

Parkeren en verkeer

ALDI Heemskerk

Opdrachtgever
Titel rapport

Aldi Zoetermeer B.V.
Parkeren en verkeer ALDI Heemskerk

Kenmerk
Datum publicatie

013064.20221005.R1.03
20 oktober 2023

© Copyright Goudappel BV 20 oktober 2023

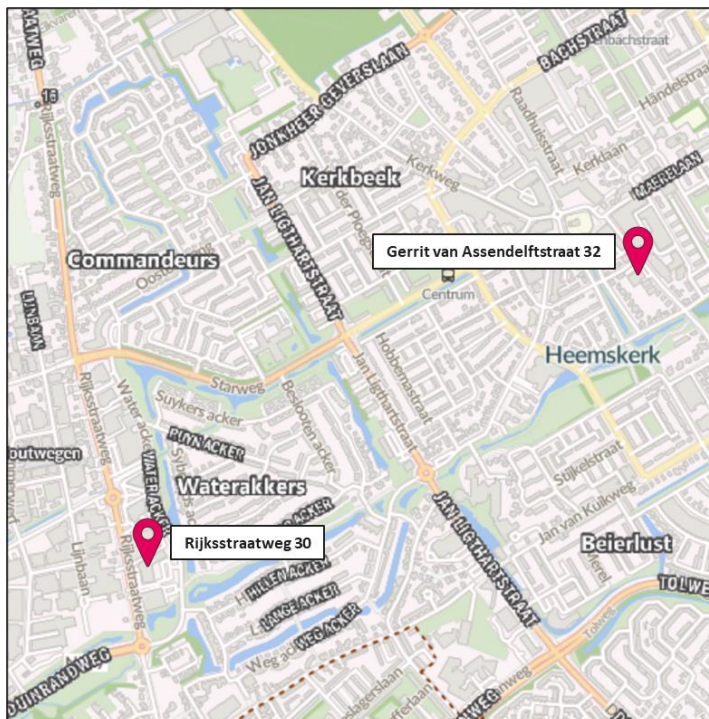
Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Functieprogramma's	1
1.3 Leeswijzer	2
2. Parkeerbehoefte conform gemeentelijk beleid	3
2.1 Aanpak	3
2.2 Gemeentelijke parkeernormen	3
2.3 Resultaat parkeerbehoefte	4
3. Verkeersgeneratie	5
3.1 Aanpak en uitgangspunten	5
3.2 Resultaat verkeersgeneratie	6
4. Verkeersafwikkeling op kruispuntniveau	7
4.1 Aanpak en uitgangspunten	7
4.2 Resultaat verkeersafwikkeling	8
5. Conclusie	11
Bijlage 1 Parkeerdrukmeting	13
Bijlage 2 - Kruispuntstromen referentie- en plansituatie	14

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Aldi Zoetermeer B.V. is betrokken bij de verhuizing van een ALDI-filiaal in Heemskerk. Het filiaal dat momenteel gevestigd is aan Gerrit van Assendelftstraat 32 gaat verhuizen naar een pand aan de Rijksstraatweg 30. In de huidige situatie zit er op de Rijksstraatweg 30 een autodealer gevestigd. Dit pand wordt gesloopt en er wordt voor de ALDI een nieuw pand gerealiseerd. Het oude pand van de ALDI aan de Gerrit van Assendelftstraat wordt gesloopt en hier worden woningen ontwikkeld. Beide ontwikkellocaties zijn in figuur 1.1 indicatief weergegeven. Aldi Zoetermeer heeft aan Goudappel gevraagd om voor beide panden een parkeeronderbouwing uit te voeren. Ook is Goudappel gevraagd om voor de ontwikkeling aan de Rijksstraatweg een verkeersonderzoek uit te voeren. In voorliggende rapportage zijn de gehanteerde uitgangspunten, resultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.



Figuur 1.1: Ontwikkellocaties (indicatief). Bron ondergrond: Street smart

1.2 Functieprogramma's

In tabel 1.1 is het functieprogramma van de Gerrit van Assendelftstraat weergegeven. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen de huidige en de nieuwe invulling. In tabel 1.2 is het functieprogramma van de Rijksstraatweg weergegeven. Ook hierin wordt onderscheid gemaakt tussen de huidige en de nieuwe invulling.

scenario	functietype	omvang	eenheid
toekomstig	appartementen	32	woningen
huidig	ALDI	941	m ² bvo

Tabel 1.1: Functieprogramma Gerrit van Assendelftstraat 32

scenario	functietype	omvang	eenheid
toekomstig	ALDI	1.868	m ² bvo
huidig	autodealer	2.354	m ² bvo

Tabel 1.2: Functieprogramma Rijksstraatweg 30

In de toekomstige situatie zijn voor de supermarkt aan de Rijksstraatweg 77 parkeerplaatsen opgenomen in het plan. Voor de toekomstige woningen zijn in totaal 30 parkeerplaatsen opgenomen.

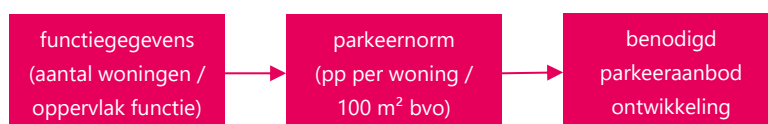
1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de parkeerbehoefte van de ontwikkellocaties aan de Gerrit van Assendelftstraat en de Rijksstraatweg conform het gemeentelijke beleid bepaald en afgezet tegen het beschikbare parkeeraanbod. In hoofdstuk 3 wordt de verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling aan de Rijksstraatweg berekend. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau voor de huidige en toekomstige situatie bij de Rijksstraatweg. Tot slot vormt hoofdstuk 5 de conclusie van dit onderzoek.

2. Parkeerbehoefte conform gemeentelijk beleid

2.1 Aanpak

Voor de ontwikkelingen is het benodigde parkeeraanbod bepaald aan de hand van de gemeentelijke parkeernormering (Technische Richtlijnen Parkeren Heemskerk' (d.d. 16 mei 2017)). Het benodigde parkeeraanbod is berekend door het aantal woningen/oppervlakte van de functie te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm (het aantal benodigde parkeerplaatsen per wooneenheid/100 m² bvo). In figuur 2.1 is de berekening van het benodigde parkeeraanbod geschematiseerd.



Figuur 2.1: Werkwijze berekenen benodigd parkeeraanbod

2.2 Gemeentelijke parkeernormen

De gemeente Heemskerk, heeft haar parkeernormen opgenomen in 'Technische Richtlijnen Parkeren Heemskerk' (d.d. 16 mei 2017). Het parkeerbeleid in Heemskerk maakt onderscheid in vier zones: het centrum, woongebieden, bedrijventerreinen en het buitengebied. De ontwikkeling aan de Gerrit van Assendelftstraat is gelegen in het woongebied. De ontwikkeling aan de Rijksstraatweg is gelegen in de zone 'bedrijventerreinen'. De gehanteerde parkeernormen zijn in tabel 2.1 weergegeven. In de volgende paragraaf is de parkeerbehoefte berekend en toegelicht.

ontwikkellocatie	functietype	functie in beleid	parkeernorm			eenheid
			totaal	aandeel bewoners/ werknemers	aandeel bezoekers	
Gerrit van Assendelftstraat	appartementen	koop, appartement, midden en goedkoop	1,4	1,1	0,3*	pp / woning
Rijksstraatweg	ALDI supermarkt	supermarkt kleiner dan 2.500 m ²	4,0	0,3	3,7**	pp / 100 m ² bvo

* Aanname conform CROW

** Aandeel bezoek: 93%

Tabel 2.1: Gehanteerde parkeernormen conform gemeentelijk beleid

2.3 Resultaat parkeerbehoefte

Gerrit van Assendelftstraat

De berekende parkeerbehoefte van de ontwikkeling aan de Gerrit van Assendelftstaat is weergegeven in tabel 2.2. Hierin is onderscheid gemaakt tussen het aantal benodigde parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers. De parkeerbehoefte is afgezet tegen het beschikbare aantal parkeerplaatsen.

woningtype	doelgroep	aantal	parkeernorm	parkeerbehoefte
appartementen	bewoners	32	1,0	32,0
	bezoekers	32	0,3	9,6
totale parkeerbehoefte				42
<i>parkeeraanbod</i>				<i>30</i>
tekort / overschot				-12

Tabel 2.2: Parkeerbalans Gerrit van Assendelftstraat conform gemeentelijk beleid

Uit de tabel blijkt dat de toekomstige parkeerbehoefte van de ontwikkeling aan de Gerrit van Assendelftstraat in totaal 42 parkeerplaatsen bedraagt. Hiervan zijn er afgerond 10 parkeerplaatsen bestemd voor bezoekers van de woningen. Er worden 30 parkeerplaatsen gerealiseerd op eigen terrein. Daarmee ontstaat een tekort aan 12 parkeerplaatsen.

Om het parkeertekort op te lossen is onderzocht in hoeverre de openbare ruimte restcapaciteit heeft. Hiervoor is een parkeerdrukmeting uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat er in de omgeving voldoende restcapaciteit is om het parkeertekort op eigen terrein op te vangen. De toekomstige parkeerdruk blijft onder de grenswaarde van 85% waarmee sprake is van een acceptabele parkeersituatie in de toekomst. De aanpak, uitgangspunten en conclusies van de parkeerdrukmeting zijn toegelicht in bijlage 1.

Rijksstraatweg

De berekende parkeerbehoefte van de ontwikkeling aan de Rijksstraatweg is weergegeven in tabel 2.3. Hierin is onderscheid gemaakt tussen het aantal benodigde parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers. De parkeerbehoefte is afgezet tegen het beschikbare aantal parkeerplaatsen.

functietype	doelgroep	omvang	parkeernorm	parkeerbehoefte
ALDI supermarkt	werknemers	1.868 m ² bvo	0,3	5,6
	bezoekers	1.868 m ² bvo	3,7	69,1
totale parkeerbehoefte				75
<i>parkeeraanbod</i>				<i>77</i>
tekort / overschot				+ 2

Tabel 2.3: Parkeerbalans Rijksstraatweg conform gemeentelijk beleid

Uit de tabel blijkt dat de toekomstige parkeerbehoefte van de ontwikkeling aan de Rijksstraatweg in totaal 75 parkeerplaatsen bedraagt. Hiervan zijn er afgerond 6 bestemd voor de werknemers van de winkel. Er worden 77 parkeerplaatsen gerealiseerd en het plan voorziet daarmee in voldoende parkeeraanbod.

3. Verkeersgeneratie

3.1 Aanpak en uitgangspunten

Medewerkers en bezoekers van de te realiseren supermarkt genereren een bepaalde hoeveelheid verkeer als gevolg van de verplaatsingen die ze maken. Ook is er sprake van bezorgend en verzorgend verkeer (vuilnisauto's, leveringen van voorraad etc.). Deze verplaatsingen worden (deels) per auto gemaakt. Met behulp van CROW¹-kencijfers uit publicatie 381: 'Toekomstbestendig parkeren' is de verkeersgeneratie van de te ontwikkelen supermarkt in kaart gebracht. De verkeersgeneratie bestaat uit een optelling van de verkeersproductie (vertrekkend verkeer) en -attractie (aankomend verkeer).

Binnen de CROW-kencijfers wordt onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsgraad² en de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van het centrum. Bedrijventerreinen in de gemeente Heemskerk kennen een stedelijkheidsgraad van 'matig stedelijk'. Verder is de ontwikkellocatie aan de Rijksstraatweg gelegen in de rest bebouwde kom. Binnen deze classificatie is een bandbreedte beschikbaar. Het vigerende parkeerbeleid in Heemskerk (Technische Richtlijnen Parkeren Heemskerk' (d.d. 16 mei 2017)) is voor de parkeernormen uitgegaan van de onderkant van de bandbreedte. Zodoende is ook voor de verkeersgeneratie uitgegaan van het minimum kencijfer binnen de gegeven bandbreedte. De verkeersgeneratiekencijfers van de te realiseren functies zijn in tabel 3.1 opgenomen.

functietype	functietype in CROW	verkeersgeneratiecijfer gemiddelde weekdag
ALDI supermarkt	full-service supermarkt	92,3 motorvoertuigbewegingen per 100 m ² bvo
autodealer	commerciële dienstverlening	12,4 motorvoertuigbewegingen per 100 m ² bvo

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeersgeneratiekencijfers

De kencijfers uit de tabel geven de verkeersgeneratie per betreffende functie weer voor een weekdag. Dit is een gemiddelde dag in de hele week (maandag t/m zondag). Echter ligt het aantal verplaatsingen op een werkdag doorgaans hoger. Om te beoordelen of de toekomstige verkeersafwikkeling voldoende is, is inzicht nodig in de verkeersgeneratie op een reguliere werkdag. CROW hanteert hiervoor omrekenfactoren om de verkeersgeneratie om te kunnen rekenen van een weekdag naar een werkdag. Voor de supermarkt bedraagt deze 1,2 en voor de autodealer 1,33. Met de verkeersgeneratie op een werkdag kan vervolgens ook berekend worden hoeveel verkeer er op de maatgevende momenten, in het drukste ochtendspitsuur en avondspitsuur, wordt verwerkt. Deze zijn met name voor kruispuntanalyses van belang. In tabel 3.2 zijn de vuistregels conform CROW-richtlijnen weergegeven.

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

² Omgevingsadressendichtheid per km².

functie	ochtendspitsuur			avondspitsuur		
	totaal	aandeel vertrek	aandeel aankomst	totaal	aandeel vertrek	aandeel aankomst
ALDI supermarkt	2%	50%	50%	8%	50%	50%
Autodealer	2%	50%	50%	8%	50%	50%

Tabel 3.2: Aandeel verkeersgeneratie in ochtend- en avondspitsuur

In de volgende paragraaf is de extra verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen (mvt) als gevolg van de beoogde ontwikkeling weergegeven.

3.2 Resultaat verkeersgeneratie

situatie	functie	verkeersgeneratie	verkeersgeneratie	ochtendspitsuur		avondspitsuur	
		weekdag	werkdag	vertrek	aankomst	vertrek	aankomst
toekomstig	ALDI supermarkt	1.525	1.830	18	18	73	73
huidig	autodealer	-292	-388	-4	-4	-16	-16
netto extra verkeersgeneratie		1.233	1.442	14	14	57	57

Tabel 3.3: Toekomstige extra verkeersgeneratie als gevolg van het plan

Uit de tabel blijkt dat de totale extra verkeersgeneratie als gevolg van het plan op een weekdag circa 1.233 motorvoertuigbewegingen per etmaal bedraagt. Op een gemiddelde werkdag bedraagt dit aantal circa 1.442 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Tijdens het drukste ochtendspitsuur worden er in totaal 28 extra motorvoertuigbewegingen verwacht (vertrek + aankomst). In het drukste avondspitsuur worden er in totaal 114 extra motorvoertuigbewegingen verwacht (vertrek + aankomst).

4. Verkeersafwikkeling op kruispuntniveau

4.1 Aanpak en uitgangspunten

De ontwikkeling van de ALDI supermarkt aan de Rijksstraatweg is gelegen tussen de volgende twee kruispunten, zie figuur 4.1:

1. Rotonde: Rijksstraatweg – De Smidse;
2. Rotonde: Rijksstaatweg – Wateracker – N197.



Figuur 4.1: Te beoordelen kruispunten nabij de ontwikkellocatie Rijksstraatweg. Bron ondergrond: StreetSmart

Met behulp van het regionale verkeersmodel IJmond zijn de kruispuntstromen van beide rotondes in de ochtend en avondspits in de referentiesituatie afgeleid. De referentiesituatie is de verwachte situatie in het jaar 2030 als de bestaande invulling van de ontwikkellocatie ongewijzigd blijft. De kruispuntstromen van zowel de referentie- als de plansituatie (inclusief de extra verkeersgeneratie) zijn in bijlage 2 opgenomen.

Op bovengenoemde kruispunten is de grootste toename van verkeer te verwachten. Zodoende is de verkeersafwikkeling op deze kruispunten cruciaal om te beoordelen of het extra verkeer van de ALDI supermarkt goed kan worden afgewikkeld. De kruispunten zijn zagezegd vormgegeven als rotondes. De verkeersafwikkeling op de kruispunten is beoordeeld aan de hand van een programma genaamd 'Kruispuntwijzer'. Deze rekentool, ontwikkeld door Goudappel, maakt het mogelijk om op basis van een dataset met gegevens over een kruispunt berekeningen uit te voeren als het gaat om de doorstroming, veiligheid en de consequenties voor het milieu. Het beoordelingscriterium die gehanteerd is om de kwaliteit van de verkeersafwikkeling te beoordelen is de verliestijd³. De grenswaarden hiervan zijn gebaseerd op ervaringscijfers van Goudappel. Hierna is het beoordelingscriterium nader toegelicht.

Gemiddelde maximale verliestijd

Een indicator voor het beoordelen van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling is de gemiddelde verliestijd. Verliestijd betreft het verschil in tijd tussen een free-flow situatie (zonder te hoeven wachten door ander verkeer) en de benodigde tijd in een spitsuur met verkeer. Anders gezegd, de tijd die een voertuig 'verliest' ten opzichte van een situatie zonder verkeer. In tabel 4.1 zijn de grenswaarden (in seconden) opgenomen die binnen de beoordeling van de verliestijden zijn gehanteerd. Hierbij is onderscheid gemaakt in de verliestijd voor een hoofdrichting en een zijrichting en naar auto's en fietsers/voetgangers.

	hoofdrichting		zijrichting	
	motorvoertuigen	fiets/voetganger	motorvoertuigen	fiets/voetganger
goed	0-25 seconden	0-10 seconden	0-40 seconden	0-20 seconden
redelijk/matig	25-45 seconden	10-20 seconden	40-60 seconden	20-40 seconden
slecht	> 45 seconden	> 20 seconden	> 60 seconden	> 40 seconden

Tabel 4.1: Grenswaarden gemiddelde verliestijd voorrangskruispunten en rotondes

4.2 Resultaat verkeersafwikkeling

Resultaat rotonde: Rijksstraatweg – De Smidse

In tabel 4.2 zijn de te verwachten verliestijden afgerond op hele seconden weergegeven voor het autoverkeer per kruispunttak op de rotonde tussen de Rijksstraatweg en De Smidse. Dit kruispunt is in figuur 4.2 ter illustratie weergegeven.

kruispunttak	referentiesituatie		plansituatie	
	ochtendspitsuur	avondspitsuur	ochtendspitsuur	avondspitsuur
Rijksstraatweg Zuid	4 seconden	8 seconden	4 seconden	9 seconden
De Smidse	4 seconden	4 seconden	4 seconden	4 seconden
Rijksstraatweg Noord	7 seconden	6 seconden	7 seconden	7 seconden

Tabel 4.2: Verliestijden per kruispunttak, rotonde: Rijksstraatweg – De Smidse

³ De verliestijd betreft de tijd die verkeer er langer over doet in een wachtrij ten opzichte van een free flow situatie, zonder verkeer, waarin doorgereden kan worden.

Uit de tabel blijkt dat de maximale verliestijd per kruispunttak 9 seconden bedraagt. Buiten het feit dat deze waarden ruim onder de grenswaarden uit tabel 4.1 blijven, is er ook geen noemenswaardige toename in verliestijd in de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie te zien. Er is zodoende sprake van een goede verkeersafwikkeling in de plansituatie.



Figuur 4.2: Overzicht van de rotonde tussen de Rijksstraatweg en De Smidse

Resultaat rotonde: Rijksstraatweg – Wateracker – N197

In tabel 4.3 zijn de te verwachten verliestijden afgerond op hele seconden weergegeven voor het autoverkeer per kruispunttak op de rotonde tussen de Rijksstraatweg, Wateracker en de N197. Dit kruispunt is in figuur 4.3 ter illustratie weergegeven.

kruispunttak	referentiesituatie		plansituatie	
	ochtendspitsuur	avondspitsuur	ochtendspitsuur	avondspitsuur
Wateracker	4 seconden	5 seconden	4 seconden	5 seconden
Rijksstraatweg Zuid	3 seconden	5 seconden	3 seconden	5 seconden
N197	5 seconden	12 seconden	5 seconden	12 seconden
Rijksstraatweg Noord	7 seconden	6 seconden	7 seconden	6 seconden

Tabel 4.3: Verliestijden per kruispunttak, rotonde: Rijksstraatweg – Wateracker – N197

Uit de tabel blijkt dat de maximale verliestijd per kruispunttak 12 seconden bedraagt. Buiten het feit dat deze waarden ruim onder de grenswaarden uit tabel 4.1 blijven, is er ook geen noemenswaardige toename in verliestijd in de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie. Er is zodoende sprake van een goede verkeersafwikkeling in de plansituatie.



Figuur 4.3: Overzicht van de rotonde tussen de Rijksstraatweg, Wateracker en de N197

5. Conclusie

Aldi Zoetermeer heeft Goudappel gevraagd om in het kader van de verhuizing van een ALDI-filiaal in Heemskerk een parkeeronderbouwing op te stellen voor de oude locatie aan de Gerrit van Assendelftstraat en de nieuwe locatie aan de Rijksstraatweg. Ook zijn de verkeerseffecten van de nieuwe locatie aan de Rijksstraatweg inzichtelijk gemaakt. Uit dit onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

Autoparkeren

Gerrit van Assendelftstraat

De parkeerbehoefte van het beoogde woningbouwprogramma aan de Gerrit van Assendelftstraat bedraagt conform het gemeentelijk beleid in totaal 42 parkeerplaatsen. Met een parkeeraanbod van 30 parkeerplaatsen is sprake van een tekort aan 12 parkeerplaatsen. Uit een gehouden parkeerdrukmeting is gebleken dat er in de omgeving voldoende restcapaciteit is om het parkeertekort op te lossen. Daarmee is sprake van een acceptabele parkeeroplossing.

Rijksstraatweg

De parkeerbehoefte van de beoogde ALDI supermarkt aan de Rijksstraatweg bedraagt conform gemeentelijk beleid in totaal 75 parkeerplaatsen. Met een beoogd parkeeraanbod van 77 parkeerplaatsen voorziet het plan in voldoende parkeeraanbod.

Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie van de toekomstige ALDI supermarkt aan de Rijksstraatweg bedraagt in totaal circa 1.830 motorvoertuigbewegingen per etmaal op een werkdag. Na saldering van de huidige verkeersgeneratie van de te verdwijnen autodealer bedraagt de toename als gevolg van het plan circa 1.442 motorvoertuigbewegingen per etmaal op een werkdag. In het drukste spitsuur (avondspits) bedraagt de extra verkeersgeneratie 116 motorvoertuigbewegingen.

Verkeersafwikkeling

Op basis van de berekende verkeersgeneratie is geconcludeerd dat er sprake blijft van een goede verkeersafwikkeling in de toekomst na de ontwikkeling van de ALDI supermarkt aan de Rijksstraatweg. De verkeersafwikkeling blijft ruim onder de gehanteerde grenswaarden.

B

Bijlage 1 Parkeerdrukmeting

Aan Ruud Mastenbroek, ALDI
Van Jan Haveman, BVA Verkeersadviezen
Datum 1 december 2023
Betreft Parkeeronderzoek herontwikkeling ALDI Heemskerk

1. Inleiding

ALDI is bezig met het herontwikkelen van de winkellocatie aan de Gerrit van Assendelftstraat in Heemskerk. De bestaande supermarkt en de twee bovengelegen woningen worden gesloopt en hiervoor in de plaats worden 32 appartementen gerealiseerd. De bebouwing krijgt vorm in min of meer drie bouwblokken van vier bouwlagen.



Figuur 1: Indeling plangebied (begane grond)

In en rondom het plangebied worden 30 parkeerplaatsen, grotendeels op eigen terrein, gerealiseerd. Hiervan bevinden zich 14 parkeerplaatsen op het 'binnenterrein' die als privé kunnen worden aangemerkt en 16 langs de openbare weg.

Deze transformatie brengt een veranderende parkeervraag met zich mee. De vraag die nu voorligt is of de parkeerbehoefte van de 32 te realiseren woningen kan worden opgevangen op eigen terrein en als dit niet het geval blijkt te zijn, of er in de omgeving dan voldoende parkeerruimte beschikbaar is om in de extra parkeervraag te kunnen voorzien.

ALDI heeft BVA Verkeersadviezen gevraagd deze vraag te beantwoorden. In voorliggende notitie doen wij verslag van onze bevindingen. Hierbij gaan wij in paragraaf 2 in op de opzet en resultaten van een uitgevoerd parkeeronderzoek. In paragraaf 3 komt de parkeervraag van de nieuwe bouwontwikkeling aan de orde. In paragraaf 4

beschrijven wij de parkeereffecten van de transformatie op de omgeving en in paragraaf 5 ten slotte worden de belangrijkste bevindingen nog eens kort samengevat, worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2. Huidige parkeerbehoefte projectgebied

Om een beeld te krijgen van het aantal parkeerplaatsen in de omgeving van de ontwikkeling en de beschikbaarheid hiervan om eventueel te kunnen fungeren als overlooplocatie voor parkeerders vanuit de nieuwe appartementen is, aan de hand van een parkeeronderzoek, de huidige parkeerdruk in dit gebied vastgesteld. Omdat bewoners (en bezoekers van woningen) in algemene zin zo dicht mogelijk bij de bestemming willen parkeren, beschouwen wij hierbij uitsluitend de parkeerlocaties die binnen een straal (loopafstand) van ongeveer 100 meter van het appartementencomplex liggen, verder het 'projectgebied' genoemd.

● **Inventarisatie**

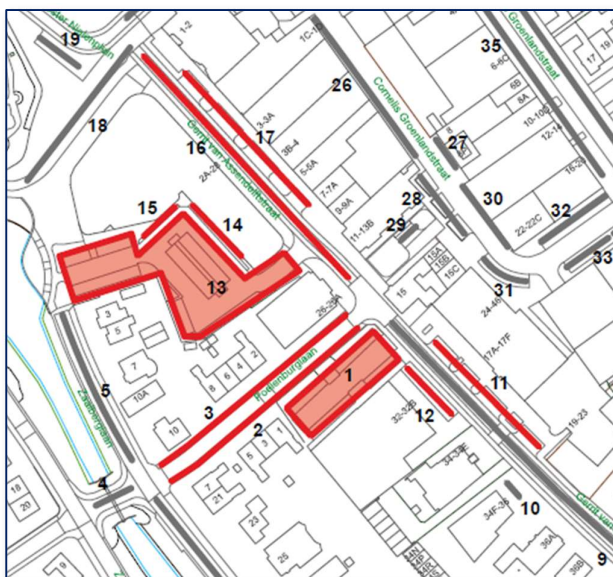
Voorafgaand aan het in kaart brengen van de parkeerdruk heeft een inventarisatie plaatsgevonden, waarbij het aantal aanwezige parkeerplaatsen in kaart is gebracht. Hierbij zijn zowel de parkeerplaatsen in het openbare gebied geïnventariseerd als ook parkeerplaatsen op privéterrein, voor zover openbaar toegankelijk.

Het aantal parkeerplaatsen is bepaald door simpelweg de parkeervakken te tellen. Als er op terreinen geen vakken zijn aangebracht, is een reële inschatting van het aantal parkeermogelijkheden gemaakt op basis van het terreinoppervlak en de fictieve parkeervakgrootte. Dit geldt ook voor parkeren langs de rijbaan. In dat geval is voor een voertuig uitgegaan van een benodigde wegvaklengte van ongeveer 6 meter. Uiteraard is hierbij rekening gehouden met locaties waar niet geparkeerd kan of mag worden, zoals in bochten en voor uitritten.

● **Onderzoeksmethode**

Het onderzoek dat is uitgevoerd betreft een zogenaamd parkeerdrukonderzoek. Dat wil zeggen dat op diverse momenten het aantal geparkeerde voertuigen is geteld. Het onderzochte gebied is in beginsel groter dan het voor deze vraagstelling benodigde gebied en wordt in grote lijnen begrensd door de Maerelaan aan de noordzijde, de Zaalberglaan aan de westzijde, de Karshoffstraat/Constantijn Huygensstraat aan de zuidzijde en de Cornelis Groenlandstraat/Ten Katestraat aan de oostzijde. In het kader van de transformatie van de ALDI naar woningbouw is alleen het projectgebied relevant. In voorliggende notitie gaan wij dan ook uitsluitend in op dit gebied.

Het onderzoeksgebied is ingedeeld in diverse secties. Registratie van het aantal geparkeerde voertuigen heeft per sectie plaatsgevonden, waardoor op detailniveau uitspraken kunnen worden gedaan over het parkeergedrag in de omgeving. De omvang van het projectgebied (de rood gekleurde secties) en de indeling in secties is weergegeven in figuur 2. Detailinformatie van deze secties is terug te vinden in bijlage I.



Figuur 2: Omvang projectgebied en sectie-indeling

Het onderzoek is uitgevoerd op verschillende dagen en momenten. Registratie heeft plaatsgevonden op:

- Dinsdag 12 september om 20.00 uur,
- Donderdag 14 september om 20.00 uur,
- Zaterdag 16 september, om 14.00 uur.

Voor deze onderzoeksmomenten is gekozen, omdat de parkeervraag van de nieuwbouwwoningen en/of van de voorzieningen in de omgeving dan groot is en er op die momenten dus een maximale claim wordt gelegd op de omliggende bestaande parkeerplaatsen (zie ook paragraaf 3).

• **Resultaten Projectgebied**

Het projectgebied betreft in beginsel alle secties die liggen binnen 100 meter loopafstand. Voor de secties 26 t/m 31 geldt echter dat deze, ondanks dat deze secties binnen een loopafstand van 100 meter liggen, niet direct voor de hand liggen als overloop voor bewoners en bezoekers die in de directe omgeving van de herontwikkelocatie geen parkeerplaats kunnen vinden. Immers deze parkeerplaatsen zijn vanaf de locatie per auto minder makkelijk te bereiken en potentiële parkeerders zullen eerst die parkeerplaatsen gaan gebruiken die dichtbij liggen en makkelijk bereikbaar zijn. Daarnaast zijn de secties 9 en 10 buiten beschouwing gelaten, omdat sectie 9 geen parkeercapaciteit kent en op deze sectie in het geheel niet wordt geparkeerd. Voor sectie 10 geldt dat het hier een parkeervoorziening betreft met een privéstatus.

Dit betekent dat alleen de secties gelegen in de Poelenburglaan en de Gerrit van Assendelftstraat inclusief het parkeerterrein, zoals weergegeven in figuur 2 (secties 1 t/m 3 en 11 t/m 17) zijn beschouwd.

De parkeerdruk binnen het gebied is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Parkeerdruk openbare parkeerplaatsen projectgebied

capaciteit	dinsdag 12 september		donderdag 14 september		zaterdag 16 september	
	20:00		20:00		14:00	
	bezetting					
	abslout	%	abslout	%	abslout	%
128	32	25%	43	34%	68	53%

Uit de tabel blijkt dat er binnen de beschouwde secties 128 parkeermogelijkheden zijn, waarvan er op het maatgevende moment (zaterdagmiddag) 68 worden gebruikt. De bezettingsgraad bedraagt hier dus iets meer dan 50%.

● **Invloed ALDI**

In de hiervoor beschreven onderzoeksresultaten is ook het gebruik van de parkeerplaatsen op eigen terrein van ALDI inbegrepen. Het betreft in totaliteit 40 parkeerplaatsen (31 op het parkeerterrein langs de Poelenburglaan (sectie 1) en 9 haakspaarvakken langs de Gerrit van Assendelftstraat (sectie 12)). Deze parkeermogelijkheden komen als gevolg van de herontwikkeling te vervallen. Echter ook de parkeervraag van de ALDI supermarkt vervalt.

Op basis van de parkeernormen van de gemeente Heemskerk dienen voor de ALDI supermarkt 34 parkeerplaatsen beschikbaar te zijn. De parkeernorm voor supermarkten bedraagt namelijk 4,0 parkeerplaatsen per 100 m² bvo en de oppervlakte van de ALDI supermarkt is 850 m². De huidige parkeerplaatsen van ALDI bevatten 40 parkeermogelijkheden en voldoen daarmee ruimschoots aan deze eis.

Voorgaande betreft een normatieve beschouwing. De praktijksituatie is vastgelegd door middel van het uitgevoerde onderzoek. Hierbij is het gebruik van de ALDI parkeerplaatsen (secties 1 en 12) specifiek in beeld gebracht (zie tabel 2).

Tabel 2: Parkeerdruk parkeerplaatsen ALDI

capaciteit	dinsdag 12 september		donderdag 14 september		zaterdag 16 september	
	20:00		20:00		14:00	
	bezetting					
	abslout	%	abslout	%	abslout	%
40	0	0%	1	3%	11	28%

Uit de tabel blijkt dat er maximaal 11 voertuigen geparkeerd staan op deze parkeerplaatsen. Hoewel het geregistreerde aantal parkeerders aanzienlijk lager ligt dan de normatief bepaalde parkeervraag, is het niet waarschijnlijk dat bezoekers van de ALDI elders parkeren. De secties 1 en 12 liggen voor deze parkeerders het meest gunstig en er is ruim voldoende ruimte binnen deze secties, dus de noodzaak ontbreekt om verder weg te gaan parkeren. Ondanks dat het slechts een beperkt aantal registraties betreft, mag de (voorzichtige) conclusie worden getrokken dat ALDI in de huidige situatie ruimschoots voorziet in haar eigen parkeerbehoefte.

Het is denkbaar dat ook niet ALDI bezoekers parkeren op de secties 1 en 12. De parkeerplaatsen zijn immers openbaar toegankelijk. Dit lijkt echter onwaarschijnlijk, omdat het gebruik van deze parkeerplaatsen, zoals hiervoor al aangegeven, laag ligt voor een supermarkt en er in de omgeving voldoende parkeercapaciteit beschikbaar is voor bezoekers van de omliggende voorzieningen. Daarnaast blijkt uit het onderzoek dat de parkeerplaatsen van ALDI in de avondperiode niet of nauwelijks worden gebruikt. Ook hieruit kan worden afgeleid dat er geen andere bezoekers gebruik maken van de parkeervoorzieningen van ALDI.

Vanwege het ontbreken van parkeerders op deze parkeerplaatsen kan ook worden afgeleid dat de bewoners (en bezoekers) van de twee boven de ALDI gelegen woningen geen gebruik maken van deze parkeervoorzieningen.

Kortom de invloed van ALDI op de omgeving (en omgekeerd) lijkt nihil voor zover het de parkeersituatie betreft.

3. Parkeerbehoefte nieuwe ontwikkeling

Zoals in de inleiding al is aangegeven worden de ALDI supermarkt en de twee hier bovengelige woningen getransformeerd in 32 appartementen. Het betreft de realisatie van koopappartementen in het goedkope en middensegment. Om de parkeervraag van deze woningen te bepalen is gebruik gemaakt van de parkeernormen van de gemeente Heemskerk.

De gemeente Heemskerk hanteert voor dit type appartementen een parkeernorm van 1,3 parkeerplaats per woning, waarbij 0,3 parkeerplaats per woning bestemd is voor bezoek. De bezoekersparkeerplaatsen dienen zich hierbij in het openbare gebied (openbaar toegankelijk) te bevinden.

In tabel 3 is de bepaling van de parkeervraag voor de nieuwe woningen weergegeven, onderverdeeld in de bewoners- en bezoekersparkeervraag.

Tabel 3: Parkeervraag woningen (maximaal)

Type woning	Aantal	Parkeernorm			Parkeervraag
		totaal	per doelgroep		
Appartement koop, goedkoop/middensegment	32	1,3	bewoners	1,0	32,0
			bezoekers	0,3	9,6
Totaal					41,6

Uit de tabel blijkt dat de parkeervraag van de te realiseren appartementen 41,6 (afgerond 42) parkeerplaatsen bedraagt. Het gaat hierbij om een sommatie van de maximale parkeervraag per doelgroep. Zoals al aangegeven voorziet de planvorming in 14 parkeerplaatsen op eigen terrein, uitsluitend voor bewoners. Dit impliceert dat een deel van de parkeervraag van de bewoners wordt afgewenteld op het openbare gebied. Dit geldt ook voor het bezoekersparkeren, dat sowieso op de 16 te realiseren 'openbare' parkeerplaatsen dient plaats te vinden.

Voor beide doelgroepen staan in beginsel de bestaande openbare parkeerplaatsen open als ook de nieuw te realiseren parkeerplaatsen aan de openbare weg. Omdat er

bij openbare parkeerplaatsen geen sprake is/kan zijn van het reserveren van parkeerplaatsen, is dubbelgebruik van deze parkeerplaatsen mogelijk. Een openbare parkeerplaats die in de nacht door een bewoner wordt gebruikt kan bijvoorbeeld overdag, als de betreffende bewoner niet aanwezig is, door een bezoeker of winkelend publiek worden gebruikt. Dit impliceert dat er in totaliteit minder parkeerplaatsen nodig zullen zijn, omdat bewoners en bezoekers niet (allemaal) gelijktijdig aanwezig zijn.

De gemeente Heemskerk heeft aangegeven dat de werkdagavond (drukste moment bewoners en bezoekers woningen) en de zaterdagmiddag (drukste moment bewoners, bezoekers woningen en winkelend publiek) hierbij maatgevend zijn. Ook de vrijdagmiddag is een druk moment, maar binnen de gemeente wordt het standpunt gehanteerd dat een hoge parkeerdruk op dat moment vanwege de aanwezigheid van de weekmarkt wordt geaccepteerd, desondanks wordt dit moment meegenomen in het vervolg van de normatieve parkeerbehoeftebepaling per moment.

Om het effect van de verschillende aanwezigheidsmomenten op de parkeervraag inzichtelijk te maken, wordt gebruik gemaakt van zogenaamde aanwezigheidspercentages per doelgroep. In tabel 5 zijn de aanwezigheidspercentages van bewoners en woningbezoekers op diverse momenten weergegeven (Bron: Technische Richtlijnen Parkeren Heemskerk). Ook is in deze tabel het effect hiervan op de totale parkeervraag opgenomen. Hierbij wordt de parkeervraag op vrijdagmiddag gerepresenteerd door de werkdagmiddag.

Het is evident dat de parkeervraag op alle momenten lager ligt dan de eerder berekende maximale parkeervraag van 42 parkeerplaatsen, met een hoogste waarde op de werkdagavond: 37 parkeerplaatsen. Wij merken hierbij op dat deze situatie zich alleen voordoet als op eigen terrein geen sprake is van gereserveerde parkeerplaatsen. Met andere woorden dat deze privéparkeerplaatsen te gebruiken zijn door alle bewoners, volgens het principe wie het eerst komt wie het eerst maalt. Hierop gaan wij in paragraaf 4 nader in.

Tabel 4: Parkeervraag per moment

Type woning	Parkeervraag							
	doelgroep	aantal p.p.	werkdag		zaterdag			zaterdag
			middag	avond		middag	avond	
Appartement koop, goedkoop/middensegment	bewoners	32	50%	90%	60%	16,0	28,8	19,2
	bezoekers	9,6	20%	80%	60%	1,9	7,7	5,8
Totaal		41,6				17,9	36,5	25,0

In de planvorming wordt voorzien in het realiseren van in totaal 30 nieuwe parkeerplaatsen; 14 parkeerplaatsen op een soort binnenterrein en 16 parkeerplaatsen langs de openbare weg. Echter door het realiseren van een uitrit op, en haaksparkeerplaatsen langs, de Poelenburglaan komt een aantal bestaande straatparkeerplaatsen te vervallen. Dit omdat de wegbreedte van de Poelenburglaan ontoereikend is om de haaks parkeerplaatsen en de inrit te kunnen bereiken, als aan de overzijde van de weg op straat wordt geparkeerd (tussen plateau Gerrit van Assendelftstraat en drempel Poelenburglaan). Het gaat hierbij om 4 straatparkeerplaatsen. Er is hier in principe fysiek ruimte voor meer voertuigen, maar op een deel van dit

wegvak mag al niet geparkeerd worden als gevolg van de aanwezigheid van garageboxen aan de noordzijde van de weg.

Dit betekent dat er per saldo 26 parkeerplaatsen worden toegevoegd. Omdat de parkeervraag van de nieuwbouw op de werkdag(vrijdag)middag en de zaterdagmiddag minder dan 26 parkeerplaatsen bedraagt, wordt op deze momenten voldaan aan de eis met betrekking tot parkeren op eigen terrein. Op deze momenten wordt er dus geen claim gelegd op openbare parkeervoorzieningen in de omgeving en is nadere beschouwing van de parkeersituatie in het projectgebied niet nodig. Dit geldt echter niet voor de werkdagavond. Hiervoor bedraagt de parkeervraag 37 parkeerplaatsen, terwijl er slechts 26 parkeerplaatsen worden toegevoegd. Met andere woorden 11 parkeerders zullen elders een plaats moeten vinden.

4. Toekomstige situatie

In deze paragraaf voegen wij de bevindingen uit de twee voorgaande paragrafen samen.

In de nieuwe situatie zijn de ALDI supermarkt en de omliggende parkeercapaciteit verdwenen en verdwijnen uiteraard ook de bezoekers van de ALDI. Dit betekent onder andere dat de parkeercapaciteit afneemt met 40 parkeerplaatsen. Daar staat tegenover dat in de planontwikkeling de realisatie van 30 nieuwe parkeerplaatsen wordt voorzien, maar ook dat er 4 parkeerplaatsen langs de Poelenburglaan verdwijnen. Met de hiervoor beschreven wijzigingen in de parkeercapaciteit bedraagt het toekomstige aantal parkeerplaatsen in het projectgebied geen 128 parkeerplaatsen meer, maar 114 (zie tabel 6).

Tabel 6: Toekomstige parkeercapaciteit in projectgebied

Projectgebied	Capaciteit (aantal p.p)
Huidige situatie	128
Aldi	-40
Straatparkeren Poelenburglaan	-4
Nieuwe ontwikkeling	30
Toekomstige situatie	114

In paragraaf 3 is aangegeven dat er onvoldoende parkeerruimte op eigen terrein wordt gerealiseerd om op de werkdagavond volledig in de eigen parkeerbehoefte te kunnen voorzien. Dit betekent dat de parkeerders die niet op eigen terrein kunnen worden opgevangen in het openbare gebied een plaats moeten vinden. Het openbare gebied waarop uiteraard ook door andere parkeerders een claim wordt gelegd.

Met betrekking tot de andere parkeerders blijkt uit tabel 1 dat het hierbij op de maatgevende werkdagavond gaat om 43 voertuigen, waarvan er één is te relateren aan de ALDI. Hiermee komt het totaal aantal 'overige' parkeerders op 42. Voor de nieuwbouwontwikkeling geldt dat de parkeervraag in totaal 37 voertuigen bedraagt. 14 hiervan vinden een plaats op eigen terrein, 16 op nieuw te realiseren parkeerplaatsen in het openbare gebied en 7 op bestaande parkeerplaatsen in het openbare gebied. Met andere woorden het openbare gebied wordt als gevolg van de woningbouwontwikkeling belast met 23 voertuigen extra.

Uit tabel 6 blijkt dat de parkeercapaciteit in de toekomstige situatie 114 parkeerplaatsen bedraagt, waarvan er zoals aangegeven 14 op eigen terrein liggen. Dit impliceert dat er 100 openbare parkeerplaatsen beschikbaar zijn. De totale parkeerdruk op deze openbare parkeerplaatsen bedraagt dan 42 bestaande parkeerders en 23 nieuwe parkeerders, in totaal dus 65 parkeerders op de beschikbare 100 parkeerplaatsen. Een bezettingsgraad van 65%.

In tabel 7 is een en ander samengevat weergegeven.

Tabel 7: *Huidige en toekomstige parkeercapaciteit en parkeervraag*

	capaciteit	parkeervraag	
		absoluut	%
Huidige situatie	128	43	34%
ALDI	40	1	3%
Huidg - ALDI	88	42	48%
Toekomstige situatie			
Basis (huidig - ALD)	88	42	48%
Poelenburglaan	-4		
Toevoeging Openbaar	16	23	144%
Saldo	100	65	65%

Geconcludeerd kan worden dat er in de directe omgeving voldoende parkeerruimte is om alle parkeerders op te vangen. Uiteraard neemt de parkeerdruk toe in het gebied, maar de bezettingsgraad in het openbare gebied komt niet boven de 65%. Wel moet worden opgemerkt dat veel van de parkeerplaatsen die zich in dit gebied bevinden vallen onder een parkeerschijfzone, waarbij in grote lijnen overdag en op koopavonden maximaal 2 uur mag worden geparkeerd. Voor woningbezoekers zal dat niet direct een probleem zijn, mede omdat de werkelijke parkeerduur vrijwel altijd meer dan 2 uur mag bedragen. Immers de parkeerschijf mag op het moment van aankomst op het eerstvolgende hele of halve uur worden ingesteld, waardoor veelal lang er dan 2 uur (maximaal 2,5 uur) geparkeerd mag worden. Vele bezoeken zullen een kortere duur hebben. Langduriger bezoek zal voor een groot deel plaats buiten de tijdsperioden waarin de parkeerdurbeperking van kracht is (werkavonden, zaterdagavond en zondag). In die perioden is dus helemaal geen beperking van kracht voor bezoekers.

Voor bewoners geldt dat per adres gelegen in de parkeerschijfzone één ontheffing (voor de maximale parkeerduur) per woning kan worden verkregen indien er onvoldoende parkeerplaatsen zijn voor bewoners op eigen terrein.

In het voorgaande is uitgegaan van maximale uitwisseling tussen parkeerders, waarbij alle parkeerplaatsen door iedereen te gebruiken zijn. Echter op de parkeerplaats op het 'binnenterrein' van het nieuwe appartementencomplex gelden beperkingen.

Hier kan alleen door bewoners van de appartementen worden geparkeerd. Omdat er op elk moment meer bewoners willen parkeren dan er plaatsen zijn (zie tabel 5), mag worden aangenomen dat deze parkeerplaats op elk moment maximaal wordt benut en er om deze reden geen onnodige overloop is van bewonersparkeren naar de omgeving. Uitgangspunt hierbij is wel dat de bewonersparkeerplaatsen op het 'binnenterrein' door alle bewoners van het complex mogen worden gebruikt.

Als parkeerplaatsen worden gereserveerd voor specifieke bewoners dan is er geen sprake meer van optimaal dubbelgebruik. In het geval dat alle parkeerplaatsen worden gereserveerd voor specifieke bewoners, dan wordt er een extra claim gelegd op de parkeerplaatsen in de omgeving. Op werkdagavonden gaat het hierbij om 2 (1,4) parkeerplaatsen. De parkeerdruk in het openbare gebied bedraagt op de werkdagavond in dat geval 67 parkeerders (67 % bezetting).

5. Conclusies en aanbevelingen

De herontwikkeling van de ALDI locatie aan de Gerrit van Assendelftstraat in Heemskerk, van supermarkt met twee bovenliggende woningen naar 32 koopappartementen, heeft gevolgen voor de parkeersituatie in de directe omgeving van het complex.

Als gevolg van de ontwikkeling neemt de parkeercapaciteit in totaliteit af. Er verdwijnen 40 parkeerplaatsen op het ALDI terrein en vier openbare parkeerplaatsen zijn niet meer bruikbaar, terwijl er in het nieuwe plan 30 parkeerplaatsen worden gerealiseerd. 14 parkeerplaatsen op het binnenterrein (uitsluitend voor bewoners) en 16 parkeerplaatsen in het openbare gebied (zowel voor bewoners als bezoekers). Een afname van 14 parkeerplaatsen derhalve. Omdat de parkeervraag van het nieuwe appartementencomplex groter is dan het aantal parkeerplaatsen dat op eigen terrein wordt gerealiseerd, wordt een deel van de parkeervraag afgewenteld op de omgeving.

De effecten hiervan voor de omgeving zijn inzichtelijk gemaakt aan de hand van een parkeeronderzoek. Uit dit onderzoek blijkt dat de parkeerdruk in algemene zin in de omgeving van de herontwikkellocatie relatief beperkt is. Op werkdagavonden en zaterdagmiddag is op het maatgevende moment (zaterdagmiddag) ongeveer de helft van de beschikbare parkeercapaciteit in gebruik.

Na de realisatie van de appartementen neemt de druk op de omgeving uiteraard toe. Immers een grotere vraag en een kleiner aanbod aan parkeerplaatsen. Geconcludeerd kan worden dat, als wordt uitgegaan van optimaal dubbelgebruik, de parkeerdruk toeneemt tot maximaal 65 geparkeerde voertuigen in het openbare gebied. Dit aantal gekoppeld aan het aantal aanwezige openbare parkeerplaatsen (100), leidt tot een bezettingsgraad van 65%. Hierbij merken wij wel op dat de drukste werkdagavond de donderdagavond is en er dan sprake is van een koopavond. Op de reguliere werkdagavond (dinsdag) ligt de druk (aanzienlijk) lager.

Als de parkeerplaatsen op het binnenterrein van het complex worden gereserveerd voor specifieke bewoners en optimaal dubbelgebruik door bewoners daardoor niet meer mogelijk is, heeft dat effecten op het aantal voertuigen dat in de omgeving een plaats moet vinden. Dit zal op een werkdagavond toenemen met ongeveer 2 voertuigen. Ook deze voertuigen kunnen nog in de omgeving opgevangen worden. Wel neemt de bezettingsgraad dan enigszins toe (67%).

Bijlage I: Omschrijving secties parkeeronderzoek

Secties	Beschrijving	Opmerking	cap
1	Parkeerterrein naast Aldi	Parkeerschijfzone. Parkeren in vakken	31
2	Poelenburglaan tussen G. van Assendelftstraat en Zaalberglaan oneven zijde	Stop- en parkeerverbod	0
3	Poelenburglaan tussen G. van Assendelftstraat en Zaalberglaan even zijde	Parkeren langs de weg	10
11	Gerrit van Assendelftstraat vakken voor nummers 17 t/m 23	Parkeerschijfzone. Parkeren in vakken. 1 invpp op kenteken SV-090-L	15
12	Gerrit van Assendelftstraat vakken voor Aldi	Parkeerschijfzone. Parkeren in vakken	9
13	Parkeerterrein De Plankler	Parkeerschijfzone. 2 invpp kent. KN-981-PNFK-9. 46 vakken waarvan 1 gekruist	46
14	Laad- en losstrook op parkeerterrein Gerrit van Assendelftstraat	Laad- en losstrook	0
15	Laad- en losstrook op parkeerterrein Gerrit van Assendelftstraat	Laad- en losstrook	0
16	Gerrit van Assendelftstraat tussen Maerelaan en Poelenburglaan beide zijden	Parkeerschijfzone	0
17	Parkeenvakken aan Gerrit van Assendelftstraat voor nummers 1 t/m 7	Parkeerschijfzone. Parkeren in vakken	17
Totaal			128

Bijlage II: Resultaten parkeeronderzoek

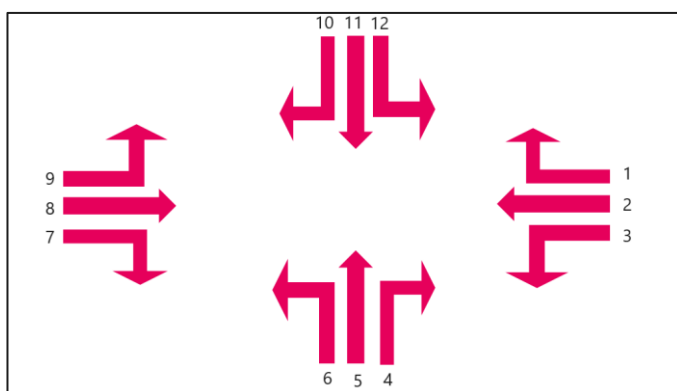
secties	capaciteit	dinsdag 12 september		donderdag 14 september		Zaterdag 16 september	
		20:00		20:00		14:00	
		bezetting					
		abslouut	%	abslouut	%	abslouut	%
1	31	0	0%	0	0%	8	26%
2	0	0		0		0	
3	10	6	60%	8	80%	8	80%
11	15	3	20%	6	40%	7	47%
12	9	0	0%	1	11%	3	33%
13	46	16	35%	21	46%	24	52%
14	0	0		0		1	
15	0	0		0		0	
16	0	0		0		0	
17	17	7	41%	7	41%	17	100%
totaal	128	32	25%	43	34%	68	53%

Bijlage 2 - Kruispuntstromen referentie- en plansituatie

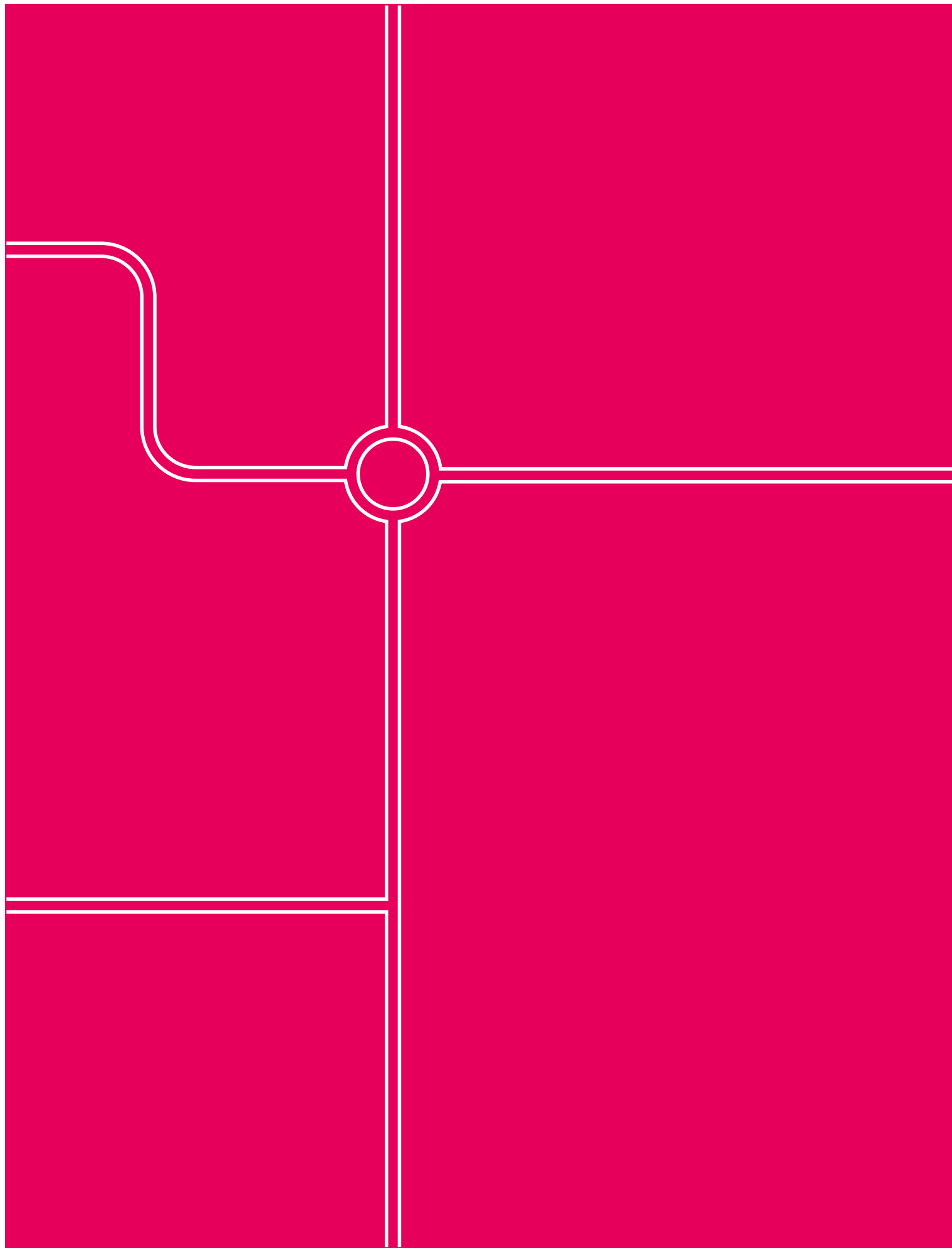
In tabel B1.01 zijn de kruispuntstromen voor de referentie- en plansituatie weergegeven voor beide rotondes. De rijrichtingen corresponderen met de afbeeldingen in figuur B1.01.

REFERENTIESITUATIE												
kruispuntstromen (kruispunt 1)												
drukste uur pae, oriëntatie: oost	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
totaal ochtendspitsuur	-	244	2	7	-	69	74	496	-	-	-	-
totaal avondspitsuur	-	606	3	4	-	120	75	437	-	-	-	-
kruispuntstromen (kruispunt 2)												
drukste uur pae, oriëntatie: oost	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
totaal ochtendspitsuur	9	196	2	3	6	23	7	76	232	491	3	9
totaal avondspitsuur	7	93	4	3	6	15	31	273	596	424	8	9
PLANSITUATIE												
kruispuntstromen (kruispunt 1)												
drukste uur pae, oriëntatie: oost	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
totaal ochtendspitsuur	-	249	2	7		69	74	505	-	-	-	-
totaal avondspitsuur	-	640	3	4		120	75	461	-	-	-	-
kruispuntstromen (kruispunt 2)												
drukste uur pae, oriëntatie: oost	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
totaal ochtendspitsuur	9	196	2	3	6	23	7	76	237	500	3	9
totaal avondspitsuur	7	93	4	3	6	15	31	273	630	448	8	9

Tabel B1.01: Kruispuntstromen referentie- en plansituatie



Figuur B1.01: Rijrichtingen per kruispunttak



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