

Parkeren en verkeer Graafseweg 294

Parkeerkundige onderbouwing

Opdrachtgever
Titel rapport

Kragten
Parkeren & Verkeer Graafseweg 294
's-Hertogenbosch

Kenmerk
Datum publicatie

009730.20210705.N1.05
Oktober 2023

Projectteam Goudappel



© Copyright Goudappel

Inhoudsopgave

1. Aanleiding	1
2. Functieprogramma	2
3. Parkeerbehoefte	3
3.1 Aanpak	3
3.2 Uitgangspunten	3
3.3 Parkeerbalans	4
4. Parkeerdrukmeting	5
4.1 Uitgangspunten	5
4.2 Resultaten	6
5. Fietsparkeren	8
6. Verkeersgeneratie	10
6.1 Uitgangspunten	10
6.2 Resultaat	12
Bijlage A. Resultaten parkeerdrukmeting	13

1. Aanleiding

Kragten is betrokken bij de transformatie van het bestaande BrabantWonen kantoor aan de Graafseweg 294 te 's-Hertogenbosch. Het bouwplan betreft een transformatie van het kantoorpand, dat tot voorkort nog in gebruik was door BrabantWonen, naar een appartementencomplex ten behoeve van 45 sociale huurappartementen. De volledige parkeervraag van het huidige kantoorpand wordt op eigen terrein opgevangen op een parkeerterrein met een capaciteit van 34 parkeerplaatsen. Het is dus niet mogelijk de parkeervraag van de huidige situatie in mindering te brengen op de parkeervraag van het ruimtelijke plan.

In het kader van een bestemmingsplanherziening heeft de gemeente in 2021 gevraagd om een parkeeronderzoek inclusief telling. Sindsdien is het gemeentelijk parkeerbeleid van 's-Hertogenbosch geactualiseerd. Kragten heeft in 2023 verzocht het onderzoek te actualiseren aan de hand van het nieuwe gemeentelijk parkeerbeleid. In de volgende hoofdstukken worden zowel de gemeentelijke parkeervraagberekening op basis van het nieuwe parkeerbeleid als de resultaten uit het parkeeronderzoek uiteengezet.

Conclusie

De 45 sociale huurappartementen genereren op een werkdagavond een parkeervraag van 36 parkeerplaatsen. Met een capaciteit van 30 parkeerplaatsen op eigen terrein heeft de ontwikkeling een tekort van 6 parkeerplaatsen om op eigen terrein te voorzien in de volledige eigen parkeervraag in de toekomstige situatie. In de omgeving is in de openbare ruimte ruim voldoende restcapaciteit beschikbaar om het tekort van 6 parkeerplaatsen op te vangen.

De transformatie van het kantoorpand naar appartementen resulteert in een afname van het aantal motorvoertuigbewegingen. Op een weekdagetmaal neemt de verkeersgeneratie van de locatie af met 132 motorvoertuigbewegingen ten opzichte van de huidige situatie. Gedurende een weekdagetmaal neemt de verkeersgeneratie van de ontwikkeling af met 211 motorvoertuigbewegingen. De transformatie resulteert hiermee in een verbetering van de verkeerssituatie op en rond de locatie.

2. Functieprogramma

Huidige situatie

De huidige situatie is op de locatie een kantoorpand gesitueerd van BrabantWonen. Het kantoorpand heeft een omvang van circa 2.775 m². De parkeervraag van het kantoor wordt op eigen terrein opgevangen. Op eigen terrein beschikt de locatie over een parkeercapaciteit van 34 parkeerplaatsen.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie worden woningen op de locatie gebouwd. Hierbij worden in totaal 45 sociale huurappartementen gerealiseerd, verdeeld over:

- 5 appartementen >80 m²;
- 40 appartementen 40 - 80 m².

Ook voor het appartementencomplex wordt voorzien in parkeren op eigen terrein. In de toekomstige situatie beschikt de locatie over een parkeercapaciteit van 30 parkeerplaatsen op eigen terrein (zie figuur 2.1).



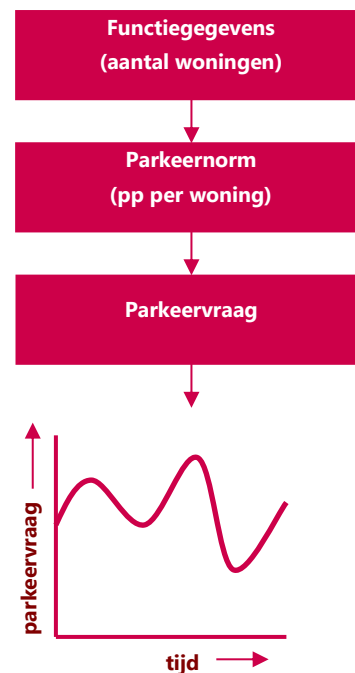
Figuur 2.1: Ontwikkellocatie Graafseweg 294 te 's-Hertogenbosch (bron: opdrachtgever)

3. Parkeerbehoefte

3.1 Aanpak

De parkeervraag (aantal benodigde parkeerplaatsen) van de nieuwe functies is bepaald aan de hand van de gemeentelijke parkeernormen. De gemeente 's-Hertogenbosch heeft haar parkeernormen opgenomen in de 'Nota Parkeernormering 2021'. De parkeernormen zijn gebaseerd op parkeerkecijfers van CROW¹. De parkeervraag is berekend door de omvang van het functieprogramma te vermenigvuldigen met de huidige parkeernorm (het aantal benodigde parkeerplaatsen per eenheid). De stappen die zijn doorlopen bij het berekenen van de parkeervraag zijn weergegeven in figuur 3.1.

Aan de hand van de beschikbare parkeercapaciteit wordt middels een parkeerbalans getoetst in hoeverre voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zijn om te voorzien in de parkeervraag van de ontwikkeling.



Figuur 3.1: Berekening parkeervraag

3.2 Uitgangspunten

Parkeernormen

Het beleid van de gemeente 's-Hertogenbosch ten aanzien van parkeren is verwoord in de Nota Parkeernormering 2021 auto en fiets. Conform gemeentelijk beleid is de ontwikkellocatie gesitueerd in zone 3 (bebouwde kom binnen de ring). De gemeente 's-Hertogenbosch beschikt over specifieke parkeernormen voor sociale huurappartementen in zone 3:

- 0,7 parkeerplaatsen per woning voor het bewonersdeel;
- 0,2 parkeerplaatsen per woning voor het bezoekersdeel.

Aanwezigheidspercentages

De parkeerplaatsen op eigen terrein zijn te gebruiken voor zowel de bewoners als de bezoekers van de te realiseren woningen. Hierdoor kan dubbelgebruik van de parkeerplaatsen worden toegepast. Om de precieze parkeervraag per moment en

¹ CROW is een landelijke kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte, verkeer & vervoer en werk & veiligheid.

per doelgroep nader te bepalen wordt per maatgevend moment gedurende de week de parkeervraag berekend. Door het hanteren van aanwezigheidspercentages (conform gemeentelijk beleid) wordt bepaald wat de momenten zijn wanneer een parkeerpiek optreedt. De aanwezigheidspercentages conform het gemeentelijk parkeerbeleid zijn weergegeven in tabel 3.1.

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

* de aanwezigheidspercentages uit het gemeentelijk beleid zijn afgeleid van CROW-publicatie 381. Deze fout is ook binnen CROW inmiddels weer aangepast maar nog niet overal met terugwerkende kracht doorgevoerd. Hierin is voor het bezoekersdeel van woonfuncties een foutieve waarde voor bezoekers van woonfuncties opgenomen (80% ipv 100%). Daar iedere doelgroep een piekmoment heeft, is in deze studie, conform eerdere richtlijnen, uitgegaan van een aanwezigheidspercentage van 100% voor bezoek van woningen op de zaterdagavond.

Tabel 3.1: Aanwezigheidspercentages conform Nota Parkeernormering 2016 Den Bosch

3.3 Parkeerbilans

Aan de hand van het functieprogramma en de gemeentelijke parkeernormen is in tabel 3.2 de parkeerbilans weergegeven. De ongewogen parkeervraag van de ontwikkeling (zonder dubbelgebruik) bedraagt afgerond 41 parkeerplaatsen. Bij toepassing van dubbelgebruik is het parkeerkundig maatgevend moment de werkdagavond. Met een parkeervraag van afgerond 36 parkeerplaatsen op de werkdagavond en een parkeercapaciteit van 30 parkeerplaatsen is binnen de ontwikkeling sprake van een tekort van 6 parkeerplaatsen om in de toekomstige situatie te voldoen aan de volledige eigen parkeerbehoefte.

functie	zonder dubbel gebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners woningen	31,5	15,8	15,8	28,4	25,2	31,5	18,9	25,2	22,1
bezoekers woningen	9,0	0,9	1,8	7,2	6,3	0,0	5,4	9,0	6,3
parkeervraag (afgerond)	40,5	16,7	17,6	35,6	31,5	31,5	24,3	34,2	28,4
parkeercapaciteit	34,0	34,0	34,0	30,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0
saldo	-6,5	17,4	16,5	-5,6	2,5	2,5	9,7	-0,2	5,7

Tabel 3.2: Parkeerbilans Graafseweg 294 's-Hertogenbosch

Op eigen terrein is geen ruimte om de parkeercapaciteit uit te breiden. Het gemeentelijk beleid maakt het mogelijk om het tekort van zes parkeerplaatsen op te vangen in de openbare ruimte. Om aan te tonen in hoeverre dit een passende parkeeroplossing biedt, is een parkeerdrukmeting uitgevoerd in de omgeving. De resultaten hiervan zijn verwerkt in hoofdstuk 4.

4. Parkeerdrukmeting

4.1 Uitgangspunten

De gemeente 's-Hertogenbosch hanteert dan een maximale acceptabele parkeerdruk van 85%. Bij een hogere parkeerdruk neemt de hoeveelheid zoekverkeer namelijk toe en zullen parkeerders de parkeervoorzieningen als 'vol' ervaren of kunnen ongewenste parkeersituaties ontstaan.

Onderzoeksperiode

Een parkeerdrukmeting geeft een representatief en objectief inzicht als op de drukste dag en op het drukste moment wordt gemeten. Dit is immers de maximale parkeerdruk dat een gebied te verwerken heeft. De ontwikkeling bestaat uitsluitend uit woningbouw. De parkeerkundig maatgevende momenten voor woningbouw zijn de werkdagavond en werkdagnacht. Daarnaast is het onderzoek ook aangevuld met een vrijdagavond (koopavond) en zaterdagmiddag. Het parkeeronderzoek is op de volgende momenten uitgevoerd:

- werkdag (donderdag 3 juni 2021)
 - avond om 19.00 uur
 - nacht om 23.00 uur
- koopavond (vrijdag 4 juni 2021) om 19.00 uur
- zaterdagmiddag (zaterdag 5 juni) om 15.00 uur.

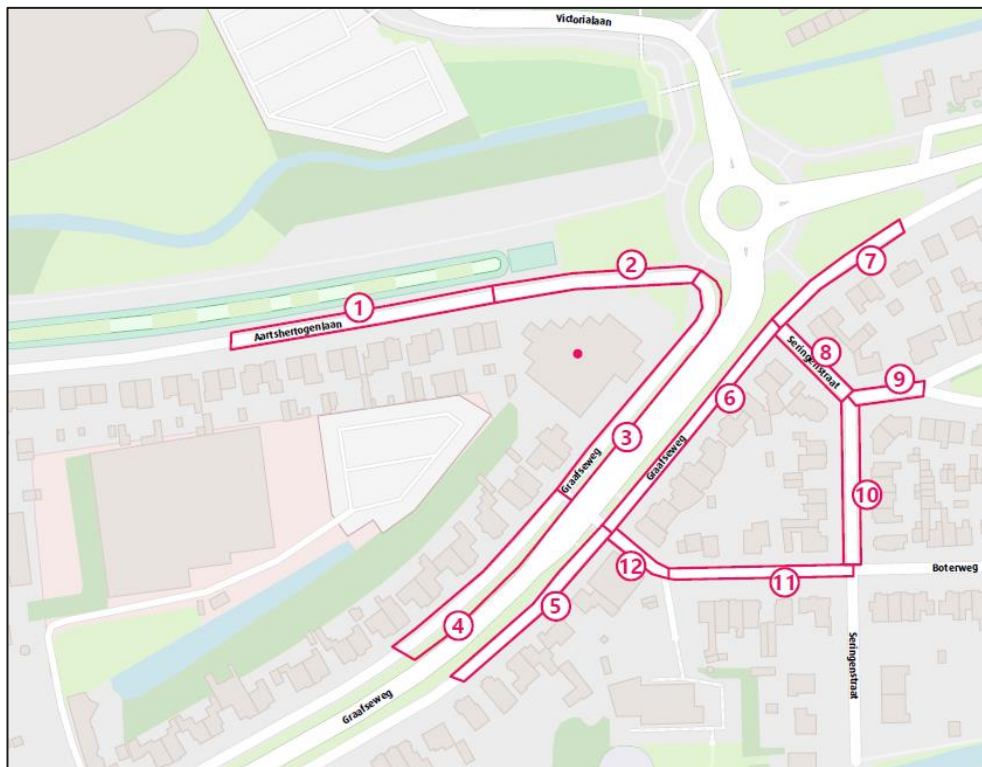
De meetmomenten zijn afgestemd en representatief bevonden door de gemeente 's-Hertogenbosch. De resultaten zijn weergegeven in bijlage A.

Onderzoeksgebied

Een parkeerdrukmeting geeft inzicht in de verhouding tussen het aantal geparkeerde voertuigen en het aantal beschikbare parkeerplaatsen (parkeercapaciteit) op het moment van de meting. Het onderzoeksgebied voor het parkeeronderzoek is weergegeven in figuur 4.1 en onderverdeeld in secties. De ontwikkellocatie ligt in de overig bebouwde kom van 's-Hertogenbosch (zone 3).

Het onderzoeksgebied is bepaald aan de hand van de maximaal acceptabele loopafstand van 200 meter conform de gemeentelijke 'Nota Parkeernormering 2016'. In het parkeeronderzoek is alleen de openbaar toegankelijke parkeercapaciteit opgenomen. Parkeercapaciteit en parkeren op eigen terrein, bijvoorbeeld bij de Praxis, is niet meegenomen in het onderzoek.

Het onderzoeksgebied beschikt over een totale parkeercapaciteit van 92 parkeerplaatsen. De capaciteit van de secties in de directe nabijheid van de ontwikkellocatie (1, 2, 3 en 4) bedraagt 40 parkeerplaatsen.

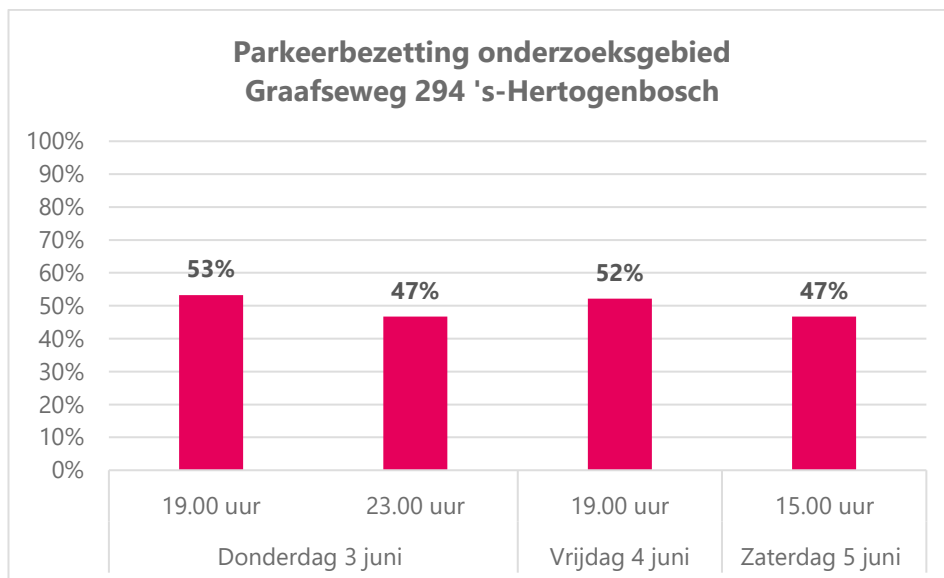


Figuur 4.1: Onderzoeksgebied ontwikkeling Graafseweg 294 's-Hertogenbosch

4.2 Resultaten

In figuur 4.2 is per maatgevend moment (het drukste moment voor parkeren) de parkeerbezetting weergegeven. Op de gemeten momenten ligt de parkeerdruk in het onderzoeksgebied ruim onder de gemeentelijke maximale parkeerdruk van 85%. Tijdens de werkdagavond (19.00 uur) is de hoogste parkeerdruk gemeten met een bezetting van 53%. Gedurende dit moment is in de directe omgeving van de Graafseweg 294 een restcapaciteit van 29 parkeerplaatsen beschikbaar. Voldoende om een tekort van zes parkeerplaatsen op te kunnen vangen.

Uit de resultaten (zie bijlage A) blijkt in de secties 1, 2, 3 en 4 binnen een loopafstand van 100 meter namelijk voldoende restcapaciteit beschikbaar om het parkeertekort op te vangen. De hoogst gemeten parkeerbezetting in deze vier secties is namelijk 35% op de zaterdagmiddag. Het parkeren kan hiermee worden voorzien in de parkeersecties direct langs de ontwikkellocatie.



Figuur 4.2: Parkeerbezetting binnen 200 meter loopafstand vanaf de Graafseweg 294 in 's-Hertogenbosch

5. Fietsparkeren

Het gemeentelijk parkeerbeleid van 's-Hertogenbosch heeft eveneens fietsparkeernormen voor aan te leggen stallingsplaatsen voor de fiets. Binnen de ontwikkeling wordt conform opgave opdrachtgever voorzien in niet-gemeenschappelijke afsluitbare bergruimtes conform bouwbesluit voor het faciliteren van de fietsparkeerbehoefte van de toekomstige bewoners. Voor het fietsparkeren voor de bezoekers van de woningen wordt op eigen terrein op maaiveld op een tweetal locaties stallingsmogelijkheden gerealiseerd.

2.1 Stallingsbehoefte bewoners

Het bepalen van de benodigde stallingscapaciteit van deze voorziening wordt bepaald aan de hand van het gemeentelijk beleid. Binnen de ontwikkeling worden de volgende woningtypen gerealiseerd:

- 5 appartementen >80 m²;
- 40 appartementen 40 - 80 m².

De stallingsruimte dient hierbij te voldoen aan de eisen, normen en richtlijnen conform het gemeentelijk beleid. In het gemeentelijk parkeerbeleid zijn normen voor verschillende oppervlakten van woningen opgenomen. In tabel 5.1 zijn de te hanteren fietsparkeernormen voor het bepalen van de fietsparkeerbehoefte van de toekomstige bewoners van de ontwikkeling aan de Graafseweg inzichtelijk gemaakt.

type	norm	eenheid
woning > 80 m ² bvo	4	appartement
woning 40 - 80 m ² bvo	3	appartement

Tabel 5.1: Te hanteren fietsparkeernormen gemeente 's-Hertogenbosch

Binnen de ontwikkeling wordt voorzien in de realisatie van afzonderlijke bergingen waarbij ieder appartement de beschikking krijgt over een eigen berging conform bouwbesluit. Het gemeentelijk beleid hanteert als uitgangspunt dat iedere berging hierbij een rekenkundige capaciteit heeft van twee stallingsplekken. De resterende stallingsbehoefte van de bewoners wordt opgevangen op maaiveld. In tabel 5.2 is de stallingsbehoefte van de resterende fietsparkeerbehoefte van de bewoners uiteengezet.

type	norm	eenheid	aantal	norm	capaciteit berging	resterende behoefte	totaal
woning > 80 m ² bvo	4	appartement	5	4	2	2	10
woning 40 - 80 m ² bvo	3	appartement	40	3	2	1	40
totaal							50

Tabel 5.2: Berekening resterende stallingsbehoefte bewoners

Uit tabel 5.2 blijkt dat de totale resterende stallingsbehoefte van de bewoners in totaal 50 stallingsplaatsen omvat. Naast de individuele bergingen is op eigen terrein capaciteit en ruimte voor 52 fiets-stallingsplaatsen voorzien.

Stallingsbehoefte bezoekers

Voor de stallingsbehoefte van bezoekers wordt conform gemeentelijk beleid aangesloten bij de richtlijn van het CROW, dat voorschrijft om in de openbare ruimte te voorzien in minimaal 0,5 fietsparkeerplaatsen per woning. Binnen de ontwikkeling worden 45 woningen gerealiseerd. De totale bezoekersvraag hiermee bedraagt afgerond $45 \times 0,5 = 23$ stallingsplekken voor bezoek. Binnen de ontwikkeling is hiervoor capaciteit en ruimte voorzien op de kop van het kavel.

6. Verkeersgeneratie

6.1 Uitgangspunten

Aanpak

De verkeersgeneratie van een ontwikkeling wordt berekend door de omvang van elke functie te vermenigvuldigen met de bijbehorende CROW kencijfers (het aantal te genereren motorvoertuigbewegingen per functie-eenheid; bijvoorbeeld per woning). Deze CROW kencijfers worden gepresenteerd in een bandbreedte (minimum-maximum).

Met de kencijfers wordt de verkeersgeneratie berekend voor een weekdagetmaal, oftewel een gemiddelde weekdag (maandag tot en met zondag). Voor veel functies geldt dat de verkeersgeneratie hoger ligt op een gemiddeld werkdagetmaal (maandag tot en met vrijdag). Kantoren genereren bijvoorbeeld weinig tot geen motorvoertuig-bewegingen in het weekend, maar juist doordeweeks. Om dit verschil te bepalen heeft CROW omrekenfactoren opgesteld per type functie, waarmee de verkeersgeneratie van weekdagetmaal naar een werkdagetmaal wordt omgerekend.

Uiteindelijk is het voor een werkdagetmaal ook mogelijk een vertaalslag te maken naar ochtend- en avondspitsuur, de over het algemeen drukste momenten op een werkdag. Om deze vertaalslag te maken naar het drukste ochtend- en/of avondspitsuur heeft CROW per functie procentuele verdelingen opgesteld. Zo kan voor een ochtendspitsuur worden bepaald hoeveel motorvoertuigbewegingen worden gegenereerd en wat de verdeling in aankomende en vertrekkende bewegingen bedraagt.

Kencijfers

Binnen de CROW-kencijfers voor de verkeersgeneratie (publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren, december 2018) wordt onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsgraad en de ligging van de planontwikkeling ten opzichte van het centrum. Voor de ontwikkeling aan de Graafseweg 294 in 's-Hertogenbosch zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Den Bosch is sterk stedelijk
- De Graafseweg 294 ligt in de rest bebouwde kom (zone 3; conform de Nota Parkeernormering 2021)
- Van de bandbreedte zijn de gemiddelde waardes gebruikt om een gemiddeld beeld van de situatie te schetsen.

In tabel 6.1 is het passende CROW kencijfer weergegeven. De waarden zijn gepresenteerd in motorvoertuigbewegingen (mvt) per etmaal op een gemiddelde weekdag.

functie	conform CROW	kencijfers			eenheid
		min.	gem.	max.	
sociale huurappartementen	huur, appartementen, midden/goedkoop	3,2	3,6	4,0	per woning
kantoren (met baliefunctie)	commerciële dienstverlening	9,4	10,6	11,8	per 100 m ² bvo

Tabel 6.1: Gehanteerde verkeersgeneratiekencijfers conform CROW publicatie 381

Conform CROW valt een sociaal huurappartement onder de functie 'huur, appartementen, midden/ goedkoop. Voor het bestaande kantoorpand van BrabantWonen wordt het kencijfer voor commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie) gebruikt. BrabantWonen ontvangt namelijk bezoekers, waardoor het kantoorpand over een balie dient te beschikken.

Omrekenfactoren

Naast verkeersgeneratiekencijfers afkomstig van het CROW (publicatie 381) zijn voor de verkeersgeneratieberekening nog een aantal andere uitgangspunten gehanteerd. Zo zijn omrekenfactoren beschikbaar (CROW publicatie 256²), waarmee de verkeersgeneratie van weekdag etmaal naar werkdag etmaal is omgerekend:

- omrekenfactor wonen: 1,11
- omrekenfactor werken (kantoren: 1,33.

Verdeling verkeersgeneratie

Daarnaast beschikt CROW publicatie 256 ook over procentuele verdelingen op een dag voor dergelijke functies. Deze zijn weergegeven in tabel 6.2.

functie	ochtendspits			avondspits		
	drukste uur	vertrek	aankomst	drukste uur	vertrek	aankomst
wonen	9%	91%	9%	9%	15%	85%
kantoren	10%	9%	91%	9%	90%	10%

Tabel 6.2: Verdeling verkeersgeneratie naar spitsuur (CROW-publicatie 256)

² Publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden', CROW, oktober 2007

6.2 Resultaat

In tabel 5.3 is de verkeersgeneratie van zowel de huidige als de toekomstige situatie weergegeven. Het kantoor van BrabantWonen genereert in de huidige situatie circa 391 motorvoertuigbewegingen gedurende een werkdagemaal. De te realiseren sociale huurappartementen genereren in totaal circa 180 motorvoertuigbewegingen. Het planeffect bedraagt hiermee een afname van $391 - 180 = 211$ motorvoertuigbewegingen gedurende een werkdagemaal. Ook in de beide spitsperioden neemt de verkeersgeneratie af. Wel vindt door de functiewijziging een verschuiving plaats tussen aankomende en vertrekkende verkeersbewegingen in de spitsperioden.

Met de afname van het aantal verkeersbewegingen resulteert de transformatie van een kantoorpand naar appartementen in een verbetering van de verkeerssituatie aan de Graafseweg. Daarnaast kan het toekomstige verkeer zich ook nog verdelen door de aanwezigheid van twee in-/uitritten: één aan de Aarshertogenlaan en één aan de Graafseweg.

functie	weekdag etmaal	werkdag etmaal	ochtendspits			avondspits		
			totaal	vertrek	aankomst	totaal	vertrek	aankomst
huidig (kantoor)	294	391	40	4	36	36	32	4
toekomstig (woningen)	162	180	16	15	1	16	2	14
verschil	-132	-211	-24	11	-35	-20	-30	10

Tabel 6.3: Verschil in verkeersgeneratie van de toekomstige situatie ten opzichte van huidige situatie Graafseweg 294

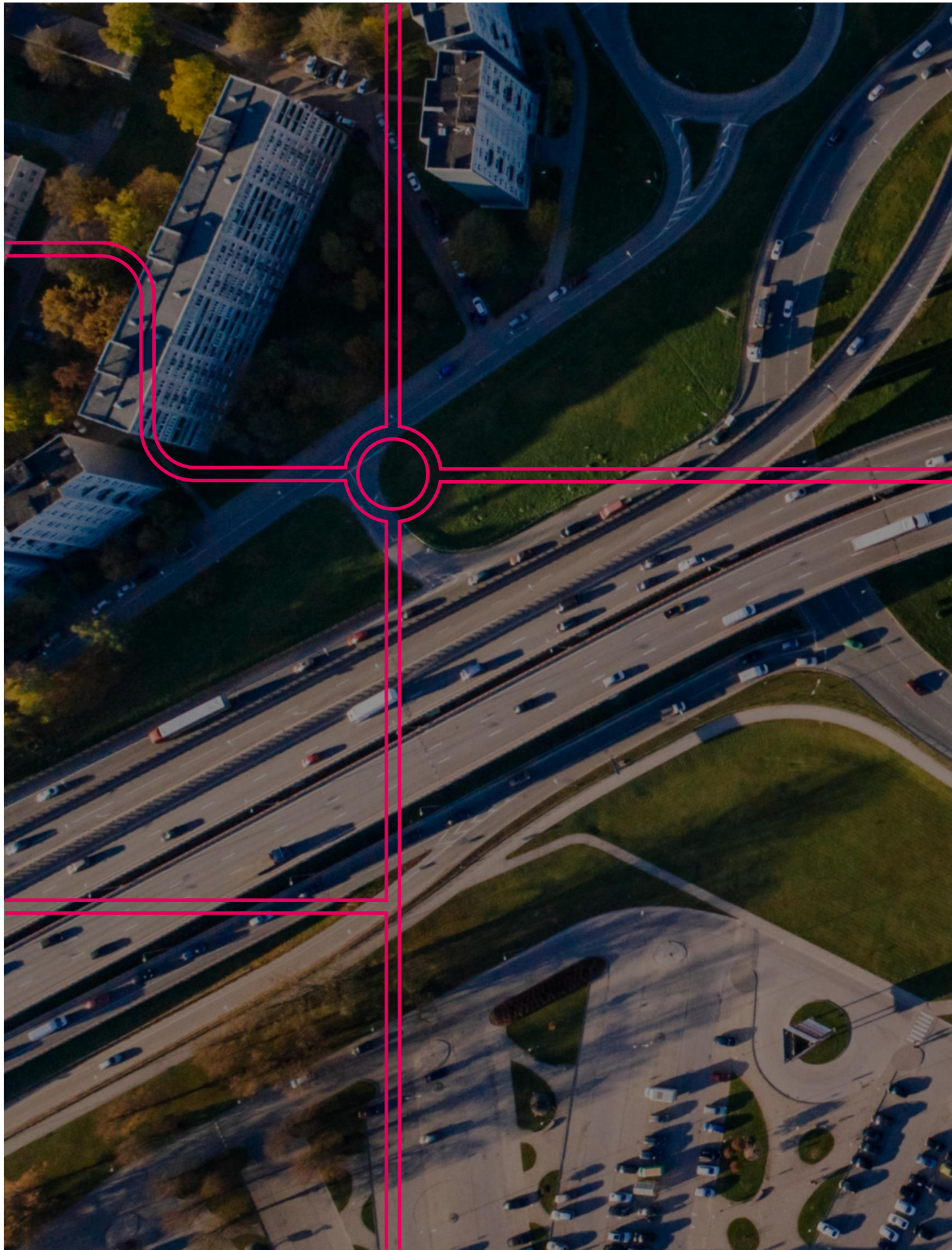
Bijlage A. Resultaten parkeerdrukmeting

sectie	capaciteit	donderdag 3 juni		vrijdag 4 juni		zaterdag 5 juni	
		19.00 uur	23.00 uur	19.00 uur		15.00 uur	
1	10	10	10	9		9	
2	14	0	0	0		0	
3	12	1	1	1		2	
4	4	2	2	3		3	
5	8	3	3	6		8	
6	16	8	7	7		7	
7	0	1	1	0		0	
8	3	2	2	4		1	
9	6	6	5	6		5	
10	14	12	10	10		2	
11	5	4	2	2		6	
12	0	0	0	0		0	
totaal	92	49	43	48		43	

Tabel A.1: Resultaten parkeerdruk Graafseweg 294 's-Hertogenbosch

sectie	capaciteit	donderdag 3 juni		vrijdag 4 juni		zaterdag 5 juni	
		19.00 uur	23.00 uur	19.00 uur		15.00 uur	
1	10	100%	100%	90%		90%	
2	14	0%	0%	0%		0%	
3	12	8%	8%	8%		17%	
4	4	50%	50%	75%		75%	
5	8	38%	38%	75%		100%	
6	16	50%	44%	44%		44%	
7	0	200%	200%	0%		0%	
8	3	67%	67%	133%		33%	
9	6	100%	83%	100%		83%	
10	14	86%	71%	71%		14%	
11	5	80%	40%	40%		120%	
12	0	0%	0%	0%		0%	
totaal	92	53%	47%	52%		47%	

Tabel A.2: Resultaten parkeerbezetting Graafseweg 294 's-Hertogenbosch



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