

Aanvullende variant verkeersonderzoek Spoorzijde-west

Aan: Michiel van Bokhorst
Van: Eric Oostvogels en Marcel Willekens
CC:
Datum: 17 juni 2020

Begin 2020 heeft DTV Consultants in opdracht van de gemeente Leiden een integraal verkennend verkeersonderzoek uitgevoerd voor het gebied spoorzijde West. De verkennende studie is met behulp van het verkeerssimulatie model VISSIM uitgevoerd. Hierin zijn verschillende varianten gesimuleerd en getoetst op de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op netwerkniveau. De varianten zijn combinaties van maatregelen op locaties verspreid over het netwerk. Meest kenmerkende maatregel was een mogelijke knip van de Rijnsburgerweg op verschillende locaties. De gemeente Leiden heeft DTV Consultants gevraagd om een nieuwe variant te onderzoeken, waarbij het rechtdoorgaande autoverkeer op de Rijnsburgerweg ter hoogte van de Bargelaan onmogelijk wordt gemaakt. In deze notitie wordt de verkeersafwikkeling van deze variant vergeleken met de referentiesituatie 2030, met dezelfde uitgangspunten als de eerdere studie.

Variant afsluiting ter hoogte van Bargelaan

In de nieuwe variant is het voor autoverkeer op de Rijnsburgerweg vanuit beide richtingen niet meer mogelijk om rechtdoor te rijden. De rijstroken voor doorgaand verkeer komen volledig te vervallen, want zowel autoverkeer als busverkeer kan alleen nog afslaan naar de Bargelaan. Er wordt vanuit gegaan dat de gemeente op de Bargelaan aanvullende maatregelen neemt om hier keerbewegingen te voorkomen.



Visuele analyse

In de ochtendspits 2030 heeft deze variant een soepele afwikkeling. Het verkeer kan op alle kruispunten acceptabel verwerkt worden. Bij de verkeerslichten op de Rijnsburgerweg heeft het verkeer nergens dubbele stops en bij de rotondes blijven de wachrijen beperkt tot enkele voertuigen (meestal ontstaan ze door fluctuaties in overstekende fietsers). Ook het

voorrangskruispunt Wassenaarseweg-Sandiforddreef kan het verkeersaanbod goed verwerken. Het enige wegvak dat tegen de grenzen van zijn capaciteit aan lijkt te lopen is de Sandiforddreef vanuit noordelijke richting voor de rotonde met de Albinusdreef. Hier staat een groot deel van de ochtendspits een wachtrij van tussen de 3 en 10 voertuigen. De oorzaak zijn de grote aantallen overstekende fietsers (net als in de referentie en de andere varianten is de fietsoversteek bij de Zernikedreef opgeheven).

In de avondspits lijken alle kruispunten het verkeer ook goed te kunnen verwerken, behalve de rotonde Sandiforddreef-Albinusdreef. Op de Albinusdreef kan slechts zo'n 85% van het aanbod verwerkt worden op de rotonde, waardoor tegen het einde van de avondspits een wachtrij van meer dan 200 voertuigen ontstaat. De oorzaak voor de te lage capaciteit van de rotonde is voornamelijk de hoeveelheid overstekende fietsers over de Sandiforddreef. In deze variant is de hoeveelheid doorgaand verkeer op de Sandiforddreef iets hoger dan in de referentie, waardoor er op de rotonde vaker opstoppingen optreden en er minder capaciteit overblijft voor verkeer vanuit de Albinusdreef.

De afwikkeling op het kruispunt Wassenaarseweg-Sandiforddreef is kritisch. Hier bouwt een wachtrij op die regelmatig tussen de vijf en tien voertuigen telt. Op het moment dat bij de rotonde met de Albinusdreef de vormgeving wordt aangepast en wel al het verkeer wordt doorgelaten, zal op de Sandiforddreef waarschijnlijk een structurele wachtrij ontstaan. Op de kruispunten van de Rijnsburgerweg kan al het verkeer goed verwerkt worden, maar hierbij geldt dus wel de kanttekening dat niet al het verkeer dat hier langs wil rijden er daadwerkelijk kan komen omdat de rotonde bij de Albinusdreef de toestroom doseert.

Vergelijking reistijden

In bijlage 1 zijn de reistijden van deze variant vergeleken met de referentiesituatie. In deze nieuwe variant is het aantal voertuigverliesuren voor fiets en openbaar vervoer (beperkt) lager dan in de referentiesituatie. Met name de route Zernikedreef – Bargelaan (10B) heeft een afname in verliestijd van meerdere minuten doordat het knelpunt bij het kruispunt met de Wassenaarseweg in de ochtendspits wordt verminderd. Doordat de frequentie van deze lijn laag is, is de afname op netwerkniveau beperkt.

Het aantal voertuigverliesuren voor gemotoriseerd verkeer neemt in de ochtendspits sterk af, maar in de avondspits neemt het juist toe. In de ochtendspits worden de wachtrijen op de Sandiforddreef en bij de Posthofrotonde korter dan in de referentie. In de avondspits wordt de wachtrij op de Albinusdreef langer dan in de referentie. Ook het kruispunt Schipholweg-Parmentierweg heeft iets langere wachttijden en lijkt door een hogere belasting tegen de grenzen van zijn capaciteit aan te lopen.

Ten opzichte van variant 1b uit de vorige studie (afsluiting ter hoogte van het spoorwegviaduct), zijn de knelpunten die daarbij naar boven kwamen wel minder ernstig of zelfs volledig opgelost. De wachttijd voor verkeer op de Albinusdreef loopt in de avondspits in deze variant bijvoorbeeld op tot zo'n 4 minuten (vergelijkbaar met variant 1a en 2c), terwijl dat in variant 1b nog meer dan 13 minuten was. De kruispunten waar resterende (potentiële) knelpunten optreden kunnen met kleinschalige aanpassingen waarschijnlijk nog robuuster gemaakt worden. Wel dient dan nog onderzocht te worden of de kruispunten stroomafwaarts de grotere pieken in het verkeersaanbod vervolgens nog kunnen verwerken. Dit geldt met name voor het kruispunt Wassenaarseweg-Sandiforddreef in de avondspits en wellicht ook voor de Posthofrotonde.

BIJLAGE 1 – REISTIJDEN VERGELIJKING

1 TRAJECTEN

Maximaal toegestane gemiddelde wachttijden:

	Maximaal toegestaan gemiddelde wachttijden
Hoofdrichtingen gemotoriseerd verkeer op de Leidse ring	20 seconden
Zijrichtingen gemotoriseerd verkeer van de Leidse ring	40 seconden
Openbaar vervoer	10 seconden
Hoogwaardig openbaar vervoer	5 seconden
Parallele fietsoversteken aan de Leidse ring	20 seconden
Overige fietsoversteken	40 seconden

Routenummering en kruispuntnummering:



Figuur 1. Begin- en eindpunten van de routes voor het gemotoriseerde verkeer.

De gemotoriseerd verkeer routes zijn als volgt genummerd:

Doorgaande routes

- | | | | |
|-----|-----------------------|---|-----------------------|
| 1A: | Rijnsburgerweg | → | Plesmanlaan |
| 1B: | Plesmanlaan | → | Rijnsburgerweg |
| 2A: | Rijnsburgerweg | → | Willem de Zwijgerlaan |
| 2B: | Willem de Zwijgerlaan | → | Rijnsburgerweg |
| 3A: | Wassenaarseweg | → | Willem de Zwijgerlaan |
| 3B: | Willem de Zwijgerlaan | → | Wassenaarseweg |

LUMC-routes

4A:	Plesmanlaan	→	Albinusdreef
4B:	Albinusdreef	→	Plesmanlaan
5A:	Willem de Zwijgerlaan	→	Albinusdreef
5B:	Albinusdreef	→	Willem de Zwijgerlaan

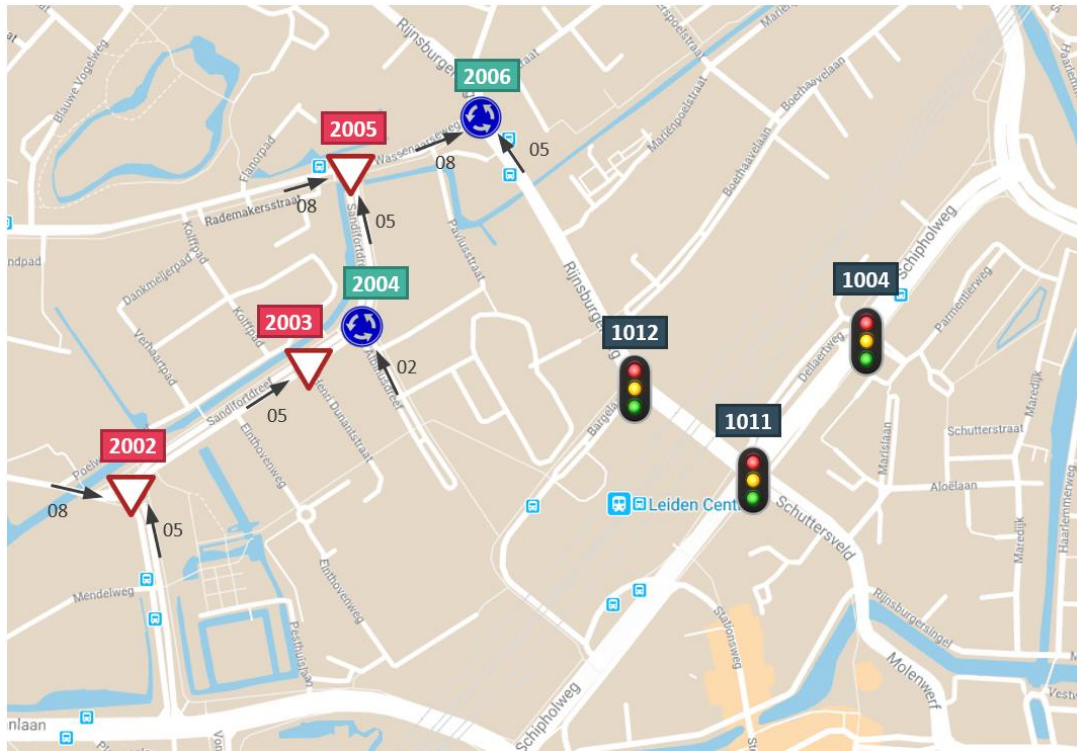


Figuur 2. Begin- en eindpunten van de routes voor het openbaar vervoer.

De openbaar vervoerroutes zijn als volgt genummerd:

10A:	Bargelaan	→	Zernikedreef
10B:	Zernikedreef	→	Bargelaan
20A:	Bargelaan	→	Willem de Zwijgerlaan
20B:	Willem de Zwijgerlaan	→	Bargelaan
30A:	Bargelaan	→	Rijnsburgerweg
30B:	Rijnsburgerweg	→	Bargelaan

De kruispunten zijn genummerd zoals is aangegeven in figuur 3. Ook de richtingen op de voorrangskruispunten en rotondes zijn ten behoeve van de analyse genummerd. Bij de voorrangskruispunten en rotondes zijn een aantal fictieve signaalgroepen in het figuur geplaatst. Dit is ter verduidelijk van de figuren in de bijlagen.



Figuur 3. Kruispuntnummering ten behoeve van analyse.

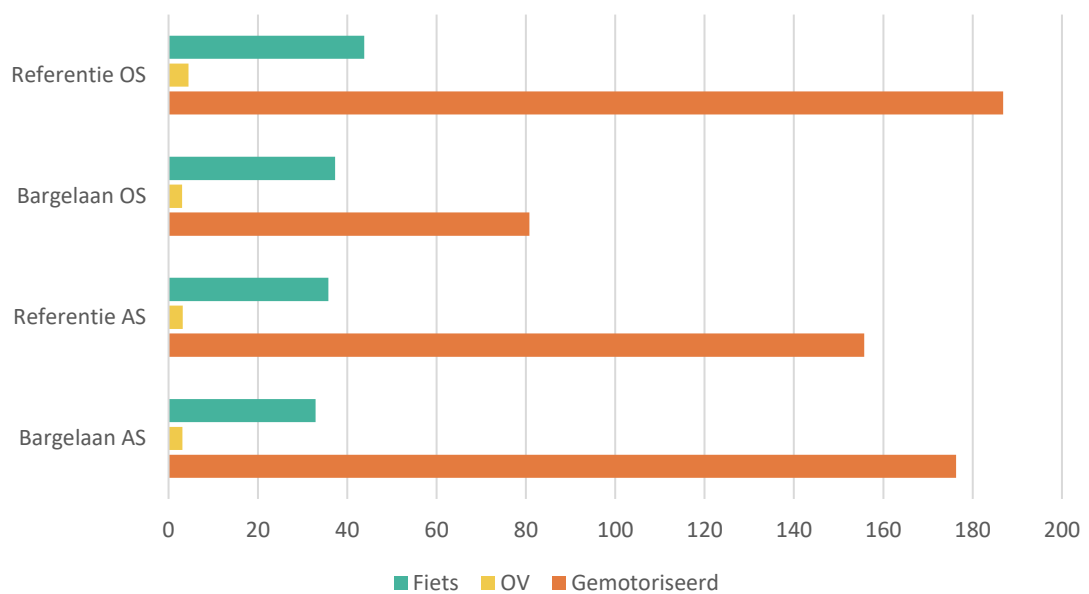
2 RESULTATEN

In iedere grafiek zijn de volgende scenario's getoond:

- Referentie variant in de ochtendspits;
- Bargelaan variant in de ochtendspits;
- Referentie variant in de avondspits;
- Bargelaan variant in de avondspits.

2.1 VOERTUIGVERLIESUREN

Voertuigverliesuren en het aantal voertuigen per categorie

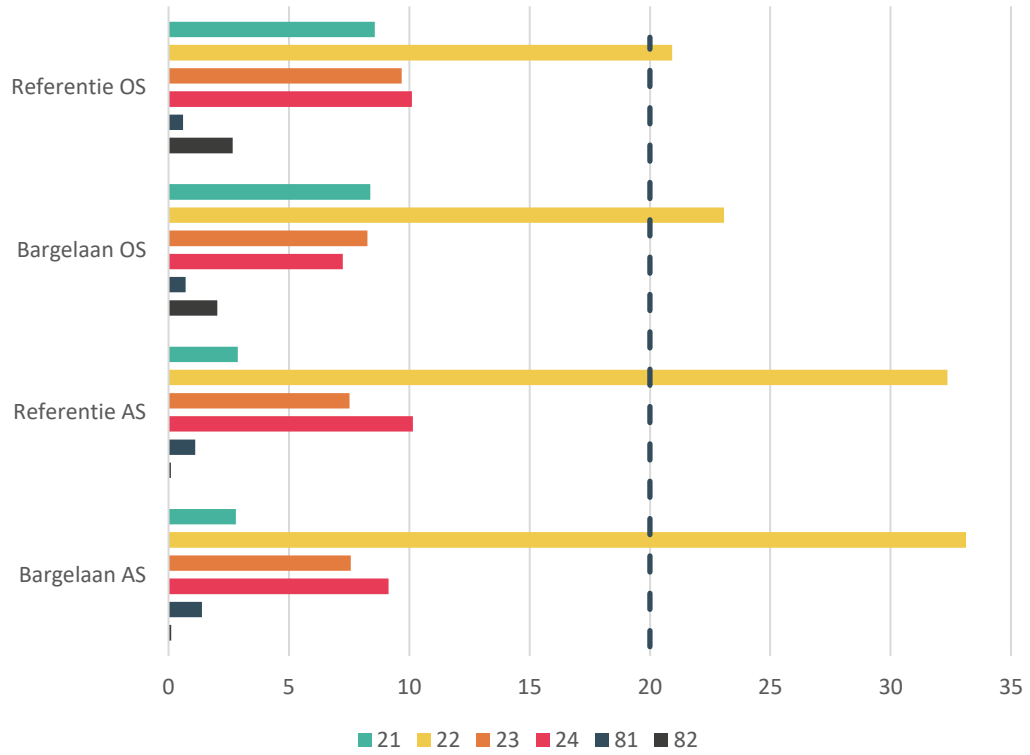


	Referentie Ochtendspits	Bargelaan Ochtendspits	Referentie Avondspits	Bargelaan Ochtendspits
Fiets	30.698	30.888	22.279	22.137
OV	196	206	206	206
Gemotoriseerd	5.960	6.312	7.694	7.613

2.2 WACHTTIJD VOOR FIETSERS

Alle wachttijden zijn in seconden.

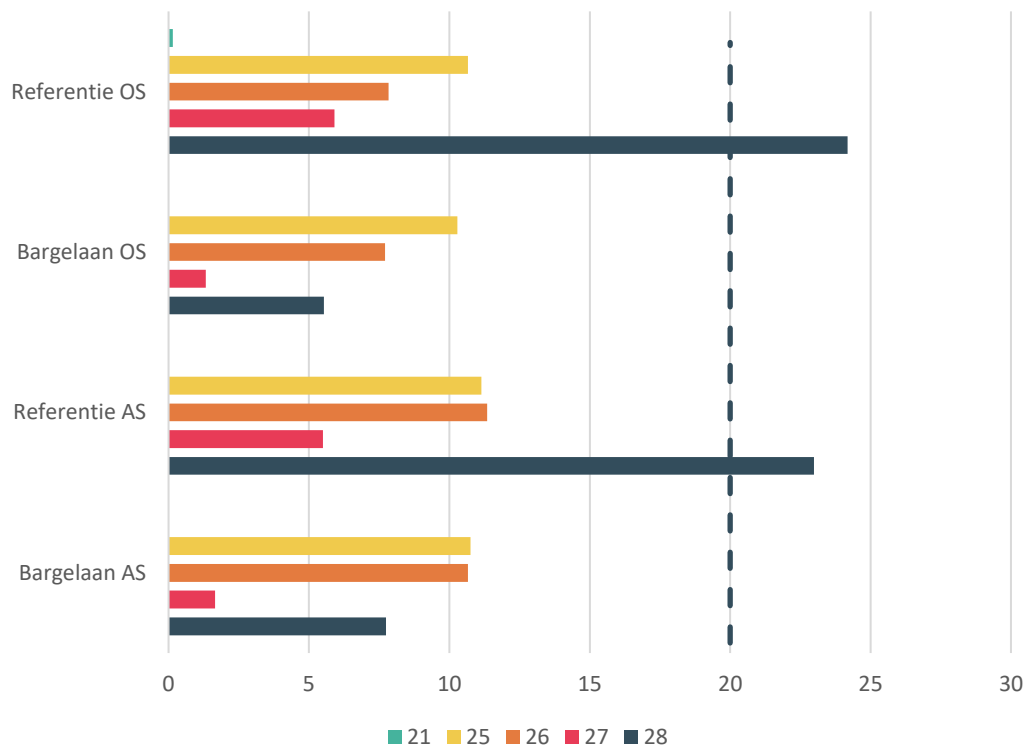
1004 Schipholweg – Parmentierweg



1011 Schuttersveld – Dellaertweg



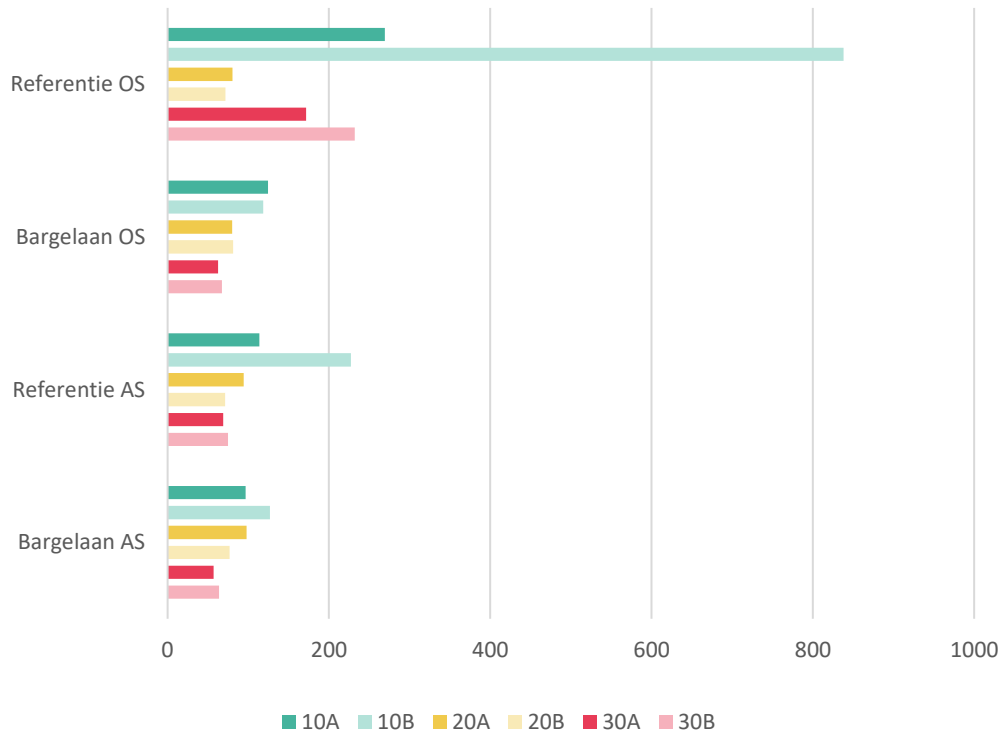
1012 Rijnsburgerweg – Bargelaan (ochtendspits)



2.3 VERLIESTIJD VOOR OPENBAAR VERVOER

Alle tijden zijn in seconden.

Verliestijd op routes

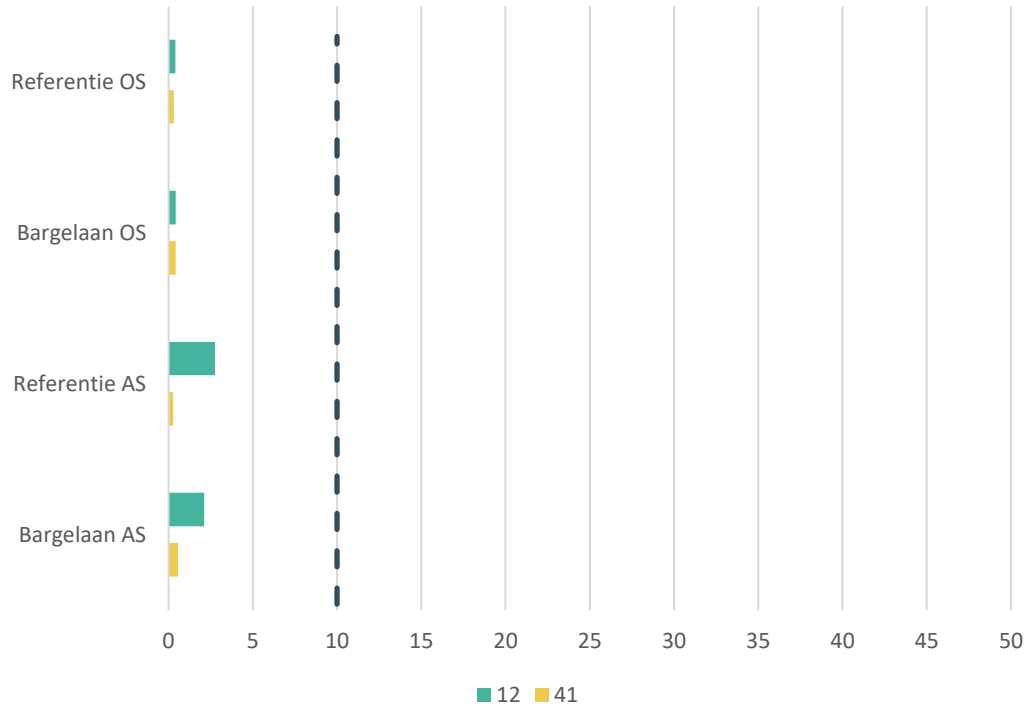


Reistijd per route				
Route	Referentie OS	Bargelaan OS	Referentie AS	Bargelaan AS
10A	481,4	334,2	325,4	306,8
10B	1026,1	327,6	415,3	335,4
20A	240,1	240,5	253,8	258,6
20B	233,8	244,0	233,6	238,8
30A	318,1	208,6	215,7	202,7
30B	380,2	212,5	222,2	210,1

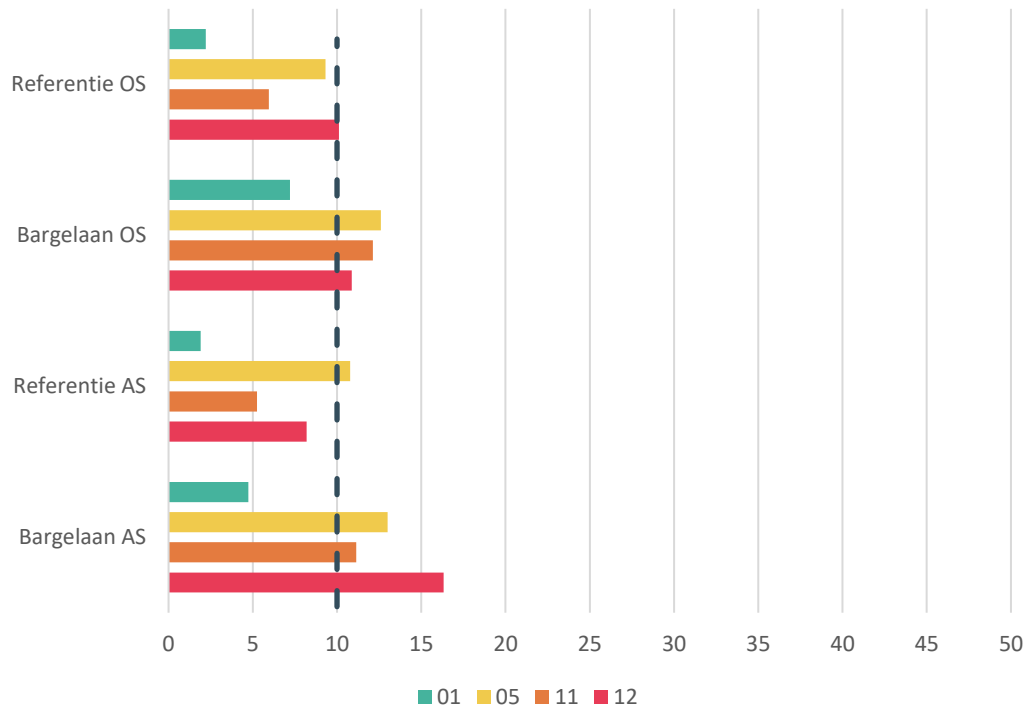
2.4 WACHTTIJD VOOR OPENBAAR VERVOER

Alle wachttijden zijn in seconden.

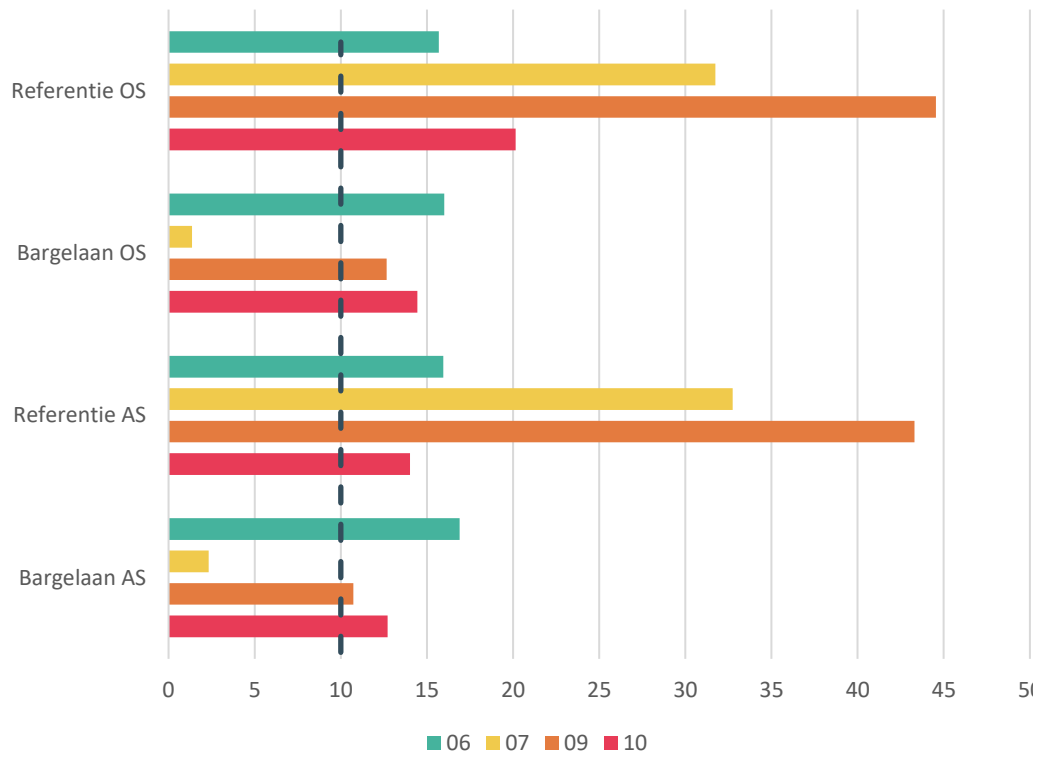
1004 Schipholweg – Parmentierweg



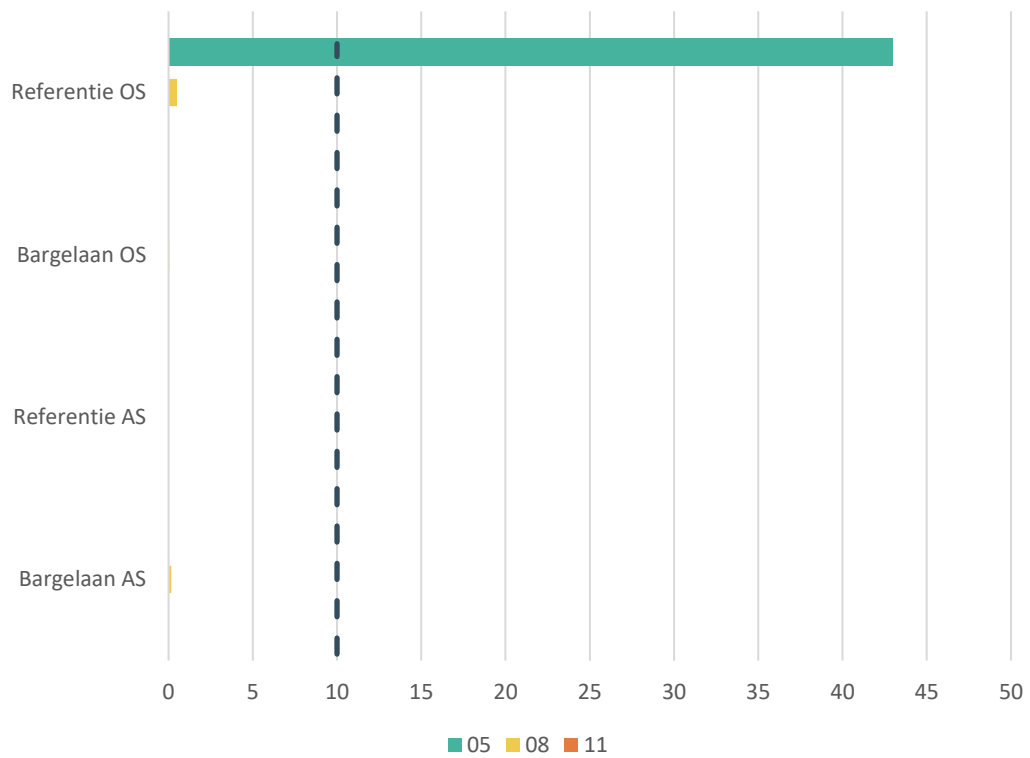
1011 Schuttersveld – Dellaertweg



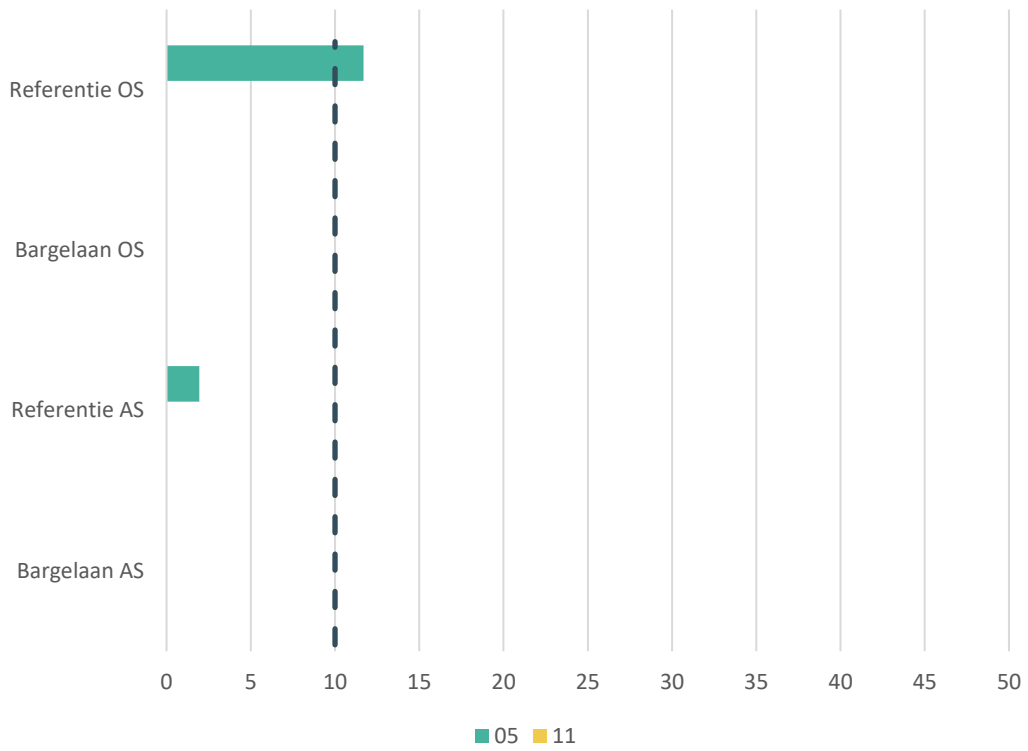
1012 Rijnsburgerweg – Bargelaan



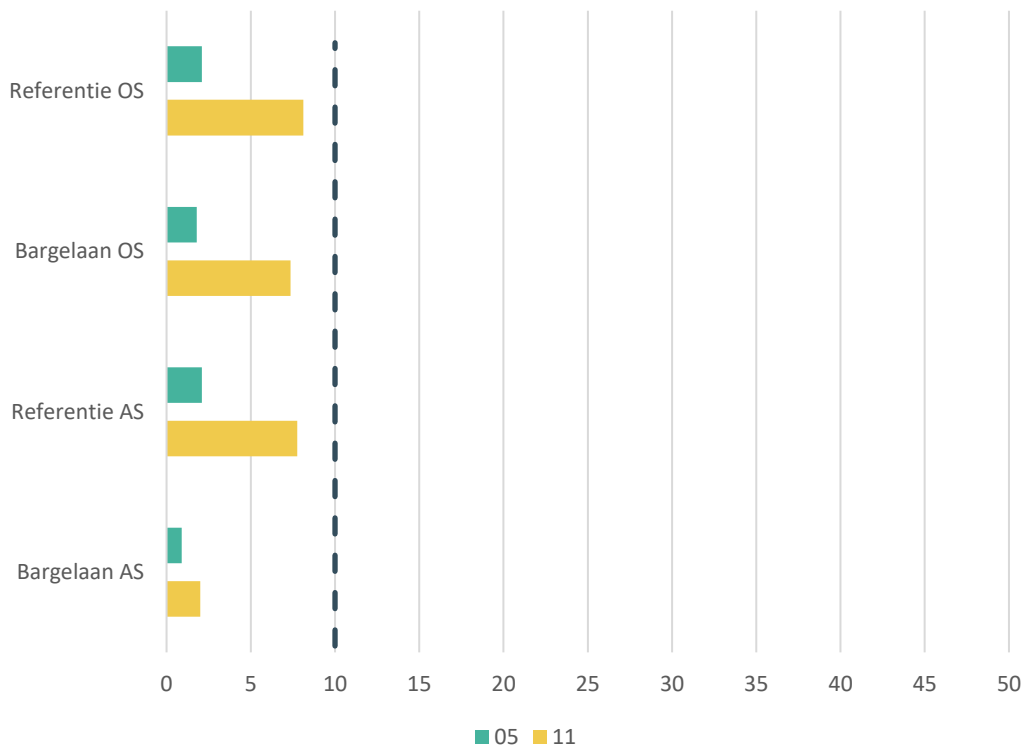
2002 Sandifordreef – Zernikedreef



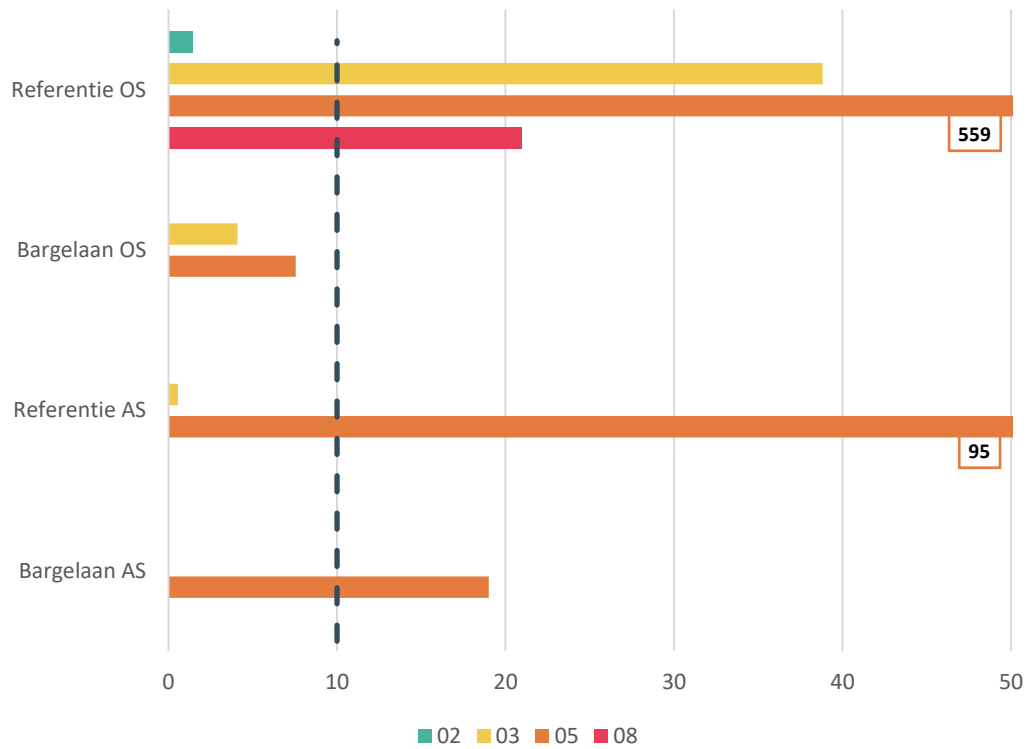
2003 Sandiforddreef - Henri Dunantstraat



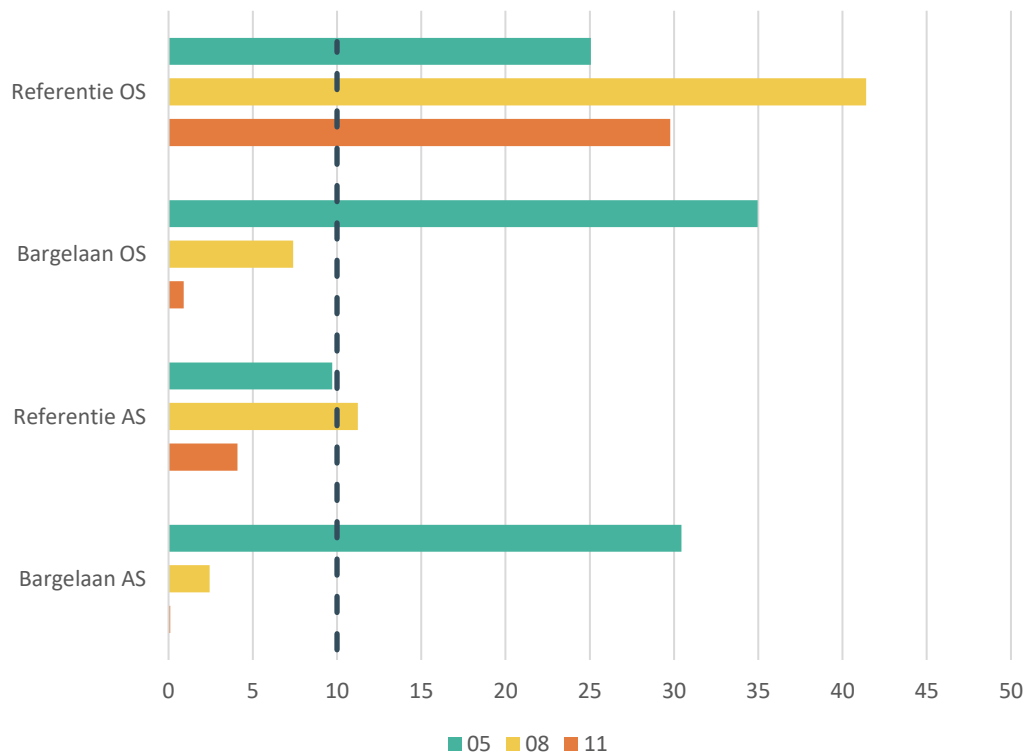
2004 Sandiforddreef - Albinusdreef



2005 Sandiforddreef – Wassenaarseweg

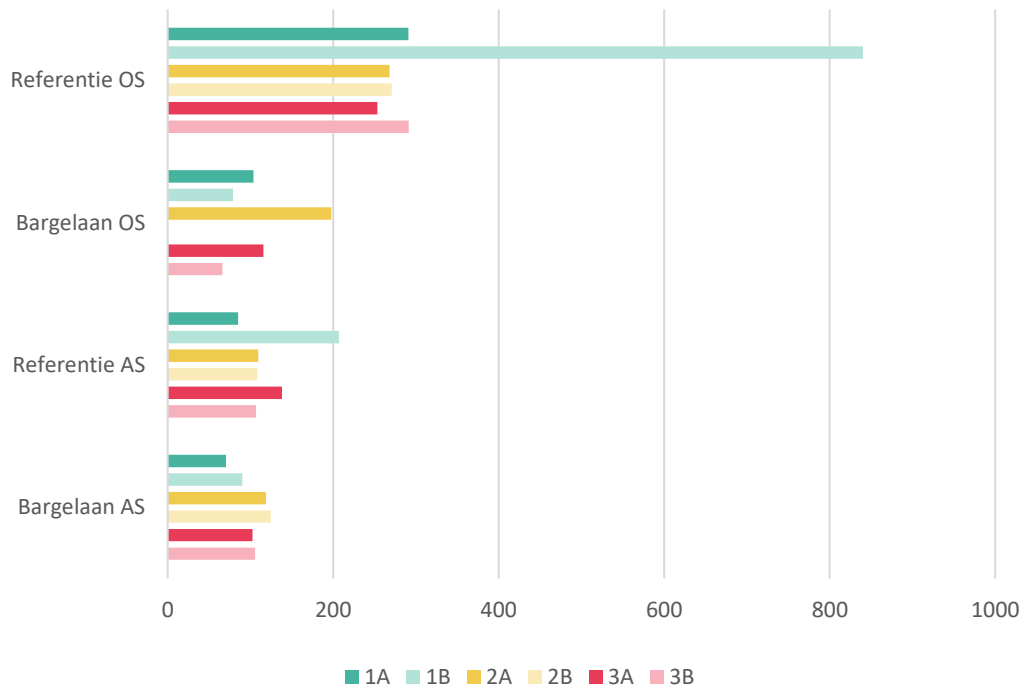


2006 Rijnsburgerweg – Wassenaarseweg

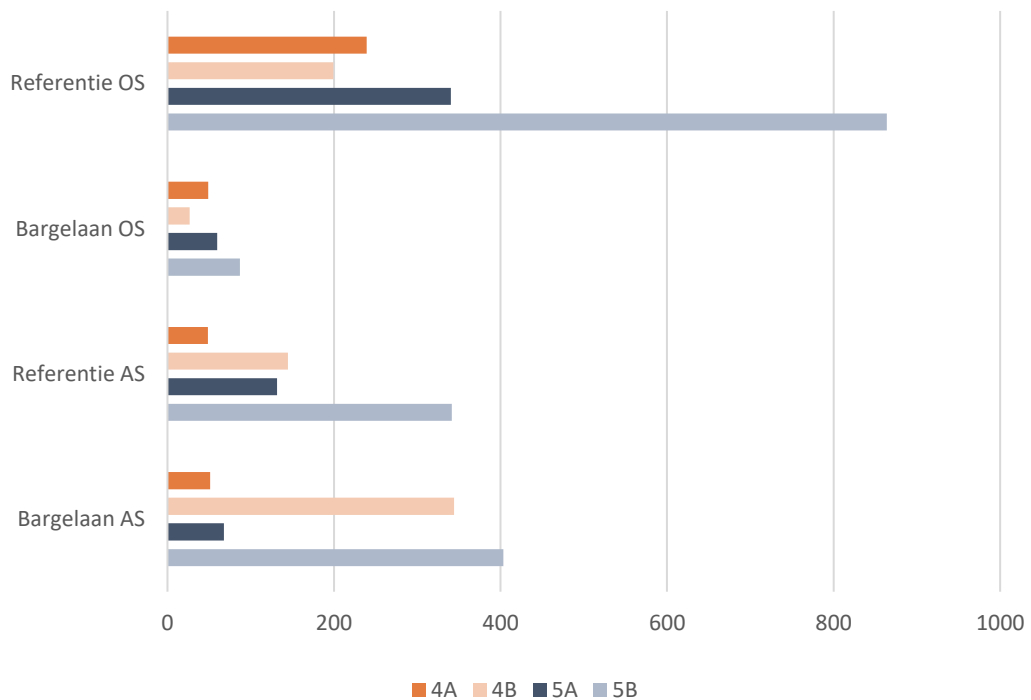


2.5 VERLIESTIJD VOOR GEMOTORISEERD VERKEER

**Verliestijd op routes (in seconden)
Doorgaande routes**

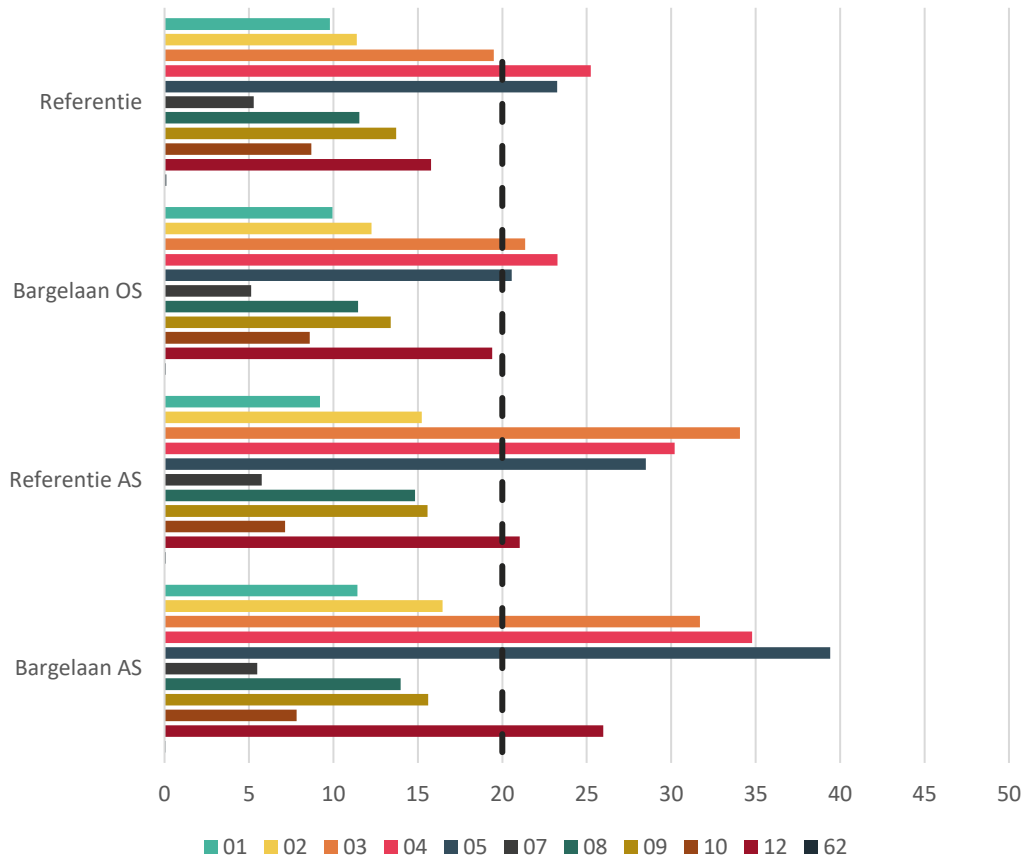


LUMC-routes

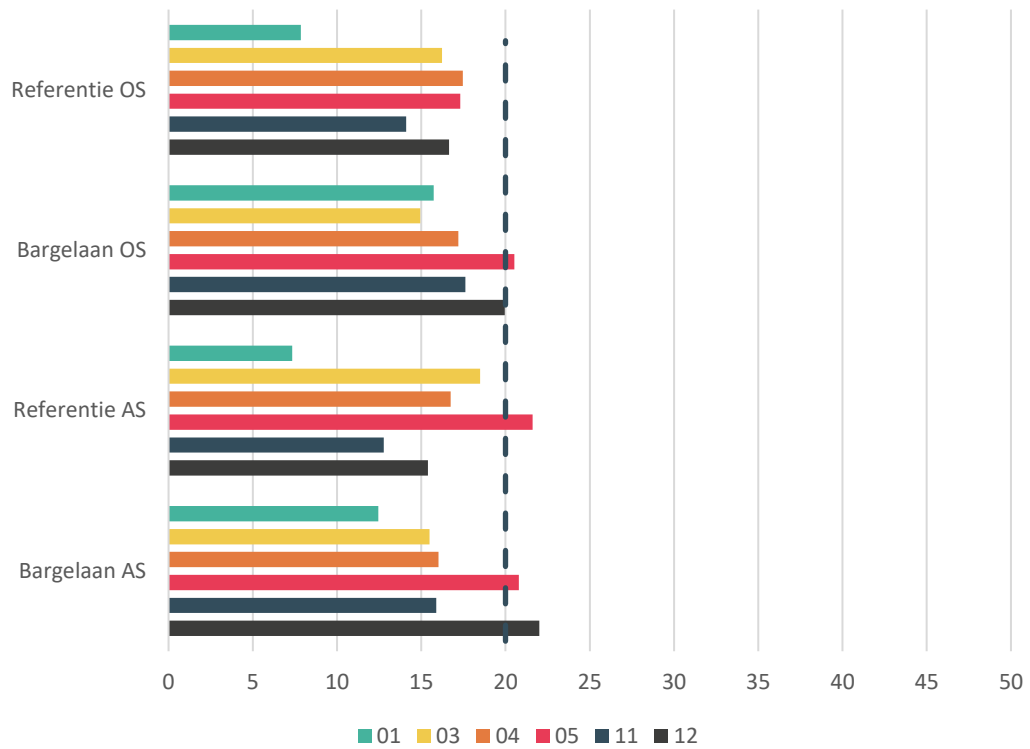


2.6 WACHTTIJD VOOR GEMOTORISEERD VERKEER

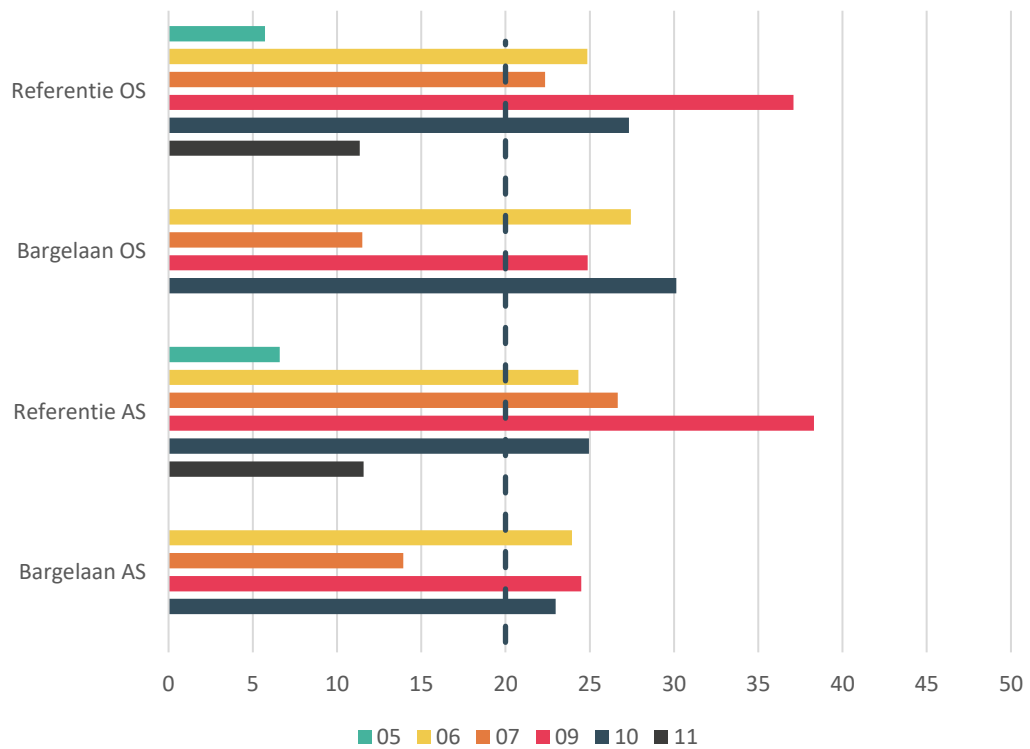
1004 Schipholweg – Parmentierweg



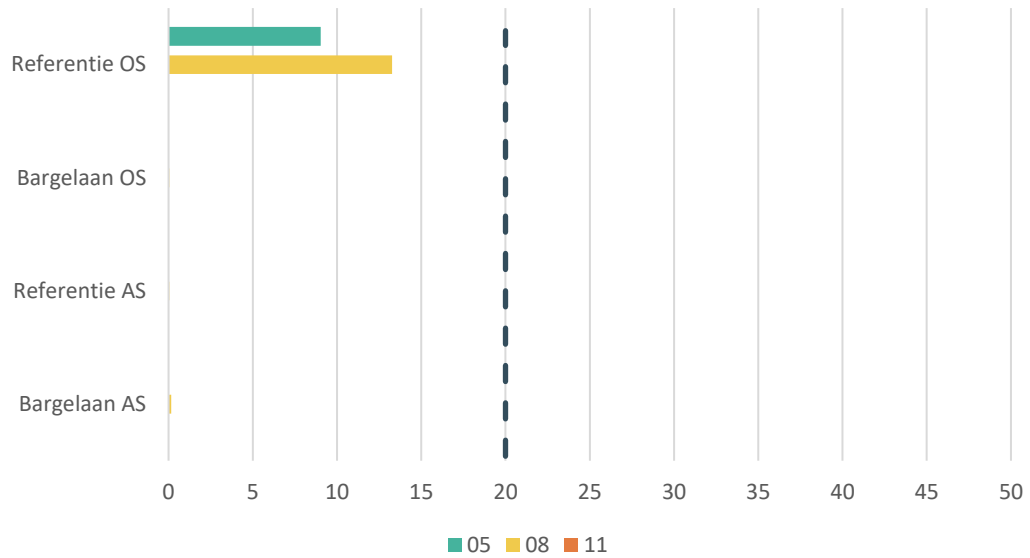
1011 Schuttersveld – Dellaertweg



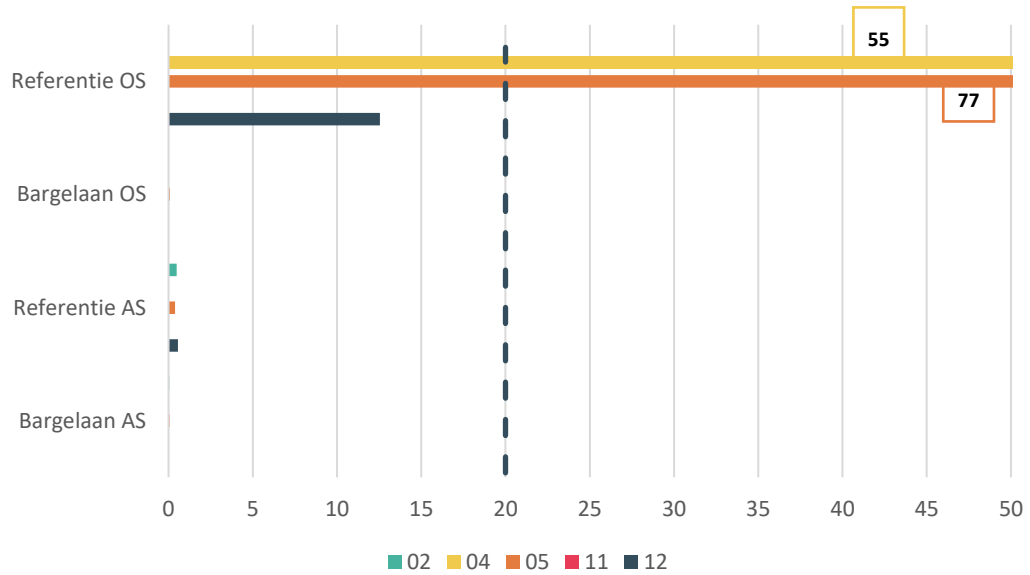
1012 Rijnsburgerweg – Bargelaan



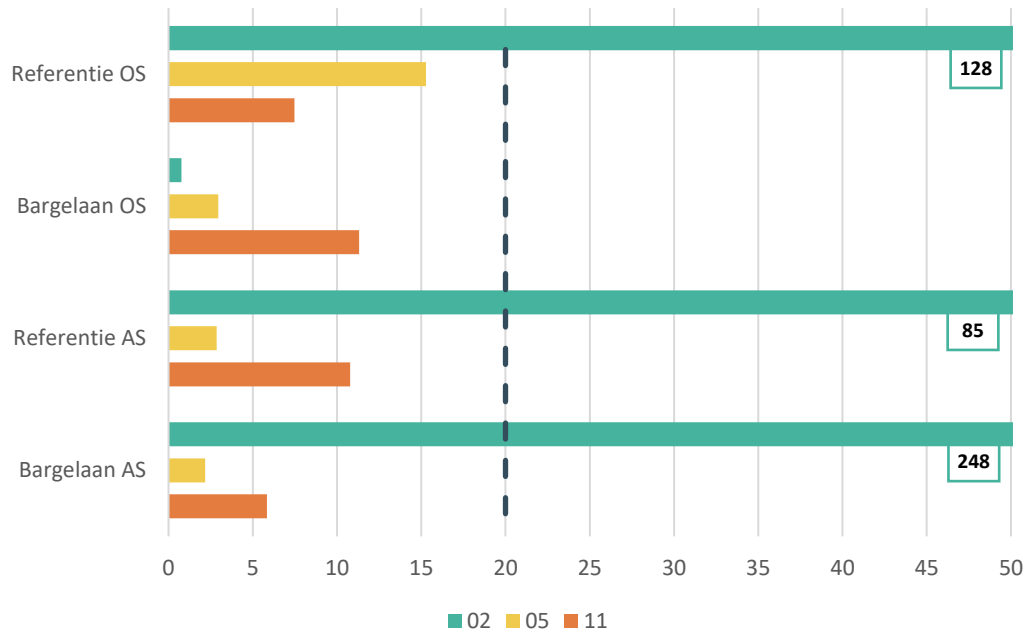
2002 Sandifortdreef – Zernikedreef



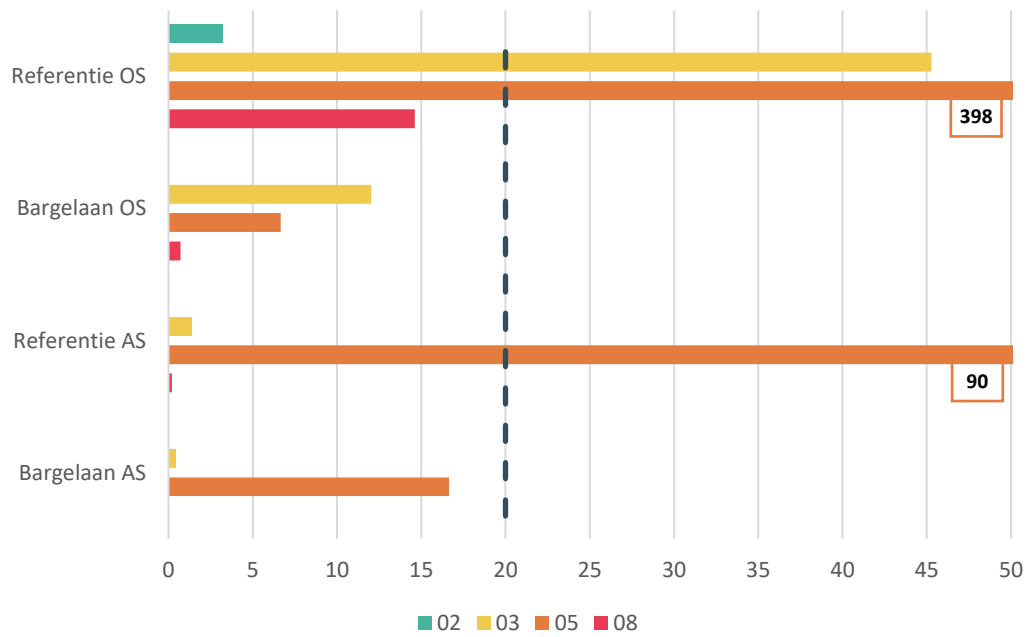
2003 Sandifortdreef - Henri Dunantstraat



2004 Sandifortdreef – Albinusdreef



2005 Sandifortdreef – Wassenaarseweg



2006 Rijnsburgerweg – Wassenaarseweg

