

NS Stations

Parkeren en verkeersgeneratie Wisselspoor

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit

**Goudappel
Coffeng**

NS Stations

Parkeren en verkeersgeneratie Wisselspoor

Datum	22 mei 2019
Kenmerk	001685.20190224.R1.06
Eerste versie	

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	NS Stations
Titel rapport	Parkeren en verkeersgeneratie Wisselspoor
Kenmerk	001685.20190224.R1.06
Datum publicatie	22 mei 2019

Inhoud	Pagina
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Programma 'niet-woonfuncties'	1
1.3 Programma 'woonfuncties'	3
1.4 Leeswijzer	4
2 Parkeerbehoefte	5
2.1 Parkeerbehoefte auto	5
2.2 Parkeerbehoefte fiets	7
3 Verkeersgeneratie per functie	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Verkeersgeneratie 'commerciële dienstverlening'	9
3.3 Verkeersgeneratie 'retail'	9
3.4 Verkeersgeneratie (creatieve) bedrijvigheid	10
3.5 Verkeersgeneratie café/restaurant	10
3.6 Verkeersgeneratie woningen	10
4 Verkeersgeneratie deelgebieden	12
4.1 Inleiding	12
4.2 Deelgebied 1	12
4.3 Deelgebied 2/3/4	13
5 Verkeerscirculatie	14
5.1 Inleiding	14
5.2 Huidige situatie (situatie zonder plan Wisselspoor)	14
5.3 Toekomstige situatie (variant A)	17
5.4 Optimalisatie verkeerscirculatie	19
5.4.1 Variant B	19
5.5 Conclusies en aanbevelingen	23
Bijlage 1 Model verkeersgeneratie	1

1

Inleiding

1.1 Aanleiding

NS Stations is voornemens het gebied 'Wisselspoor' aan de Tweede Daalsedijk in Utrecht te ontwikkelen. NS Stations heeft Goudappel Coffeng opdracht gegeven de parkeer- en verkeersgeneratie-effecten van de nieuwbouwontwikkeling in beeld te brengen.

In deze notitie zijn de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie van het ruimtelijke programma voor de deelgebieden 2/3/4 van 'Wisselspoor' in Utrecht beschreven. Deze zijn bepaald aan de hand van het parkeer- en verkeersmodel voor ruimtelijke ontwikkelingen van de gemeente Utrecht.

1.2 Programma 'niet-woonfuncties'

Het totale programma aan niet-woonfuncties wordt bepaald door de beschikbare m² bvo in de te handhaven gebouwen in deelgebied 2 tot en met 4. Voor de HTMU loods geldt daarbij als uitgangspunt dat er – al dan niet in het gehele gebouw - verdiepingsvloeren worden gerealiseerd. Het beschikbare volume voor niet-woonfuncties bedraagt hiermee circa 27.000 m². Een deel van het niet-woonprogramma (dienstverlening en detailhandel) kan in het woongebied (plint) – dat wil zeggen: buiten de te handhaven gebouwen in deelgebied 2-4 – worden gerealiseerd. Hiermee ontstaat ruimte voor circa 28.000 m² bvo voor het niet-woonprogramma.

In de Ontwikkelvisie (2015) staat aangegeven, dat er een menging van wonen en werken, verweven met de stad centraal staat in het plangebied. Als mogelijke (niet limitatief) functies worden genoemd: bedrijven, kantoren, cultuur, maatschappelijke voorzieningen, horeca, sport, leisure en kinderopvang. Publieke functies worden gekoppeld aan cultuurhistorische gebouwen en de openbare ruimte. Er dient ruimte te zijn voor de creatieve sectoren en het huisvesten van toegankelijke buurt- & wijkfuncties en woon-werkcombinaties.

De behoefte aan het in de regels van het bestemmingsplan opgenomen programma is verantwoord door middel van een rapportage (Ladder voor duurzame verstedelijking). Onderstaande tabel 1.1 bevat een uitsplitsing van het beoogde gemengde programma, gebaseerd op de beschikbare fysieke ruimte, de beoogde menging van functies, bestaande functies en ruimte voor nieuwe initiatieven. Het maximale metrage bvo aan niet-woonfuncties bedraagt 28.000 m².

Functie	Maximaal metrage in m² bvo	Invulling (bestaand/voorzien)
(creatieve) bedrijvigheid (categorie A/B)	Niet gelimiteerd	St. Werkruimte Kunstenaars SWK (ca. 1.445 m ²), Stichting Sophia (ca 4.780 m ²), UCO (ca 200 m ² creatieve bedrijvigheid), NS opslag 'lost and found' (ca 400 m ²). Overige ruimte voor nieuwe initiatieven
Horeca (categorie B, C en D), alleen ter plaatse van de aanduiding horeca	3.500 m ² (maximaal 2.000 m ² per vestiging)	HTMU (bar/café), Spek en Bonen (restaurant en bierbar). Overig ruimte voor nieuwe initiatieven
Culturele voorzieningen	2.750 m ²	SWK theater/Aluin (ca. 500 m ²) en nieuwe initiatieven w.o. HTMU filmhuis ca. 1.760 m ²)
Maatschappelijke voorzieningen	8.300 m ²	Hair Kappersopleiding (ca. 660 m ²). Max 7.000 m ² hogeschool (Hogeschool voor de Kunsten Utrecht een nieuw opleidingslocatie zoeken voor de opleidingsrichting Theater/HBO-opleiding). Overig ruimte voor nieuwe initiatieven
Sport	1.000 m ²	Sportschool (ca. 800 m ²)
Dienstverlening	3.550 m ²	Kookstudio (ca. 500 m ²), UCO/architecten etc. (2.800 m ²). Overig ruimte voor nieuwe initiatieven in GD en woonplint
Detailhandel	400 m ² (maximaal 100 m ² per vestiging)	Nieuwe initiatieven conform motie 'krantje croissantje' in GD en woonplint
Hotel (alleen ter plaatse van de aanduiding hotel)	Maximaal 120 kamers (2 sterren, 3.400 m ²)	HTMU loods
Bestaande kantoren	Bestaande omvang (ca. 1.456 m ²)	Willems deurwaarders

Tabel 1.1: Programma niet-woonfuncties

In deze studie is rekening gehouden met een representatieve invulling met maximaal 28.000 m² bvo (zie tabel 1.2). De representatieve invulling bestaat uit het programma met de hoogste verkeersgeneratie, wat volgens het bestemmingsplan mogelijk is. Er is in tabel 1.2 een 'ranking' aangegeven met de functies met de hoogste verkeersgeneratie per 100 m² bvo. Om die reden is voor de sportfuncties, het hotel en de bestaande kantoren geen verkeersgeneratie opgenomen. Deze functies hebben in vergelijking met andere functies namelijk een lagere verkeersgeneratie.

	Verkeersge- neratie per 100 m ²	Ranking ver- keersgene- ratie per 100 m ²	reëel pro- gramma	maximaal	representa- tief pro- gramma
commerciële dienstverlening	5	3	3.300 m ²	3.550 m ²	3.550 m ²
retail (detailhandel) pp per 100 m ² BVO	17	2	400 m ²	400 m ²	400 m ²
creatieve bedrijvigheid (be- drijfsverzamelgebouw/atelier)	4	4	6.825 m ²	geen	20.500 m ²
culturele voorzieningen	2	6	2.260 m ²	2.750 m ²	0 m ²
maatschappelijke voorzienin- gen ¹	1	7	7.660 m ²	8.300 m ²	0 m ²
café/restaurant ²	40	1	3.550 m ²	3.550 m ²	3.550 m ²
dansstudio/fitness	3	5	800 m ²	1.000 m ²	0 m ²
hotel (120 kamers, 2 sterren)	1	7	3.400 m ²	3.400 m ²	0 m ²
bestaande kantoren	2	6	1.456 m ²	1.456 m ²	0 m ²
				totaal:	28.000 m²

Tabel 1.2: Representatieve invulling

1.3 Programma 'woonfuncties'

In het gebied wordt het volgende woningbouwprogramma gerealiseerd:

- 50 appartementen beleggershuur (klein);
- 100 appartementen beleggershuur (midden);
- 75 appartementen koop (klein);
- 143 appartementen koop (midden);
- 100 appartementen koop (groot);
- 314 studentenwoningen (autoloos);
- 172 autoloos programma (studenten, starters, senioren) koop (midden);

¹ De verkeersgeneratie is als volgt bepaald. Elke student heeft 6,7 m² beschikbaar in een hogeschool. 100 m² correspondeert dus met 15 leerlingen. CROW hanteert 8,2 ritten per 5,5 parkeerplaatsen. De Utrechtse parkeernorm is 4,13 parkeerplaats per 100 leerlingen. Dit correspondeert met 6,2 motorvoertuigbewegingen per 100 leerlingen. 100 m² correspondeert met 0,93 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

² Het volgende uitgangspunt is in deze rapportage gehanteerd: café 66,6% en restaurant 33,3%.

- 93 stadswoningen.

1.4 Leeswijzer

De parkeerbehoefte van de nieuwbouwontwikkeling is weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is de verkeersgeneratie per functie weergegeven. In hoofdstuk 4 is de verkeersgeneratie per deelgebied weergegeven.

2

Parkeerbehoefte

2.1 Parkeerbehoefte auto

De parkeerbehoefte is bepaald aan de hand van het parkeer- en verkeersmodel voor ruimtelijke ontwikkelingen van de gemeente Utrecht (d.d. 4 februari 2019). Het projectgebied zal onderdeel uitmaken van het parkeergebied A2. Er wordt voor dit gebied uitgegaan van standaard & bijzonder maatwerk:

- reductie van de parkeerbehoefte als gevolg van deelauto's: 20%;
- deelauto's krijgen een eigen parkeerplaats;
- 10% reductie van de parkeerbehoefte van wonen en niet-wonen als gevolg van extra fietsparkeerplaatsen;
- parkeertarieven die horen bij A2 gebied;
- bewoners van 'Wisselspoor' krijgen geen ontheffing voor de bestaande woongebieden (tussen Amsterdamsestraatweg en Tweede Daalsedijk);
- bezoekersnorm is 0,1 parkeerplaats lager dan het parkeernormenbeleid aangeeft;
- 25% reductie op de parkeernorm voor middenhuur appartementen.

Bij het autoloos concept hebben de bewoners geen eigen auto³. Zij komen niet in aanmerking voor een parkeervergunning in de openbare ruimte. Bij het autoloos concept wordt derhalve uitsluitend rekening gehouden met bezoekers.

De parkeernormen en parkeerbehoefte per functie (voor het representatieve programma met maximale verkeersgeneratie) zijn weergegeven in tabel 2.1.

³ Deze functie is niet aanwezig in het verkeersmodel van de gemeente Utrecht. De motorvoertuigbewegingen zijn als volgt bepaald: $1,665 \text{ (verkeersgeneratie per parkeerplaats)} / 0,38 \text{ (parkeernorm bewoners + bezoekers)} \times 0,20 \text{ (parkeernorm bezoekers)}$.

	aantal	norm	eenheid	lang parke- ren	bezoek	totaal
appartement koop klein	75	0,38	woning	14	15	29
appartement koop midden	143	0,77	woning	83	21	104
appartement koop groot	100	0,90	woning	60	20	80
appartement huur klein	50	0,38	woning	9	5	14
appartement huur midden	100	0,62	woning	44	9	53
studentenwoningen	314	0,1	woning	0	31	31
auto loos concept (studen- ten/ouderen)	172	0,2	woning	0	34	34
stadswoning koop	93	0,98	woning	63	19	82
subtotaal wonen				273	154	427
deelauto reductie (20%)				-55	-31	-86
reductie fietsparkeren (10%)				-27	-15	-42
totaal wonen				191	108	299
parkeerplaatsen voor deel- auto's 5%				14	8	22
commerciële dienstverlening	3.550 m ²	0,68	100 m ²	19	5	24
retail	400 m ²	2,03	100 m ²	1	7	8
(creatieve) bedrijvigheid	20.500 m ²	0,40	100 m ²	66	16	82
café	2.367 m ²		100 m ²	7	64	71
restaurant	1.183 m ²		100 m ²	14	57	71
subtotaal niet-wonen				107	149	256
reductie fietsparkeren (10%)				-11	-15	-26
totaal niet-wonen				96	134	230

Tabel 2.1: Parkeerbehoefte per functie (representatieve invulling)

Vanuit de bewoners zijn 191 parkeerplaatsen nodig. Voor deelauto's zijn 22 parkeerplaatsen nodig.

Voor het bezoekersparkeren bij de woningen en de kort- en langparkeerplaatsen voor niet-woonfuncties kan uitgegaan worden van dubbelgebruik van parkeerplaatsen. In tabel 2.2 zijn de aanwezigheidspercentages weergegeven per functie. De parkeerbehoefte per moment van de week is weergegeven in tabel 2.3. Op het maatgevende moment zijn 250 parkeerplaatsen nodig.

	werk- dagoch- tend	werk- dagmid- dag	werk- dag- avond	koop- avond	werk- dag- nacht	zater- dagmid- dag	zater- dag- avond	zondag middag
bezoekers woningen	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
commerciële dienstverlening	100%	100%	5%	75%	0%	0%	0%	0%
retail	30%	60%	10%	75%	0%	100%	0%	0%
(creatieve) bedrijvigheid	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
café/bar/restaurant	30%	40%	90%	95%	0%	70%	100%	40%

Tabel 2.2: Aanwezigheidspercentages

	werk- dagoch- tend	werk- dagmid- dag	werk- dag- avond	koop- avond	werk- dag- nacht	zater- dagmid- dag	zater- dag- avond	zondag middag
bezoekers woningen	11	22	86	76	0	65	108	76
commerciële dienstverlening	24	24	1	18	0	0	0	0
retail	2	5	1	6	0	8	0	0
(creatieve) bedrijvigheid	82	82	4	4	0	0	0	0
café	21	28	64	67	0	50	71	28
restaurant	21	28	64	67	0	50	71	28
totaal	162	189	220	239	0	172	250	132

Tabel 2.3: Parkeerbehoefte bezoekers woningen & kort- en langparkeren niet-woonfuncties

Op basis van het representatieve programma zijn 250 parkeerplaatsen in deelgebied 2-4 benodigd voor de volgende functies:

- bezoekers van de woningen;
- alle niet-woon functies.

Tevens zijn 8 parkeerplaatsen voor deelauto's nodig voor bezoekers.

Voor woningen zijn benodigd:

- 191 parkeerplaatsen;
- 14 deelauto parkeerplaatsen.

2.2 Parkeerbehoefte fiets

De parkeerbehoefte voor de fiets is bepaald aan de hand van de Nota Parkeernormen Fiets en Auto van de gemeente Utrecht (d.d. 22 maart 2013).

Voor woningen dient voldaan te worden aan artikel 4.31 van het Bouwbesluit:

1. Een woonfunctie heeft als nevenfunctie een niet gemeenschappelijke afsluitbare bergruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 5 m² bij een breedte van ten minste 1,8 m en een hoogte daarboven van ten minste 2,3 m.
2. In afwijking van het eerste lid kan bij een woonfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m² de bergruimte gemeenschappelijk zijn indien de vloeroppervlakte van de bergruimte ten minste 1,5 m² per woonfunctie bedraagt.
3. Een bergruimte als bedoeld in dit artikel is vanaf de openbare weg rechtstreeks bereikbaar via het aansluitende terrein of een gemeenschappelijke verkeersruimte.

In tabel 2.4 is de parkeerbehoefte voor de fiets weergegeven.

Als gevolg van de reductie van 10% voor autoparkeren als gevolg van extra fietsparkeerplaatsen betekent het dat extra fietsparkeerplaatsen nodig zijn. De regel is dat voor iedere autoparkeerplaats minder 1,5 fietsparkeerplaats extra gerealiseerd moet worden. In totaal worden 68 autoparkeerplaatsen minder gerealiseerd. Dit betekent dat $1,5 \times 68 = 102$ fietsparkeerplaatsen meer gerealiseerd moeten worden.

	representa- tief pro- gramma	Norm	Per	Aantal
commerciële dienstverlening	3.550 m ²	3,4*	100 m ²	121
retail (detailhandel)	400 m ²	3,4	100 m ²	14
creatieve bedrijvigheid	20.500 m ²	2,4	100 m ²	389
café	2.367 m ²	23,5	100 m ²	556
restaurant	1.183 m ²	23,5	100 m ²	278
subtotaal				1.358
Extra benodigd als gevolg van minder autoparkeerplaatsen				102
Totaal				1.460

* de parkeernorm is gebaseerd op het aantal balies, die informatie is op dit moment niet beschikbaar, daarom is de kantoor norm van 2,4 gehanteerd plus een surplus van 1,0

Tabel 2.4: Parkeerbehoefte fiets

3

Verkeersgeneratie per functie

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is de verkeersgeneratie per functie weergegeven. Tevens is de verkeersgeneratienorm beschreven en is aangegeven op welke wijze hier vorm aan gegeven wordt.

3.2 Verkeersgeneratie 'commerciële dienstverlening'

Het kengetal voor de verkeersgeneratie van de 'commerciële dienstverlening' is als volgt bepaald: $4,67 \text{ motorvoertuigbewegingen per parkeerplaats (verkeersgeneratiekengetal per weekdag per parkeerplaats)} \times 1,33 \text{ (factor weekdag - werkdag)} = 6,211 \text{ motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal per parkeerplaats}$.

De ochtend- en avondspitsintensiteiten (drukste uur per spitsperiode) worden bepaald door de etmaalwaarden te vermenigvuldigen met 9%.

3.3 Verkeersgeneratie 'retail'

Het kencijfer voor retail is: $6,63 \text{ motorvoertuigbewegingen per parkeerplaats (verkeersgeneratiekengetal per weekdag per parkeerplaats)} \times 1,11 \text{ (factor weekdag - werkdag)} = 7,359 \text{ motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal per parkeerplaats}$.

De ochtend- en avondspitsintensiteiten (drukste uur per spitsperiode) worden bepaald door de etmaalwaarden te vermenigvuldigen met respectievelijk 3% en 9%.

3.4 Verkeersgeneratie (creatieve) bedrijvigheid

Het kengetal voor de verkeersgeneratie van de (creatieve) bedrijvigheid is als volgt bepaald: 5,33 ritten per parkeerplaats (verkeersgeneratiekengetal per weekdag per parkeerplaats) x 1,33 (factor weekdag – werkdag) = 7,089 motorvoertuigritten per werkdag-etmaal per parkeerplaats.

De ochtend- en avondspitsintensiteiten (drukste uur per spitsperiode) worden bepaald door de etmaalwaarden te vermenigvuldigen met 9%.

3.5 Verkeersgeneratie café/restaurant

Het kencijfer voor een café is: 3,67 motorvoertuigbewegingen per parkeerplaats (verkeersgeneratiekengetal per weekdag per parkeerplaats) x 1,00 (factor weekdag – werkdag) = 3,67 motorvoertuigbewegingen per werkdag-etmaal per parkeerplaats.

De ochtend- en avondspitsintensiteiten (drukste uur per spitsperiode) worden bepaald door de etmaalwaarden te vermenigvuldigen met respectievelijk 3% en 18%.

Het kencijfer voor een restaurant is: 5,83 motorvoertuigbewegingen per parkeerplaats (verkeersgeneratiekengetal per weekdag per parkeerplaats) x 1,00 (factor weekdag – werkdag) = 5,83 motorvoertuigbewegingen per werkdag-etmaal per parkeerplaats.

De ochtend- en avondspitsintensiteiten (drukste uur per spitsperiode) worden bepaald door de etmaalwaarden te vermenigvuldigen met respectievelijk 3% en 25%.

3.6 Verkeersgeneratie woningen

De verkeersgeneratie van de woningen is bepaald aan de hand van het parkeer- en verkeersmodel voor ruimtelijke ontwikkelingen van de gemeente Utrecht. Dit Excel-model is afgeleid aan de hand van CROW publicatie 317 (kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). De in publicatie 317 genoemde kencijfers zijn gebaseerd op recent (literatuur-)onderzoek en praktijkervaringen van gemeenten. Bij het gebruik ervan moet rekening worden gehouden met de volgende invloeden:

- bereikbaarheidskenmerken van de locatie;
- specifieke eigenschappen van de functie;
- mobiliteitskenmerken van de gebruikers/ bezoekers van de functie;
- het gemeentelijk parkeerbeleid of mobiliteitsbeleid.

Qua bereikbaarheidskenmerken geldt de specifieke situatie dat Werkspoor dichtbij de stations Utrecht Centraal en Utrecht Zuilen gelegen is. Verder wordt het gebied ontsloten door frequente buslijnen op de Amsterdamsestraatweg (lijnen 3 en 120). Er zijn goede fietsvoorzieningen (Amsterdamsestraatweg) en er wordt geïnvesteerd in nieuwe

fietsroutes (onder andere de doorfietsroute en de nieuwe fietstunnel richting de Cartesiusdriehoek).

Specifieke eigenschappen van de functie hebben ook een invloed op de verkeersgeneratie. Het gaat bijvoorbeeld om marketing gericht op de gebruikers (woningen zijn ideaal per fiets, te voet en met het openbaar vervoer te bereiken) en de inrichting van het gebied (parkeren centraal in één gebouw, dus niet direct voor de deur).

Het gebied zal gereguleerd A2-parkeergebied (betaald parkeren) worden. We beschouwen dit gebied daarom als 'Centrum' voor wat betreft de CROW-kentallen.

De weekdagintensiteiten worden vertaald naar werkdagintensiteiten door deze te vermenigvuldigen met 1,11. In tabel 3.1 zijn de verkeersgeneratiegetallen weergegeven.

Bij het autoloos concept hebben de bewoners geen eigen auto⁴. Zij komen niet in aanmerking voor een parkeervergunning in de openbare ruimte. Bij het autoloos concept wordt derhalve uitsluitend rekening gehouden met bezoekers.

Centrum (A2)		
appartement koop klein	1,665	ritten per parkeerplaats
appartement koop midden	1,665	ritten per parkeerplaats
appartement koop groot	3,574	ritten per parkeerplaats
appartement huur klein	1,476	ritten per parkeerplaats
appartement huur midden	1,476	ritten per parkeerplaats
studentenwoningen	4,00	ritten per parkeerplaats
autoloos concept (studenten/ouderen)	0,88	ritten per parkeerplaats
stadswoning koop	5,00	ritten per parkeerplaats

Tabel 3.1: Aantal motorvoertuigrritten per parkeerplaats op werkdagen

De ochtend- en avondspitsintensiteiten (drukste uur per spitsperiode) worden bepaald door de etmaalwaarden te vermenigvuldigen met 9,5%.

⁴ Deze functie is niet aanwezig in het verkeersmodel van de gemeente Utrecht. De motorvoertuigbewegingen zijn als volgt bepaald: $1,665 \text{ (verkeersgeneratie per parkeerplaats)} / 0,38 \text{ (parkeernorm bewoners + bezoekers)} \times 0,20 \text{ (parkeernorm bezoekers)}$.

4

Verkeersgeneratie deelgebieden

4.1 Inleiding

In het kader van de ontwikkeling 'Wisselspoor' heeft Goudappel Coffeng een onderzoek uitgevoerd naar de verkeersafwikkeling in de bestaande Bloemenbuurt, ten noorden van de Tweede Daalsedijk. Naar aanleiding van deze studie heeft de gemeente Utrecht bestuurlijk vastgesteld, dat in de plansituatie de verkeersdruk in de bestaande omgeving niet meer dan 2.400 motorvoertuigen per etmaal mag toenemen ten opzichte van de referentiesituatie (3.400 motorvoertuigen per etmaal). De totale verkeersdruk in de plansituatie mag daarmee maximaal 5.800 motorvoertuigen per etmaal bedragen.

De ontwikkeling 'Wisselspoor' bestaat uit nieuwbouw, maar ook uit een herbesteding van bestaande gebouwen. De Bloemenbuurt en de gebouwen die blijven genereren een verkeersdruk van 2.710 motorvoertuigen per etmaal. De nieuwe ontwikkeling van Wisselspoor mag daarmee $5.800 - 2.710 = 3.090$ motorvoertuigen per etmaal bedragen.

4.2 Deelgebied 1

In tabel 4.1 is de verkeersgeneratie voor deelgebied 1, welke is berekend bij de totstandkoming van het bestemmingsplan voor dit deelgebied, weergegeven.

	aantal	kengetal	Verkeersgeneratie
woningen	150	2,85	428
werkplaats/atelier	1.450 m ² bvo	0,02926	42
Horeca	50 bezoekers	x 21% x 2 x 75%	16
Totaal			486

Tabel 4.1: Verkeersgeneratie deelgebied 1 (werkdag/etmaal)

Dit betekent dat de verkeersgeneratie van deelgebied 2/3/4 maximaal $(3.090 - 486)$ 2.604 ritten per etmaal mag bedragen.

4.3 Deelgebied 2/3/4

In tabel 4.2 is de verkeersgeneratie voor deelgebied 2/3/4 weergegeven. De verkeersgeneratie van het programma blijft binnen de 2.604 motorvoertuigen per etmaal, namelijk 2.265 motorvoertuigen per etmaal.

	aantal parkeer- plaatsen	kengetal	werkdag (etmaal)	ochtend- spits (uur)	avond- spits (uur)
appartement koop klein	29	1,665	47	5	5
appartement koop midden	104	1,665	174	17	17
appartement koop groot	80	3,574	286	27	27
appartement huur klein	14	1,476	21	2	2
appartement huur midden	53	1,476	77	7	7
studentenwoningen	31	4,00	124	12	12
autoloos concept (studen- ten/ouderen)	34	0,88	30	3	3
stadswoning koop	82	5,00	409	39	39
subtotaal wonen			1.168	112	112
deelauto reductie (20%)			-234	-22	-22
fietsparkeren reductie (10%)			-117	-11	-11
verkeersgeneratie deelauto's			129	6	6
totaal wonen			946	85	85
commerciële dienstverlening	24	6,211	150	14	14
retail	8	7,359	60	6	6
(creatieve) bedrijvigheid	82	7,089	582	55	55
café	71	3,67	260	25	25
restaurant	71	5,83	414	39	39
subtotaal niet-wonen			1.466	139	139
fietsparkeren reductie (10%)			-147	-14	-14
totaal niet-wonen			1.319	125	125
totaal			2.265	210	210

Tabel 4.2: Verkeersgeneratie deelgebied 2/3/4 (werkdag/etmaal)

5

Verkeerscirculatie

5.1 Inleiding

In het kader van de ontwikkeling 'Wisselspoor' heeft Goudappel Coffeng een onderzoek uitgevoerd naar de verkeersafwikkeling in de bestaande Bloemenbuurt, ten noorden van de Tweede Daalsedijk. Naar aanleiding van deze studie heeft de gemeente Utrecht bestuurlijk vastgesteld, dat in de plansituatie de verkeersdruk in de bestaande omgeving niet meer dan 2.400 motorvoertuigen per etmaal mag toenemen ten opzichte van de referentiesituatie (3.400 motorvoertuigen per etmaal). De totale verkeersdruk in de plansituatie mag daarmee maximaal 5.800 motorvoertuigen per etmaal bedragen.

De ontwikkeling 'Wisselspoor' bestaat uit nieuwbouw, maar ook uit een herbestemming van bestaande gebouwen.

In het visiedocument voor de ontwikkeling 'Wisselspoor' is gesproken over een of meer verkeerskundige knips op de Tweede Daalsedijk. Dit hoofdstuk gaat in op de gewenste locatie van deze knip.

De bestaande Bloemenbuurt en de ontwikkeling 'Wisselspoor' zijn in deze studie gedetailleerd in kaart gebracht (het aantal parkeerplaatsen en de verkeersgeneratie per straat zijn bepaald). Deze informatie is de basis voor het maken van scenario's voor de knip. De effecten van de knip per scenario zijn in beeld gebracht.

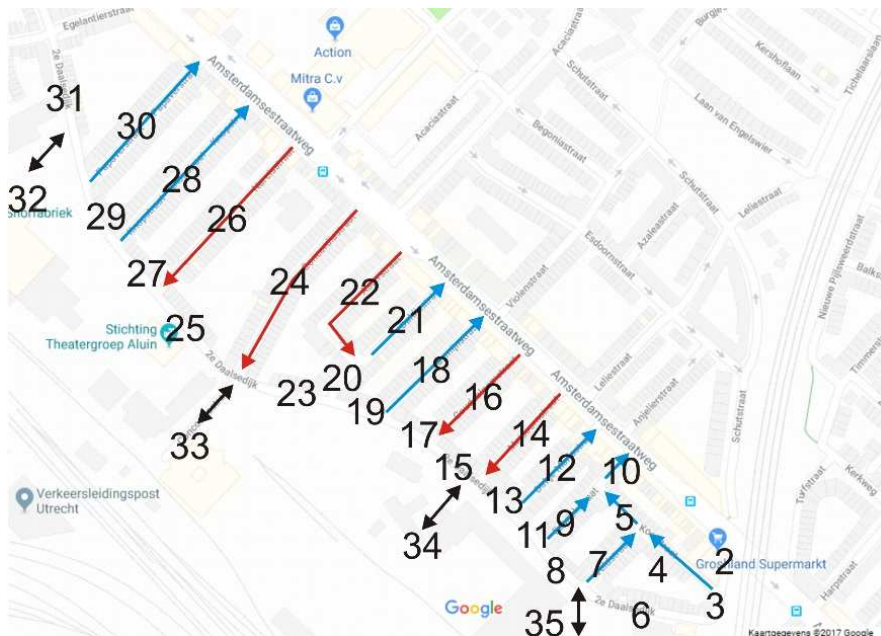
Verder gaat dit onderzoek in op de routing via de straatjes van de bestaande Bloemenbuurt. Bekeken is of, mede in relatie tot de voorkeursvariant van de knip, het wenselijk is de verkeerscirculatie in de Bloemenbuurt aan te passen.

5.2 Huidige situatie (situatie zonder plan Wisselspoor)

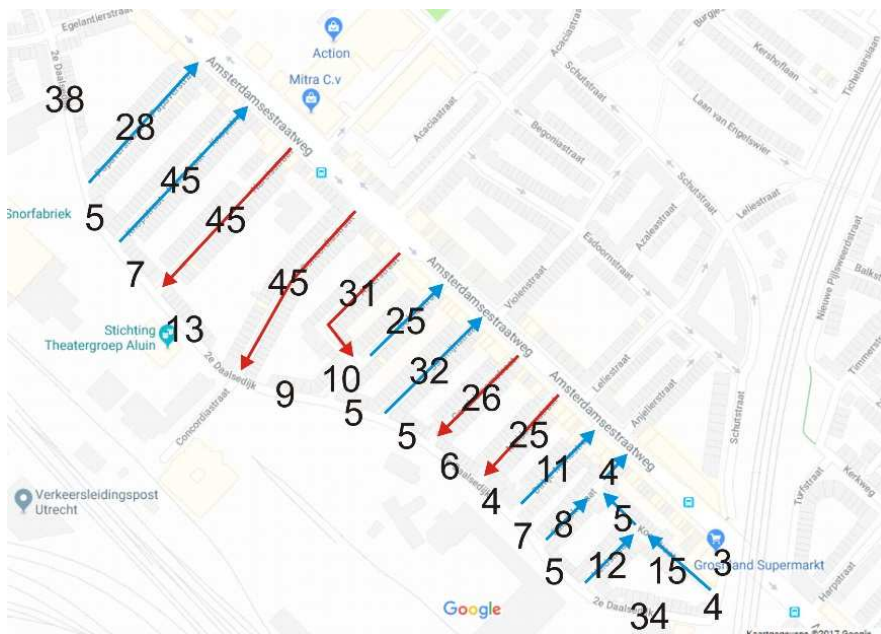
Het verkeersmodel van de gemeente Utrecht laat zien dat de bestaande Bloemenbuurt (het gebied tussen de Amsterdamsestraatweg, de spoorbaan Utrecht – Amersfoort, de Tweede Daalsedijk en de Papaverstraat) circa 2.700 motorvoertuigen per dag genereren.

De functies ten zuiden van de Tweede Daalsedijk genereren circa 700 motorvoertuigen per etmaal. De totale huidige verkeersgeneratie van de bestaande bebouwing is daarmee 3.400 motorvoertuigen per etmaal.

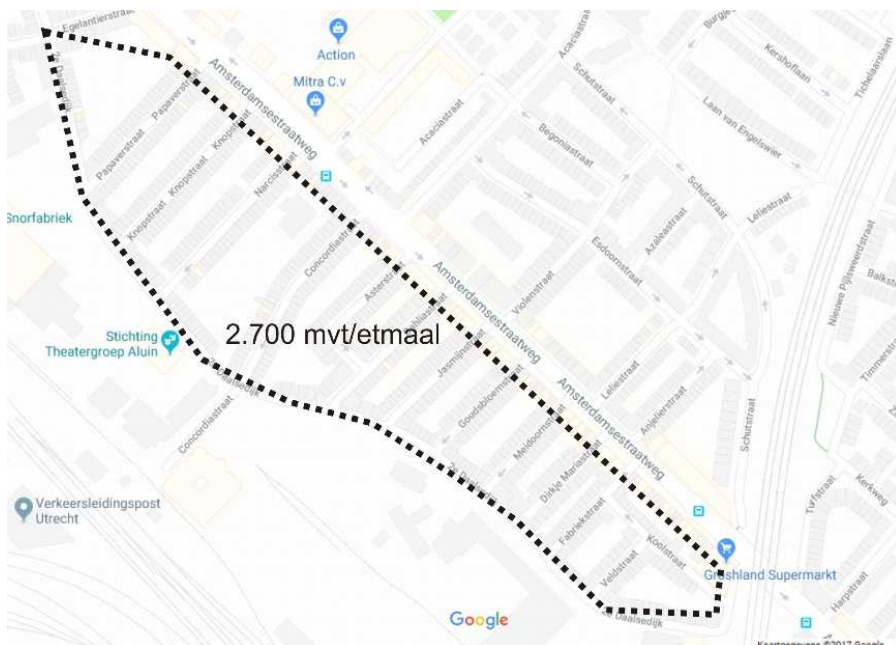
De huidige verkeersdruk per straat (zie figuur 5.1) is bepaald door te kijken naar het aantal beschikbare parkeerplaatsen per straat (zie figuur 5.2) en de verkeerscirculatie in de Bloemenbuurt (eenrichtingsverkeer vanaf of naar de Amsterdamsestraatweg). De verhouding tussen het aantal parkeerplaatsen en het aantal autoritten is 5,3 autoritten per parkeerplaats. Dit betekent dat de 512 parkeerplaatsen in het gebied (zie figuur 5.2) gezamenlijk circa 2.700 motorvoertuigbewegingen veroorzaken (zie figuur 5.3).



Figuur 5.1: Sectie-indeling (ondergrond: Google)

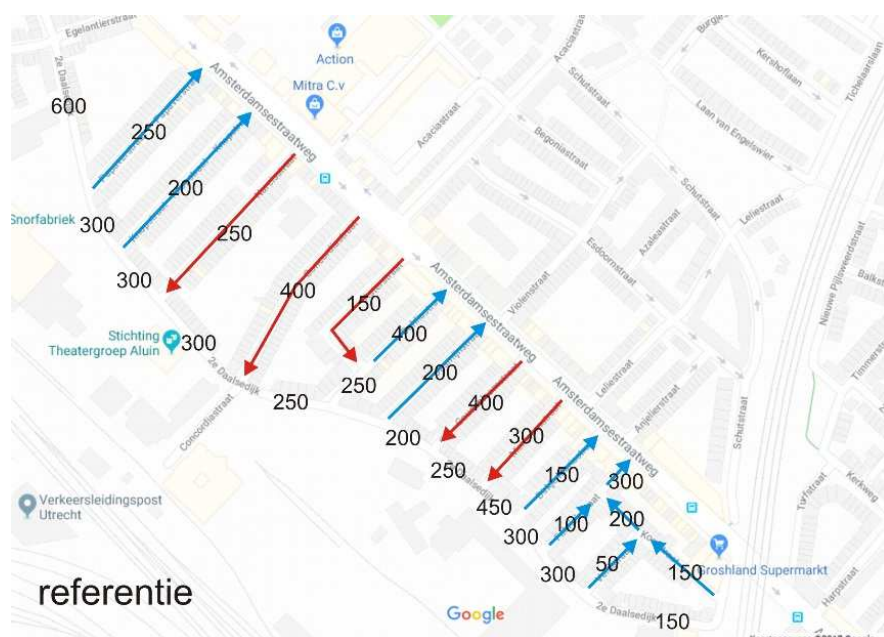


Figuur 5.2: Aantal parkeerplaatsen per wegvak en verkeerscirculatie huidige situatie (ondergrond: Google)



Figuur 5.3: Verkeersgeneratie bestaande Bloemenbuurt (ondergrond: Google)

In figuur 5.4 is de huidige verkeersdruk per straat weergegeven. De huidige verkeersdruk past volgens landelijke CROW richtlijnen bij de verblijfsfunctie van de erftoegangswegen. Alle wegen maken onderdeel uit van een verblijfsgebied binnen de bebouwde kom (30 km/h zone). Voor deze straten is de maximale verkeersdruk bepaald op 1.000 motorvoertuigen per etmaal, zijnde de verkeersdruk die maximaal gewenst is voor een woonerf (15 km/h). Dit betekent in de praktijk dat het vanuit de verkeersdruk veilig genoeg is om op straat te spelen.

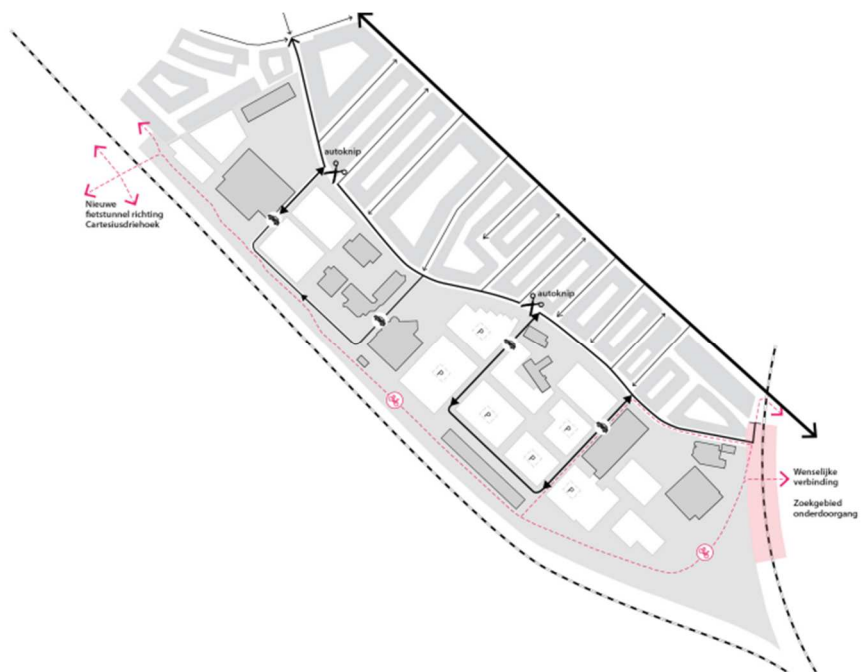


Figuur 5.4: Huidige verkeersdruk per straat (motorvoertuigen per etmaal)

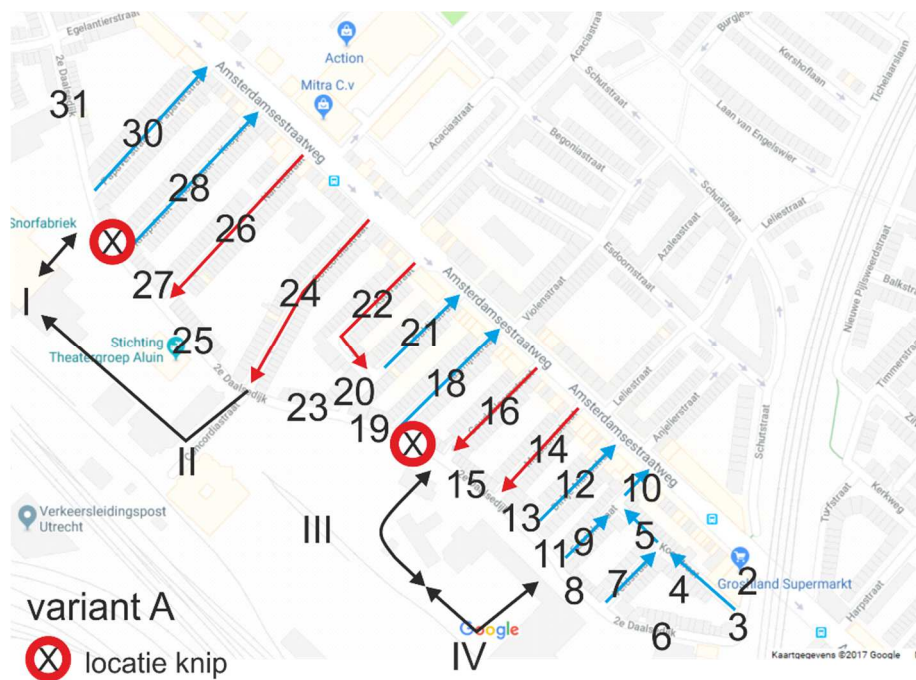
5.3 Toekomstige situatie (variant A)

De nieuwe ontwikkeling Wisselspoor genereert in totaal maximaal 2.400 motorvoertuigen per etmaal meer dan de huidige situatie (3.400 motorvoertuigen per etmaal). Dit betekent dat de totale verkeersgeneratie van het gebied Bloemenbuurt + Wisselspoor 5.800 motorvoertuigen per etmaal is. De verkeersgeneratie per deelgebied (zie voor de locatie van de deelgebieden figuur 5.5 en figuur 5.6) is als volgt bepaald:

- Deelgebied I met aansluiting tussen Papaverstraat en Knopstraat: 454 motorvoertuigen per etmaal (conform vastgesteld bestemmingsplan van Synchron).
- Deelgebied II met aansluiting ter hoogte van de Concordiastraat: 643 motorvoertuigen per etmaal (zijnde 28% van het bebouwd oppervlak van deelgebied II t/m IV).
- Deelgebied III met aansluiting ter hoogte van de Jasmijnstraat/Goudsbloemstraat: 666 motorvoertuigen per etmaal (zijnde 29% van het bebouwd oppervlak van deelgebied II t/m IV).
- Deelgebied IV met aansluiting ter hoogte van de Fabrieksstraat: 988 motorvoertuigen per etmaal (zijnde 43% van het bebouwd oppervlak van deelgebied II t/m IV).

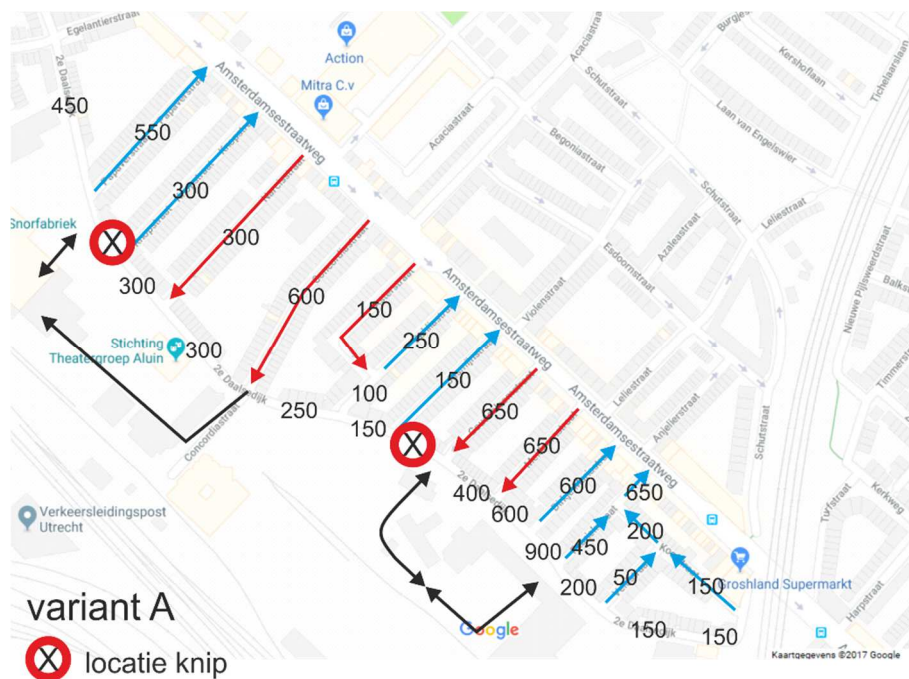


Figuur 5.5: Deelgebieden 'Wisselspoor' (BGSV) met aansluitingen op de Tweede Daalse-dijk



Figuur 5.6: Sectie-indeling variant A (ondergrond: Google)

In figuur 5.7 is de toekomstige verkeersdruk per straat weergegeven voor variant A. Hierbij is rekening gehouden met een verdeling van het verkeer over de verschillende straten, zoals weergegeven in bijlage 1. In deze variant is uitgegaan van twee knips op de Tweede Daalsedijk: tussen de Knopstraat en Papaverstraat & tussen de Jasmijnstraat en Goudsbloemstraat (ten westen van de aansluiting van deelgebied III). De knips zijn bedoeld om het verkeer eerlijk te spreiden over de verschillende straten.



Figuur 5.7: Toekomstige verkeersdruk per straat (motorvoertuigen per etmaal, variant A, ondergrond: Google)

In de woonstraten is er nog steeds sprake van een verkeersveilige verkeersdruk van onder de 1.000 motorvoertuigen per etmaal. In de volgende paragraaf wordt de verkeerscirculatie geoptimaliseerd.

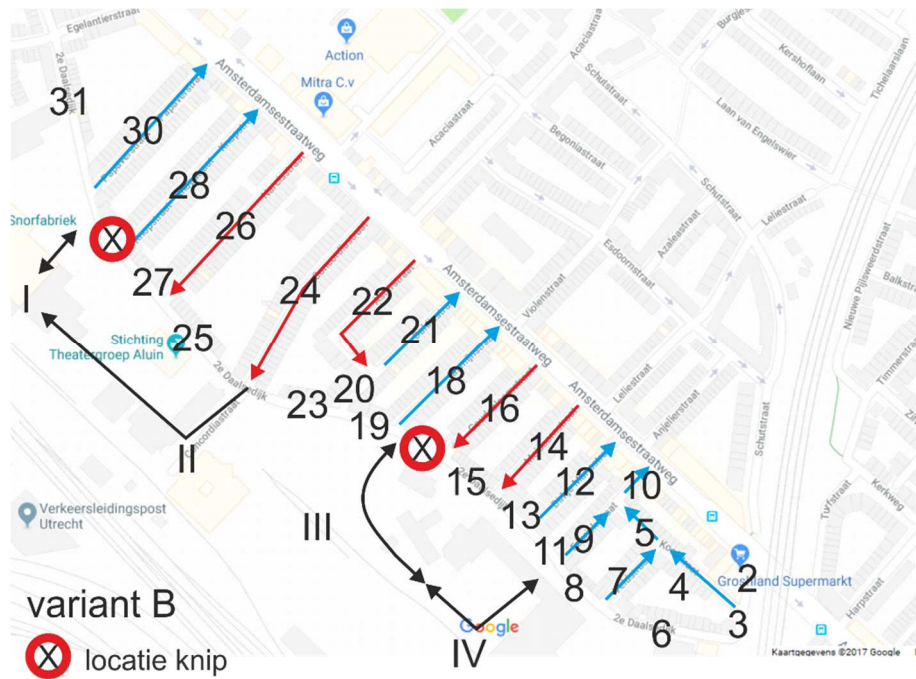
5.4 Optimalisatie verkeerscirculatie

5.4.1 Variant B

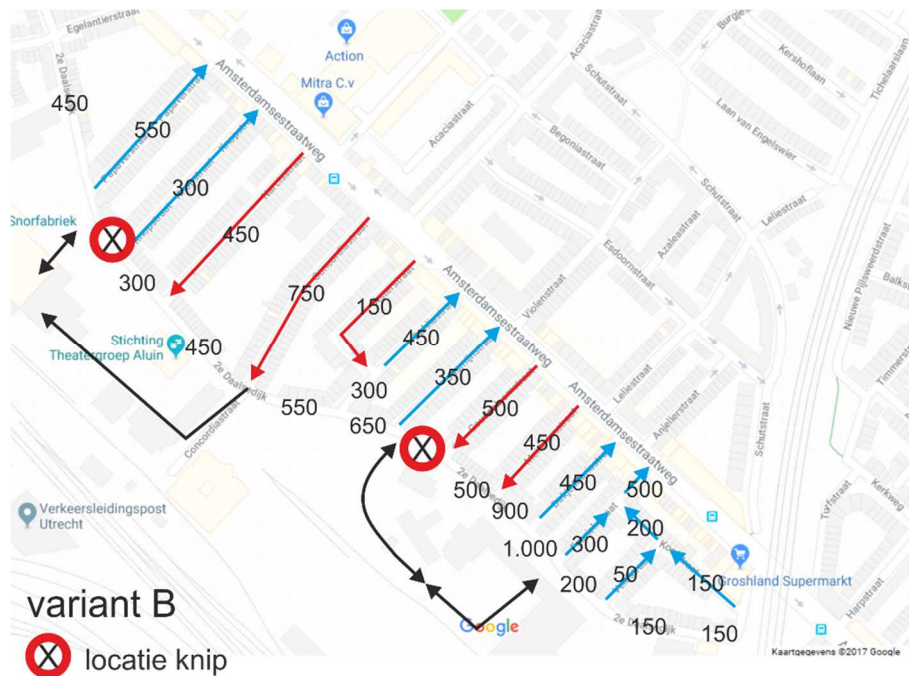
Een knip tussen deelgebied III en IV op de Tweede Daalsedijk biedt de mogelijkheid om de verkeersdruk zo optimaal mogelijk te sturen. In deze paragraaf zijn twee varianten onderzocht: tussen de Knopstraat en Papaverstraat & tussen de Jasmijnstraat en Goudsbloemstraat (ten oosten van de aansluiting van deelgebied III, variant B). Vanuit de omwonenden is nog een derde variant voorgesteld (variant C).

Variant B

In figuur 5.1 is de locatie van de knips in variant B weergegeven. In figuur 5.8 is de toekomstige verkeersdruk per straat weergegeven van variant B.



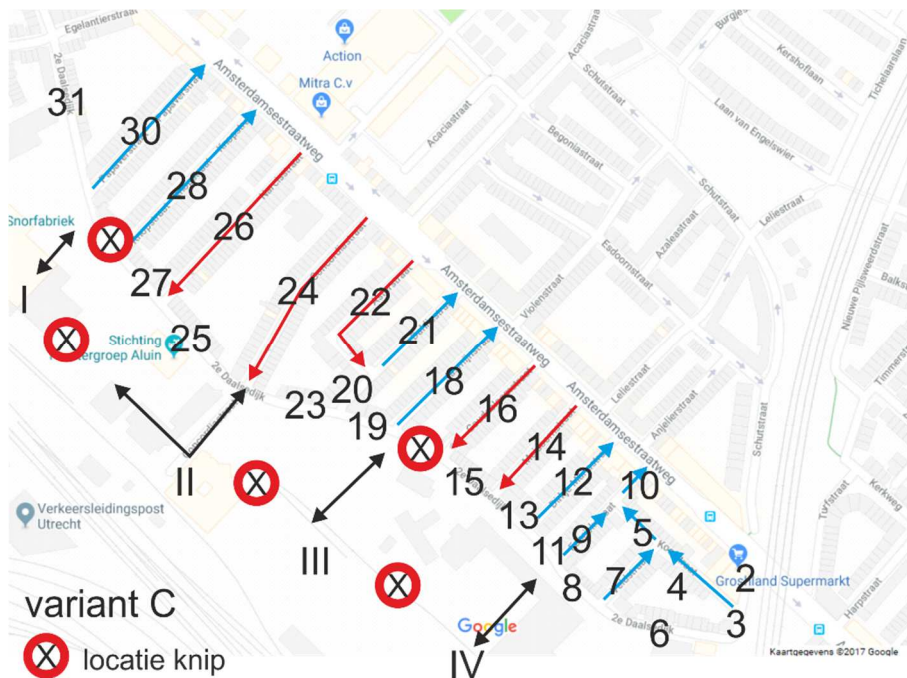
Figuur 5.8: Sectie-indeling variant B (ondergrond: Google)



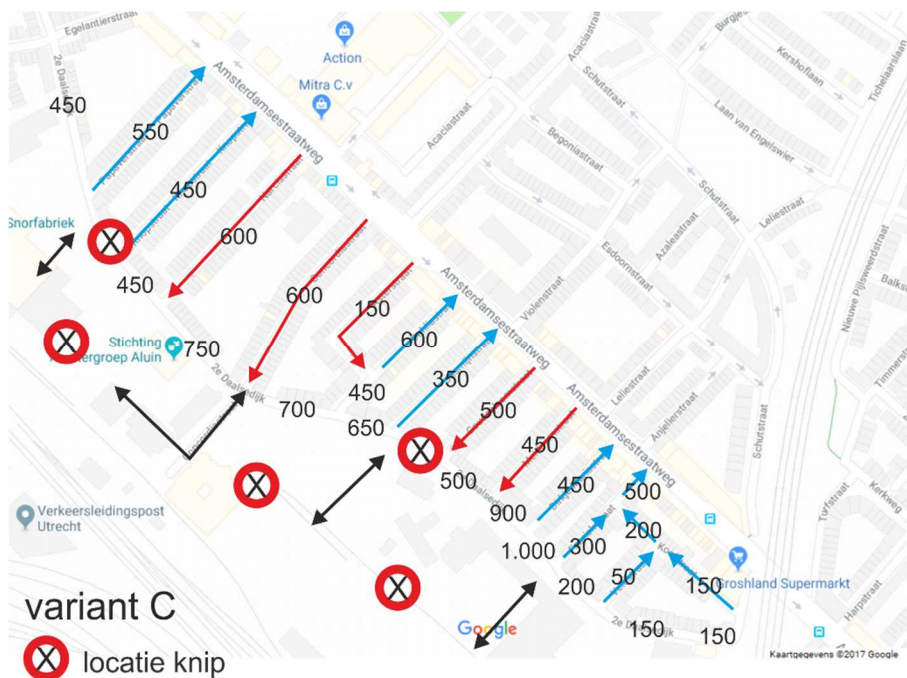
Figuur 5.9: Toekomstige verkeersdruk per straat (motorvoertuigen per etmaal, variant B)

Variant C

In figuur 5.10 is de locatie van de knip in variant C weergegeven. De locatie van de knips op de Tweede Daalsedijk is gelijk aan variant B. Echter zijn er aanvullende maatregelen genomen in de deelgebieden I tot en met IV. In variant C is het niet mogelijk om tussen de deelgebieden te rijden, met uitzondering van hulpdiensten. In figuur 5.11 is de toekomstige verkeersdruk per straat weergegeven van variant C.



Figuur 5.10: Sectie-indeling variant C (ondergrond: Google)



Figuur 5.11: Toekomstige verkeersdruk per straat (motorvoertuigen per etmaal, variant C)

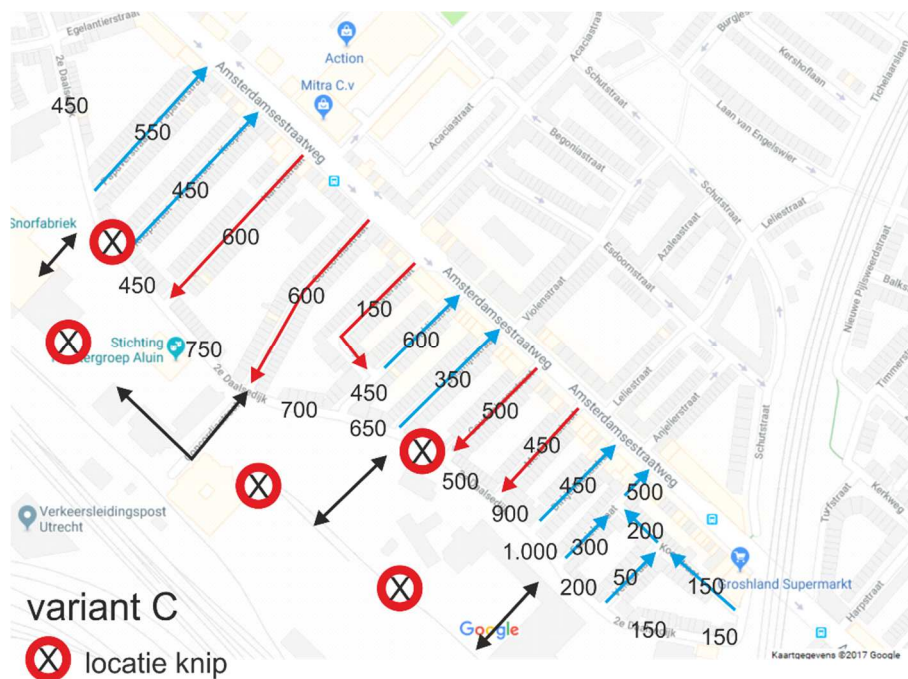
5.5 Conclusies en aanbevelingen

Een vergelijking van de varianten is weergegeven in tabel 5.1. Voor de optimale verkeerscirculatie zijn twee mogelijkheden:

- Variant A: knips tussen de Knopstraat en Papaverstraat & tussen de Jasmijnstraat en Goudsbloemstraat (ten westen van de aansluiting van deelgebied III).
- Variant B: knips tussen de Knopstraat en Papaverstraat & tussen de Jasmijnstraat en Goudsbloemstraat (ten oosten van de aansluiting van deelgebied III).
- Variant C: knips tussen de Knopstraat en Papaverstraat & tussen de Jasmijnstraat en Goudsbloemstraat (ten oosten van de aansluiting van deelgebied III) & geen doorgangen tussen deelgebied I en II en tussen deelgebied III en IV.

Aanbevolen wordt variant C uit te voeren (zie figuur 5.12), omdat de verkeersdruk in deze variant beter verdeeld wordt over de verschillende straten zonder dat er aanvullende verkeerscirculatiemaatregelen in de Bloemenbuurt nodig zijn.

In variant C blijft de verkeersdruk per straat onder de 1.000 motorvoertuigen per etmaal. Deze verkeersdruk past goed bij de functie van de wegen (verblijfsgebied) en het gewenste gebruik ('spelen op straat').



Figuur 5.12: Voorkeursvariant

sectie		huidig	variant A	variant B	variant C
2	Dijkstraat	50	50	50	50
3	Dijkstraat	150	150	150	150
4	Koolstraat	150	150	150	150
5	Koolstraat	200	200	200	200
6	2e Daalsedijk	150	150	150	150
7	Veldstraat	50	50	50	50
8	2e Daalsedijk	300	200	200	200
9	Fabriekstraat	100	450	300	300
10	Fabriekstraat AMS	300	650	500	500
11	2e Daalsedijk	300	900	1000	1000
12	Dirkje Mariastraat	150	600	450	450
13	2e Daalsedijk	450	600	900	900
14	Meidoornstraat	300	650	450	450
15	2e Daalsedijk	250	400	500	500
16	Goudsbloemstraat	400	650	500	500
17	2e Daalsedijk	200	600	50	50
18	Jasmijnstraat	200	150	350	350
19	2e Daalsedijk	50	150	650	650
20	Dahliastraat	250	100	300	450
21	Dahliastraat	400	250	450	600
22	Asterstraat	150	150	150	150
23	2e Daalsedijk	250	250	550	700
24	Concordiastraat	400	600	750	600
25	2e Daalsedijk	300	300	450	750
26	Narcisstraat	250	300	450	600
27	2e Daalsedijk	300	300	300	450
28	Knopstraat	200	300	300	450
29	2e Daalsedijk	300	50	50	50
30	Papaverstraat	250	550	550	550
31	2e Daalsedijk	600	450	450	450

Tabel 5.1: Toekomstige verkeersdruk per straat (motorvoertuigen per etmaal)

Variant B:

	pp	verkeersgeneratie	verkeersdruk	afgerond			rood=100%	oranje=50%		geel=25%		groen=75%								
D2 Dijkstraat	3	16	16	50	D2															
D3 Dijkstraat	4	21	148	150	D2	D3	D4	D6												
D4 Koolstraat	15	79	148	150	D2	D3	D4	D6												
D5 Koolstraat	5	26	206	200	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8									
D6 2e Daalsedijk	34	180	148	150	D2	D3	D4	D6												
D7 Veldstraat	12	64	58	50	D5	D7	D8													
D8 2e Daalsedijk	5	26	206	200	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8									
D9 Fabriekstraat	8	42	297	300	D9	D10	D11	D35												
D10 Fabriekstraat AMS	4	21	504	500	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D35					
D11 2e Daalsedijk	7	37	998	1000	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D35					
D12 Dirkje Mariastraat	11	58	451	450	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D35									
D13 2e Daalsedijk	4	21	870	900	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D17	D35	
D14 Meidoornstraat	25	132	461	450	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D35		
D15 2e Daalsedijk	6	32	493	500	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D15	D16	D17	D35
D16 Goudsbloemstraat	26	138	493	500	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D15	D16	D17	D35
D17 2e Daalsedijk	5	26	26	50	D17															
D18 Jasmijnstraat	32	169	336	350	D18	D19	D23	D24	D34											
D19 2e Daalsedijk	5	26	669	650	D18	D19	D23	D24	D34											
D20 Dahliastraat	10	53	282	300	D20	D23	D24	D25	D34											
D21 Dahliastraat	25	132	430	450	D20	D21	D22	D23	D24	D25	D34									
D22 Asterstraat	31	164	148	150	D21	D22														
D23 2e Daalsedijk	9	48	558	550	D18	D19	D20	D23	D24	D25	D34									
D24 Concordiastraat	45	238	772	750	D18	D19	D20	D23	D24	D25	D33	D34								
D25 2e Daalsedijk	13	69	450	450	D18	D19	D23	D24	D25	D26	D27	D28	D34							
D26 Narcisstraat	45	238	440	450	D18	D19	D23	D24	D25	D26	D34									
D27 2e Daalsedijk	7	37	274	300	D24	D25	D26	D27	D28											
D28 Knoopstraat	45	238	274	300	D24	D25	D26	D27	D28											
D29 2e Daalsedijk	5	26	26	50	D29															
D30 Papaverstraat	28	148	562	550	D30	D31	D32	D33												
D31 2e Daalsedijk	38	201	449	450	D29	D30	D31	D32	D33											
I Deelgebied I		454																		
II Deelgebied II		643																		
III Deelgebied III		666																		
IV Deelgebied IV		988																		
Totaal		512		5461																
Aantal ritten		2710		5,3																
Aantal ritten	3400																			

Variant C:

	pp	verkeersgeneratie	verkeersdruk	afgerond	50		rood=100%	oranje=50%		geel=25%		groen=75%								
D2 Dijkstraat	3	16	16	50	D2															
D3 Dijkstraat	4	21	148	150	D2	D3	D4	D6												
D4 Koolstraat	15	79	148	150	D2	D3	D4	D6												
D5 Koolstraat	5	26	206	200	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8									
D6 2e Daalsedijk	34	180	148	150	D2	D3	D4	D6												
D7 Veldstraat	12	64	58	50	D5	D7	D8													
D8 2e Daalsedijk	5	26	206	200	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8									
D9 Fabriekstraat	8	42	297	300	D9	D10	D11	D35												
D10 Fabriekstraat AMS	4	21	504	500	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D35					
D11 2e Daalsedijk	7	37	998	1000	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D35					
D12 Dirkje Mariastraat	11	58	451	450	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D35									
D13 2e Daalsedijk	4	21	870	900	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D17	D35	
D14 Meidoornstraat	25	132	461	450	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D35		
D15 2e Daalsedijk	6	32	493	500	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D15	D16	D17	D35
D16 Goudsbloemstraat	26	138	493	500	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D15	D16	D17	D35
D17 2e Daalsedijk	5	26	26	50	D17															
D18 Jasmijnstraat	32	169	336	350	D18	D19	D23	D24	D34											
D19 2e Daalsedijk	5	26	669	650	D18	D19	D23	D24	D34											
D20 Dahliastraat	10	53	442	450	D20	D23	D24	D25	D33	D34										
D21 Dahliastraat	25	132	591	600	D20	D21	D22	D23	D24	D25	D33	D34								
D22 Asterstraat	31	164	148	150	D21	D22														
D23 2e Daalsedijk	9	48	719	700	D18	D19	D20	D23	D24	D25	D34	D33								
D24 Concordiastraat	45	238	612	600	D18	D19	D20	D23	D24	D25	D33	D34								
D25 2e Daalsedijk	13	69	771	750	D18	D19	D23	D24	D25	D26	D27	D28	D34	D33						
D26 Narcisstraat	45	238	601	600	D18	D19	D23	D24	D25	D26	D34	D33								
D27 2e Daalsedijk	7	37	435	450	D24	D25	D26	D27	D28	D33										
D28 Knoopstraat	45	238	435	450	D24	D25	D26	D27	D28	D33										
D29 2e Daalsedijk	5	26	26	50	D29															
D30 Papaverstraat	28	148	562	550	D30	D31	D32	D33												
D31 2e Daalsedijk	38	201	449	450	D29	D30	D31	D32	D33											
I Deelgebied I		454																		
II Deelgebied II		643																		
III Deelgebied III		666																		
IV Deelgebied IV		988																		
Totaal		512	5461																	
Aantal ritten		2710	5,3																	
Aantal ritten	3400																			

Vestiging Amsterdam

De Ruyterkade 143

1011 AC Amsterdam

T (020) 420 92 17

F (020) 420 63 47

www.goudappel.nl

goudappel@goudappel.nl