Notitie / Memo

Haskoning Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan: Estate Invest
Van: Astrid van der Schriek-Gijtenbeek en Martijn Meinen
Datum: 31 oktober 2025
Kopie:
Ons kenmerk: BK1433-251031
Classificatie: Vertrouwelijk

Onderwerp: **Fasering Molenzicht (Haven-noord)**

Aanleiding

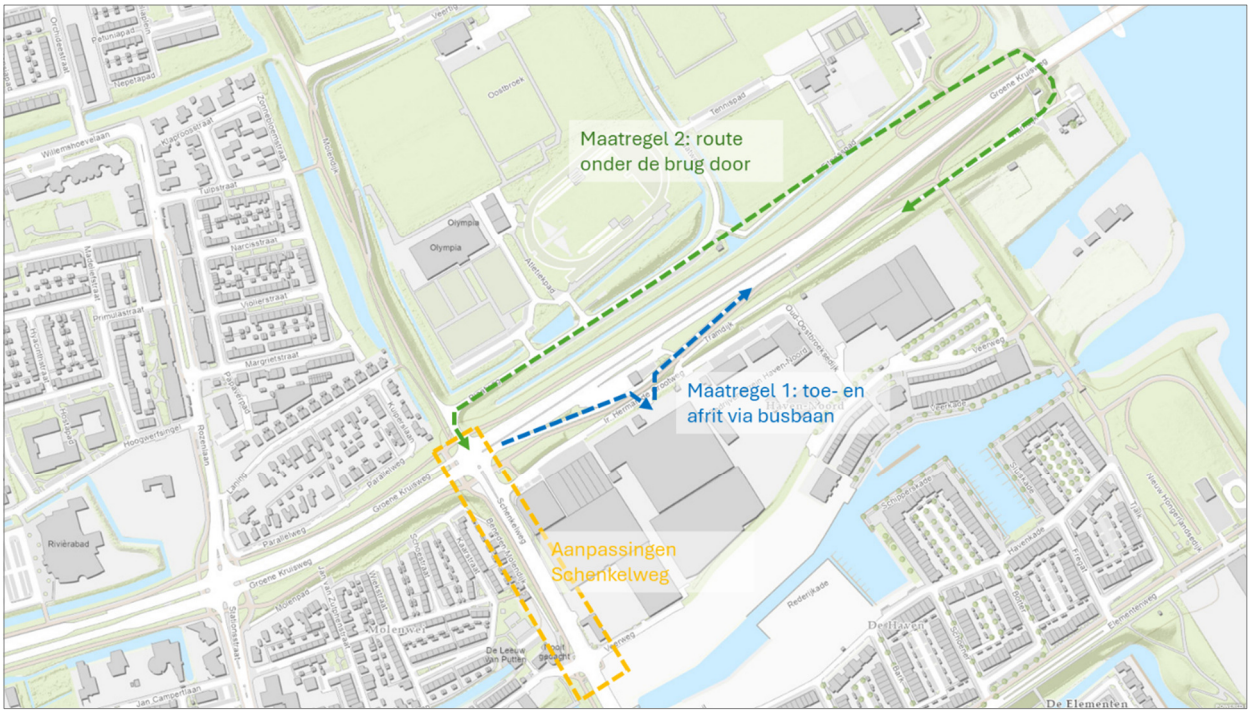
Estate Invest is samen met de gemeente Nissewaard voornemens om op de ontwikkellocatie Haven-noord zo'n 1700 woningen met commerciële ruimte te bouwen (plan Molenzicht). Om een goede verkeersontsluiting voor dit gebied te creëren, heeft het de voorkeur om naast de bestaande ontsluiting via de Veerweg, een tweede ontsluitingsroute te realiseren via de Plaatweg en vervolgens onder de Spijkenisserbrug door.

Het oorspronkelijke plan voor de bouw van de 1700 woningen zal worden opgeknipt in 3 omgevingsplannen en aanvullend daarop zal er een BOPA voor 1 gebouw worden gebruikt. In de tabel hieronder is per fase het aantal woningen en commerciële ruimte weergegeven.

Naam	**Aantal**
BOPA	35 woningen
Omgevingsplan 1	450 woningen
Omgevingsplan 1	3210 m² commercieel
Omgevingsplan 2	460 woningen
Omgevingsplan 2	3090 m² commercieel
Omgevingsplan 3	790 woningen
Omgevingsplan 3	700 m² commercieel
Totaal	**1700 woningen en 7000 m² commercieel**

Tabel 1: ontwikkelingen per fase

Gevraagd is om inzichtelijk te maken bij welke hoeveelheid woningen en commerciële ruimte de ontsluitingsvariant onder de brug door gerealiseerd moet zijn (= maatregel 2, zie kaartje hierna) om de verkeersafwikkeling te kunnen handelen in de omgeving en de situatie niet ernstig te laten verslechteren op de Schenkelweg en Groene Kruisweg. Tevens moet ook duidelijk worden wanneer de toe- en afrit via de busbaan (= maatregel 1) gerealiseerd moet zijn. Uitgangspunt is verder dat voor de oplevering van de eerste woningen de voorgestelde maatregelen aan de Schenkelweg (incl. kruispunten met de Veerweg en Groene Kruisweg) gerealiseerd zijn.



Aanpak

Te onderzoeken varianten:

0. Geen woningbouw Molenzicht (= bestaande invulling van Haven-noord)
1. Conform omgevingsplan 1: 450 woningen (incl. 35 BOPA), 3210 m^2 commercieel
2. Conform omgevingsplan 2: 450 + 460 woningen, 3210 + 3090 m^2 commercieel
3. Conform omgevingsplan 3: 450 + 460 + 790 woningen, 3210 + 3090 + 700 m^2 commercieel

Bovenstaande onderverdeling is nog niet 100% vaststaand, de mogelijkheid is aanwezig dat er nog kleine verschuivingen zullen optreden van het ene omgevingsplan naar het andere. Tussen omgevingsplan 1 en 2 gaat het dan om een verschuiving van maximaal 15%, en tussen omgevingsplan 2 en 3 om maximaal 10%.

De te onderzoeken varianten zijn gesimuleerd met het reeds eerder ontwikkelde microsimulatiemodel, voor een gemiddelde ochtend- en avondspits. Brugopeningen van de Spijkenisserbrug zijn buiten beschouwing gelaten. In de simulatie is als startpunt uitgegaan van het volgende verkeersnetwerk:

- Aanpassingen Schenkelweg inclusief kruispuntaanpassingen Schenkelweg-Veerweg en Schenkelweg-Groene Kruisweg gerealiseerd
- Maatregel 1 (toe- en afrit via busbaan) nog niet gerealiseerd
- Maatregel 2 (onder de brug door) nog niet gerealiseerd

Om te kunnen bepalen in welke mate een verslechtering optreedt in de verkeerssituatie, zijn de volgende indicatoren bekeken:

- Reistijd in minuten op het traject vanaf de Spijkenisserbrug tot voorbij kruispunt Groene Kruisweg-Veerweg v.v.
- Totale verliestijd binnen het projectgebied
- Wachtrijvorming voor de verkeerslichten

Resultaten

De referentiesituatie waarmee de effecten worden vergeleken, betreft de situatie zonder woningbouw en zonder infrastructurele maatregelen. In onderstaande tabel is voor die situatie per spitsperiode weergegeven de totale verliestijd van alle voertuigen gesommeerd, en de reistijd op het traject kruispunt Schenkelweg/Veerweg – Spijkenisserbrug weergegeven. Daarnaast is in de simulatie visueel bekeken in hoeverre er sprake is van knelpunten bij een van beide kruispunten.
In de referentiesituatie is er vooral in de avondspits sprake van vertraging, als gevolg van een capaciteitstekort op het kruispunt Groene Kruisweg-Schenkelweg.

	Totale verliestijd ochtendspits	Reistijd Veerweg → Spijkenisserbrug	Totale verliestijd avondspits	Reistijd Spijkenisserbrug → Veerweg	Verkeersafwikkeling kruispunten
Geen woningbouw	102 uur	170 sec.	220 uur	176 sec.	In avondspits wachtrijen bij kp. Groene Kruisweg-Schenkelweg

Tabel 2: resultaten zonder infrastructurele maatregelen

In onderstaande tabel 3 is voor de situatie met alleen de inframaatregelen op de Schenkelweg per variant en per spitsperiode weergegeven de totale verliestijd van alle voertuigen gesommeerd, en de reistijd op het traject kruispunt Schenkelweg/Veerweg – Spijkenisserbrug weergegeven. Daarnaast is in de simulatie visueel wederom bekeken in hoeverre er nog sprake is van knelpunten bij een van beide kruispunten.

	Totale verliestijd ochtendspits	Reistijd Veerweg → Spijkenisserbrug	Totale verliestijd avondspits	Reistijd Spijkenisserbrug → Veerweg	Verkeersafwikkeling kruispunten
Geen woningbouw	117 uur	180 sec.	147 uur	181 sec.	Geen knelpunten
Omgevings-plan 1	129 uur	187 sec.	161 uur	184 sec.	Geen knelpunten
Omgevings-plan 2	146 uur	187 sec.	178 uur	191 sec.	Geen knelpunten
Omgevings-plan 3	230 uur	194 sec.	220 uur	194 sec.	Overstaan op de Veerweg

Tabel 3: resultaten met alleen de infrastructurele maatregelen aan de Schenkelweg (incl. kruispuntaanpassingen)

Allereerst is te zien dat dankzij de infrastructurele aanpassingen aan de Schenkelweg de verkeersafwikkeling in de avondspits in de situatie zonder woningbouw al substantieel verbetert ten opzichte van de situatie zonder aanpassingen aan de Schenkelweg (zie tabel 2). De totale verliestijd in de avondspits daalt van 220 uur naar 147 uur. In de ochtendspits is wel een kleine toename te zien; dit wordt veroorzaakt doordat fietsers en voetgangers bij het kruispunt Schenkelweg – Veerweg meer prioriteit krijgen.

Naar mate er vervolgens meer woningen worden gebouwd (omgevingsplan 1 t/m 3), lopen zowel de totale verliestijd als de gemiddelde reistijd gestaag op, maar er is op basis van deze twee indicatoren geen duidelijk omslagpunt te zien.

Als gekeken wordt naar de wachtrijen voor de kruispunten, is er echter wel een omslagpunt aanwezig. T/m omgevingsplan 2 kunnen de VRI's het verkeer nog binnen een cyclus verwerken, er is nog geen sprake

van het structureel overstaan van verkeer (overstaan wil zeggen dat niet al het verkeer binnen één groenfase door het kruispunt verwerkt kan worden). Echter, bij de realisatie van omgevingsplan 3 wordt de wachtrij op de Veerweg te groot, waarbij vanaf de Veerweg niet meer al het verkeer binnen een groenfase verwerkt kan worden. Dit betekent dat tenminste voor oplevering van de woningen behorende bij omgevingsplan 3 een tweede ontsluitingsroute van Molenzicht gewenst is.

De onderlinge verschillen in de uitkomsten t/m omgevingsplan 2 zijn gering. Dit betekent dat bij beperkte verschuivingen van het aantal te realiseren woningen / commerciële activiteiten van het ene naar het andere omgevingsplan van maximaal 15%, dit geen significante invloed zal hebben op de uitkomsten. Van omgevingsplan 2 naar 3 zijn de verkeerseffecten wel groter, maar daarbij gaat het ook om een toename van 790 woningen. Een kleine verschuiving van het aantal te realiseren woningen van omgevingsplan 2 naar 3 of omgekeerd, zal dan ook relatief weinig effect hebben op de uitkomsten.

Conclusies
Uitgangspunt bij de ontwikkeling van Molenzicht is dat de voorgestelde inframaatregelen aan alleen de Schenkelweg (inclusief kruispuntaanpassingen) gerealiseerd zijn alvorens de eerste woningen van Molenzicht opgeleverd worden. Dankzij deze inframaatregelen heeft het verkeerssysteem al substantieel meer capaciteit, en daardoor is er gemiddeld gesproken nog voldoende restcapaciteit aanwezig om de woningbouw van Molenzicht t/m omgevingsplan 2 te kunnen verwerken.

Op het moment dat ook de woningen behorende bij omgevingsplan 3 worden gerealiseerd, krijgt met name de Veerweg te maken met te lange wachttijden, waarbij er sprake is van overstaan van verkeer (dat wil zeggen dat niet al het verkeer binnen één groenfase door het kruispunt verwerkt kan worden). Daarom wordt vanuit het oogpunt van verkeersafwikkeling geadviseerd om tenminste voor oplevering van de woningen behorende bij omgevingsplan 3 de tweede ontsluitingsroute voor Molenzicht gereed te hebben (door middel van de hier voor genoemde maatregelen 1 en 2).

Notitie / Memo

Haskoning Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan:	Estate Invest: Leon Boone, Max de Jong
Van:	Haskoning: Jon van Dijk
Datum:	2 september 2025
Kopie:	
Ons kenmerk:	BK1433-JvD-0001
Classificatie:	Projectgerelateerd
Gecontroleerd door	Martijn Meinen

Onderwerp: **Ontwikkeling verkeersintensiteiten richting A15 via Hoogvliet en Hartelweg als gevolg van plan Haven-Noord / Molenzicht te Spijkenisse**

---

1. Inleiding

In het kader van de ontwikkeling van het plan Haven-Noord / Molenzicht in Spijkenisse is recent een rapportage opgesteld, waarin onder meer de effecten op de verkeersafwikkeling op de Groene Kruisweg en op de Schenkelweg aldaar is beschreven.
Nu doet zich de vraag voor, wat de effecten van de planontwikkeling zijn op de verkeers-intensiteiten op de routes via Spijkenisse en Hoogvliet richting de A15 en welke gevolgen dit heeft op de verkeersafwikkeling.
Aan Haskoning Nederland bv is gevraagd de effecten te analyseren en een notitie op te stellen die de effecten beschrijft.
In deze notitie gaan wij hierop in.

2. Uitwerking

In het kader van de eerder opgestelde verkeersrapportage met betrekking tot het plan Haven-Noord / Molenzicht zijn destijds verkeersmodelberekeningen uitgevoerd met het statische verkeersmodel V- MRDH[1] versie 3.0.2. Hierbij zijn voor zowel de situatie zonder als met de ontwikkeling van Haven-Noord / Molenzicht verkeersprognoses opgesteld voor het planjaar 2040 en het zogenaamde scenario Hoog[2].
De ontwikkeling Molenzicht bestaat uit een transitie in de wijk Haven Noord in Spijkenisse van diverse industriële activiteiten naar een uitgebreid woongebied met verschillende typen appartementen, in totaal 1.700, en 7.000 m^2 diverse commerciële activiteiten.

Vanuit de eerdere verkeersberekeningen kunnen wij inzichtelijk maken, wat de omvang van de verkeerstoenames op een aantal maatgevende locaties, de thermometerpunten is. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar de intensiteiten in het ochtend- en avondspitsuur en in het werkdagetmaal.

Op onderstaand kaartje is de locatie van de thermometerpunten weergegeven.

---

[1] *Verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag*
[2] *Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving, PBL/CPB, 2015, daarbij is een laag en een hoog scenario opgesteld met verschillende ontwikkelingen ten aanzien van de economie*



Figuur 1: Locatie thermometerpunten

3. Resultaten

Volgens het V-MRDH-model genereert het plan in 2040 zo'n 8.980 verplaatsingen per etmaal meer dan de autonome, referentiesituatie.

Verder leveren de prognoseberekeningen met het verkeersmodel van MRDH op de weergegeven thermometerpunten de volgende intensiteiten op:

Intensiteiten in mvt in 2040		Etmaal		Ochtendpits per uur		Avondspits per uur	
	Locatie	Autonoom	Plan	Autonoom	Plan	Autonoom	Plan
1	Hartelbrug	61.600	62.400	4.500	4.600	4.800	4.900
2	Groene Kruisweg west	34.500	34.400	2.400	2.500	1.700	1.700
3	Groene Kruisweg midden	21.700	23.100	1.800	1.800	1.600	1.600
4	Groene Kruisweg	26.400	27.800	1.600	1.600	2.100	2.200
5	Spijkenisserbrug	40.700	42.700	2.900	3.000	3.100	3.300
6	Aveling zuid	27.200	27.000	1.500	1.500	2.000	2.000
7	Aveling midden	25.400	25.400	1.600	1.600	1.800	1.900
8	Aveling noord	36.100	36.000	2.300	2.300	2.600	2.600

Tabel 1: Vergelijking geprognosticeerde verkeersintensiteiten 2040H

Zoals uit de in tabel 1 weergegeven prognoses voor 2040 blijkt, heeft het plan Haven-Noord / Molenzicht slechts beperkte invloed op de verkeersintensiteiten op de omliggende hoofdwegen richting A15 via Hartelweg en Aveling.

De grootste toename doet zich in absolute zin voor op de Spijkenisserbrug: gedurende het gehele etmaal bedraagt deze 2.000 mvt/etm[3] ofwel zo'n 5%. Verder valt op dat de intensiteiten in de ochtend- en avondspitsuren slechts beperkt toenemen: 100 respectievelijk 200 mvt/uur op een totaal van 2.900 en 3.100 mvt/uur, ergo ruim 3% en 6%.
Ook op de Groene Kruisweg direct ten westen van de Schenkelweg is het nodige extra verkeer berekend: hier bedraagt de toename over het etmaal eveneens zo'n 5% (absoluut 1.400 mvt/etm). Tijdens de spits is niet (ochtend) of nauwelijks (avond) sprake van een toename.
Het extra berekend verkeer op de Hartelweg bedraagt zo'n 800 mvt/etm, ofwel ruim 1%.
Een dergelijke toename kan marginaal genoemd worden, want dergelijke verschillen treden al op bij de dagelijkse schommelingen van het verkeer. Ook de toename in het ochtend- en avondspitsuur is hier gering: zo'n 100 mvt/uur op een totaal van 4.500 en 4.800 mvt/uur in respectievelijk het ochtend- en avondspitsuur, ergo zo'n ruime 2%.
Op de Aveling ter hoogte van de aansluiting op de A15 is de toename nihil; ook op de aansluitende wegvakken van de Aveling is het verschil tussen autonoom en plan gering tot nihil.

Per saldo kunnen wij vaststellen, dat de toename van verkeer als gevolg van het plan Haven-Noord / Molenzicht op de Hartelweg en de Aveling ter hoogte van de aansluiting op de A15 gering tot nihil is.
Ter plaatse verandert de verkeersafwikkeling als gevolg van het plan dus niet wezenlijk.

De gevolgen van het plan op het kruispunt van de Groene Kruisweg met de Schenkelweg/Plaatweg is reeds behandeld in de notitie BK1433-MI-RP-250519 van 19 mei 2025.

Zoals algemeen bekend, ondervindt de verkeersafwikkeling op de Groene Kruisweg ter hoogte van de Spijkenisserbrug in de huidige situatie reeds enige problemen in de spits, dat verandert niet wezenlijk als gevolg van de planontwikkeling en de voorgestelde oplossingen.

4. Samenvatting

In deze studie is nagegaan wat de effecten van de ontwikkeling van het plan Haven Noord / Molenzicht zijn op de verkeersintensiteiten op de routes via Spijkenisse en Hoogvliet richting de A15, en welke gevolgen dit heeft op de verkeersafwikkeling.
Het plan beoogt de realisatie van 1.700 diverse typen appartementen en 7.000 m^2 bvo commerciële activiteiten.
Uit de prognoseberekeningen blijkt dat met name op de Hartelweg en de Aveling de invloed van het plan op de verkeersintensiteiten gering is.
Het extra berekend verkeer op de Hartelweg bedraagt in het etmaal zo'n 800 mvt/etm, ofwel ruim 1%. In de beide spitsen is de toename eveneens beperkt met zo'n 100 mvt/uur op een totaal van 4.500 respectievelijk 4.800 mvt/uur.
Op de Aveling ter hoogte van de aansluiting op de A15 is de toename nihil; ook op de aansluitende wegvakken van de Aveling is het verschil tussen autonoom en plan gering tot nihil (maximaal 100 mvt/uur).
Per saldo zijn de effecten op de verkeersafwikkeling richting A15 dus gering tot nihil te noemen.

[3] *motorvoertuigen per etmaal*

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

RAPPORT

Woningbouwontwikkeling Haven-Noord

Verkeersstudie

Klant:	Gemeente Nissewaard & Estate Invest
Referentie:	BK1433-MI-RP-251104
Status:	Definitief/04
Datum:	4 november 2025



HASKONING NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 20 00
Fax: +31 33 463 36 52
E-mail: info@rhdhv.com
Website: royalhaskoningdhv.com

Titel document:	Woningbouwontwikkeling Haven-Noord
Ondertitel:	Verkeersstudie
Referentie:	BK1433-MI-RP-251104
Uw kenmerk	
Status:	Definitief/04
Datum:	4 november 2025
Projectnaam:	Verkeersstudie Haven-Noord
Projectnummer:	BK1433
Auteur(s):	Martijn Meinen, Jon van Dijk
Opgesteld door:	Jon van Dijk, Bart Tuerlings, Astrid van der Schriek, Gijs Korthals Altes
Gecontroleerd door:	Martijn Meinen
Datum:	5 november 2025
Goedgekeurd door:	Martijn Meinen
Datum:	5 november 2025
Classificatie:	Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Royal HaskoningDHV

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doelstelling	2
2	Uitgangspunten	3
2.1	Bouwprogramma	3
2.2	Parkeren	4
2.3	Overige uitgangspunten	4
3	Ontwerp	5
3.1	Mogelijke oplossingsrichtingen	5
3.2	Oplossingsrichting met ontsluiting onder de Spijkenisserbrug door	8
4	Verkeerseffecten	11
4.1	Verkeersintensiteiten	11
4.2	Verkeersafwikkeling	12
5	Conclusies	18

Bijlagen

Bijlage 1 Schetsontwerp voorkeursalternatief

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Nissewaard is samen met Estate Invest bezig met de ontwikkeling van een nieuw plangebied Haven-Noord in Spijkenisse, waarin een groot aantal woningen wordt gerealiseerd en een aantal commerciële activiteiten mogelijk wordt gemaakt. Het gebied wordt globaal begrensd door de Groene Kruisweg in het noorden, de Oud Oostbroeksedijk in het oosten, de Veerweg in het zuiden en de Schenkelweg in het westen.



Figuur 1: locatie plangebied

Belangrijk aandachtspunt daarbij is de vraag op welke wijze het gebied kan worden ontsloten. Immers zowel de Groene Kruisweg als de Schenkelweg zijn nu reeds zwaar belast, zodat het van groot belang is om na te gaan, hoe een goede ontsluiting kan worden gerealiseerd zonder dat zich grote problemen ten aanzien van de verkeersafwikkeling in de omgeving gaan optreden en men toch op een goede wijze het plangebied kan bereiken en verlaten. Dat is dan ook aanleiding geweest om aan HaskoningDHV Nederland BV opdracht te verlenen om te adviseren over de bereikbaarheid en ontsluiting van Haven-Noord.
In de volgende hoofdstukken gaan wij hierop in.

1.2 Doelstelling

Als doelstelling van deze studie is vastgelegd, dat de verkeersafwikkeling op de wegenstructuur rond plan Haven-Noord niet mag verslechteren door de realisatie van de ontwikkeling.
Anders geformuleerd betekent dit dat zowel op de Groene Kruisweg als op de Schenkelweg de thans optredende vertragingen in de ochtend- en avondspits niet substantieel mogen toenemen.
In deze rapportage wordt weergegeven, hoe dat kan worden bereikt.

2 Uitgangspunten

2.1 Bouwprogramma

Waar nu nog sprake is van veel industriële activiteiten, wordt een reconversie van het gebied ingezet met in de toekomst in hoofdzaak woningbouw.
In onderstaande figuur 2 is de beoogde indeling in een drietal woongebieden en commerciële activiteiten weergegeven.



Figuur 2: woningbouwlocatie Haven-Noord

Per saldo omvat het plan zo'n 1.700 wooneenheden en 7.000 m^2 commerciële activiteiten. Hierbij is sprake van diverse typen wooneenheden: van sociale huur tot vrijesectorwoningen.
Een gedetailleerd overzicht van de verdeling is weergegeven in onderstaande tabel 1.

Locatie	Type	Aantal woningen
Gebiedsdeel A	Sociaal	284
	Middenhuur / betaalbaar	426
	Vrije sector	720
Gebiedsdeel B	Sociaal / middenhuur / betaalbaar	65
	Vrije sector	65
Gebiedsdeel C	Sociaal / middenhuur / betaalbaar	70
	Vrije sector	70
Commercieel	Bruto vloeroppervlakte	7000 m^2

Tabel 1: aantal woningen en andere functies per deelgebied

Op basis van dit programma zijn de berekeningen met betrekking tot de verkeersgeneratie uitgevoerd. Hierop wordt in hoofdstuk 4 verder ingegaan.

2.2 Parkeren

Ten aanzien van het aspect parkeren is een afzonderlijke notitie opgesteld: “Verantwoording parkeernormen plan Molenzicht, Spijkenisse”. Wij verwijzen hier naar de inhoud van die notitie.

2.3 Overige uitgangspunten

Als zichtjaar is het jaar 2040 gebruikt. Ten einde tot een goed inzicht in de verkeerssituatie in 2040 te komen op basis van de bovengenoemde uitgangspunten zijn prognoses opgesteld voor dat zichtjaar. Er wordt uitgegaan van het zogenaamde WLO-scenario 2040 Hoog[1].
Naast deze en de reeds genoemde uitgangspunten is daarbij nog een aantal aspecten van belang. Zo wordt ervan uitgegaan dat de toegestane snelheid op de Groene Kruisweg naar 50 km/uur wordt teruggebracht. Verder wordt ervan uitgegaan dat het gebied Haven-Midden dan is ingericht met zo’n 200 woningen, en dat Horeca World onveranderd blijft.
i

[1] *WLO-scenario: 'Nederland in 2030-2050: twee referentiescenario's – Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving' door het Planbureau voor de Leefomgeving samen met het Centraal Planbureau: scenario’s voor de ontwikkeling van de economie naar onder meer 2040; daarbij is een laag en een hoog scenario opgesteld met verschillende ontwikkelingen*

3 Ontwerp

3.1 Mogelijke oplossingsrichtingen

De meest voor de hand liggende ontsluiting van Haven-Noord is via de Veerweg, die uitkomt op de Schenkelweg. Maar er is te voorzien dat bij ontsluiting alleen via de Veerweg op de Schenkelweg de verkeersdruk op de Schenkelweg te groot zal worden.
Daarom is naast de bestaande ontsluiting via de Veerweg, een tweede ontsluiting overwogen, die rechtstreeks op de Groene Kruisweg uitkomt.

Hierbij is een drietal alternatieven uitgewerkt (deze staan na deze beschrijving weergegeven):

- Alternatief 1: een ontsluiting met een extra kruispunt met VRI[2] op de Groene Kruisweg;
- Alternatief 2: maakt gebruik van de bestaande busbaan en een tunneltje naar de Plaatweg;
- Alternatief 3: maakt gebruik van de bestaande busbaan en een route onder de Spijkenisserbrug door om aan de noordzijde op de Groene Kruisweg aan te sluiten.

Voor de alternatieven 2 en 3 zijn daarbij de volgende voorkeursroutes voorzien:

- Vanuit Haven-Noord naar de Spijkenisserbrug via een toerit achter het tankstation langs over de voormalige busbaan;
- Vanuit Haven-Noord naar het westen via een route onder de Spijkenisserbrug door of middels een tunneltje onder de Groene Kruisweg door en vervolgens via Plaatweg;
- Vanuit de Spijkenisserbrug naar Haven-Noord via de Plaatweg en via een route onder de Spijkenisserbrug door of via een tunneltje onder de Groene Kruisweg door naar Haven-Noord;
- Vanuit het westen naar Haven-Noord via een afrit achter het tankstation langs over de voormalige busbaan;
- Daarbij blijft de bestaande toegang via de Veerweg gewoon bestaan, maar deze is dan vooral bedoeld voor verkeer Haven-Noord <-> Spijkenisse-centrum/zuid.

Op basis van de bovenstaande uitgangspunten heeft, nog los van prognoseberekeningen, een afweging van de alternatieven plaatsgehad.

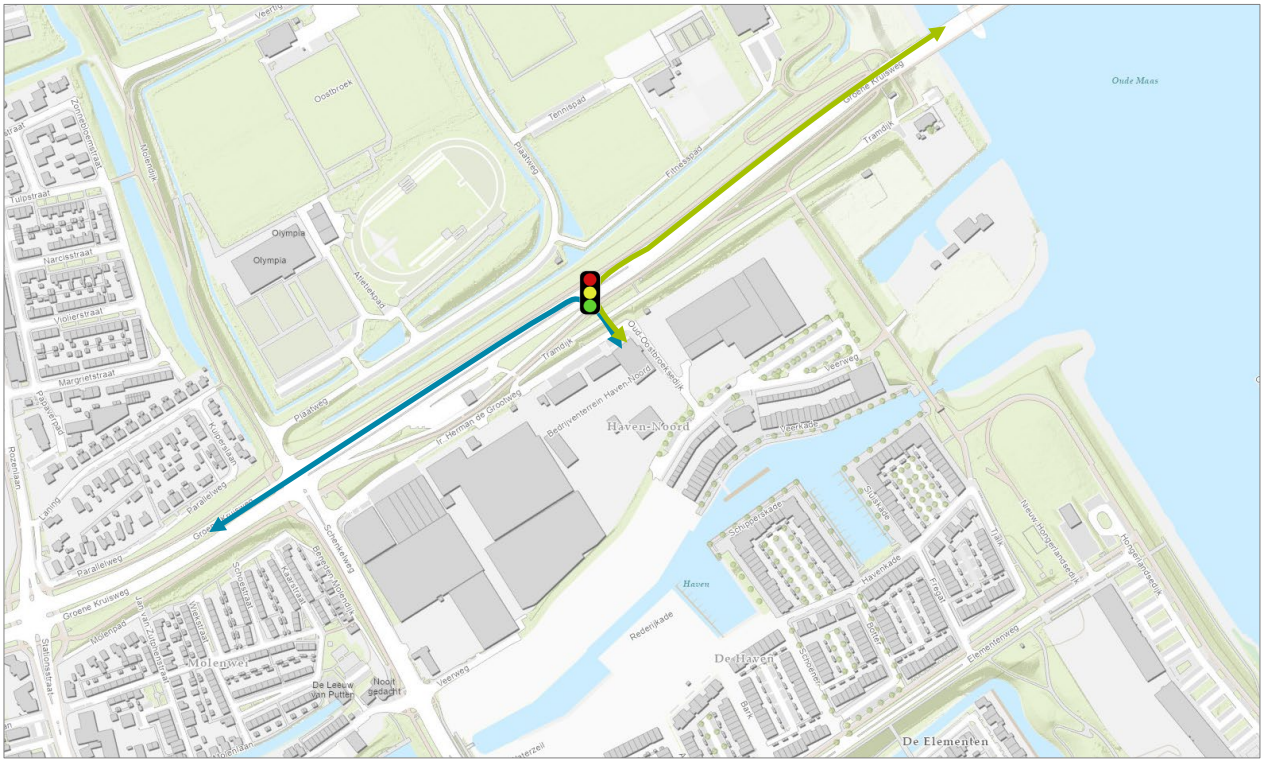
Daarbij is het volgende vastgesteld:
Alternatief 1 is verkeerskundig gezien een volwaardige oplossing en vormt een reële optie binnen de onderzochte varianten. Bij de verdere uitwerking vraagt deze variant wel om aandacht voor de inpassing van een extra kruispunt met verkeerslichten op de Groene Kruisweg. Dit omdat er ter plaatse sprake is van een talud richting de Spijkenisserbrug wat een hoogte verschil met zich mee brengt. Daarnaast is het van belang om bij de detaillering rekening te houden met de invloed van brugopeningen op de doorstroming in het gebied. Samenvattend vormt deze variant verkeerskundig gezien een goede oplossing voor het te ontsluiten gebied Haven Noord.

Alternatief 2 biedt eveneens verkeerskundig gezien voldoende perspectief. Wel zorgt de ligging binnen een secundaire waterkering voor specifieke technische eisen. Dit maakt deze variant kosten intensiever. Om tot uitvoering te komen, zal er overleg moeten plaatsvinden met verschillende instanties. Het Waterschap Hollandse Delta heeft echter al aangegeven geen medewerking te willen verlenen voor het inpassen van deze variant, wat het daadwerkelijk realiseren lastig maakt. Geconcludeerd kan worden dat verkeerskundig gezien deze variant een gedegen oplossing biedt maar wegens de praktische inpasbaarheid niet de voorkeur heeft.

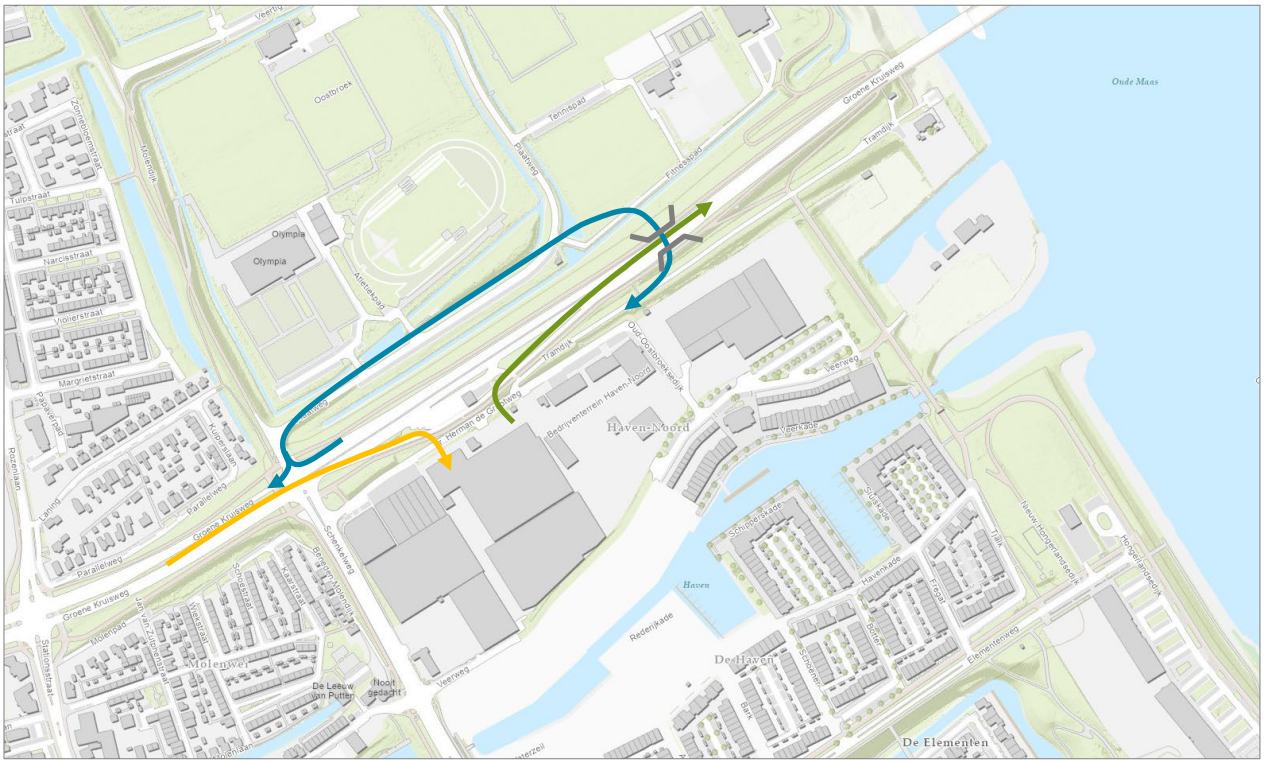
[2] *VRI: verkeersregelinstallatie*

Alternatief 3 biedt een robuuste ontsluitingsroute via een tracé onder de Spijkenisserbrug door. Deze variant heeft tevens de voorkeur van de gemeente Nissewaard. Hoewel de route circa één kilometer langer is dan de verbinding via de Veerweg, biedt dit juist kansen voor een evenwichtige spreiding van het verkeer in het gebied. In de praktijk zal deze route vooral functioneren als een aanvullende en ontlastende verbinding, met name bij hogere verkeersdruk op de Schenkelweg. Door de ligging buiten de directe invloedsfeer van de Groene Kruisweg en de brugopeningen is de doorstroming minder gevoelig voor verstoringen. Samenvattend vormt deze variant verkeerskundig gezien een goede oplossing voor het te ontsluiten gebied Haven Noord.

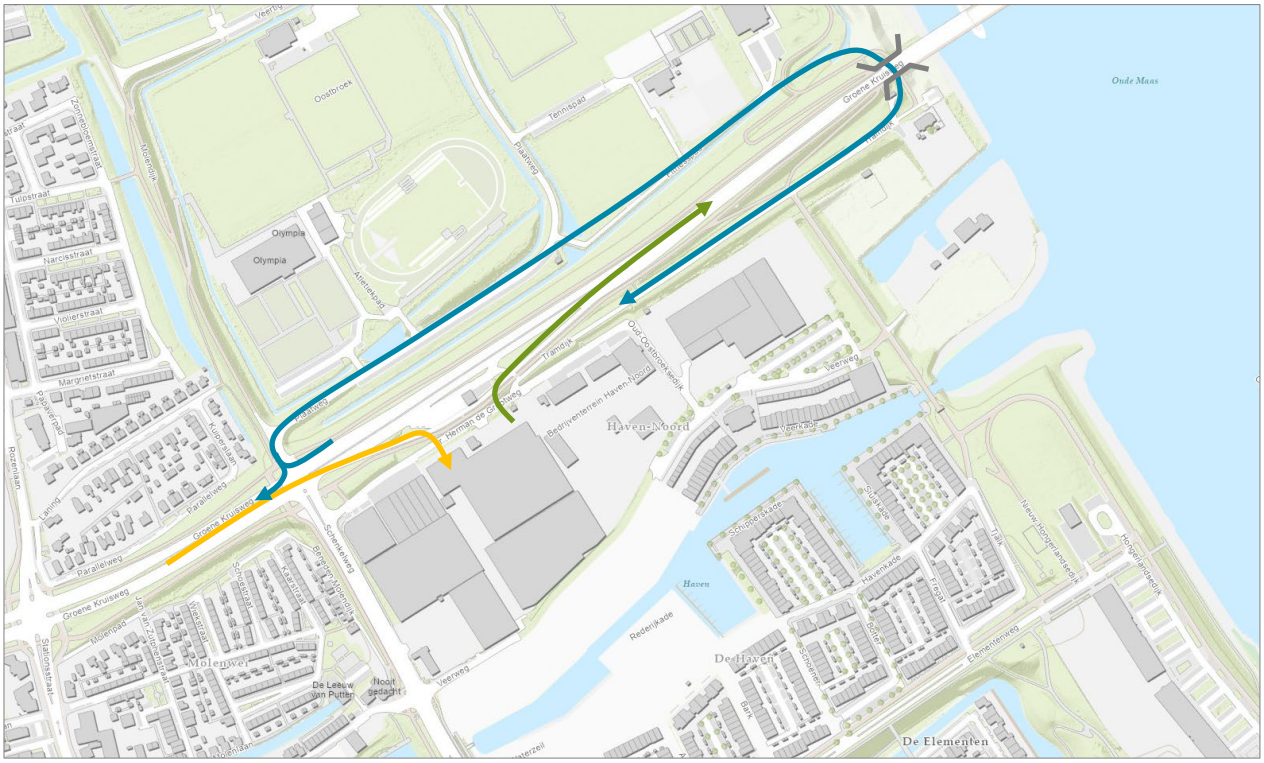
De drie alternatieven zijn hieronder weergegeven.



Figuur 3: ontsluiting via een extra kruispunt met VRI op de Groene Kruisweg



Figuur 4: ontsluiting, waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande busbaan en een nieuw tunneltje naar de Plaatweg

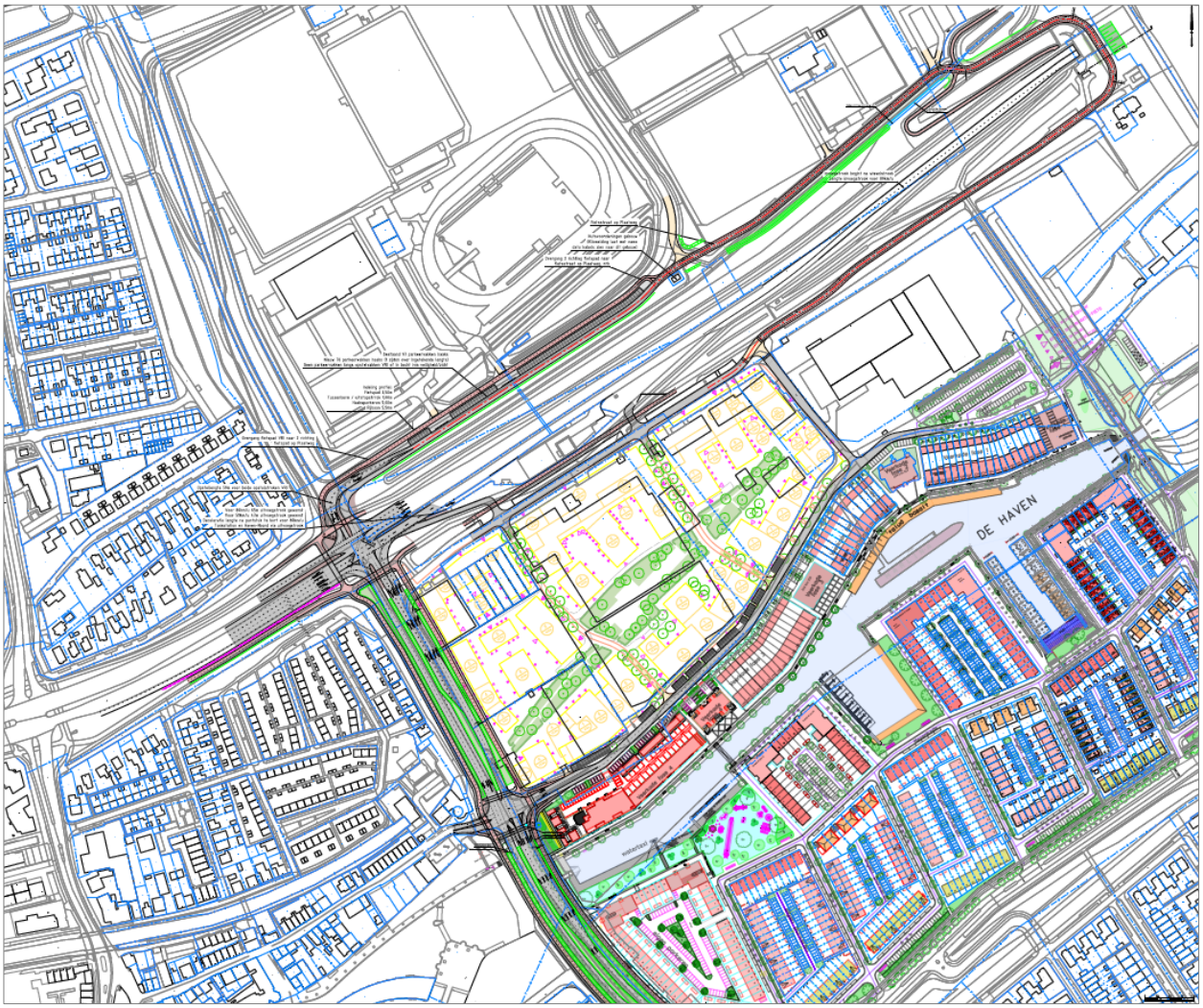


Figuur 5: ontsluiting, waarbij gebruik gemaakt wordt van de bestaande busbaan en een route onder de Spijkenisserbrug door

In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op het voorkeursalternatief 3.

3.2 Oplossingsrichting met ontsluiting onder de Spijkenisserbrug door

In figuur 6 is de oplossingsrichting volgens alternatief 3 schetsmatig weergegeven.

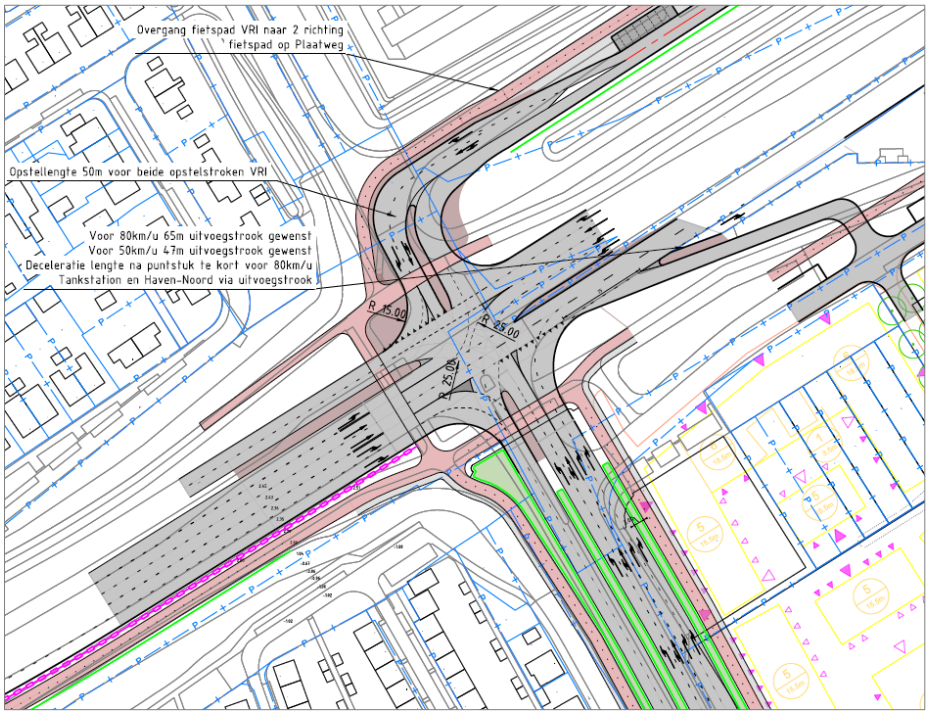


Figuur 6: schetsontwerp alternatief onder de Spijkenisserbrug door

De uitwerking kan opgedeeld worden in de volgende onderdelen:

- Het eerste westelijke deel van de Plaatweg wordt ingericht met een vrijliggend tweerichtingenfietspad aan de noordzijde terwijl de huidige haaksparkeervakken aan de zuidzijde voor bezoekers van de sportvelden worden vervangen door haaksparkeervakken langs de weg tussen fietspad en rijbaan;
- Het overige deel van de route wordt ingericht als een fietsstraat met een ontwerpsnelheid van 30 km/uur tot aan de aansluiting met de Oud Oostbroeksedijk;

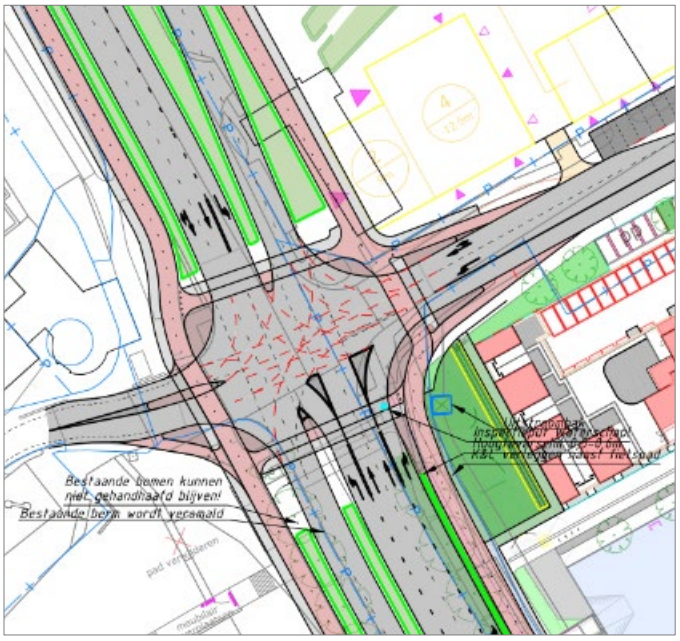
De lay-out van het kruispunt Groene Kruisweg-Schenkelweg/Plaatweg wordt vormgegeven, zoals in onderstaande figuur 7 is weergegeven.



Figuur 7: vormgeving kruispunt Groene Kruisweg-Schenkelweg/Plaatweg

- De Groene Kruisweg krijgt aan de westzijde een nieuwe vormgeving met in de richting van de Spijkenisserbrug een linksafstrook, twee rechtdoorstroken en twee rechtsafstroken. Verkeer dat naar de uitrit naar het plangebied wil, kan gebruik maken van de rechter rechtdoorstrook. Hoewel de afstand tussen het kruispunt en de uitvoeger beperkt is en de uitvoeger feitelijk wat meer lengte moet hebben, wordt deze vormgeving toch haalbaar geacht, zij het dat de duidelijkheid voor de weggebruiker aandacht behoeft: hoe kan de situatie voldoende helder bewegwijzerd worden voor de ter plaatse onbekende weggebruiker, terwijl er strak na de uitrit een uitrit naar het benzinestation ligt. De uitvoeger kan niet verder naar het oosten worden opgeschoven, omdat men dan op het terrein van het tankstation komt. De overige configuratie blijft zoals deze nu is.
- De Schenkelweg behoudt de twee rechtsafstroken en krijgt een extra linksafstrook naast de huidige gecombineerde rechtdoor/linksafstrook.
- De Plaatweg krijgt een gecombineerde linksaf/rechtdoorstrook en een afzonderlijke rechtsafstrook.
- Daarnaast ligt een tweerichtingenfietspad.

Ten aanzien van de lay-out van het kruispunt Schenkelweg-Veerweg wordt het volgende voorgesteld (zie figuur 8):



Figuur 8: vormgeving kruispunt Schenkelweg - Veerweg

- Het zuidelijke wegvak wordt ter hoogte van het kruispunt ingedeeld in twee rechtdoorstroken en een linksaf- en rechtsafstrook, waar er op dit moment nog een gecombineerde rechtdoor/rechtsafstrook aanwezig is.
- Het noordelijke wegvak behoudt de bestaande rijstrookindeling: een linksafstrook, een rechtdoorstrook en een gecombineerde rechtdoor/rechtsafstrook (deelconflict met fietspad).
- De indeling van de Veerweg ter hoogte van het kruispunt verandert niet: er blijft een rechtdoor/rechtsafstrook en een linksafstrook.
- Aan de oostzijde van de Schenkelweg wordt het fietspad tussen Veerweg en Groene Kruisweg doorgetrokken.
- Het tweerichtingenfietspad aan de westzijde blijft gewoon gehandhaafd.
- De rijbaan van de Schenkelweg wordt tussen Veerweg en Groene Kruisweg ingericht met een middenberm, waar er nu nog slechts een doorgetrokken streep ligt.

4 Verkeerseffecten

Ten einde na te gaan of de ontworpen verkeersstructuur ook zal gaan functioneren bij de verwachte verkeersintensiteiten zijn prognoseberekeningen voor het jaar 2040 gemaakt. Daarbij is zowel op macro-schaal als op microschaal gerekend. In de volgende paragrafen gaan wij hierop in.

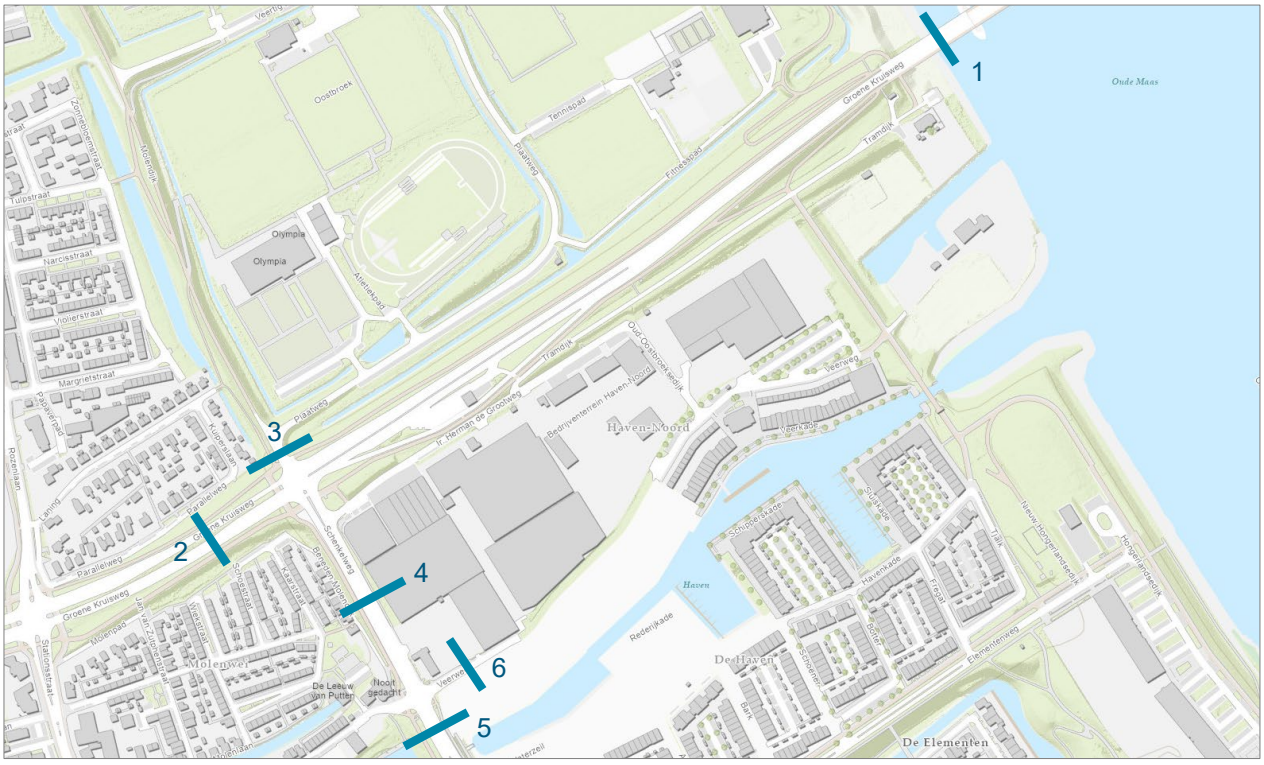
4.1 Verkeersintensiteiten

Uitgangspunten:

Voor de berekeningen op macroschaal is gebruik gemaakt van het verkeersmodel van de Metropoolregio Rotterdam-Den Haag versie 3.0.2 (V-MRDH 3.0.2).
Zoals in paragraaf 2.3 al is opgemerkt, is als prognosejaar 2040 gehanteerd volgens het hoge scenario (2040H).
Verder zijn de parkeercijfers van Haven-Noord (zie par. 2.2) gehanteerd en de verkeersgeneratie volgens CROW-kentallen, die gebaseerd zijn op de parkeernormen en de ligging en stedelijkheidsgraad, die overeenkomt met de richtlijnen van CROW en de gemeentelijke parkeernota,
Er is een tweetal situaties doorgerekend: de autonome situatie in 2040 zonder plan en de plansituatie 2040 met het hoge scenario.

Rekenresultaten

Ten einde het effect van het plan op de verkeersintensiteiten te kunnen beoordelen ten opzichte van de situatie zonder plan zijn intensiteiten weergegeven op een aantal doorsneden op de in dit kader relevante wegen: dit zijn de zogenaamde thermometerpunten. Deze thermometerpunten zijn in onderstaande figuur 9 weergegeven.



Figuur 9: locatie thermometerpunten

De berekeningsresultaten van de prognoses voor de autonome situatie en de plansituatie zijn opgenomen in tabel 2. Met name de resultaten van de ochtendspits en de avondspits zijn interessant, omdat die maatgevend zijn voor de verkeersafwikkeling op de beschouwde wegen.

		Etmaal		Ochtendspits per uur		Avondspits per uur	
	Locatie	Autonoom	Plan	Autonoom	Plan	Autonoom	Plan
1	Spijkenisserbrug	40700	42700	2900	3000	3100	3300
2	Groene Kruisweg	26400	27900	1600	1600	2100	2200
3	Plaatweg	100	1300	10	100	10	100
4	Schenkelweg	37500	36400	2300	2300	2700	2600
5	Schenkelweg	37700	42000	2300	1100	2700	3000
6	Veerweg	1400	5800	100	300	100	400

Tabel 2: intensiteiten 2040H op thermometerpunten

Bij beschouwing van de resultaten valt op dat de intensiteit op de Spijkenisserbrug zowel in de ochtend- als in de avondspits slechts beperkt toeneemt: 3,4 resp. 6,5 %.
Ook op de Groene Kruisweg is de toename beperkt: in de ochtendspits is er geen toename, in de avondspits neemt de intensiteit met 4,8% toe tot 2.200 mvt/uur in twee richtingen samen. Op de Plaatweg is weliswaar sprake van een procentueel forse toename, maar qua intensiteit valt dit erg mee: tot 100 mvt/uur in twee richtingen in zowel de ochtend- als de avondspits.
Op de Schenkelweg ten zuiden van de aansluiting van de Veerweg neemt de intensiteit in de ochtendspits sterk af met ruim 52% tot 1.100 mvt/uur; in de avondspits is er sprake van een toename met ruim 11% tot 3000 mvt/uur. Ook over het gehele etmaal gerekend neemt de intensiteit met ruim 11% toe tot 42.000 mvt/etm. Ten noorden van de aansluiting van de Veerweg blijft de intensiteit in de ochtendspits gelijk en neemt deze in de avondspits licht af met bijna 4% tot 2.600 mvt/uur.
De intensiteit op de Veerweg tenslotte neemt met ruim 300% per etmaal toe tot 5.800 mvt, maar in de spits blijft de intensiteit beperkt tot 300 mvt/uur in de ochtendspits en 400 mvt/uur in de avondspits.

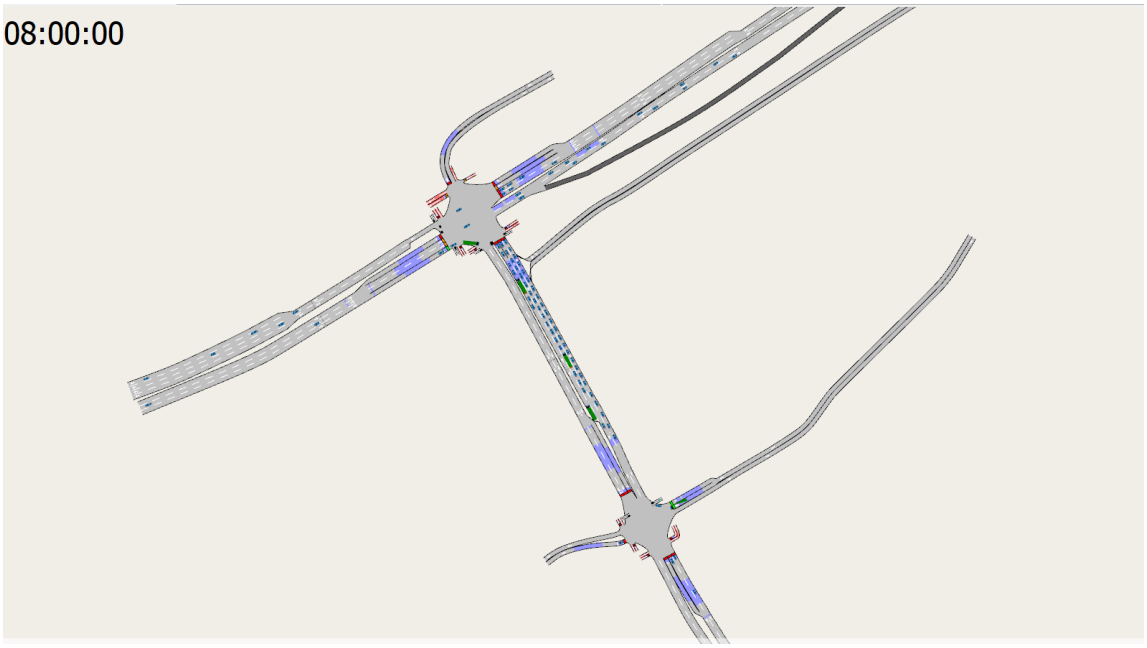
4.2 Verkeersafwikkeling

Ten einde na te gaan welk effect de komst van de wijk Haven-noord zal hebben op de verkeersafwikkeling op het wegennet zijn zogenaamde microsimulaties uitgevoerd van de kruispunten Groene Kruisweg – Schenkelweg en Schenkelweg – Veerweg voor de volgende situaties in 2040:

a. Netwerk autonoom met verkeersintensiteiten autonoom;
b. Netwerk autonoom met verkeersintensiteiten inclusief woningbouwprogramma;
c. Netwerk plansituatie met verkeersintensiteiten inclusief woningbouwprogramma.

4.2.1. Autonome vormgeving infrastructuur met de autonome verkeersontwikkeling

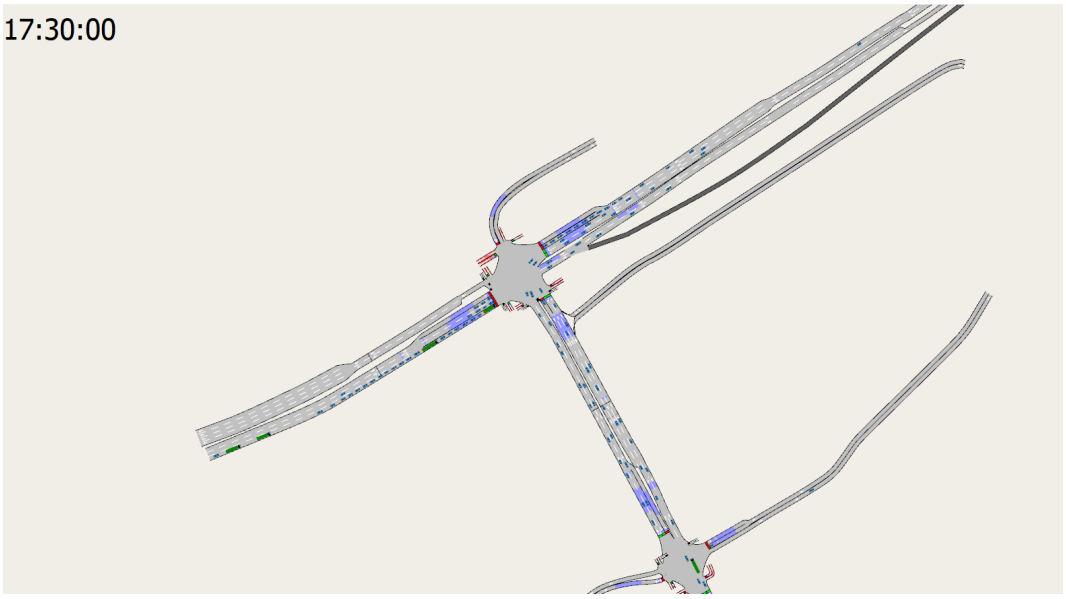
In onderstaande screenshots is een momentopname weergegeven van de verkeersafwikkeling op de kruispunten van de Groene Kruisweg met de Schenkelweg en van de Schenkelweg met de Veerweg inclusief het tussenliggende wegvak tijdens de spitsuren in 2040.



Figuur 10: screenshot Autonome situatie 2040 verkeersafwikkeling Groene Kruisweg – Schenkelweg en Schenkelweg – Veerweg inclusief tussenliggend wegvak, ochtendspits

De simulatie laat zien dat het verkeer op beide kruispunten bij de gehanteerde vormgeving goed kan worden afgewikkeld. Verder valt op, dat met name op het wegvak van de Schenkelweg tussen Veerweg en Groene Kruisweg zich veel verkeer voordoet zonder dat dit direct tot grote congestie leidt.

De simulatie geeft in de avondspits in de autonome situatie 2040 het volgende beeld:

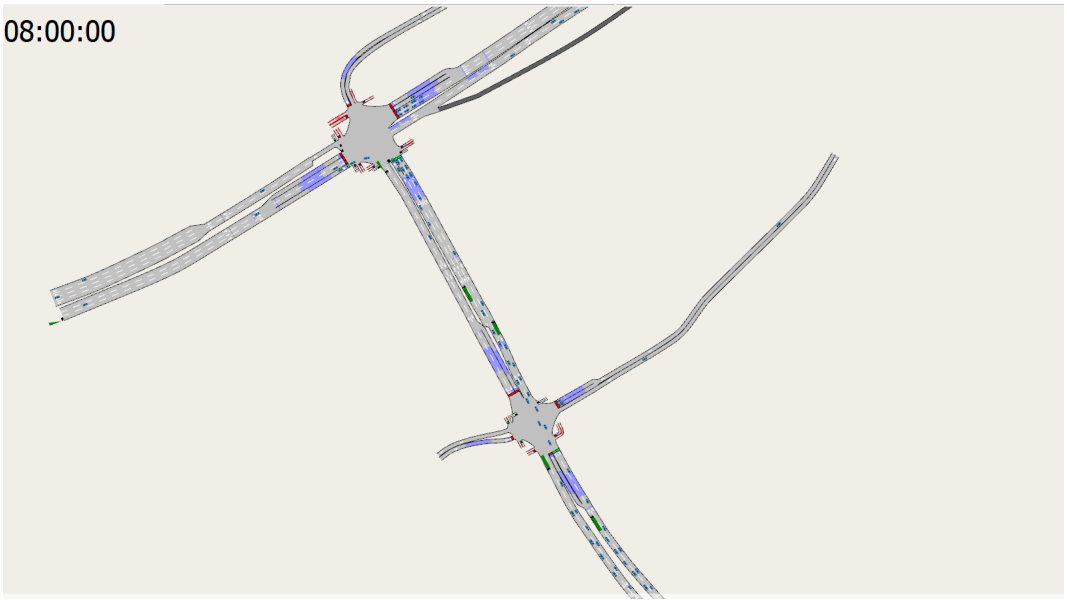


Figuur 11: screenshot Autonome situatie 2040 verkeersafwikkeling Groene Kruisweg – Schenkelweg en Schenkelweg – Veerweg inclusief tussenliggend wegvak, avondspits

In de avondspits blijkt het kruispunt van de Groene Kruisweg met de Schenkelweg overbelast. Met name de Groene Kruisweg rechtsaf richting Schenkelweg geeft de nodige terugslag te zien.

4.2.2. Autonome vormgeving infrastructuur met de verkeersontwikkeling inclusief plan.

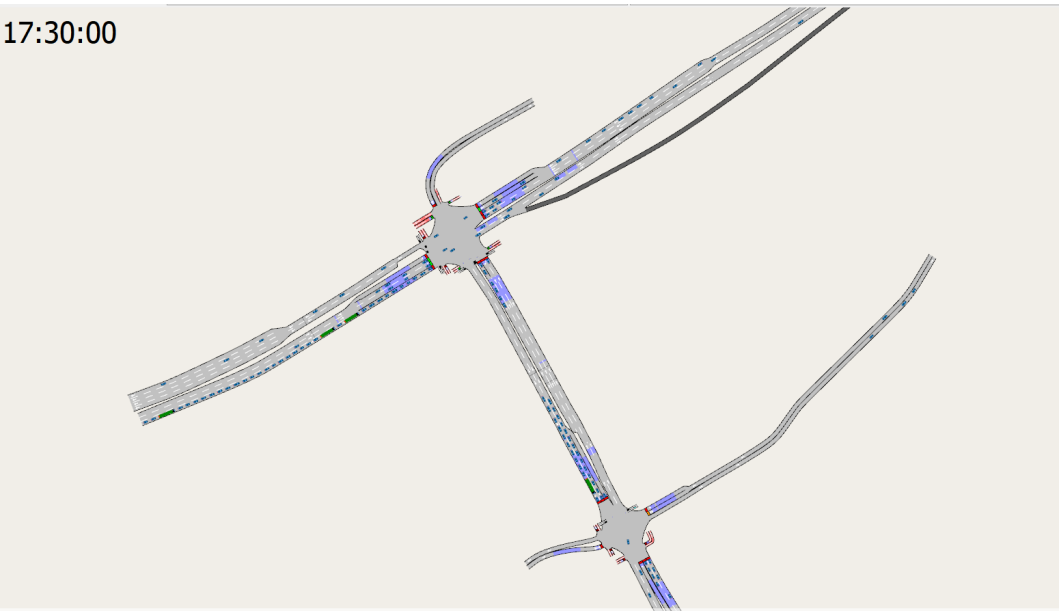
In onderstaande screenshots is een momentopname weergegeven van de situatie zoals die zich zal voordoen in 2040 op de kruispunten van de Groene Kruisweg met de Schenkelweg en van de Schenkelweg met de Veerweg inclusief het tussenliggende wegvak, wanneer het plan wordt gerealiseerd, maar de infrastructuur zijn huidige vormgeving behoudt.



Figuur 12: screenshot Plansituatie 2040 verkeersafwikkeling Groene Kruisweg – Schenkelweg en Schenkelweg – Veerweg inclusief tussenliggend wegvak, ochtendspits

De simulatie laat zien dat het verkeer op beide kruispunten goed kan worden afgewikkeld. Voorts doet zich ook nu met name op het wegvak van de Schenkelweg tussen Veerweg en Groene Kruisweg veel verkeer voor zonder dat dit direct tot grote congestie leidt.

De simulatie geeft in de avondspits in de plansituatie 2040 met de huidige vormgeving het volgende beeld:

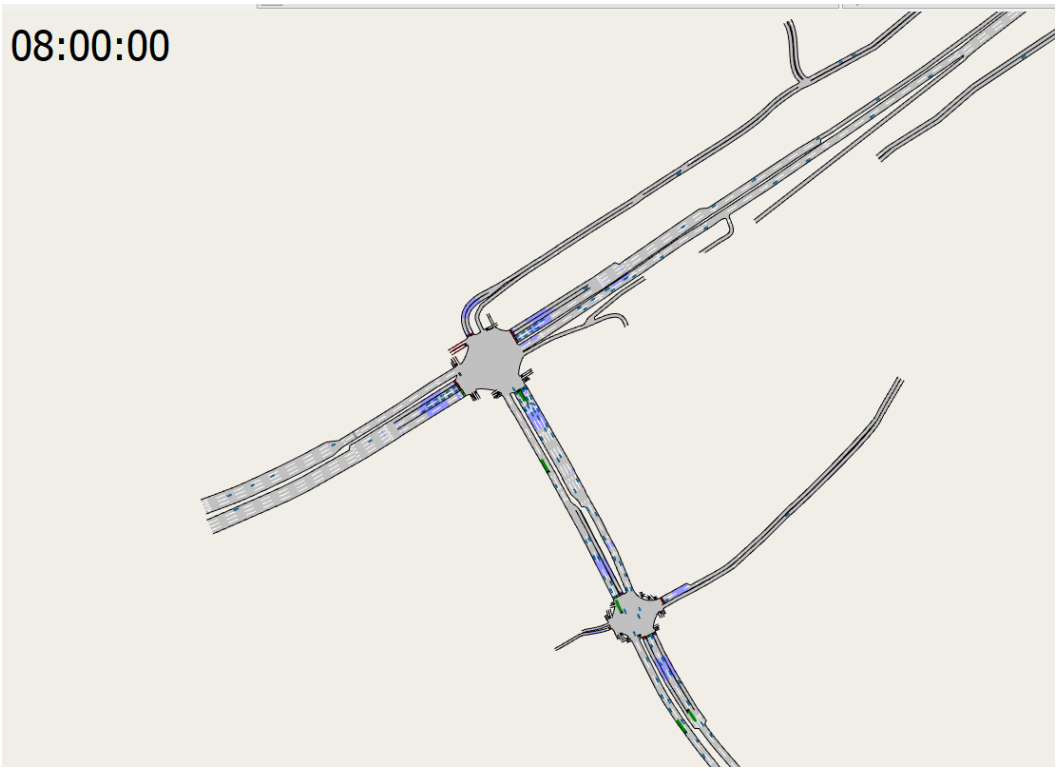


Figuur 13: screenshot Plansituatie 2040 verkeersafwikkeling Groene Kruisweg – Schenkelweg en Schenkelweg – Veerweg inclusief tussenliggend wegvak, avondspits

In de avondspits blijkt het kruispunt van de Groene Kruisweg met de Schenkelweg nog verder overbelast dan in de huidige situatie. Met name de Groene Kruisweg rechtsaf richting Schenkelweg geeft een nog forsere terugslag te zien, waarbij de wachtrij oploopt tot zo'n 200 motorvoertuigen. Ook de Schenkelweg tussen Groene Kruisweg en Veerweg laat veel verkeer voor de kruispunten zien, met name vanuit noord richting Veerweg leidt dat tot enige congestie.

4.2.3. Verkeersafwikkeling inclusief plan met aangepaste vormgeving infrastructuur.

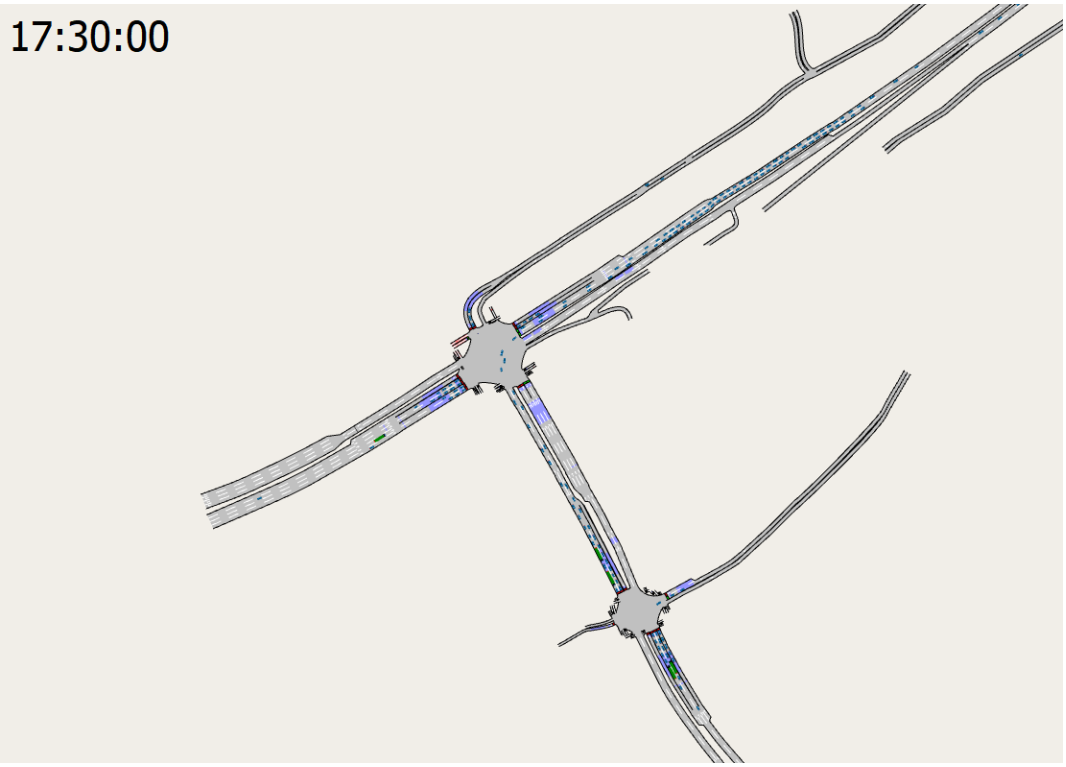
Vervolgens is hier een momentopname weergegeven van de situatie zoals die zich in 2040 zal voordoen op basis van de geprognosticeerde intensiteiten voor de ochtend- en avondspits op de eerdergenoemde kruispunten inclusief het tussenliggende wegvak, wanneer het plan wordt gerealiseerd en de vormgeving van de infrastructuur is aangepast.



Figuur 14: screenshot Plansituatie 2040 verkeersafwikkeling Groene Kruisweg – Schenkelweg en Schenkelweg – Veerweg inclusief tussenliggend wegvak, met aangepaste infrastructuur, ochtendspits

De simulatie laat zien dat het verkeer op beide kruispunten op de meeste richtingen goed kan worden afgewikkeld bij de configuratie, waarbij er op de Groene Kruisweg richting brug één strook linksaf, twee stroken rechtdoor en twee stroken rechtsaf zijn gerealiseerd. Daarbij is de rechter rechtdoorstrook mede bestemd voor verkeer dat direct na het kruispunt wil afslaan naar de uitvoegstrook richting plangebied. Maar met name een tweede rechtsaffer op het kruispunt zorgt voor een betere, voldoende vlotte afwikkeling op het kruispunt.
Zowel op het kruispunt Schenkelweg – Veerweg als op het wegvak van de Schenkelweg tussen Veerweg en Groene Kruisweg is sprake van een goede verkeersafwikkeling.

De simulatie geeft in de avondspits in de plansituatie 2040 met de aangepaste vormgeving het volgende beeld:



Figuur 15: screenshot Plansituatie 2040 verkeersafwikkeling Groene Kruisweg – Schenkelweg en Schenkelweg – Veerweg met aangepaste vormgeving, inclusief tussenliggend wegvak, avondspits

Op deze momentopname is te zien dat de verkeersafwikkeling op de beide kruispunten en het tussenliggende wegvak over het algemeen goed is te noemen. Een uitzondering vormt het wegvak vanaf de Spijkenisserbrug: daar ontstaat een wachtrij op de Groene Kruisweg: deze wachtrij wordt veroorzaakt, doordat het linksafverkeer na het kruispunt op de Schenkelweg niet altijd ongehinderd kan afrijden. Dit veroorzaakt een wachtrij globaal tussen 17.00 en 17.30. Daarna lost de wachtrij weer snel op.

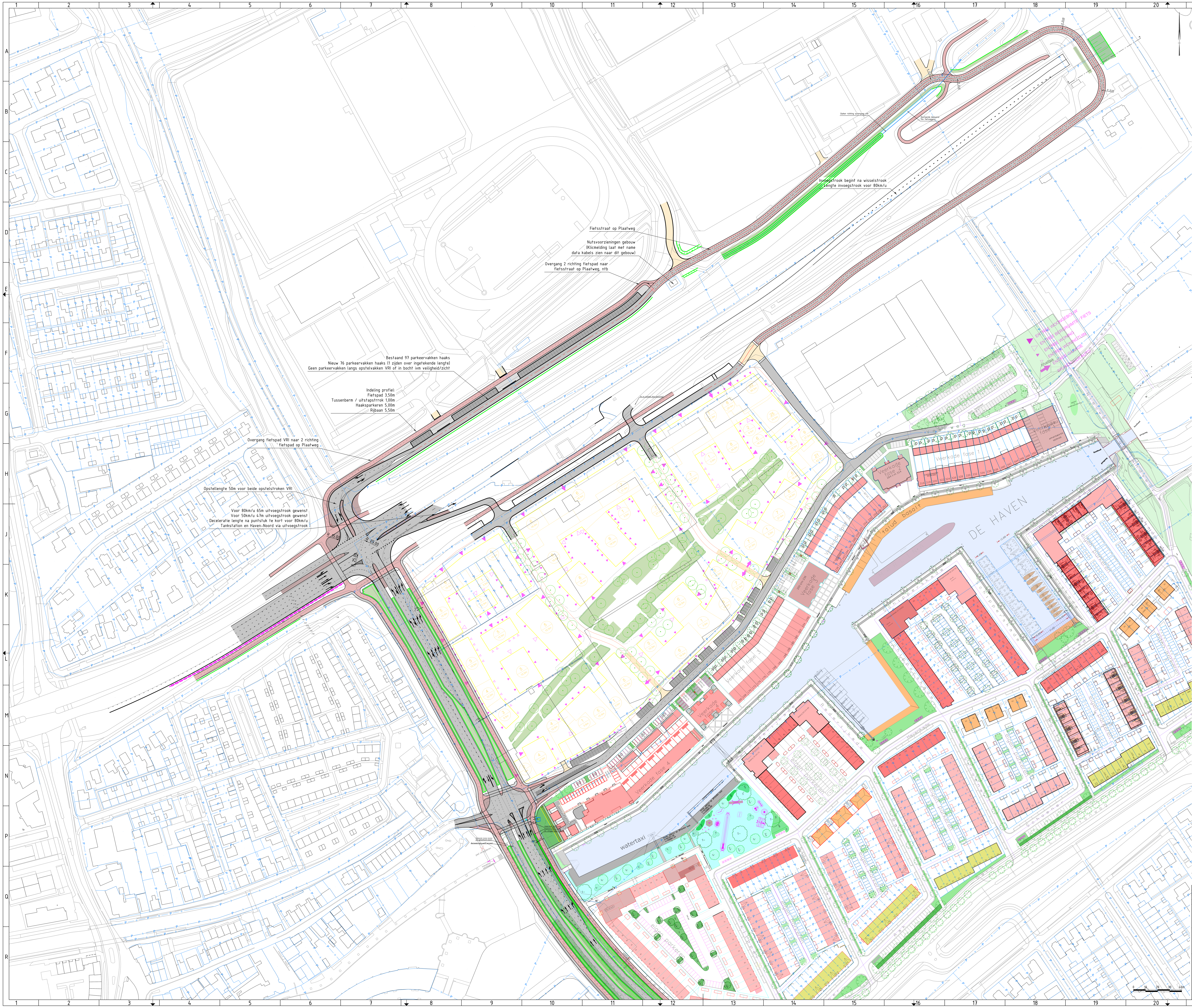
5 Conclusies

De gemeente Nissewaard heeft het plan opgevat om het gebied Haven-Noord in Spijkenisse opnieuw te ontwikkelen: de opzet is hier een groot aantal woningen te realiseren en een aantal commerciële activiteiten mogelijk te maken. Belangrijk aandachtspunt daarbij is te zorgen dat het gebied op een zodanige manier kan worden ontsloten, dat geen sprake is van verslechtering van de bereikbaarheid. Anders gezegd er mag in de verkeersafwikkeling in de omgeving, met name op de Groene Kruisweg en de Schenkelweg, geen significante verslechtering gaan optreden, terwijl men toch op een goede wijze het plangebied kan bereiken en verlaten.

Deze studie laat zien dat dat mogelijk is door de vormgeving van de kruispunten Groene Kruisweg – Schenkelweg en Schenkelweg – Veerweg aan te passen en daar bovenop door het realiseren van een tweede ontsluitingsroute. Hierbij zijn twee alternatieven mogelijk die beiden verkeerskundig gezien voldoen. Dit betreft een alternatief met een nieuwe ontsluiting door middel van een extra kruispunt met verkeerlichten op de Groene Kruisweg, of een alternatief met een ontsluitingsroute onder de Spijkenisserbrug door. Hierbij heeft het alternatief onder Spijkenisserbrug door de voorkeur vanuit de gemeente Nisseaard. Hoewel de route circa één kilometer langer is dan de verbinding via de Veerweg, biedt dit juist kansen voor een evenwichtige spreiding van het verkeer in het gebied. In de praktijk zal deze route vooral functioneren als een aanvullende en ontlastende verbinding, met name bij hogere verkeersdruk op de Schenkelweg.

De conclusie mag zijn dat op deze wijze een acceptabele ontsluiting van het plangebied Haven-Noord kan worden gerealiseerd, waarbij de verkeersafwikkeling op de Groene Kruisweg en Schenkelweg niet verslechtert. Wel behoeft de duidelijkheid en een veilige vormgeving van de uitrit vanaf de Groene Kruisweg naar het plangebied de nodige aandacht

Bijlage 1 Schetsontwerp voorkeursalternatief



3.0					
2.0					
1.0	Eerste uitgave	BTU	MM	MM	14-05-2025
versie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum

opdrachtgever
Projectontwikkelaar

project
Haven Noord

omschrijving
Schets Ontwerp
Schenkelweg
Variant Groene Kruisweg-Schenkelweg / plaatweg

in bewerking 14-05-2025

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

documentstatus: Concept
documentversie: 1.0
projectnummer / tekeningnummer: BK1433-RHD-WX-XX-DG-C-200003

formaat: A0
schaal: 1:1000
fase: Schets Ontwerp
bladnr.: 05
van: 05