

Verkeersonderzoek Irenelaan 3a Kaag

Op basis van geactualiseerde
tellingen bij de pont

Opdrachtgever
Titel rapport

Kantoor Vierkant
Verkeersonderzoek Irenelaan 3a Kaag

Kenmerk
Datum publicatie

011754.20210211.R1.02
14 februari 2022

Projectleider Goudappel

Nick Vrijbloed

Status

Definitief

© Copyright Goudappel BV 14-2-22

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Verkeerssituatie pont	2
2.1 Inleiding	2
2.2 Aantal afvaarten	3
2.3 Gemeten verkeersintensiteiten	3
2.4 Capaciteit & restcapaciteit	4
3. Verkeerssituatie eiland Kaag	5
4. Plansituatie	6
4.1 Inleiding	6
4.2 Uitgangspunten	6
4.2.1 Programma Camping Van Lent	6
4.2.2 Verkeersgeneratiekencijfers	6
4.3 Resultaten Irenelaan 3a	7
4.4 Samenvatting verkeersgeneratie	7
5. Conclusie	9

1. Inleiding

Op het eiland Kaag aan de Irenelaan 3a ligt het terrein van de voormalige camping Van Lent momenteel braak. De wens is om dit terrein te herontwikkelen. Het huidige plan van deze herontwikkeling, zoals weergegeven in figuur 1.1, betreft de realisatie van 11 woningen met een park op het voormalige campingterrein. De 11 woningen betreffen:

- 6 waterwoningen met een oppervlak van 120 tot 160 m²; en
- 5 vrijstaande woningen.



Figuur 1.1: Verbeelding meest recente plannen

De ontwikkeling dient gerealiseerd te worden op Kaageiland, een gebied met een bijzondere verkeersstructuur. De enige verbinding vanaf het eiland met het “vasteland” is via de pont van Kaag naar Buitenskaag. Door de ontwikkeling neemt de verkeersintensiteit op het eiland, en dus ook op de pont, toe. Om deze reden is het van belang de verkeersintensiteit en het effect van de toenemende intensiteit op Kaageiland en de pont te bepalen. Ook omdat op het eiland reeds enige verkeersdruk wordt ervaren. Dit komt met name vanwege de smalle wegen en op bepaalde momenten wachttijden voor de pont.

Naast de ontwikkelingen aan de Irenelaan 3a staan er nog meer ontwikkelingen op het eiland gepland, waaronder de ontwikkelingen aan de Julianalaan 68-70, de Julianalaan 19 en de Julianalaan 55 te Kaag. In deze notitie is ook rekening gehouden met het aantal verkeersbewegingen die door deze ontwikkelingen worden gegenereerd.

2. Verkeerssituatie pont

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het verkeersonderzoek, oftewel de verkeersmeting bij de pont tussen Kaag en Buitenkaag, beschreven. Voorts wordt onderzocht of de pont voldoende capaciteit heeft om de extra verkeersgeneratie van de planontwikkeling te kunnen verwerken.



Figuur 2.1: Pontverkeer tussen het dorp Buitenkaag en Kaageiland

Achtereenvolgens wordt ingegaan op:

- het gemiddeld aantal afvaarten van de pont;
- de intensiteiten (auto, fiets en voetganger) op de pont;
- de capaciteit en restcapaciteit van de pont.

De verkeersmetingen zijn uitgevoerd op de volgende momenten:

- donderdagochtend van 7.00 tot 9.00 uur op 3 februari 2022 (ochtendspits);
- donderdagmiddag van 16.00 tot 18.00 uur op 3 februari 2022 (avondspits).

De verkeersmetingen zijn uitgevoerd gedurende maatgevende momenten in de week. In de ASVV 2021¹ van CROW is aangegeven, dat de ochtend- en avondspitsperiode de drukste momenten zijn in de week. Deze maatgevende periode zijn van 7.00 tot 9.00 uur (ochtendspits) en van 16.00 tot 18.00 uur (avondspits). Deze 2-uurs spitsmomenten zijn de maatgevende momenten die geanalyseerd zijn.

¹ De ASVV 2021 is de meest complete en actuele bundeling van kennis voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom. Dit is een nieuwe publicatie ten opzichte van de ASVV 2012 en door het CROW gepubliceerd op 13 december 2021.

De tellingen zijn uitgevoerd in de maand februari en bijvoorbeeld niet gedurende de zomerperiode, aangezien metingen gedurende de zomermaanden (juni tot en met augustus) conform ASVV 2021 van landelijk kennisinstituut CROW niet representatief zijn. Dit komt door bewoners die op vakantie zijn en door een hoger fietsgebruik vanwege de betere weersomstandigheden. Hierdoor is in deze periode gemiddeld beperkter woon- en werkverkeer en in de spitsperiodes dus minder gemotoriseerd verkeer.

Representatieve gegevens worden verzameld tijdens momenten, die een realistisch beeld geven van een gemiddelde situatie. In de maand februari zijn in vergelijking met andere maanden hogere verkeersintensiteiten te verwachten door de aanwezigheid van woon- en werkverkeer.

2.2 Aantal afvaarten

De huidige capaciteit van de pont wordt bepaald door het aantal afvaarten van de pont. Uit de metingen blijkt dat in een druk uur 30 afvaarten mogelijk zijn. Daarentegen waren er in de ochtendspits van 8.00 tot 9.00 uur slechts 23 afvaarten mogelijk. Dit komt door een aantal lange afhandelingen vanwege in dit geval hoge intensiteiten fiets op de pont. Daarnaast heeft een passerende boot ook effect op het aantal afvaarten. Dit zijn situaties die voor kunnen komen, maar niet maatgevend voor de verkeerskundige afwikkeling van de pont.

richting	ochtendspits 7.00 – 8.00 uur	ochtendspits 8.00 – 9.00 uur	avondspits 16.00 – 17.00 uur	avondspits 17.00 – 18.00 uur
Buitenkaag	15	11	14	14
Kaag	14	12	16	13
totaal	29	23	30	27

Tabel 2.1: Aantal afvaarten gedurende 60 minuten

2.3 Gemeten verkeersintensiteiten

In tabel 2.2 is het aantal waargenomen motorvoertuigen weergegeven. Uit de metingen blijkt dat de avondspits het meeste autoverkeer genereert met 136 motorvoertuigen in de 2-uurs avondspits. Tijdens de ochtendspits (2-uurs) werden 129 motorvoertuigen afgewikkeld door de pont.

richting	ochtendspits 7.00 – 8.00 uur	ochtendspits 8.00 – 9.00 uur	avondspits 16.00 – 17.00 uur	avondspits 17.00 – 18.00 uur
Buitenkaag	37	38	31	36
Kaag	17	37	29	40
totaal	54	75	60	76

Tabel 2.2: Gemeten intensiteiten gemotoriseerd verkeer

In tabel 2.3 is het aantal waargenomen fietsers weergegeven. Met name in de ochtendspits tussen 8.00 en 9.00 uur wikkeld de pont veel fietsers af in tegenstelling tot de andere gemeten momenten. Dit is ook het uur dat er minder afvaarten mogelijk waren. Een hoog aantal fietsers kan potentieel resulteren in een langere afhandelingstijd voor de pontbediening en dus minder afvaarten gedurende een uur.

richting	ochtendspits 7.00 – 8.00 uur	ochtendspits 8.00 – 9.00 uur	avondspits 16.00 – 17.00 uur	avondspits 17.00 – 18.00 uur
Buitenkaag	11	40	29	11
Kaag	22	37	3	14
totaal	33	77	32	25

Tabel 2.3: Gemeten intensiteiten fietsverkeer

In tabel 2.4 is het aantal waargenomen voetgangers weergegeven. In de ochtendspits kent vooral de richting Kaag hoge intensiteiten voetgangers. In de avondspits is dit in de omgekeerde richting. Dit komt naar alle waarschijnlijkheid door het hoge aantal werknemers van de scheepswerven op Kaageiland die de auto parkeren in Buitenkaag en als voetganger met de pont naar de overkant gaan.

richting	ochtendspits 7.00 – 8.00 uur	ochtendspits 8.00 – 9.00 uur	avondspits 16.00 – 17.00 uur	avondspits 17.00 – 18.00 uur
Buitenkaag	7	3	52	118
Kaag	53	26	5	9
totaal	60	29	57	127

Tabel 2.4: Gemeten intensiteiten voetgangers

2.4 Capaciteit & restcapaciteit

Uitgaande van een situatie waarin de pont optimaal wordt benut, is het mogelijk 4 auto's over te brengen per afvaart. Met de zoals in tabel 2.1 bepaalde afvaarten resulteert dit in de volgende beschikbare capaciteit per richting gedurende de 2-uurs spitsperiode:

- Ochtendspits:
 - richting Buitenkaag: $(15 + 11) \times 4 = 104$ auto's;
 - richting Kaag: $(14 + 12) \times 4 = 104$ auto's;
- avondspits:
 - richting Buitenkaag: $(14 + 14) \times 4 = 112$ auto's;
 - richting Kaag: $(16 + 13) \times 4 = 116$ auto's.

In tabel 2.2 zijn per afvaart het aantal voertuigen weergegeven. Deze intensiteiten in combinatie met de capaciteit op de pont bepalen de restcapaciteit:

- ochtendspits:
 - richting Buitenkaag: $104 - (37 + 38) = 29$ auto's;
 - richting Kaag: $104 - (17 + 37) = 50$ auto's.
- avondspits:
 - richting Buitenkaag: $112 - (31 + 36) = 45$ auto's;
 - richting Kaag: $116 - (29 + 40) = 47$ auto's.

3. Verkeerssituatie eiland Kaag

Naast de situatie op de pont wordt ook rekening gehouden met de verkeerssituatie op Kaageiland. Hiervoor is een eerdere rapportage voor de gemeente Kaag en Braassem als input gebruikt: 'Onderzoek Kaag, 2013' en het verkeersmodel Holland Rijnland versie 3.1.

Alle wegen op het eiland Kaag kunnen aangeduid worden als 'erftoegangsweg binnen de bebouwde kom'. De maximumsnelheid op deze wegen bedraagt 30 km/u. De Julianalaan vormt de verbinding tussen de veerpont en de andere wegen op het eiland, en is de straat waar de ontwikkellocatie zich bevindt. Over een lengte van ongeveer 350 meter varieert de breedte van de weg tussen de 3,1 en 3,8 meter. Binnen deze breedte worden alle vervoersstromen verwerkt: gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers. Dit gedeelte van de Julianalaan kan worden gezien als het meest kwetsbare gedeelte in Kaag als het gaat om wegcapaciteit en verkeersveiligheid.

Vanuit verkeersveiligheid is het wenselijk om de verkeersdruk op een weg met een dergelijke breedte zonder trottoir zo laag mogelijk te houden. Als verkeersveilige maximumintensiteit geldt maximaal 1.000 motorvoertuigen per etmaal. Deze verkeersdruk is te vergelijken met de maximumintensiteit voor een woonerf.

In het eerder uitgevoerde 'onderzoek Kaag' (2013) zijn telcijfers van de gemeente Kaag en Braassem gehanteerd voor de toetsing van de Julianalaan. Het aantal motorvoertuigen per (werk)dag was 750 toentertijd. Dit houdt in dat er in 2013 sprake was van een verkeersdruk die goed past bij de functie van de weg. Om een beeld te schetsen van de verkeersintensiteiten in de huidige situatie zijn de resultaten uit het onderzoek van 2013 met 1% per jaar opgehoogd door de stijging in het autobezit en -gebruik. De berekening om een beeld te schetsen van de intensiteiten in de huidige situatie is hieronder weergegeven.

Huidige intensiteiten Julianalaan: $750 \text{ motorvoertuigen per etmaal} \times 1,09 = 818 \text{ motorvoertuigen per etmaal}$ in 2022. Dit komt goed overeen met de verkeersintensiteit in het verkeersmodel voor 2020: 820 motorvoertuigbewegingen per etmaal. De Julianalaan beschikt conform deze intensiteiten over een restcapaciteit van $1.000 - 820 = 180 \text{ motorvoertuigen per etmaal}$.

4. Plansituatie

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het planeffect bepaald en wordt getoetst of er sprake is van een acceptabele verkeerssituatie. De gehanteerde uitgangspunten en resultaten zijn hierna beschreven.

4.2 Uitgangspunten

4.2.1 Programma Camping Van Lent

Op het braakliggende terrein van de Camping Van Lent worden in totaal 11 woningen gerealiseerd. Het gaat om 6 waterwoningen met een oppervlak van 120 tot 160 m² en 5 vrije kavels.

4.2.2 Verkeersgeneratiekencijfers

Conform de beleidsregels Parkeernormen Kaag en Braassem 2018 van de gemeente Kaag en Braassem, vastgelegd op 16 maart 2018, zijn de mate van stedelijkheid en de ligging van de projectlocatie bepaald. Dit is van belang bij het bepalen van de verkeersgeneratiekencijfers uit CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. Irenelaan 3a in Kaag is gelegen in een weinig stedelijk gebied en rest bebouwde kom. Bij deze kenmerken behoren de in tabel 3.1 weergegeven kencijfers, afkomstig uit CROW-publicatie 381. De werkdagfactor is 1,11. Deze wordt vermenigvuldigd met het verkeersgeneratiekencijfer voor de weekdag (gemiddelde van maandag tot en met zondag).

functie	minimaal kencijfer	maximaal kencijfer	bandbreedte weekdag	bandbreedte werkdag
Koop, huis, vrijstaand	7,8	8,6	8,2	9,1

Tabel 4.1: Te hanteren verkeersgeneratiekencijfers conform CROW-publicatie 381

De hiervoor weergegeven kencijfers worden gehanteerd voor de verkeersgeneratieberekening. Aangezien zowel de vrije kavels als de waterwoningen niet aaneengeschakeld zijn, maar juist vrijstaand, worden voor alle 11 de woningen dezelfde verkeersgeneratiekencijfers gehanteerd. Hierbij gaan wij uit van het gemiddelde van de bandbreedte tussen de minimale en maximale kencijfers, zoals ook gedaan wordt bij de parkeernormen van de gemeente Kaag en Braassem.

Na het bepalen van de werkdagintensiteit wordt ook onderscheid gemaakt in de ochtend- en avondspits. Voor de ochtendspits (2 uur) wordt 12% van de berekende werkdag etmaalintensiteit gehanteerd en voor de avondspits (2 uur) 17,6%. Dit is conform de ASVV 2021 van het CROW. Verder hanteert CROW per bijbehorende spitsperiode ook een percentuele verdeling voor aankomst en vertrek voor woonfuncties (CROW-publicatie 256):

- Ochtendspits
 - Aankomst = 11%
 - Vertrek = 89%

- Avondspits
 - Aankomst = 80%
 - Vertrek = 20%

4.3 Resultaten Irenelaan 3a

In tabel 4.3 zijn de resultaten van de verkeersgeneratieberekening uiteengezet. Hieruit blijkt dat de 11 woningen 100 motorvoertuigbewegingen per werkdag etmaal genereren. Verdeeld over de spitsperiodes (2-uurs) zijn dit 12 motorvoertuigbewegingen in de ochtendspits en afgerond 18 motorvoertuigbewegingen tijdens de avondspits. Dit zijn zowel de aankomende als vertrekkende motorvoertuigbewegingen.

functie	aantal	eenheid	Verkeersgeneratie kencijfer	verkeersgeneratie /etmaal	ochtendspits 12%		avondspits 17,6%	
					aankomst	vertrek	aankomst	vertrek
koop, vrijstaand	11	per woning	9,1	100,1	1,3	10,7	14,1	3,5
totaal (afgerond)				100 mvt		12 mvt		18 mvt

Tabel 4.2: Motorvoertuigbewegingen toekomstige situatie Irenelaan 3a

4.4 Samenvatting verkeersgeneratie

Naast de ontwikkeling op de Irenelaan 3a staan nog meer ontwikkelingen gepland op het eiland Kaag. Dit zijn de ontwikkelingen aan de Julianalaan 68-70, de Julianalaan 19 en de Julianalaan 55.

- **Julianalaan 68-70:** het bouwplan betreft de transformatie van 2 bestaande woningen en 27 ligplaatsen naar 10 luxe appartementen. Dit resulteert in een toename van afgerond 57 motorvoertuigbewegingen gedurende een werkdag. Vertaald naar de 2-uurs spitsperiodes is dit een toename van 7 motorvoertuigbewegingen in de ochtend en 10 ritten in de avond.
- **Julianalaan 19:** het bouwplan betreft de herontwikkeling van 30 hotelkamers in de classificatie van '2 sterren' en 2 vergaderzalen naar 6 dure koopappartementen. Een bestaande bedrijfswoning blijft behouden. Het bouwplan resulteert dus in een toename van 5 woningen. Deze verandering resulteert in een afname van het aantal motorvoertuigbewegingen: namelijk -47 op een werkdag (etmaal). Dit resulteert in een afname van -6 motorvoertuigbewegingen in de 2-uurs ochtendspits en -8 in de avondspits.
- **Julianalaan 55:** het bouwplan bestaat uit 7 appartementen. Uit de Ruimtelijke Onderbouwing van dit bouwplan² blijkt dat de verkeersgeneratie 53 motorvoertuigbewegingen per etmaal is. Dit komt neer op: 6 motorvoertuigbewegingen in de 2-uurs ochtendspits en 9 motorvoertuigbewegingen in de 2-uurs avondspits.

De saldering van huidige en toekomstige situatie voor alle bouwplannen is samengevat weergegeven in tabel 4.3.

² <https://docplayer.nl/39683928-Julianalaan-55-te-kaag.html>

ontwikkeling	etmaal	ochtendspits 2 uur		avondspits 2 uur	
		vertrek	aankomst	vertrek	aankomst
Huidige situatie					
Julianalaan 68-70	-25,4	-2,2	-0,9	-1,6	-2,8
Julianalaan 55	-32,0	-0,9	-2,9	-4,4	-1,2
Julianalaan 19	-103,0	-5,0	-7,3	-10,4	-7,7
Totaal huidig (salderen)	-160,4	-8,1	-11,1	-16,4	-11,7
Toekomstige situatie					
Julianalaan 68-70	82,1	8,8	1,1	2,9	11,6
Julianalaan 55	53,0	5,7	0,7	1,9	7,5
Julianalaan 19	56,0	6,0	0,7	2,0	7,9
Irenelaan 3a	100,1	1,3	10,7	14,1	3,5
Totaal toekomstig	291,2	21,8	13,2	20,9	30,5
Saldo (afgerond)	131	14	2	5	19

Tabel 4.3: Saldering verkeersgeneratie

Restcapaciteit pont

De restcapaciteit van de pont gedurende de ochtendspits bedraagt 29 auto's richting Buitenkaag. De extra verkeersgeneratie van 14 auto's (zie tabel 4.3) kan daarmee verwerkt worden. De restcapaciteit van de pont gedurende de avondspits bedraagt 47 auto's richting Kaag. De extra verkeersgeneratie van 19 auto's (zie tabel 4.3) kan daarmee verwerkt worden. Dit betekent dat er ook restcapaciteit beschikbaar is tijdens de bouwphase voor het bouwverkeer van/naar de projectlocatie.

Restcapaciteit Julianalaan

De verkeersgeneratie van de woningen heeft ook een effect op de Julianalaan, die een maximumintensiteit van 1.000 motorvoertuigbewegingen per (werk-)dag kent en een restcapaciteit van 180 motorvoertuigbewegingen. De ontwikkeling levert een stijging van de verkeersgeneratie op van 131 motorvoertuigbewegingen (zie tabel 4.3). De toekomstige verkeersdruk wordt $(820 + 131 =) 951$ motorvoertuigbewegingen per etmaal. Het is dus passend binnen de maximumintensiteit van 1.000 motorvoertuigbewegingen.

5. Conclusie

Kantoor Vierkant is voornemens 11 woningen te realiseren op het braakliggende terrein van Camping Van Lent. De ontwikkeling wordt gerealiseerd op het eiland Kaag in de gemeente Kaag en Braassem. Het eiland staat in verbinding met het dorp Buitenkaag in de gemeente Haarlemmermeer door middel van een pont. Naast een verkeersgeneratieberekening en het verkeerskundige effect van het te genereren verkeer op het eiland is dus ook het effect op de pont in beeld gebracht.

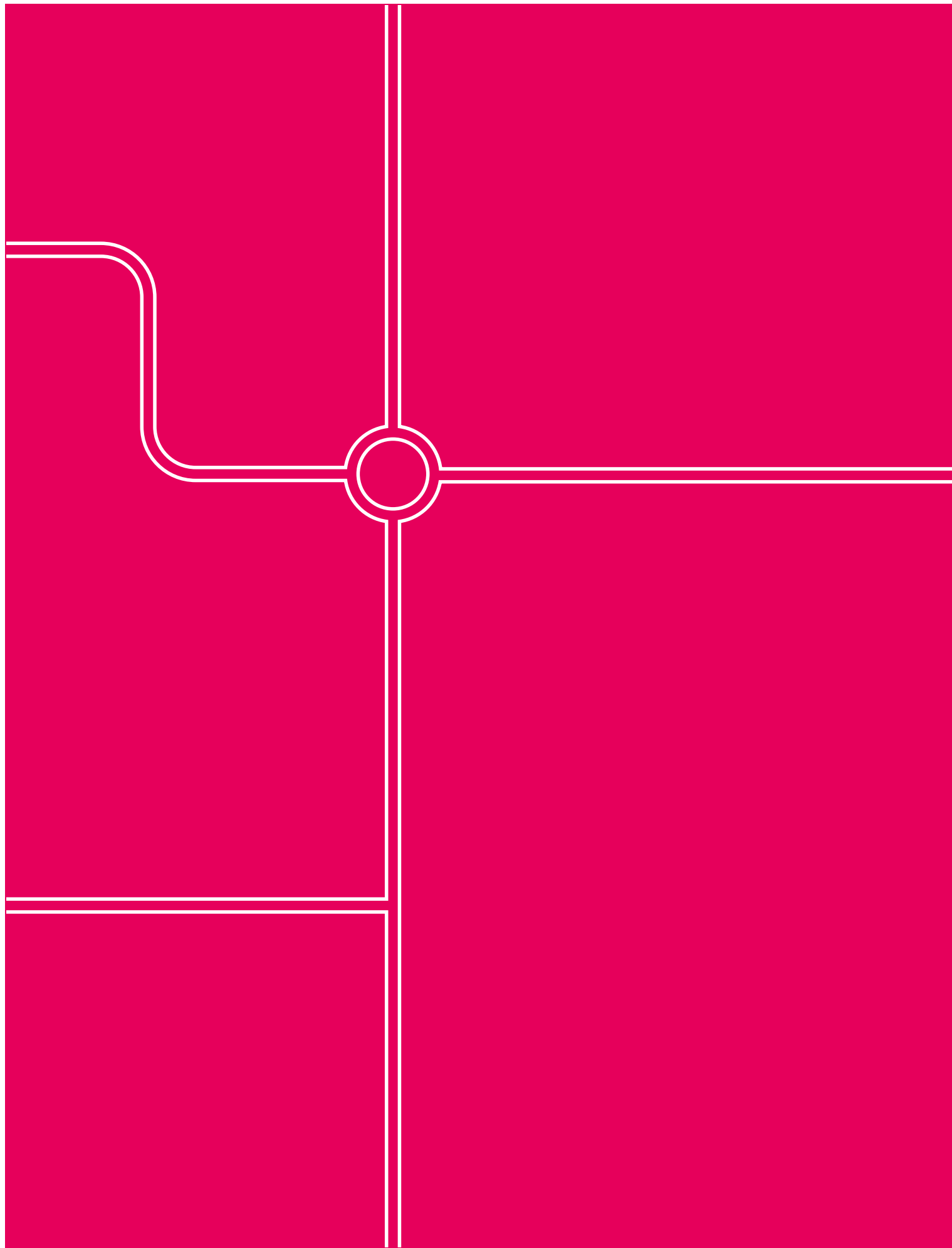
De restcapaciteit van de pont op de maatgevende momenten bedraagt:

- ochtendspits (2-uurs):
 - richting Buitenkaag: $104 - 75 = 29$ auto's;
 - richting Kaag: $104 - 54 = 50$ auto's.
- avondspits (2-uurs):
 - richting Buitenkaag: $112 - 67 = 45$ auto's;
 - richting Kaag: $116 - 69 = 47$ auto's.

De 11 te realiseren woningen op het braakliggende campingterrein genereert 100 motorvoertuigbewegingen op een werkdagemaal. Verdeeld over de spitsperiodes (2-uurs) zijn dit 12 motorvoertuigbewegingen in de ochtend en 18 motorvoertuigbewegingen tijdens de avond. Wanneer rekening wordt gehouden met de overige ontwikkelingen op het eiland (Julianalaan 68-70, 55 en 19) is er inclusief een saldering van de huidige verkeersgeneratie sprake van een toename van 131 motorvoertuigbewegingen tijdens een werkdagemaal. Dit resulteert in 16 extra motorvoertuigbewegingen tijdens de 2-uurs ochtendspits en 24 extra tijdens de 2-uurs avondspits (zie tabel 4.3).

Gezien de beschikbare restcapaciteit resulterend uit deze tellingen beschikt de pont op de verschillende richtingen over voldoende restcapaciteit om ook de extra motorvoertuigbewegingen gegenereerd door de geanalyseerde vier bouwplannen af te wikkelen. Dit is ook uit de voorgaande tellingen en berekeningen gebleken en hierbij dus een bevestiging van de hieruit getrokken conclusies.

Ook de Julianalaan beschikt over voldoende restcapaciteit op wegvakniveau. De toekomstige verkeersdruk op de Julianalaan bedraagt namelijk 951 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal. Met een maximumintensiteit van 1.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal is het dus mogelijk het verkeer op een verkeersveilige wijze af te wikkelen op de Julianalaan.



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