden*

Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
The Netherlands

Postbus 161  
7400 AD Deventer  
The Netherlands

+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



# Verkeers- en parkeeronderzoek Cosunpark