

Bijlage II

Parkeer- en verkeersonderzoek

Beryllus De Terp Ontwikkeling B.V.

Parkeer- en verkeerseffecten De Terp Rijswijk

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Inhoud	Pagina
1 Inleiding	1
1.1 Context	1
1.2 Uw vraag	2
1.3 Leeswijzer	2
2 Parkeervraag De Terp	3
2.1 Parkeervraag auto	3
2.2 Parkeervraag fiets	10
2.3 Parkeervraag scootmobielen	13
3 Mobiliteitsconcept	15
3.1 Uitgangspunten	15
3.2 Mogelijk effect mobiliteitsconcept op parkeervraag	16
4 Verkeersgeneratie	18
4.1 Uitgangspunten	18
4.2 Resultaten	20
5 Kwalitatieve verkeersafwikkeling	23
5.1 Ontsluiting van het verkeer	24
5.2 Verdeling van het verkeer op de omliggende infrastructuur	26
5.3 Intensiteiten per wegvak	27
5.4 Verkeersafwikkeling op wegvakniveau	27
5.5 Verkeersafwikkeling op kruispuntniveau	28
6 Conclusie	30
Bijlage 1 Bezetting Q-Park parkeergarages	1
Bijlage 2: Onderbouwing van het effect van autodelen	3
Bijlage 3: Modelplots plansituatie V-MRDH 2.6	7

1

Inleiding

1.1 Context

Het winkelcentrum 'In de Bogaard' in Rijswijk wordt volledig getransformeerd naar een 'groen, levendig woon-, winkel- en verblijfsgebied'. Dit is de ambitie zoals omschreven in het Masterplan In de Bogaard. Na de vaststelling van het masterplan is het nu zaak om de diverse deelgebieden verder te ontwikkelen, waarbij ook bestemmingsplan-procedures worden doorlopen. Voor deze afzonderlijke plannen zijn gedetailleerde onderzoeken en studies nodig. Voor het deelgebied De Terp is een plan in ontwikkeling waarmee deels bestaande bebouwing wordt getransformeerd en deels nieuwbouw wordt gerealiseerd. Wat betreft de transformatie komen vooral woningen in de plaats voor winkels. In de nieuwbouw worden vooral woningen gerealiseerd.



Figuur 1.1: Ontwikkeling winkelcentrum 'In de Bogaard' in Rijswijk opgedeeld in de verschillende ontwikkelgebieden

1.2 Uw vraag

De gemeente Rijswijk heeft de ontwikkelaar gevraagd een verkeersonderzoek uit te voeren. In dit verkeersonderzoek is het van belang in te gaan op het parkeer- en verkeerseffect van de ontwikkeling De Terp. LBP Sight B.V. heeft namens Beryllus De Terp Ontwikkeling B.V. Goudappel gevraagd een dergelijk verkeersonderzoek uit te voeren. Het verkeersonderzoek wordt onderdeel van de bestemmingsplantoelichting.

1.3 Leeswijzer

Het voor u liggende verkeersonderzoek is als volgt ingedeeld:

- In **Hoofdstuk 2** wordt ingegaan op de **Parkeervraag van De Terp**. In dit hoofdstuk worden de parkeervraag van de auto en de fiets behandeld;
- De gemeente heeft de ontwikkelaar gevraagd om inzicht te geven in de mogelijkheden voor plaatsing van deelvormtuigen voor bewoners van De Terp. Het mogelijke effect van dit **Mobiliteitsconcept** op de parkeervraag wordt geanalyseerd in **Hoofdstuk 3**;
- De ontwikkeling zal het nodige verkeer genereren. Voor de toekomstige situatie is de **Verkeersgeneratie** bepaald en weergegeven in **Hoofdstuk 4**;
- Met de berekende verkeersgeneratie is de **Verkeersafwikkeling** op een kwalitatieve wijze geanalyseerd in **Hoofdstuk 5**.

2

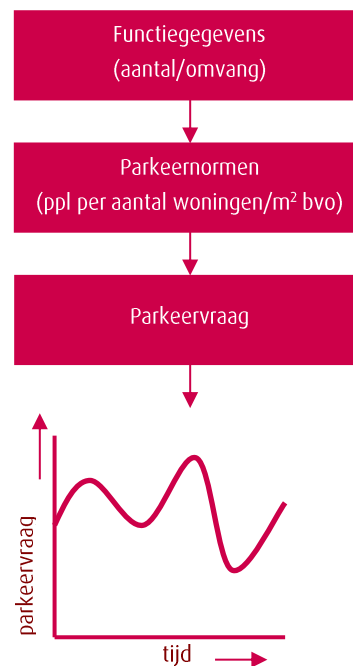
Parkeervraag De Terp

2.1 Parkeervraag auto

2.1.1 Aanpak berekening

Bij het beoordelen van het parkeerkundige aspect voor een ontwikkeling wordt een parkeerbalans opgesteld. Hierbij wordt de parkeervraag van een ontwikkeling afgezet tegen de te realiseren parkeercapaciteit. De parkeervraag wordt berekend door de omvang van elke functie te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm (het aantal benodigde parkeerplaatsen per functie-eenheid; bijvoorbeeld per m² bvo).

Niet elke functie genereert op alle momenten van de dag en week een even grote parkeervraag. Zo kennen bewoners van de woningen de hoogste parkeervraag gedurende de nacht, terwijl het maatgevende moment voor bezoekers op een werkdagavond of een zaterdagavond ligt. Parkeerplaatsen kunnen door verschillende parkeerders (doelgroepen) worden gebruikt, ook wel het dubbelgebruik van parkeerplaatsen genoemd. Door toepassing van aanwezigheidspercentages wordt met dit effect rekening gehouden.



Figuur 2.1: Berekening parkeervraag

In figuur 2.1 is de berekening van de parkeervraag schematisch weergegeven. Door de berekende parkeervraag af te zetten tegen de beschikbare parkeercapaciteit, ontstaat de parkeerbalans.

2.1.2 Uitgangspunten

Op eigen terrein

Op basis van het parkeerbeleid van de gemeente Rijswijk is het algemene uitgangspunt dat de parkeervraag van De Terp binnen het plangebied/op eigen terrein moet worden opgevangen. De noodzaak om de parkeerbehoefte van het project op eigen terrein op te lossen, wordt benadrukt door de (aanvullende) randvoorwaarde van de gemeente Rijswijk dat een toekomstige ontwikkeling niet in aanmerking komt voor het recht op parkeervergunningen en bezoekerspassen. Dit betekent dat nieuwe bewoners, bezoekers, werknemers, etc. geen parkeervergunning/bezoekerspasje krijgen waarmee ze hun auto in de omgeving op straat kunnen parkeren.

Huidige situatie

Het plangebied De Terp is volledig bebouwd en wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van overwegend (leegstaande) winkelpanden. Een groot oppervlak wordt in de huidige situatie in beslag genomen door het sinds 2015 leegstaande V&D pand. Het totale winkelcentrum in de Bogaard beschikt over een structurele leegstand van circa 30%.

Door het hoge percentage aan leegstand is het lastig uitspraken te doen over de huidige parkeervraag. In de huidige situatie staat een aanzienlijk deel van de ruim 2.600 parkeerplekken in en om het winkelcentrum een groot deel van de dag leeg. Dit is logisch vanwege de grote hoeveelheid aan leegstaande winkelpanden in het centrum. Met de door Q-Park aangeleverde gemiddelde parkeerdruk (zie bijlage 1) zijn uitspraken gedaan over de beschikbare parkeercapaciteit in de huidige parkeerkelder (P5) en parkeergarage (P4).

Parkeergarages

Onderdeel van het plan zijn twee bestaande parkeergarages, die beide eigendom zijn van de ontwikkelaar:

- de bovengrondse ingebouwde parkeergarage P4, ontsloten via de Pr. Beatrixlaan, met een capaciteit van 355 parkeerplaatsen.
- de parkeerkelder P5, ontsloten via de Generaal Spoorlaan, met een capaciteit van 230 parkeerplaatsen;

Door Q-Park, die beide parkeergarages exploiteert, zijn bezettingscijfers opgestuurd (zie bijlage 1). Met deze aantallen zijn voor de huidige situatie de parkeerbezetting en beschikbare restcapaciteit van beide parkeergarages bepaald. In de tabellen 2.1 en 2.2 is de restcapaciteit per parkeergarage bepaald. In tabel 2.3 is de totale restcapaciteit van beide parkeergarages weergegeven.

P4	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
gemiddelde parkeerdruk	42	67	14	49	6	107	8	74
capaciteit	355	355	355	355	355	355	355	355
bezetting	12%	19%	4%	14%	2%	30%	2%	21%
restcapaciteit	259	234	288	253	296	195	294	228

Tabel 2.1: Beschikbare parkeercapaciteit in P4 per maatgevend moment in de week

P5	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
gemiddelde parkeerdruk	18	37	8	37	1	57	2	58
capaciteit	230	230	230	230	230	230	230	230
bezetting	8%	16%	3%	16%	0%	25%	1%	25%
restcapaciteit	178	158	188	159	195	138	193	138

Tabel 2.2: Beschikbare parkeercapaciteit in P5 per maatgevend moment in de week

Parkeercapaciteit	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
P4	178	158	188	159	195	138	193	138
P5	259	234	288	253	296	195	294	228
totale restcapaciteit	437	392	476	412	490	333	487	365

Tabel 2.3: Beschikbare parkeercapaciteit in beide parkeergarages (P4 en P5)

In de huidige situatie worden P4 en P5 met name overdag gebruikt. Tijdens de avonden en de nacht beschikken beide garages over ruim voldoende restcapaciteit. De zaterdag- en zondagmiddag zijn maatgevende momenten voor de parkeergarages. Zo beschikken beide parkeergarages op de zaterdagmiddag over een restcapaciteit van 333 parkeerplaatsen. De beschikbare restcapaciteit kan worden benut door de toekomstige woningbouw van De Terp.

Toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie is onderscheid gemaakt in een woningbouwprogramma en een commercieel programma.

Woningbouwprogramma

In totaal omvat het plan 345 appartementen. De verdeling en grootte van de appartementen is weergegeven in tabel 2.4. Qua verdeling tussen huur en koop is het volgende aangegeven:

- in het transformatiedeel worden 47 koopappartementen gerealiseerd;

- in het nieuwbouwdeel worden voornamelijk huurappartementen gerealiseerd, met uitzondering van een aantal appartementen groter dan 85 m². In het nieuwbouwdeel worden dus 266 huur- en 32 koopappartementen gerealiseerd.

In totaal omvat het woningbouwprogramma 266 huur- en 79 koopappartementen.

omvang	nieuwbouw		transformatie		totaal
	huur	koop	huur	koop	
< 50 m ²	25	0	0	0	25
50 – 80 m ²	200	0	0	17	217
80 - 120 m ²	41	32	0	11	84
> 120 m ²	0	0	0	19	19
totaal	266	32	0	47	345

Tabel 2.4 Verdeling en grootte van de nieuwbouwappartementen in De Terp (bron: Tconcept)

Commerciële programma

Onder de commerciële voorzieningen worden in het plan functies verstaan die nu ook zijn toegestaan in de geldende centrumbestemming. Het merendeel van de commerciële voorzieningen worden gerealiseerd op de begane grond (in de plint), waarbij in totaal 3.253 m² aan commerciële functie is voorzien (variant 1). Daarnaast is een variant mogelijk waarbij maximaal 1.770 m² van de totale ruimte voor commerciële functies wordt ingevuld met een supermarkt, namelijk variant 2.

Varianten op het functieprogramma

In het huidige programma zijn nog beperkte verschuivingen mogelijk, die met name de invulling van de plinten langs de Prins Johan Friso Promenade en de (toekomstige) leefstraat betreffen. Momenteel zijn nog drie varianten mogelijk:

- variant 1: wonen & commercieel;
 - 345 appartementen onderverdeeld in 266 huur- en 79 koopappartementen;
 - commerciële voorzieningen met een oppervlakte van 3.253 m²;
- variant 2: wonen, commercieel & supermarkt;
 - 345 appartementen onderverdeeld in 266 huur- en 79 koopappartementen;
 - commerciële voorzieningen met een oppervlakte van 1.483 m². Deze omvang wordt mogelijk nog hoger, afhankelijk van de omvang van de supermarkt.
 - een supermarkt van 1.770 m². De omvang van de supermarkt wordt mogelijk nog lager, afhankelijk van wat in de afwijkmogelijkheid van het bestemmingsplan wordt vastgelegd. Qua supermarkt is dus een “worst-case” doorgerekend.
- variant 3: alleen wonen;
 - in transformatiedeel 12 extra etagewoningen, koop, middelgroot (GB0 80 – 120 m²);
 - in nieuwbouwdeel 5 extra etagewoningen, koop, groot (GB0 > 120 m²);
 - In deze variant worden in totaal 362 appartementen gerealiseerd.

Locatie plangebied

Voor het vaststellen van parkeernormen gebruiken gemeenten vaak een specifieke gebiedsindeling. In een dergelijke gebiedsindeling wordt rekening gehouden met de mate van bereikbaarheid per openbaar vervoer en het autobezit en -gebruik. Het winkelcentrum 'In de Bogaard' valt conform de gebiedsindeling van de gemeente Rijswijk onder een centrumgebied. Ook is de gemeente Rijswijk gecategoriseerd als een 'zeer sterk stedelijk gebied'.

Parkeernormen

De parkeernormen vormen de basis van de parkeervraag. In het bepalen van de bijbehorende parkeernormen is het beleid van de gemeente Rijswijk¹ leidend. Om een mobiliteitstransitie vorm te geven heeft de gemeente Rijswijk specifieke gebiedsparkeernormen opgesteld voor de herontwikkeling 'In de Bogaard'. De parkeernormen voor 'In de Bogaard' zijn weergegeven in figuur 2.2. De parkeernormen die gebruikt worden in de parkeervraagberekening voor De Terp zijn met groen gearceerd.

De gebiedsparkeernormen gaan alleen in op woonfuncties. Voor de overige functies worden de volgende parkeernormen gehanteerd conform de Nota Parkeernormen van de gemeente Rijswijk:

- Commerciële functies: 3,6 parkeerplaatsen² per 100 m² bvo voor detailhandel in de stationsomgeving/In de Bogaard.
- Supermarkt: 2,7³ parkeerplaatsen per 100 m² bvo conform CROW 381, full service supermarkt, zeer sterk stedelijk, centrum, gemiddelde bandbreedte.

Gebiedsparkeernorm In de Bogaard		Centrumnorm
woningcategorieën	GBO	exclusief bezoek (0,2 pp/woning)
etage, koop, groot	> 120 m2	1,2
etage, koop, middelgroot	80-120 m2	1,1
etage, koop, klein	50-80 m2	1,1
etage, koop, micro	< 50 m2	0,6
etage, huur, groot	> 120 m2	1,1
etage, huur, middelgroot	80-120 m2	0,9
etage, huur, klein	50-80 m2	0,6
etage, huur, micro	< 50 m2	0,4
kamerverhuur, zelfstandig		0,2
kamerverhuur, niet-zelfstandig		0,0
woon-zorgcomplex		0,2

Figuur 2.1: Gebied specifieke parkeernormen 'In de Bogaard' (bron: Masterplan In de Bogaard)

¹ Nota Parkeernormen Gemeente Rijswijk Definitief, Gemeente Rijswijk, 8 februari 2011.

² Parapluperziening parkeernormering Rijswijk, gemeente Rijswijk, 12 juni 2018

³ Parkeernorm conform de parkeerbalans van Empaction. De huidige vigerende parkeernorm van 4,0 is namelijk gedateerd en achterhaald. Conform opgave gemeente Rijswijk.

³ Conform opgave gemeente Rijswijk.

Aanwezigheidspercentages

In tabel 2.5 zijn de gebruikte aanwezigheidspercentages weergegeven. Voor bewoners en voor commerciële functies is gerekend met aanwezigheidspercentages uit de Nota Parkeernormen van de gemeente Rijswijk. Voor commerciële functies zijn geen specifieke aanwezigheidspercentages beschikbaar, waardoor percentages voor detailhandel als uitgangspunt zijn gebruikt. Voor de bezoekers van de appartementen zijn geen aanwezigheidspercentages opgenomen in de Nota Parkeernormen van de gemeente Rijswijk. Om deze reden zijn aanwezigheidspercentages uit CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' (1 december 2018) gehanteerd. Voor de supermarkt en detailhandel wordt uitgegaan van een aanwezigheidspercentage van 100% op de zondagmiddag. Het winkelcentrum In de Bogaard beschikt in de huidige situatie namelijk ook over een koopzondag⁴, met geldende openingstijden van 12.00 uur tot 17.00 uur.

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%	80%	70%
supermarkt	30%	60%	40%	80%	0%	100%	40%	100%
detailhandel	30%	70%	40%	100%	80%	100%	0%	100%

Tabel 2.5: Te hanteren aanwezigheidspercentages conform de Nota Parkeernormen Rijswijk en CROW publicatie 381

2.1.3 Resultaten

Variant 1: wonen & commercieel

In tabel 2.6 is de parkeerbalans voor variant 1 weergegeven. Uit de berekening blijkt variant 1 te beschikken over een parkeervraag van 370 parkeerplaatsen en ligt het maatgevende moment op de koopavond. Gedurende de koopavond beschikken P4 en P5 over een restcapaciteit van 412 parkeerplaatsen en is er sprake van een overschot van 42 parkeerplaatsen. De druk op de parkeergarages ligt echter op de zaterdagmiddag en zondagmiddag. De Terp beschikt op de zaterdagmiddag over een parkeervraag van 312 parkeerplaatsen en op de zondagmiddag over een parkeervraag van 344 parkeerplaatsen. Op beide maatgevende momenten beschikken P4 en P5 over voldoende restcapaciteit om de parkeervraag op te vangen. Op beide momenten beschikken de parkeergarages over een parkeeroverschot van 21 parkeerplaatsen.

⁴ <https://www.indebogaard.nl/openingstijden>

functie	zonder dubbel gebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
woningen bewoners	255,7	127,9	127,9	230,1	204,6	255,7	153,4	204,6	179,0
woningen bezoekers	69,0	6,9	13,8	55,2	48,3	0,0	41,4	55,2	48,3
commercieel	117,1	35,1	82,0	46,8	117,1	93,7	117,1	0,0	117,1
totaal (afgerond)	442	170	224	332	370	349	312	260	344
<i>totaal restcapaciteit</i>		437	392	518	412	490	333	487	365
overschot(+)/tekort(-)		267	169	186	42	141	21	228	21

Tabel 2.6: Parkeerbalans variant 1 De Terp

Variant 2: wonen, commercieel & supermarkt

Uit de parkeervraagberekening van variant 2 (zie tabel 2.7) blijkt dat gedurende de koopavond (maatgevende moment) De Terp beschikt over een parkeervraag van 344 parkeerplaatsen. Tijdens dit moment beschikken P4 en P5 over een restcapaciteit van 412 parkeerplaatsen en is er sprake van een overschot van 68 parkeerplaatsen. Tijdens de zaterdag- en de zondagmiddag beschikken P4 en P5 over een lagere restcapaciteit van 333 en 365 parkeerplaatsen en De Terp over een hoge parkeervraag. Op zowel de zaterdagmiddag als de zondagmiddag is sprake van een overschot van 37 parkeerplaatsen in beide parkeergarages.

functie	zonder dubbel gebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
woningen bewoners	255,7	127,9	127,9	230,1	204,6	255,7	153,4	204,6	179,0
woningen bezoekers	69,0	6,9	13,8	55,2	48,3	0,0	41,4	55,2	48,3
supermarkt	47,8	14,3	28,7	19,1	38,2	0,0	47,8	19,1	47,8
commercieel	53,4	16,0	37,4	21,4	53,4	42,7	53,4	0,0	53,4
totaal (afgerond)	426	165	208	326	344	298	296	279	328
<i>totaal restcapaciteit</i>		437	392	518	412	490	333	487	365
overschot(+)/tekort(-)		272	185	192	68	192	37	209	37

Tabel 2.7: Parkeerbalans variant 2 van De Terp

Variant 3: alleen wonen

In tabel 2.8 is de parkeerbalans voor variant 3 weergegeven. Variant 3 beschikt over een parkeervraag van 305 parkeerplaatsen op de werkdagavond. In vergelijking met de andere twee varianten beschikt de variant met enkel woningen over de laagste parkeervraag.

functie	zonder dubbel gebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
woningen bewoners	274,9	137,5	137,5	247,4	219,9	274,9	164,9	219,9	192,4
woningen bezoekers	72,4	7,2	14,5	57,9	50,7	0,0	43,4	57,9	50,7
totaal (afgerond)	347	145	152	305	271	275	208	278	243
<i>totaal restcapaciteit</i>		437	392	518	412	490	333	487	365
overschot(+)/tekort(-)		292	240	213	142	215	125	210	122

Tabel 2.8: Parkeerbalans variant 3 De Terp

Voor de variant 3 is ook de zondagmiddag het maatgevende moment. Op dit moment beschikken P4 en P5 over een restcapaciteit van 365 parkeerplaatsen en blijft een overschot van 122 parkeerplaatsen beschikbaar. Op de zaterdagmiddag is sprake van een overschot van 125 parkeerplaatsen.

2.2 Parkeervraag fiets

2.2.1 Uitgangspunten

De gemeente Rijswijk is bezig met het vaststellen van eigen beleid wat betreft fietsparkeren⁵. Ondanks dat het beleidsstuk nog in concept is, wordt wel beoordeeld of vanuit kwantitatief oogpunt kan worden voldaan aan de hierin opgenomen fietsparkeernormen. De fietsparkeernormen zijn gebaseerd op CROW publicatie 291 'Leidraad fietsparkeren' (december 2010). Het beleid gaat echter alleen uit van het aantal fiets- en scootmobielplaatsen voor bewoners. Voor bezoekers van woningen en overige functies ontbreken normen, waardoor voor de fietsparkeervraag van bezoekers wordt uitgegaan van CROW publicatie 291.

Te hanteren normen & kencijfers

De gehanteerde fietsparkeernormen voor de bewoners zijn weergegeven in tabel 2.9. De norm betreft het aantal plekken in een fietsenrek beschikbaar per woning.

functie	norm
gebruiksoppervlakte woning tot 50 m ²	2 fietsparkeerplaatsen
gebruiksoppervlakte woning 50 tot 75 m ²	2 fietsparkeerplaatsen
gebruiksoppervlakte woning 75 tot 100 m ²	3 fietsparkeerplaatsen
gebruiksoppervlakte woning 100 m ² en groter	4 fietsparkeerplaatsen

Tabel 2.9: Fietsparkeernormen voor de bewoners van de appartementen

⁵ CONCEPT Beleidsregels bergingen nieuwe woongebouwen Rijswijk 2020, gemeente Rijswijk.

De fietsparkeerkcijfers van CROW voor bezoekers van de woningen en overige functies zijn weergegeven in tabel 2.10. Voor de bezoekers van woningen geldt een minimale norm van 0,5 fietsparkeerplekken per woning en een maximale norm van 1,0 plekken per woningen. Voor de verdere berekening worden de minimale normen voor bezoekers gehanteerd.

functie	norm	eenheid
bezoekers woningen	0,5 - 1,0	per woning
supermarkt	2,9	per 100 m ² bvo
winkelcentrum	2,7	per 100 m ² bvo

Tabel 2.10: Fietsparkeerkcijfers conform CROW publicatie 291 'Leidraad fietsparkeren'

Functieprogramma

Aangezien de fietsparkeernormen uitgaan van andere afmetingen dan het parkeerbeleid, is het van belang hier ook onderscheid in te maken in het functieprogramma. Hieronder is in tabel 2.11 het functieprogramma per variant weergegeven. Voor variant 2 geldt dat de omvang van de commerciële functies en de supermarkt nog kan veranderen, afhankelijk van wat in de afwijkmogelijkheid van het bestemmingsplan wordt vastgelegd.

functie	variant 1	variant 2	variant 3	eenheid
woning tot 50 m ²	25	25	25	appartementen
woning 50 tot 75m ²	215	215	215	appartementen
woning 75 tot 100 m ²	51	51	51	appartementen
woning 100 m ² en groter	54	54	71	appartementen
bezoekers woningen	345	345	362	appartementen
winkelcentrum (commercieel)	3.253	1.483	-	m ² bvo
supermarkt	-	1.770	-	m ² bvo

Tabel 2.11: Aantallen/m² onderverdeeld per variant voor de berekening van de fietsparkeervraag

Aanbod fietsparkeren

Voor De Terp wordt het fietsparkeren in pandig opgelost:

- Nieuwbouw: 333 fietsparkeerplekken in een fietsenstalling (omvang van 247 m²);
- P4: 824 fietsparkeerplekken in een fietsenstalling (omvang 760 m²). Deze parkeerruimte voor fietsen kan worden gerealiseerd, zonder dat de parkeercapaciteit voor auto's verandert;
- Totaal: 1.157 in pandige fietsparkeerplaatsen.

2.2.2 Resultaat

Variant 1: wonen & commercieel

In tabel 2.12 is de fietsparkeervraag van 1.109 fietsparkeerplaatsen voor variant 1 weergegeven. In variant 1 zijn 261 plekken bestemd voor de bezoekers van de woningen en het winkelcentrum. De overige fietsparkeervraag van 849 plekken zijn bestemd voor bewoners.

functie	aantal/omvang	norm/kencijfer	fietsparkeervraag
woning tot 50 m ²	25	2,0	50
woning 50 tot 75m ²	215	2,0	430
woning 75 tot 100 m ²	51	3,0	153
woning 100 m ² en groter	54	4,0	216
bewoners totaal	345		849
bezoekers woningen	345	0,5	173
winkelcentrum (commercieel)	3.253 m ²	2,7	88
totaal			1.109

Tabel 2.12: Fietsparkeervraag variant 1 De Terp

Variant 2: wonen, commercieel & supermarkt

In tabel 2.13 is de fietsparkeervraag voor variant 2 weergegeven. De ontwikkeling beschikt over een totale fietsparkeervraag van 1.113 fietsparkeerplaatsen. De bezoekers van het winkelcentrum beschikken in deze variant over een parkeervraag van 39 fietsparkeerplekken. Daarnaast heeft de supermarkt een fietsparkeervraag van 51 plekken.

functie	aantal/omvang	norm/kencijfer	fietsparkeervraag
woning tot 50 m ²	25	2,0	50
woning 50 tot 75m ²	215	2,0	430
woning 75 tot 100 m ²	51	3,0	153
woning 100 m ² en groter	54	4,0	216
bewoners totaal	345		849
bezoekers woningen	345	0,5	173
winkelcentrum (commercieel)	1.483 m ²	2,7	40
supermarkt	1.770 m ²	2,9	51
totaal			1.113

Tabel 2.13: Fietsparkeervraag variant 2 De Terp

Variant 3: alleen wonen

In tabel 2.14 is de fietsparkeervraag voor variant 3 weergegeven. De totale parkeervraag bedraagt 1.098 fietsparkeerplekken, 917 voor bewoners in een inpandige stalling en 181 voor bezoekers.

functie	aantal/omvang	norm/kencijfer	fietsparkeervraag
woning tot 50 m ²	25	2,0	50
woning 50 tot 75m ²	215	2,0	430
woning 75 tot 100 m ²	51	3,0	153
woning 100 m ² en groter	71	4,0	284
bewoners totaal	345		917
bezoekers woningen	345	0,5	181
totaal			1.098

Tabel 2.14: Fietsparkeervraag variant 3 De Terp

Gezamenlijke fietsenberging voor bewoners

De 'Beleidsregels bergingen nieuwe woongebouwen' van de gemeente Rijswijk gaat in op fietsparkeernormen. CROW publicatie 291 'Leidraad Fietsparkeren' gaat verder in op het inrichten van een gezamenlijke fietsenberging voor bewoners. Dit zijn richtlijnen voor de inrichting en vormgeving van een interne stalling voor bewoners. Vanwege de variëteit aan verschillende soorten en vormen fietsen is het aan te raden hier rekening mee te houden.

In de gezamenlijke fietsenberging voor bewoners dient rekening te worden gehouden met bakfietsen en andere fietsen met een sterk afwijkende maat. Van het aantal fietsparkeerplekken raden wij aan 5% beschikbaar te stellen voor bakfietsen en 15% voor andere fietsen met een sterk afwijkende maat.

2.3 Parkeervraag scootmobielen

2.3.1 Uitgangspunten

Zoals benoemd wordt in de 'Beleidsregels bergingen nieuwe woongebouwen 2020' (concept) dient ook rekening te worden gehouden met vrij te houden ruimte voor scootmobielen. Bij een ontwikkeling van 200 en meer woningen wordt de volgende berekening gebruikt om tot het oppervlakte van de stallingsruimte voor scootmobielen te komen: $\text{aantal woningen} / 15 \times 3 \text{ m}^2$.

Een opstelplek van een scootmobiel beschikt over een oppervlak van 3 m². Iedere opstelplek is voorzien van een elektrische oplaadmogelijkheid. Bij het bepalen van een dergelijke omvang van een opstelplek is rekening gehouden met tenminste de volgende afmetingen van een scootmobiel: 1,40 meter lang en 0,70 meter breed. Daarnaast is ruimte nodig voor het in- en uitrijden van een scootmobiel.

2.3.2 Berekening

Per functieprogramma verschilt het aantal te realiseren woningen. De varianten 1 & 2 gaan uit van een ontwikkeling van 345 woningen. Voor de varianten 1 & 2 van De Terp wordt de ruimtevrage voor scootmobielen op de volgende manier opgelost:

- variant 1 & 2: $345 / 15 \times 3 \text{ m}^2 = 69 \text{ m}^2$ (= 23 scootmobielplaatsen);

- nieuwbouw: $298 / 15 \times 3 \text{ m}^2 = 59,6 \text{ m}^2$ (= 20 scootmobielplaatsen);
- transformatie: $47 / 15 \times 3 \text{ m}^2 = 9,4 \text{ m}^2$ (= 3 scootmobielplaatsen).

Variant 3 gaat uit van een ontwikkeling van 362 woningen. De ruimtevrage voor scootmobielen wordt voor deze variant als volgt opgelost:

- variant 3: $362 / 15 \times 3 \text{ m}^2 = 72,4 \text{ m}^2$ (= 24 scootmobielplaatsen);
 - nieuwbouw: $303 / 15 \times 3 \text{ m}^2 = 60,6 \text{ m}^2$ (= 20 scootmobielplaatsen);
 - transformatie: $59 / 15 \times 3 \text{ m}^2 = 11,8 \text{ m}^2$ (= 4 scootmobielplaatsen).

Deze oppervlaktes worden gebruikt voor de realisatie van een gemeenschappelijke stalling van scootmobielen. Deze dient volledig bruikbaar en veilig te zijn vormgegeven conform de algemene gedragsregels "Brandveilig stallen van scootmobielen in woongebouwen" (versie 3.1, mei 2016) van de Veiligheidsregio Haaglanden.

3

Mobiliteitsconcept

3.1 Uitgangspunten

Autodelen is het principe dat meerdere mensen gebruik maken van dezelfde auto. Het voordeel van autodelen is dat bewoners wel gebruik kunnen maken van een auto, maar deze niet hoeven te bezitten. Dit resulteert uiteindelijk in een afname van het autobezit en de parkeervraag. Het plaatsen van een deelauto is dus een interessante mogelijkheid om de parkeervraag van een ontwikkeling te reduceren, wat ook past bij de gemeentelijke ambitie voor een mobiliteitstransitie. Vandaar dat het effect van een deelauto als extra optie is onderzocht. Er is nog geen concreet voornemen om deelauto's te plaatsen, wat vanuit het oogpunt van de ontwikkelaar ook nog niet nodig is. Uit het vorige hoofdstuk volgt immers dat voor De Terp in P4 en P5 zonder meer aan de geldende parkeernormen kan worden voldaan. Door de gemeente is echter nadrukkelijk gevraagd om desalniettemin wel de potentie voor het plaatsen van deelauto's te onderzoeken.

Veel verschillende onderzoeken zijn beschikbaar (zie bijlage 2) naar de effecten van autodelen op het autobezit. Voor de ontwikkeling van woningen kunnen de parkeernormen van de gemeente Rijswijk tot maximaal 20% worden gereduceerd ten gevolge van het stallen van deelauto's, zoals omschreven in het Masterplan In de Bogaard. Dit effect geldt alleen mits het deelautogebruik optimaal gefaciliteerd wordt. Aanbieders van deelauto's hanteren op dit moment veelal de hiernavolgende uitgangspunten: per 30 woningen bieden zij één deelauto aan, waarbij elke deelauto 5 eigen auto's vervangt. Bij de realisatie van in totaal 345 woningen betekent dit het mogelijk plaatsen van $(345 / 30)$ afgerond 12 deelauto's.

Het mogelijk plaatsen van in totaal 12 deelauto's levert echter een hogere reductie op dan de maximale reductie van 20%. Het leidende uitgangspunt is dus dat de reductie op de parkeervraag maximaal 20% mag bedragen. Per variant kan het aantal mogelijk te plaatsen deelauto's hierdoor variëren. Voor variant 1 en 2 wordt uitgegaan van 10 deelauto's. In variant 3 resulteert het plaatsen van 11 deelauto's in een maximale reductie van 20%.

Het faciliteren van deelauto's

Het faciliteren van het deelautogebruik betekent dat het autodelen zo eenvoudig mogelijk wordt gemaakt. Dit betekent onder meer dat:

- de deelauto's binnen het complex (op eigen terrein) beschikbaar moeten zijn;
- er variëteit is in het aanbod van deelauto's;
- voor bewoners een aantrekkelijk product wordt geboden;
- gemak en flexibiliteit wordt geboden, bijvoorbeeld door een huismeester die praktische zaken regelt in geval van pech, onderhoud en schoonmaken.

3.2 Mogelijk effect mobiliteitsconcept op parkeervraag

3.2.1 Variant 1: wonen & commercieel

Na de mogelijke deelauto reductie van afgerond 41 parkeerplaatsen beschikt variant 1 over een parkeervraag van 339 parkeerplaatsen tijdens de koopavond (zie tabel 3.1). De parkeervraag voor bewoners bedraagt op dit moment 174 parkeerplaatsen. Door de mogelijke deelauto reductie komen er ook meer parkeerplaatsen vrij in P4 en P5. Tijdens de zaterdagmiddag is namelijk sprake van een overschot van 42 parkeerplaatsen.

functie	parkeervraag								
	zonder dubbelgebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners woningen	255,7	127,9	127,9	230,1	204,6	255,7	153,4	204,6	179,0
aanbod deelauto's bewoners	10	10	10	10	10	10	10	10	10
reductie deelauto's bewoners	-51,1	-25,6	-25,6	-46,0	-40,9	-51,1	-30,7	-40,9	-35,8
bezoekers woningen	69	6,9	13,8	55,2	48,3	0,0	41,4	55,2	48,3
commercieel	117,1	35,1	82,0	46,8	117,1	93,7	117,1	0,0	117,1
totaal (afgerond)	401	155	208	296	339	308	291	229	319
totaal restcapaciteit		437	392	518	412	490	333	487	365
overschot(+)/tekort(-)		283	184	222	73	182	42	258	46

Tabel 3.1: Parkeervraagberekening variant 1 inclusief aanbod en reductie door het plaatsen van 10 deelauto's

3.2.2 Variant 2: wonen, commercieel & supermarkt

In tabel 3.2 is de parkeervraag van variant 2 weergegeven, inclusief de mogelijke deelauto reductie. Het plaatsen van 10 deelauto's resulteert in een reductie van 41 parkeerplaatsen gedurende de koopavond, wat een totale parkeervraag van 314 parkeerplaatsen oplevert. Voor de parkeergarages P4 en P5 is de zaterdagmiddag maatgevend, omdat op dit moment sprake is van een overschot van 58 parkeerplaatsen in beide parkeergarages.

functie	parkeervraag								
	zonder dubbelgebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners woningen	255,7	127,9	127,9	230,1	204,6	255,7	153,4	204,6	179,0
aanbod deelauto's bewoners	10	10	10	10	10	10	10	10	10
reductie deelauto's bewoners	-51,1	-25,6	-25,6	-46,0	-40,9	-51,1	-30,7	-40,9	-35,8
bezoekers woningen	69	6,9	13,8	55,2	48,3	0,0	41,4	55,2	48,3
supermarkt	47,79	14,3	28,7	19,1	38,2	0,0	47,8	19,1	47,8
commercieel	53,4	16,0	37,4	21,4	53,4	42,7	53,4	0,0	53,4
totaal (afgerond)	385	150	192	290	314	257	276	248	303
<i>totaal restcapaciteit</i>		437	392	518	412	490	333	487	365
overschot(+)/tekort(-)		287	200	228	98	233	58	239	62

Tabel 3.2: Parkeervraagberekening variant 2 inclusief aanbod en reductie door het plaatsen van 10 deelauto's

3.2.3 Variant 3: alleen wonen

Het ontwikkelen van 17 woningen meer in variant 3 resulteert in een mogelijke reductie van 50 parkeerplaatsen op het maatgevende moment (werkdagavond). Dit resulteert in een parkeervraag van 267 parkeerplaatsen, een stuk lager dan de andere 2 varianten. Door de uitbreiding van het aantal woningen is het wel van belang dat er mogelijk 11 deelauto's worden aangeboden aan bewoners, in plaats van 10 zoals in de andere varianten.

functie	parkeervraag								
	zonder dubbelgebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners woningen	274,9	137,5	137,5	247,4	219,9	274,9	164,9	219,9	192,4
aanbod deelauto's bewoners	11	11	11	11	11	11	11	11	11
reductie deelauto's bewoners	-55,0	-27,5	-27,5	-49,5	-44,0	-55,0	-33,0	-44,0	-38,5
bezoekers woningen	72,4	7,2	14,5	57,9	50,7	0,0	43,4	57,9	50,7
totaal (afgerond)	303	128	135	267	238	231	186	245	216
<i>totaal restcapaciteit</i>		437	392	518	412	490	333	487	365
overschot(+)/tekort(-)		309	257	251	175	259	147	243	150

Tabel 3.3: Parkeervraagberekening variant 3 inclusief aanbod en reductie door het plaatsen van 11 deelauto's

4

Verkeersgeneratie

4.1 Uitgangspunten

4.1.1 Aanpak

Bij het beoordelen van de verkeersafwikkeling voor een ontwikkeling is het van belang de verkeersgeneratie te bepalen. De berekende verkeersgeneratie fungeert namelijk als belangrijk uitgangspunt bij de verkeersafwikkelingsanalyse. De verkeersgeneratie 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 m² bvo). De kencijfers zijn gepresenteerd in een bandbreedte (minimum-maximum).

Met de kencijfers wordt de verkeersgeneratie berekend voor een weekdagemaal, 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 motorvoertuigbewegingen in het weekend, maar juist doordeweeks. Om dit verschil te bepalen heeft CROW omrekenfactoren opgesteld per type functie, waarmee de verkeersgeneratie van weekdagemaal 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.

4.1.2 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. De Terp in Rijswijk valt onder een 'zeer sterk stedelijk gebied' in het 'centrum'. In tabel 4.1 zijn de te hanteren verkeersgeneratiekencijfers weergegeven. De waarden zijn gepresenteerd in motorvoertuigbewegingen (mvt) per etmaal op een gemiddelde weekdag. CROW geeft

bandbreedtes (minimum en maximum) aan. Vanwege de lage gebiedsnormen die zijn gehanteerd in de parkeervraagberekening, is uitgegaan van de minimale kencijfers.

functie conform beleid	functie conform CROW	CROW kencijfer verkeersgeneratie weekdag	eenheid
etage, huur, micro <50 m ²	huur, appartementen, midden/goedkoop	0,8	per woning
etage, huur, klein 50-80 m ²	huur, appartementen, midden/goedkoop	0,8	per woning
etage, huur, middelgroot 80-120 m ²	huur, appartement, duur	2,9	per woning
etage, koop, klein 50-80 m ²	koop, appartement, goedkoop	1,2	per woning
etage, koop, middelgroot 80-120 m ²	koop, appartement, midden	2,9	per woning
etage, koop, groot > 120 m ²	koop, appartement, duur	4,5	per woning
supermarkt	fullservice supermarkt	31,1	per 100 m ²
commerciële functies	binnenstad of hoofdwinkel (stads)centrum	21,3	per 100 m ²

Tabel 4.1: Gehanteerde verkeersgeneratiecijfers (weekdag/werkdag) conform CROW publicatie 381

Voor commerciële voorzieningen is in de verkeersgeneratieberekening uitgegaan van het kencijfer voor 'binnenstad of hoofdwinkel(stads)centrum'. In de Bogaard functioneert namelijk als hoofdwinkelcentrum van Rijswijk. Het CROW hanteert bij het bepalen van het bijpassende kencijfer een onderscheid naar het inwonersaantal van een stad. Rijswijk telt boven de 50.000 inwoners. Het bijpassende kencijfer voor een stad met 50.000 tot 100.000 inwoners is van toepassing.

Functieprogramma

Aangezien CROW een andere functieomschrijving hanteert dan het beleid van de gemeente Rijswijk zijn het functieprogramma en de varianten nogmaals weergegeven in tabel 4.2. De omvang van de commerciële functies en de supermarkt kan nog veranderen, afhankelijk van wat in de afwijkingmogelijkheid van het bestemmingsplan wordt vastgelegd.

functie conform CROW	aantal/omvang	aantal/omvang	aantal/omvang	eenheid
	versie 1	versie 2	versie 3	
huur, appartement, midden/goedkoop	225	225	225	appartementen
huur, appartement, duur	41	41	41	appartementen
koop, appartement, goedkoop	17	17	17	appartementen
koop, appartement, midden	43	43	55	appartementen
koop, appartement, duur	19	19	24	appartementen
fullservice supermarkt	-	1.770	-	m ² bvo
binnenstad of hoofdwinkel (stads)centrum	3.253	1.483	-	m ² bvo

Figuur 4.2: Verdeling woningen conform functieomschrijving CROW

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 256⁶), waarmee de verkeersgeneratie van weekdag etmaal naar werkdag etmaal is omgerekend:

- omrekenfactor wonen: 1,11
- omrekenfactor winkel/supermarkt: 1,1

Verdeling verkeersgeneratie

Daarnaast beschikt CROW publicatie 256 ook over procentuele verdelingen op een dag voor dergelijke functies. Deze zijn weergegeven in tabel 4.3.

functie	ochtendspits			avondspits		
	drukste uur	vertrek	aankomst	drukste uur	vertrek	aankomst
wonen	9%	91%	9%	9%	15%	85%
winkel/supermarkt	0%	0%	0%	10%	50%	50%

Tabel 4.3: Verdeling verkeersgeneratie naar spitsuur (CROW-publicatie 256)

4.2 Resultaten

4.2.1 Variant 1: wonen & commercieel

In tabel 4.4 staan de resultaten van variant 1 weergegeven. Gedurende een weekdag etmaal worden circa 1.222 motorvoertuigbewegingen gegenereerd. Vertaald naar een werkdag etmaal is dit een verkeersgeneratie van ongeveer 1.357 motorvoertuigbewegingen. De avondspits is het drukst door de aanwezigheid van de supermarkt, namelijk circa 129 motorvoertuigbewegingen (aankomend en vertrekkend).

⁶ Publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden', CROW, oktober 2007

functie	weekdag etmaal	werkdag etmaal	ochtendspits		avondspits	
			aankomsten	vertrekken	aankomsten	vertrekken
huur, appartement, midden/goedkoop	180	200	2	16	15	3
huur, appartement, duur	119	132	1	11	10	2
koop, appartement, goedkoop	20	23	0	2	2	0
koop, appartement, midden	125	138	1	11	11	2
koop, appartement, duur	86	95	1	8	7	1
binnenstad of hoofdwinkel(stads)centrum	693	762	0	0	38	38
totaal	1.222	1.350	6	47	83	46

Tabel 4.4: Resultaat verkeersgeneratie variant 1 De Terp

4.2.2 Variant 2: wonen, commercieel & supermarkt

In tabel 4.5 is de verkeersgeneratie van variant 2 weergegeven. Door de aanwezigheid van de supermarkt genereert deze variant meer voertuigbewegingen dan variant 1. Op een weekdag etmaal genereert variant 2 circa 1.396 motorvoertuigbewegingen. Dit vertaalt zich naar een generatie van circa 1.541 bewegingen op een werkdag etmaal. Ook voor deze variant ligt de druk op de avondspits met een verkeersgeneratie van ongeveer 149 motorvoertuigbewegingen (aankomend & vertrekkend).

functie	weekdag etmaal	werkdag etmaal	ochtendspits		avondspits	
			aankomsten	vertrekken	aankomsten	vertrekken
huur, appartement, midden/goedkoop	180	200	2	16	15	3
huur, appartement, duur	119	132	1	11	10	2
koop, appartement, goedkoop	20	23	0	2	2	0
koop, appartement, midden	125	138	1	11	11	2
koop, appartement, duur	86	95	1	8	7	1
supermarkt	316	347	0	0	17	17
binnenstad of hoofdwinkel(stads)centrum	550	606	0	0	30	30
totaal	1.396	1.541	6	47	93	56

Tabel 4.5: Resultaat verkeersgeneratie variant 2 De Terp

4.2.3 Variant 3: alleen wonen

In tabel 4.6 is van variant 3 de bijbehorende verkeersgeneratie weergegeven. Door de commerciële functies uit variant 3 te halen en te vervangen door 17 appartementen, neemt de totale verkeersgeneratie drastisch af naar circa 587 motorvoertuigbewegingen gedurende een weekdag etmaal. Op een werkdag etmaal genereert deze variant ongeveer 651 motorvoertuigbewegingen. Er is sprake van een redelijk gelijke verdeling over de ochtend- en avondspits.

functie	weekdag etmaal	werkdag etmaal	ochtendspits		avondspits	
			aankomsten	vertrekken	aankomsten	vertrekken
huur, appartement, midden/goedkoop	180	200	2	16	15	3
huur, appartement, duur	119	132	1	11	10	2
koop, appartement, goedkoop	20	23	0	2	2	0
koop, appartement, midden	160	177	2	14	14	2
koop, appartement, duur	108	120	1	10	9	2
totaal	587	651	6	52	50	9

Tabel 4.6: Resultaat verkeersgeneratie variant 3 De Terp

4.2.4 Huidige situatie De Terp

De verkeersgeneratie van de huidige planologische situatie is ook beschouwd om inzicht te bieden in de huidige verkeersbewegingen. Het doel is om het verschil tussen de huidige en toekomstige situatie duidelijk te maken. Deze verkeersgeneratie is niet berekend om uiteindelijk in mindering te brengen (salderen) in de analyse naar de (kwalitatieve) verkeersafwikkeling. De in tabel 4.7 weergegeven verkeersgeneratie van de huidige planologische situatie strookt namelijk niet met de werkelijke situatie. De huidige winkels in De Terp staan grotendeels leeg en genereren dus minder verkeersbewegingen dan weergegeven in tabel 4.7. Om die reden is voor de toekomstige situatie ook niet gesaldeerd, maar is een "worst case" aangenomen door het verkeer gegenereerd door De Terp (variant 2) bovenop de huidige intensiteiten te "plussen".

De huidige functie van de te transformeren en te slopen bebouwing valt onder de categorie 'binnenstad of hoofdwinkel(stads)centrum 50.000 – 100.000 inwoners' (Rijswijk heeft circa 55.000 inwoners). De betreffende bebouwing heeft een bruto vloeroppervlak van 27.273 m² (exclusief parkeergarages). Per 100 m² geldt op grond van de CROW-kencijfers een verkeersgeneratie van minimaal 21,3 verkeersbewegingen per weekdagetmaal. Gedurende een weekdagetmaal resulteert dit in een verkeersgeneratie van circa 5.800 motorvoertuigbewegingen (aankomend en vertrekkend). Dit is aanzienlijk meer dan de drie uitgewerkte varianten van De Terp aan verkeersbewegingen genereren.

functie	weekdag etmaal	werkdag etmaal	ochtendspits		avondspits	
			aankomsten	vertrekken	aankomsten	vertrekken
binnenstad of hoofdwinkel(stads)centrum	5.809	6.390	0	0	320	320

Tabel 4.4: Verkeersgeneratie huidige situatie De Terp

Kwalitatieve verkeersafwikkeling

Het realiseren van nieuwe functies kan van invloed zijn op de verkeersstromen in de omgeving van de ontwikkellocatie. Het extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling moet verkeersveilig worden afgewikkeld op het omliggende wegennet. Met de berekende verkeersgeneratie van de plansituatie, intensiteiten uit het projectmodel In de Bogaard (V-MRDH 2.6 2040 Hoog) en druktebeelden afkomstig uit Google Maps zijn de effecten van De Terp op de verkeerssituatie op een kwalitatieve wijze geanalyseerd. Bij het analyseren van de verkeersafwikkeling is uitgegaan van een 'worst-case' scenario. De 'worst-case' scenario gaat dan ook uit van de plansituatie (variant 2) zonder vergelijking met de huidige planologische situatie. De verkeersgeneratie van de plansituatie van De Terp is dus meegenomen in het projectmodel (V-MRDH 2.6 2040 Hoog).

Projectmodel In de Bogaard

Vanwege de ruimtelijke complexiteit en het schaalniveau van de ontwikkeling van het winkelcentrum In de Bogaard is vanuit de gemeente Rijswijk de uitwerking van het projectmodel In de Bogaard geïnitieerd. In het projectmodel is ten opzichte van het basismodel meer detail met betrekking tot de ontsluiting van de verschillende deelgebieden van In de Bogaard toegevoegd. Daarnaast zijn voor geheel Rijswijk de laatste inzichten qua socio-ontwikkelingen en het functieprogramma van de ontwikkeling toegevoegd.

Het projectmodel betreft een plansituatie 2040 Hoog in het verkeersmodel V-MRDH 2.6. Modelplots voor een weekdagemaal, de ochtend- en avondspits zijn weergegeven in bijlage 3. De ontwikkeling De Terp is onderdeel van de uitgewerkte planvariant, net zoals de andere ontwikkellocaties.

Op basis van het projectmodel In de Bogaard is een onderzoek uitgevoerd naar de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau ('Toets verkeersafwikkeling In de Bogaard Rijswijk', d.d. 12 mei 2021). Uit dit verkeersmodel zijn de kruispuntstromen in de ochtend- en avondspits voor een viertal kruispunten herleid.

5.1 Ontsluiting van het verkeer

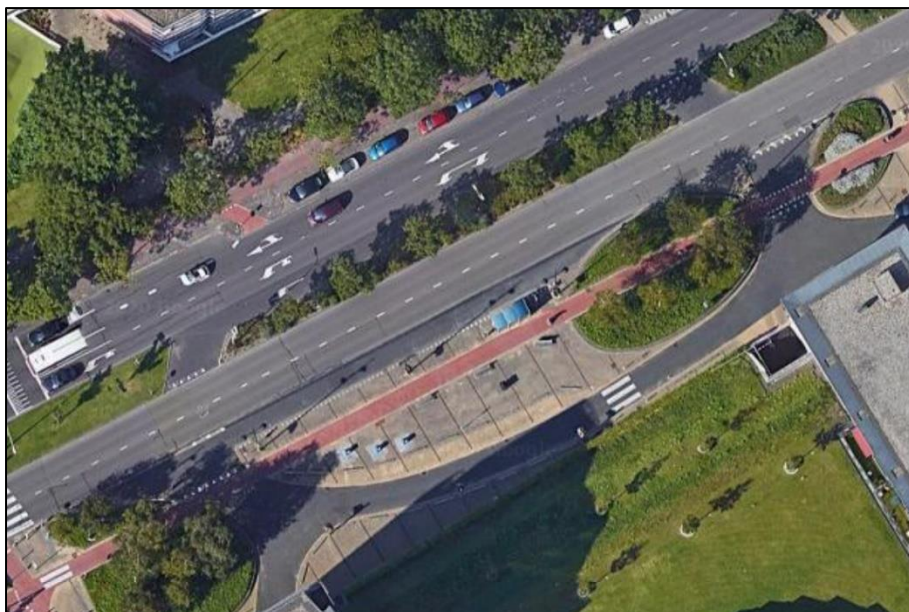
De Terp wordt op 2 manieren ontsloten:

1. Via de in-/uitrit aan de Generaal Spoorlaan voor het verkeer afkomstig van P5. Met een parkeeraanbod van 230 parkeerplaatsen wordt ervan uitgegaan dat 39% van het verkeer via de in-/uitrit aan de Generaal Spoorlaan wordt ontsloten.
2. Via het kruispunt Pr. Beatrixlaan – Pr. Irenelaan voor het verkeer uit P4. Met een parkeeraanbod van 355 parkeerplaatsen wordt aangenomen dat 61% van het verkeer via het kruispunt Pr. Beatrixlaan – Pr. Irenelaan wordt ontsloten.

De omliggende wegen en kruispunten waarop In de Bogaard wordt ontsloten zijn zo ontworpen en gedimensioneerd dat verkeer als gevolg van de bovenstaande parkeeraantallen goed afgewikkeld kan worden, aangezien beide parkeergarages (en de hier aanwezige hoeveelheid parkeerplaatsen) ook nu al onderdeel zijn van deze verkeersstructuur.

5.1.1 Ontsluiting P5 in-/uitrit Generaal Spoorlaan

De in-/uitrit van de parkeerkelder is vormgegeven als een keerlus met een opstelvak in de berm van de Generaal Spoorlaan. In het midden is ruimte voor één voertuig om te wachten tot het in westelijke richting de Generaal Spoorlaan op kan. Wanneer het rustig is, wordt naar alle waarschijnlijkheid gekozen voor deze linksafslaan beweging door het grootste aandeel verkeer. Het verkeer zal deze beweging maken door de ligging ten opzichte van de Pr. Beatrixlaan, die de verbinding maakt met de A4 en het centrum van Den Haag. In westelijke richting is het daarnaast ook mogelijk om via de Huis te Landelaan de A4 te bereiken via het knooppunt Plaspoelpolder. Ook is het in de westelijke richting mogelijk via Oud Rijswijk het centrum van Den Haag te bereiken.

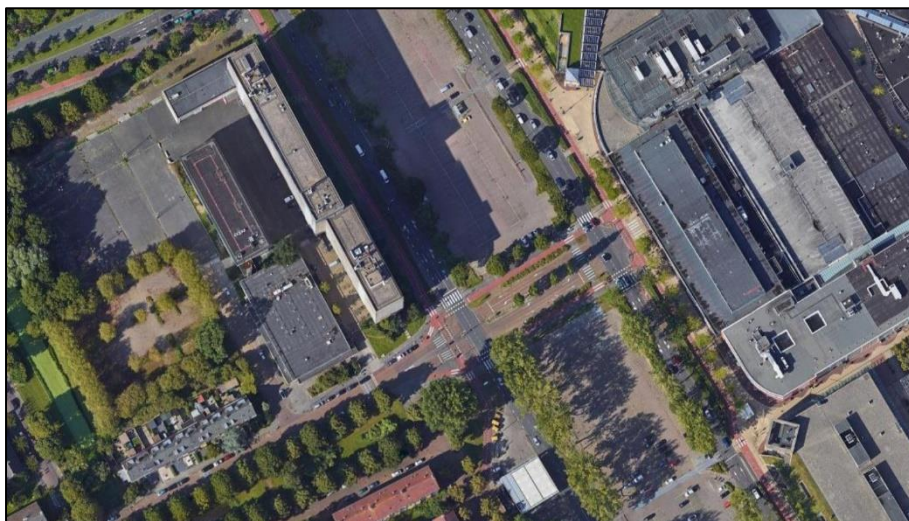


Figuur 5.1: Vormgeving van de in-/uitrit waarmee parkeerkelder P5 wordt ontsloten op de Generaal Spoorlaan

Door de in-/uitrit en de keerlus is het mogelijk zowel in oostelijke als westelijke richting de Generaal Spoorlaan te gebruiken. Vanwege de gunstige ligging ten opzichte van de Pr. Beatrixlaan is aanemelijk dat het overgrote deel van het verkeer in westelijke richting rijdt richting de A4 (60%). Het overige deel van het verkeer (40%) rijdt in oostelijke richting.

5.1.2 Ontsluiting P4 kruispunt Pr. Beatrixlaan – Pr. Irenelaan

Het kruispunt Pr. Beatrixlaan – Pr. Irenelaan verbindt de in-/uitrit van parkeergarage P4 met de omliggende infrastructuur (zie figuur 5.2). Via dit kruispunt kan het verkeer in westelijke richting de Ministerbuurt in, in noordelijke richting naar Den Haag en in zuidelijke richting naar de A4. De verwachting is dat een klein deel van het verkeer (10%) de Ministerbuurt in westelijke richting in zal rijden via de Pr. Irenelaan. Deze richting zal vooral gebruikt worden door bewoners uit de Ministerbuurt (bestemmingsverkeer). Het grootste deel zal zich verdelen over de noordelijke en zuidelijke richting. Wij nemen aan dat 50% in zuidelijke richting naar de A4 zal rijden en 40% in noordelijke richting naar Den Haag.



Figuur 5.2: Vormgeving van het kruispunt Pr. Beatrixlaan - Pr. Irenelaan waar P4 op wordt ontsloten

5.2 Verdeling van het verkeer op de omliggende infrastructuur

Zoals omschreven, wordt het verkeer afkomstig van De Terp afgewikkeld op een tweetal punten. De verdeling van het verkeer over de in-/uitrit aan de Generaal Spoorlaan en het kruispunt Pr. Beatrixlaan – Pr. Irenelaan is weergegeven in tabel 5.1. Gedurende een weekdag etmaal worden circa 851 motorvoertuigbewegingen ontsloten op het kruispunt Pr. Beatrixlaan – Pr. Irenelaan en circa 544 motorvoertuigbewegingen via de in-/uitrit aan de Generaal Spoorlaan, conform de verkeersgeneratieberekening van de ontwikkeling De Terp.

ontsluiting	parkeeraanbod	verdeling	weekdag etmaal	werkdag etmaal	ochtend spitsuur	avond spitsuur
P5 Generaal Spoorlaan	230	39%	544	601	21	58
P4 Pr. Beatrixlaan	355	61%	851	940	32	90
totaal	585	100%	1.396	1.541	53	148

Tabel 5.1: Verdeling van het verkeer via de twee mogelijke ontsluitingen

Omdat De Terp conform de verkeersgeneratieberekening (variant 2) in de ochtend slechts 53 motorvoertuigbewegingen genereert (6 aankomend en 47 vertrekkend) en in de avond 148 motorvoertuigbewegingen (93 aankomend en 55 vertrekkend), nemen de intensiteiten in de spitsperiodes beperkt toe na de ontwikkeling.

5.3 Intensiteiten per wegvak

Met het projectmodel V-MRDH 2.6 (2040 Hoog) zijn de intensiteiten per wegvak in de omgeving van De Terp bepaald voor zowel het basismodel, autonome 2040 situatie exclusief het Masterplan In de Bogaard, als voor het planmodel inclusief de volledige ontwikkeling van het Masterplan In de Bogaard (zie tabel 5.1). Uiteraard is de ontwikkeling van De Terp onderdeel van dit planmodel. Met de resultaten uit beide modelvarianten zijn de verschillen geanalyseerd, om zo te bepalen of de etmaalintensiteiten toe- of afnemen na de ontwikkeling van het volledige Masterplan In de Bogaard.

Uit tabel 5.2 blijkt dat op de meeste wegvakken de verkeersintensiteiten nauwelijks toe- of afnemen als gevolg van het Masterplan In de Bogaard en de autonome ontwikkelingen. Enkel op de Prinses Irenelaan (uitrit P4) nemen de etmaalintensiteiten toe (met afgerond 20%). Dit komt doordat de Pr. Irenelaan in de huidige situatie beschikt over zeer lage etmaalintensiteiten in vergelijking tot de overige wegvakken. Een toename vertaalt zich hierdoor in een groter relatief verschil. Per weekdag etmaal nemen de intensiteiten met slechts 630 motorvoertuigbewegingen toe op de Pr. Irenelaan. Gezien de huidige inrichting wordt verwacht dat de Pr. Irenelaan over voldoende capaciteit beschikt om de toename aan intensiteiten op een goede en verkeersveilige wijze af te wikkelen.

wegvak	basismodel 2040 Hoog	projectmodel 2040 Hoog	procentueel verschil
Generaal Spoorlaan noord (west)	8.900	8.820	- 0,90%
Generaal Spoorlaan zuid (west)	10.800	10.620	- 1,67%
totaal Generaal Spoorlaan (west)	19.700	19.440	- 1,32%
Generaal Spoorlaan noord (oost)	9.600	9.680	+ 0,83%
Generaal Spoorlaan zuid (oost)	11.600	11.510	- 0,78%
totaal Generaal Spoorlaan (oost)	21.200	21.190	- 0,05%
Pr. Beatrixlaan richting noorden (t.h.v. P3)	12.300	12.350	+ 0,41%
Pr. Beatrixlaan richting zuiden (t.h.v. P3)	16.100	15.670	- 2,67%
totaal Pr. Beatrixlaan	28.400	28.020	- 1,34%
Pr. Irenelaan	3.100	3.730	+ 20,32%

Tabel 5.2: Etmaalintensiteiten per wegvak, afkomstig uit V-MRDH 2.6

5.4 Verkeersafwikkeling op wegvakniveau

Zowel de Generaal Spoorlaan als de Pr. Beatrixlaan zijn een 2x2 gebiedsontsluitingsweg. Een weg met een dergelijke functie kan tussen de 1.800 tot 2.000 motorvoertuigbewegingen per uur per rijstrook afwikkelen. Beide wegvakken beschikken over ieder 4 rijstroken en dus over een capaciteit van (4 x 2.000) 8.000 motorvoertuigbewegingen per uur. Gedurende het maatgevende avondspitsuur wikkelt de Pr. Beatrixlaan in de autonoom 2040 situatie (basismodel exclusief de ontwikkeling in de Bogaard) 3.610

motorvoertuigbewegingen af. In de toekomstige situatie na de ontwikkeling van In de Bogaard (planmodel) komen daar circa 630 motorvoertuigbewegingen bij. Op de Generaal Spoorlaan nemen de intensiteiten beperkt toe of af. Zowel de Pr. Beatrixlaan als de Generaal Spoorlaan kunnen in de toekomstige situatie het verkeer op een juiste wijze afwikkelen.

wegvak	avond basismodel 2040 Hoog	avond projectmodel 2040 Hoog	procentueel verschil
Generaal Spoorlaan noord (west)	1.090	1.010	- 7,34%
Generaal Spoorlaan zuid (west)	1.420	1.410	- 0,70%
totaal Generaal Spoorlaan (west)	2.510	2.420	- 3,59%
Generaal Spoorlaan noord (oost)	1.420	1.220	- 14,08%
Generaal Spoorlaan zuid (oost)	1.510	1.740	+ 15,23%
totaal Generaal Spoorlaan (oost)	2.930	2.960	+ 1,02%
Pr. Beatrixlaan richting noorden (t.h.v. P3)	1.610	2.000	+ 24,22%
Pr. Beatrixlaan richting zuiden (t.h.v. P3)	2.000	2.240	+ 12,00%
totaal Pr. Beatrixlaan	3.610	4.240	+ 17,45%
Pr. Irenelaan	280	620	+ 121,43%

Tabel 5.2: Intensiteiten avondspits (2-uurs) per wegvak, afkomstig uit V-MRDH 2.6

Na de volledige ontwikkeling van het Masterplan In de Bogaard nemen de intensiteiten op de Prinses Irenelaan (zijde in de Bogaard) toe ten opzichte van het basismodel. Gedurende de avondspits genereerd In de Bogaard 340 motorvoertuigbewegingen extra per etmaal. Op wegvakniveau kan de Prinses Irenelaan een dergelijke toename aan verkeersintensiteiten naar verwachting op een goed een verkeersveilige manier afwikkelen.

5.5 Verkeersafwikkeling op kruispuntniveau

Op basis van het projectmodel In de Bogaard (V-MRDH 2.6 2040 Hoog) en de hieruit volgende kruispuntstromen (ochtend- en avondspitsuur) is een analyse uitgevoerd naar de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau na realisatie van In de Bogaard. Er is een analyse uitgevoerd op kruispunten die een belangrijke rol spelen in de ontsluiting van het Masterplan In de Bogaard. De met verkeerslichten geregelde kruispunten zijn doorgerekend met COCON. COCON is de landelijke standaard voor het bepalen van de cyclustijd⁷ en wachtrijlengtes voor een met verkeerslichten geregeld kruispunt (vri).

De volgende vier kruispunten zijn met COCON geanalyseerd:

1. Steenvoordelaan – Sir Winston Churchilllaan;
2. Steenvoordelaan – Generaal Spoorlaan;
3. Pr. Beatrixlaan – Sir Winston Churchilllaan;
4. Pr. Beatrixlaan – Generaal Spoorlaan.

⁷ Tijd die benodigd is om alle rijrichtingen van groen licht te voorzien in seconden.

Conclusies

Het planeffect van de ontwikkeling op de verkeersafwikkeling is verkeerskundig beperkt. Uit de analyse blijkt dat als gevolg van de ontwikkeling van In de Bogaard geen nieuwe aandachtspunten ontstaan bij het in stand houden van de huidige vormgeving van de verkeersstructuur. Voor de vormgeving als beoogd in het Bovengronds Verstedelijkingsontwerp⁸ vormt het kruispunt tussen de Pr. Beatrixlaan en de Sir Winston Churchillaan een aandachtspunt. Deze staat echter los van de ontwikkeling van In de Bogaard en vormt ook in de autonome situatie een aandachtspunt.

De wachtrijen op en rond de kruispunten van In de Bogaard zijn vergelijkbaar met de huidige situatie. Hierbij geldt dat de wachtrijen niet leiden tot een onderlinge beïnvloeding van de kruispunten. Hiermee wordt de verkeersafwikkeling op de onderlinge kruispunten niet verstoord.

Voor de verdere resultaten uit de kruispuntanalyses wordt u doorverwezen naar de door Goudappel opgestelde rapportage 'Toets verkeersafwikkeling In de Bogaard Rijswijk'.

⁸ In het Bovengronds Verstedelijkingsontwerp wordt voorzien in de aanpassing van de kruispunten en het profiel op de Pr. Beatrixlaan.

6

Conclusie

Parkeervraag De Terp

Uit de parkeervraagberekeningen blijkt dat de parkeervraag van De Terp voor alle drie de varianten kan worden opgevangen in P4 en P5. Voor variant 1 geldt dat de parkeergarages beschikken over 21 vrije parkeerplaatsen op de zaterdag- en zondagmiddag, wanneer rekening wordt gehouden met de parkeervraag van De Terp. Variant 3 beschikt over de laagste parkeervraag, omdat in deze variant alleen woningen worden gerealiseerd.

Naast de parkeervraag voor de auto is ook de fietsparkeervraag berekend. De fietsparkeervraag voor bewoners wordt opgelost in een inpandige fietsenstalling. Variant 1 en 2 beschikken over een fietsparkeervraag van 849 plaatsen voor bewoners. De fietsparkeervraag van bewoners voor variant 3 bedraagt 917 plekken. Bij de inrichting van de fietsenstalling wordt aangeraden rekening te houden met verschillende formaat fietsen. Daarnaast is het aan te raden een deel van de fietsen dubbellaags te parkeren, omdat de ruimte op deze wijze efficiënter wordt gebruikt.

Mobiliteitsconcept

De Terp realiseert in totaal 345 of 362 woningen, afhankelijk van de variant. Met een maximale reductie van 20% is het in potentie mogelijk 10 of 11 deelauto's te plaatsen voor bewoner, al is dit in het huidige plan voor De Terp niet voorzien. Het plaatsen van 10 deelauto's kan voor variant 1 een reductie opleveren van 41 parkeerplaatsen gedurende de koopavond.

Verkeersgeneratie

Gedurende een weekdag etmaal genereerd variant 1 circa 1.222 motorvoertuigbewegingen. Op een werkdag etmaal zijn dit circa 1.350 motorvoertuigbewegingen. Variant 2 genereerd circa 1.396 motorvoertuigbewegingen op een weekdag etmaal en circa 1.541 gedurende een werkdag etmaal. Variant 3 genereerd aanmerkelijk minder verkeer, aangezien deze variant geen commerciële voorzieningen omvat. Op een weekdag etmaal genereert deze variant circa 587 motorvoertuigbewegingen en tijdens een werkdag etmaal zijn dit circa 651 motorvoertuigbewegingen.

Kwalitatieve analyse verkeersafwikkeling

Vanwege de locaties van P4 en P5 zijn de in-/uitrit op de Generaal Spoorlaan en de Pr. Beatrixlaan twee belangrijke ontsluitingswegen voor De Terp. Uit de kwalitatieve analyse blijkt dat waarschijnlijk 39% van het verkeer afkomstig van De Terp wordt afgewikkeld op de Generaal Spoorlaan en 61% op de Pr. Beatrixlaan. Uit de etmaal- en avondspitsintensiteiten blijkt dat de omliggende wegvakken de toename van de intensiteiten als gevolg van de ontwikkeling van De Terp goed kan afwikkelen.

Uit de uitgevoerde kruispuntanalyses voor de nabijgelegen kruispunten blijkt het planeffect van de volledige ontwikkeling In de Bogaard, inclusief die van De Terp, op de verkeersafwikkeling verkeerskundig beperkt. Uit de kruispuntanalyses blijkt dat als gevolg van de ontwikkeling van In de Bogaard geen nieuwe aandachtspunten ontstaan. Hiermee wordt de verkeersafwikkeling op de onderlinge kruispunten niet verstoord.

Bijlage 1

Bezetting Q-Park parkeergarages

Om de parkeerbezetting van P4 en P5 te bepalen, is een analyse uitgevoerd met de door Q-Park aangeleverde gegevens voor het jaar 2019. Met behulp van de aangeleverde gegevens, gepresenteerd in de tabellen weergegeven in figuur B1.1, zijn uitspraken gedaan over de bezetting en restcapaciteit van beide parkeergarages. De vertaalslag naar de parkeerbezetting per parkeergarage is weergegeven in figuur B1.2.

Max. bezetting P4-2019	Uur																							
Weekdag	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Maandag	1	1	1	1	1	1	1	3	6	10	15	30	52	61	63	58	46	25	12	17	15	2	1	1
Dinsdag	1	1	1	1	1	1	1	4	5	15	29	42	52	48	57	54	41	20	9	3	3	2	2	1
Woensdag	1	1	1	1	1	1	1	3	6	16	34	31	31	40	42	41	34	20	8	10	8	5	1	1
Donderdag	1	1	1	1	1	1	1	3	4	17	25	27	29	38	43	39	27	22	29	37	36	14	1	1
Vrijdag	1	1	1	1	1	1	1	4	6	14	27	40	39	57	58	59	34	24	14	16	14	3	3	1
Zaterdag	2	1	1	1	1	1	2	2	3	13	38	57	82	76	89	84	58	31	6	3	3	3	1	1
Zondag	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	7	49	87	91	81	64	21	3	3	2	2	1	2

Max. bezetting P5-2019	Uur																							
Weekdag	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Maandag	6	6	6	7	6	6	10	13	15	22	38	74	90	115	114	105	82	44	27	24	18	7	6	5
Dinsdag	6	6	6	6	6	6	11	12	17	48	76	104	112	113	118	99	57	29	13	11	7	7	8	7
Woensdag	6	6	6	6	6	6	10	13	19	35	60	60	65	75	72	70	52	38	18	15	11	8	7	7
Donderdag	7	7	6	6	6	6	10	12	18	32	54	60	73	69	83	75	59	43	40	53	44	11	6	6
Vrijdag	6	6	6	6	6	6	10	11	20	44	71	82	78	94	92	92	63	43	29	26	22	8	8	8
Zaterdag	7	7	7	7	7	7	7	19	46	73	117	138	134	156	152	120	64	15	9	8	8	7	6	
Zondag	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	20	26	65	95	118	116	79	30	7	6	7	7	7	6

Figuur B1.1: Maximale parkeerdruk P4 en P5 van het jaar 2019 (bron: Q-Park)

Max. bezetting P4-2019	Uur																							
Weekdag	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Maandag	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	3%	4%	9%	15%	18%	18%	17%	13%	7%	3%	5%	4%	1%	0%	0%
Dinsdag	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	4%	8%	12%	15%	14%	17%	16%	12%	6%	3%	1%	1%	1%	1%	0%
Woensdag	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	5%	10%	9%	9%	12%	12%	12%	10%	6%	2%	3%	2%	1%	0%	0%
Donderdag	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	5%	7%	8%	8%	11%	12%	11%	8%	6%	8%	11%	10%	4%	0%	0%
Vrijdag	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	4%	8%	12%	11%	17%	17%	17%	10%	7%	4%	5%	4%	1%	1%	0%
Zaterdag	1%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	4%	11%	17%	24%	22%	26%	24%	17%	9%	2%	1%	1%	1%	0%	0%
Zondag	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	14%	25%	26%	23%	19%	6%	1%	1%	1%	1%	0%	1%

Max. bezetting P5-2019	Uur																							
Weekdag	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Maandag	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%	6%	7%	10%	17%	32%	39%	50%	50%	46%	36%	19%	12%	10%	8%	3%	3%	2%
Dinsdag	3%	3%	3%	3%	3%	3%	5%	5%	7%	21%	33%	45%	49%	49%	51%	43%	25%	13%	6%	5%	3%	3%	3%	3%
Woensdag	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%	6%	8%	15%	26%	26%	28%	33%	31%	30%	23%	17%	8%	7%	5%	3%	3%	3%
Donderdag	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%	5%	8%	14%	23%	26%	32%	30%	36%	33%	26%	19%	17%	23%	19%	5%	3%	3%
Vrijdag	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%	5%	9%	19%	31%	36%	34%	41%	40%	40%	27%	19%	13%	11%	10%	3%	3%	3%
Zaterdag	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	8%	20%	32%	51%	60%	58%	68%	66%	52%	28%	7%	4%	3%	3%	3%	3%
Zondag	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	9%	11%	28%	41%	51%	50%	34%	13%	3%	3%	3%	3%	3%	3%

Figuur B1.2: Maximale parkeerbezetting P4 en P5 van het jaar 2019 (bron: Q-Park)

Bijlage 2:

Onderbouwing van het effect van autodelen

Onderzoek naar deelautogebruik

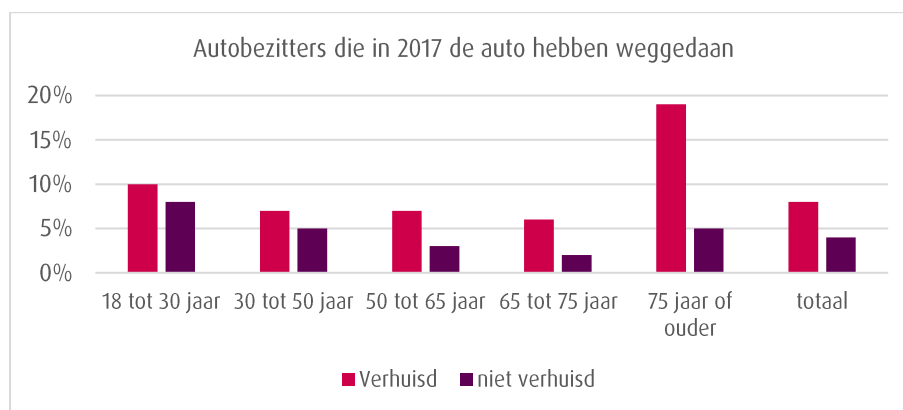
De publicatie 'Mijn auto, jouw auto, onze auto - Deelautogebruik in Nederland: omvang, motieven en effecten' uit december 2015 van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) geeft een uitgebreid overzicht met ontwikkelingen in binnen- en buitenland, omvang en gebruik van de deelauto, motivaties, ervaringen en voorkeuren, succesfactoren, effecten van autodelen en een blik op de toekomst.

In deze publicatie concludeert het KiM: 'De autodelers in Nederland bezitten nu ruim 30% minder auto's dan voordat ze met autodelen begonnen' (inleiding hoofdstuk 6). Deze conclusie wordt gebaseerd op een aantal elementen. Aan het begin van paragraaf 6.2 staat: 'Sinds respondenten met autodelen zijn gestart, is hun autobezit afgenomen van gemiddeld 0,85 auto's per huishouden naar 0,72 auto's per huishouden.' Dit is een afname van 15%.

Vervolgens staat in paragraaf 6.2: 'Een groot deel van het deelautogebruik vormt een alternatief voor de aanschaf van een eigen auto. Dat zegt 20% van de autodelers die huren via een organisatie en 40% van de autodelers die huren via een particulier. [...] Bovendien gaf 37% van de mensen die wel een auto hadden, aan een extra auto te hebben gekocht als ze niet waren gaan autodelen. De deelauto vervult voor hen blijkbaar de functie van tweede auto. Van de mensen die voorheen geen auto hadden, zou zonder de deelauto 8% wel een eigen auto hebben gekocht.' Het KiM concludeert daarom: 'Als we ook de niet-waarneembare effecten meenemen, is het autobezit van de respondenten gedaald van 1,08 in het nulalternatief naar 0,72 auto's per huishouden nu: een daling, dus, van 0,36 auto's per huishouden.' En dat is een afname van 33%. Vervolgens worden in paragraaf 6.2 andere onderzoeken aangehaald, waaruit ook een duidelijke daling van het autobezit blijkt.

Nieuwe mobiliteitskeuzen bij veranderingen in de persoonlijke levenssfeer

Het KiM stelt ook 'grote veranderingen in de persoonlijke levenssfeer, zoals samenwonen, een scheiding, een nieuwe baan, of het krijgen van een kind, zijn vaak aanleiding om ingesloten mobiliteitskeuzes te heroverwegen' (paragraaf 6.1). Juist het verhuizen naar een nieuwe woning betekent dat de bewoners een nieuwe mobiliteitskeuze moeten maken. Dit wordt ondersteund door statistieken van het CBS, waaruit blijkt dat mensen de auto vaker wegdoen wanneer zij verhuizen (zie ook figuur B1.1).



Figuur B1.1: Autobezitters die in 2017 de auto hebben weggedaan (Bron: CBS)

Het beschikbaar stellen van deelauto's kan juist de stimulans zijn om de eigen auto weg te doen. CROW/KpVV stelt in haar factsheet autodelen dat een deelauto 8 tot 13 auto's vervangt⁹. Daarbij gaat het om 4 tot 6 auto's die daadwerkelijk verkocht worden plus 5 tot 7 auto's die niet worden aangeschaft.

⁹ CROW-KpVV, Factsheet 5; Argumenten voor autodelen (2016)

Effect van deelauto's is overal te zien

Het toenemend gebruik van deelauto's in Nederland is vooral te zien in de grote steden, maar ook in minder stedelijke gebieden neemt het aantal deelauto's toe¹⁰. Het grootste gedeelte van de deelauto's is te danken aan carsharing platforms waar particulieren hun auto te huur aanbieden. In grote steden zijn er logischerwijs meer auto's beschikbaar en is de kans op een goed functionerend deelauto systeem groter dan in minder stedelijke gebieden. Het succes van deelauto's hangt ook samen met de parkeerdruk in wijken die over het algemeen hoger is in stedelijke gebieden.

CROW noemt een aantal effecten van het toenemend deelautogebruik:

- Deelauto's zijn nieuwer en schoner dan het gemiddelde wagenpark in Nederland. Ook zijn deelauto's vaker elektrisch (4% ten opzichte van 1%). Dit heeft tot gevolg dat de uitstoot per gereden kilometer met een deelauto lager zal zijn dan het Nederlands gemiddelde.
- Naast de milieuvoordelen heeft het toenemend deelautogebruik ook tot gevolg dat er ruimte vrijkomt waar anders auto's geparkeerd stonden. Volgens MoMo Car-Sharing¹¹ vervangt elke deelauto tussen de 4 en 8 personenauto's¹².
- Door de hoge aanschafkosten van een auto is er geen prikkel om bij elke rit een afweging tussen verschillende modaliteiten te maken¹³. Bij autodelen hangen de kosten bijna volledig af van het gebruik en niet van het bezit. Dit heeft tot gevolg dat het gebruik van de fiets (14%) en het openbaar vervoer (trein: 36%, bus: 28%) toeneemt bij het gebruik van een deelauto.
- Uit onderzoek blijkt dat elke klassieke deelauto (een eigen vloot deelauto's met vaste parkeerplaats die 24 uur per dag beschikbaar zijn zonder tussenkomst van een persoon) 15 tot 18 gebruikers heeft.
- Het gebruik van een deelauto is goedkoper voor mensen die weinig rijden (<10.000 km per jaar). Nederlanders rijden gemiddeld 9.000 km per jaar waardoor er dus een grote groep is waarvoor autodelen een kostenbesparing oplevert.
- Autodelen kan bijdragen aan een vermindering van vervoersarmoede. Niet alle plaatsen zijn even goed met het openbaar vervoer te bereiken waardoor het gebruik van een auto noodzakelijk kan zijn om de arbeidsmarkt te bereiken¹⁴. Een deelauto biedt een alternatief voor het kopen van een auto wat niet voor iedereen een mogelijkheid is.

¹⁰ CROW, Gebruik deelauto's groeit. Online publicatie uit september 2017.

¹¹ More Options for Energy Efficient Mobility through Car-Sharing

¹² <http://www.epomm.eu/docs/1615/factsheet3dutchfinal.pdf>

¹³ <http://kpvvdashboard-4.blogspot.com/2011/05/milieueffecten.html>

¹⁴ CROW-KpVV, Factsheet 10; Communicatie en promotie (2016)

Deelauto's tot nu toe nog vooral in planvorming

De inzet van deelauto's bij ontwikkelingen gebeurt tot nu toe nog vooral in planvorming. Niet alleen in de grote gemeenten, maar ook in plaatsen als Haarlem, Delft, Nieuwegein, Houten en Zeist worden als gevolg van de inzet van deelauto's minder parkeerplaatsen gerealiseerd.

De laatste twee jaar zijn op verschillende locaties ook daadwerkelijk deelauto's geplaatst en in gebruik genomen. Hierdoor ontbreekt het nog aan goede openbare evaluatie-data en effecten over langere termijn. Door verschillende aanbieders wordt van andere aantallen uitgegaan. Wat wij in onze adviespraktijk tegenkomen zijn:

- een deelauto vervangt 8 tot 13 auto's (CROW);
- een deelauto vervangt 4 en 8 personenauto's (MOMO-Carsharing);
- een deelauto vervangt 10 personenauto's (gemeente Eindhoven);
- een deelauto vervangt 13 personenauto's (aanbieder Hely);
- een deelauto vervangt 4 tot 8 privéauto's (aanbieder Mobeazy);
- een deelauto vervangt 5 personenauto's (aanbieder WeDriveSolar);
- een deelauto vervangt 7 personenauto's (evaluatie door Samen Slim Reizen Zeist).

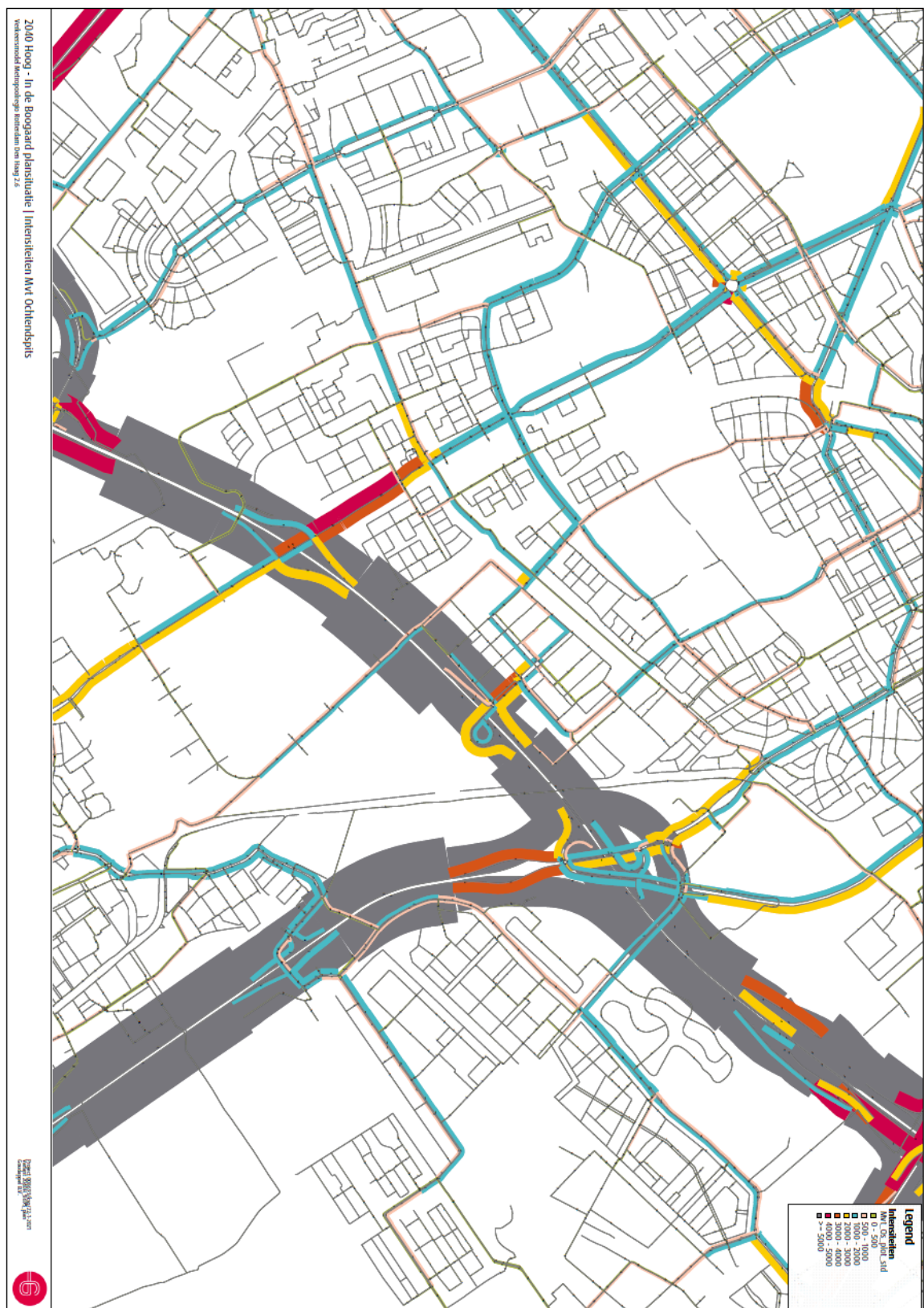
Aan de hand van bovenstaande aannames blijkt dat het gehanteerde uitgangspunt dat 1 deelauto 5 privéauto's vervangt aan de onderkant van de bandbreedte ligt. Dit betekent dat we conservatief rekenen, zodat er voldoende ruimte is om wisselingen op te vangen of extra deelauto's te plaatsen.

Bijlage 3:

Modelplots plansituatie V-MRDH 2.6

Voor de volledige ontwikkeling van het winkelcentrum 'In de Bogaard' is een plansituatie uitgewerkt in het verkeersmodel V-MRDH 2.6 in de autonome situatie 2040 Hoog. In de plansituatie zijn de laatste ontwikkelingen qua socio-ontwikkelingen voor heel Rijswijk toegevoegd en is een projectmodel opgesteld met meer detail met betrekking tot de ontsluiting van de verschillende deelgebieden. Dit resulteert in een drietal modelplots: voor een weekdagemaal, een ochtendspits (2-uurs) en een avondspits (2-uurs).







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

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl