

Parkeeronderzoek Arnhem-Zuid

Een onderzoek naar de passende
parkeerbehoefte voor de ontwikkeling
naast station Arnhem-Zuid

Opdrachtgever
Titel rapport

Gemeente Arnhem
Parkeeronderzoek Arnhem-Zuid

Kenmerk
Datum publicatie

013824.20220104.R1.04
16 april 2024

Status

Definitief

© Copyright Goudappel BV 16 april 2024

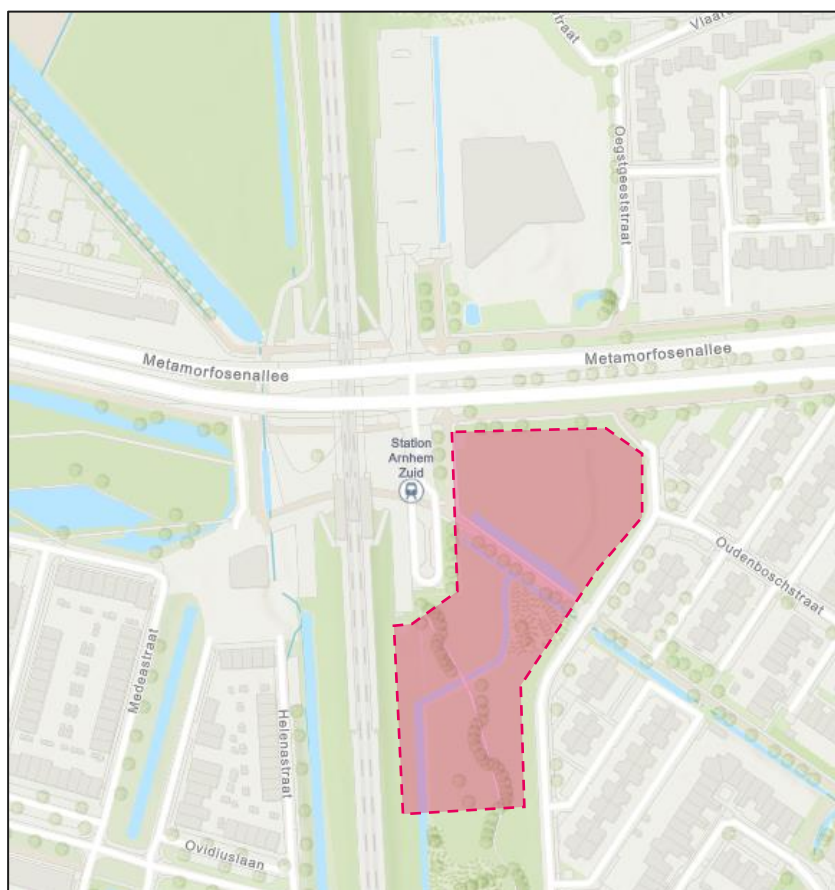
Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Functieprogramma	2
1.3 Leeswijzer	2
2. Parkeren conform gemeentelijk beleid	3
2.1 Aanpak en uitgangspunten	3
2.2 Resultaat	4
3. Passende parkeernorm	5
3.1 Analyse naar autobezit	5
3.2 Bezoekersparkeren	7
3.3 Passende parkeerbehoefte	7
4. Wisselwerking met P+R	8
4.1 Analyse	8
4.2 Effect op de parkeerbehoefte	9
5. Deelmobiliteit	10
6. Fietsparkeren	12
6.1 Aanpak en uitgangspunten	12
6.2 Resultaat	13
7. Conclusie	14
Bijlage 1 Effect deelmobiliteit	17
Bijlage 2: Scenario's inclusief deelmobiliteit en gebruik P+R	20

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Arnhem is voornemens om een strook onbebouwd gebied naast het spoor bij station Arnhem-Zuid te ontwikkelen (zie figuur 1.1). In het plangebied komt ruimte voor woningen en kantoren. In het plan zijn 150 appartementen opgenomen in verschillende categorieën en is ruimte voor 700 m² aan kantoorruimte. Voor de ontwikkeling is vooralsnog uitgegaan van de vigerende parkeernormen, maar de gemeente heeft Goudappel B.V. gevraagd om te onderzoeken of een afwijking van de vigerende parkeernormen mogelijk is. Argumenten die hieraan ten grondslag liggen zijn de specifieke ligging nabij het station en de eventuele inzet van een deelmobiliteitsconcept. Ook is in het kader van de omgevingsvisie Arnhem 2040 bepaald dat op dergelijke locaties een minimaal noodzakelijke parkeernorm gewenst is¹. De aanwezigheid van een OV-knooppunt zorgt namelijk voor een alternatief voor de auto. Zodoende is voor deze ontwikkeling een passende parkeerbehoefte bepaald. In voorliggende rapportage zijn de aanpak, uitgangspunten en resultaten van het onderzoek toegelicht.



Figuur 1.1: Beoogde ontwikkellocatie nabij station Arnhem Zuid

¹ Motie 'Ontwikkeling mogelijk maken' is aangenomen op 24 november 2021 bij de bespreking van het Voorontwerp-omgevingsvisie: Arnhem 2040.

1.2 Functieprogramma

Het functieprogramma staat nog niet vast, maar geeft wel een goed beeld van de omvang van het plan. Er is een integraal programma van eisen² opgesteld voor het stationsgebied, waarvan de uitgangspunten in dit stadium voldoende richting geven. Zo gaat het in totaal om circa 150 appartementen, deels sociale huur en deels koop. Voor het kantoor is de omvang gemaximaliseerd tot 700 m² bvo. Tabel 1.1 geeft het gehanteerde functieprogramma in dit onderzoek weer.

functie	omvang	aantal
appartement, sociale huur	60-70 m ² bvo	75 woningen
appartement, koop, betaalbaar	60-70 m ² bvo	30 woningen
appartement, koop, vrije sector	90-100 m ² bvo	45 woningen
kantoor (zonder baliefunctie)	700 m ² bvo	-

Tabel 1.1: Gehanteerde functieprogramma

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van het onderzoek is de parkeerbehoefte conform het gemeentelijk beleid berekend. Hoofdstuk 3 beschrijft een analyse naar autobezit waarin is onderzocht of de parkeernorm aangepast kan worden voor deze ontwikkeling. In de hoofdstukken 4 en 5 zijn afwijkingsmogelijkheden op basis van uitwisseling met de P+R en/of de inzet van deelmobiliteit onderzocht. De conclusies en het advies staan beschreven in hoofdstuk 6.

² Integraal Programma van Eisen Station Arnhem-Zuid, 4^e concept, 24 augustus 2021.

2. Parkeren conform gemeentelijk beleid

2.1 Aanpak en uitgangspunten

Het aantal benodigde parkeerplaatsen, ofwel de parkeerbehoefte, kan worden berekend met de parkeernormen van de gemeente Arnhem. De parkeernormen zijn vastgelegd in de 'Beleidsregels voor toepassing van artikel 2.5.30 van de Bouwverordening gemeente Arnhem 2003'. De parkeerbehoefte is berekend door de omvang van een functie te vermenigvuldigen met de gemeentelijke parkeernorm. Voor woonfuncties wordt in het parkeerbeleid geen onderscheid gemaakt naar locatie in Arnhem. Aangenomen wordt dat de parkeernormen voor woningen inclusief een bezoekersdeel van 0,3 parkeerplaatsen per woning zijn. Voor kantoren wordt wel onderscheid gemaakt naar locatie, waarbij de parkeernorm is toegepast behorend bij het stationsgebied Arnhem-Zuid. De gehanteerde parkeernormen zijn weergegeven in tabel 2.1.

functie	functie in beleid	parkeernorm
appartement, sociale huur	appartement met gebruikersoppervlakte tot 75 m ²	0,7 pp per woning
appartement, koop, betaalbaar	appartement met gebruikersoppervlakte tot 75 m ²	0,7 pp per woning
appartement, koop, vrije sector	appartement met gebruikersoppervlakte 75-120 m ²	1,0 pp per woning
bezoekers woningen		0,3 pp per woning
kantoor (zonder baliefunctie)	kantoor	1 pp per 125 m ² bvo

Tabel 2.1: Gehanteerde parkeernormen

In het plan is sprake van verschillende functies, waarvan de parkeerbehoefte op andere momenten in de week piekt. Zo heeft een kantoor met name op werkdagen overdag een hoge parkeerbehoefte, terwijl woningen vooral in de avonden en nachten hun piek kennen. Door aanwezigheidspercentages toe te passen wordt rekening gehouden met dit effect waardoor dubbelgebruik van parkeerplaatsen mogelijk wordt. Zo kan één parkeerplaats door meerdere doelgroepen worden gebruikt. In het parkeerbeleid van de gemeente Arnhem wordt voor aanwezigheidspercentages verwezen naar CROW. Zodoende zijn de aanwezigheidspercentages uit de meest recente CROW-publicatie³ gehanteerd. Deze aanwezigheidspercentages zijn weergegeven in tabel 2.2.

functie	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners woningen	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
bezoekers woningen	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
kantoor/bedrijven	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%

Tabel 2.2: Gehanteerde aanwezigheidspercentages conform CROW

In de volgende paragraaf is de ongewogen parkeerbehoefte en de parkeerbehoefte inclusief dubbelgebruik inzichtelijk gemaakt.

³ CROW-publicatie 381: 'Toekomstbestendig parkeren.

2.2 Resultaat

In tabel 2.3 is de parkeerbehoefte voor deze ontwikkeling weergegeven. Hierbij is de parkeerbehoefte van woningen opgesplitst in een bewonersdeel en een bezoekersdeel.

functie	ongewogen	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners appartementen sociale huur	52,5	26,3	26,3	47,3	42,0	52,5	31,5	42,0	36,8
bewoners appartementen koop, betaalbaar	21,0	10,5	10,5	18,9	16,8	21,0	12,6	16,8	14,7
bewoners, appartementen, koop, vrije sector	45,0	22,5	22,5	40,5	36,0	45,0	27,0	36,0	31,5
bezoekers woningen	45,0	4,5	9,0	36,0	31,5	0,0	27,0	45,0	31,5
kantoor	5,6	5,6	5,6	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal	169	69	74	143	127	119	98	140	114

Tabel 2.3: Parkeerbehoefte conform gemeentelijk beleid

Uit de tabel blijkt dat de ongewogen parkeerbehoefte in totaal 169 parkeerplaatsen bedraagt. Wanneer uitgegaan wordt van dubbelgebruik bedraagt de parkeerbehoefte op het maatgevende moment (werkdagavond) maximaal 143 parkeerplaatsen.

3. Passende parkeernorm

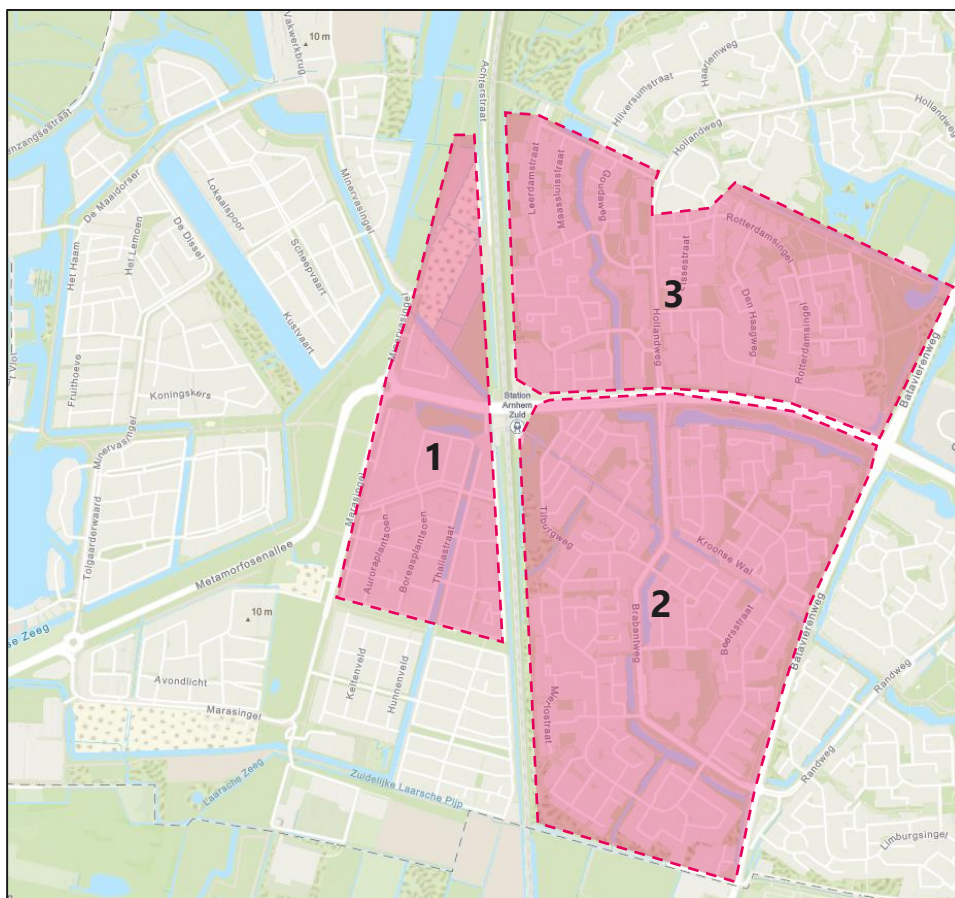
3.1 Analyse naar autobezit

De gemeente Arnhem heeft Goudappel gevraagd om te onderzoeken welke parkeernorm passend zou zijn voor de toekomstige woningen. Mede door de aanwezigheid van het station is de locatie namelijk goed bereikbaar met het openbaar vervoer.

Goudappel heeft de beschikking tot recente niet-openbare microdata van CBS over het gemiddelde autobezit per bewoonde woning op gemeente-, wijk- en buurtniveau. Het gemiddelde autobezit voor de betreffende woningtypes van deze ontwikkeling is geanalyseerd om te bekijken in hoeverre de vigerende parkeernormen aansluiten bij het daadwerkelijke autobezit. Het autobezit is geanalyseerd in de volgende buurten:

1. Schuytgraaf-Centrum
2. De Laar-West
3. Elderveld-Zuid.

Deze buurten zijn weergegeven op de kaart in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Dichtstbijzijnde buurten vanaf station Arnhem-Zuid

De CBS-microdata houdt echter geen rekening met de volgende zaken:

- grijze kentekens (bedrijfswagens en/of buitenlandse kentekens die niet bij het CBS zijn geregistreerd)
- trend in autobezit

De twee genoemde elementen worden hieronder nader toegelicht.

Grijze en buitenlandse kentekens

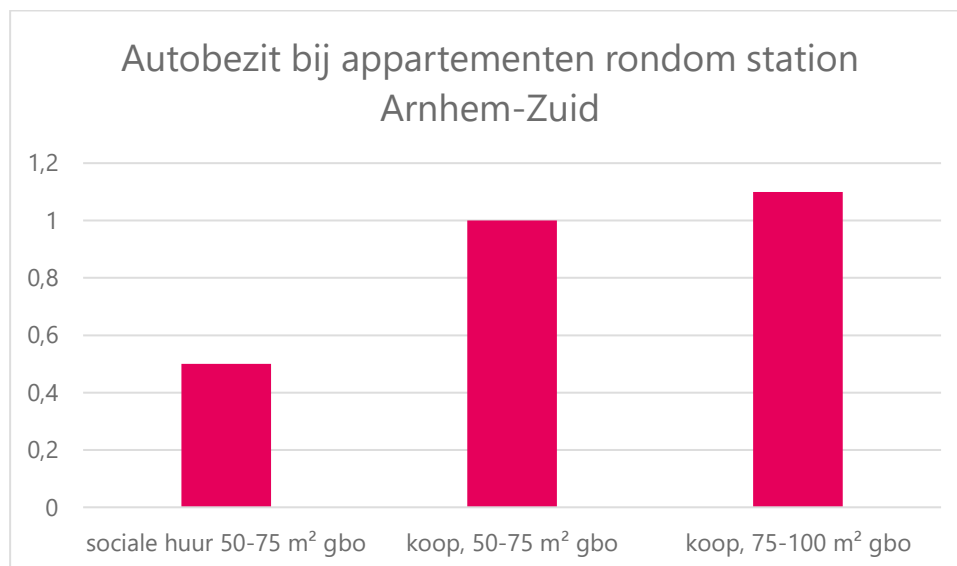
Er zijn auto's die niet staan geregistreerd bij het CBS. Dit zijn voornamelijk auto's met een buitenlands kenteken en bedrijfswagens. Voor laatstgenoemde geldt dat deze kentekens meestal beginnen met een B of V. Uit grootschalig veldonderzoek van Goudappel in woonwijken blijkt dat circa 8% van de geparkeerde auto's bedrijfsauto is of een buitenlands kenteken heeft. Deze 8% is daarom opgeteld bij het autobezit van bewoners zoals blijkt uit de data. Hiervoor is 8% van het gemiddelde autobezit in het onderzoeksgebied (=1,06 auto's per huishouden) genomen.

Trend in autobezit

In de microdata is geen rekening gehouden met bepaalde trends in autobezit. De microdata zegt iets over het huidige autobezit maar zegt niks over het toekomstige autobezit. Uit een analyse blijkt dat het autobezit in de hele gemeente Arnhem met circa 1,25% is gestegen tussen 2008 en 2020. Er wordt voor dit onderzoek uitgegaan dat deze trend zich doorzet waardoor het autobezit met 1,25% wordt opgehoogd om rekening te houden met toekomstige trends in autobezit.

Resultaat autobezit

In figuur 3.2 is de verdeling in het gemiddelde autobezit te zien naar eigendomssituatie en oppervlakte bij appartementen in de omliggende drie buurten. Deze gegevens laten het autobezit per bewoonde woning zien en zijn daarom exclusief een bezoekersdeel. Een verhoging van het autobezit als gevolg van grijze kentekens en trend in autobezit is wel inbegrepen.



Figuur 3.2: Autobezit bij appartementen rondom station Arnhem-Zuid inclusief grijze kentekens en trend in autobezit

3.2 Bezoekersparkeren

Al geruime tijd is binnen de verkeerskundige vakwereld de ervaring dat het ooit 'arbitrair' vastgelegde parkeerkencijfer voor bezoekersparkeren bij woningen (vaak 0,3 parkeerplaatsen per woning) te hoog is. Daar waar voor het bewonersparkeren in woonwijken onderscheid wordt gemaakt voor locatie-specifieke kenmerken bij het bepalen van het aantal parkeerplekken (zoals ligging ten opzichte van het centrum en/of openbaar vervoer), is dit voor bezoekersparkeren bij de functie wonen nog niet het geval.

Door digitalisering is steeds meer data beschikbaar gekomen over het parkeergedrag van bezoekers aan woningen⁴. Hieruit blijkt dat de bezoekersnorm van 0,3 parkeerplaatsen per woning vaak te hoog is. Dit blijkt onder andere uit onderzoeken in 16 steden in Nederland⁵.

Er wordt geconcludeerd dat een waarde van 0,1 parkeerplaats per woning in stedelijk gebied vaak al voldoende is. Op grond van de uitgevoerde onderzoeken wordt voor een gebied in de rest bebouwde kom (niet-gereguleerd gebied) een parkeernorm van 0,15 parkeerplaats voor bezoekers van woningen geadviseerd. Om toch een bepaalde marge aan te houden is, ervoor gekozen om een bezoekersnorm van 0,2 parkeerplaatsen per woning te hanteren.

3.3 Passende parkeerbehoefte

In tabel 3.2 is de passende parkeerbehoefte weergegeven op basis van het daadwerkelijke autobezit inclusief bewerking. Hierbij zijn voor bewoners de volgende normen gehanteerd:

- sociale huurappartementen: 0,5 parkeerplaatsen per woning
- koopappartementen, betaalbaar: 1,0 parkeerplaatsen per woning
- koopappartementen, vrije sector: 1,1 parkeerplaatsen per woning
- bezoekers woningen: 0,2 parkeerplaatsen per woning.

functie	ongewogen	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners appartementen sociale huur	38,0	18,8	18,8	33,8	30,0	37,5	22,5	30,0	26,3
bewoners appartementen koop, betaalbaar	30,0	15,0	15,0	27,0	24,0	30,0	18,0	24,0	21,0
bewoners appartementen koop, vrije sector	50,0	24,8	24,8	44,6	39,6	49,5	29,7	39,6	34,7
bezoekers woningen	30,0	3,0	6,0	24,0	21,0	0,0	18,0	30,0	21,0
kantoor	5,6	5,6	5,6	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal	153	67	70	130	115	117	88	124	103

Tabel 3.2: Parkeerbehoefte op basis van aangepaste normen

Uit de tabel blijkt dat de ongewogen parkeerbehoefte 153 parkeerplaatsen bedraagt. Dit zijn 16 parkeerplaatsen minder dan conform de vigerende parkeernormen nodig is. Op het maatgevende moment (werkdagavond) zijn maximaal 130 parkeerplaatsen benodigd (tegen 143 parkeerplaatsen conform de Arnhemse parkeernormen).

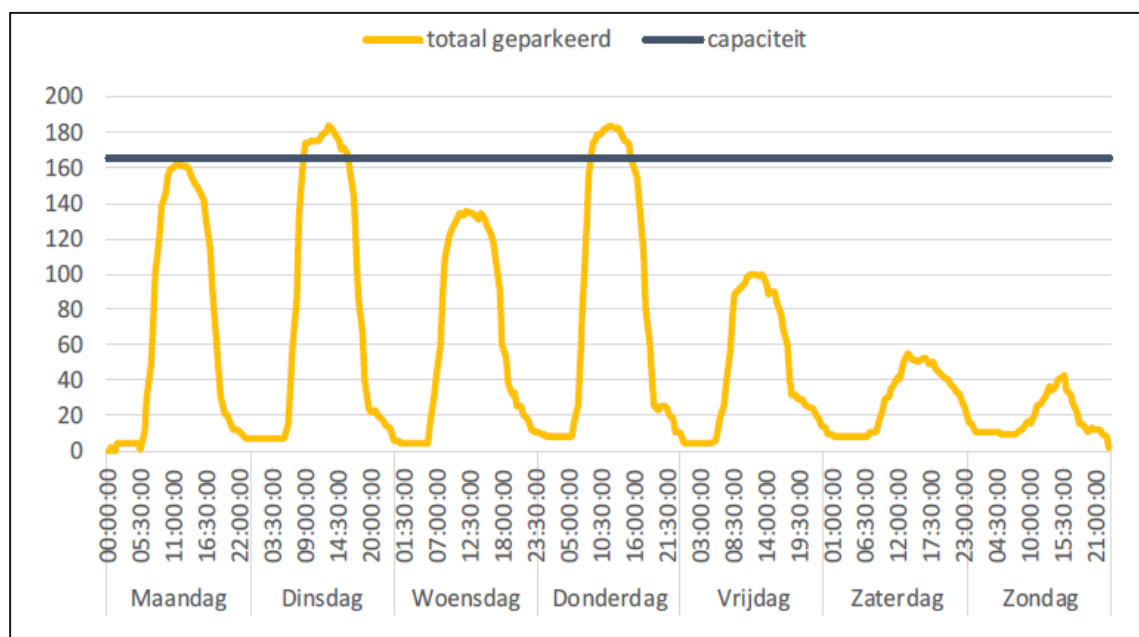
⁴ Parkeerkencijfers voor bezoek aan bewoners: de grote onbekende, bijdrage aan CVS-congres (november 2021)

⁵ A new perspective on residential parking policy, TU Delft (augustus 2021)

4. Wisselwerking met P+R

4.1 Analyse

Goudappel is gevraagd om te onderzoeken in hoeverre een wisselwerking met het P+R terrein van station Arnhem-Zuid mogelijk is. Begin 2021 is door Goudappel onderzoek gedaan naar het huidige gebruik van de P+R en de potentie ervan⁶. Uit het onderzoek is gebleken dat de P+R in de huidige situatie overdag vol staat en in de avonden en het weekend grotendeels leeg staat. Daarmee is duidelijk dat de P+R ook daadwerkelijk als P+R gebruikt wordt. Het verloop van de parkeerbezetting op de P+R is weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1: Verloop van de parkeerbezetting op de P+R bij station Arnhem-Zuid

De P+R is niet geschikt om de parkeerbehoefte op te vangen van functies die overdag maatgevend zijn, zoals bij kantoren. Ook wordt geadviseerd om de parkeerbehoefte van bewoners niet op de P+R op te lossen. Dit komt doordat aan het begin van een werkdag en aan het eind van een werkdag de vertrekkende/aankomende bewoners overlappen met de aankomende/vertrekkende reiziger van de P+R. Tijdens deze piekmomenten kan het zijn dat de P+R vol is en dat bewoners en reizigers elders in de omgeving een plek gaan zoeken. Dat leidt tot een toename van de parkeerdruk in de openbare ruimte en dit is daarom niet wenselijk. Bovendien is de loopafstand van de woningen naar de P+R relatief ver waardoor deze voor bewoners minder aantrekkelijk zijn.

⁶ Gebiedsvisie Station Arnhem-Zuid, kenmerk: 009214.20210428.N1.01_P+R analyse Arnhem Zuid_Definitief.

De bezoekers van woningen kennen voornamelijk 's-avonds en in het weekend een hoge parkeerbehoefte. Op deze momenten is de bezetting van de P+R laag waardoor deze doelgroep goed op het P+R terrein kan worden opgelost. Overdag zijn op het maatgevende moment 6 extra parkeerplaatsen benodigd (op basis van 0,2 parkeerplaatsen per woning) op het P+R terrein om de parkeerbehoefte van bezoekers op te vangen. In het eerdere onderzoek van Goudappel is dit ook meegenomen onder de noemer latente vraag bij een eventuele uitbreiding van de P+R in de toekomst.

4.2 Effect op de parkeerbehoefte

Wanneer de bezoekers op het P+R terrein worden opgelost kan de parkeerbehoefte voor de ontwikkeling op eigen terrein worden verminderd. Dit effect is verwerkt in de volgende scenario's:

- Parkeerbehoefte conform gemeentelijk beleid (tabel 4.1)
- Parkeerbehoefte met aangepaste normen voor alle woningtypen (tabel 4.2)

functie	ongewogen	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners appartementen sociale huur	52,5	26,3	26,3	47,3	42,0	52,5	31,5	42,0	36,8
bewoners appartementen koop, betaalbaar	21,0	10,5	10,5	18,9	16,8	21,0	12,6	16,8	14,7
bewoners, appartementen, koop, vrije sector	45,0	22,5	22,5	40,5	36,0	45,0	27,0	36,0	31,5
kantoor	5,6	5,6	5,6	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal	124	65	65	107	95	119	71	95	83

Tabel 4.1: Parkeerbehoefte exclusief bezoekers conform gemeentelijk beleid

Uit de tabel blijkt dat de parkeerbehoefte ongewogen 124 parkeerplaatsen bedraagt. Inclusief de toepassing van dubbelgebruik bedraagt de maximale parkeerbehoefte op het maatgevende moment (werkdagnacht) 119 parkeerplaatsen die op eigen terrein gerealiseerd moeten worden voor bewoners en medewerkers van het kantoor.

functie	ongewogen	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners appartementen sociale huur	38	18,8	18,8	33,8	30,0	37,5	22,5	30,0	26,3
bewoners appartementen koop, betaalbaar	30	15,0	15,0	27,0	24,0	30,0	18,0	24,0	21,0
bewoners appartementen koop, vrije sector	50	24,8	24,8	44,6	39,6	49,5	29,7	39,6	34,7
kantoor	5,6	5,6	5,6	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal	123	64	64	106	94	117	70	94	82

Tabel 4.2: Parkeerbehoefte exclusief bezoekers op basis van daadwerkelijk autobezit bij alle woningtypen

Uit de tabel blijkt dat de parkeerbehoefte ongewogen 123 parkeerplaatsen bedraagt. Inclusief de toepassing van dubbelgebruik bedraagt de maximale parkeerbehoefte op het maatgevende moment (werkdagnacht) 117 parkeerplaatsen die op eigen terrein gerealiseerd moeten worden voor bewoners en medewerkers van het kantoor.

5. Deelmobiliteit

Om in een deel van de automobilitéitsbehoefte van bewoners te voorzien is het mogelijk om deelauto's bij de woningen te stallen. 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.

Uit onderzoek blijkt dat grote veranderingen in persoonlijke levenssfeer, zoals een verhuizing, vaak aanleiding zijn om ingesloten mobiliteitskeuzes te heroverwegen. Het verhuizen naar de nieuwe woningen is dan ook bij uitstek een moment ter heroverweging. Het is dus van belang direct aan het begin van het proces, na intrede van de eerste bewoners, het mobiliteitsconcept gereed en bruikbaar te hebben. Voor de invulling van de component deelauto's (mobiliteit) is het dan ook aan te raden een ervaren exploitant in te schakelen en deze zo snel mogelijk aan te laten haken. In bijlage 1 is een uitgebreide onderbouwing uiteengezet over de effecten van deelmobiliteit.

Op basis van ervaringscijfers van Goudappel is in overleg met de gemeente Arnhem het voorstel om de volgende uitgangspunten te hanteren bij de inzet van deelmobiliteit en de bijbehorende reductie op de parkeerbehoefte:

- maximaal 10% reductie van de parkeerbehoefte van bewoners
- één deelauto vervangt 4 reguliere parkeerplaatsen
- voor iedere deelauto wordt een parkeerplaats gereserveerd.

In tabel 3.4 is de parkeerbehoefte conform gemeentelijk beleid weergegeven inclusief de inzet van deelmobiliteit.

functie	ongewogen	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners appartementen sociale huur	52,5	26,3	26,3	47,3	42,0	52,5	31,5	42,0	36,8
bewoners appartementen koop, betaalbaar	21,0	10,5	10,5	18,9	16,8	21,0	12,6	16,8	14,7
bewoners appartementen, koop, vrije sector	45,0	22,5	22,5	40,5	36,0	45,0	27,0	36,0	31,5
totaal bewonersdeel	119	59	59	107	95	119	71	95	83
reductie	-11,9	-5,9	-5,9	-10,7	-9,5	-11,9	-7,1	-9,5	-8,3
te stallen deelauto's	3,0	3	3	3	3	3	3	3	3
bezoekers woningen	45,0	4,5	9,0	36,0	31,5	0,0	27,0	45,0	31,5
kantoor	5,6	5,6	5,6	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal	160	66	70	136	120	110	94	133	109

Tabel 3.4: Parkeerbehoefte conform gemeentelijk beleid inclusief deelmobiliteit

Uit de tabel blijkt dat de ongewogen parkeerbehoefte 160 parkeerplaatsen bedraagt waarvan er 3 parkeerplaatsen zijn gereserveerd voor deelauto's. Op het maatgevende moment (werkdagavond) zijn in totaal maximaal 136 parkeerplaatsen benodigd waarvan 3 gereserveerd door deelauto's.

In tabel 3.5 is het effect van deelmobiliteit verwerkt in een scenario met een parkeerbehoefte op basis van het daadwerkelijke autobezit.

functie	ongewogen	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners appartementen sociale huur	38	18,8	18,8	33,8	30,0	37,5	22,5	30,0	26,3
bewoners appartementen koop, betaalbaar	30	15,0	15,0	27,0	24,0	30,0	18,0	24,0	21,0
bewoners appartementen koop, vrije sector	50	24,8	24,8	44,6	39,6	49,5	29,7	39,6	34,7
totaal bewonersdeel	117	59	59	105	94	117	70	94	82
reductie	-11,7	-6,0	-6,0	-10,8	-9,6	-11,7	-7,2	-9,6	-8,4
te stallen deelauto's	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
bezoekers woningen	30	3,0	6,0	24,0	21,0	0,0	18,0	30,0	21,0
kantoor	5,6	5,6	5,6	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal	143	64	65	122	109	108	84	117	98

Tabel 3.5: Parkeerbehoefte op basis van daadwerkelijk autobezit inclusief deelmobiliteit

Uit de tabel blijkt dat de ongewogen parkeerbehoefte 143 parkeerplaatsen bedraagt waarvan er 3 parkeerplaatsen zijn gereserveerd voor deelauto's. Op het maatgevende moment (werkdagavond) zijn in totaal maximaal 122 parkeerplaatsen benodigd waarvan 3 gereserveerd voor deelauto's. De scenario's inclusief deelmobiliteit én het oplossen van bezoekers in de P+R is weergegeven in bijlage 2.

6. Fietsparkeren

6.1 Aanpak en uitgangspunten

Woningen

De fietsparkeerbehoefte wordt op eenzelfde manier berekend als bij het autoparkeren, namelijk door het functieprogramma te vermenigvuldigen met de fietsparkeernorm. De gemeente Arnhem heeft echter geen eigen fietsparkeernormen vastgesteld in haar parkeerbeleid. Conform het Bouwbesluit is wel een berging benodigd om (onder andere) de fietsen te kunnen opbergen.

Het Bouwbesluit 2012 artikel 4.31, lid 1 stelt dat voor woningen groter dan 50 m² een individuele berging van 5 m² verplicht is. Bij woningen groter dan 50 m² mag conform het Bouwbesluit ook worden voorzien in een gelijkwaardige oplossing voor de individuele berging. Er is vanuit gegaan dat de fietsparkeerbehoefte van de appartementen wordt opgelost in een gezamenlijke fietsenberging als gelijkwaardig alternatief voor het hebben van een individuele berging.

Verschillende gemeenten hebben recent regels opgesteld over wat als een gelijkwaardige oplossing voor een individuele berging wordt beschouwd. Veel gemeenten nemen hiervoor de Amsterdamse Bouwbrief voor fietsparkeren als uitgangspunt. Daarbij is het uitgangspunt dat per 25 m² gbo één extra fiets benodigd is, waarbij voor iedere woning ten minste ruimte is om twee fietsen te stallen. De uitgangspunten van de Amsterdamse Bouwbrief zijn weergegeven in tabel 6.1.

functie	aantal fietsplekken	interne berging
woning <50 m ² gbo	2	n.v.t.
woning 50-75 m ² gbo	3	2,7 m ²
woning 75-100 m ² gbo	4	2,7 m ²
woning 100-125 m ² gbo	5	2,7 m ²
woning > 125 m ² gbo	6	2,7 m ²

Tabel 6.1: Uitgangspunten aantal benodigde fietsparkeerplaatsen t.b.v. gelijkwaardige oplossing fietsparkeren conform Amsterdamse Bouwbrief

Waar vaak geen rekening mee wordt gehouden is dat het gemiddelde woonoppervlak per persoon in Amsterdam lager ligt dan in de rest van Nederland. Daarmee geeft het toepassen van de Amsterdamse uitgangspunten buiten Amsterdam een overschatting van het aantal benodigde fietsparkeerplaatsen. Zo ligt het gemiddelde woonoppervlak per persoon in Arnhem circa 23% hoger dan in Amsterdam (bron: CBS⁷). Hoewel deze percentages niet altijd voor alle nieuwbouw hoeven te gelden, is het wel aannemelijk dat het gemiddelde woonoppervlak per persoon voor een bepaalde huishoudsamenstelling in Arnhem significant hoger zal liggen dan in Amsterdam. Daarom wordt bij het berekenen van de fietsparkeerbehoefte rekening gehouden met een reductie.

Ten slotte wordt voor bezoekers van woningen uitgegaan van 0,75 fietsparkeerplaats per woning, conform de meest recente CROW-fietsparkeerkencijfers (zoals opgenomen in de CROW-Leidraad Fietsparkeren 2023)

⁷ <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2018/22/woonoppervlakte-in-nederland>

Kantoor

Ook voor de niet-woonfuncties zijn in het beleid geen fietsparkeernormen opgenomen. Daarom wordt voor de kantoorfunctie gekozen voor het hanteren van de meest recente CROW-fietsparkeerkencijfers. Deze zijn voor een kantoor weergegeven in tabel 6.2. In deze studie is aangenomen dat het kantoor beschikt over één balie voor bezoekers.

functie	fietsparkeerkencijfer
kantoor (personeel)	2,4 fietsparkeerplaatsen per 100 m ² bvo
kantoor (bezoek)	5,5 fietsparkeerplaatsen per balie

Tabel 6.2: Gehanteerde fietsparkeerkencijfers voor de kantoorfunctie

6.2 Resultaat

Woningen

In tabel 6.3 is het aantal benodigde fietsplekken voor bewoners bepaald, inclusief correctie voor de verschillen in woonoppervlak per persoon tussen Arnhem en Amsterdam. Daarvoor is een reductie van 23% (overeenkomend met het verschil in het gemiddelde woonoppervlak per persoon) toegepast op de normen uit de Amsterdamse Bouwbrief. De Amsterdamse Bouwbrief rekent per 25 m² één fietsparkeerplaats, inclusief reductie bedraagt dit circa 0,8 fietsparkeerplaats per 25 m² gbo.

functie	aantal woningen	fietsplekken per woning inclusief correctie	fietsparkeerbehoefte
woning 50-75 m ² gbo	105	2,4	252
woning 75-100 m ² gbo	45	3,2	144
totaal bewoners	150		396
bezoekers woningen	150	0,75	113

Tabel 6.3: Fietsparkeerbehoefte van de woningen

Uit de tabel blijkt dat er in totaal 396 fietsparkeerplaatsen benodigd zijn voor de bewoners. Aanvullend zijn voor de bezoekers van de woningen nog 113 fietsparkeerplaatsen benodigd.

Kantoor

De berekening van de fietsparkeerbehoefte voor het kantoor is weergegeven in tabel 6.4.

functie	omvang	fietsparkeerkencijfer	fietsparkeerbehoefte
kantoor (personeel)	700 m ² bvo	2,4 per 100 m ² bvo	16,8
kantoor (bezoek)	één balie	5,5 per balie	5,5
totaal			22

Tabel 6.4: Fietsparkeerbehoefte kantoorfunctie

Uit tabel 6.4 volgt dat de totale fietsparkeerbehoefte van het kantoor 22 fietsparkeerplaatsen bedraagt.

7. Conclusie

De gemeente Arnhem heeft Goudappel gevraagd om te onderzoeken of er gemotiveerd kan worden afgeweken van de parkeernormen voor een ontwikkeling bij station Arnhem-Zuid. Uit dit onderzoek worden een aantal conclusies getrokken.

Op basis van CBS-microdata is het daadwerkelijke autobezit in de buurten rondom het station inzichtelijk gemaakt. Hieruit blijkt dat bij sociale huurwoningen het autobezit lager is dan de parkeernorm, maar voor particuliere huur- en koopwoningen het autobezit hoger ligt dan de parkeernorm.

Het bezoekersdeel van de parkeernorm ligt conform gemeentelijk beleid op 0,3 parkeerplaatsen per woning. Uit literatuuronderzoek blijkt dat dit aan de hoge kant is, en dat kan worden volstaan met een bezoekersnorm van 0,2 parkeerplaatsen per woning.

Uit eerder onderzoek van Goudappel is gebleken dat het P+R terrein voornamelijk op werkdagen overdag druk bezet is. Het oplossen van de parkeerbehoefte van de kantoren en bewoners op het P+R terrein wordt daarom afgeraden. Voor de bezoekers van woningen wordt dit wel als kansrijk gezien. Daarvoor dienen overdag wel 6 extra parkeerplaatsen op het P+R terrein beschikbaar te zijn (gebaseerd op 0,2 parkeerplaats per woning voor bezoekers).

De parkeerbehoefte voor de berekende scenario's zijn weergegeven in tabel 6.1.

scenario	parkeerbehoefte op maatgevende moment (inclusief dubbelgebruik)
conform gemeentelijk beleid	143
conform gemeentelijk beleid inclusief deelmobiliteit	136
conform gemeentelijk beleid en bezoekers in P+R	119
conform gemeentelijk beleid inclusief deelmobiliteit en bezoekers in P+R	110
aangepaste normen	130
aangepaste normen inclusief deelmobiliteit	122
aangepaste normen en bezoekers in P+R	117
aangepaste normen inclusief deelmobiliteit en bezoekers in P+R	108

Tabel 7.1: Parkeerbehoefte in diverse scenario's

Aanbeveling

Er zijn verschillende scenario's geschetst voor de parkeersituatie van deze ontwikkeling. Door toepassing van dubbelgebruik, de inzet van deelmobiliteit en het stallen van bezoekers in de P+R kan de parkeerbehoefte op eigen terrein geminimaliseerd worden. Daarvoor gelden wel enkele voorwaarden:

1. Voor dubbelgebruik geldt de voorwaarde dat de parkeerplaatsen voor verschillende functies te gebruiken zijn en dus niet één-op-één meeverkocht of -verhuurd kunnen worden bij woningen of kantoren.
2. Voor gebruik van de P+R door bezoekers is het van belang dat het (door de inrichting van het gebied en de ligging van de entrees) aantrekkelijker is om gebruik te maken van de P+R dan van parkeerplaatsen in omliggende woongebieden.
3. Deelauto's krijgen een vaste parkeerplaats toegewezen.

4. Voor bezoekers van de woningen dienen op werkdagen overdag 6 extra parkeerplaatsen beschikbaar te zijn. Als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan het laatste scenario uit tabel 6.1 gehanteerd worden (met parkeernormen gebaseerd op daadwerkelijk autobezit). Dan kan worden volstaan met een parkeeraanbod van maximaal 108 parkeerplaatsen op eigen terrein.

Fietsparkeren

Voor de ontwikkeling bedraagt de fietsparkeerbehoefte ten slotte:

- 396 fietsparkeerplaatsen voor bewoners
- 113 fietsparkeerplaatsen voor bezoekers van woningen
- 22 fietsparkeerplaatsen voor de kantoorfunctie (personeel en bezoek samen).

B

Bijlage 1 Effect deelmobiliteit

Deelauto's - auto's die niet in individueel bezit van de bewoners zijn, maar die met de burens worden gedeeld - hebben een verlagend effect op de parkeervraag. Het faciliteren van een of meer deelauto's kan ervoor zorgen dat nieuwe bewoners geen auto's zullen aanschaffen. Het voordeel van autodelen is dat bewoners wel gebruik kunnen maken van een auto, maar deze niet hoeven te bezitten.

In deze bijlage volgt een algemene beschrijving van het effect van deelauto's.

Onderzoek naar deelautogebruik

De publicatie 'Deelauto- en deelfietsmobiliteit in Nederland: Ontwikkelingen, effecten en potentie' uit oktober 2021 van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) geeft een uitgebreid overzicht met het aanbod, het gebruik, de effecten en de potentie van deelauto- en deelfietsmobiliteit in Nederland.

In deze publicatie concludeert het KiM: *Het autobezit van autodelers die incidenteel een deelauto gebruiken (5 keer per jaar of minder) via een B2C-platform [ruim de helft van het totaal B2C-autodelers], is afgenomen met gemiddeld 27% ten opzichte van de situatie voordat ze een deelauto gingen gebruiken. Bij frequentere B2C-autodelers neemt het autobezit sterker af. Het KiM schat een afname van 61% bij mensen die een deelauto 5-30 keer per jaar gebruiken tot een afname van 70% bij mensen die een deelauto meer dan 30 keer per jaar gebruiken.*

Deze conclusie is gebaseerd op een aantal elementen. In hoofdstuk 5 van de publicatie beschrijft het KiM dat de laagfrequente deelautogebruikers gemiddeld iets minder dan 1 auto per 2 huishoudens bezaten. Nadat zij een deelauto gingen gebruiken nam het autobezit met 0,11 auto's (27%) af.

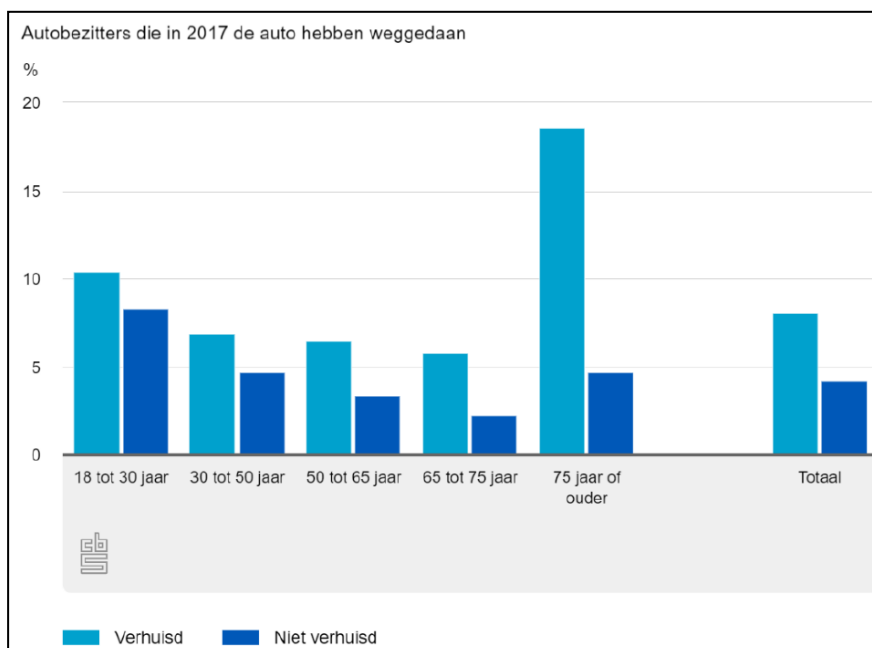
Het KiM vervolgt: *Bij gebruikers die vaker dan 5 keer per jaar een deelauto gebruiken neemt het autobezit sterker af, met ongeveer een kwart tot een derde auto per huishouden.* Deze huishoudens bezaten ongeveer evenveel auto's als de laagfrequente autodelers voor ze begonnen met autodelen en leidde tot een daling van het autobezit van deze gebruikersgroepen van respectievelijk 61% (middelfrequent) en 70% (hoogfrequent). Het effect op het autobezit is dus groter bij hoogfrequente dan bij middelfrequente B2C-autodelers. Daarnaast beschrijft het KiM dat het effect samenhangt met de kwaliteit van het aanbod aan deelauto's en de ruimtelijke context (parkeerbeleid en beschikbaarheid van openbaar vervoer en fietsfaciliteiten).

Het KiM beschrijft verder dat de relatief grote interesse in autodelen onder alleenstaanden (12% van hen ziet het als perfecte oplossing voor hen, 88% niet) een kans kan zijn voor het opschalen van autodelen. Vooral jongeren tot 30 jaar hebben relatief veel interesse in autodelen, terwijl de interesse daalt naarmate de leeftijd toeneemt. Ook mensen die in een appartement wonen of geen auto bezitten staan relatief positief tegenover autodelen. De kans van opschaling van deelautomobiliteit wordt versterkt door investering in het openbaar vervoer en de mobiliteit voor de fiets en voetganger.

Nieuwe mobiliteitskeuzen bij veranderingen in de persoonlijke levenssfeer

Het KiM stelde al eerder: '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' (Mijn auto, jouw auto, onze auto - Deelautogebruik in Nederland, 2015). 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 B1.01).



Figuur B1.01: 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 vervangt. Daarbij gaat het om 4 tot 6 auto's die daadwerkelijk verkocht worden plus 5 tot 7 auto's die niet worden aangeschaft. Daarnaast leidt de aanwezigheid van regulering in de omgeving tot een grotere stimulans voor het gebruik van de deelauto. Het is ook belangrijk dat er voldoende deelauto's beschikbaar zijn. Het KiM gaat hier niet op in.

Effect van deelauto's is overal te zien

Het toenemende 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 toe². 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 deelautosysteem 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. Het CROW noemt een aantal effecten van het toenemende deelautogebruik:

- Deelauto's zijn nieuwer en schoner dan het gemiddelde wagenpark in Nederland. Ook zijn deelauto's vaker elektrisch. 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 toenemende deelautogebruik ook tot gevolg dat er ruimte vrijkomt waar anders auto's geparkeerd stonden. Volgens MoMo Car-Sharing vervangt elke deelauto tussen de 4 en 8 personenauto's. Projectontwikkelaars bieden steeds vaker een deelauto aan om het aantal parkeerplaatsen te kunnen verminderen.
- Door de hoge aanschaffkosten van een auto is er geen prikkel om bij elke rit een afweging tussen verschillende modaliteiten te maken. 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 is 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 bereiken. Een deelauto biedt een alternatief voor het kopen van een auto, wat niet voor iedereen een mogelijkheid is.
- Openbaar vervoer en autodelen kunnen elkaar ook complementeren, de eerste en laatste (kilo)meters van een reis met het openbaar vervoer zorgen vaak voor een grote stijging van de reistijd. Een deelauto kan de reistijd met het openbaar vervoer flink verminderen, vooral als de toegang tot een deelauto eenvoudig is (denk bijvoorbeeld aan MaaS).

Deelauto's tot nu toe nog vooral in planvorming

De inzet van deelauto's bij ontwikkelingen gebeurt tot nu toe nog vooral in planvorming en 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 jaren zijn op verschillende locaties ook daadwerkelijk deelauto's geplaatst en in gebruik genomen. Het ontbreekt het nog aan goede openbare evaluatiedata en effecten op de 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 tot 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 vorenstaande aannames blijkt dat het gehanteerde uitgangspunt dat 1 deelauto 4 privéauto's vervangt aan de onderkant van de bandbreedte ligt. Dit betekent dat binnen deze studie conservatief is gerekend, zodat er voldoende ruimte is om wisselingen op te vangen of extra deelauto's te plaatsen.

Bijlage 2: Scenario's inclusief deelmobiliteit en gebruik P+R

In tabel B2.01 is de parkeerbehoefte van de ontwikkeling weergegeven conform gemeentelijk parkeerbeleid. Tevens zijn hierin de effecten van deelmobiliteit en het oplossen van bezoekers in de P+R verwerkt.

functie	ongewogen	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners appartementen sociale huur	52,5	26,3	26,3	47,3	42,0	52,5	31,5	42,0	36,8
bewoners appartementen koop, betaalbaar	21,0	10,5	10,5	18,9	16,8	21,0	12,6	16,8	14,7
bewoners appartementen, koop, vrije sector	45,0	22,5	22,5	40,5	36,0	45,0	27,0	36,0	31,5
totaal bewonersdeel	119	59	59	107	95	119	71	95	83
reductie	-11,9	-5,9	-5,9	-10,7	-9,5	-11,9	-7,1	-9,5	-8,3
te stallen deelauto's	3,0	3	3	3	3	3	3	3	3
kantoor	5,6	5,6	5,6	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal	115	61	61	100	89	110	67	88	78

Tabel B2.01: Parkeerbehoefte conform gemeentelijk beleid inclusief deelmobiliteit en bezoekers in P+R

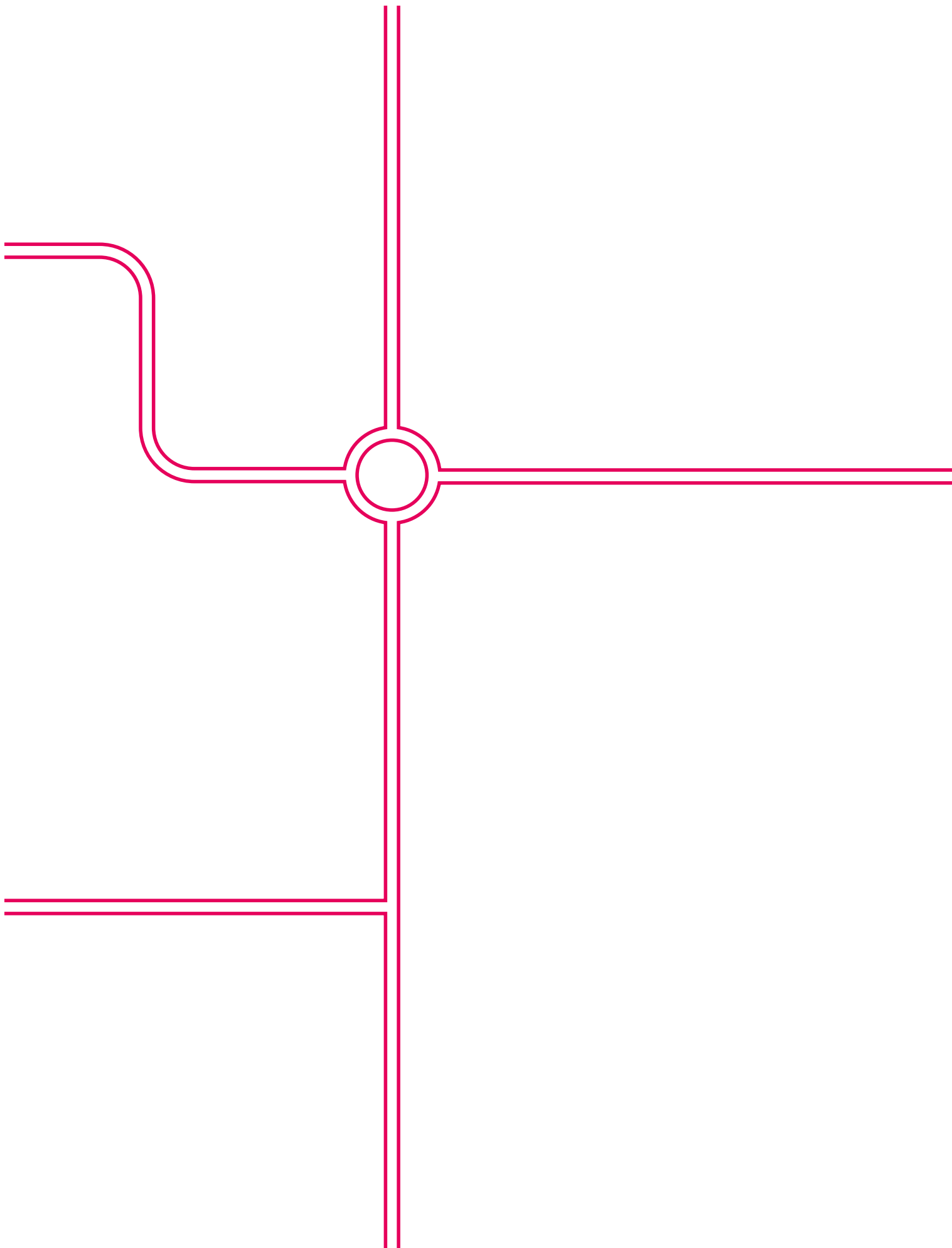
Uit de tabel blijkt dat er in dit scenario sprake een ongewogen parkeerbehoefte van 115 parkeerplaatsen is. Inclusief dubbelgebruik bedraagt het aantal parkeerplaatsen op het maatgevende moment (werkdagnacht) 110 parkeerplaatsen.

In tabel B2.02 is de parkeerbehoefte van de ontwikkeling weergegeven op basis van de passende parkeernorm. Hierin zijn ook de effecten van deelmobiliteit en het oplossen van bezoekers in de P+R verwerkt.

functie	ongewogen	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners appartementen sociale huur	38	18,8	18,8	33,8	30,0	37,5	22,5	30,0	26,3
bewoners appartementen koop, betaalbaar	30	15,0	15,0	27,0	24,0	30,0	18,0	24,0	21,0
bewoners appartementen koop, vrije sector	50	24,8	24,8	44,6	39,6	49,5	29,7	39,6	34,7
totaal bewonersdeel	117	59	59	105	94	117	70	94	82
reductie	-11,7	-6,0	-6,0	-10,8	-9,6	-11,7	-7,2	-9,6	-8,4
te stallen deelauto's	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
kantoor	5,6	5,6	5,6	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal	113	61	61	98	88	108	66	87	77

Tabel B2.02: Parkeerbehoefte op basis van daadwerkelijk autobezit inclusief deelmobiliteit en bezoekers in P+R

Uit de tabel blijkt dat er in dit scenario sprake een ongewogen parkeerbehoefte van 113 parkeerplaatsen is. Inclusief dubbelgebruik bedraagt het aantal parkeerplaatsen op het maatgevende moment (werkdagnacht) 108 parkeerplaatsen.



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

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

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

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