

GEMEENTE HILVERSUM
POSTBUS 9900
1201 GM HILVERSUM

BEZOEKADRES:
RAADHUIS
DUDOKPARK 1
TELEFOONNUMMER: 14 035
WWW.HILVERSUM.NL

Aan de gemeenteraad
cc college van B en W
cc pers

DATUM 3 februari 2022
ZAAKNUMMER 1094151
BEHANDELD DOOR Mirjam van Brouwershaven
TELEFOON (035) 035-6292790
UW KENMERK -
BIJLAGEN 3
BETREFT Toezeggingen aan de raad verkeersonderzoeken 1221 en Bruisend Hart

Geachte raads- en commissieleden,

Met deze brief willen wij u informeren over twee toezeggingen met betrekking tot verkeersonderzoeken in 1221 en Bruisend Hart. Hiermee geven wij invulling aan de toezegging T21-105 (6 oktober 2021) en de toezegging Chw-bestemmingsplan 1221 extra verkeersberekening die wethouder Voorink tijdens de commissievergadering van 17 november 2021 heeft gedaan.

Toezegging 21/105: *“Wethouder Voorink heeft, naar aanleiding van A21/174, toegezegd om vóór maart 2022 te komen met de uitkomst van onderzoek naar de knip in het plein, waarbij de afwegingen om wel/niet tot een knip te komen en de gevolgen van wel geen/knip aan de orde zullen komen”.*

Om de afweging tussen een knip en een noord-zuidverbinding gelijkwaardig te kunnen beoordelen heeft het college gemeend om het bestaande verkeersonderzoek naar de mogelijkheden van een knip aan te vullen met het scenario verbinding noord-zuid en de verkeerseffecten van een verbinding op Bruisend Hart en 1221. Zie bijlage 1, “Nader onderzoek Bruisend Hart van datum 14 december 2021”.

Uit het verkeersonderzoek blijkt dat beide scenario's verkeerskundig haalbaar zijn en het niet zal leiden tot sterke negatieve effecten op Bruisend Hart en de rest van de wijk 1221. Echter stedenbouwkundig heeft een verbinding over of langs het plein grote gevolgen op de inrichting, veiligheid en het gebruik van het gebied. Zie bijlage 2 “mogelijke noord-zuidverbindingen Bruisend Hart” voor de vier noord-zuidverbindingen met daarbij de nadelen ten opzichte van de vastgestelde voorkeursvariant ‘Groen Plein’ inclusief knip. Het uitgangspunt om van Bruisend Hart een leefbaar, groen, sociaal- en verkeersveilig gebied te maken, wordt door de aanwezigheid van een noord-zuidverbinding te niet gedaan. Tevens kan een verbinding impact hebben op de financiële balans van het project. In het geval van een verbinding langs het spoor moet er een viaduct gerealiseerd worden en is er langs het spoor minder ruimte voor bebouwing en daarmee programma (wonen, voorzieningen, werken).

Daarom blijven wij van mening dat de voorkeursvariant met een knip in de noord-zuidverbinding de beste oplossing is om de doelen van Bruisend Hart te bereiken.

Toezegging Chw-bestemmingsplan 1221 extra verkeersberekening

Tijdens de commissievergadering van 17 november 2021 over de beeldvorming Beeldkwaliteitsplan plus 1221 heeft wethouder Voorink u toegezegd om het verkeersonderzoek dat in het kader van het bestemmingsplan 1221 is uitgevoerd aan te vullen met berekeningen zonder het vastgestelde OV-Knooppunten parkeerbeleid. Met als doel de gevolgen van het verkeer zonder het vastgestelde OV-Knooppunten parkeerbeleid in beeld te brengen als het 'slechtst denkbare' scenario. U treft het verkeersonderzoek aan in bijlage 3 "Verkeerskundige effecten Chw-bestemmingsplan 1221".

Met deze collegebrief beschouwen wij de twee toezeggingen als zijnde afgedaan.

Hoogachtend,

Burgemeester en wethouders van Hilversum,
de gemeentesecretaris,

de burgemeester,

P. Torres Barrera

P.I. Broertjes

RAPPORT

Nader onderzoek verkeer bij ontwikkelscenario's Bruisend Hart in Hilversum

Klant: Gemeente Hilversum

Referentie: BH8270-MI-RP-211213-1055

Status: Definitief/P02.01

Datum: 14-12-2021



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

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

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Nader onderzoek verkeer bij ontwikkelscenario's Bruisend Hart in Hilversum

Referentie: BH8270-MI-RP-211213-1055
Status: P02.01/Definitief
Datum: 14-12-2021
Projectnummer: BH8270-106

Opgesteld door: Joep Coopmans, Jan Algra

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. HaskoningDHV 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 HaskoningDHV 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.

Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	De context	2
1.2	De scope van het onderzoek	3
1.2.1	Het ruimtelijk ontwikkelscenario	3
1.2.2	De infrastructurele maatregelen	3
2	De effecten	5
2.1	Verkeersintensiteiten en routekeuze	5
2.1.1	Variant 1	5
2.1.2	Variant 2	6
2.2	Effecten op verkeersafwikkeling	9
2.2.1	Kruispunt Larenseweg – Jan van der Heijdenstraat	9
2.2.2	Kruispunt Minckelersstraat – Jan van der Heijdenstraat	11
2.3	Effecten op verkeersveiligheid	14
2.4	Effecten op oversteekbaarheid	14
2.5	Verkeerstechnische haalbaarheid	16
2.6	Omgevingseffecten	18
2.6.1	Geluid	18
2.6.2	Luchtkwaliteit	19
3	Conclusies	20
	Bijlage 1: Modelplots verkeersprognoses	22

1 Inleiding

1.1 De context

De gemeente Hilversum wil van het Oosterspoorplein en de omliggende winkel – en woonstraten een fijne, levendige, groen en veilige plek maken: het Bruisend Hart van Hilversum-Oost. Het Bruisend Hart is één van de ‘projecten’ in de Gebiedsagenda 1221, waarin de belangrijkste opgaven voor dit postcodegebied staan geformuleerd. Bewoners, ontwikkelende partijen, ondernemers, maatschappelijke organisaties en gemeente hebben met elkaar de Gebiedsagenda 1221 opgesteld. Deze agenda geeft richting aan de toekomst van de Geuzenbuurt, Electrobuurt en Kleine Driftbuurt. In de gebiedsagenda worden diverse ontwikkellocaties en projecten onderscheiden. Figuur 1 toont een visualisatie hiervan.



Figuur 1: Visualisatie Gebiedsagenda 1221 met ontwikkellocaties en projecten

Als onderdeel van de ontwikkelscenario voor het Bruisend Hart worden infrastructurele maatregelen overwogen vanuit de gemeente om de verkeersstromen, met name het gemotoriseerd verkeer, op een betere wijze af te wikkelen. In dat is relevant te bezien wat de verkeerskundige effecten zijn van de maatregelen. De gemeente Hilversum heeft Royal HaskoningDHV opdracht gegeven nader onderzoek te doen naar deze verkeersgerelateerde effecten van de voorliggende varianten voor de ontwikkeling van het Bruisend Hart.

1.2 De scope van het onderzoek

1.2.1 Het ruimtelijk ontwikkelscenario

In dit onderzoek is het voorliggende ontwikkelscenario van het Bruisend Hart, inclusief de gehele Gebiedsagenda 1221, getoetst op zijn verkeersgerelateerde effecten, gebruik makend van het bestaande verkeersprognosemodel “Hilversum en omstreken”. Dit model, vorig jaar geactualiseerd, kent een prognosejaar 2040 waarin een referentiesituatie is vervaardigd, die uit gaat van autonome ontwikkelingen in en rond Hilversum, waartoe ook ruimtelijke ontwikkelingen waarover besluitvorming heeft plaatsgevonden behoren. Zo zit in deze referentiesituatie de herontwikkeling van het Stationsgebied, inclusief de omlegging van de centrumring om de markt heen, en ook de afsluiting van de Kleine Spoorbomen.

Op basis van aangeleverde wijzigingen in de sociaaleconomische gegevens (woningen en bedrijvigheid) in het plangebied 1221, is het ontwikkelscenario ingebracht als planvariant voor 2040 in het verkeersmodel en doorerekend om de optredende effecten in verkeersstromen inzichtelijk te maken. De hierbij gehanteerde uitgangspunten zijn de volgende:

- Ontwikkellocaties: de Wybertjesfabriek, de Grote Sigarenfabriek, Van Son, de Korte Noorderweg, het Venetapark, Hunkemöller en de Lijsterweg/Zuiderweg, Oosterspoorplein en omgeving (Bruisend Hart), mogelijk de Busremise, Larenseweg 137-139 en panden aan de Noorderweg en Lijsterweg, met een te realiseren programma tot aan 2040 van netto 1.800 woningen bij behoud van het huidige aantal arbeidsplaatsen.
- Voor het gebied 1221 is uitgegaan van een aangescherpte parkeernorm voor nieuwbouw, conform de “Beleidsnotitie Parkeernormering OV-Knooppunten”.

De doorrekening van dit ruimtelijk ontwikkelscenario heeft in een eerder onderzoek plaatsgevonden (“Verkeerskundige effecten Chw-bestemmingsplan 1221 te Hilversum”, d.d. 9 juli 2021) en daarmee vormt dit scenario “Referentie+1221” voor 2040 uitgangspunt voor dit nader onderzoek.

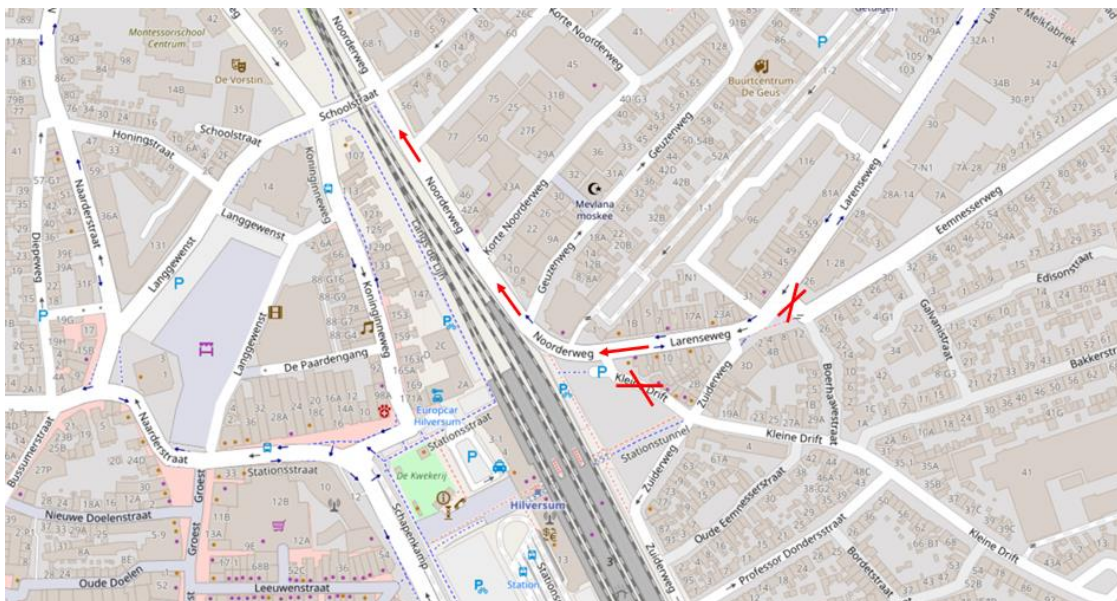
1.2.2 De infrastructurele maatregelen

Gekoppeld aan de ruimtelijke ontwikkeling van het Bruisend Hart zijn infrastructurele maatregelen voorzien, waarvoor twee varianten aan de orde zijn, die in deze studie nader zijn onderzocht:

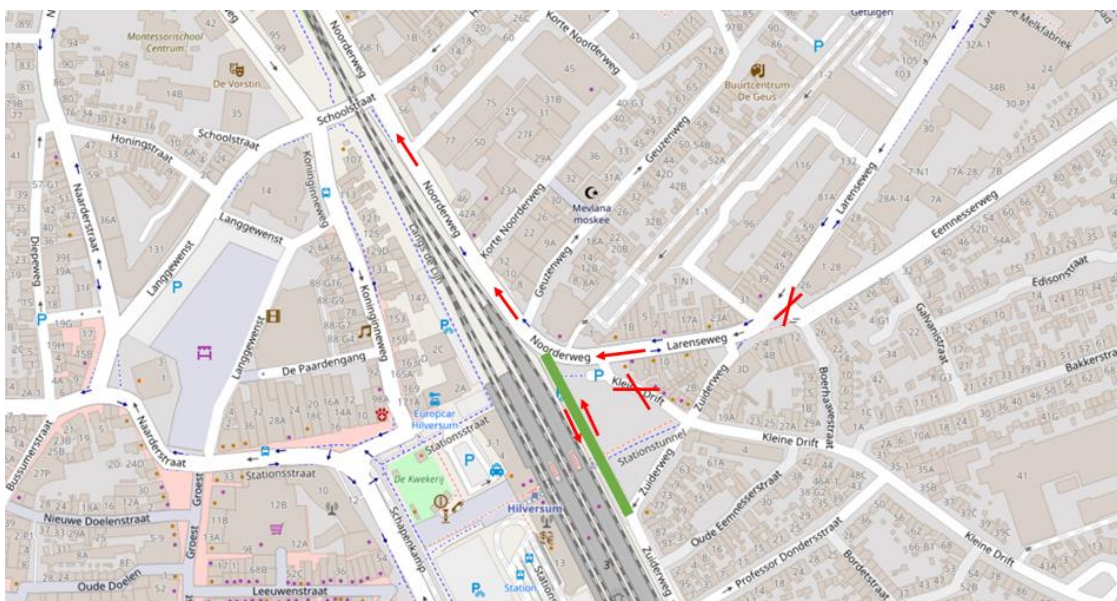
1. Een ‘knip’ voor gemotoriseerd verkeer op de Kleine Drift tussen de Larenseweg en de Zuiderweg + knip Boerhaavestraat + het instellen van eenrichtingsverkeer op de Noorderweg in noordelijke richting (richting Kleine Spoorbomen) tussen de Larenseweg en de Simon Stevinweg.
2. Een ‘knip’ voor gemotoriseerd verkeer op de Kleine Drift tussen de Larenseweg en de Zuiderweg + knip Boerhaavestraat + het instellen van eenrichtingsverkeer op de Noorderweg in noordelijke richting (richting Kleine Spoorbomen) tussen de Larenseweg en de Simon Stevinweg + een nieuwe noord-zuid verbinding tussen Noorderweg en Zuiderweg parallel aan het spoor. Deze nieuwe noord-zuid verbinding (een 30 km/uur weg) zal ongelijkvloers de Stationstunnel kruisen.

De knip in de Boerhaavestraat is nodig om te voorkomen dat (te) veel verkeer gebruik gaat maken van deze straat als route gebruikt gaat worden, met een knippen van de Kleine Drift. Zonder deze maatregelen zou de route via de Boerhaavestraat substantiële verkeershoeveelheden te verwerken krijgen, hetgeen niet reëel en wenselijk is. Deze knip houdt in dat de verbinding tussen de Larenseweg en de Eemnesserweg (die direct doorloopt in de Boerhaavestraat) dicht wordt gezet.

In Figuur 2 en Figuur 3 zijn deze varianten op kaart aangegeven. Deze aanpassingen, in woningen, arbeidsplaatsen en infrastructuur, zijn ook in het verkeersmodel opgenomen en doorerekend.



Figuur 2: Variant 1: knip op Kleine Drift + eenrichtingsverkeer op Noorderweg + knip in Boerhaavestraat



Figuur 3: Variant 2: knip op Kleine Drift + eenrichtingsverkeer op Noorderweg + knip in Boerhaavestraat + nieuwe verbinding Noorderweg en Zuiderweg

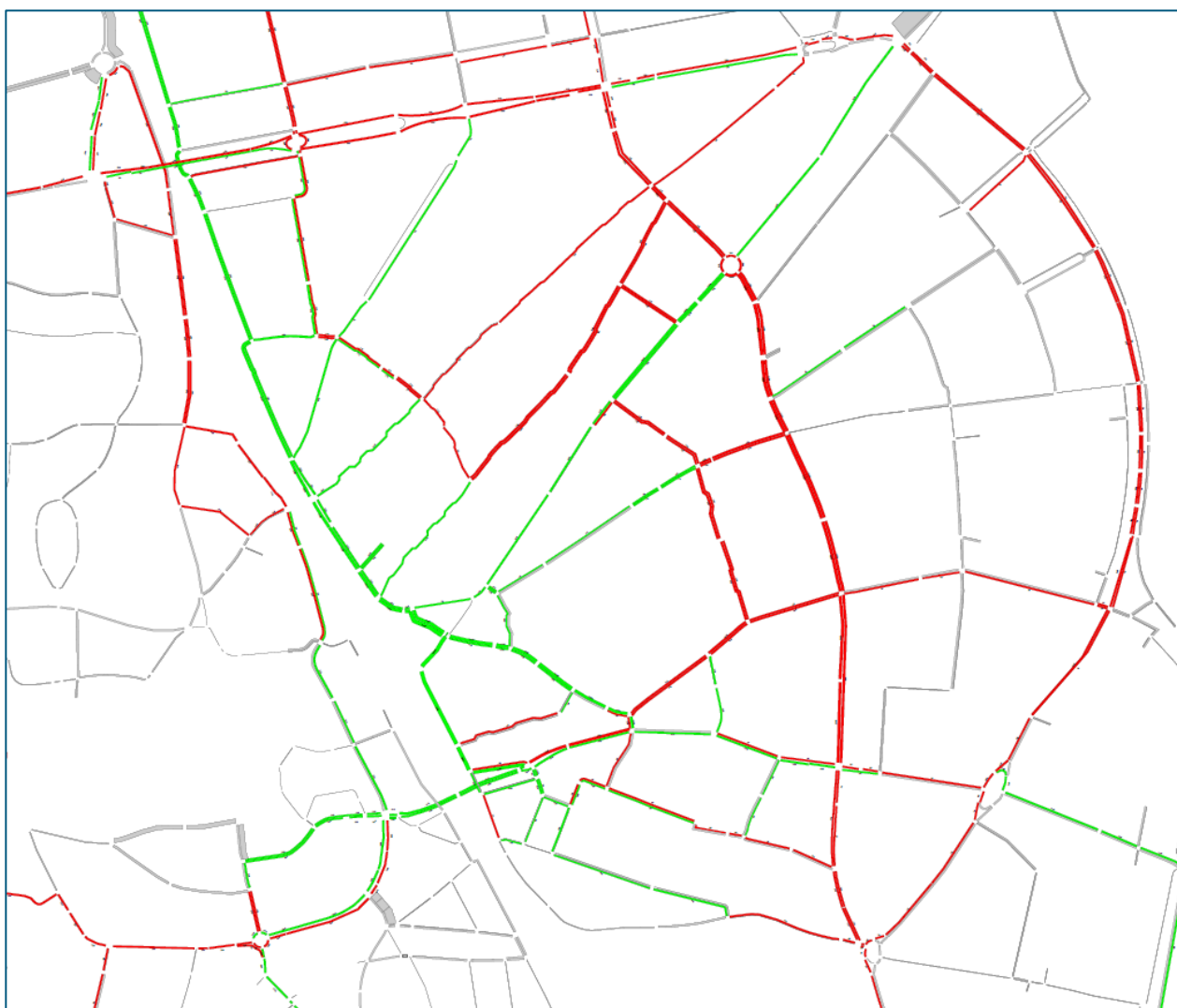
De scope van dit nader onderzoek is primair de effecten van deze infrastructurele maatregelen te beschouwen, met andere woorden, deze twee varianten te beoordelen.

2 De effecten

2.1 Verkeersintensiteiten en routekeuze

2.1.1 Variant 1

De varianten zijn onderzocht op hun verkeerskundige effecten, door hen te toetsen in het verkeersmodel “Hilversum en omstreken”. Alle modelplots zijn als Bijlage 1 met deze rapportage meegeleverd. In Figuur 4 zijn de wijzigingen in de verkeersstromen voor Variant 1 visueel weergegeven, waarbij groen een afname betekent en rood een toename van verkeer ten opzichte van de Referentievariant+1221 2040.



Figuur 4: Verschildplot verkeersintensiteiten planvariant op etmaalbasis Variant 1 ten opzichte van Referentievariant+1221 2040

De ontwikkellocaties zorgen voor enige toenames van de verkeersgeneratie en verschuivingen van de verkeersintensiteiten. De grootste invloed op de verkeersstromen hebben de infrastructurele maatregelen. Deze zorgen (noodgedwongen) voor andere routes voor een deel van het verkeer.

In deze variant gaat het verkeer dat voorheen de route Noorderweg / Larenseweg – Kleine Drift – Zuiderweg – Prof. Kochstraat en de route Kleine Drift – Noorderweg richting Kleine Spoorbomen

gebruikten, zich verspreiden over meerdere wegen en routes. Er zijn geen duidelijke routes die de bestaande overnemen. Ook is duidelijk dat, ten gevolge van de maatregelen, verkeer meer ´naar buiten wordt gedrukt´, routes en wegen gaat gebruiken buiten de wijk om.

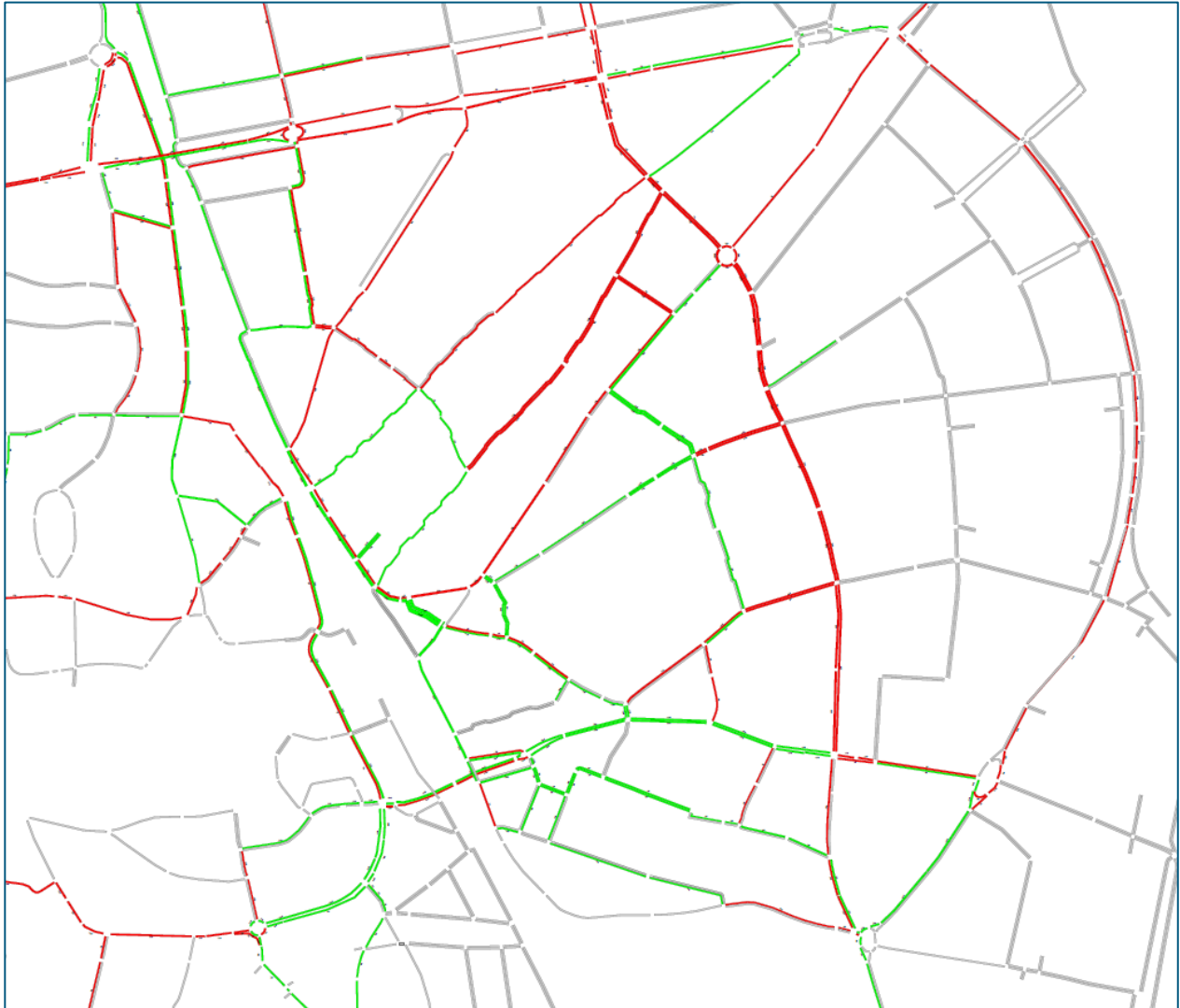
De voornaamste verkeerskundige effecten, wijzigingen van de verkeersintensiteiten van Variant 1 ten opzichte van de referentiesituatie inclusief 1221-ontwikkeling zijn de volgende:

- Larenseweg (ten zuiden van rotonde): -/- 1.200 tot -/- 1.400 mvt/etm (op etmaaltotaal van 1.900 tot 5.500);
- Noorderweg: -/- 1.700 tot -/- 2.700 mvt/etm (op totaal van ca. 3.500);
- Deel Eemnesserweg: + ca. 1.100 mvt/etm (op totaal van ca. 1.500);
- Deel Geuzenweg: + ca. 900 mvt/etm (op totaal van ca. 900);
- Lorentzweg: + 400 tot + 1.100 mvt/etm (op totaal van ca. 800 tot 1.500);
- Kleine Drift: -/- ca. 2.000 mvt/etm (op totaal van ca. 2.000);
- Ampèrestraat: + 300 tot + 700 mvt/etm (op totaal van ca. 2.500);
- Jan van der Heijdenstraat: + 1.000 tot + 3.000 mvt/etm (op totaal van ca. 6.500);
- Lage Naarderweg: + ca. 700 mvt/etm (op totaal van ca. 6.700);
- Buitenring oost en noord: tot ca. + 1.000 mvt/etm;
- Zuiderweg: -/- ca. 2.600 mvt/etm (op totaal van ca. 2.900);
- Prof. Kochstraat: + ca. 900 mvt/etm (op totaal van ca. 10.500);
- Beatrixtunnel: -/- ca. 1.100 mvt/etm (op totaal van ca. 12.700).

Punt van speciale aandacht is de 30-zone op de Jan van der Heijdenstraat, ter hoogte van het winkelcentrum Seinhorst. Waar de intensiteiten in de Referentie+1221 2040 situatie 4.900 voertuigen per etmaal bedragen, stijgen deze in deze variant naar ruim 8.000 voertuigen per etmaal. Dit is niet onacceptabel, maar met deze toename komt de verblijfskwaliteit op die locatie verder onder druk te staan. Nadere beschouwing van de situatie is wenselijk, waarbij de vraag is of in de weginrichting nog meer de verblijfsfunctie van dit deel benadrukt kan of moet worden.

2.1.2 Variant 2

In Figuur 5 op de volgende pagina zijn de wijzigingen in de verkeersstromen voor Variant 2 visueel weergegeven, wederom ten opzichte van de Referentievariant+1221 2040.



Figuur 5: Verschilplot verkeersintensiteiten planvariant op etmaalbasis Variant 2 ten opzichte van Referentievariant+1221 2040

Ook in deze variant gaat het verkeer dat voorheen de route Noorderweg / Larenseweg – Kleine Drift – Zuiderweg – Prof. Kochstraat en de route Kleine Drift – Noorderweg richting Kleine Spoorbomen gebruikten, zich verspreiden over meerdere wegen en routes. Er zijn geen duidelijke routes die de bestaande overnemen. Door de toegevoegde noord-zuid verbinding tussen Noorderweg en Zuiderweg in de verdeling in gebruikte routes wel afwijkend ten opzichte van Variant 1. Net als in Variant 1 wordt ten gevolge van de maatregelen verkeer meer 'naar buiten gedrukt', naar routes en wegen buiten de wijk om.

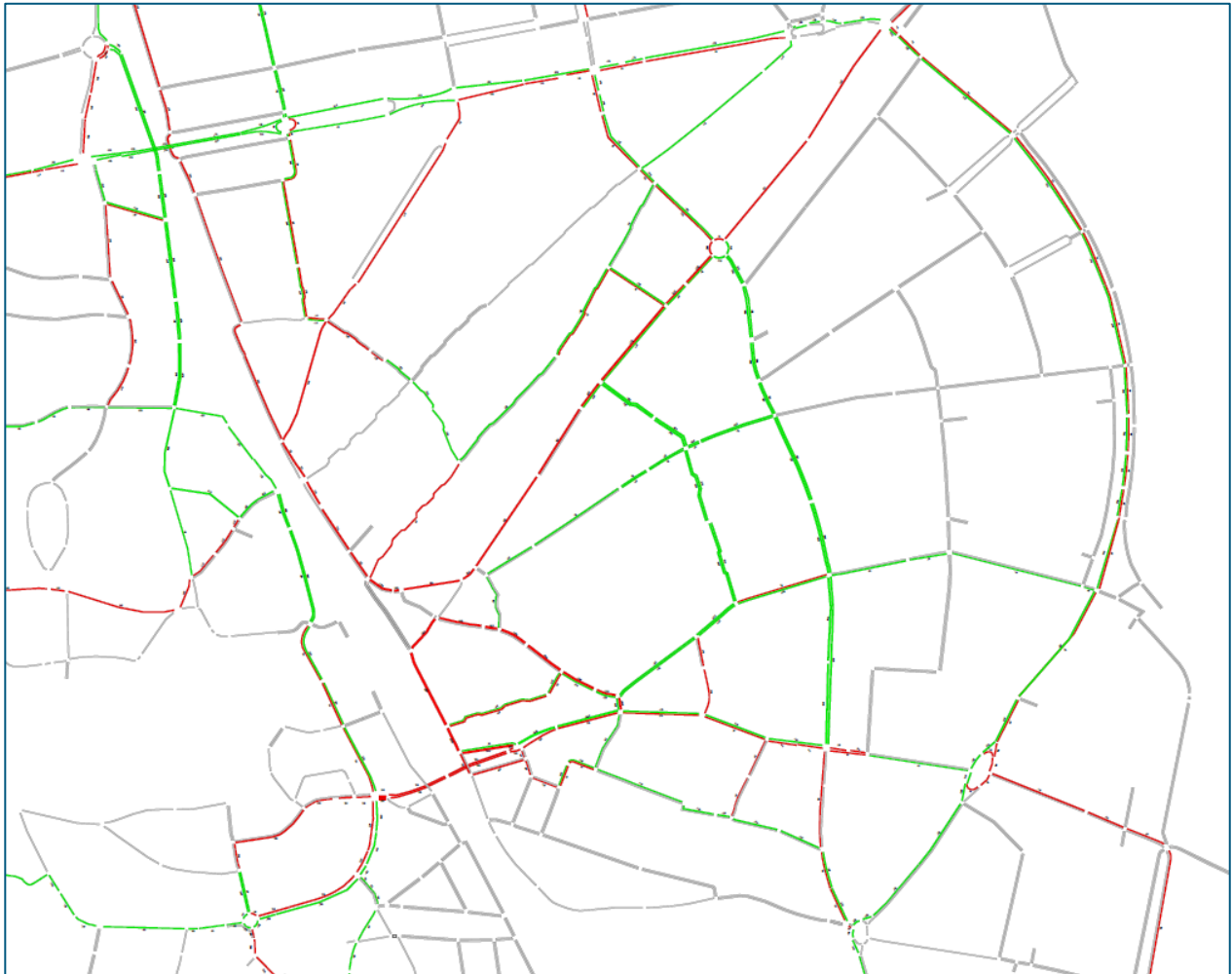
De voornaamste verkeerskundige effecten, wijzigingen van de verkeersintensiteiten van Variant 2 ten opzichte van de referentiesituatie inclusief 1221-ontwikkeling zijn de volgende:

- Nieuwe noord-zuid verbinding tussen Noorderweg en Zuiderweg: 4.100 mvt/etmaal;
- Larenseweg (ten zuiden van rotonde): +/- 300 tot + 600 mvt/etm (op etmaaltotaal van 1.900 tot 5.500);
- Noorderweg: +/- 1.000 tot +/- 1.700 mvt/etm (op totaal van ca. 3.500);
- Deel Eemnesserweg: + ca. 600 mvt/etm (op totaal van ca. 1.500);
- Deel Geuzenweg: + ca. 800 mvt/etm (op totaal van ca. 900);
- Lorentzweg: + ca. 200 mvt/etm (op totaal van ca. 800 tot 1.500);
- Kleine Drift: +/- 200 tot +/- 400 mvt/etm (op totaal van ca. 2.000);

- Ampèrestraat: +/- ca. 1.300 mvt/etm (op totaal van ca. 2.500);
- Jan van der Heijdenstraat: + 900 tot + 2.000 mvt/etm (op totaal van ca. 6.500);
- Buitenring noord: tot + ca. 700 mvt/etm;
- Zuiderweg: +/- ca. 700 mvt/etm (op totaal van ca. 2.900);
- Beatrixtunnel: +/- ca. 900 mvt/etm (op totaal van ca. 12.700).

Ook in Variant 2 neemt de intensiteit ter plaatse van de 30-zone op de Jan van der Heijdenstraat, ter hoogte van het winkelcentrum Seinhorst, toe. Waar de intensiteiten in de Referentie+1221 2040 situatie 4.900 voertuigen per etmaal bedragen, stijgen deze in deze variant naar ruim 7.000 voertuigen per etmaal. Net als in Variant 1 is dit niet onacceptabel, maar komt de verblijfskwaliteit op die locatie met deze toename verder onder druk te staan. Nadere beschouwing van de situatie is wenselijk, waarbij de vraag is of in de weginrichting nog meer de verblijfsfunctie van dit deel benadrukt kan of moet worden.

In Figuur 6 staan de verschillen tussen Variant 2 en Variant 1 aangegeven, waarbij rood staat voor een toename van verkeer in Variant 2 ten opzichte van Variant 1.



Figuur 6: Vershilplot verkeersintensiteiten Variant 2 ten opzichte van Variant 1 (op etmaalbasis)

In deze vershilplot zien we het (extra) effect van de realisatie van de nieuwe noord-zuid verbinding tussen de Noorderweg en Zuiderweg. De belangrijkste verschuivingen in verkeersstromen zijn de volgende:

- Route Kleine Drift – Zuiderweg krijgt meer verkeer (+1.400 tot 2.300 mvt/etmaal);
- Route Larenseweg – Noorderweg krijgt meer verkeer (+ ca. 1.000 mvt/etmaal);
- De routes buiten de wijk om, de Jan van der Heijdenstraat en ook de Lage Naarderweg – Koninginneweg, krijgen minder verkeer (-/- 700 tot -/- 1.000 mvt/etmaal);
- Wegen en straten in de wijk, zoals de Lorentzweg en de Ampèrestraat, krijgen minder verkeer (tot -/- 1.600 mvt/etmaal).

In grote lijnen zien we het volgende gebeuren in de verschuiving van de verkeersstromen bij de varianten:

Variant 1 maakt de wijk duidelijk autoluwer, drukt verkeer weg naar de 'buitenkanten', de gebiedsontsluitingswegen, zoals de Jan van der Heijdenstraat, maar bijvoorbeeld ook de route Lage Naarderweg – Koninginneweg, die daardoor (nog) drukker worden. De verblijfskwaliteit in de wijk neemt daardoor toe, anderzijds ontstaan er wel voor sommige bestemmingen omrijdbewegingen ten opzichte van de referentiesituatie.

Variant 2 zorgt voor een meer evenwichtige verdeling van het verkeer over de wegen en straten, zonder dat de verkeersintensiteiten in de wijk (te) hoog worden. Door de nieuwe, extra verbinding tussen de Noorderweg en Zuiderweg zijn de wijzigingen in de intensiteiten minder groot ten opzichte van de referentiesituatie.

Beschouwen we de voorziene intensiteiten in relatie tot de wegfunctie, dan zijn bij beide varianten geen belemmeringen voorzien. In alle gevallen blijven de intensiteiten op erftoegangswegen, de rustige woonstraten, (veelal ruim) onder de gewenste waarde van 5.000 mvt/etmaal. Hogere verkeersintensiteiten komen volgens de prognoses van het verkeersmodel uitsluitend voor op gebiedsontsluitingswegen. Met andere woorden, de verwachte verkeersstromen passen bij de functionele categorieën, zoals de wegen en straten deze hebben in dit deel van Hilversum.

2.2 Effecten op verkeersafwikkeling

In beide varianten nemen de verkeersintensiteiten op geen enkele weg zodanig toe dat de verkeersvraag aan de grens van de capaciteit van de wegvakken geraakt, resulterend in een verminderde verkeersafwikkeling. In een stedelijk gebied liggen de grootste risico's voor een verminderde verkeersafwikkeling, zo ook in deze situatie, bij de kruispunten.

In samenspraak met de gemeente zijn een tweetal kruispunten aangemerkt, waarbij de verkeersgroei substantieel is, terwijl deze kruispunten al druk bezet zijn:

1. Ronde Larenseweg – Jan van der Heijdenstraat;
2. VRI kruispunt Minckelersstraat - Jan van der Heijdenstraat.

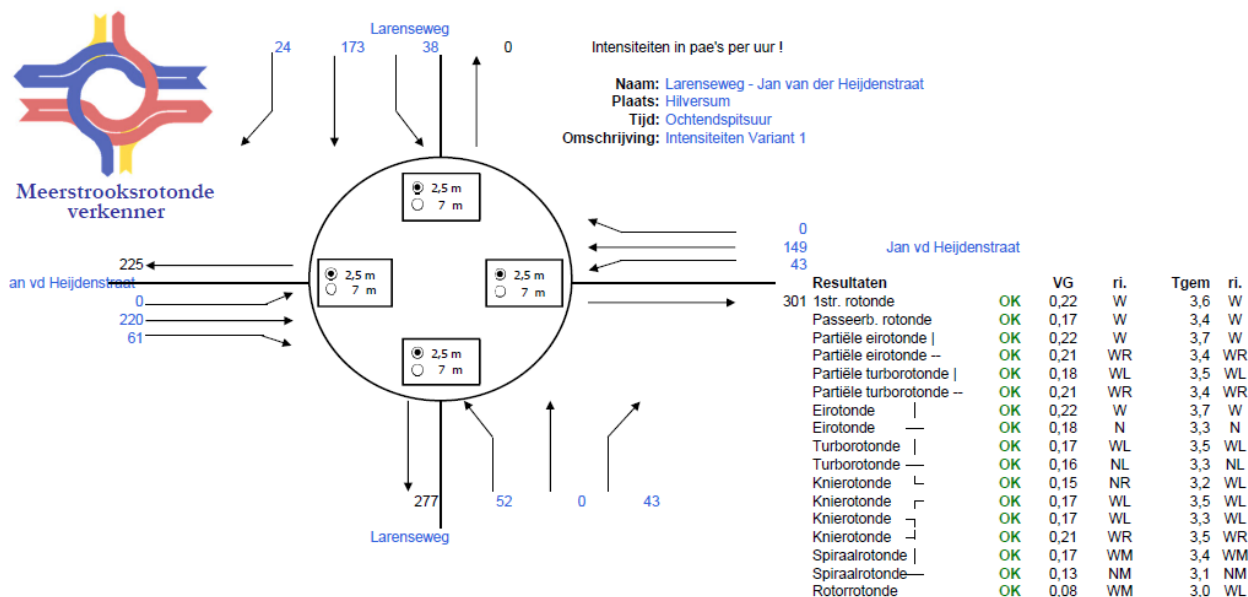
Voor deze kruispunten zijn nadere analyses uitgevoerd voor de situatie in het ochtendspitsuur en in het avondspitsuur, voor het planjaar 2040, op basis van de kruispuntstromen, zoals door het verkeersmodel berekend. Hiermee is getoetst of deze varianten leiden tot (nieuwe) problemen met de verkeersafwikkeling op de kruispunten.

2.2.1 Kruispunt Larenseweg – Jan van der Heijdenstraat

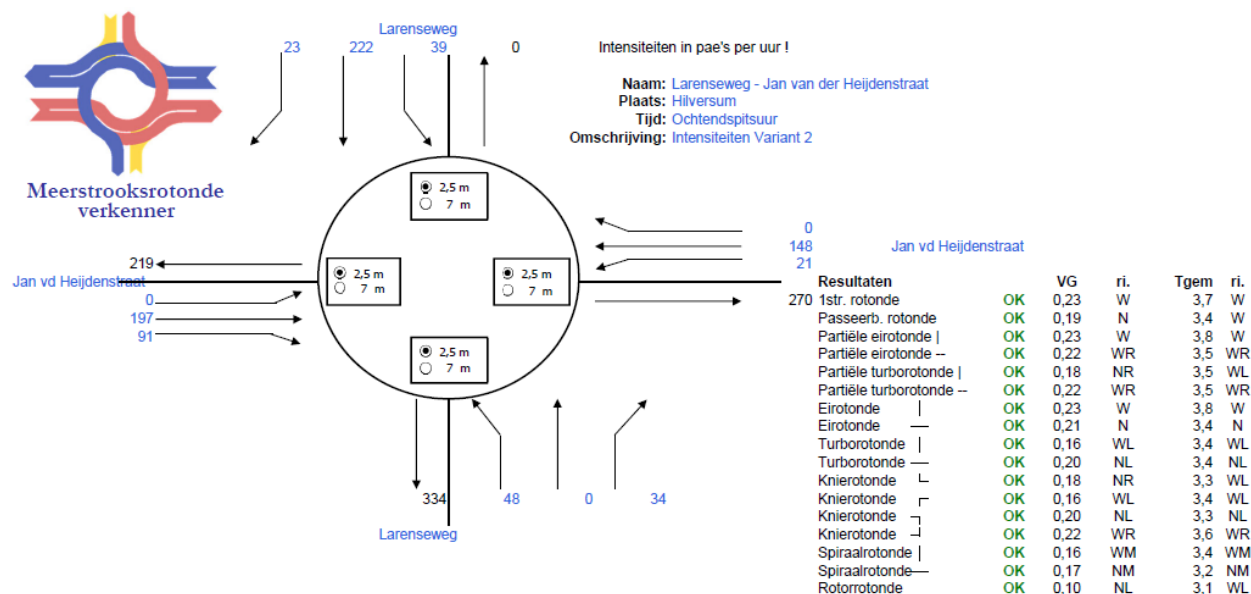
Dit kruispunt is een (enkelstrooks)ronde. De analyse heeft plaatsgevonden met behulp van de Rondeverkenner. Hieronder staan de berekeningen toegelicht.

De verzadigingsgraad, het toetsingscriterium in de Rotondeverkenner, blijft zowel in de ochtendspits als in de avondspitsperiode ver onder de grenswaarde van 0,80 (ochtendspits 0,22 en 0,23 en avondspits 0,26 en 0,28), waarmee er geen problemen zouden moeten ontstaan voor de verkeersafwikkeling op deze rotonde ten gevolge van de plannen.

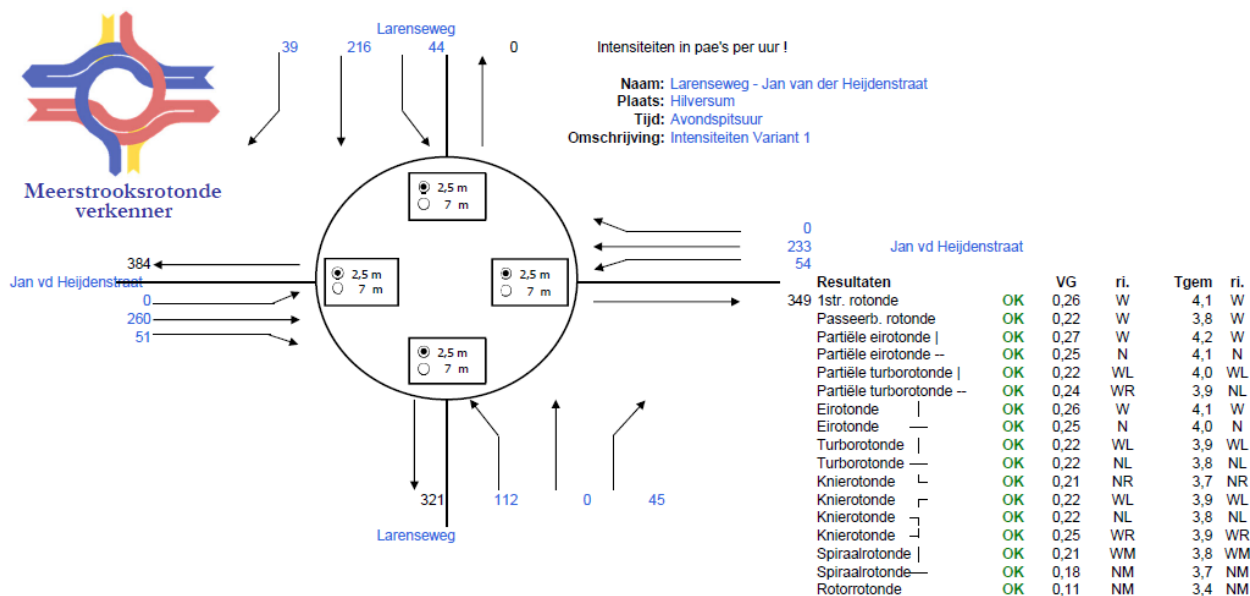
Ochtendspitsperiode Variant 1



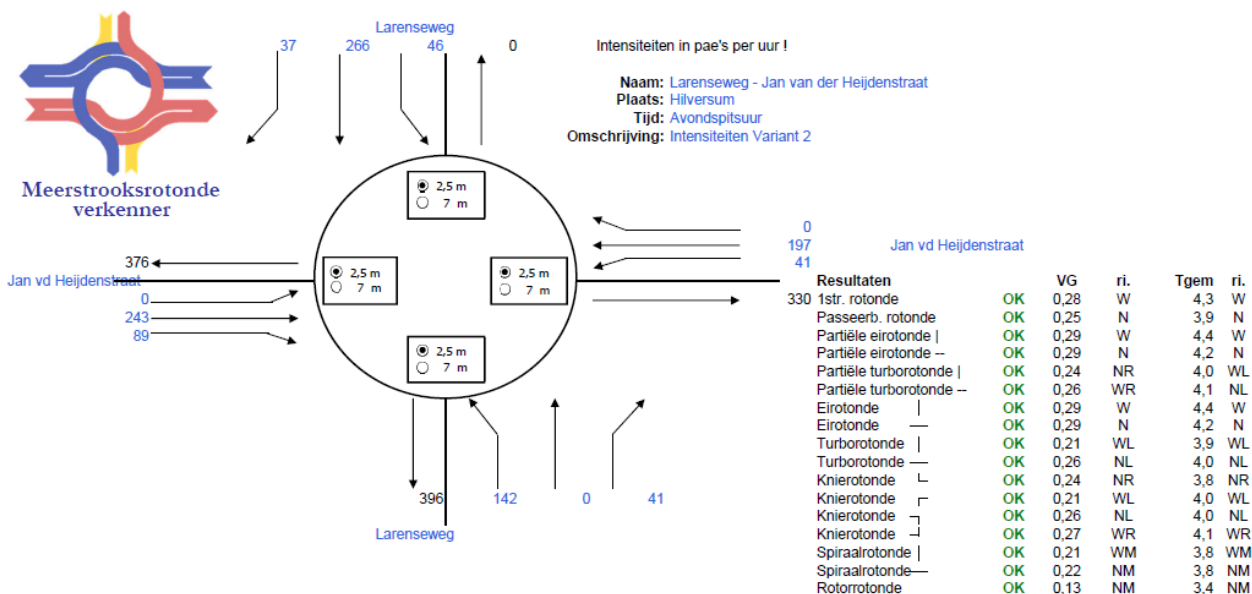
Ochtendspitsperiode Variant 2



Avondspitsperiode Variant 1



Avondspitsperiode Variant 2



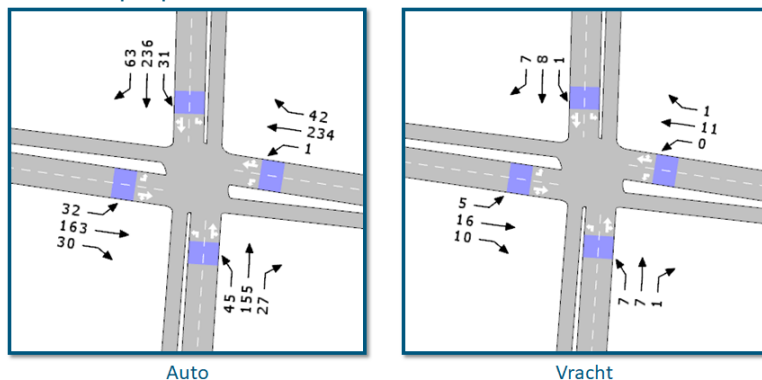
2.2.2 Kruispunt Minckelersstraat – Jan van der Heijdenstraat

Dit kruispunt is met verkeerslichten geregeld (VRI). De analyse heeft plaatsgevonden op basis van een (opgebouwde) COCON. Op de volgende pagina's staan de berekeningen toegelicht.

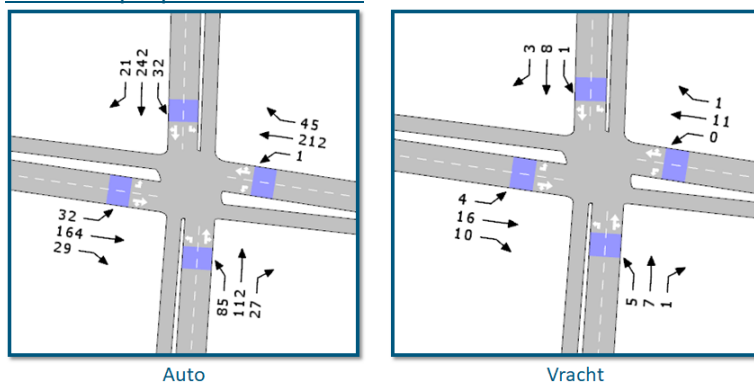
In de ochtend kan de VRI met een beperkte verlenging van de cyclustijd, tot 87 seconden, het verkeer nog goed verwerken. In de avond is de VRI het zwaarst belast in Variant 1, maar er is nog wel wat ruimte. De cyclustijd is 109 seconden en de zwaarst belaste richting is ruim 88%. Dit komt voornamelijk omdat de regeling veel gecombineerde opstelstroken heeft en in alle richtingen langzaam verkeer.

Het kruispunt kan daarmee de groei ten gevolge van het 'plan 1221' en de infrastructurele aanpassingen verwerken; de verkeersafwikkeling blijft naar verwachting op orde.

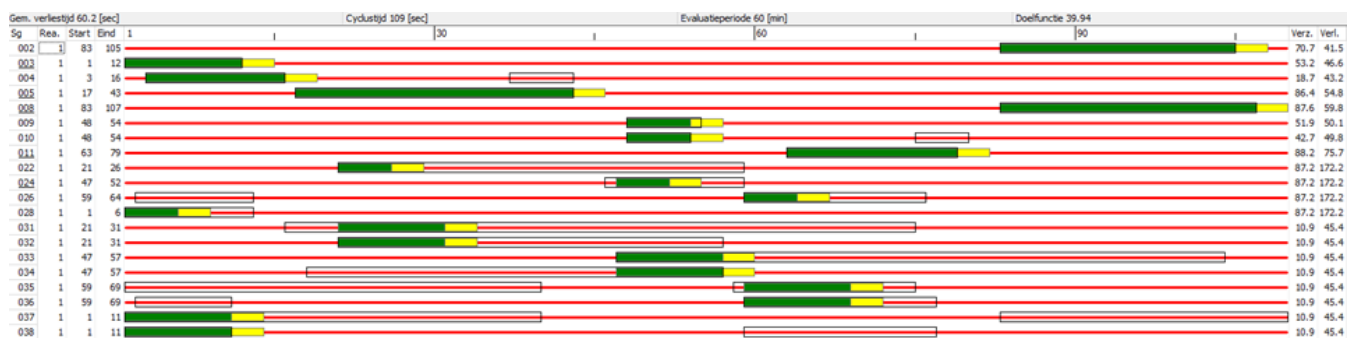
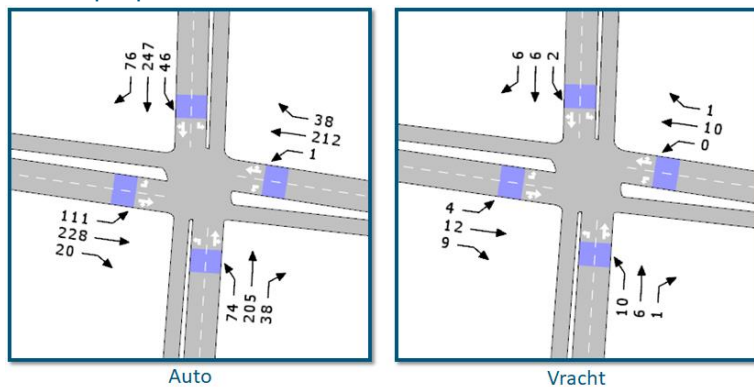
Ochtendspitsperiode Variant 1



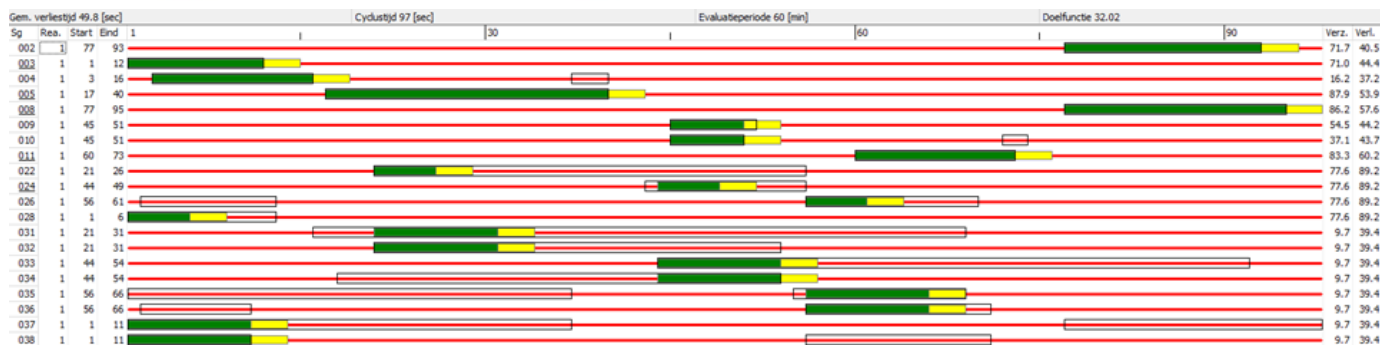
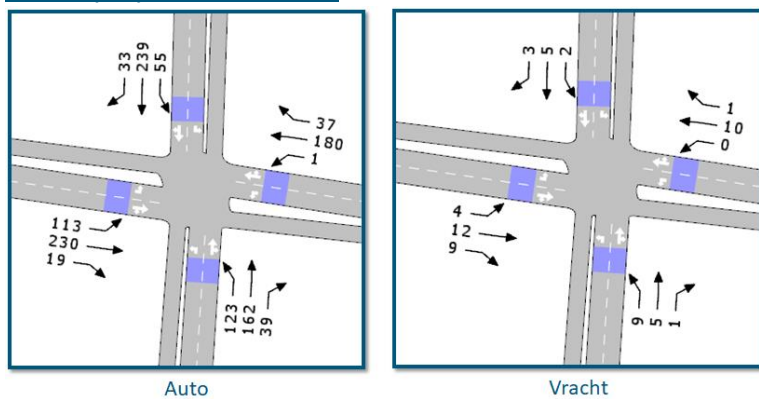
Ochtendspitsperiode Variant 2



Avondspitsperiode Variant 1



Avondspitsperiode Variant 2



2.3 Effecten op verkeersveiligheid

De beschouwde varianten hebben ook effecten voor de verkeersveiligheid, gerelateerd aan de uitgangssituatie, de Referentiesituatie 2040.

Duidelijk positief verkeersveiligheidseffect van zowel Variant 1 als Variant 2 is het afsluiten van de Kleine Drift tussen de Larenseweg en de Zuiderweg voor gemotoriseerd verkeer. Hiermee wordt de situatie bij het Oosterspoorplein overzichtelijker en rustiger en het kruispunt Kleine Drift – Zuiderweg eenvoudiger. Zeker voor het (vele) langzaam verkeer, voetgangers en fietsers, in dit geval, worden de conflicten met gemotoriseerd verkeer minder en daarmee ontstaat een verkeersveiligere situatie. Een zorgvuldige vormgeving en veilige inrichting van dit kruispunt is wel een aandachtspunt.

De verschuiving van autoverkeer van erftoegangswegen naar gebiedsontsluitingswegen, dat met name in Variant 1 optreedt, geeft ook een (beperkt) positief veiligheidseffect, omdat hiermee de verkeersfunctie (op gebiedsontsluitingswegen) en de verblijfsfunctie (op erftoegangswegen) wordt geaccentueerd.

De nieuwe verbinding tussen de Noorderweg en de Zuiderweg, in Variant 2, creëert daarentegen nieuwe veiligheidsrisico's. Bij de aansluitingen op genoemde wegen ontstaan nieuwe conflictpunten tussen gemotoriseerd verkeer en kruisend fietsverkeer, zeker ook door de scherpe hoeken, die aandacht vragen. Een goed en duidelijk wegontwerp moet deze zorgpunten kunnen ondervangen (zie ook 2.5).

Samengevat hebben beide varianten naar verwachting een positief effect op de verkeersveiligheid, waarbij Variant 1 net wat beter 'scoort' dan Variant 2.

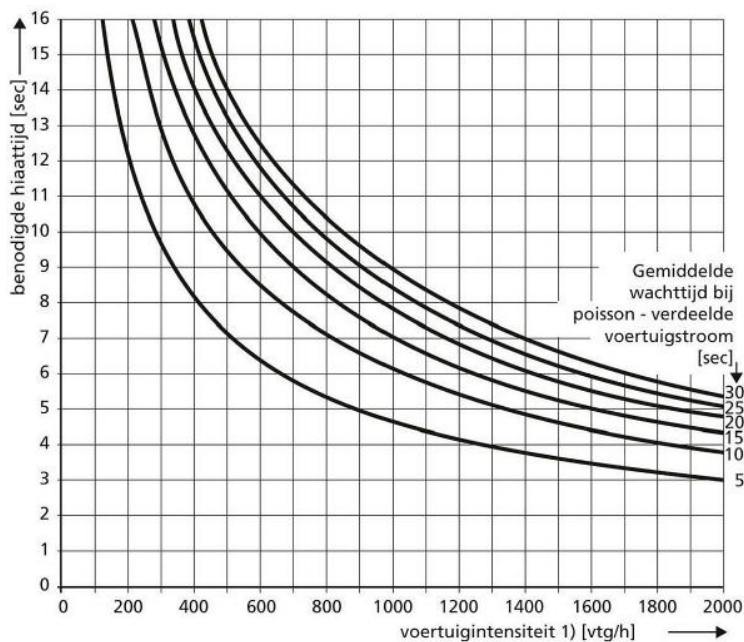
2.4 Effecten op oversteekbaarheid

De wijzigingen in de verkeersintensiteit kunnen effect hebben op de kwaliteit van de oversteekbaarheid voor voetgangers. Voor locaties waar de oversteek voetgangers 'geregeld' is, zoals bij een aantal verkeerslichten op de Jan van der Heijdenstraat, en locaties waar overstekende voetgangers voorrang hebben (een voetgangersoversteekplaats, met zebramarkering), nabij de rotonde Larenseweg – Jan van der Heijdenstraat en op de Jan van der Heijdenstraat ter hoogte van winkelcentrum Seinhorst, wordt de oversteekbaarheid strikt genomen niet beïnvloed door de wijziging in het aantal passerende voertuigen.

Voor twee straten is de kwaliteit van de oversteekbaarheid in het kader van dit onderzoek getoetst:

- de Jan van der Heijdenstraat: een straat is met duidelijke wijzigingen in de aantallen passerende voertuigen;
- de Larenseweg: een weg met wijzigingen in aantallen passerende voertuigen, met enkele scholen aan deze weg gesitueerd.

De beoordeling van de oversteekbaarheid heeft plaatsgevonden op basis van inschatting van wachttijden en CROW-normen daarvoor ("ASVV 2012"), op basis van onderstaande grafiek en tabel.



Figuur 7: Gemiddelde wachttijd voor overstekende voetgangers (bron ASVV 2012)

Tabel 1: Kwalificatie wachttijden voor overstekende voetgangers op niet door verkeerslichten geregelde plaatsen (bron: ASVV 2012)

Gemiddelde wachttijd [sec]	Bij Poisson-verdeelde voertuigstroom is voor 95% van de voetgangers de gemiddelde wachttijd kleiner dan [sec] ¹⁾	Kwalificatie
0 - 5	0 - 20	goed
5 - 10	20 - 35	redelijk
10 - 15	35 - 50	matig
15 - 30	50 - 90	slecht
≥ 30	≥ 90	zeer slecht

Opmerking
Bij geregelde oversteekplaatsen is de kwalificatie milder
1) Bij een niet-Poisson-verdeelde voertuigstroom is de wachttijd doorgaans korter

De volgende locaties zijn getoetst, waarbij in alle gevallen een oversteeklengte van 6 meter van toepassing is (exclusief fietspaden):

1. Larenseweg, tussen de Ampèrestraat en de Cruquiusstraat;
2. Jan van der Heijdenstraat, ter hoogte van winkelcentrum Seinhorst;
3. Jan van der Heijdenstraat, tussen de Lorentzweg en de Minckelersstraat.

Met de voorspelde verkeersintensiteiten vanuit het prognosemodel is de oversteekbaarheid beoordeeld op basis van Figuur 7. In Tabel 2 zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 2: Kwalificatie oversteekbaarheid voor voetgangers

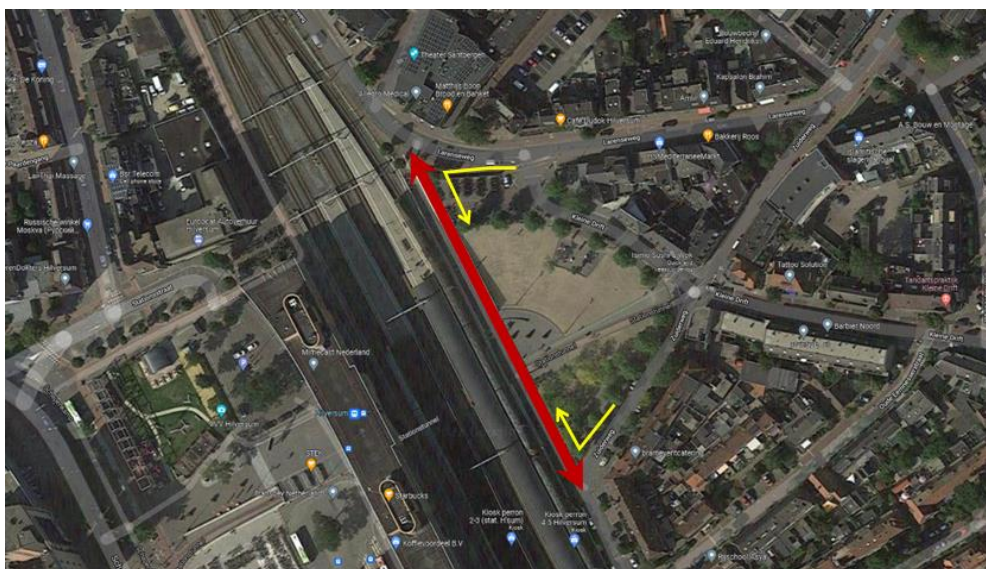
Oversteeklocatie	1	2	3
<i>Ochtendspitsuur</i>			
Referentievariant+1221	goed	goed	goed
Variante 1	goed	goed	goed
Variante 2	goed	goed	goed

Oversteeklocatie	1	2	3
<i>Avondspitsuur</i>			
Referentievariant+1221	goed	goed	goed
Variant 1	goed	goed	redelijk
Variant 2	goed	goed	redelijk

Uit de tabel blijkt dat de oversteekbaarheid in nagenoeg alle situaties als goed gekwalificeerd wordt, met beperkte gemiddelde wachttijden, met uitzondering van de Jan van der Heijdenstraat tussen de Lorentzweg en de Minckelersstraat de oversteekbaarheid in beide varianten 'redelijk'. Hier treedt dus een lichte verslechtering op ten opzichte van de referentiesituatie.

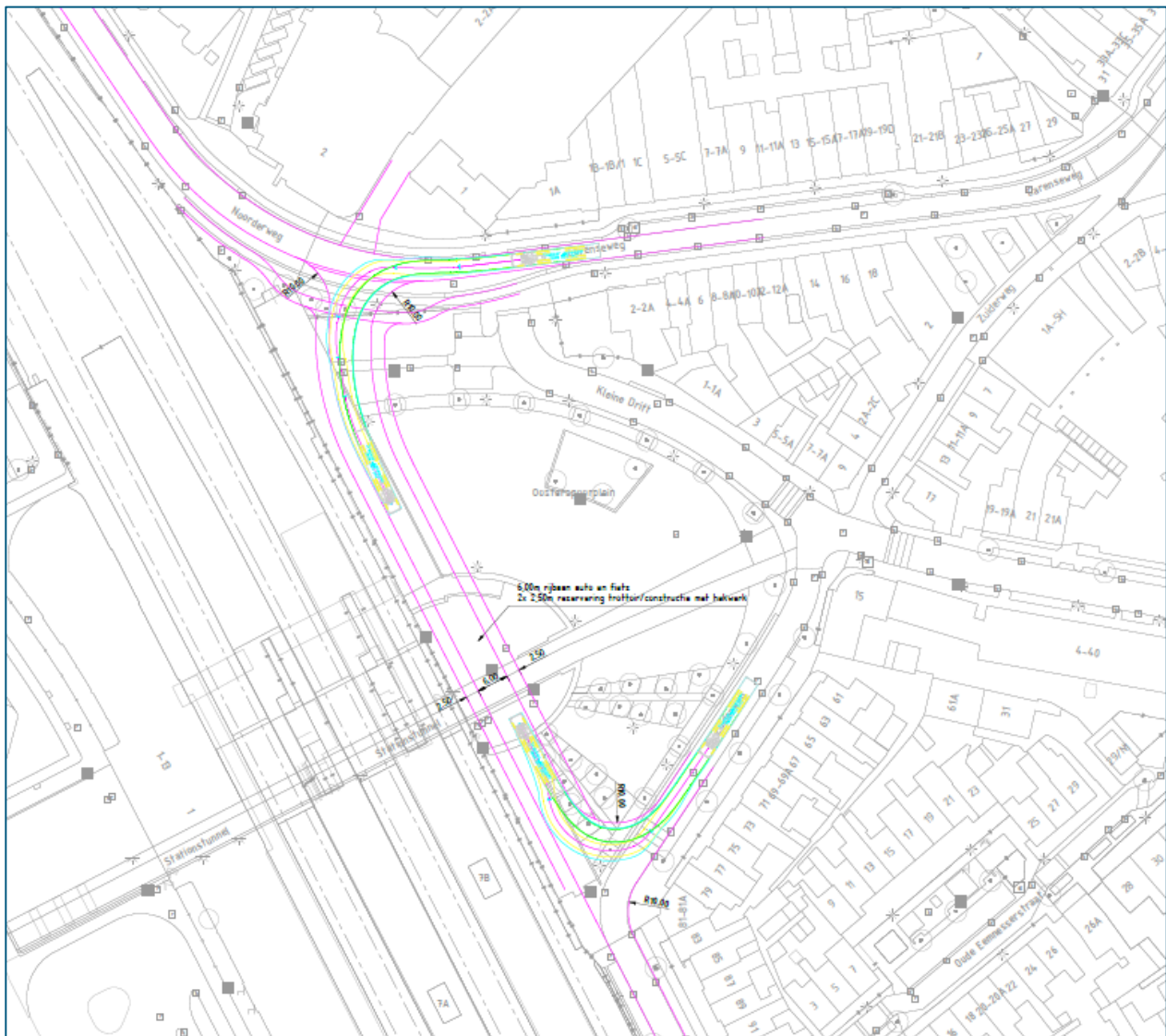
2.5 Verkeerstechnische haalbaarheid

Voor Variant 2 ontstaan aan beide zijden van de extra noord-zuid verbinding draaibewegingen, die voor met name vrachtverkeer ruimte vragen. Figuur 8 toont deze bewegingen schematisch.



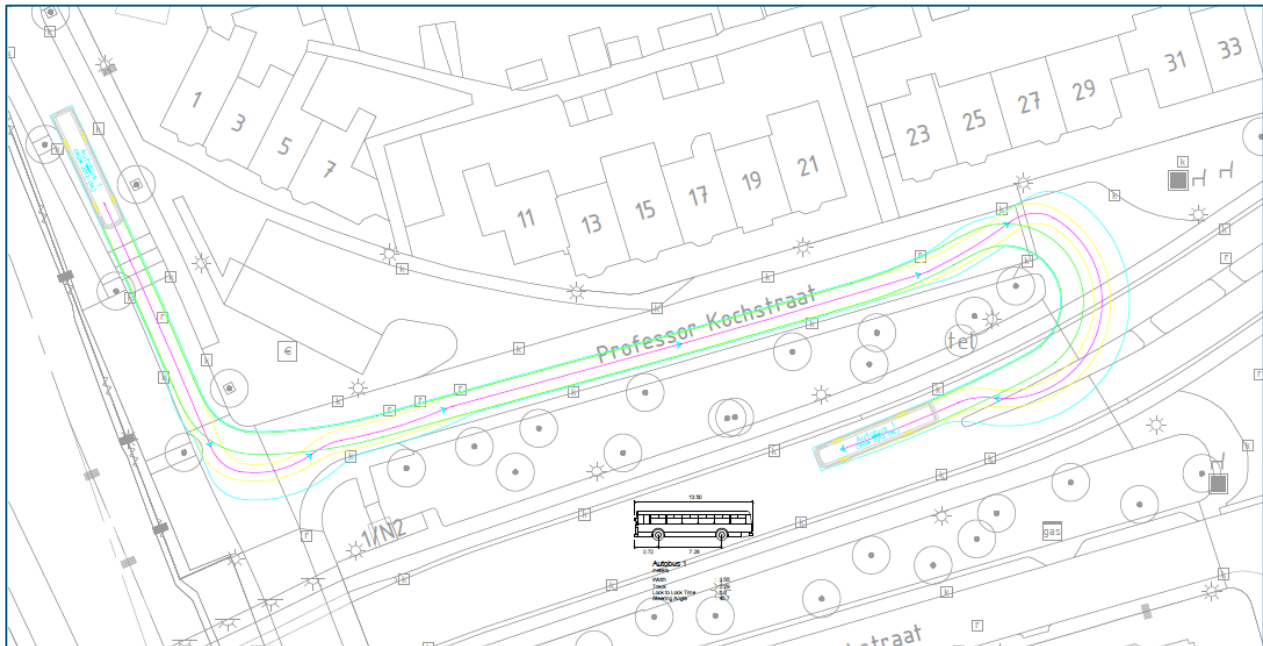
Figuur 8: Scherpe draaibewegingen bij Variant 2

Op basis van een digitale ondergrond (BGT) zijn globale schetsontwerpen gemaakt voor de aansluitingen door een verkeerskundig ontwerper, rekening houdend met eenrichtingsverkeer op de Noorderweg, de benodigde fietsvoorzieningen, de uitrit van de busremise en de rijcurves die nodig zijn voor een trekkeroplegger. Figuur 9 toont dit globaal ontwerp, waarmee de (mogelijke) ruimtelijke consequenties van de realisatie van deze verbinding inzichtelijk zijn gemaakt voor het Oosterspoorplein. In beide hoeken van het plein is enige ruimte nodig. Verkeerskundig is deze optie haalbaar en maakbaar, ruimtelijk gezien vraagt dit om een inpassing en aanpassing van het ruimtelijk plan c.q. stedenbouwkundig ontwerp.



Figuur 9: Globaal schetsontwerp nieuwe noord-zuid verbinding inclusief rijcurves voor trekker-oplegger

Deze nieuwe noord-zuid verbinding zou een nieuwe mogelijkheid kunnen bieden voor een busroute over dit traject. Voor de volledigheid is getoetst of een bus de draai kan maken bij de verbinding Zuiderweg – Professor Kochstraat – Beatrixtunnel. Figuur 10 toont de benodigde draaicirkel. Hieruit blijkt dat deze draai niet gemaakt kan worden zonder de bestaande middenberm te verwijderen en een deel van de tegenovergestelde rijstrook te gebruiken. Met andere woorden, het realiseren van een busroute vraagt op deze locatie substantiële infrastructurele ingrepen, waarvan maar de vraag is of dit wenselijk is en haalbaar.



Figuur 10: Benodigde rijcurve voor bus vanaf Zuiderweg – Professor Kochstraat richting de Beatrixtunnel

2.6 Omgevingseffecten

De wijzigingen in de verkeersstromen en -intensiteiten hebben ook effecten op de kwaliteit van de leefomgeving. In dit onderzoek beschouwen we hierbij de effecten voor geluid en luchtkwaliteit.

2.6.1 Geluid

Vanwege de herverdeling van verkeersstromen treden op bepaalde wegen en straten geluidtoenames op ten opzichte van de referentiesituatie (situatie inclusief realisatie ontwikkeling conform bestemmingsplan 1221), die significant zijn en zullen leiden tot wettelijke overschrijdingen en daarmee de noodzaak om mitigerende maatregelen te nemen. Een goede indicatie om dit te toetsen is te kijken naar wegen en straten waar een verkeerstoename van 40% of meer verkeer ten opzichte van de huidige situatie optreedt. In die gevallen is de geluidstoename 1,5 dB (afgerond naar 2 dB) en de kans reëel dat sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder (voor wegen met een snelheidsregime van 50 km/uur) c.q. dat deze toename in het kader van de Omgevingswet vraagt om nadere aandacht en mogelijk mitigerende maatregelen.

Een toename van meer dan 40% op 50 km/uur wegvakken komt volgens de modelberekeningen alleen voor op de Jacob van Campenlaan – Jan van der Heijdenstraat. In Variant 1 is deze toename op het gehele stuk tussen de noordelijke buitenring en het kruispunt met de Minckelersstraat; in Variant 2 tussen de noordelijke buitenring en het kruispunt met de Eemnesserweg (waarbij het deel vanaf de rotonde 30 km/uur zone is).

Daarnaast zijn er diverse wegvakken op 30 km/uur-wegen in en om het plangebied waar een substantiële toename van verkeer is, zoals de Hoge Larenseweg, een deel van de Geuzenweg, de Cruquiusstraat, een deel van de Eemnesserweg, de Lorentzweg, de Liebergerweg en een deel van de Ampèrestraat in Variant 1. Deze vragen bij nadere uitwerking van de plannen nader onderzoek.

In Variant 1 zijn er enkele wegvakken meer die met verwachte grote verkeerstoenames te maken krijgen. Daarmee scoort deze variant op de verkeerseffecten voor geluid iets ongunstiger dan Variant 2, de variant met nieuwe noord-zuid verbinding achter het station.

2.6.2 Luchtkwaliteit

Gemotoriseerd wegverkeer stoot stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) uit. Dit zal in de directe omgeving leiden tot een verhoging van de concentraties van deze stoffen. Een wijziging van de verkeerssituatie is daarom van invloed op de luchtkwaliteit binnen de gemeente. Overschrijding van wettelijke grenswaarden zijn niet te verwachten ten gevolge van de plannen, ten gevolge van de naar de toekomst afnemende waarden voor de achtergrondconcentraties. In het kader van de Wet milieubeheer ('Wet luchtkwaliteit') kan wel gekeken worden of een project 'in betekende mate' bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Door de infrastructurele ingrepen gaat het verkeer zich herverdelen over routes en weën, zoals in paragraaf 2.1 uitvoerig beschreven. Dit leidt ertoe dat een aantal wegen en straten substantieel meer verkeer krijgen en andere wegen en straten substantieel minder. Hiermee wijzigen ook de emissies van het wegverkeer op deze wegen en straten, treedt er dus ook ten aanzien van de emissies een herverdeling op. Gezien de optredende verschillen is er op een aantal wegen straten naar verwachting sprake van toenames van de concentraties van NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} 'in betekende mate' op. Anderzijds treedt er op een aantal wegen en straten een duidelijke afname op van de emissies.

In vergelijking tussen Variant 1 en Variant 2 zijn deze verschuivingen bij Variant 1 wat groter, omdat in die variant de sterkste verschillen optreden in verschuivingen van verkeersintensiteiten.

Een 'tweede orde' effect dat kan optreden voor de luchtkwaliteit is een wijziging in de doorstroming. Gerelateerd aan de resultaten van de toetsing hiervan, zoals weergegeven in paragraaf 2.2, mag hiervan voor beide variant geen direct effect verwacht worden voor de luchtkwaliteit.

3 Conclusies

De infrastructurele aanpassingen, zoals opgenomen in Variant 1 en Variant 2 in dit onderzoek, hebben uiteraard consequenties voor de verkeersstromen in het plangebied rond het Bruisend Hart, maar ook daarbuiten. Een deel van het verkeer wordt gedwongen andere routes te kiezen ten gevolge van de beperkingen (knips en instellen eenrichtingsverkeer). Het bieden van een nieuwe verbinding, zoals in Variant 2, biedt daarentegen weer nieuwe mogelijkheden voor (kortste) routes.

Met het verkeersprognosemodel is berekend, voorspeld, hoe de verkeersstromen wijzigen richting het planjaar 2040, met inbegrip van de ruimtelijke ontwikkelingen in het postcodegebied 1221. Op basis van deze wijzigingen is een effectanalyse gemaakt ten opzichte van de referentiesituatie inclusief de 1221-ontwikkeling, kijkend naar diverse aspecten voor beide varianten.

Tabel 3: Effectanalyse infrastructurele varianten Bruisend Hart

Aspect	Variant 1	Variant 2
Verkeersintensiteiten / bereikbaarheid	0/-: verkeer wat verspreid, meer 'buiten de wijk om', rustiger op woonstraten, wel enige omrijdafstanden; aandachtspunt is 30-zone op Jan van der Heijdenstraat	0: verkeer wat verspreid, wat meer 'buiten de wijk om', minder dan in Var. 1, beperkte omrijdafstanden; aandachtspunt is 30-zone op Jan van der Heijdenstraat
Verkeersafwikkeling	0: geen effect; kruispunten en wegvakken kunnen intensiteiten verwerken	0: geen effect; kruispunten en wegvakken kunnen intensiteiten verwerken
Verkeersveiligheid	++: kruispunt Kleine Drift / Zuiderweg veiliger, meer verkeer naar GOW's	+: kruispunt Kleine Drift / Zuiderweg veiliger, meer verkeer naar GOW's, nieuwe verbinding wat risico's
Oversteekbaarheid	0/-: oversteekbaarheid gelijk m.u.v. lichte verslechtering op Jan van der Heijdenstraat	0/-: oversteekbaarheid gelijk m.u.v. lichte verslechtering op Jan van der Heijdenstraat
Verkeerstechnische haalbaarheid	0: geen aanpassing nodig	0: aanpassing nodig, maar kan goed en veilig gerealiseerd worden
Geluidseffecten	--: aantal wegvakken met verkeers-toename die issues geven t.a.v. geluid	-: aantal wegvakken met verkeers-toename die issues geven t.a.v. geluid, wat minder dan in Var. 1
Effecten op luchtkwaliteit	0: geen issues qua wetgeving; toe- en afnames van emissies t.g.v. herverdeling verkeersstromen	0: geen issues qua wetgeving; toe- en afnames van emissies t.g.v. herverdeling verkeersstromen

Op grond van deze effectbeoordeling kan gesteld worden dat beide varianten verkeerskundig haalbaar zijn en niet leiden tot sterke negatieve effecten. Door de substantiële wijzigingen in verkeersstromen vragen een flink aantal wegvakken wel aandacht (en maatregelen) in verband met geluidswetgeving.

De belangrijkste effecten en verschillen tussen beide varianten zijn de volgende:

- Verkeersstromen wijzigen ten gevolge van de ingrepen en verplaatsen zich naar andere wegen en straten. Voor een deel wordt verkeer buiten de wijk 'gedrukt' naar de gebiedsontsluitingswegen, in Variant 1 iets sterker dan in Variant 2, omdat in Variant 2 een nieuwe route ontstaat met de nieuwe verbindingen.
- Aandachtspunt voor beide varianten is de 30-zone op de Jan van der Heijdenstraat, ter hoogte van winkelcentrum Seinhorst, waar ten gevolge van de verkeerstoename nader gekeken moet worden om de verblijfsfunctie van dit wegdeel nog verder benadrukt moet worden.

- Er ontstaan door de knips enige omrijdafstanden, in beide varianten, maar deze zijn beperkt. Door de nieuwe verbinding in Variant 2 blijft de bereikbaarheid van de wijk in deze variant iets beter.
- Beide varianten hebben een gunstig effect op de verkeersveiligheid, waarbij in Variant 2 een licht veiligheidsrisico ontstaat met de realisatie van de nieuwe verbinding en specifiek de kruispunten om deze aan te sluiten. Een goed en veilig ontwerp kan dit risico wegnemen.
- Toename van verkeersgeluid vraagt, gezien de substantiële wijzigingen in verkeersstromen, nadere actie en/of onderzoek, voor Variant 1 op wat meer wegen dan voor Variant 2. Vanuit regelgeving is met name de Jacob van Campenlaan – Jan van der Heijdenstraat kritisch. Voor luchtkwaliteit wel effecten ('plussen en minnen'), maar hier is geen nadere actie noodzakelijk vanuit de regelgeving.

Een duidelijke voorkeur voor één variant komt niet naar voren vanuit dit (verkeerskundig) onderzoek, omdat lichte voordelen en nadelen van de een en de ander naast elkaar staan. Daarom kan hierover geen eindconclusie getrokken worden of aanbeveling gedaan.

In de uiteindelijke afweging spelen ook andere aspecten een rol; zo heeft de nieuwe verbinding tussen de Noorderweg en de Zuiderweg naast verkeerskundige effecten ook stedenbouwkundig / ruimtelijke effecten. In de integrale afweging moet daarnaast ook het belang (het gewicht) van de verschillende, hier beschouwde aspecten meegenomen worden.

Bijlage 1: Modelplots verkeersprognoses

Separaat bijgevoegde modelplots van varianten ten behoeve van nader onderzoek Bruisend Hart:

Variant 1:

- Verkeersintensiteiten ochtendspitsuur 2040;
- Verkeersintensiteiten avondspitsuur 2040;
- Verkeersintensiteiten etmaalperiode 2040;
- Verschilplot verkeersintensiteiten ochtendspitsuur Variant 1 ten opzichte van referentiesituatie 2040 en huidige situatie 2019;
- Verschilplot verkeersintensiteiten avondspitsuur Variant 1 ten opzichte van referentiesituatie 2040 en huidige situatie 2019;
- Verschilplot verkeersintensiteiten etmaalperiode Variant 1 ten opzichte van referentiesituatie 2040 en huidige situatie 2019, in absolute aantallen en in percentages.

Variant 2:

- Verkeersintensiteiten ochtendspitsuur 2040;
- Verkeersintensiteiten avondspitsuur 2040;
- Verkeersintensiteiten etmaalperiode 2040;
- Verschilplot verkeersintensiteiten ochtendspitsuur Variant 2 ten opzichte van referentiesituatie 2040;
- Verschilplot verkeersintensiteiten avondspitsuur Variant 2 ten opzichte van referentiesituatie 2040;
- Verschilplot verkeersintensiteiten etmaalperiode Variant 2 ten opzichte van referentiesituatie 2040;
- Verschilplot verkeersintensiteiten ochtendspitsuur Variant 2 ten opzichte van Variant 1;
- Verschilplot verkeersintensiteiten avondspitsuur Variant 2 ten opzichte van Variant 1;
- Verschilplot verkeersintensiteiten etmaalperiode Variant 2 ten opzichte van variant 1.

Noord-zuidverbindingen in en rondom Bruisend Hart



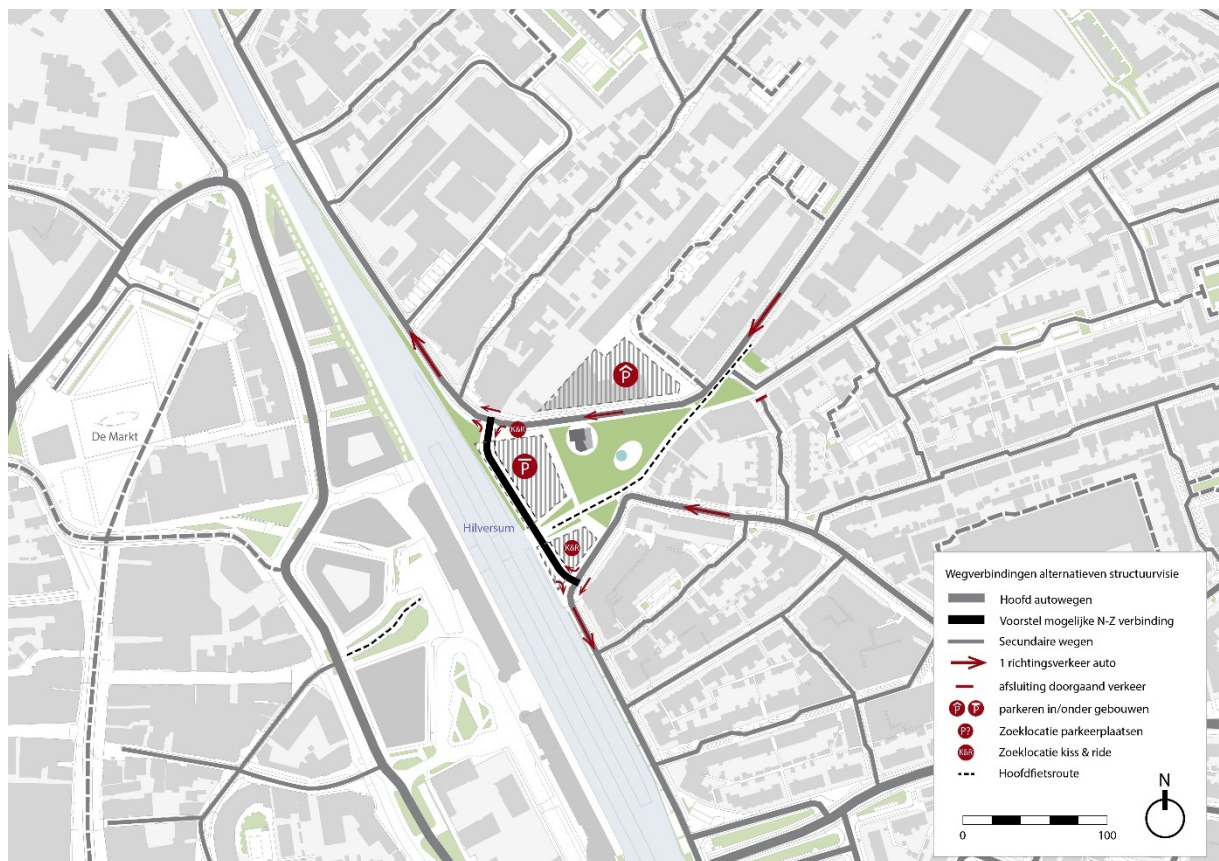
Figuur 1 - Vastgestelde voorkeursvariant 'groen Plein'

Tijdens het opstellen van de varianten voor Bruisend Hart zijn een aantal uitgangspunten gehanteerd. Dit zijn onder andere het realiseren van een tweezijdig station en een sociaal en verkeersveilige, groene en goed bruikbare omgeving. In de huidige situatie zijn er in Bruisend Hart meerdere kruisingen tussen langzaam en gemotoriseerd verkeer, wat voor onveilige situaties zorgt. Daarnaast zorgen de verschillende wegen rond het Oosterspoorplein dat het plein op afstand ligt van de gebouwen en functies aan het plein, waardoor het Oosterspoorplein minder goed gebruikt wordt. Ook het doorgaande autoverkeer komt niet ten goede aan de gezondheid en leef kwaliteit van bewoners en gebruikers. Om dit weg te nemen is er voor gekozen om een knip te maken voor autoverkeer in de Kleine Drift tussen de Zuiderweg en de Larenseweg. Hierdoor wordt het Bruisend Hart een gebied dat zich meer richt op mensen die in het gebied wonen en voetgangers en fietsers die zich verplaatsen binnen Hilversum, gebruik maken van het station en die gebruik maken van de openbare ruimte binnen Bruisend Hart. Door het autoverkeer het gebied niet te laten doorkruisen ontstaat er een stationsgebied en een plek voor de buurt, één publieke ruimte bruikbaar en veilig toegankelijk voor iedereen. . Het is de plek waar mensen elkaar ontmoeten, spelen, wonen en werken.

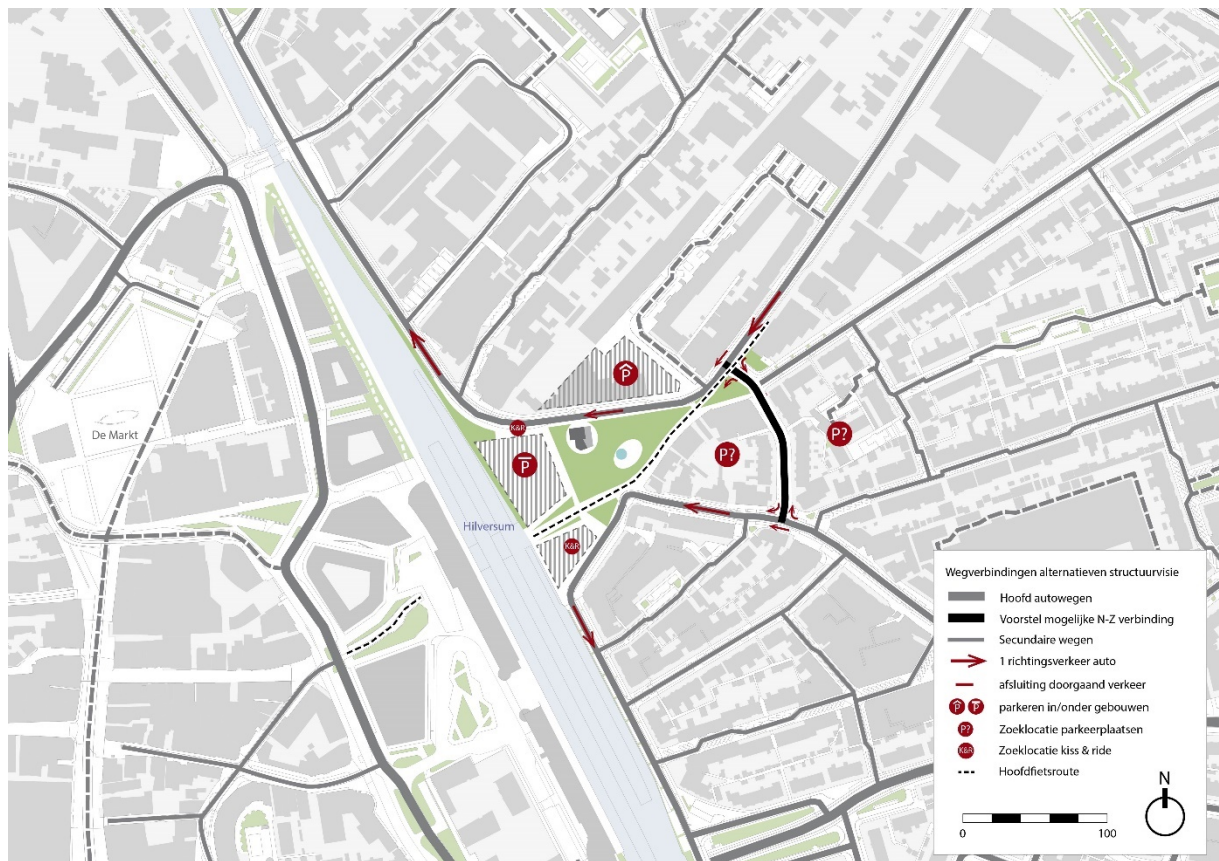
Bovenstaande kaart geeft de verkeerssituatie weer van de vastgestelde voorkeursvariant 'Groen Plein', met daarop de wegen, parkeergelegenheid en de kiss&ride plekken aan de Larenseweg en de Zuiderweg. Op de kaarten in figuur 2 tot en met 5 zijn de mogelijke noord-zuidverbindingen aangegeven als mogelijke aanpassing op de vastgestelde voorkeursvariant. Deze modellen hebben allemaal één of meerdere minpunten ten opzichte van de vastgestelde voorkeursvariant, zoals:

- Geeft extra kruisingen tussen langzaam en gemotoriseerd verkeer (model 1-4).

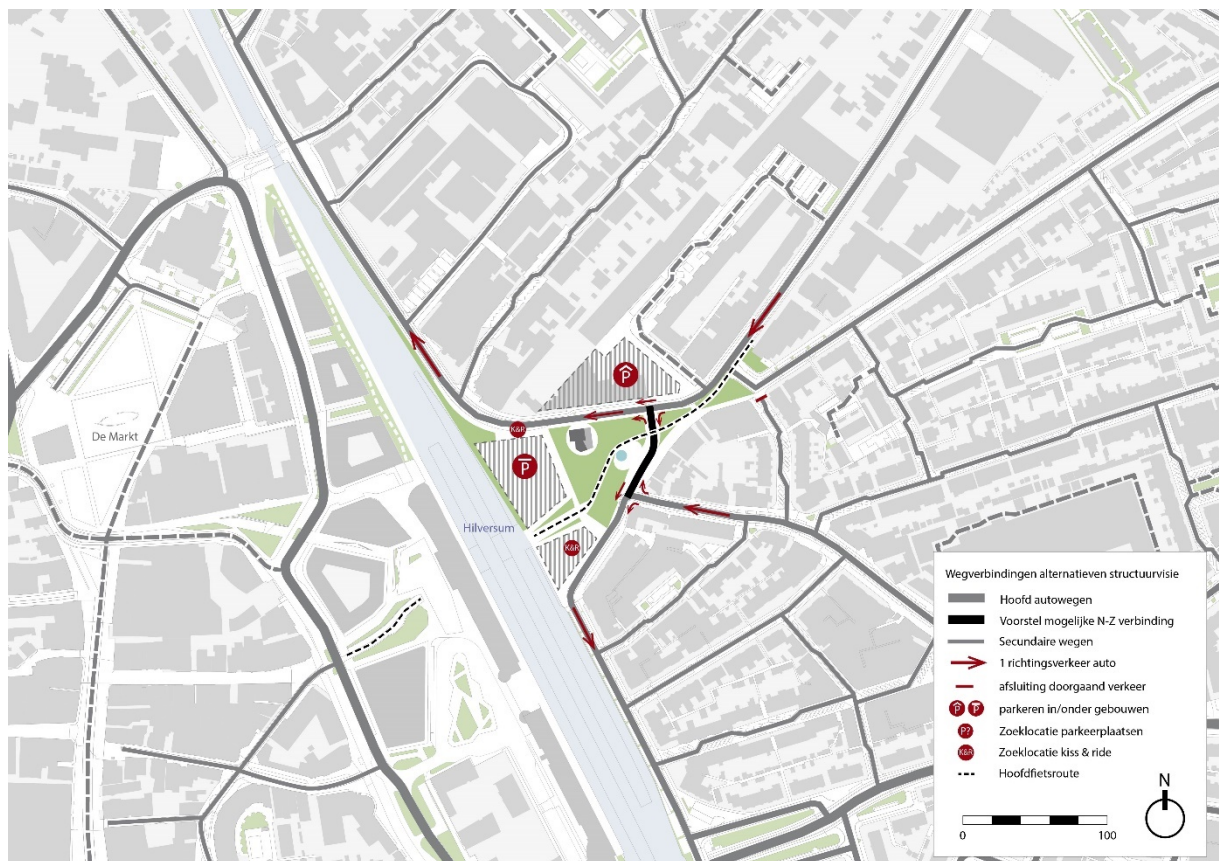
- Sluit niet aan bij de Mobiliteitsvisie 2040 om wandelen en fietsen te stimuleren, zorgt voor extra doorgaande verkeersbewegingen door gemotoriseerd verkeer (model 1-4).
- Openbare ruimte wordt minder groot of minder goed bruikbaar (model 3 en 4).
- Autoverbinding vormt een barrière tussen de groene openbare ruimte en het stationsgebied (model 4).
- Noord-zuidverbinding wordt buiten het gebied gerealiseerd, waardoor de woonkwaliteit van (in dit geval) de Boerhavestraat sterk verminderd, aangezien dat nu een woonerf is en wijzigt naar een doorgaande weg.
- Minder ruimte voor bebouwing (model 1).
- Extra kosten in verband met het aanleggen van een viaduct (model 1).
- Hoofdroute voor fietsers loopt over het groene plein om een kruising met het auto verkeer te voorkomen, hierdoor is deze ruimte minder goed bruikbaar als verblijfsruimte (model 3 en 4).
- Meer autowegen rond het plein waardoor meer barrières tussen de bebouwing en het groene plein ontstaan (model 3).



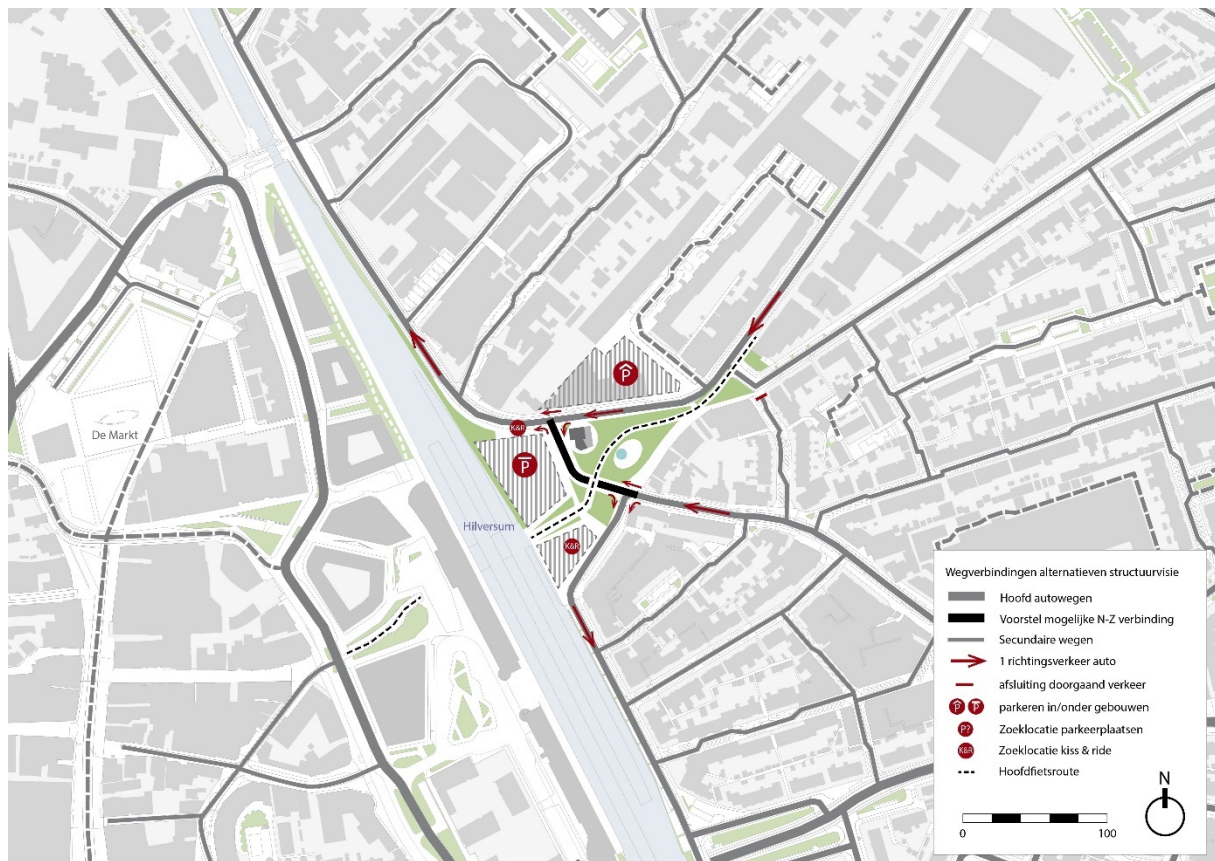
Figuur 2 - Model 1 'langs het spoor'



Figuur 3 - Model 2 'buiten om'



Figuur 4 - Model 3 'langs het groene plein'



Figuur 5 - Model 4 'behoud route Kleine Drift'

RAPPORT

Verkeerskundige effecten Chw- bestemmingsplan 1221 te Hilversum

Klant: Gemeente Hilversum

Referentie: BH8270-MI-RP-220105-1020

Status: Definitief/P02.03

Datum: 24-12-2021



Gebiedsagenda 1221



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

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

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Verkeerskundige effecten Chw-bestemmingsplan 1221 te Hilversum

Referentie: BH8270-MI-RP-220105-1020
Status: P02.03/Definitief
Datum: 24-12-2021
Projectnummer: BH8270-103

Opgesteld door: Joep Coopmans, Jan Algra

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. HaskoningDHV 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 HaskoningDHV 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.

Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	De context	2
1.2	De scope van het onderzoek	3
2	De effecten	4
2.1	Verkeersintensiteiten en routekeuze	4
2.2	Nadere analyse op kruispuntniveau	5
2.2.1	Kruispunt Liebergerweg – Kamerlingh Onnesweg	5
2.2.2	Kruispunt Larenseweg – Jan van der Heijdenstraat	7
2.2.3	Kruispunt Minckelersstraat – Kamerlingh Onnesweg	9
2.2.4	Kruispunt Minckelersstraat – Jan van der Heijdenstraat	11
2.3	Effecten zonder aangescherpte parkeernormering	12
3	Conclusies	14
	Bijlage 1: Modelplots verkeersprognoses	15
	Bijlage 2: Kruispuntberekeningen variant zonder strikte parkeernormering	16

1 Inleiding

1.1 De context

Bewoners, ontwikkelende partijen, ondernemers, maatschappelijke organisaties en gemeente hebben met elkaar de Gebiedsagenda 1221 opgesteld. Deze agenda geeft richting aan de toekomst van de Geuzenbuurt, Electrobuurt en Kleine Driftbuurt, samen postcodegebied 1221.

In de gebiedsagenda worden diverse ontwikkellocaties en projecten onderscheiden. Figuur 1 toont een visualisatie hiervan.



Figuur 1: Visualisatie Gebiedsagenda 1221 met ontwikkellocaties en projecten

In het kader van de ontwikkeling van deze gebiedsagenda is relevant te bezien wat de verkeerskundige effecten zijn. De gemeente Hilversum heeft Royal HaskoningDHV opdracht gegeven een verkenning te van deze verkenning.

1.2 De scope van het onderzoek

In dit onderzoek is het voorliggende ontwikkelscenario getoetst op zijn verkeerseffecten met behulp van het bestaande verkeersprognosemodel “Hilversum e.o.”. Dit model, vorig jaar geactualiseerd, kent een prognosejaar 2040 waarin een referentiesituatie is vervaardigd, die uit gaat van autonome ontwikkelingen in en rond Hilversum, waartoe ook ruimtelijke ontwikkelingen waarover besluitvorming heeft plaatsgevonden behoren. Zo zit in deze referentiesituatie de herontwikkeling van het Stationsgebied, inclusief de omlegging van de centrumring om de markt heen, en ook de afsluiting van de Kleine Spoorbomen.

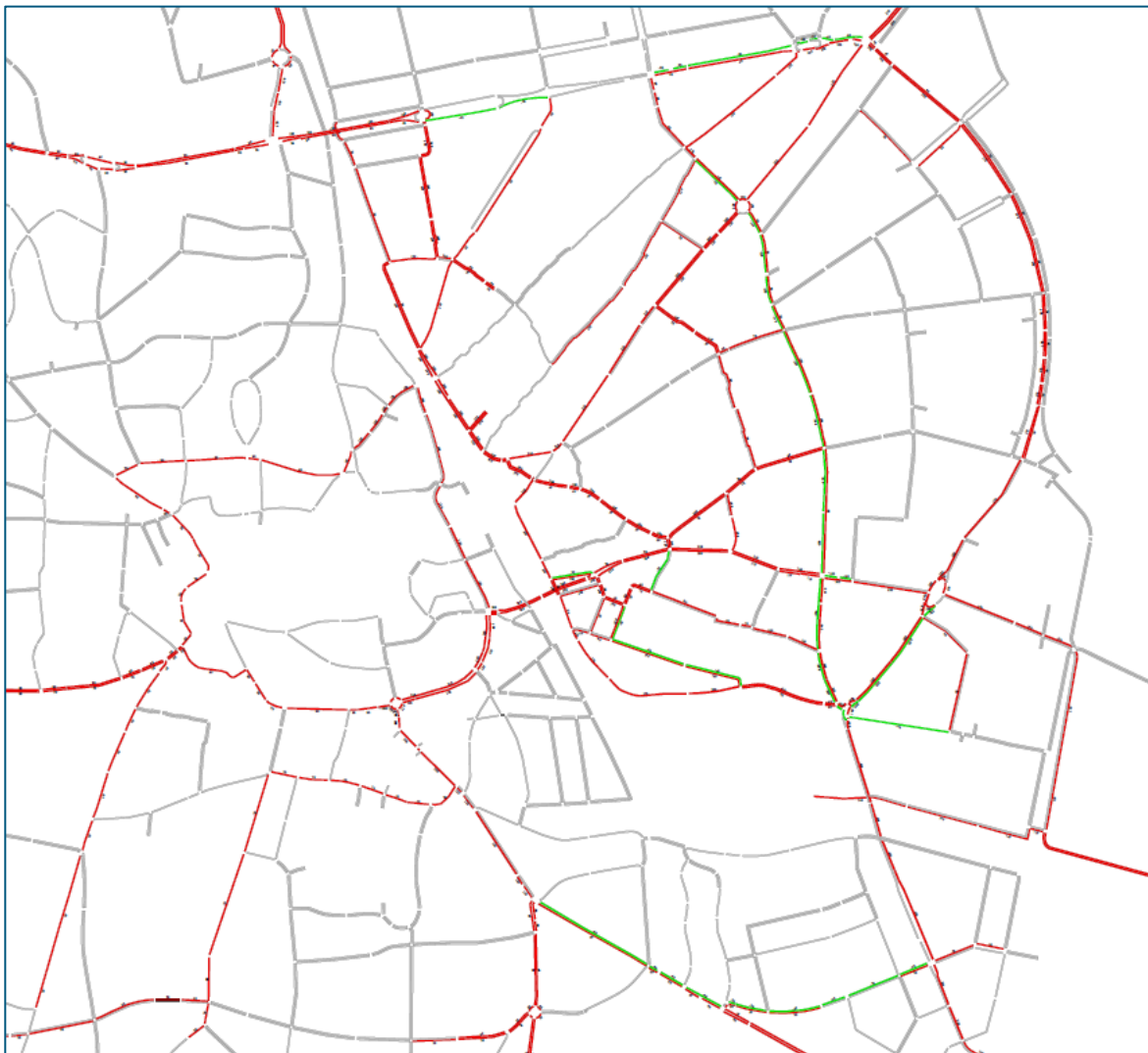
Op basis van aangeleverde wijzigingen in de sociaaleconomische gegevens (woningen en bedrijvigheid) in het plangebied 1221, is een planvariant gemaakt voor 2040 en doorerekend om de optredende effecten in verkeersstromen inzichtelijk te maken. De hierbij gehanteerde uitgangspunten zijn de volgende:

- Op dit moment zijn er 6 gebiedspaspoorten ten aanzien van ontwikkellocaties opgesteld waar sprake is van actuele planvorming. Dan gaat het om: de Wybertjesfabriek, de Grote Sigarenfabriek, Van Son, het Venetapark, Hunkemöller en de Lijsterweg/Zuiderweg. In de doorrekening is ook rekening gehouden met de Korte Noorderweg als ontwikkellocatie (aannname).
- Op deze 7 ontwikkellocaties is een programma voorzien van in totaal 1.150 woningen en behoud van werkgelegenheid. Voor werkgelegenheid is het uitgangspunt dat het aantal arbeidsplaatsen behouden blijft.
- Naast deze actuele ontwikkellocaties wordt verondersteld dat in 2030 of daarna nog meer ontwikkelingen zullen plaatsvinden. Dan gaat het bijvoorbeeld om het Oosterspoorplein en omgeving en mogelijk de Busremise, Lareneweg 137-139 en panden aan de Noorderweg en Lijsterweg.
- Dit onderzoek heeft, net als het bestemmingsplan, een horizon tot 2040. Dat vraagt een inschatting van het te realiseren programma tot aan 2040. Die raming is netto 1.800 woningen bij behoud van het huidige aantal arbeidsplaatsen.
- Voor de parkeernormering in het gebied 1221 zijn twee varianten doorerekend: één (basis)variant met een aangescherpte parkeernorm voor nieuwbouw, conform de “Beleidsnotitie Parkeernormering OV-Knooppunten” (december 2020) van de gemeente en een variant met de bestaande parkeernormering, om de gevoeligheid hiervan in beeld te brengen. Deze gevoeligheid komt in paragraaf 2.3 aan de orde.

2 De effecten

2.1 Verkeersintensiteiten en routekeuze

De variant is onderzocht door de verkeerskundige effecten te toetsen in het verkeersmodel “Hilversum en omstreken”. Alle modelplots zijn als Bijlage 1 met deze rapportage meegeleverd. In Figuur 2 zijn de wijzigingen in verkeersstromen visueel weergegeven, waarbij groen een afname betekent en rood een toename van verkeer ten opzichte van de Referentievariant 2040.



Figuur 2: Verschilplot verkeersintensiteiten op etmaalbasis variant ten opzichte van Referentievariant 2040

De voornaamste verkeerskundige effecten, wijzigingen van de verkeersintensiteiten zijn de volgende:

Weg(vak)	Intensiteit in referentie	Wijziging in variant Chw1221 mét OV-knooppunten beleid
Noorderweg – Lareneweg	ca. 2.000 tot 3.500 mvt/etm	+ 200 tot 900 mvt/etm
Lareneweg (nabij rotonde)	ca. 5.500 mvt/etm	+ 350 tot 500 mvt/etm
Kleine Drift	ca. 3.000 mvt/etm	+ 350 tot 700 mvt/etm

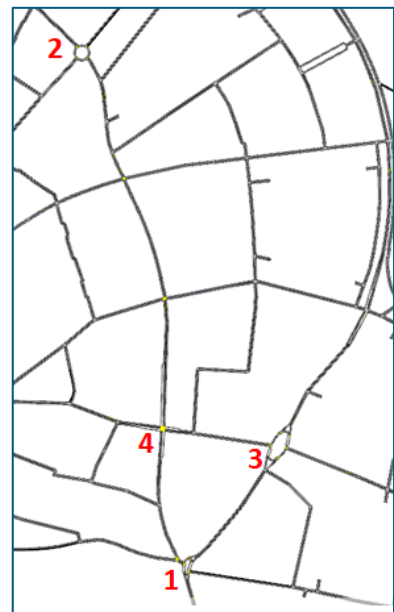
Weg(vak)	Intensiteit in referentie	Wijziging in variant Chw1221 mét OV-knooppunten beleid
Beatrixtunnel – Prof. Kochstraat	ca. 13.000 mvt/etm	+ 600 mvt/etm
Vervolg Kleine Drift – Minckelersstraat	ca. 10.000 mvt/etm	+ 300 tot 400 mvt/etm
Liebergerweg (oostelijk deel)	ca. 1.000 mvt/etm	+ 500 mvt/etm
Snelliuslaan	ca. 2.500 mvt/etm	+ 350 mvt/etm
Eemnesserweg	ca. 5.500 mvt/etm	+ 50 mvt/etm
Lorentzweg	ca. 1.500 mvt/etm	+ 100 tot 250 mvt/etm
Ampèrestraat (tussen Larenseweg en Eemnesserweg)	ca. 2.500 mvt/etm	+ 150 mvt/etm

2.2 Nadere analyse op kruispuntniveau

In samenspraak met de gemeente is bekeken welke kruispunten in het gebied (of direct daaraan grenzend) zijn relevant om nader te toetsen of de toename in verkeer ten gevolge van de gebiedsagenda tot problemen voor de verkeersafwikkeling gaat geven. Een viertal kruispunten is geselecteerd:

1. Voorrangspointje Liebergerweg – Kamerlingh Onnesweg;
2. Ronde Larenseweg – Jan van der Heijdenstraat;
3. Voorrangspointje Minckelersstraat – Kamerlingh Onnesweg;
4. VRI kruispunt Minckelersstraat - Jan van der Heijdenstraat.

Voor deze kruispunten zijn nadere analyses gemaakt voor de situatie in het ochtendspitsuur en in het avondspitsuur, op basis van de kruispuntstromen, zoals door het verkeersmodel berekend.



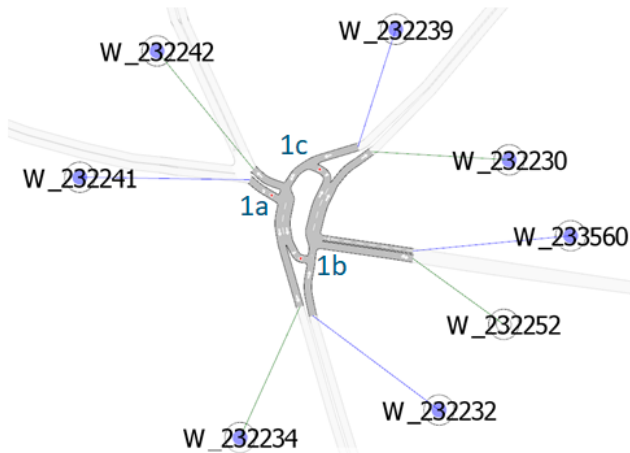
2.2.1 Kruispunt Liebergerweg – Kamerlingh Onnesweg

Dit kruispunt is een voorrangspointje. De analyse heeft plaatsgevonden op basis van de methode Harders, die aangeeft of wachttijden van verkeer dat voorrang moet verlenen acceptabel zijn of niet. Hieronder staan de berekeningen toegelicht.

De wachttijden voor voorrang verlenend verkeer zijn in meeste gevallen < 15 seconden ('bijna geen wachttijd') en in enkele gevallen 15 seconden ('kleine wachttijd') en daarmee in principe acceptabel. Meest kritisch zijn de linksaf bewegingen op het pointje, in verband met de beperkte opstelcapaciteit (5 voertuigen). De toename ten gevolge van de Gebiedsagenda verhoogt deze stromen enigszins. Indicatieve berekeningen laten zien dat in de avondspits hier het risico toeneemt dat het opstelvak vol staat.

Ochtendspitsperiode

	W_23223	W_23223	W_23224	W_23225	
Auto	0	4	2	2	Total
W_2322					
32	223	0	286	36	546
W_2322					
39	0	357	65	0	422
Vracht	W_23223	W_23223	W_23224	W_23225	Total
W_2322					
32	14	0	22	2	37
W_2322					
39	0	16	3	0	19
W_2322					
41	0	17	0	0	17
W_2335					
60	0	0	0	0	0
Total	14	33	24	2	73



Berekening:						
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor-cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel	
3	0	550	550	0 sec.	Ja	
4	402	690	288	<15 sec.	Ja	
6	0	690	288	0 sec.	Ja	

Grenswaarden:	Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting		<0	<0
Erg lange wachttijd		50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

1a

Berekening:						
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor-cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel	
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja	
4	0	430	429	0 sec.	Ja	
6	1	430	429	<15 sec.	Ja	

Grenswaarden:	Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting		<0	<0
Erg lange wachttijd		50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

1b

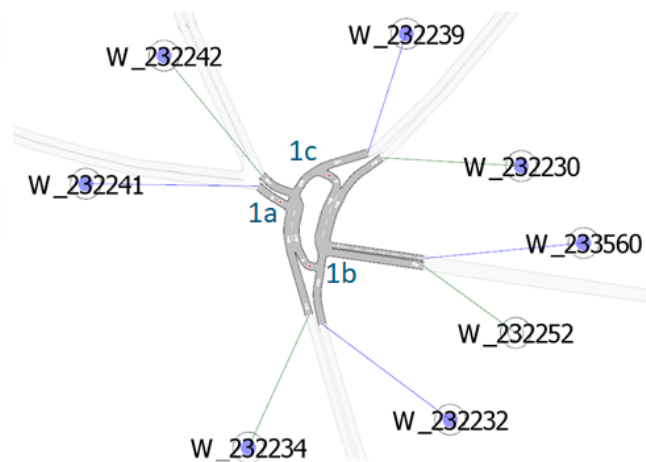
Berekening:						
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor-cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel	
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja	
4	0	530	200	0 sec.	Ja	
6	330	530	200	15 sec.	Ja	

Grenswaarden:	Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting		<0	<0
Erg lange wachttijd		50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

1c

Avondspitsperiode

	W_23223	W_23223	W_23224	W_23225	
Auto	0	4	2	2	Total
W_2322					
32	444	0	374	36	854
W_2322					
39	0	237	80	0	317
W_2322					
Vracht	W_23223	W_23223	W_23224	W_23225	Total
W_2322					
32	14	0	24	1	39
W_2322					
39	0	13	3	0	16
W_2322					
41	0	13	0	0	13
W_2335					
60	0	0	0	0	0
Total	14	26	27	1	68



Berekening:					
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor-cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	0	550	550	0 sec.	Ja
4	349	750	401	<15 sec.	Ja
6	0	750	401	0 sec.	Ja

Grenswaarden:		
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

1a

Berekening:					
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor-cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja
4	0	290	289	0 sec.	Ja
6	1	290	289	<15 sec.	Ja

Grenswaarden:		
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

1b

Berekening:					
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor-cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja
4	0	610	188	0 sec.	Ja
6	422	610	188	15 sec.	Ja

Grenswaarden:		
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

1c

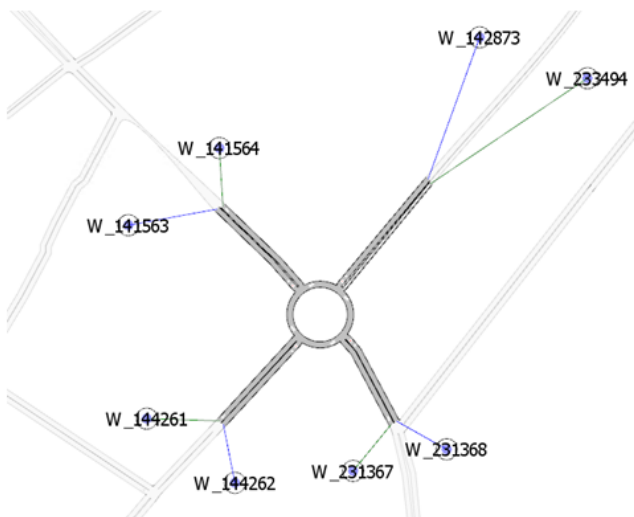
2.2.2 Kruispunt Larenseweg – Jan van der Heijdenstraat

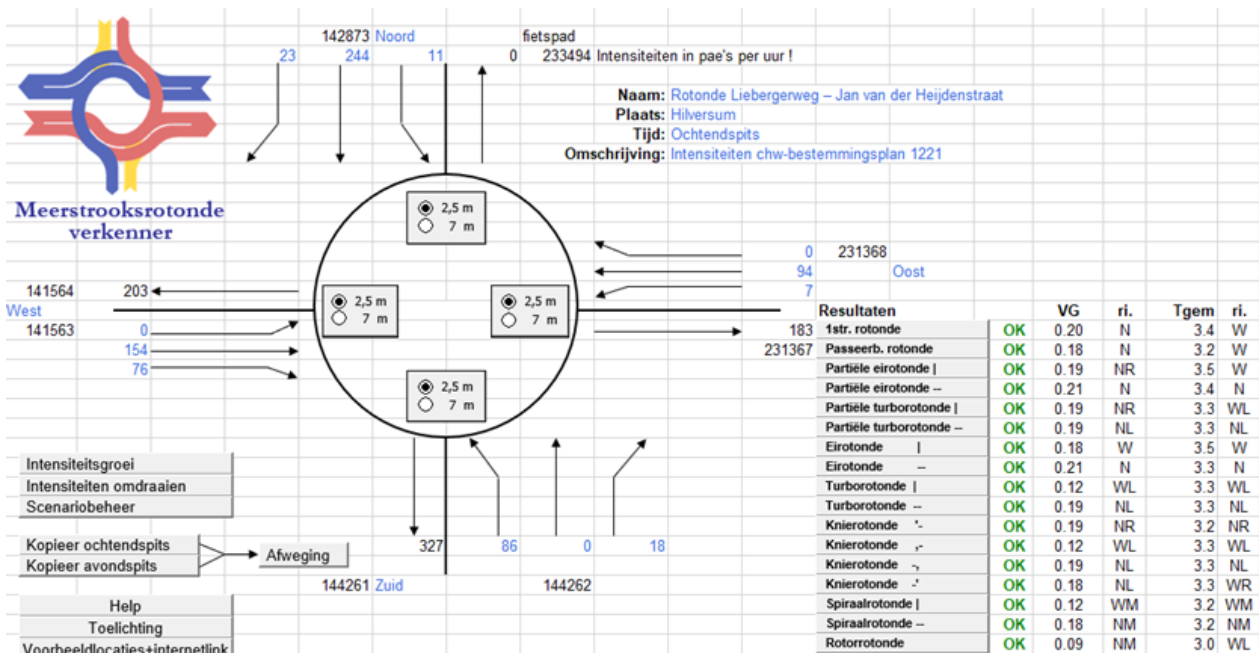
Dit kruispunt is een (enkelstrooks)rotonde. De analyse heeft plaatsgevonden met behulp van de Rotondeverkenner. Hieronder staan de berekeningen toegelicht.

De verzadigingsgraad, het toetsingscriterium in de Rotondeverkenner, blijft zowel in de ochtendspits als in de avondspitsperiode ver onder de grenswaarde van 0,80 (ochtendspits 0,20 en avondspits 0,28), waarmee er geen problemen zouden moeten ontstaan voor de verkeersafwikkeling op deze rotonde ten gevolge van de plannen.

Ochtendspitsperiode

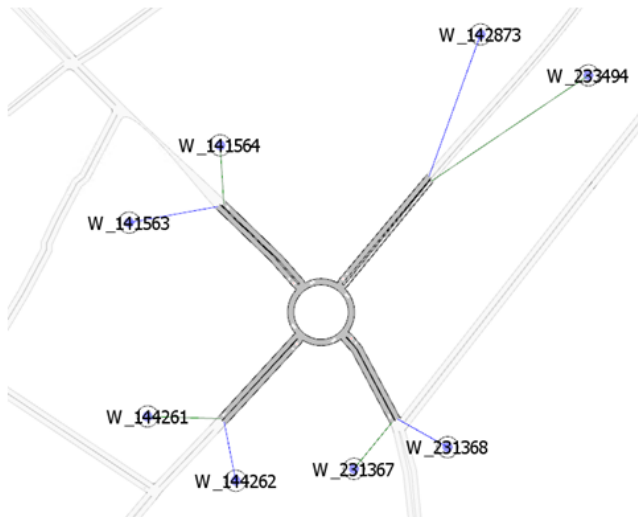
Auto	W_1415	W_1442	W_2313	W_2334	Total
W_1415	64	61	67	94	
63	0	58	150	0	208
W_1428					
73	21	226	11	0	259
W_1442					
Vracht	W_1415	W_1442	W_2313	W_2334	Total
W_1415	64	61	67	94	
63	0	9	2	0	11
W_1428					
73	1	9	0	0	11
W_1442					
62	12	0	1	0	13
W_2313					
68	3	1	0	0	3
Total	16	19	3	0	38

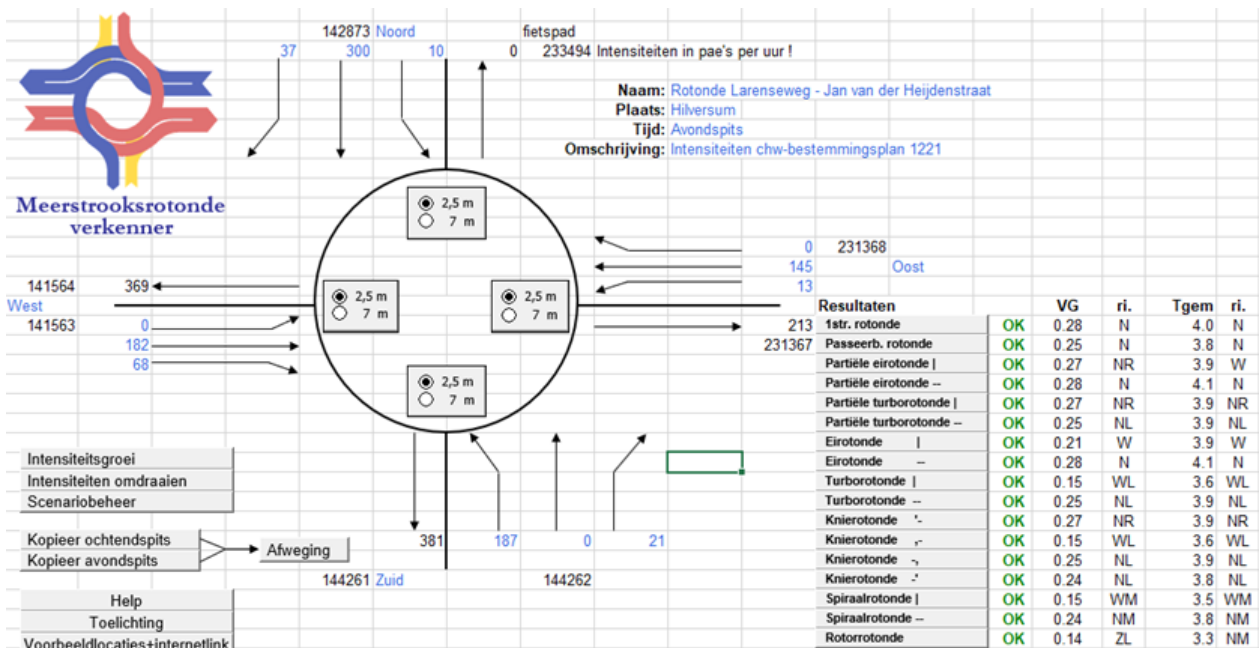




Avondspitsperiode

Auto	W_1415	W_1442	W_2313	W_2334	Total
W_1415	64	61	67	94	
63	0	54	178	0	233
W_1428					
73	33	276	10	0	319
W_1442					
Vracht	W_1415	W_1442	W_2313	W_2334	Total
W_1415	64	61	67	94	
63	0	7	2	0	9
W_1428					
73	2	12	0	0	14
W_1442					
62	10	0	0	0	11
W_2313					
68	2	1	0	0	3
Total	14	19	3	0	36





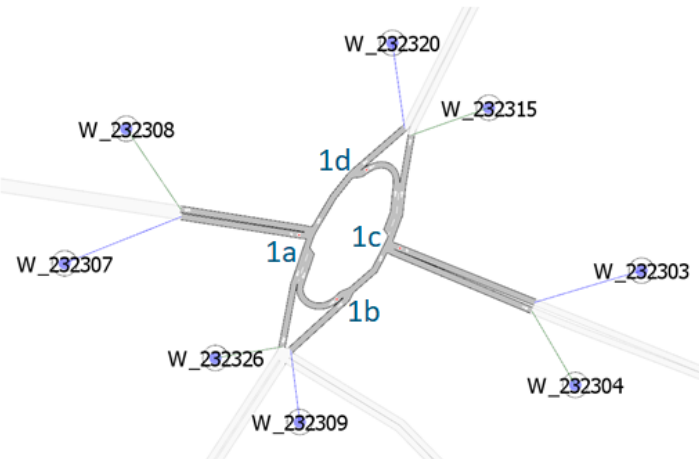
2.2.3 Kruispunt Minckelersstraat – Kamerlingh Onnesweg

Dit kruispunt is een voorrangspointje. De analyse heeft plaatsgevonden op basis van de methode Harders, die aangeeft of wachttijden van verkeer dat voorrang moet verlenen acceptabel zijn of niet. Hieronder staan de berekeningen toegelicht.

De wachttijden voor voorrang verlenend verkeer zijn in meeste gevallen < 15 seconden ('bijna geen wachttijd') en in één geval 15 seconden ('kleine wachttijd') en daarmee in principe acceptabel. Meest kritisch zijn de linksaf bewegingen op het pleintje, in verband met de beperkte opstelcapaciteit (5 voertuigen). De toename ten gevolge van de Gebiedsagenda verhoogt deze stromen enigszins. Indicatieve berekeningen laten zien dat voor deze situatie geen risico ontstaat dat het opstelvak vol staat (de belasting op het opstelvak is in de basissituatie 2019 hoger dan in de situatie 2040 met de Gebiedsagenda).

Ochtendspitsperiode

Auto	W_2323 04	W_2323 08	W_2323 15	W_2323 26	Total
W_2323 03	0	197	45	49	291
W_2323 07	130	0	85	24	239
W_2323 09	3	0	11	0	14
W_2323 20	1	5	0	13	19
Total	9	12	24	18	63



Berekening:					
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht. tijd	Accept. tabel
3	0	650	650	0 sec.	Ja
4	273	730	457	<15 sec.	Ja
6	0	730	457	0 sec.	Ja

Grenswaarden:					
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen			
Overbelasting	<0	<0			
Erg lange wachttijd	50	0-75			
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125		
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175		
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250		
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600		
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600		

1a

Berekening:					
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht. tijd	Accept. tabel
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja
4	0	690	586	0 sec.	Ja
6	104	690	586	<15 sec.	Ja

Grenswaarden:					
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen			
Overbelasting	<0	<0			
Erg lange wachttijd	50	0-75			
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125		
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175		
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250		
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600		
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600		

1b

Berekening:					
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht. tijd	Accept. tabel
3	0	730	730	0 sec.	Ja
4	317	790	473	<15 sec.	Ja
6	0	790	473	0 sec.	Ja

Grenswaarden:					
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen			
Overbelasting	<0	<0			
Erg lange wachttijd	50	0-75			
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125		
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175		
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250		
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600		
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600		

1c

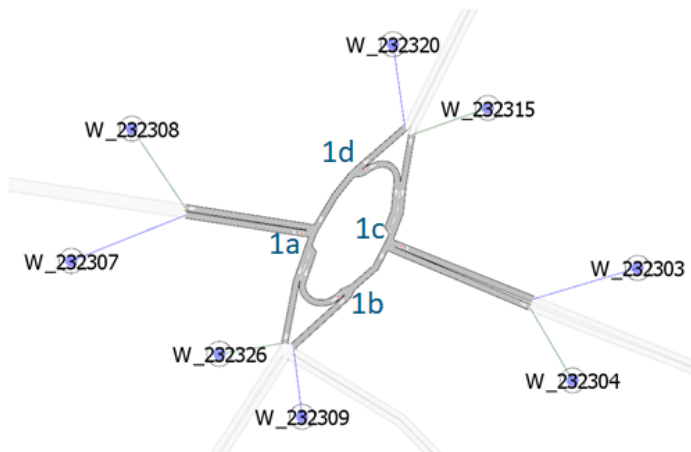
Berekening:					
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht. tijd	Accept. tabel
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja
4	0	570	294	0 sec.	Ja
6	276	570	294	<15 sec.	Ja

Grenswaarden:					
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen			
Overbelasting	<0	<0			
Erg lange wachttijd	50	0-75			
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125		
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175		
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250		
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600		
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600		

1d

Avondspitsperiode

Auto	W_2323 04	W_2323 08	W_2323 15	W_2323 26	Total
W_2323 03	0	178	76	41	295
W_2323 07	167	0	103	25	295
W_2323 09	2	0	12	0	15
W_2323 20	1	5	0	12	18
Total	9	9	22	15	56



Berekening:					
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht. tijd	Accept. tabel
3	0	710	710	0 sec.	Ja
4	321	790	469	<15 sec.	Ja
6	0	790	469	0 sec.	Ja

Grenswaarden:					
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen			
Overbelasting	<0	<0			
Erg lange wachttijd	50	0-75			
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125		
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175		
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250		
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600		
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600		

1a

Berekening:					
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht. tijd	Accept. tabel
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja
4	0	530	184	0 sec.	Ja
6	346	530	184	15 sec.	Ja

Grenswaarden:					
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen			
Overbelasting	<0	<0			
Erg lange wachttijd	50	0-75			
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125		
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175		
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250		
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600		
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600		

1b

Berekening:					
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht. tijd	Accept. tabel
3	0	530	530	0 sec.	Ja
4	314	590	276	<15 sec.	Ja
6	0	590	276	0 sec.	Ja

Grenswaarden:					
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen			
Overbelasting	<0	<0			
Erg lange wachttijd	50	0-75			
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125		
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175		
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250		
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600		
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600		

1c

Berekening:					
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht. tijd	Accept. tabel
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja
4	0	590	348	0 sec.	Ja
6	242	590	348	<15 sec.	Ja

Grenswaarden:					
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen			
Overbelasting	<0	<0			
Erg lange wachttijd	50	0-75			
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125		
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175		
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250		
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600		
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600		

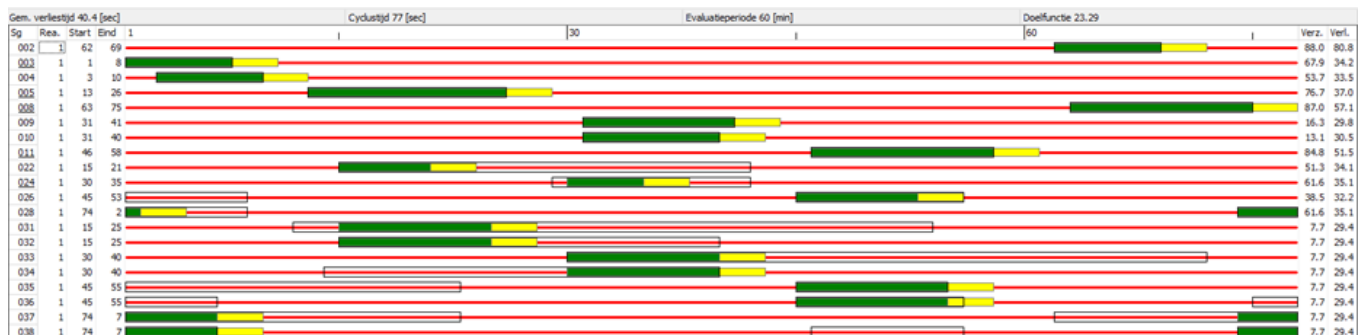
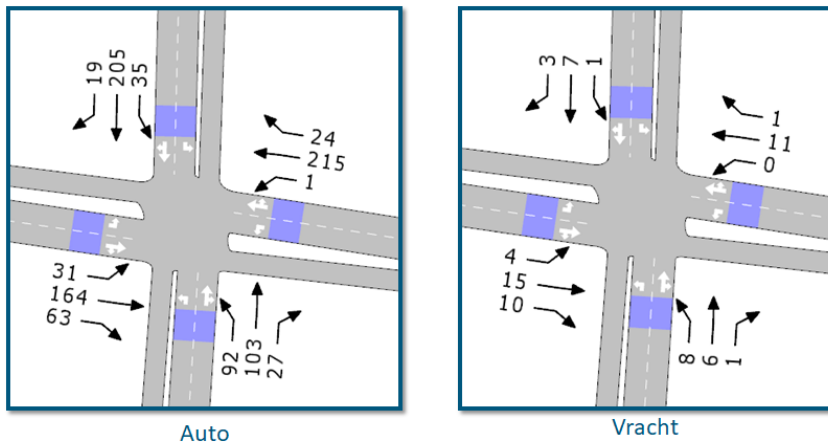
1d

2.2.4 Kruispunt Minckelersstraat – Jan van der Heijdenstraat

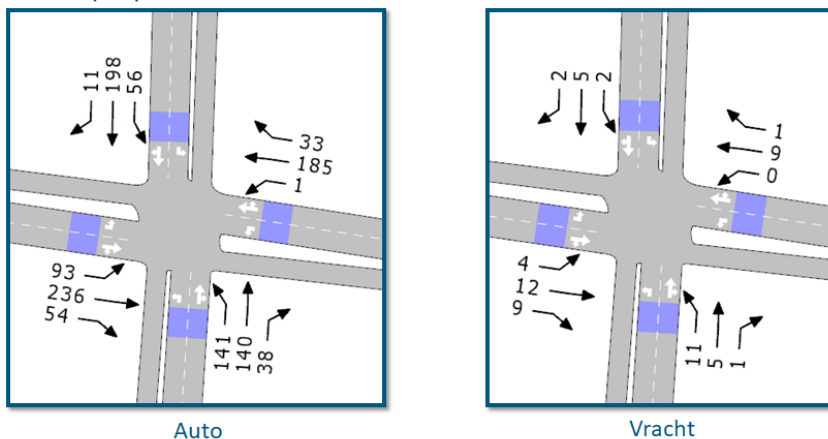
Dit kruispunt is met verkeerslichten geregeld (VRI). De analyse heeft plaatsgevonden op basis van een (opgebouwde) COCON. Hieronder staan de berekeningen toegelicht.

In de avond is de VRI het zwaarst belast, maar er is nog wel wat ruimte. De cyclustijd is 92 seconden en de zwaarst belaste richting is nog geen 84%. Dit komt voornamelijk omdat de regeling veel gecombineerde opstelstroken heeft en in alle richtingen langzaam verkeer. Het kruispunt kan daarmee de groei ten gevolge van de Gebiedsagenda goed verwerken; de verkeersafwikkeling blijft op orde.

Ochtendspitsperiode



Avondspitsperiode





2.3 Effecten zonder aangescherpte parkeernormering

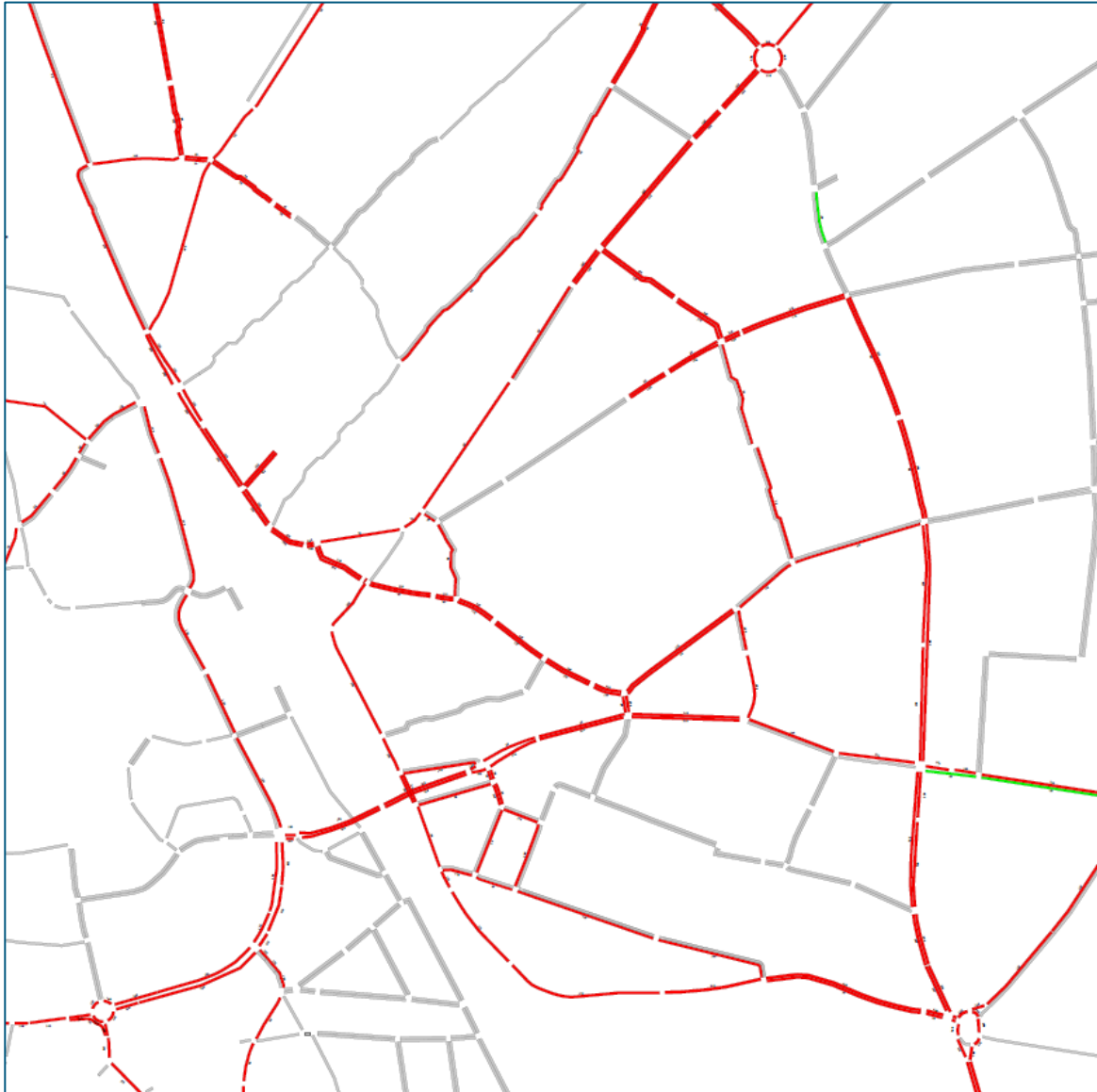
Als tweede variant is het ontwikkelscenario doorgerekend met het verkeersmodel “Hilversum en omstreken” zonder een aanscherping van de parkeernormering voor de nieuwbouwlocaties. Dit levert logischerwijs meer autoritten op en daarmee hogere verkeersintensiteiten op de wegen en straten.

Alle modelplots van deze variant zijn als Bijlage 1 met deze rapportage meegeleverd. In Figuur 3 op de volgende pagina zijn de wijzigingen in verkeersintensiteiten ten opzichte van de eerste variant mét aangescherpte parkeernormering visueel weergegeven.

De wijzigingen, toenames van de verkeersintensiteiten bedragen tot 600 voertuigen per etmaal. De grootste wijzigingen treden op de volgende wegen op:

Weg(vak)	Intensiteit in referentie	Wijziging in variant Chw1221 zonder OV-knooppunten beleid
Noorderweg – Larenseweg	ca. 2.000 tot 3.500 mvt/etm	+ 300 tot 1.500 mvt/etm
Larenseweg (nabij rotonde)	ca. 5.500 mvt/etm	+ 900 tot 1.200 mvt/etm
Kleine Drift	ca. 3.000 mvt/etm	+ 600 tot 1.000 mvt/etm
Beatrixtunnel – Prof. Kochstraat	ca. 13.000 mvt/etm	+ 950 mvt/etm
Vervolg Kleine Drift – Minckelersstraat	ca. 10.000 mvt/etm	+ 500 tot 950 mvt/etm
Liebergerweg (oostelijk deel)	ca. 1.000 mvt/etm	+ 1.000 mvt/etm
Snelliuslaan	ca. 2.500 mvt/etm	+ 600 mvt/etm
Eemnesserweg	ca. 5.500 mvt/etm	+ 150 tot 400 mvt/etm
Lorentzweg	ca. 1.500 mvt/etm	+ 150 tot 400 mvt/etm
Ampèrestraat (tussen Larenseweg en Eemnesserweg)	ca. 2.500 mvt/etm	+ 500 mvt/etm

Grofweg betekent dit een verdubbeling van de toename van de verkeersintensiteiten ten gevolge van de planontwikkeling, in vergelijking met de eerste variant met aangescherpte parkeernormering conform het OV-knooppunten beleid.



Figuur 3: Verschilplot verkeersintensiteiten op etmaalbasis variant ten opzichte van Planvariant 1221 mét scherpere parkeernormen

Gezien de grootte van deze toename hoeft dit niet problematisch te zijn. Voor de kruispunten die voor de eerste variant nader bekeken zijn, is opnieuw getoetst wat deze gewijzigde verkeersintensiteiten voor effecten hebben. Het gaat om de volgende vier kruispunten:

1. Voorrangspointje Liebergerweg – Kamerlingh Onnesweg;
2. Ronde Larenseweg – Jan van der Heijdenstraat;
3. Voorrangspointje Minckelersstraat – Kamerlingh Onnesweg;
4. VRI kruispunt Minckelersstraat - Jan van der Heijdenstraat.

De effecten voor de verkeersafwikkeling voor bovengenoemde kruispunten zijn minimaal. Uit de berekeningen komen nagenoeg dezelfde waarden en resultaten als voor de eerste variant. Deze berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2. Gegeven het feit dat genoemde verkeerstoename voor een spitsuur veel kleiner is (circa 10% van de etmaalintensiteit) en dat deze toename op de totale verkeersomvang op een kruispunt beperkt is, is dit resultaat niet onverwacht.

3 Conclusies

De transformatie van het postcodegebied 1221 in Hilversum, vanuit de daartoe opgestelde Gebiedsagenda, heeft consequenties voor de verkeersstromen in het gebied. Met het toevoegen van 1.800 woningen in het gebied richting het planjaar 2040, met behoud van het aantal arbeidsplaatsen, neemt het aantal autoritten toe. Dit leidt tot hogere verkeersintensiteiten op de wegen en straten. Deze toename is berekend met het verkeersprognosemodel en bedraagt op een aantal wegvakken orde grootte 500 voertuigen per etmaal. De grootste toename is voorzien op de Noorderweg – Larenseweg, waar de toename 700 tot 900 voertuigen per etmaal bedraagt. In de situatie waarin er geen aangescherpte, striktere parkeernormering wordt gehanteerd voor de nieuwbouwlocaties, zijn de toenames van de verkeersintensiteiten ongeveer dubbel zo groot.

Beschouwd is of deze toenames mogelijk leiden tot problemen met de verkeersafwikkeling. Daarvoor is een viertal kruispunten nader geanalyseerd.

1. Voorrangspointje Liebergerweg – Kamerlingh Onnesweg: de wachttijden voor het verkeer dat voorrang moet verlenen blijven zeer klein tot klein. Mogelijk kritisch zijn de linksafbewegingen op het voorrangspointje in de avondspitsperiode, omdat hier de opstelruimte beperkt is.
2. Rotonde Larenseweg – Jan van der Heijdenstraat: deze rotonde blijft ruim voldoende capaciteit hebben om de verkeersstromen goed te kunnen afwickelen.
3. Voorrangspointje Minckelersstraat – Kamerlingh Onnesweg: de wachttijden voor het verkeer dat voorrang moet verlenen blijven zeer klein tot klein.
4. VRI kruispunt Minckelersstraat - Jan van der Heijdenstraat: de cyclustijden op dit met verkeerslichten geregeld kruispunt blijven voldoende laag om geen problemen te verwachten met betrekking tot de afwikkeling van de verkeersstromen.

Deze resultaten zijn voor een situatie met of zonder strikte parkeernormering nauwelijks verschillend.

Concluderend kan gesteld worden dat de verkeerskundige effecten van de ontwikkellocaties in de Gebiedsagenda beperkt zijn en dat het niet te verwachten is dat specifiek de toenames in verkeersintensiteiten zullen leiden tot problemen met de verkeersafwikkeling in en rond de wijk. Hantering van de strikte parkeernormen voor nieuwbouwlocaties zorgt een wat lagere verkeersproductie, maar heeft geen invloed op voornoemde conclusies.

Bijlage 1: Modelplots verkeersprognoses

Separaat bijgevoegde modelplots van varianten Gebiedsagenda 1221:

(basis)Variant met strikte parkeernormering:

- Verkeersintensiteiten ochtendspitsuur 2040;
- Verkeersintensiteiten avondspitsuur 2040;
- Verkeersintensiteiten etmaalperiode 2040;
- Verschilplot verkeersintensiteiten ochtendspitsuur variant 2040 ten opzichte van referentiesituatie 2040;
- Verschilplot verkeersintensiteiten avondspitsuur variant 2040 ten opzichte van referentiesituatie 2040;
- Verschilplot verkeersintensiteiten etmaalperiode variant 2040 ten opzichte van referentiesituatie 2040, in absolute aantallen en in percentages.

Variant zonder parkeerbeperking:

- Verkeersintensiteiten ochtendspitsuur 2040;
- Verkeersintensiteiten avondspitsuur 2040;
- Verkeersintensiteiten etmaalperiode 2040;
- Verschilplot verkeersintensiteiten ochtendspitsuur variant 2040 ten opzichte van referentiesituatie 2040, in absolute aantallen en in percentages;
- Verschilplot verkeersintensiteiten avondspitsuur variant 2040 ten opzichte van referentiesituatie 2040, in absolute aantallen en in percentages;
- Verschilplot verkeersintensiteiten etmaalperiode variant 2040 ten opzichte van referentiesituatie 2040, in absolute aantallen en in percentages.
- Verschilplot verkeersintensiteiten ochtendspitsuur variant 2040 ten opzichte van 'basisvariant' 2040 (bestemmingsplan), in absolute aantallen en in percentages;
- Verschilplot verkeersintensiteiten avondspitsuur variant 2040 ten opzichte van 'basisvariant' 2040 (bestemmingsplan), in absolute aantallen en in percentages;
- Verschilplot verkeersintensiteiten etmaalperiode variant 2040 ten opzichte van 'basisvariant' 2040 (bestemmingsplan), in absolute aantallen en in percentages.

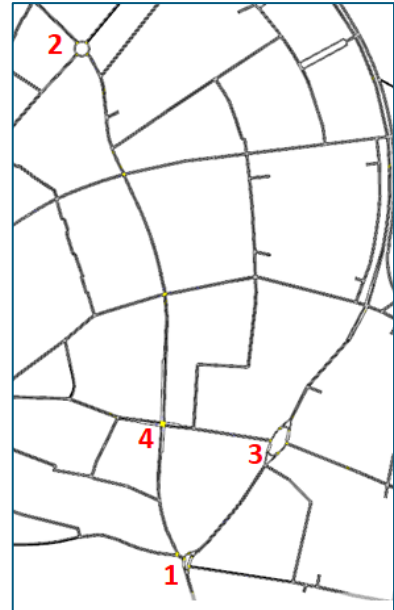
Bijlage 2: Kruispuntberekeningen variant zonder strikte parkeernormering

Geanalyseerde kruispunten:

1. Voorrangspointje Liebergerweg – Kamerlingh Onnesweg;
2. Ronde Larenseweg – Jan van der Heijdenstraat;
3. Voorrangspointje Minckelersstraat – Kamerlingh Onnesweg;
4. VRI kruispunt Minckelersstraat - Jan van der Heijdenstraat.

Voor deze kruispunten zijn nadere analyses gemaakt voor de situatie in het ochtendspitsuur en in het avondspitsuur, op basis van de kruispuntstromen, zoals door het verkeersmodel berekend.

Onderstaand de resultaten voor de variant zonder striktere parkeernormering.



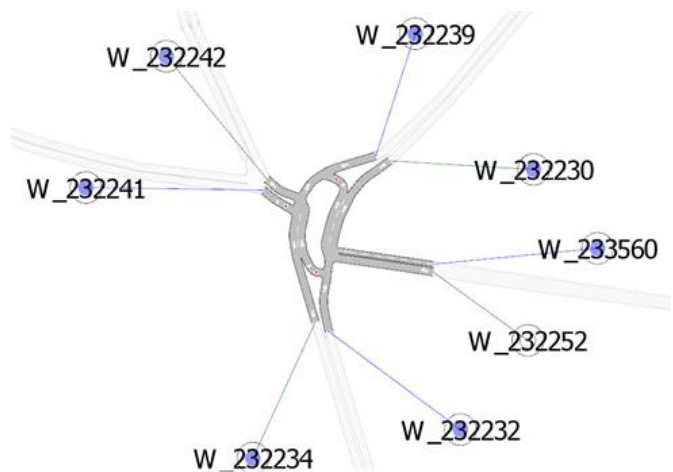
Kruispunt Liebergerweg – Kamerlingh Onnesweg

Ochtendspitsperiode

Auto	W_232230	W_232234	W_232242	W_232252	Total
W_232232	217	0	291	36	545
W_232239	0	355	69	0	423
W_232241	0	396	0	1	397
W_233560	0	0	0	0	0
Total	217	751	360	37	1366

Vracht	W_232230	W_232234	W_232242	W_232252	Total
W_232232	14	0	22	2	38
W_232239	0	16	3	0	19
W_232241	0	20	0	0	20
W_233560	0	0	0	0	0
Total	14	36	25	2	77

pae	W_232230	W_232234	W_232242	W_232252	Total
W_232232	245	0	336	40	621
W_232239	0	386	75	0	461
W_232241	0	436	0	1	438
W_233560	0	0	0	0	0
Total	245	823	411	41	1520



Berekening:					
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	0	790	790	0 sec.	Ja
4	436	810	374	<15 sec.	Ja
6	0	810	374	0 sec.	Ja

Grenswaarden:		
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

1a

Berekening:					
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja
4	0	430	429	0 sec.	Ja
6	1	430	429	<15 sec.	Ja

Grenswaarden:		
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

1b

Berekening:					
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja
4	0	530	194	0 sec.	Ja
6	336	530	194	15 sec.	Ja

Grenswaarden:		
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

1c

Avondspitsperiode

Auto	W_232230	W_232234	W_232242	W_232252	Total
W_232232	438	0	402	36	877
W_232239	0	236	92	0	328
W_232241	0	349	0	1	350
W_233560	0	0	0	0	0
Total	438	586	494	37	1555

Vracht	W_232230	W_232234	W_232242	W_232252	Total
W_232232	14	0	27	1	42
W_232239	0	13	5	0	18
W_232241	0	14	0	0	14
W_233560	0	0	0	0	0
Total	14	27	32	1	74

pae	W_232230	W_232234	W_232242	W_232252	Total
W_232232	466	0	457	38	961
W_232239	0	262	101	0	364
W_232241	0	377	0	1	378
W_233560	0	0	0	0	0
Total	466	640	558	39	1703

Berekening:					
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	0	550	550	0 sec.	Ja
4	378	730	352	<15 sec.	Ja
6	0	730	352	0 sec.	Ja

Grenswaarden:		
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

1a

Berekening:					
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja
4	0	270	269	0 sec.	Ja
6	1	270	269	<15 sec.	Ja

Grenswaarden:		
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

1b

Berekening:					
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja
4	0	590	134	0 sec.	Ja
6	456	590	134	20 sec.	Ja

Grenswaarden:		
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100 76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150 126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200 176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400 251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600

1c

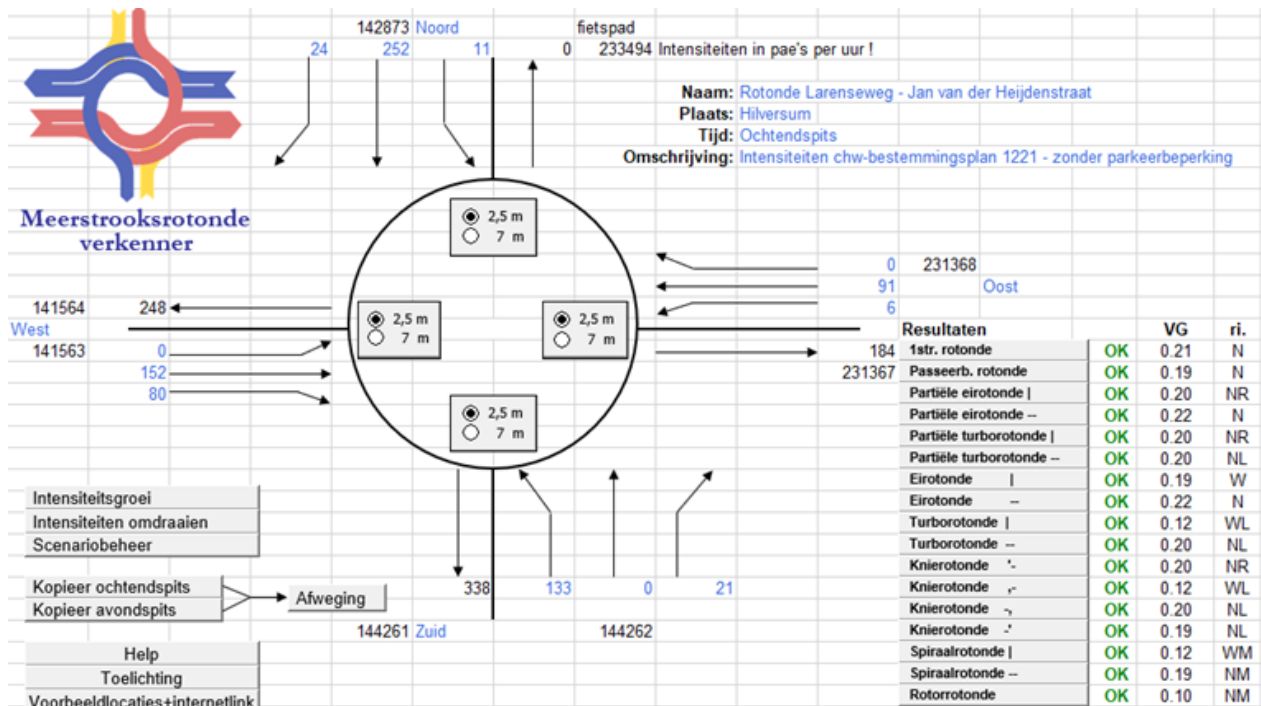
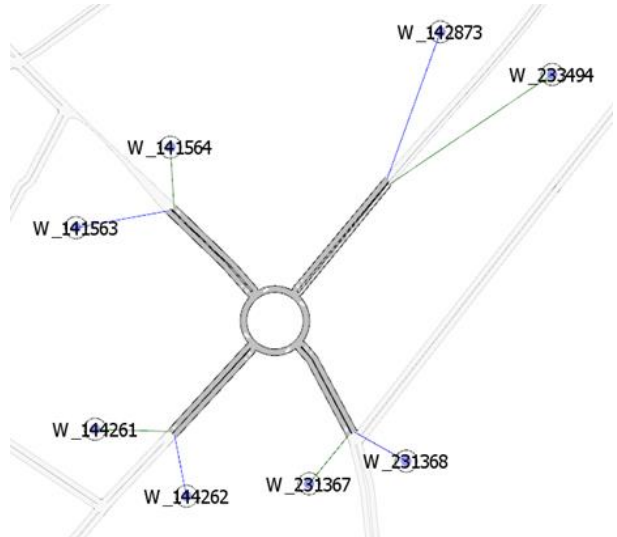
Kruispunt Larenseweg – Jan van der Heijdenstraat

Ochtendspitsperiode

Auto	W_141564	W_144261	W_231367	W_233494	Total
W_141563	0	60	147	0	207
W_142873	21	232	11	0	264
W_144262	98	0	19	0	116
W_231368	86	5	0	0	91
Total	205	296	177	0	679

Vracht	W_141564	W_144261	W_231367	W_233494	Total
W_141563	0	10	2	0	12
W_142873	1	10	0	0	11
W_144262	18	0	1	0	19
W_231368	3	1	0	0	3
Total	21	20	3	0	45

pae	W_141564	W_144261	W_231367	W_233494	Total
W_141563	0	80	152	0	231
W_142873	24	252	11	0	287
W_144262	133	0	21	0	154
W_231368	91	6	0	0	97
Total	248	337	184	0	769

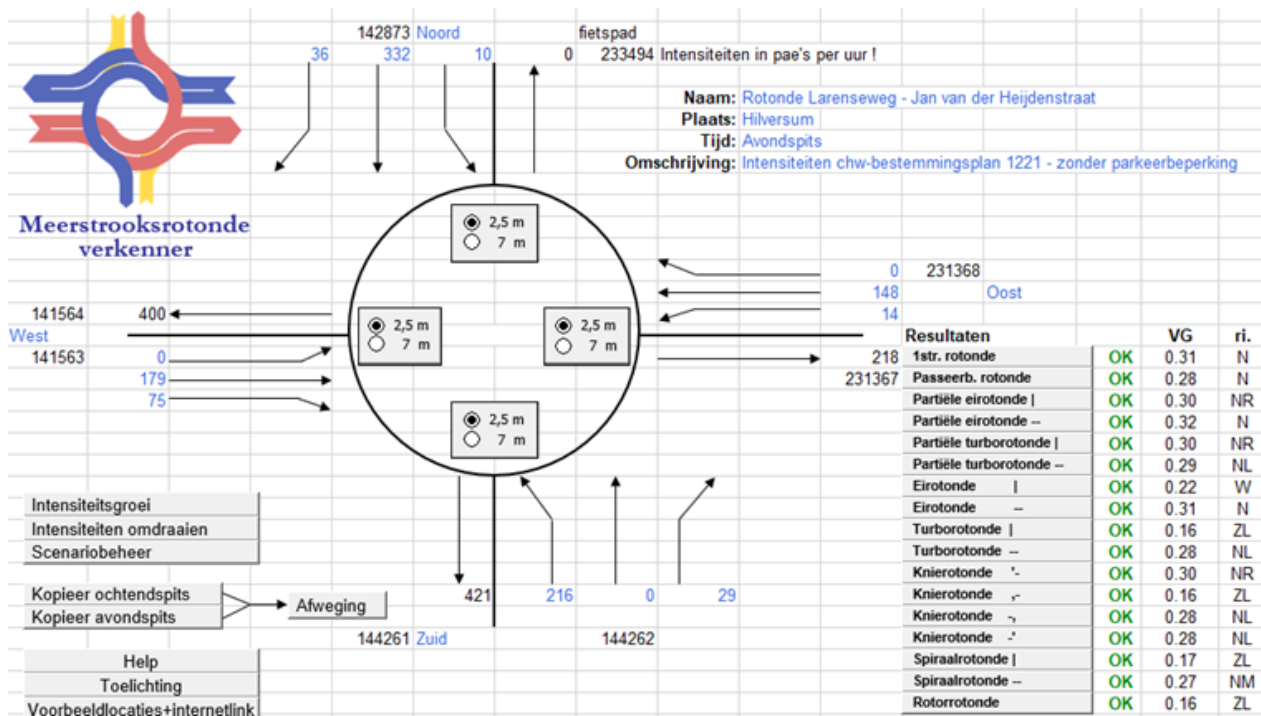


Avondspitsperiode

Auto	W_141564	W_144261	W_231367	W_233494	Total
W_141563	0	58	175	0	233
W_142873	32	303	10	0	346
W_144262	192	0	28	0	220
W_231368	143	12	0	0	155
Total	368	373	213	0	954

Vracht	W_141564	W_144261	W_231367	W_233494	Total
W_141563	0	9	2	0	11
W_142873	2	14	0	0	16
W_144262	12	0	1	0	12
W_231368	2	1	0	0	3
Total	16	24	3	0	43

pae	W_141564	W_144261	W_231367	W_233494	Total
W_141563	0	75	179	0	254
W_142873	36	332	10	0	378
W_144262	216	0	29	0	245
W_231368	148	14	0	0	162
Total	401	420	218	0	1039



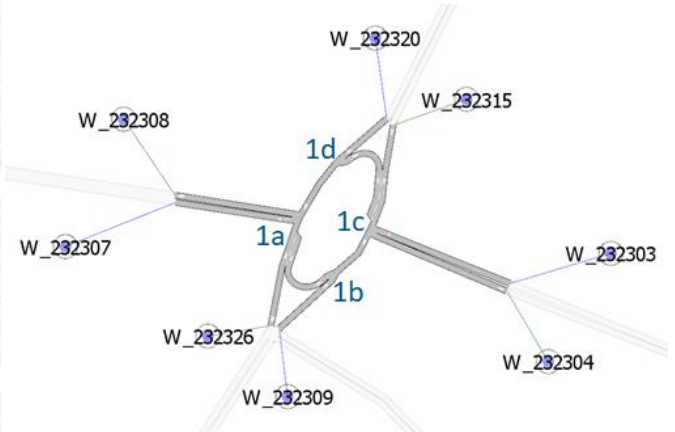
Kruispunt Minckelersstraat – Kamerlingh Onnesweg

Ochtendspitsperiode

Auto	W_232304	W_232308	W_232315	W_232326	Total
W_232303	0	199	52	50	301
W_232307	138	0	80	24	242
W_232309	19	10	212	0	241
W_232320	25	34	0	307	366
Total	181	243	344	382	1150

Vracht	W_232304	W_232308	W_232315	W_232326	Total
W_232303	0	6	4	4	14
W_232307	6	0	10	1	17
W_232309	3	0	11	0	14
W_232320	1	5	0	13	19
Total	9	12	25	18	64

pae	W_232304	W_232308	W_232315	W_232326	Total
W_232303	0	212	59	59	330
W_232307	150	0	101	26	277
W_232309	24	11	234	0	269
W_232320	26	44	0	333	403
Total	200	267	394	418	1279



Berekening:						
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel	
3	0	650	650	0 sec.	Ja	
4	277	730	453	<15 sec.	Ja	
6	0	730	453	0 sec.	Ja	

Berekening						
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel	
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja	
4	0	690	589	0 sec.	Ja	
6	101	690	589	<15 sec.	Ja	

Berekening:						
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel	
3	0	730	730	0 sec.	Ja	
4	330	810	480	<15 sec.	Ja	
6	0	810	480	0 sec.	Ja	

Berekening						
Rich-ting	Inten-siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wacht-tijd	Accep-tabel	
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja	
4	0	570	287	0 sec.	Ja	
6	283	570	287	<15 sec.	Ja	

Grenswaarden:	Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0	
Erg lange wachttijd	50	0.75	
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

Grenswaarden:	Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0	
Erg lange wachttijd	50	0.75	
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

Grenswaarden:	Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0	
Erg lange wachttijd	50	0.75	
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

Grenswaarden:	Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0	
Erg lange wachttijd	50	0.75	
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

1a

1b

1c

1d

Avondspitsperiode

Auto	W_232304	W_232308	W_232315	W_232326	Total
W_141563	0	192	82	45	318
W_142873	167	0	102	25	294
W_144262	32	12	426	0	470
W_231368	49	51	0	250	350
Total	248	254	610	320	1432

Vracht	W_232304	W_232308	W_232315	W_232326	Total
W_141563	0	5	3	3	11
W_142873	6	0	7	1	14
W_144262	2	0	12	0	15
W_231368	1	5	0	13	19
Total	9	10	22	17	59

pae	W_232304	W_232308	W_232315	W_232326	Total
W_232303	0	201	88	51	340
W_232307	180	0	115	26	321
W_232309	36	13	451	0	500
W_232320	50	61	0	277	388
Total	267	274	654	354	1549

Berekening						
Rich- ting	Inten- siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest- cap. pae/u	Wacht- tijd	Accep- tabel	
3	0	690	690	0 sec.	Ja	
4	321	790	469	<15 sec.	Ja	
6	0	790	469	0 sec.	Ja	

Grenswaarden:			
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen	
Overbelasting	<0	<0	
Erg lange wachttijd	50	0-75	
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

1a

Berekening						
Rich- ting	Inten- siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest- cap. pae/u	Wacht- tijd	Accep- tabel	
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja	
4	0	530	185	0 sec.	Ja	
6	345	530	185	15 sec.	Ja	

Grenswaarden:			
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen	
Overbelasting	<0	<0	
Erg lange wachttijd	50	0-75	
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

1b

Berekening						
Rich- ting	Inten- siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest- cap. pae/u	Wacht- tijd	Accep- tabel	
3	0	530	530	0 sec.	Ja	
4	340	610	270	<15 sec.	Ja	
6	0	610	270	0 sec.	Ja	

Grenswaarden:			
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen	
Overbelasting	<0	<0	
Erg lange wachttijd	50	0-75	
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

1c

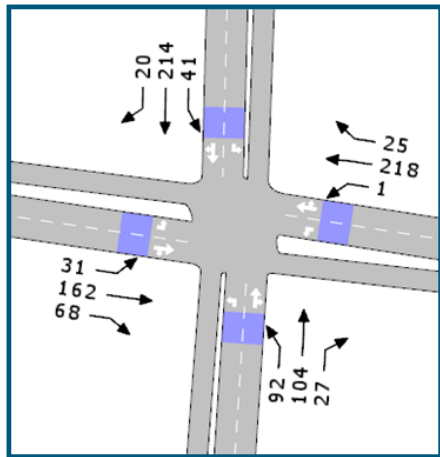
Berekening						
Rich- ting	Inten- siteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest- cap. pae/u	Wacht- tijd	Accep- tabel	
3	0	1210	1210	0 sec.	Ja	
4	0	570	305	0 sec.	Ja	
6	265	570	305	<15 sec.	Ja	

Grenswaarden:			
Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen	
Overbelasting	<0	<0	
Erg lange wachttijd	50	0-75	
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

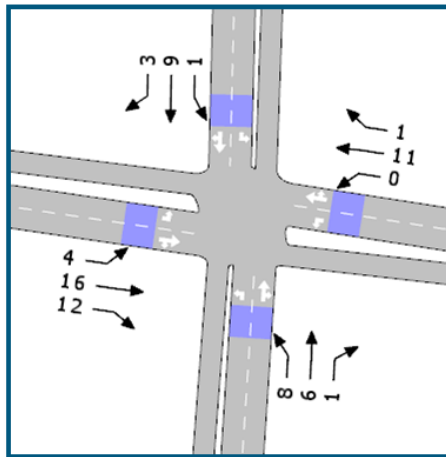
1d

Kruispunt Minckelersstraat – Jan van der Heijdenstraat

Ochtendspitsperiode



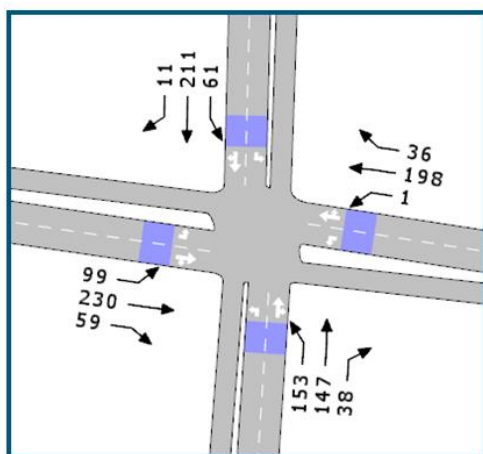
Auto



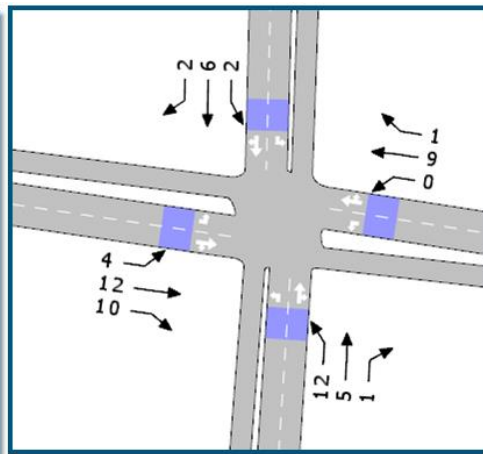
Vracht



Avondspitsperiode



Auto



Vracht

