

Robuustheidstoets ontsluiting verkeer Park Vijfsluizen 2040

Aan: Ewoud de Boer (Heijmans)
Van: Eric Oostvogels (DTV Consultants)
CC:
Datum: 30 maart 2021

Heijmans werkt momenteel aan de voorbereiding van de ontwikkeling van Park Vijfsluizen in Vlaardingen, direct ten westen van de aansluiting A4 / Vlaardingen-Oost. In aanvulling op het memo "Actualisatie ontsluiting verkeer Park Vijfsluizen 2040" van 6 januari 2021 is onderzocht wat de kwaliteit van de verkeersafwikkeling is, rekening houdend met een situatie waarin het Bastionhotel de vigerende planologische mogelijkheden maximaal zou invullen (228 kamers); in casu betekent dat 93 extra kamers.

Capaciteitsanalyse

De capaciteit van een kruispunt met verkeerslichten wordt bepaald aan de hand van de cyclustijd. Dit is de tijd die nodig is om alle richtingen (minimaal) één maal voldoende groen te geven om de wachtrijen weg te werken. Tot een cyclustijd van 90 seconden wordt de afwikkeling op een kruispunt als (zeer) vlot beoordeeld. Bij de berekening is uitgegaan van het DO van de Meester L.A. Kesperweg (zie afbeelding 2) met vanuit het plangebied een exclusieve opstelstrook voor rechtsaf en een exclusieve opstelstrook linksaf. Enkel op de westelijke tak van het kruispunt kunnen fietsers en voetgangers oversteken. Lijnbussen steken via de busbaan het kruispunt schuin over. Voor het bestaande Bastion hotel wordt er vanuit gegaan dat deze volledig via de nieuwe woonwijk op de Meester L.A. Kesperweg ontsloten wordt en dat de bestaande in-/uitrit komt te vervallen.



Afbeelding 2 DO herinrichting Meester L.A. Kesperweg

Op basis van de maximale planologische mogelijkheden bedraagt de berekende cyclustijd 49 seconden in het ochtendspitsuur en 61 seconden in het avondspitsuur. Deze cyclustijden zijn

vergelijkbaar met de berekeningen van januari 2021. In bijlage 1 is de uitvoer van de Cocon berekening opgenomen.

Robuustheidstoets

Op basis van de CROW publicatie wordt er vanuit gegaan dat van de verplaatsingen op etmaalniveau 1,52% in het ochtendspitsuur plaats vindt en 3,03% in het avondspitsuur. Heijmans heeft gevraagd een robuustheidstoets uit te voeren waarbij er vanuit gegaan wordt dat het hotel tijdens het ochtendspitsspitsuur volledig leegstroomt. Hiervoor wordt de verkeersproductie op 100% van het etmaalcijfers gesteld en blijft de verkeersattractie ongewijzigd. In het avondspitsuur wordt het volledig volstromen van het hotel berekend door de verkeersattractie juist op 100% van de etmaalcijfers te stellen en wordt de verkeersproductie niet gewijzigd.

Uitgaande van de maximale verkeersproductie en attractie in de spitsuren neemt de cyclustijd in de ochtendspits toe van 49 naar 62 seconden en in de avondspits van 61 naar 73 seconden. In bijlage 2 zijn de fasendiagrammen van dit scenario opgenomen. Deze beperkte toename in cyclustijd bij een forse toename in intensiteiten geeft aan dat het kruispunt zeer robuust is en fluctuaties op de zijrichtingen goed op kan vangen. De wachtrijen worden wel langer, maar de kans dat in de praktijk van het hotel 100% van de verkeersgeneratie op etmaalniveau volledig in het spitsuur plaats vindt is nihil.

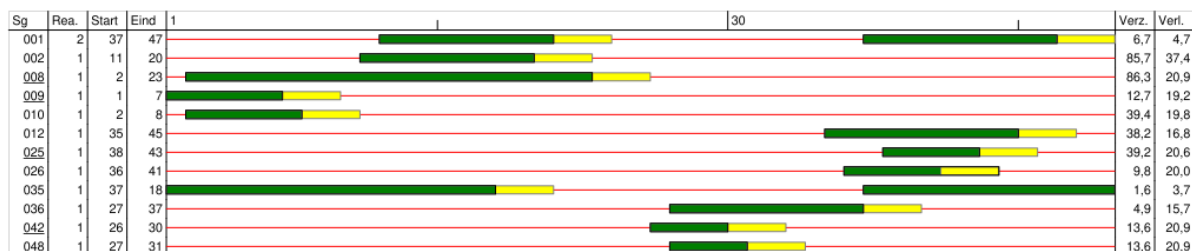
Conclusie en aanbevelingen

De kruispuntvormgeving uit het DO voor de ontsluiting van Park Vijfsluizen op de Meester L.A. Kesperweg is voldoende robuust om de verwachte verkeerstromen in 2040 te verwerken. Ook wanneer wordt uitgegaan van de maximale planologische situatie en de verkeersproductie en -attractie volledig in het spitsuur plaats vindt. De conclusies wijzigen niet ten opzichte van de notitie van 6 januari 2021.

Bijlage 1 – Fasendiagrammen Prognose ontwikkeling Heijmans 2040

Ochtendspitsuur

Cyclustijd 49 [sec]

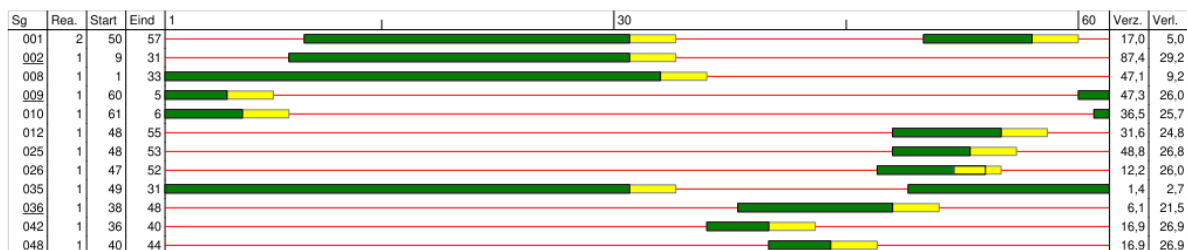


Evaluatie gegevens

Signaal-groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
001	42	1615	19	7	4,7	0,1	0,01	0,2	0,0	999	0	12	12
002	299	1900	9	86	37,4	3,1	0,11	5,2	1,8	999	0	60	54
008	703	1900	21	86	20,9	4,1	0,19	8,3	1,9	999	0	84	78
009	28	1805	6	13	19,2	0,1	0,01	0,3	0,0	999	0	12	12
010	82	1700	6	39	19,8	0,5	0,02	0,9	0,0	999	0	24	18
012	148	1900	10	38	16,8	0,7	0,03	1,5	0,0	999	0	30	24
025	40	1000	5	39	20,6	0,2	0,01	-	0,0	999	-	-	-
026	10	1000	5	10	20,0	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	30	2	3,7	0,1	0,01	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	5	15,7	0,4	0,02	-	0,0	999	-	-	-
042	20	1800	4	14	20,9	0,1	0,01	0,2	0,0	999	0	12	12
048	20	1800	4	14	20,9	0,1	0,01	0,2	0,0	999	0	12	12

Avondspitsuur

Cyclustijd 61 [sec]



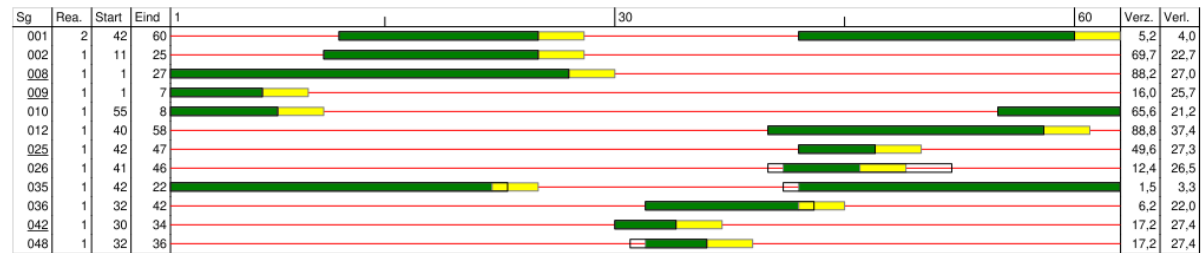
Evaluatie gegevens

Signaal-groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
001	126	1615	28	17	5,0	0,2	0,02	0,6	0,0	999	0	18	18
002	599	1900	22	87	29,2	4,9	0,17	9,6	2,1	999	0	90	84
008	469	1900	32	47	9,2	1,2	0,07	3,9	0,0	999	0	48	42
009	84	1805	6	47	26,0	0,6	0,02	1,2	0,0	999	0	24	24
010	61	1700	6	36	25,7	0,4	0,01	0,9	0,0	999	0	24	18
012	69	1900	7	32	24,8	0,5	0,02	1,0	0,0	999	0	24	18
025	40	1000	5	49	26,8	0,3	0,01	-	0,0	999	-	-	-
026	10	1000	5	12	26,0	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	43	1	2,7	0,1	0,01	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	6	21,5	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
042	20	1800	4	17	26,9	0,2	0,01	0,3	0,0	999	0	12	12
048	20	1800	4	17	26,9	0,2	0,01	0,3	0,0	999	0	12	12

Bijlage 2 – Fasendiagrammen Robuustheidstoets 2040

Ochtendspitsuur

Cyclustijd 62 [sec]

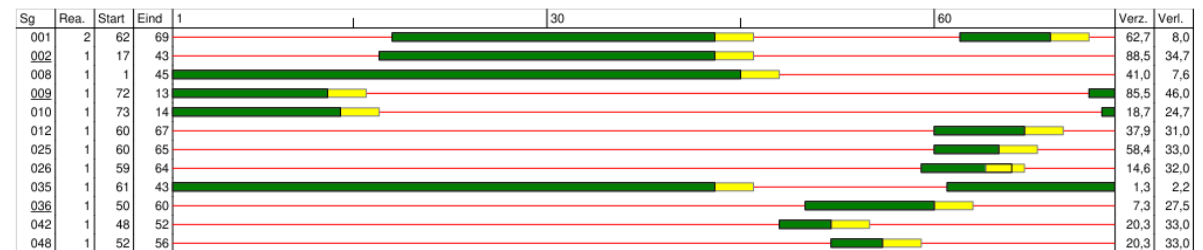


Evaluatie gegevens

Signaal-groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overl. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
001	42	1615	31	5	4,0	0,0	0,01	0,2	0,0	999	0	12	12
002	299	1900	14	70	22,7	1,9	0,07	4,1	0,1	999	0	54	48
008	703	1900	26	88	27,0	5,3	0,20	10,7	2,3	999	0	96	90
009	28	1805	6	16	25,7	0,2	0,01	0,4	0,0	999	0	18	12
010	270	1700	15	66	21,2	1,6	0,06	3,6	0,0	999	0	48	42
012	490	1900	18	89	37,4	5,1	0,15	9,3	2,5	999	0	90	84
025	40	1000	5	50	27,3	0,3	0,01	-	0,0	999	-	-	-
026	10	1000	5	12	26,5	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	42	2	3,3	0,1	0,01	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	6	22,0	0,6	0,02	-	0,0	999	-	-	-
042	20	1800	4	17	27,4	0,2	0,01	0,3	0,0	999	0	12	12
048	20	1800	4	17	27,4	0,2	0,01	0,3	0,0	999	0	12	12

Avondspitsuur

Cyclustijd 73 [sec]



Evaluatie gegevens

Signaal-groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overl. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
001	444	1615	32	63	8,0	1,0	0,09	2,7	0,0	999	0	42	36
002	599	1900	26	88	34,7	5,8	0,17	11,5	2,4	999	0	102	96
008	469	1900	44	41	7,6	1,0	0,06	3,9	0,0	999	0	48	42
009	296	1805	14	86	46,0	3,8	0,09	6,8	1,7	999	0	72	66
010	61	1700	14	19	24,7	0,4	0,01	1,0	0,0	999	0	24	18
012	69	1900	7	38	31,0	0,6	0,02	1,2	0,0	999	0	24	24
025	40	1000	5	58	33,0	0,4	0,01	-	0,0	999	-	-	-
026	10	1000	5	15	32,0	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
035	100	9999	55	1	2,2	0,1	0,01	-	0,0	999	-	-	-
036	100	9999	10	7	27,5	0,8	0,02	-	0,0	999	-	-	-
042	20	1800	4	20	33,0	0,2	0,01	0,4	0,0	999	0	18	12
048	20	1800	4	20	33,0	0,2	0,01	0,4	0,0	999	0	18	12