

Verkeersstudie Fortunapark Vlaardingen

BG6869-122_P2308161550

Project related

Mathijs Huisman

16 augustus 2023

Aanleiding

- Binnen de gemeente Vlaardingen wordt de woningbouwontwikkeling Fortunapark ontwikkeld. Het plangebied is gelegen ten westen van de Marathonweg tussen de Floris de Vijfdelaan en de A20 / BP tankstation. In het plangebied komen 250 woningen.
- In 2021 heeft RHDHV (in opdracht van gemeente Vlaardingen) ook al onderzoek gedaan naar deze ontwikkeling, zie notitie met kenmerk BG6869-112_P231120211220. Dit onderzoek was gericht op het bepalen van de mogelijke ontsluitingsvarianten.
- De ontsluiting is voorzien via een afrit vanaf de Marathonweg aan de noordzijde (alleen ingaand vanuit het noorden) en via een doorsteek naar de Blois van Treslongstraat.
- Deze ontsluiting sluit aan op het advies uit het eerdere verkeersonderzoek (BG6869-112_P231120211220).
- De VOF ontwikkelcombinatie Marathonweg Noord heeft Royal HaskoningDHV gevraagd om de verkeerseffecten van de woningbouwontwikkeling van het Fortunapark te beoordelen.



Aanpak

- Bepalen verkeersgeneratie Fortunapark
 - Berekening verkeersgeneratie met kengetallen CROW inclusief omrekening van weekdaggemiddelde naar werkdaggemiddelde verkeersintensiteiten
- Toedeling verkeer in verkeersmodel Vlaardingen
 - Verdeling van verkeer over tijd (ochtendspits, avondspits en restdag) en ruimte (herkomsten/bestemmingen) volgens Verkeersmodel Vlaardingen 2019
 - In het verkeersmodel zitten in het toekomstjaar ca. 1060 ritten (werkdag) opgenomen. Deze zijn herschaald naar de berekende verkeersgeneratie.
- Kruispuntanalyses
 - Kruispuntanalyses uitgevoerd in Capacito met de methode Harders (voorrangskruisingen), de Rotondeverkenner (rotondes) of Cocon (met verkeerslichten geregelde kruispunten) tonen de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op kruispunten aan. De volgende kruispunten zijn geanalyseerd: Nieuwe verbindingsweg–Blois van Treslongstraat, Blois van Treslongstraat–Floris de Vijfdelaan, Marathonweg–Floris de Vijfdelaan, Claudius Civilislaan–Floris de Vijfdelaan en Marathonweg–Marnixlaan.
 - De afrit vanaf de Marathonweg naar het Fortunapark is kwalitatief beoordeeld op een verkeersveilige inpassing.
- Rapportage en overleg
 - Bevindingen zijn beschreven in bondige, beeldende rapportage in PowerPoint, inclusief conclusie en advies.
 - Overleg met opdrachtgever ter bespreking van de rapportage.

Verkeersgeneratie

Voor de verkeersgeneratie zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er worden 250 woningen gebouwd, waarbij het woonprogramma is verdeeld over prijssegmenten conform het beleid van gemeente Vlaardingen.
 - Ten opzichte van het vorige onderzoek neemt de verkeersgeneratie toe, doordat in het woonprogramma minder huurwoningen zijn opgenomen.
- De verkeersgeneratie is berekend op basis van de kengetallen zoals gegeven in de CROW-publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren”, waarbij per segment de gemiddelde verkeersgeneratie is gehanteerd.
 - Dit betreft een worstcase uitgangspunt voor de verkeersgeneratie. Eventuele flankerende maatregelen (zoals deelmobiliteit) zullen resulteren in een lagere verkeersgeneratie. Momenteel is er nog onvoldoende inzicht in hoeveel minder dat zal zijn, zodoende zijn de CROW-kentallen aangehouden.
- Voor de omrekening van weekdag- naar werkdaggemiddelde verkeersintensiteiten is een vermenigvuldigingsfactor van 1,11 gehanteerd. Voor het bepalen van de verkeersafwikkeling zijn namelijk de spitsperioden tijdens werkdagen maatgevend.

Fase	#	Typologie CROW-publicatie 381	Kengetallen CROW			Verkeersgeneratie Weekdag (mvt/24u)		Verkeersgeneratie Werkdag (mvt/24u)	
			Min.	Max.	Gem.	Gem.		Gem.	
1	25	woningen, middelduur	6,4	7,2	6,8	170		189	
2a	35	woningen, middelduur	6,4	7,2	6,8	238		264	
2a	25	woningen, duur	6,9	7,7	7,3	183		203	
2b	50	appartementen, sociale huur	2,8	3,6	3,2	160		178	
2b	50	appartementen (koop), middelduur	4,7	5,5	5,1	255		283	
2b	10	appartementen (koop), duur	6,4	7,2	6,8	68		75	
3	35	woningen, middelduur	6,4	7,2	6,8	238		264	
3	20	woningen, duur	6,9	7,7	7,3	146		162	
	250				5,83	1458		1618	

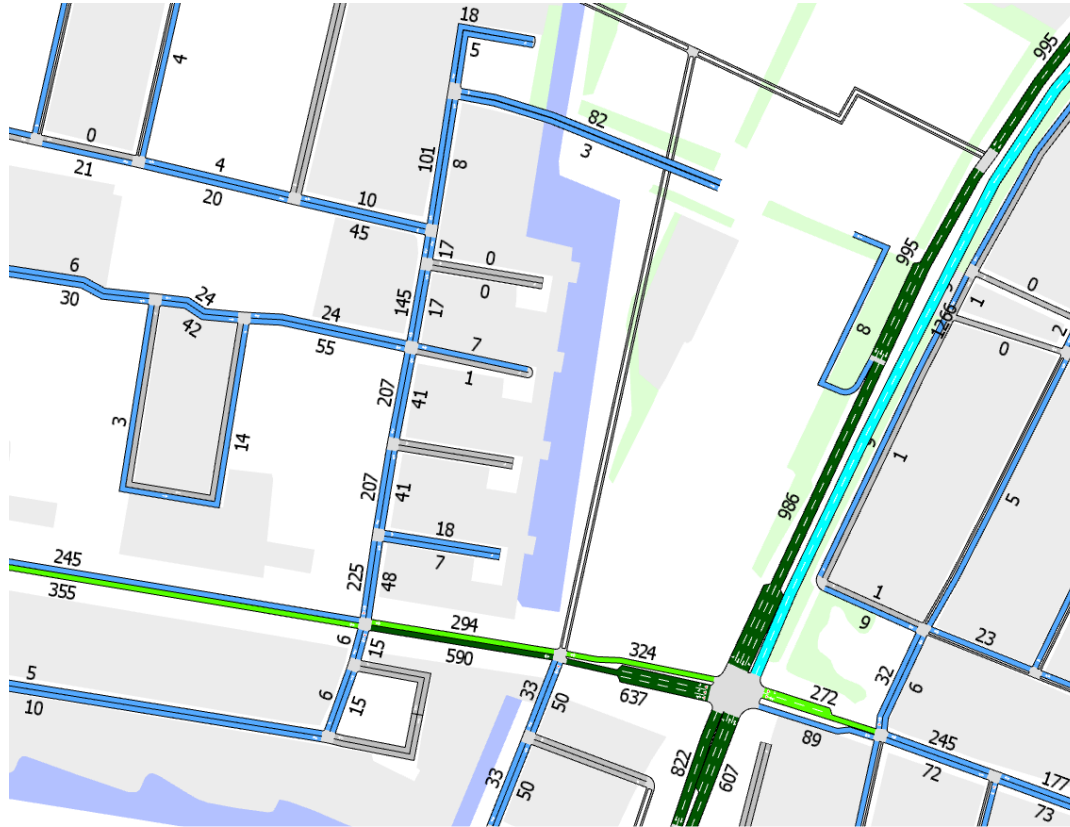
Verkeersgeneratie

Verdeling van verkeer

- Met toepassen van de CROW-richtlijnen komen we op een verkeersgeneratie van maximaal 1618 ritten per etmaal op een gemiddelde werkdag (zie vorige pagina).
- In het verkeersmodel Vlaardingen 2019 is de woningbouwontwikkeling ook meegenomen (scenario Woningbouwopgave 2040), en is het verkeer op basis van sociaaleconomische gegevens verdeeld over tijd (reisperiode) en ruimte (herkomsten/bestemmingen). Hierin genereert het Fortunapark (zoals opgenomen in het verkeersmodel) een totaal van ca. 1072 ritten (auto & vracht) per werkdagetmaal, waarvan:
 - 62 ritten per uur in de ochtendspits (waarvan 55 vertrekken en 7 aankomsten)
 - 96 ritten per uur in de avondspits (waarvan 27 vertrekken en 69 aankomsten)
- In het verkeersmodel is een nieuwe toedeling gedraaid, waarbij het Fortunapark op etmaalniveau is geschaald naar een verkeersgeneratie van 1618 ritten (conform berekening op vorige slide), met de volgende verdeling:
 - 93 ritten per uur in de ochtendspits (waarvan 82 vertrekken en 11 aankomsten)
 - 145 ritten per uur in de avondspits (waarvan 41 vertrekken en 104 aankomsten)

Toedeling verkeersmodel

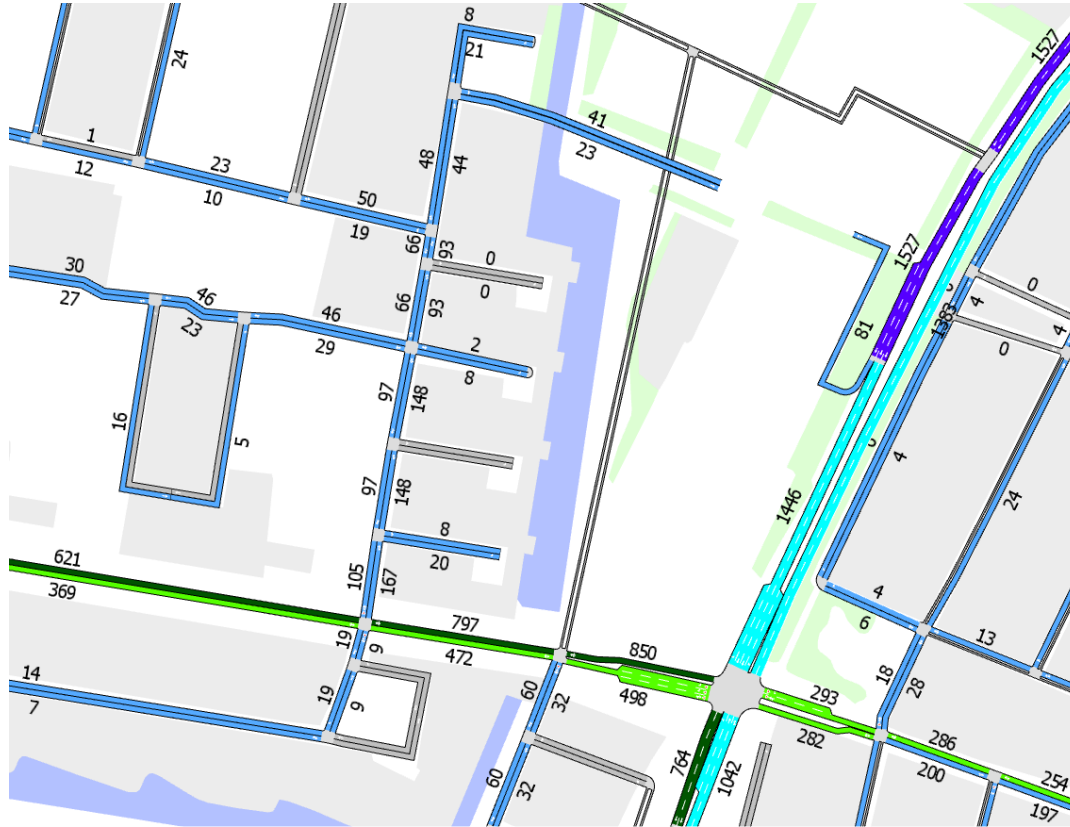
Ochtendspits



- Naastgelegen figuur betreft een uitsnede van de verkeersmodelplot van de ochtendspitsperiode. Het betreft verkeersintensiteiten, in motorvoertuigen per uur (mvt/u).

Toedeling verkeersmodel

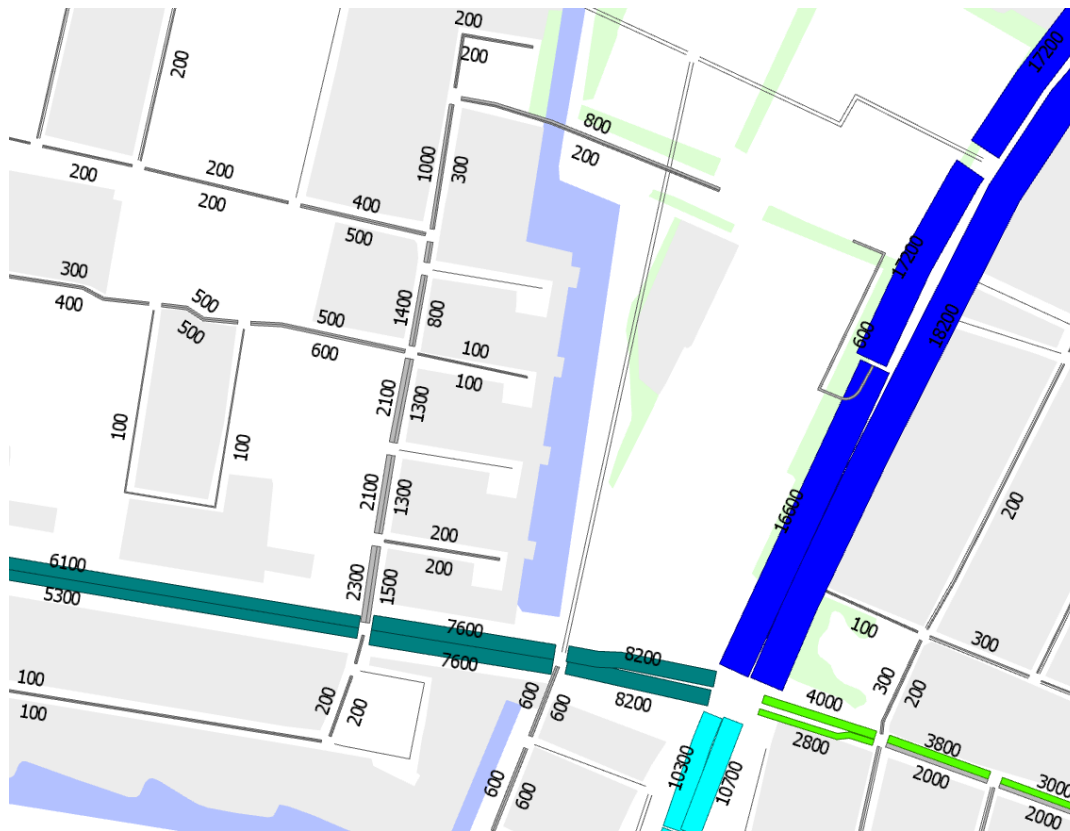
Avondspits



- Naastgelegen figuur betreft een uitsnede van de verkeersmodelplot van de avondspitsperiode. Het betreft verkeersintensiteiten, in motorvoertuigen per uur (mvt/u).

Toedeling verkeersmodel

Etmaal



- Naastgelegen figuur betreft een uitsnede van de plot met verkeersintensiteiten op etmaalniveau. Het betreft verkeersintensiteiten per etmaal (mv't/24u), afgerond op honderdtallen.

Kruispuntanalyses

Beoordeling verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling op de kruispunten zijn beoordeeld met kruispuntanalyse-tools:

- **Ongeregelde en voorrangskruispunten:** berekening in Capacito met methode Harders; maximale wachttijd moet 20 seconden of lager zijn (zie onderstaand).
- **Rotondes:** berekening met meerstrooksrotondeverkenner; grenswaarde voor acceptabele verkeersafwikkeling: verzadigingsgraad moet 80% of lager zijn.
- **Verkeerslichten geregelde (VRI) kruispunten:** berekening met Cocon; grenswaarde voor acceptabele verkeersafwikkeling: cyclustijd moet 120 seconden of lager zijn.

Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling op de verschillende momenten, wordt de algemeen erkende methode Harders toegepast. Deze, door de Duitse verkeerskundige J. Harders ontwikkelde berekeningsmethode geeft inzicht in de verliestijden bij een gegeven verkeersbelasting op een kruispunt zonder verkeerslichten. De berekende verliestijden kunnen als criterium worden gebruikt voor het aanbrengen of verwijderen van verkeerslichten of een andere verkeersmaatregel. Bij een wachttijd van meer dan 20 seconden tijdens de spits is een maatregel gewenst. De berekening wordt uitgevoerd voor het spitsuur. (Bron: Capacito, Trenso)

Kruispuntanalyses

Beoordeelde situaties en uitgangspunten

Van onderstaande kruispunten zijn kwantitatieve kruispuntanalyses uitgevoerd. Indien een kruispuntvormgeving niet voldoet, zijn aanvullende kruispunt-vormgevingen doorgerekend.

- **Nieuwe verbindingsweg – Blois van Treslongstraat:** vertrekpunt is vormgeving als ongeregeld kruispunt
- **Blois van Treslongstraat – Floris de Vijfdelaan:** vertrekpunt is voorrangskruising (huidige vormgeving)
- **Marathonweg – Floris de Vijfdelaan:** vertrekpunt is VRI-kruispunt conform maximale/robuuste variant; reconstructie gepland in Q4 2023
- **Afrit Marathonweg naar Fortunapark:** geen kruisende stromen; kwalitatieve beoordeling van verkeersveilige inpassing op ontwerprichtlijnen
- **Claudius Civilislaan – Floris de Vijfdelaan:** vertrekpunt is vormgeving als voorrangskruising (huidige vormgeving)

Per kruispunt zijn de resultaten samengevoegd en is aangegeven of de kruispuntvormgeving voldoet.

Nieuwe verbindingsweg – Blois van Treslongstraat

- Nieuwe kruispunt waar Fortunapark op Blois van Treslongstraat aansluit, moet nog worden ontwikkeld. Vanwege naastgelegen kruispunten (eenduidige inrichting) is een vormgeving als gelijkwaardig kruispunt als vertrekpunt gehanteerd.
- Zowel een vormgeving als gelijkwaardig kruispunt, of als voorrangskruispunt voldoet. Vanwege de relatief beperkte intensiteiten is er geen noemenswaardige wachttijd.
- Advies is om (vanwege eenduidigheid in de wijk) dit kruispunt in te richten als gelijkwaardig kruispunt. Hiervoor zijn slechts minimale infrastructurele aanpassingen nodig (aansluiting Fortunapark op Blois van Treslongstraat).

Kruispunt: ontsluiting Fortunapark – Blois van Treslongstraat			
Vormgeving	Ochtendspits	Avondspits	Voldoet?
Gelijkwaardig kruispunt	0 sec (wachttijd)	0 sec (wachttijd)	Ja
Voorrangskruising (voorrang Blois van Treslongstraat)	0 sec (wachttijd)	0 sec (wachttijd)	Ja

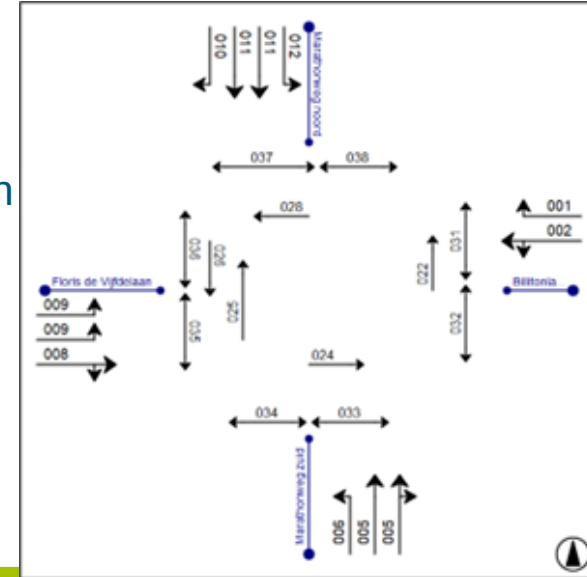
Blois van Treslongstraat – Floris de Vijfdelaan

- Het kruispunt met de Blois van Treslongstraat wordt in de toekomst zwaarder belast door de ontwikkeling van het Fortunapark. Het betreft momenteel een voorrangskruising, waarbij de Floris de Vijfdelaan (oost-westrichting) voorrang heeft.
- De huidige vormgeving voldoet in de toekomst, na ontwikkeling van het Fortunapark, niet meer. Conform grenswaarde is aanpassing van infrastructuur noodzakelijk.
 - Vanwege beperkte overschrijding (wachttijd tot ca. 25 seconden) kan overwogen worden een hogere wachttijd te accepteren, in afweging met de kosten en inspanningen om infrastructuur aan te passen.
- Een voorrangskruising met middenberm van minimaal 6 meter kan het verkeer ook in de toekomst goed verwerken. Een enkelstrooksrotonde voldoet ook. Inpasbaarheid dient nader onderzocht te worden in verband met bushalte en ondergrondse infrastructuur.
- Advies is dit kruispunt aan te passen naar een voorrangskruispunt met middenberm van tenminste 6m breed, zodat links afslaand verkeer om elkaar heen kan rijden. Naar inschatting is dit ruimtelijk inpasbaar en is de aanpassing relatief beperkt/kostenefficiënt.

Kruispunt: Blois van Treslongstraat – Floris de Vijfdelaan			
Vormgeving	Ochtendspits	Avondspits	Voldoet?
Voorrangskruising (huidige vormgeving)	20 sec (wachttijd)	>20 sec [20-25s] (wachttijd)	Nee
Voorrangskruising met middenberm (6m)	<15 sec (wachttijd)	15 sec (wachttijd)	Ja
Enkelstrooksrotonde	28% (verzadigingsgraad)	56% (verzadigingsgraad)	Ja

Marathonweg – Floris de Vijfdelaan

- De huidige vormgeving voldoet in de toekomst niet meer (zowel met als zonder ontwikkeling van het Fortunapark).
- Het kruispunt Marathonweg-Floris de Vijfdelaan wordt in Q4 2023 gereconstrueerd, waarbij de capaciteit wordt uitgebreid. In de figuur rechts is een schematische weergave opgenomen van dit kruispunt na reconstructie.
- Na reconstructie voldoet dit kruispunt (ook bij de ontwikkeling van het Fortunapark), en heeft nog voldoende restcapaciteit om het verkeer in de toekomst goed te verwerken.
- Na de capaciteitsuitbreiding (Q4, 2023) zijn zodoende geen verdere infrastructurele aanpassingen benodigd.



Kruispunt: Marathonweg– Floris de Vijfdelaan			
Vormgeving	Ochtendspits	Avondspits	Voldoet?
Huidige vormgeving (voor reconstructie)	Niet regelbaar (>120s) (cyclustijd)	Niet regelbaar (>120s) (cyclustijd)	Nee
Na reconstructie (realisatie vanaf Q4, 2023)	75s (cyclustijd)	91s (cyclustijd)	Ja

Afrit Marathonweg naar Fortunapark

- Vanwege benodigde opstellengte voor kruispunt Marathonweg-Floris de Vijfdelaan is de inpasbare ruimte voor een afrit naar het Fortunapark niet onbeperkt.
- Een afrit is inpasbaar in de groen gearceerde zone (o.b.v. pragmatische toets), de voorwaarden zijn:
 - 25 meter afstand tussen afrit vanaf Marathonweg tot start opstelvak voor kruispunt Floris de Vijfdelaan
 - Minimale opstellengte voor kruispunt met Floris de Vijfdelaan is 138m (worst case, 5% overschrijdingskans)
 - Geschikte zone bedraagt ca. 95 meter.
- De locatie van de afrit in de plankaart voldoet aan bovenstaande voorwaarden.
- Indien in de toekomst wordt besloten om vanaf het BP-tankstation een weefvak te creëren tussen invoegend verkeer vanaf het tankstation en uitvoegend verkeer naar de afrit Marathonweg, zijn er aanvullende voorwaarden voor de locatie van de afrit:
(NB: in de huidige situatie is nog geen sprake van een invoeger vanaf het BP-tankstation, en zodoende is dit in de huidige situatie niet van toepassing)
 - De benodigde weefvaklengte vanaf het tankstation bedraagt minimaal 110 meter. De afrit moet zich voorbij deze lengte bevinden.

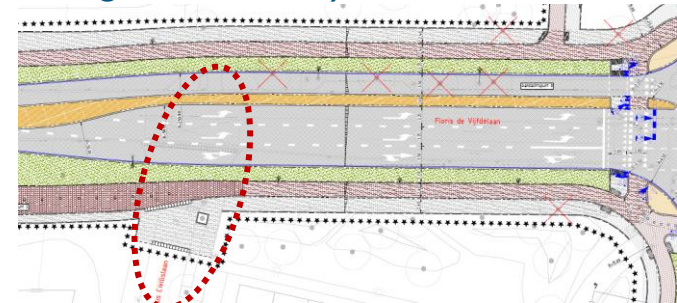


Claudius Civilislaan – Floris de Vijfdelaan

- Kruispunt betreft in de huidige situatie een voorrangskruising (T-kruising).
- De huidige vormgeving voldoet ook in toekomst inclusief ontwikkeling Fortunapark.

Kruispunt: Floris de Vijfdelaan – Claudius Civilislaan			
Vormgeving	Ochtendspits	Avondspits	Voldoet?
Vorrangskruising huidige vormgeving (T-kruising)	0 sec (wachttijd)	< 15 sec (wachttijd)	Ja

- Vanwege aanpassingen aan kruispunt Floris de Vijfdelaan-Marathonweg (in Q4 2023) kan de huidige vormgeving niet behouden blijven. De opstelstroken van de Floris de Vijfdelaan worden langer, waardoor een aansluiting van de Claudius Civilislaan (uitkomend in opstelvak) verkeerskundig onwenselijk is (zie rode omkadering in onderstaande uitsnede). Zodoende zal de Claudius Civilislaan op een alternatieve manier ontsloten worden, via de Karel de Grotelaan (aansluiting ten oosten). Dit betreft geen direct gevolg van het Fortunapark, maar geeft een zwaardere belasting op het kruispunt Blois van Treslongstraat-Floris de Vijfdelaan (zie volgende slide).



Blois van Treslongstraat – Floris de Vijfdelaan

Inclusief doorsteek Claudius Civilislaan naar Karel de Grotelaan

- Na reconstructie van de kruising Marathonweg-Floris de Vijfdelaan wordt de Claudius Civilislaan ontsloten via de Karel de Grotelaan (zie visuele weergave rechtsonder).
- Hierdoor nemen de intensiteiten op het kruispunt Blois van Treslongstraat – Floris de Vijfdelaan verder toe. Om de haalbaarheid te toetsen, zijn de kruispunten nogmaals geanalyseerd (incl. ontwikkeling Fortunapark) met het extra verkeer van de Civilislaan.
- De huidige voorrangskruising overschrijdt de grenswaarde van 20s wachttijd met enkele seconden, maar bevindt zich in de range tot 25 seconden.
- Een voorrangskruising met middenberm van minimaal 6 meter kan ook het extra verkeer van de Claudius Civilislaan goed verwerken.

Kruispunt: Blois van Treslongstraat – Floris de Vijfdelaan (incl. doorsteek Claudius Civilislaan)			
Vormgeving	Ochtendspits	Avondspits	Voldoet?
Voorrangskruising (huidige vormgeving)	>20 sec [20-25s] (wachttijd)	>20 sec [20-25s] (wachttijd)	Nee
Voorrangskruising met middenberm (6m)	<15 sec (wachttijd)	15 sec (wachttijd)	Ja
Enkelstrooksrotonde	29% (verzadigingsgraad)	61% (verzadigingsgraad)	Ja



Overige kruispunten

- De overige kruispunten in Vlaardingen zijn niet nader onderzocht, of geanalyseerd op de gevolgen van de ontwikkeling van het Fortunapark.
- Inschatting is dat het (door Fortunapark gegenereerde) verkeer verder weg van het Fortunapark zich geleidelijk (naarmate de afstand vanaf het Fortunapark groter wordt) verdeelt over het netwerk. Eventuele knelpunten op overige kruispunten in Vlaardingen zullen niet ten gevolge van de ontwikkeling van het Fortunapark zijn ontstaan, maar door groei van het verkeersaanbod in Vlaardingen in algemene zin.

Conclusie & advies

Blois van Treslongstraat-Floris de Vijfdelaan-Karel de Grotelaan

- Het aansluiten van de nieuwe verbinding van het Fortunapark op de Blois van Treslongstraat kan met een gelijkwaardig kruispunt. Naast het aansluiten van de nieuwe verbinding, zijn geen verdere infrastructurele aanpassingen noodzakelijk.
- Doordat het Fortunapark extra verkeer genereert over de Blois van Treslongstraat naar de Floris de Vijfdelaan, voldoet deze huidige voorrangskruising in de toekomst niet meer. Indien de middenberm op het kruispunt wordt verbreed tot 6 meter kan het verkeer in de toekomst ook goed afgewikkeld worden. Advies is zodoende om op dit kruispunt de middenberm te verbreden tot minimaal 6 meter, zodat links afslaand verkeer om elkaar heen kan rijden.
 - Het verbreden van de middenberm lijkt ruimtelijk inpasbaar, maar dit dient nog nader onderzocht te worden in relatie tot kabels en leidingen en de aanstaande reconstructie (Q4, 2023) van het kruispunt Marathonweg-Floris de Vijfdelaan.
 - Alternatief is om de hoge wachttijd (ca. 20-25 seconden) op de Blois van Treslongstraat te accepteren, ten gunste van de kosten/inspanningen voor infrastructurele aanpassingen. Vanuit verkeerskundig oogpunt heeft dit echter niet de voorkeur, omdat hoge wachttijden tot verkeersonveilig gedrag kunnen leiden.
- Bij eventuele ontsluiting van de Claudius Civilislaan op de Karel de Grotelaan neemt de druk(te) op de kruising Blois van Treslongstraat-Floris de Vijfdelaan-Karel de Grotelaan toe, maar zijn er geen wijzigingen op benoemde conclusies en adviezen.

Conclusie & advies

Kruispunt Marathonweg-Floris de Vijfdelaan & Afrit Marathonweg

- Het kruispunt Marathonweg-Floris de Vijfdelaan wordt in 2023 gereconstrueerd (capaciteitsuitbreiding). De voorziene kruispuntvorm voldoet ook bij ontwikkeling van het Fortunapark. Bij de ontwikkeling van het Fortunapark zijn zodoende geen verdere infrastructurele aanpassingen benodigd.
- Een afrit vanaf de Marathonweg (in zuidelijke rijrichting) naar het Fortunapark is (verkeerskundig) inpasbaar en verkeersveilig in te richten in een zone vanaf 163 meter ten noorden van de stopstreep van het kruispunt Marathonweg-Floris de Vijfdelaan (na reconstructie kruispunt). De huidige voorziene locatie van de afrit in de plankaart voldoet aan deze voorwaarde.
- Te overwegen is in de toekomst een weefvak te creëren tussen de invoeger vanaf het tankstation en de afrit naar het Fortunapark. Als aanvullende voorwaarde bij het creëren van een weefvak geldt dat de afrit naar het Fortunapark minimaal op een lengte van 110m vanaf de invoegstrook vanaf het tankstation moet liggen.

Conclusie & advies



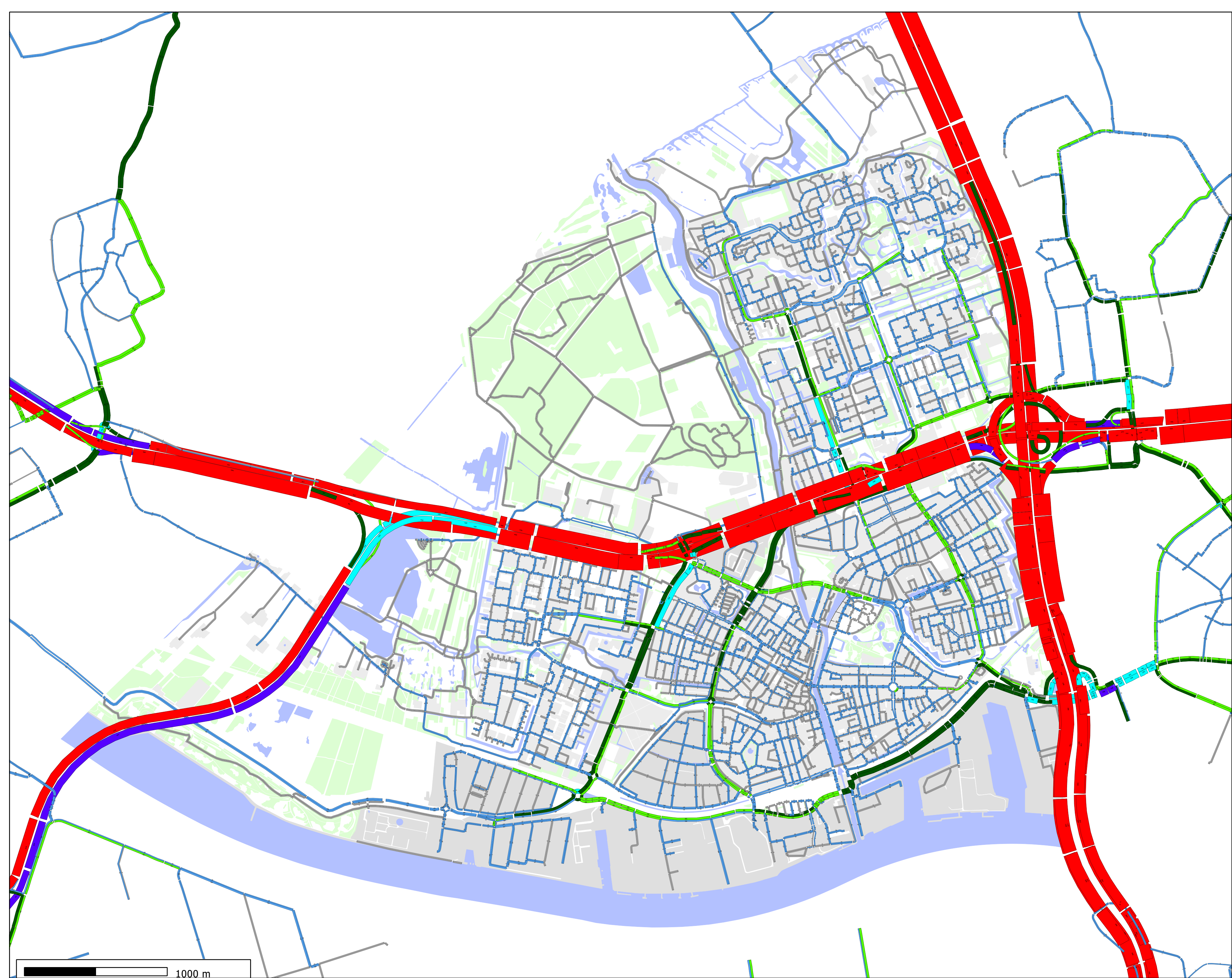
De ontwikkeling van het Fortunapark (conform huidige woningplan) leidt tot ca. 1.600 ritten op een gemiddelde werkdag, waarvan circa 100 (ochtendspits) tot 150 (avondspits) ritten in een gemiddeld spitsuur plaatsvinden. In algemene zin kan dit verkeer goed worden afgewikkeld. Maar voor een goede, toekomstige verkeersdoorstroming zijn nog enkele infrastructurele maatregelen noodzakelijk.



Om het verkeer na ontwikkeling van het Fortunapark goed af te wikkelen, dient op het kruispunt Blois van Treslongstraat-Floris de Vijfdelaan-Karel de Grotelaan de middenberm te worden verbreed tot minimaal 6 meter. De afrit van de Marathonweg naar het Fortunapark is inpasbaar volgens de ontwerprichtlijnen, en is in de plankaart op een geschikte locatie opgenomen.



Door de ontwikkeling van het Fortunapark ontstaan geen nieuwe knelpunten, maar worden de huidige knelpunten zwaarder belast. De ontwikkeling van het Fortunapark zal, met inachtneming van de benoemde benodigde aanpassingen, geen nadelige gevolgen hebben voor de verkeersafwikkeling in Vlaardingen.



RHDHV-Toedeling spits (colour)

1 to 250
250 to 500
500 to 1000
1000 to 1500
1500 to 2000
2000 to inf

Project:
Verkeersstudie Fortunapark Vlaardingen

Opdrachtgever:
Timpaan

Plot:
Werkdaggemiddelde intensiteiten 2040 - ochtendspits (mvt/u)

Variant: Prognosejaar 2040 (Woningbouwopgave), inclusief Fortunapark

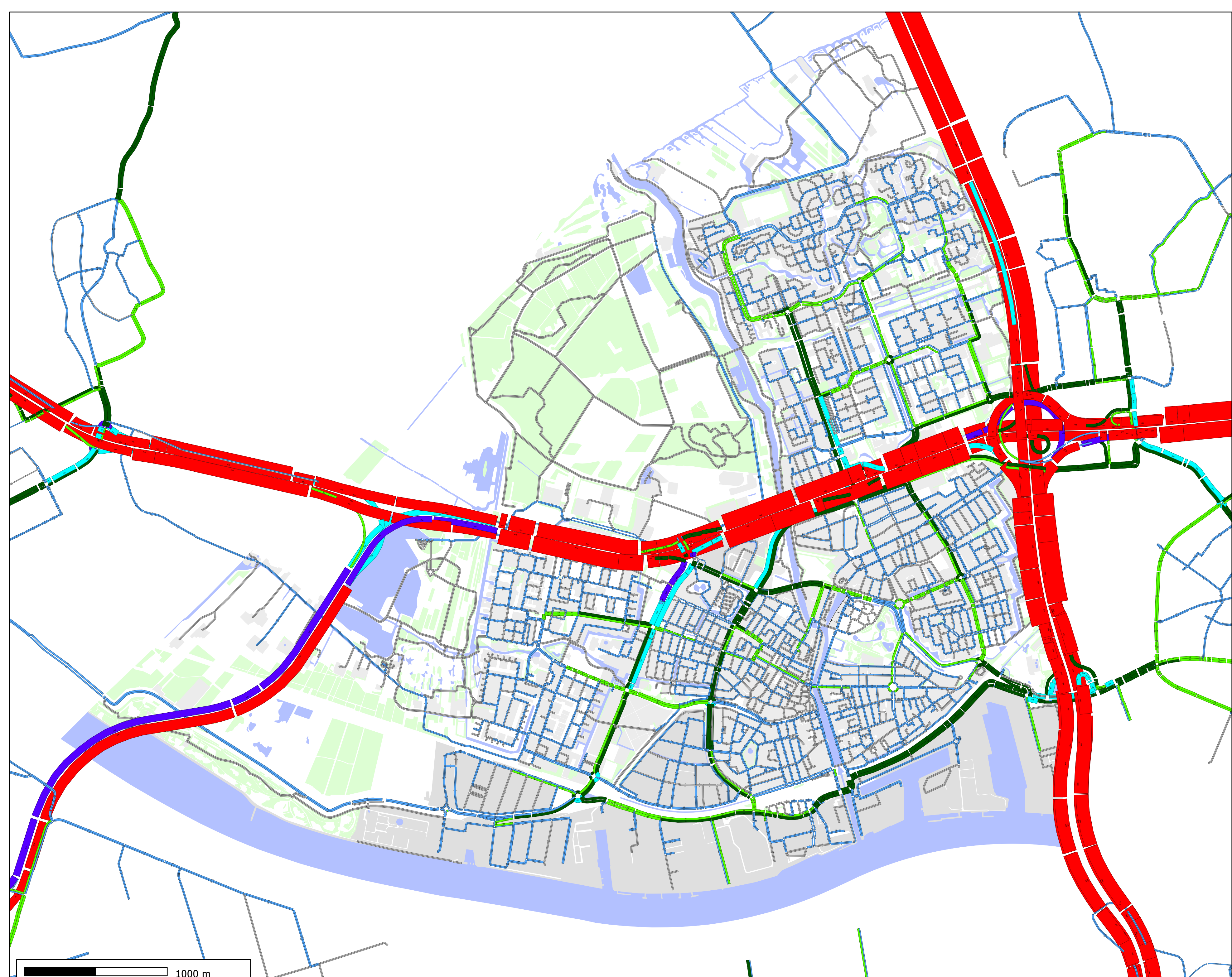
Autonetwerk:
Prognosejaar 2040, incl. aangepaste kruispuntvormgevingen Marathonweg

Algemeen:

Aimsun Next Version: 8.4.2
(2020-01-23 a8fa732800)
Verkeersmodel Vlaardingen 2020
v1.11_Fortunapark+Marathonweg
afsluiting.ang



Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



RHDHV-Toedeling spits (colour)

1 to 250
250 to 500
500 to 1000
1000 to 1500
1500 to 2000
2000 to inf

Project:
Verkeersstudie Fortunapark
Vlaardingen

Opdrachtgever:
Timpaan

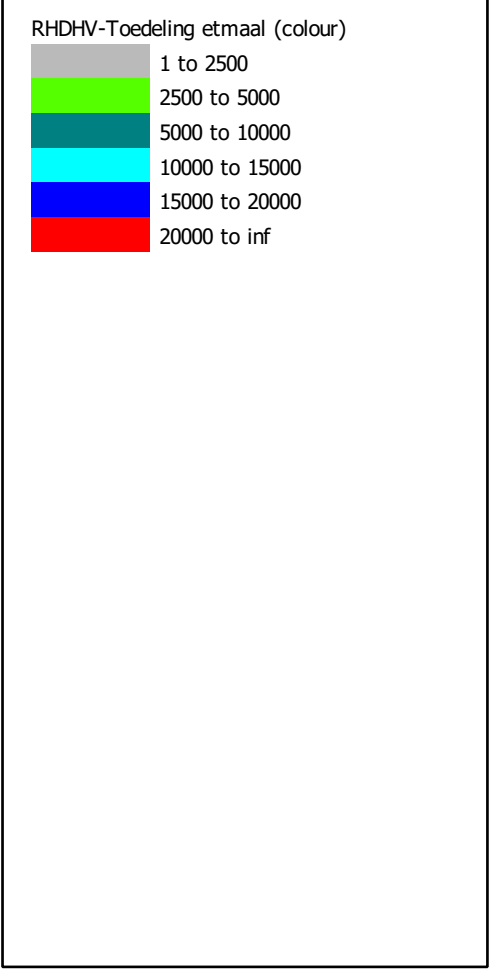
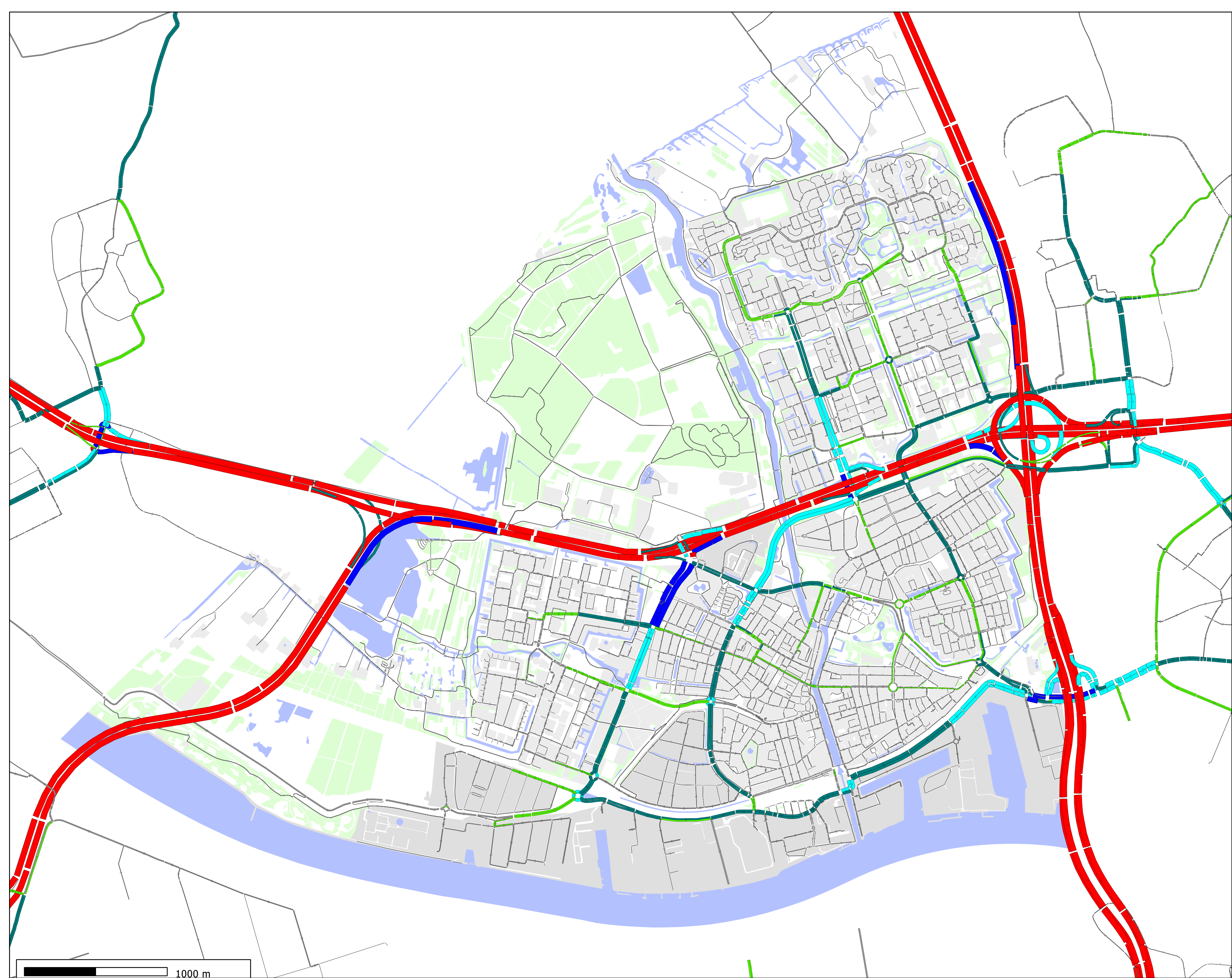
Plot:
Werkdaggemiddelde
intensiteiten 2040 -
avondspits (mvt/u)

Variant: Prognosejaar 2040
(Woningbouwopgave),
inclusief Fortunapark

Autonetwerk:
Prognosejaar 2040, incl.
aangepaste
kruispuntvormgevingen
Marathonweg

Algemeen:

Aimsun Next Version: 8.4.2
(2020-01-23 a8fa732800)
Verkeersmodel Vlaardingen 2020
v1.11_Fortunapark+Marathonweg
afsluiting.ang



Project:
Verkeersstudie Fortunapark
Vlaardingen

Opdrachtgever:
Timpaan

Plot:
Werkdaggemiddelde
intensiteiten 2040 - etmaal
(mvt/24u)

Variant: Prognosejaar 2040
(Woningbouwopgave),
inclusief Fortunapark

Autonetwerk:
Prognosejaar 2040, incl.
aangepaste
kruispuntvormgevingen
Marathonweg

Algemeen:

Aimsun Next Version: 8.4.2
(2020-01-23 a8fa732800)
Verkeersmodel Vlaardingen 2020
v1.11_Fortunapark+Marathonweg
afsluiting.ang