BonoTraffics

Verkeersonderzoek winkelcentrum Aa-landen

Gemeente Zwolle



Verkeersonderzoek winkelcentrum Aa-landen

Projectnummer	24.0077
Datum:	7 juni 2024
Status:	Concept
Auteur:	J. van der Lee

Inhoudsopgave

01 Aanleiding 4

02 Werkwijze 5

03 Resultaten verkeersstromen 9

04 Resultaten parkeeronderzoek 11

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Zwolle werkt aan met een zorgvuldig proces aan een gebiedsvisie voor het winkelcentrum Aa-landen. Op basis van eerdere parkeeronderzoeken is een hoge parkeerdruk geconstateerd op de parkeerterreinen bij het winkelcentrum Aa-Landen. De verwachting is dat een hoge parkeerdruk mede wordt veroorzaakt door langparkeerders, personeel van winkels, school en kantoor. De gemeente Zwolle vindt het wenselijk om de parkeerplaatsen nabij de ingangen van winkelcentrum beschikbaar te houden voor bezoekers.

Het doel van het verkeersonderzoek is om in beeld te krijgen wat huidige en toekomstige mobiliteitsbehoefte is van het winkelcentrum Aa-landen.

1.2 Vraag

De gemeente Zwolle wenst inzicht in het huidige verkeersgebruik rond het winkelcentrum Aa-landen. Daarbij moet he volgende onderzocht worden:

- Inventarisatie van aantal aanwezige parkeerplaatsen en type (auto en fiets).
- Inzicht in verkeersstromen naar de verschillende in- en uitgangen van de parkeerterreinen.
- Inzicht in parkeerdruk en parkeermotief.
- Inzicht in het aandeel kort- en langparkeerders.
- Theoretische parkeerbalans van de huidige gebruiksfuncties.
- Parkeerbalans voor de toekomstige mobiliteitsbehoefte.
- Koppeling parkeerbalans en parkeeronderzoek.

2. Werkwijze

2.1 Autoparkeeronderzoek

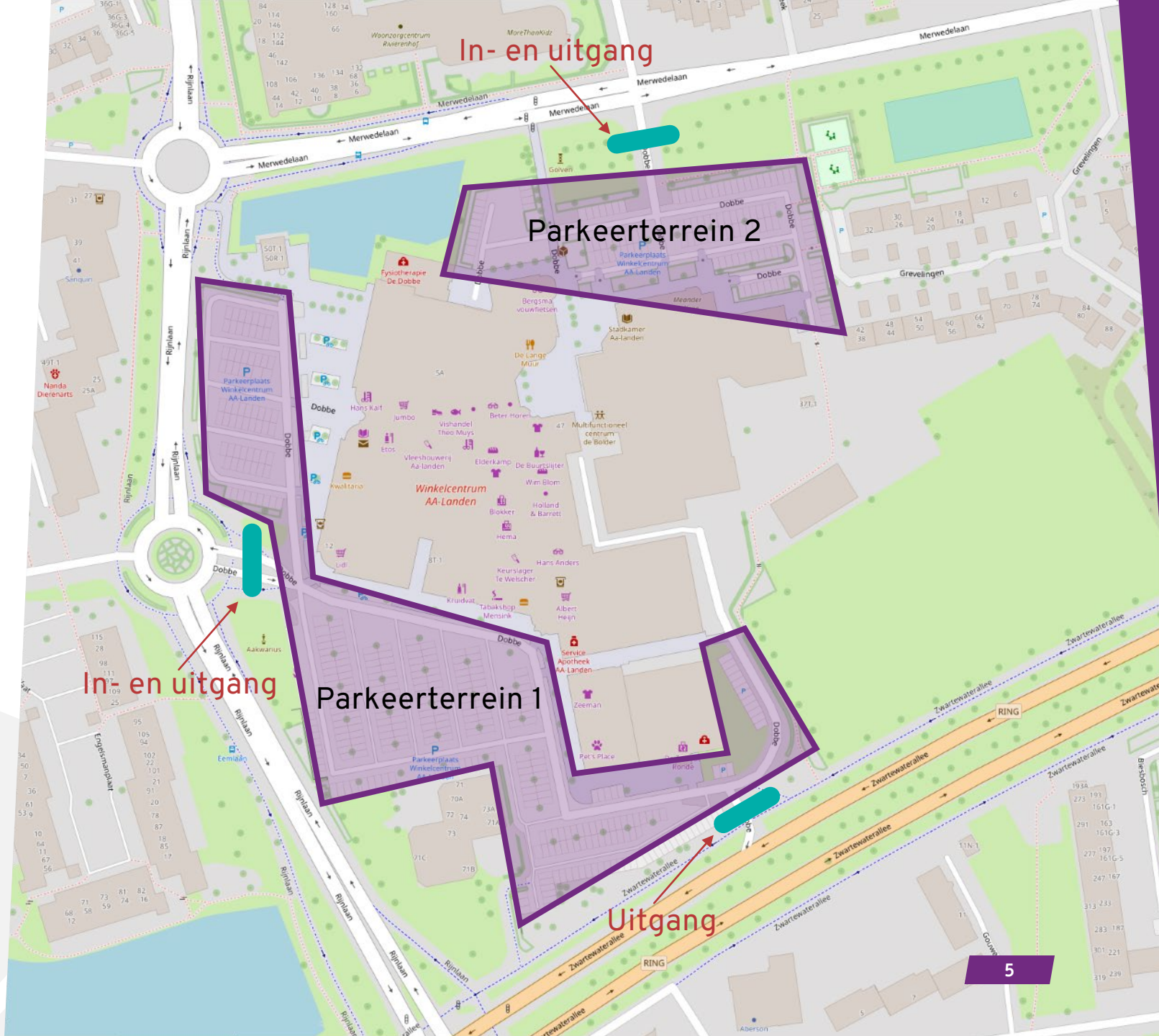
Om de parkeerdruk, -duur en –motieven te inventariseren op de twee parkeerterreinen bij het winkelcentrum Aa-landen in Zwolle, zijn ANPR camera's geplaatst ter hoogte van de in- en uitgangen. Hiermee is gedurende een periode van 1 week alle in- en uitgaande voertuigen geregistreerd, zodat de parkeerdruk, - duur en –motieven bepaald kunnen worden voor de parkeerterreinen.

Parkeermotieven:

- Bewoners: aanwezig tussen 00:00 en 05:00 uur, en de andere momenten van aanwezigheid.
- Bezoekers: maximaal 2 uur in het gebied aanwezig, en niet aanwezig tussen 00:00 en 05:00 uur.
- Werkenden: minimaal 2 uur in het gebied, en niet aanwezig tussen 00:00 en 05:00 uur.

Kort- en langparkeren:

- Kortparkeren - maximaal 2 uur
- Langparkeren - minimaal 2 uur



2.2 Fietsparkeeronderzoek

Rond alle in- en uitgangen van de parkeerterreinen plaatsen we gedurende een periode van 7 dagen 11 telslangen zodat we de parkeerdruk van fietsers in beeld brengen (zie afbeelding). Met de gegevens uit de telslangen creëren we een verloop van de parkeerdruk van de fiets rond het winkelcentrum.

Door daarnaast op strategisch momenten de parkeerdruk te meten, bepalen we in hoofdlijnen de verhoudingen van de motieven van de geparkeerde fietsen. Ook voeren we een nulmeting uit om te bepalen wat de parkeerdruk is en hoeveel weesfietsen er zijn bij aanvang van het onderzoek.

Om de motieven te bepalen wordt tweemaal op een werkdagnacht, -ochtend, -middag en eenmaal een zaterdagochtend en –middag de geparkeerde fietsen geïnventariseerd. Aan de hand van deze resultaten bepalen we ook waar de fietsen rond het winkelcentrum worden geparkeerd.

De parkeermetingen leggen we naast de cijfers van de telslangen om een langdurig beeld te maken van de geparkeerde fietsen rond het winkelcentrum.



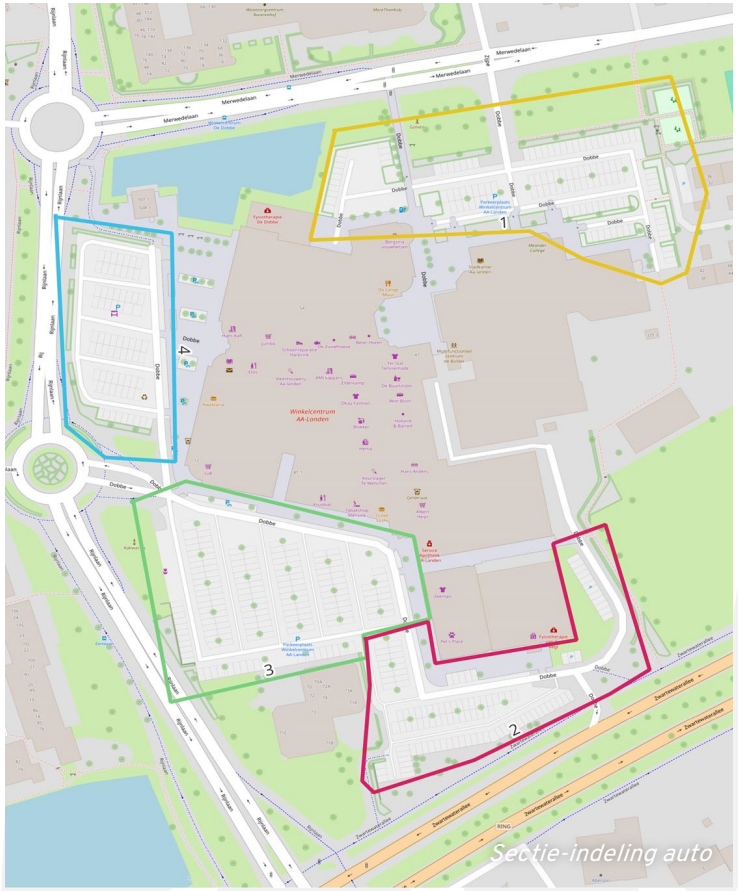
2. Werkwijze

2.3 Sectie-indeling

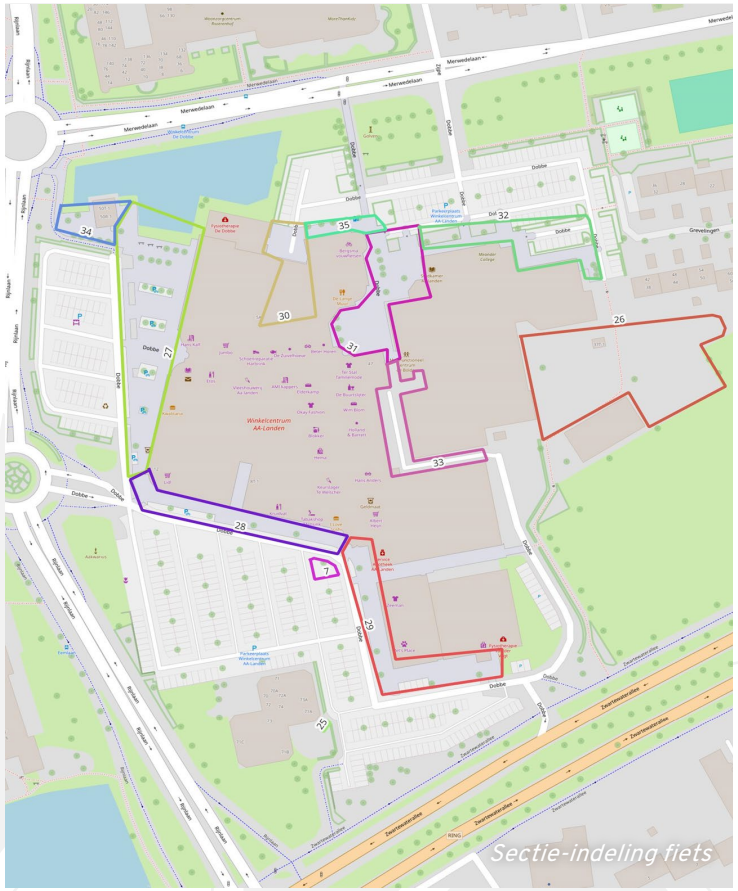
Om de resultaten van het parkeeronderzoek goed te ordenen en te analyseren, is het studiegebied opgedeeld in parkeersecties. Een parkeersectie is een wegvak of een parkeerterrein. Op de naastgelegen afbeelding is de sectie-indeling weergeven.

Elke parkeersectie in het onderzoeksgebied is voorzien van de volgende gegevens:

- Sectienummer (uniek nummer tussen kaart en tabel met te registreren parkeergegevens).
- Aantal parkeerplaatsen op openbaar terrein
- Aantal bijzonder parkeerplaatsen



Sectie-indeling auto



Sectie-indeling fiets

2.4 Capaciteitsmeting

De capaciteit van de secties in het onderzoeksgebied is voorgaand aan het parkeeronderzoek geïnventariseerd.

Uitgangspunten bepaling parkeercapaciteit

Bij het meten van de parkeercapaciteit in het onderzoeksgebied zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Autoparkeren

- Op een parkeerterrein is het slechts toegestaan om in parkeervakken te parkeren.
- In parkeervakken kan één voertuig per parkeervak worden geparkeerd.

Fietsparkeren

- In een fietsklem kan één fiets geparkeerd worden
- Bij een fietsbeugel (fietsnietje) kunnen twee fietsen geparkeerd worden, mits er minimaal 0,75 meter tot de volgende fietsbeugel is.
- In fietsvakken kunnen 2 fietsen per strekkende meter geparkeerd worden.

2.5 Parkeerdrukmeting

De parkeerdrukmetingen in het onderzoeksgebied zijn uitgevoerd op de volgende momenten:

- Ma 26 februari 2024; tussen 0.00 en 1.00 uur.
- Di 27 februari 2024; tussen 10.00 en 12.00 uur.
- Di 27 februari 2024; tussen 14.00 en 16.00 uur.
- Do 29 februari 2024; tussen 10.00 en 12.00 uur.
- Do 29 februari 2024; tussen 14.00 en 16.00 uur.
- Vr 1 maart 2024; tussen 0.00 en 1.00 uur.
- Za 2 maart 2024; tussen 10.00 en 12.00 uur.
- Za 2 maart 2024; tussen 14.00 en 16.00 uur.

Parkeerregistraties

Tijdens de parkeerdrukmetingen is per sectie het volgende geregistreerd:

- Het aantal goed geparkeerde voertuigen op openbaar terrein.
- Het aantal fout geparkeerde voertuigen op openbaar terrein.
- Het aantal geparkeerde fietsen in rekken.
- Het aantal geparkeerde fietsen in overige fietsparkeervoorzieningen.
- Het aantal geparkeerde fietsen buiten fietsparkeervoorzieningen.

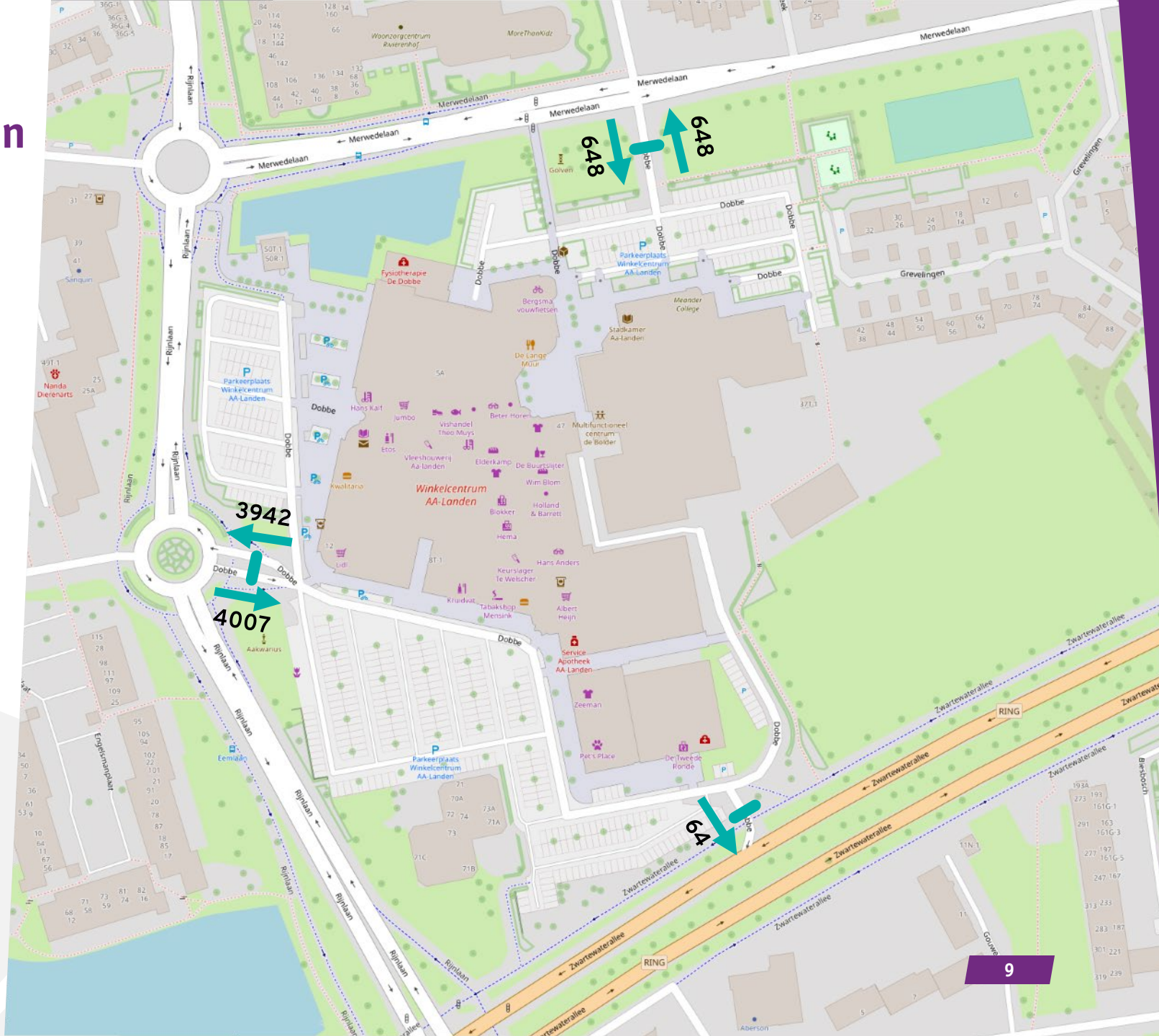
3. Resultaten verkeersstromen

3.1 Verkeersstromen gemotoriseerd verkeer

De geplaatste ANPR camera's hebben de in- en uitgaande voertuigen geregisterd voor een duur van zeven dagen. Uit deze resultaten zijn de verkeersstromen in beeld gebracht per locatie voor de in- en uitgaande verkeersstromen.

Op de afbeelding zijn de verkeersstromen weergeven van de gemiddelde weekdag voor het gemotoriseerde verkeer. Hieruit is af te lezen dat op een weekdag circa 4000 voertuigen vanaf de Rijnlaan het parkeerterrein oprijden van het winkelcentrum Aa-landen. Vanaf de Merwedelaan rijden circa 650 motorvoertuigen van- en naar de parkeerplaats.

Datum	Rijnlaan		Zwartewater-allee	Merwedelaan	
	In	Uit	Uit	In	Uit
26-2-2024	3918	3855	63	679	679
27-2-2024	3787	3740	47	707	707
28-2-2024	3973	3937	36	716	716
29-2-2024	4532	4477	55	812	812
1-3-2024	4543	4483	60	814	814
2-3-2024	4190	4058	132	538	538
3-3-2024	3105	3047	58	268	268
Gemiddeld	4007	3942	64	648	648



3.2 Verkeersstromen fietsverkeer

Met de mechanische tellingen zijn de intensiteiten van het fietsverkeer gemeten voor een duur van zeven dagen. Uit deze resultaten zijn de verkeersstromen in beeld gebracht per locatie voor de in- en uitgaande fietsstromen.

Op de afbeelding zijn de fietsstromen weergeven van de gemiddelde weekdag voor het fietsverkeer. Hierop is af te lezen hoeveel fietsers van en naar het winkelcentrum Aa-landen fietsen. Een groot deel van de fietsers hebben geen bestemming bij het winkelcentrum Aa-landen, maar bij de middelbare school naast het winkelcentrum. Uit de onderstaande tabel is af te lezen hoeveel in- en uitgaand fietsverkeer er is. Op zaterdag en zondag zijn aanzienlijk minder in en uitgaande fietsers.

Datum	In	Uit
26-2-2024	4489	4494
27-2-2024	5422	5427
28-2-2024	5086	5091
29-2-2024	4021	4021
1-3-2024	5247	5246
2-3-2024	3721	3725
3-3-2024	2446	2442
Gemiddelde	4347	4349

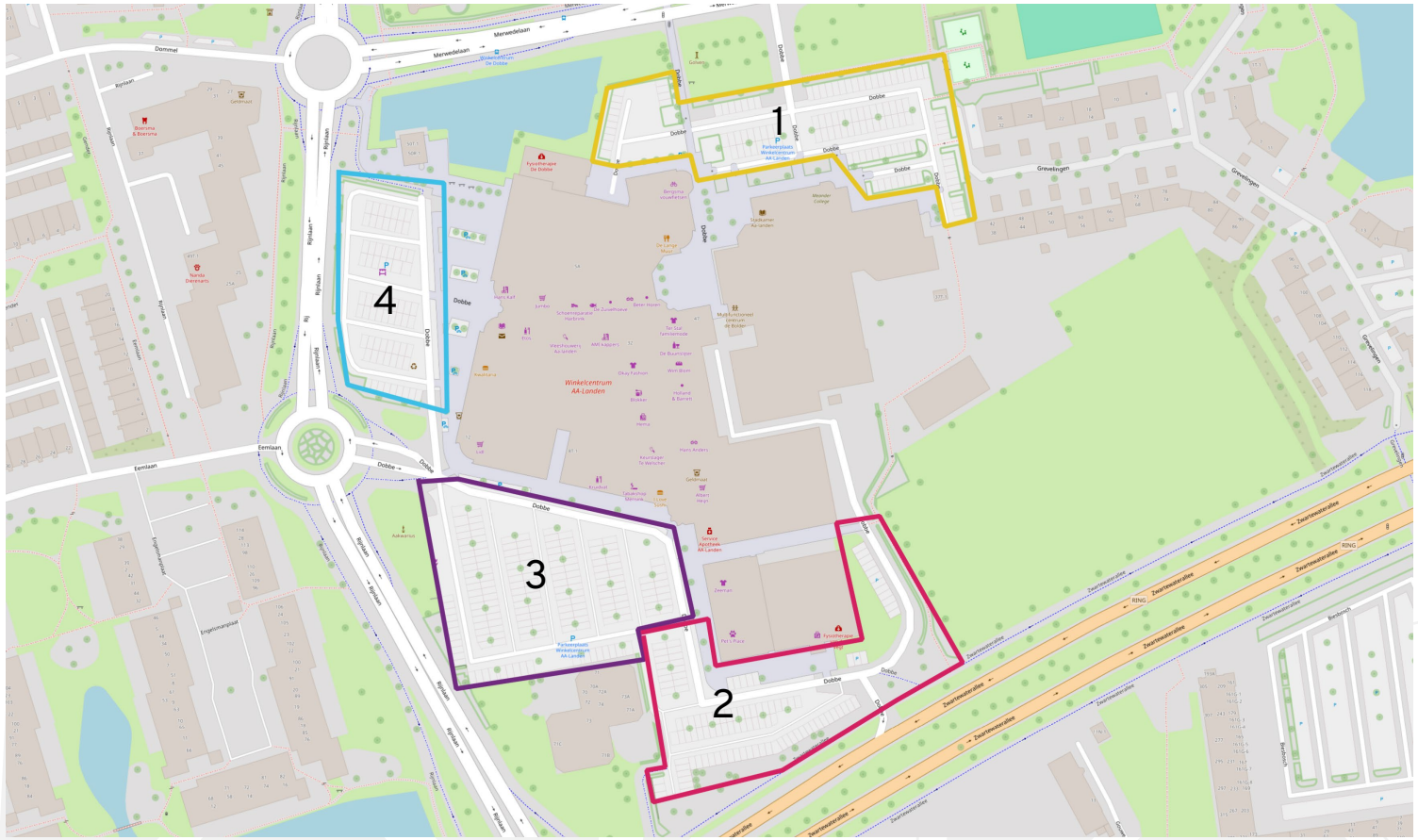


4. Resultaten parkeeronderzoek

4.1 Parkeercapaciteit auto

Voorafgaand aan het parkeeronderzoek is een capaciteitsmeting uitgevoerd. In de tabel zijn het aantal parkeerplaatsen, gehandicaptenparkeerplaatsen en parkeerplaatsen voor elektrisch laden per sectie weergeven. Ook is de capaciteit weergeven per parkeerterrein, met P1 in het noorden en P2 in het zuidwesten. De totale capaciteit voor het winkelcentrum Aa-landen is 502 parkeerplaatsen.

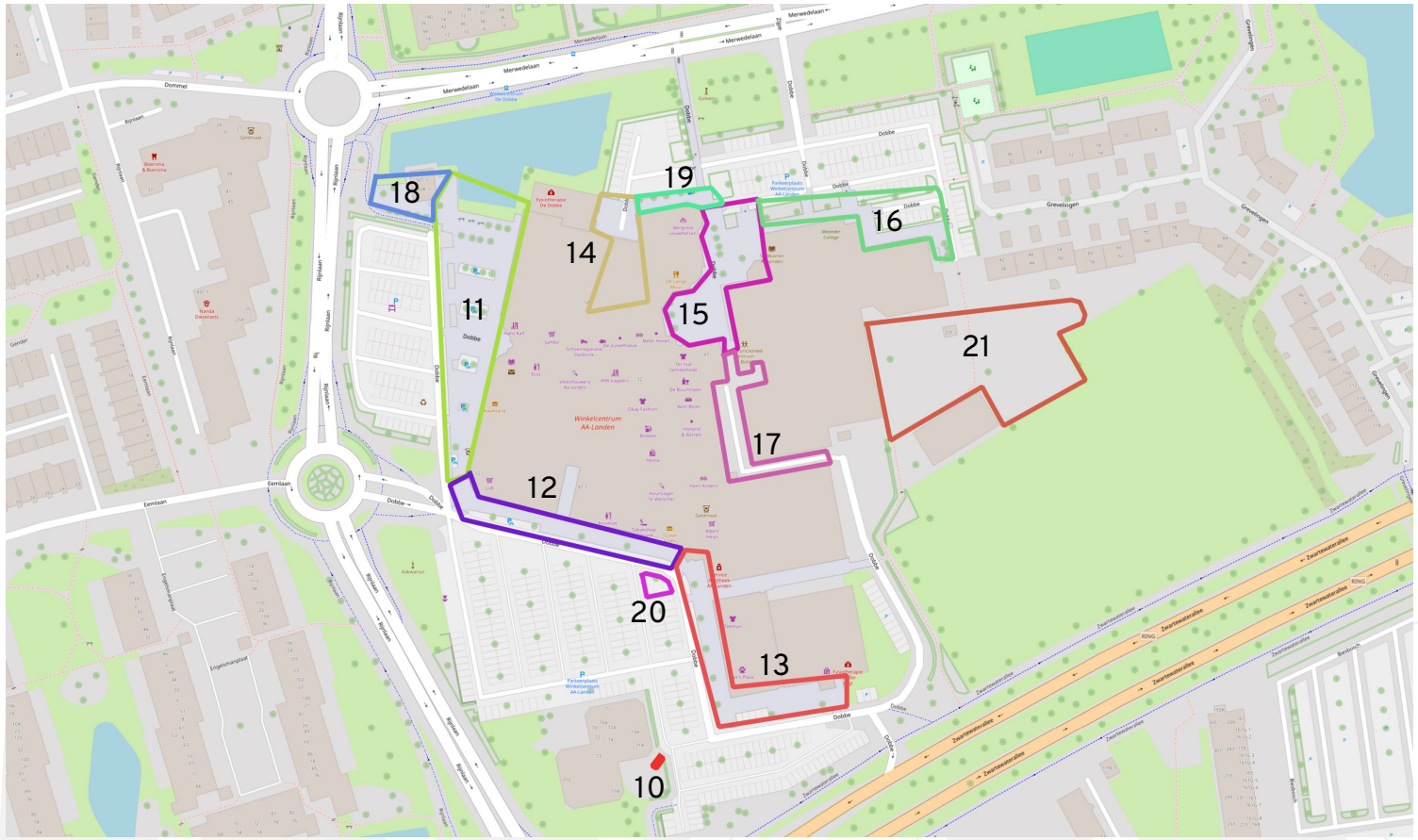
Sectie	Capaciteit autoparkeren			
Sectie	Totaal	Vakken	Gpp	Elektrisch laden
Totaal	502	487	11	4
1	129	123	4	2
2	131	130	1	0
3	171	167	4	0
4	71	67	2	2
P1	129	123	4	2
P2	373	364	7	2



4.2 Parkeercapaciteit fiets

De fietsparkeercapaciteit is ook voorafgaand aan het parkeeronderzoek geïnventariseerd. Voor de secties 10 tot en met 20 komt de capaciteit uit op 334 fietsparkeerplaatsen. De middelbare school naast het winkelcentrum heeft een capaciteit van 800 fietsparkeerplaatsen.

Sectie	Capaciteit
Totaal	334
10	5
11	101
12	78
13	45
14	13
15	55
16	12
17	0
18	0
19	5
20	20
21	800

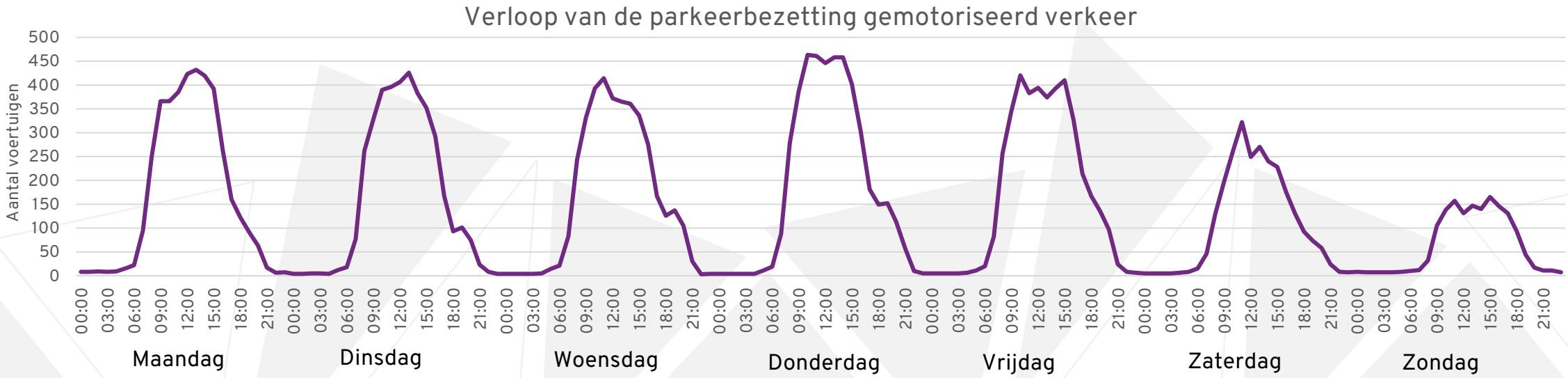


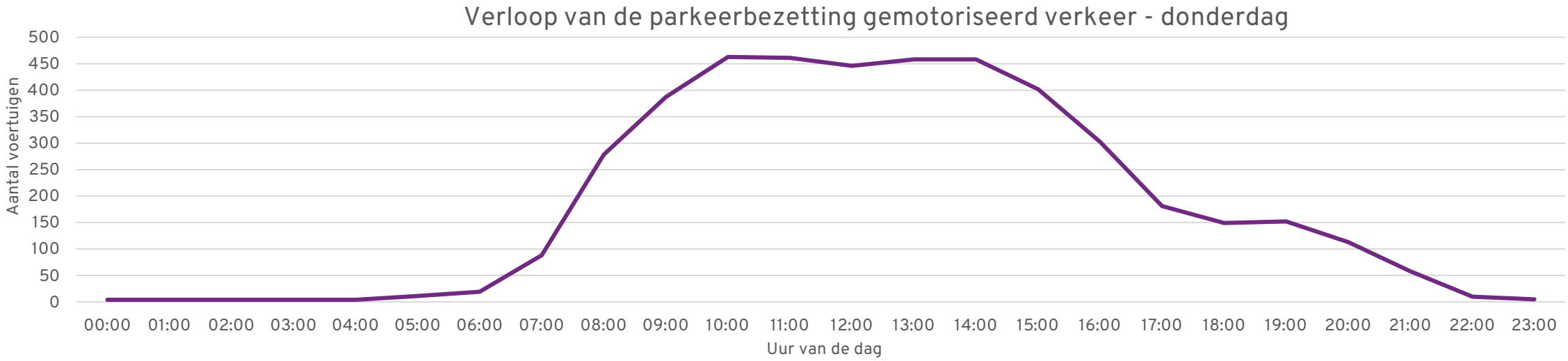
4.3 Parkeerdruk auto

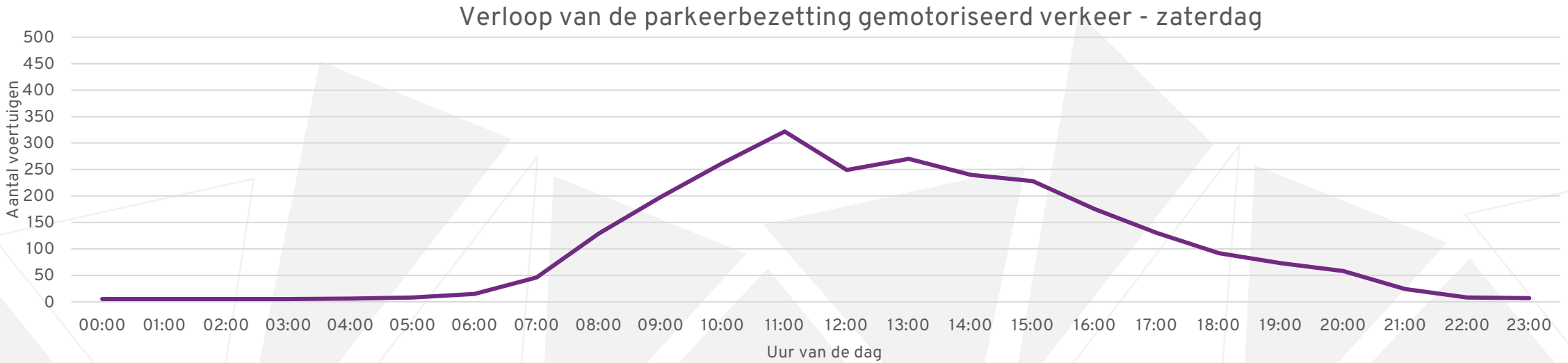
De geplaatste ANPR-camera's hebben alle in- en uitrijdende voertuigen geregistreerd voor de twee parkeerterreinen van het winkelcentrum Aa-landen. Het verloop van de parkeerbezetting is berekend door per uur alle inrijdende voertuigen op te tellen min het aantal uitrijdende voertuigen. Hiermee is de parkeerbezetting berekend rond het winkelcentrum Aa-landen.

Elke werkdagochtend is een sterke stijging en in de middag een sterke daling van de parkeerbezetting te zien. Op zaterdag en zondag is de parkeerbezetting lager dan op werkdagen. Daarnaast is op een aantal werkdagen een lichte stijging te zien aan het begin van de avond. Dit zijn bezoekers van het winkelcentrum die in de avond komen.

Op de volgende pagina is het verloop van de parkeerbezetting weergeven van de donderdag en de zaterdag. Op de werkdag is een ander patroon in de parkeerbezetting te zien dan op de zaterdag. Op zaterdag is de grootste parkeerdruk aan het eind van de ochtend en begin van de middag. Op werkdagen stijgt de parkeerdruk al vanaf 8 uur tot het einde van de middag.




Verloop van de parkeerbezetting gemotoriseerd verkeer - donderdag
Aantal voertuigen
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
00:00 01:00 02:00 03:00 04:00 05:00 06:00 07:00 08:00 09:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00 22:00 23:00
Uur van de dag


Verloop van de parkeerbezetting gemotoriseerd verkeer - zaterdag
Aantal voertuigen
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
00:00 01:00 02:00 03:00 04:00 05:00 06:00 07:00 08:00 09:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00 22:00 23:00
Uur van de dag

Gelijktijdig met het onderzoek door middel van ANPR-camera's is een parkeerdrukonderzoek uitgevoerd. Deze gegevens zijn gebruikt voor de kalibratie van het cameraonderzoek. De resultaten van het parkeeronderzoek zijn in de onderstaande tabel weergeven.

Het parkeeronderzoek geeft hetzelfde parkeerbeeld als het verloop van de parkeerbezetting uit de ANPR-camera's. Op de werkdagen is de bezettingsgraad op parkeerterrein 1 en 2 ongeveer gelijk. Op de zaterdag is er duidelijk een verschil te dien, parkeerterrein 2 wordt meer gebruikt dan parkeerterrein 1. Op de zaterdagmiddag is de bezettingsgraad 58% voor parkeerterrein 2 tegen 29% voor parkeerterrein 1.

Meetmoment	Bezetting goed	Bezetting fout	Bezettings-graad
Ma 26 feb 2024, 00:00-01:00	7	1	2%
Di 27 feb 2024, 10:00-12:00	329	4	66%
Di 27 feb 2024, 14:00-16:00	392	0	78%
Do 29 feb 2024, 10:00-12:00	421	1	84%
Do 29 feb 2024, 14:00-16:00	458	2	92%
Vr 01 mar 2024, 00:00-01:00	4	0	1%
Za 02 mar 2024, 10:00-12:00	218	0	43%
Za 02 mar 2024, 14:00-16:00	256	0	51%

Tabel: Resultaten totaal

Meetmoment	Bezetting goed	Bezetting fout	Bezettings-graad
Ma 26 feb 2024, 00:00-01:00	2	1	2%
Di 27 feb 2024, 10:00-12:00	79	0	61%
Di 27 feb 2024, 14:00-16:00	103	0	80%
Do 29 feb 2024, 10:00-12:00	101	0	78%
Do 29 feb 2024, 14:00-16:00	111	0	86%
Vr 01 mar 2024, 00:00-01:00	2	0	2%
Za 02 mar 2024, 10:00-12:00	44	0	34%
Za 02 mar 2024, 14:00-16:00	38	0	29%

Tabel: Resultaten P1

Meetmoment	Bezetting goed	Bezetting fout	Bezettings-graad
Ma 26 feb 2024, 00:00-01:00	5	0	1%
Di 27 feb 2024, 10:00-12:00	250	4	68%
Di 27 feb 2024, 14:00-16:00	289	0	77%
Do 29 feb 2024, 10:00-12:00	320	1	86%
Do 29 feb 2024, 14:00-16:00	347	2	94%
Vr 01 mar 2024, 00:00-01:00	2	0	1%
Za 02 mar 2024, 10:00-12:00	174	0	47%
Za 02 mar 2024, 14:00-16:00	218	0	58%

Tabel: Resultaten P2

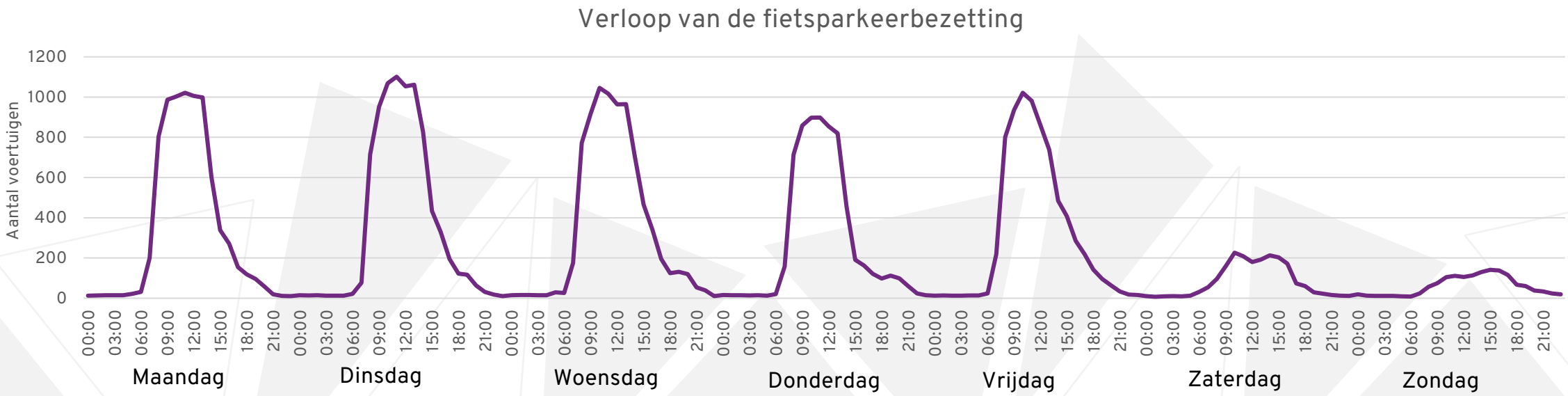


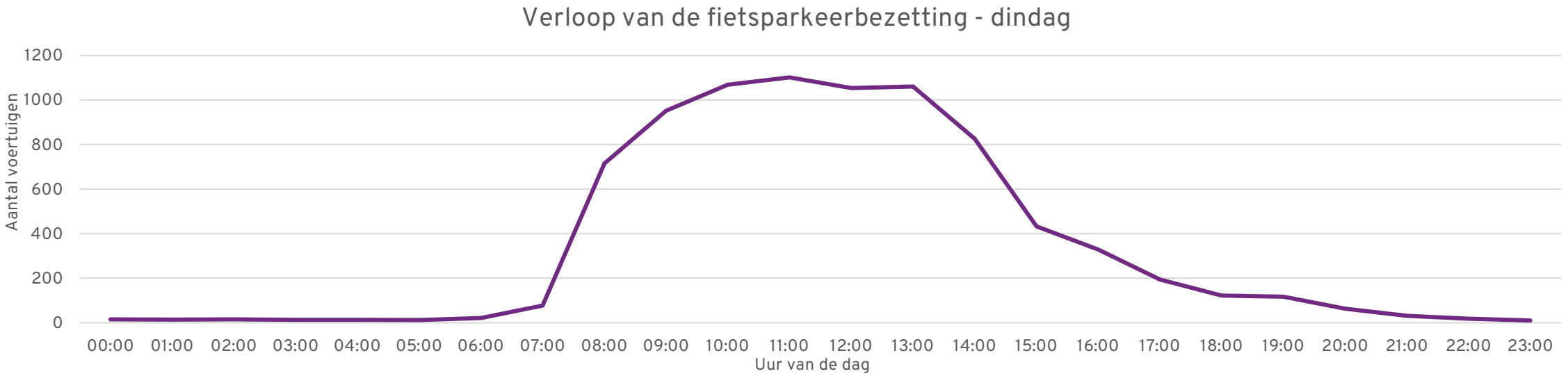
4.4 Parkeerdruk fiets

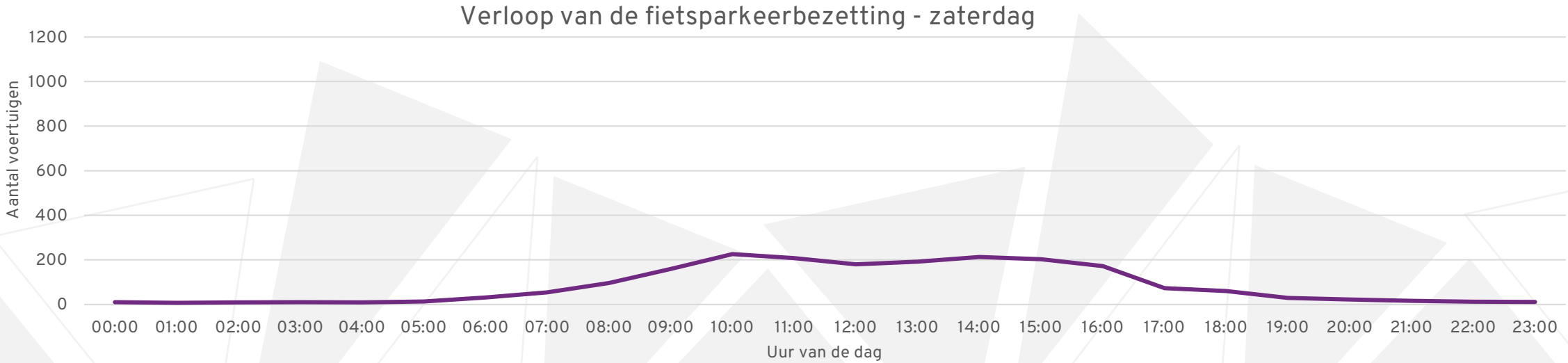
Door alle ingaande en uitgaande fietsers met elkaar te verrekenen is per uur het aantal fietsen berekend die aanwezig zijn bij het winkelcentrum Aa-landen en de naastgelegen middelbare school. In de onderstaande grafiek is het aantal geparkeerde fietsen weergeven per uur per dag. Hierin valt de sterke stijging en daling van het fietsverkeer op in de werkdagochtend en middag.

Het aantal fietsen is op de zaterdag en zondag aanzienlijk lager. Op de volgende pagina zijn de grafieken met de parkeerbezetting van het fietsverkeer weergeven voor de dinsdag en de zaterdag.

De grootste fietsparkeerdruk komt door de leerlingen van de middelbare school. Daarom is de fietsparkeerdruk op de zaterdag en zondag aanzienlijk lager.




Verloop van de fietsparkeerbezetting - dindag
Aantal voertuigen
1200
1000
800
600
400
200
0
00:00 01:00 02:00 03:00 04:00 05:00 06:00 07:00 08:00 09:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00 22:00 23:00
Uur van de dag


Verloop van de fietsparkeerbezetting - zaterdag
Aantal voertuigen
1200
1000
800
600
400
200
0
00:00 01:00 02:00 03:00 04:00 05:00 06:00 07:00 08:00 09:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00 22:00 23:00
Uur van de dag

Gelijktijdig met het onderzoek door middel van mechanische tellingen is een fietsparkeerdrukonderzoek uitgevoerd. Deze gegevens zijn belangrijk voor de kalibratie van de mechanische tellingen. De resultaten van het parkeeronderzoek is in de onderstaande tabel weergeven. In de onderstaande tabel is de fietsparkeerbezetting weergeven van alle secties rond het winkelcentrum Aa-landen.

De hoogste fietsparkeerdruk vond plaats op de dinsdagmiddag. Tijdens dit meetmoment stond ongeveer 20% van de geparkeerde fietsen buiten de fietsenrekken.

In de andere tabel is de fietsparkeerdruk weergeven voor de middelbare school. Op de werkdagen is een hoge fietsparkeerdruk door de aanwezigheid van leerlingen. Buiten de schooltijden zijn er (bijna) geen fietsen gestald bij de middelbare school.

Meetmoment	Bezetting totaal	Fietsen in rekken	Fietsen buiten rekken	Bezettings-graad
Ma 26 feb 2024, 00:00-01:00	15	11	4	4%
Di 27 feb 2024, 10:00-12:00	172	146	26	51%
Di 27 feb 2024, 14:00-16:00	294	236	58	88%
Do 29 feb 2024, 10:00-12:00	164	134	30	49%
Do 29 feb 2024, 14:00-16:00	180	146	34	54%
Vr 01 mar 2024, 00:00-01:00	17	13	4	5%
Za 02 mar 2024, 10:00-12:00	165	133	32	49%
Za 02 mar 2024, 14:00-16:00	196	161	35	59%

Tabel: Fietsparkeerdruk winkelcentrum Aa-landen

Meetmoment	Bezetting totaal	Fietsen in rekken	Fietsen buiten rekken	Bezettings-graad
Ma 26 feb 2024, 00:00-01:00	0	0	0	0%
Di 27 feb 2024, 10:00-12:00	935	906	29	117%
Di 27 feb 2024, 14:00-16:00	789	732	57	99%
Do 29 feb 2024, 10:00-12:00	998	933	65	125%
Do 29 feb 2024, 14:00-16:00	621	592	29	78%
Vr 01 mar 2024, 00:00-01:00	0	0	0	0%
Za 02 mar 2024, 10:00-12:00	4	4	0	1%
Za 02 mar 2024, 14:00-16:00	2	2	0	0%

Tabel: Fietsparkeerdruk middelbare school



4.5 Parkeermotief

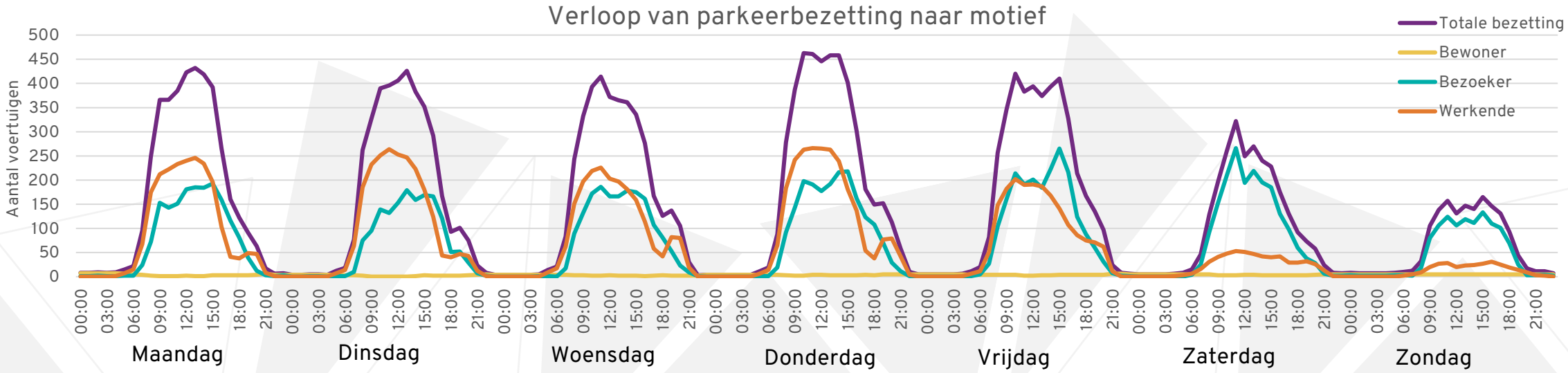
Aan de hand van de resultaten uit de ANPR-camera's zijn de motieven met de volgende uitgangspunten bepaald:

- Bewoners: aanwezig tussen 00:00 en 05:00 uur, en de andere momenten van aanwezigheid.
- Bezoekers: maximaal 2 uur in het gebied aanwezig, en niet aanwezig tussen 00:00 en 05:00 uur.
- Werkenden: minimaal 2 uur in het gebied, en niet aanwezig tussen 00:00 en 05:00 uur.

Uit de resultaten blijkt dat (bijna) geen bewoners op het parkeerterrein staan. Op de werkdagen komen eerst de werkenden aan op de parkeerterreinen. Op werkdagen zijn overdag tussen de 200 tot 250 voertuigen met het motief werken aanwezig. Het motief werken laat een gelijkmatig verloop zien over de dag, met een lichte stijging op het begin van de werkdagavonden.

Het motief bezoeken heeft een ander verloop over de dag en vind iets later plaats dan de werkenden. Op werkdagen zijn vaak maximaal 175 tot 225 voertuigen met het motief bezoeken. Op de vrijdagavond is een piek van circa 250 voertuigen met het motief bezoek.

Op zaterdag en zondag is het aandeel werkenden aanzienlijk lager dan op werkdagen. Er is een piek in het aantal bezoekers op de zaterdag en een gelijkmatig verdeling van bezoekers op de zondag.



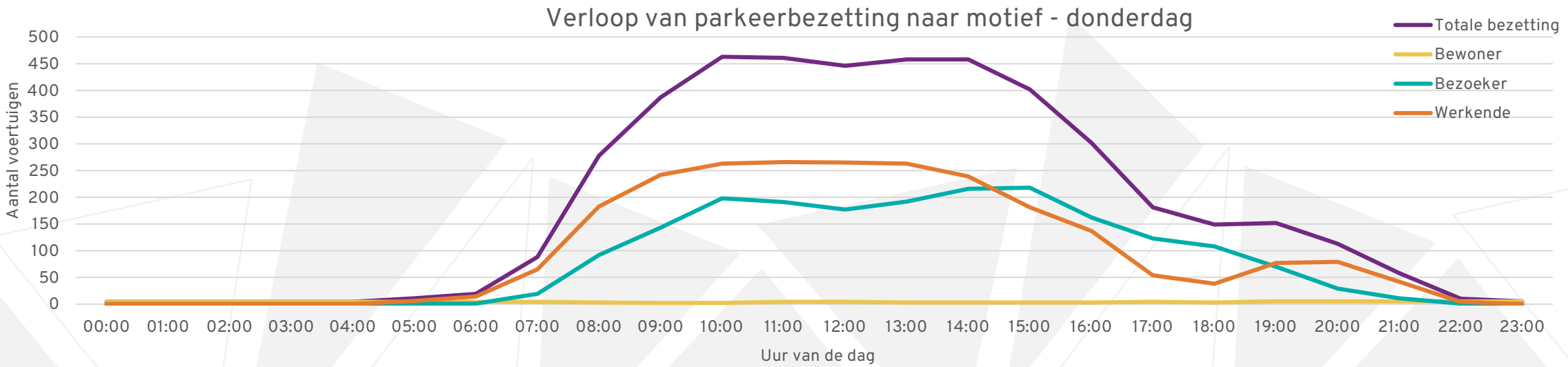
In de onderstaande grafiek is het verloop van de parkeerbezetting naar motief van de donderdag weergeven. De motieven hebben elk een eigen verloop van de parkeerbezetting.

In de tabel is per uur het aantal ingaande voertuigen naar motief weergeven. Dit laat zien dat per uur veel ingaande bezoekers zijn, tegenover minder werkenden. Dit kom doordat het verloop van het bezoekers hoog is.

In totaal zijn op de donderdag 4.896 bezoekers en 445 werkenden naar de parkeerterreinen gegaan naar de parkeerterreinen gegaan.

Donderdag	Bewoner	Bezoeker	Werkend
0 uur	0	1	0
1 uur	0	0	0
2 uur	0	0	0
3 uur	0	1	0
4 uur	0	0	0
5 uur	0	2	6
6 uur	0	4	8
7 uur	0	45	51
8 uur	0	226	118
9 uur	0	288	60
10 uur	0	400	24
11 uur	1	411	24

Donderdag	Bewoner	Bezoeker	Werkend
12 uur	0	429	32
13 uur	0	425	27
14 uur	0	469	14
15 uur	0	499	6
16 uur	0	467	3
17 uur	0	453	5
18 uur	0	318	19
19 uur	1	210	44
20 uur	0	149	4
21 uur	0	82	0
22 uur	1	11	0
23 uur	0	6	0
Totaal	3	4896	445



In de onderstaande grafiek is het verloop van de parkeerbezetting naar motief van de zaterdag weergeven.

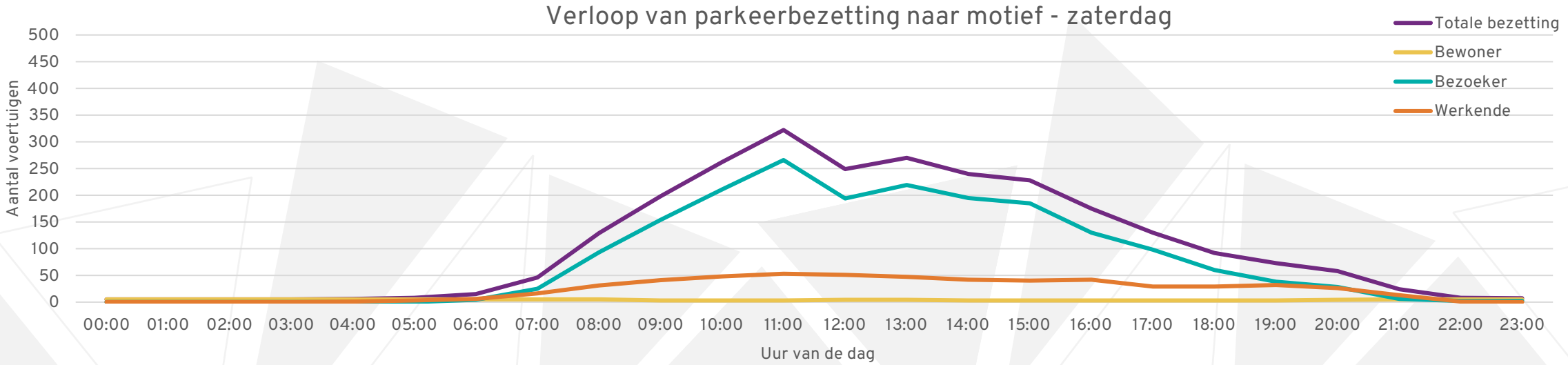
In de tabel is per uur het aantal ingaande voertuigen naar motief weergeven. Dit laat zien dat per uur veel ingaande bezoekers zijn, tegenover minder werkenden. Dit kom doordat het verloop van het bezoekers hoog is.

Op de zaterdag zijn in totaal 4.621 bezoekers en 103 werkenden naar de parkeerterreinen gegaan.

Wat opvalt is dat het aantal bezoekers over de hele zaterdag bijna gelijkt is met aantal bezoekers op de donderdag. Terwijl de totale parkeerbezetting op de zaterdag gedurende de hele dag aanzienlijk lager ligt. Dit komt doordat de parkeerduur voor werkenden veel langer is dan voor bezoekers en op donderdag meer werkenden aanwezig zijn.

Zaterdag	Bewoner	Bezoeker	Werkend
0 uur	0	5	0
1 uur	0	1	0
2 uur	0	2	0
3 uur	0	0	0
4 uur	0	2	1
5 uur	0	1	2
6 uur	0	6	3
7 uur	0	32	10
8 uur	0	181	15
9 uur	0	348	10
10 uur	0	453	8
11 uur	1	500	6

Zaterdag	Bewoner	Bezoeker	Werkend
12 uur	0	416	7
13 uur	0	467	4
14 uur	0	421	3
15 uur	1	458	5
16 uur	0	398	6
17 uur	0	314	9
18 uur	0	257	7
19 uur	0	172	7
20 uur	1	127	0
21 uur	1	51	0
22 uur	0	6	0
23 uur	0	3	0
Totaal	4	4621	103



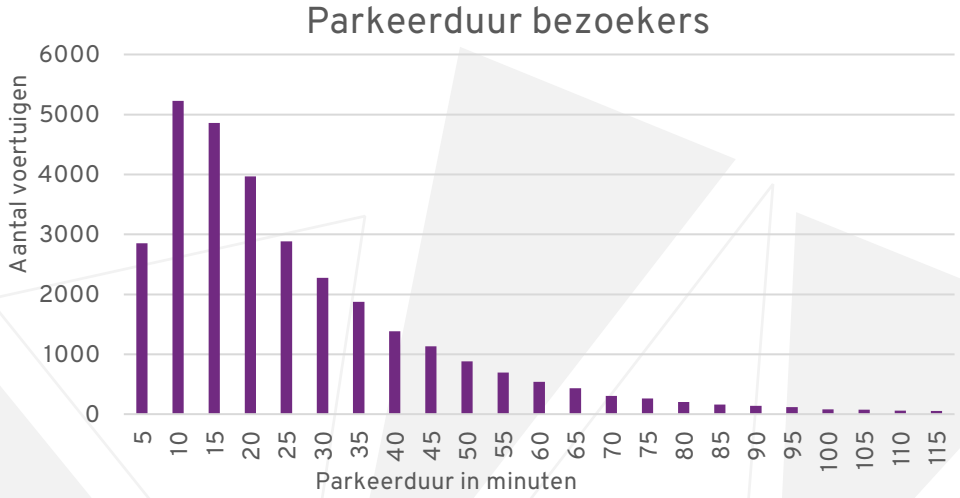
4.6 Parkeerduur

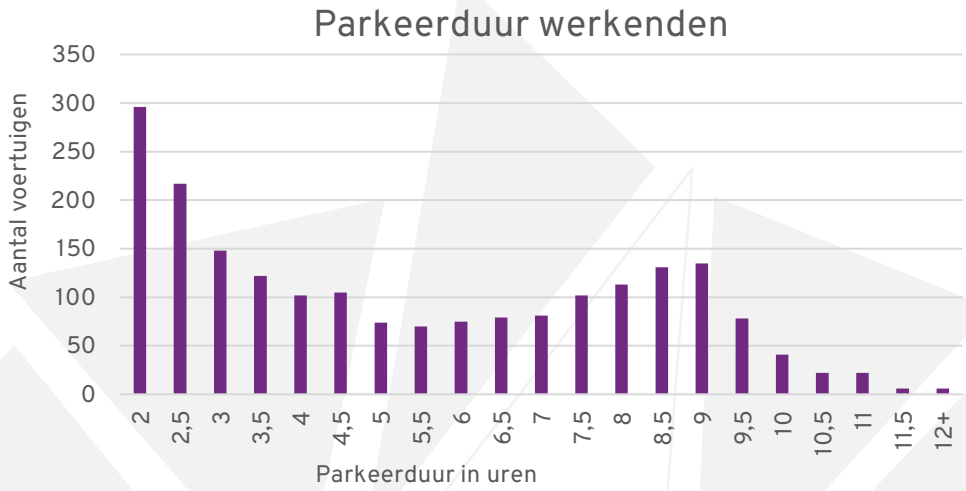
De onderstaande grafiek geeft de parkeerduur van de bezoekers weer. De meeste bezoekers parkeren kort, tussen de 15 en 30 minuten.

De parkeerduur voor werkenden is gevarieerder. Relatief veel werkenden parkeren tussen de 2 en 3 uur. Een ander deel parkeert duidelijk lang in het onderzoeksgebied. De werkenden die korter dan 4 uur parkeren zijn werkzaam in de avonduren. Werkenden die langer parkeren zijn overdag aanwezig op kantoor of in het winkelcentrum.

In de tabel zijn de absolute aantallen van de parkeerduur per motief weergeven.

Parkeerduur	Bewoner	Bezoeker	Werkende
0-15 minuten	0	8079	0
15-30 minuten	0	11709	0
30-45 minuten	0	5532	0
45-60 minuten	0	2714	0
1 - 1,5 uur	0	1905	0
1,5 - 2 uur	0	536	0
2 - 4 uur	2	0	783
4+ uur	31	0	1242







BonoTraffics

Rapportage

(038) 33 71 720

info@bonotraffics.nl

Berklaan 2, Kampen