Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Gemeente Vlaardingen
Datum	11 december 2022
Kenmerk	013418.20221211.N1.01
Pagina	1/8

Inleiding

De gemeente Vlaardingen is voornemens medewerking te verlenen aan de ontwikkeling van DOK99 en de uitbreiding van Jumbo De Loper in Vlaardingen. Op de locatie van DOK99 zijn in totaal maximaal 43 woningen voorzien. Ook in de plannen van Jumbo zijn woningen voorzien. Het exacte aantal is (nog) niet bekend. In de analyse wordt uitgegaan van maximaal 53 appartementen[1]. Goudappel BV heeft in 2018 een eerste verkeerskundige verkenning naar de planeffecten uitgevoerd. Hierin is onder andere de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de Anna van Saksenweg en het kruispunt tussen de Anna van Saksenweg met de Frederik Hendriklaan beoordeeld. De gemeente Vlaardingen heeft, mede in relatie tot vragen vanuit de omwonenden, Goudappel verzocht om de verkeerskundige verkenning te actualiseren, specifiek gericht op de verkeerssituatie op de Anna van Saksenweg en het kruispunt tussen de Anna van Saksenweg en Frederik Hendriklaan. Hiervoor is een mechanische verkeerstelling uitgevoerd en is op basis van camera-onderzoek de huidige kruispuntbelasting geregistreerd. De resultaten uit de onderzoeken, alsmede het effect op de kwaliteit van de verkeersafwikkeling, zijn toegelicht in deze notitie.

Verkeerstellingen

De aanvullende verkeerstellingen vormen de basis van deze actualisatie. Met behulp van deze mechanische verkeerstellingen zijn de verkeersintensiteiten 24/7 geregistreerd. In de periode van donderdag 3 november tot en met woensdag 16 november 2022 is geteld. Ieder uur is de verkeersintensiteit naar rijrichting geregistreerd. Gelijktijdig zijn in dezelfde periode met behulp van een camera de verkeersstromen op het kruispunt tussen de Anna van Saksenweg en Frederik Hendriklaan geregistreerd.

[1] Goudappel: Verkeersonderzoek uitbreiding Jumbo Vlaardingen (kenmerk: 007547.20210511.R1.01 d.d. 11 mei 2021).

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

Uiteindelijk zijn de volgende momenten geanalyseerd:

- Donderdag 7 november tussen 7.00 en 9.00 uur en tussen 16.00 en 18.00 uur;
- Zaterdag 5 november tussen 13.00 en 15.00 uur.

De geanalyseerde perioden op donderdag betreffen de maatgevende ochtend- en avondspitsperiode. Op zaterdagmiddag is het piekmoment van de nabijgelegen voorzieningen zichtbaar. Omdat de mechanische telling over een langere periode heeft plaatsgevonden, kunnen op basis hiervan de verkeersintensiteiten uit het camera-onderzoek worden vergeleken en indien noodzakelijk bijgesteld. In tabel 1 zijn de belangrijkste resultaten uit de verkeerstellingen weergegeven (zie bijlage 1 voor de complete onderzoeksresultaten).

wegvak	etmaalintensiteit gemiddelde werkdag	drukste uur ochtendspits	drukste uur avondspits	drukste uur zaterdagmiddag
Anna van Saksenweg	4.601	323 (vr. 4-11)	498 (vr. 4-11)	534 (za. 5-11)

Tabel 1: Resultaten verkeerstellingen

In figuur 1 zijn de verkeersstromen in de drukste uren in de ochtend- en avondspits, alsmede voor de zaterdagmiddagpiek, weergegeven.

De verkeersintensiteiten in de drukste uren, zoals weergegeven in figuur 1, liggen op doorsnede hoger dan de maximale waarden uit de mechanische verkeerstellingen. Dit komt omdat uit de camerabeelden blijkt dat een deel van het verkeer rechtsaf slaat naar het tankstation en daardoor de mechanische telling niet heeft gepasseerd.

Figuur 1: Huidige verkeersintensiteiten naar rijrichting kruispunt
Anna van Saksenweg – Frederik Hendriklaan (bron ondergrond: Cylomedia)

Kwaliteit van de verkeersafwikkeling

De analyse naar de kwaliteit van de verkeersafwikkeling is gebaseerd op de visuele verkeerstellingen zoals weergegeven in figuur 1. De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau is uitgevoerd met de Kruispuntwijzer[2] en wordt beoordeeld op basis van de volgende beoordelingscriteria:

- De verliestijd;
- De gemiddelde wachtrijlengte.

[2] De Kruispuntwijzer is een tool ontwikkelt door Goudappel, waarmee de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op een ongeregeld kruispunt wordt geanalyseerd.

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 op 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 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 1: Grenswaarden gemiddelde verliestijd voorrangskruispunt

Gemiddelde wachtrijlengte
Binnen dit criterium is getoetst of er voldoende opstelruimte is. Voor de wachtrijlengte is de grenswaarde gelijk aan de lengte van de opstelstrook of opstelruimte. Bij de inrichting van een kruispuntvormgeving wordt rekening gehouden met de maximaal gemiddelde wachtrijlengte (95-percentielwaarde; de wachtrij die in 95% van de gevallen niet wordt overschreden). De wachtrijlengtes zijn naar boven afgerond op 5-tallen en gepresenteerd in meters.

Scenario's
De kwaliteit van de verkeersafwikkeling wordt in de volgende scenario's geanalyseerd:
- De huidige situatie;
- De autonome situatie (2033 zonder planontwikkeling)
- De plansituatie A 2033 (met ontwikkeling DOK99)
- De plansituatie B 2033 (met ontwikkeling DOK99 en Jumbo).

In het scenario van de autonome situatie 2033 is de huidige verkeersintensiteit opgehoogd met 1,5% per jaar tot het toekomstjaar 2033. Vervolgens is de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling van DOK99 hierbij opgeteld (scenario A). In de maximale variant, uitgaande van 40 woningen en commerciële dienstverlening, bedraagt de verkeersgeneratie circa 160 motorvoertuigen per etmaal[3].

[3] Zie ook: Verkeersonderzoek herontwikkeling DOK99 Vlaardingen; Goudappel kenmerk: 009377.20210412.R1.02 d.d. 12 april 2021.

Dit komt neer op circa 13 motorvoertuigen in het ochtendspitsuur en 15 motorvoertuigen in het avondspitsuur, waarvan het verkeer in de ochtendspits hoofdzakelijk vertrekt en in de avondspits vooral aankomt. In scenario B is hier vervolgens ook de verkeersgeneratie van de ontwikkeling bij de Jumbo bij opgeteld. In tabel 2 is de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling weergegeven, zoals berekend in een eerdere verkeerskundige verkenning[4].

functie	functie verkeersgeneratie	gemiddelde werkdag	OS	AS	zaterdagmiddag
DOK99		160	13	15	15*
supermarkt bestaand	fullservice supermarkt	-1.900	-40	-150	-360
supermarkt toekomst	fullservice supermarkt	2.890	60	290	590
appartementen	koop, appartement, goedkoop	260	30	30	30
totaal		+1.250	50	170	260

* Hiervan zijn geen gegevens bekend, maar is als worstcase gelijk gesteld met de werkdagavond

Tabel 2: Verkeersgeneratie ontwikkeling Jumbo en woningbouw Jumbo + DOK99

Resultaten

Uit de analyse is geconcludeerd dat de kwaliteit van de verkeersafwikkeling in het ochtend- en avondspitsuur in alle scenario's goed is. Zelfs in scenario B, waarin zowel de verkeersgeneratie van DOK99 als van de Jumbo wordt afgewikkeld. Zowel in het ochtend- en avondspitsuur bedraagt de gemiddelde verliestijd op de zijrichting, de Anna van Saksenweg, circa 5 seconden. De wachtrij loopt op tot circa 10 meter (2 wachtende auto's). Dit past ook in het huidige verkeersbeeld geanalyseerd op basis van de camerabeelden.

Scenario B	wachtrijlengte	Verliestijd (s)
ochtendspitsuur	10	5
avondspitsuur	10	5

Tabel 3: Resultaten scenario B in het ochtend- en avondspitsuur

In tabel 4 zijn de wachtrijlengte en verliestijd op zaterdagmiddag weergegeven in de verschillende scenario's. In de huidige situatie bedraagt de gemiddelde wachtrijlengte circa 20 meter (4 auto's). De gemiddelde verliestijd is 10 seconden. Kijkend naar de camerabeelden sluiten de resultaten goed aan bij de praktijk. In een enkel geval bouwt zich kortstondig een wachtrij op, die vervolgens ook weer helemaal wordt opgelost (zie ook figuur 2). In scenario B neemt de verliestijd op de zijrichting toe tot 25 seconden.

[4] Zie ook: Verkeersonderzoek uitbreiding Jumbo Vlaardingen; Goudappel kenmerk: 007547.20210511.R1.01 d.d. 11 mei 2021 (tabel 3.2)

.

Daarmee is nog sprake van een goede verkeersafwikkeling, zeker op zaterdagmiddag in een drukke verkeerssituatie. De wachtrij neemt wel fors toe en bedraagt maximaal circa 75 meter. De lengte van het wegvak tussen de kruispunten met de Frederik Hendriklaan en Louise de Colignylaan is circa 80 meter. Dit geeft aan de in de toekomstige situatie in scenario B (DOK99 en Jumbo) het kruispunt in de huidige vormgeving in het drukste uur op zaterdagmiddag geen restcapaciteit meer heeft.

	wachtrijlengte	Verliestijd (s)
Huidige situatie	20	10
Autonoom 2033	30	15
Scenario A DOK99	30	15
Scenario B DOK99 en Jumbo	75	25

Tabel 4: Resultaten scenario's tijdens het drukste uur op zaterdagmiddag

In de huidige situatie is op de Frederik Hendriklaan sprake van pelotonvorming. Op sommige momenten is het even druk en op andere momenten rijdt er even helemaal niets en lost een opgebouwde wachtrij dan ook snel weer op. Dit komt onder andere door de aanwezigheid van het verkeerslicht op het kruispunt met de Holysingel. In de theoretische benadering wordt hiermee geen rekening gehouden. Gerekend is met een continue verkeersstroom op de hoofdrijbaan, terwijl dit in de praktijk niet aan de orde is. In het maximale scenario (scenario B ontwikkeling DOK99 en Jumbo) is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling goed, maar vanwege de wachtrij die kan ontstaan heeft het kruispunt in de huidige vormgeving geen restcapaciteit meer. Dit doet zich enkel voor in het drukste uur op zaterdagmiddag.

Figuur 2: (links) wachtrijvorming zaterdagmiddag 5-11-2022 huidige situatie zaterdagmiddag drukste uur om 14.42 uur en (rechts) om 14.43 uur

Conclusies

Uit de analyse worden de volgende conclusies getrokken:

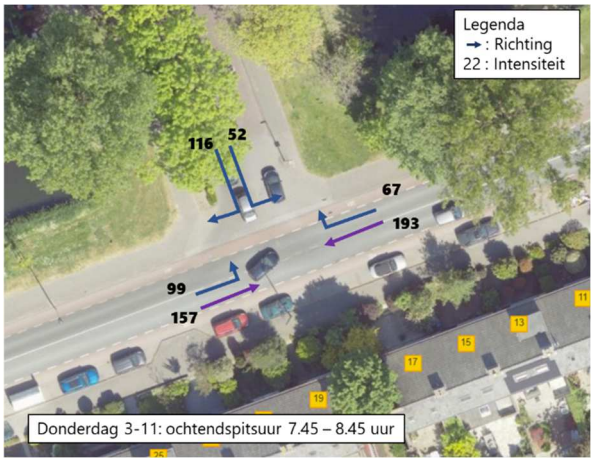
- Het kruispunt tussen de Anna van Saksenweg en Frederik Hendriklaan heeft in de huidige vormgeving voldoende capaciteit om het verkeer op de verschillende maatgevende (piek) momenten goed af te wikkelen.
- Dat is bij alleen de ontwikkeling van DOK99 ook het geval.
- In het maximale scenario (scenario B ontwikkeling DOK99 en Jumbo) is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling goed, maar vanwege de wachtrij die kan ontstaan heeft het kruispunt in de huidige vormgeving geen restcapaciteit meer. Dit doet zich enkel voor in het drukste uur op zaterdagmiddag.

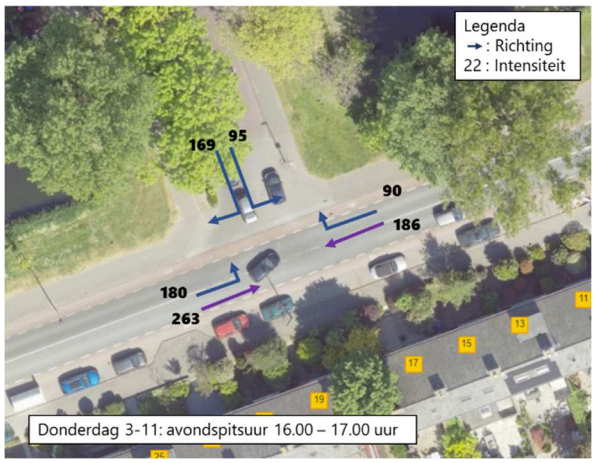
Goudappel

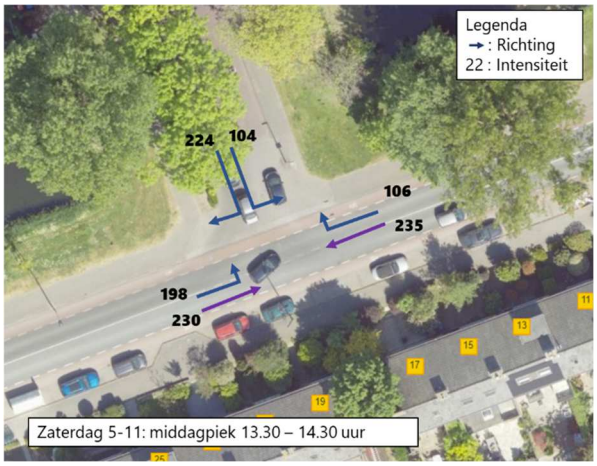
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

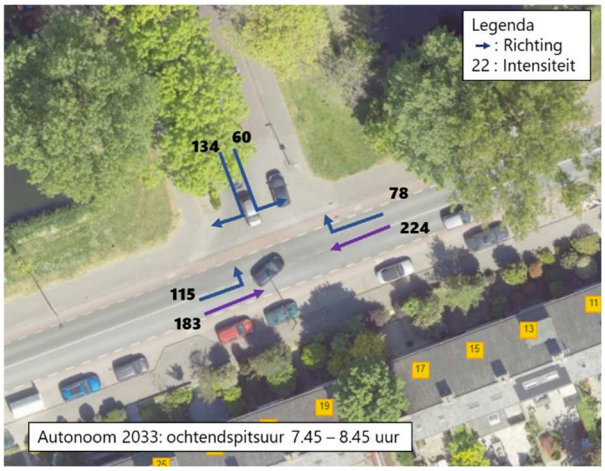
Bijlagen

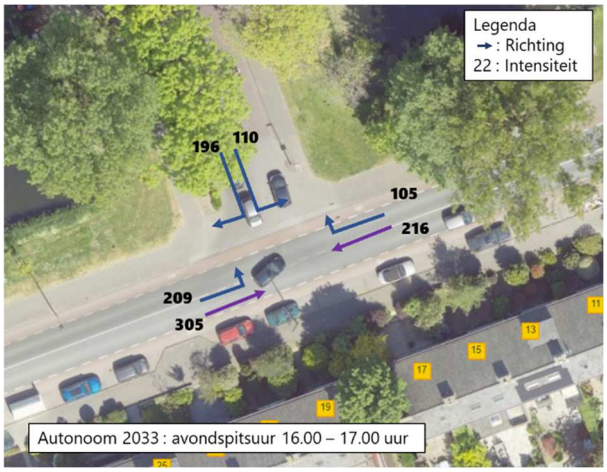
Verkeersintensiteiten scenario's

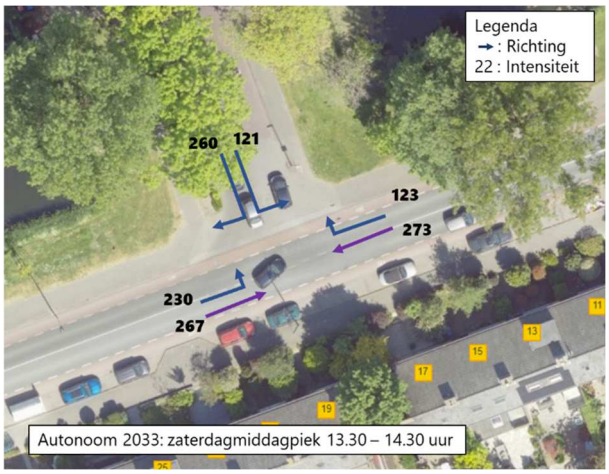


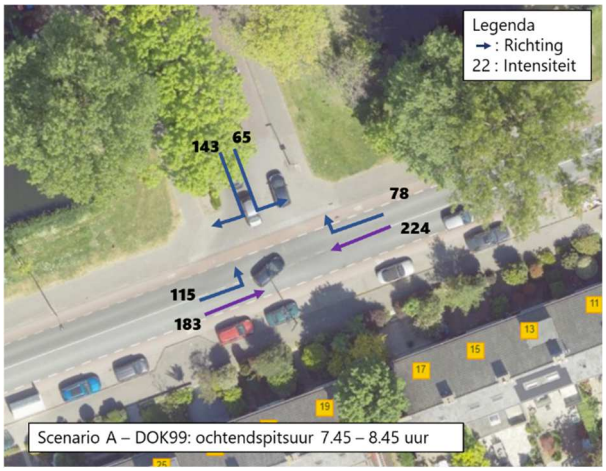


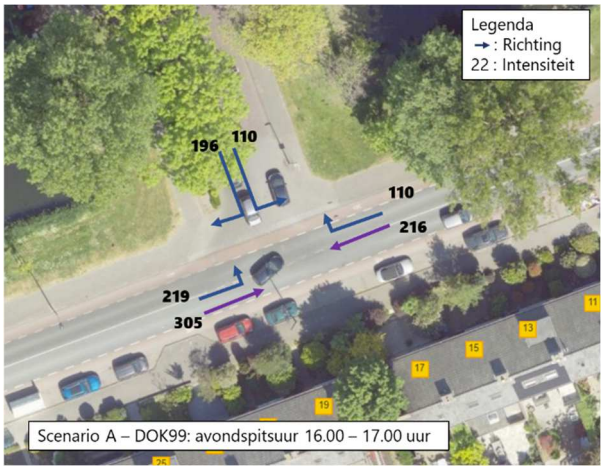


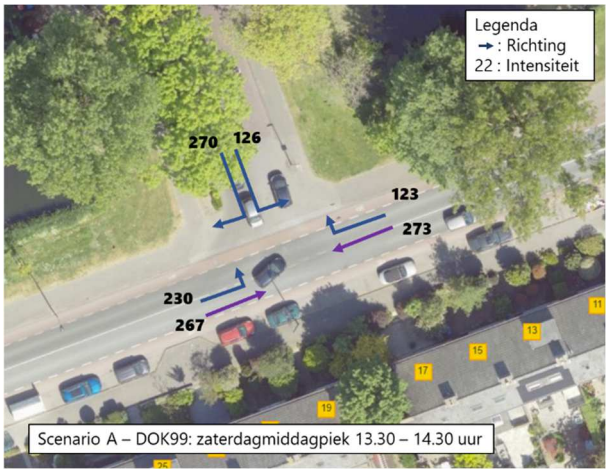

Legenda
→ : Richting
22 : Intensiteit
134
60
78
224
115
183
Autonoom 2033: ochtendspitsuur 7.45 – 8.45 uur

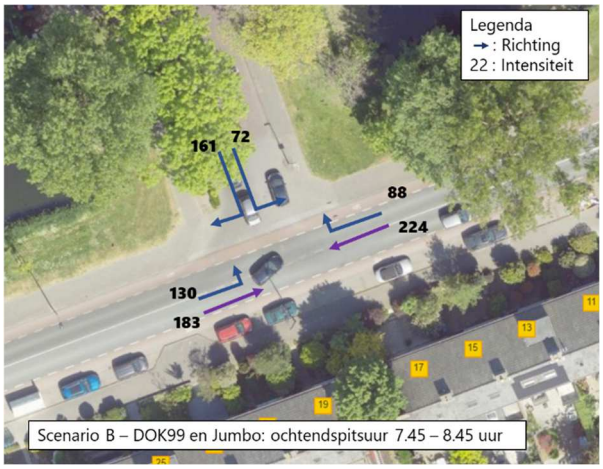

Legenda
→ : Richting
22 : Intensiteit
196
110
105
216
209
305
Autonoom 2033 : avondspitsuur 16.00 – 17.00 uur

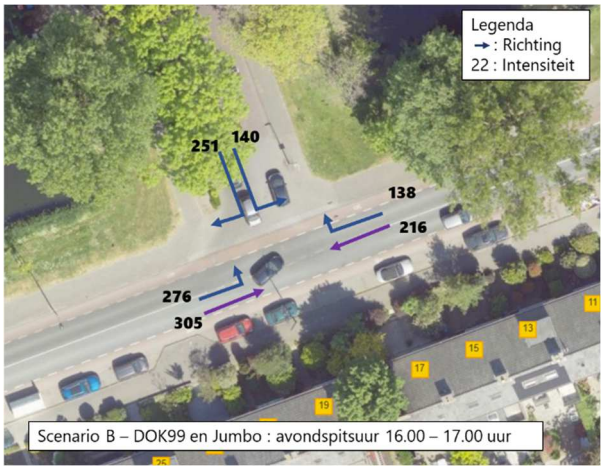

Legenda
→ : Richting
22 : Intensiteit
260
121
123
273
230
267
Autonoom 2033: zaterdagmiddagpiek 13.30 – 14.30 uur

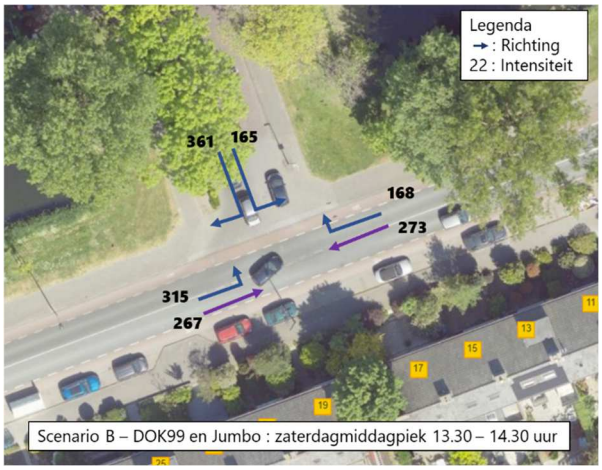

Legenda
→ : Richting
22 : Intensiteit
143
65
78
224
115
183
Scenario A – DOK99: ochtendspitsuur 7.45 – 8.45 uur


Legenda
→ : Richting
22 : Intensiteit
196
110
110
216
219
305
Scenario A – DOK99: avondspitsuur 16.00 – 17.00 uur


Legenda
→ : Richting
22 : Intensiteit
270
126
123
273
230
267
Scenario A – DOK99: zaterdagmiddagpiek 13.30 – 14.30 uur


Legenda
→ : Richting
22 : Intensiteit
161
72
88
224
130
183
Scenario B – DOK99 en Jumbo: ochtendspitsuur 7.45 – 8.45 uur


Legenda
→ : Richting
22 : Intensiteit
251
140
138
216
276
305
Scenario B – DOK99 en Jumbo : avondspitsuur 16.00 – 17.00 uur


Legenda
→ : Richting
22 : Intensiteit
361
165
168
273
315
267
Scenario B – DOK99 en Jumbo : zaterdagmiddagpiek 13.30 – 14.30 uur