

RAPPORT

Nader onderzoek verkeer bij ontwikkeling Bruisend Hart in Hilversum

Klant: Gemeente Hilversum

Referentie: BH8270-MI-RP-220513-0920

Status: Definitief/P03.01

Datum: 13-5-2022



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 ontwikkeling Bruisend Hart in Hilversum

Referentie: BH8270-MI-RP-220513-0920
Status: P03.01/Definitief
Datum: 13-5-2022
Projectnummer: BH8270-109

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.

Samenvatting

In het kader van de ontwikkeling van Bruisend Hart (het Oosterspoorplein en de omliggende winkel- en woonstraten) is een 'knip' voor autoverkeer voorzien in de Kleine Drift tussen de Larenseweg en de Zuiderweg. Door deze knip wordt er meer ruimte gegeven aan fietsers en voetgangers, waardoor het gebied verkeersveiliger wordt. Daarnaast zorgt de knip ervoor dat het één gebied wordt en het autoverkeer niet voor een barrière zorgt. Op 6 oktober 2021 heeft de gemeenteraad de voorkeursvariant 'Groen Plein' inclusief de knip in de Kleine Drift vastgesteld.

De voorkeursvariant (in dit rapport variant 1) zorgt voor een verandering van de verkeersstromen in de wijk en heeft zowel positieve als negatieve effecten. Daarom zijn een tweetal varianten onderzocht, waarbij de knip in de Kleine Drift behouden blijft en er aanvullende autoverbindingen worden gerealiseerd.

Op grond van dit onderzoek en de voorliggende resultaten is de conclusie dat de alternatieve varianten geen duidelijke verbeteringen bieden ten opzichte van de voorkeursvariant. Geringe voordelen staan tegenover enkele nadelen van deze tweede en derde variant, waaronder een extra kostencomponent, ruimtebeslag en leefbaarheid van het plein.

Variant 2 is de brugvariant langs het spoor: een nieuwe noord-zuid verbinding tussen de Noorderweg en de Zuiderweg parallel aan het spoor. Deze variant biedt een goede 'compensatie' van de verminderde bereikbaarheid ten gevolge van de knip in de Kleine Drift. Negatief effect van deze variant, ten opzichte van variant 1, is de toename van het autoverkeer rond het plein. Er wordt minder verkeer naar buiten de wijk 'gedrukt', waardoor het in de wijk iets drukker blijft. Het gunstige verkeersveiligheidseffect en het daarmee gepaard gaande extra kruisend verkeer, dat variant 1 heeft, is minder door de nieuwe verbinding. Het realiseren van de verbinding gaat ten koste van de ruimte op het plein en de bebouwing en vermindert daarmee het positieve effect op de leefbaarheid aldaar.

Variant 3 heeft een autoverbinding (één richting) tussen de Larenseweg en de Zuiderweg. Hier is de auto te gast op de fietsstraat. Deze variant compenseert enigszins de verminderde bereikbaarheid van de wijk ten opzichte van variant 1, maar minder dan variant 2. Voor een deel vangt deze autoverbinding de omrijdafstanden op. Deze variant geeft extra kruisingen met fietsverkeer en heeft een minder positief effect voor de leefbaarheid van het plein dan variant 1, maar scoort op dit punt wel beter dan variant 2, de brugvariant langs het spoor.

Effectanalyse infrastructurele varianten Bruisend Hart

Aspect	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Verkeersintensiteiten	0/+	+	+
Verkeersafwikkeling	0	0	0
Verkeersveiligheid	++	+	+
Oversteekbaarheid	+	+	+
Bereikbaarheid station en wijken	-/0	0	-/0
Leefbaarheid van het plein	++	0/+	+
Ruimtelijke inpasbaarheid	0	-	0

Aspect	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Geluidseffecten	-/0	-	-
Effecten op luchtkwaliteit	0	0	0
Extra kosten aanpassingen	geen aanvullende kosten	investeringskosten ca. € 1.400.000	investeringskosten ca. € 750.000

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	6
2.1	Routekeuze en verkeersintensiteiten	6
2.1.1	Variant 1	6
2.1.2	Variant 2	9
2.1.3	Variant 3	10
2.1.4	Overall beeld	12
2.2	De verkeersafwikkeling	13
2.2.1	Kruispunt Larenseweg – Jan van der Heijdenstraat	13
2.2.2	Kruispunt Minckelersstraat – Jan van der Heijdenstraat	13
2.3	Verkeersveiligheid	14
2.4	Oversteekbaarheid	14
2.5	Bereikbaarheid van station en wijken	16
2.6	Leefbaarheid van het plein	17
2.7	Ruimtelijke inpasbaarheid	17
2.8	Kostenindicatie voorziene aanpassingen	19
2.9	Omgevingseffecten: geluid en lucht	20
2.9.1	Geluid	20
2.9.2	Luchtkwaliteit	20
3	Conclusies	21
	Bijlage 1: Modelplots verkeersprognoses	23
	Bijlage 2: Kruispuntanalyses	24
	Bijlage 3: Toetsing mogelijkheid busroute in Variant 3	30
	Bijlage 4: Specificatie geraamde investeringskosten	31

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 het ontwikkelscenario voor het Bruisend Hart worden infrastructuurle maatregelen overwogen vanuit de gemeente om de verkeersstromen, met name het gemotoriseerd verkeer, op een betere wijze af te wikkelen en daarnaast de leefbaarheid van het Oosterspoorplein te verbeteren. In dat opzicht is het relevant te bezien wat de effecten zijn van de voorliggende varianten met maatregelen. De gemeente Hilversum heeft Royal HaskoningDHV opdracht gegeven nader onderzoek te doen naar deze verkeersgerelateerde effecten, waarvan deze rapportage het resultaat is.

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 is in 2020 geactualiseerd en kent een prognosejaar 2040 waarin een referentiesituatie is vervaardigd, die uitgaat 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 inclusief het instellen van eenrichtingsverkeer op de Noorderweg tussen de Larenseweg en de Simon Stevinweg.

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 doorgerekend 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 voor nieuwbouw uitgegaan van een aangescherpte parkeernorm, conform de "Beleidsnotitie Parkeernormering OV-Knooppunten".

1.2.2 De infrastructurele maatregelen

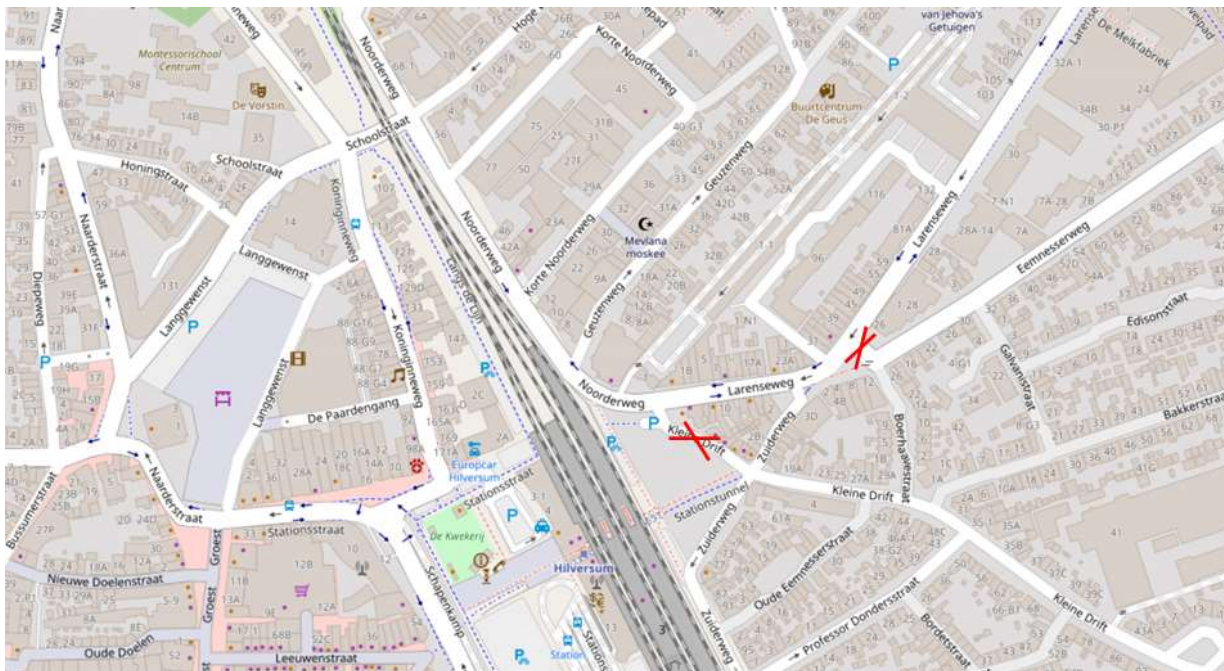
Gekoppeld aan de ruimtelijke ontwikkeling van het Bruisend Hart zijn infrastructurele maatregelen voorzien, waarvoor drie varianten aan de orde zijn, die in deze studie nader zijn onderzocht:

1. De 'Voorkeursvariant', zoals vastgesteld door de Raad op 6 oktober 2021: een 'knip' voor gemotoriseerd verkeer op de Kleine Drift tussen de Larenseweg en de Zuiderweg + knip Boerhaavestraat.
2. De brugvariant langs het spoor: een 'knip' voor gemotoriseerd verkeer op de Kleine Drift tussen de Larenseweg en de Zuiderweg + knip Boerhaavestraat + 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. Deze variant is in lijn met het amendement van SP (A22-27).
3. De variant met verbinding Larenseweg – Zuiderweg: een 'knip' voor gemotoriseerd verkeer op de Kleine Drift tussen de Larenseweg en de Zuiderweg + knip Boerhaavestraat + het openstellen van de verbinding tussen de Larenseweg richting Zuiderweg in zuidwestelijke richting voor gemotoriseerd verkeer. Deze variant is in lijn met het amendement van VVD en Hart van Hilversum (A22-28).

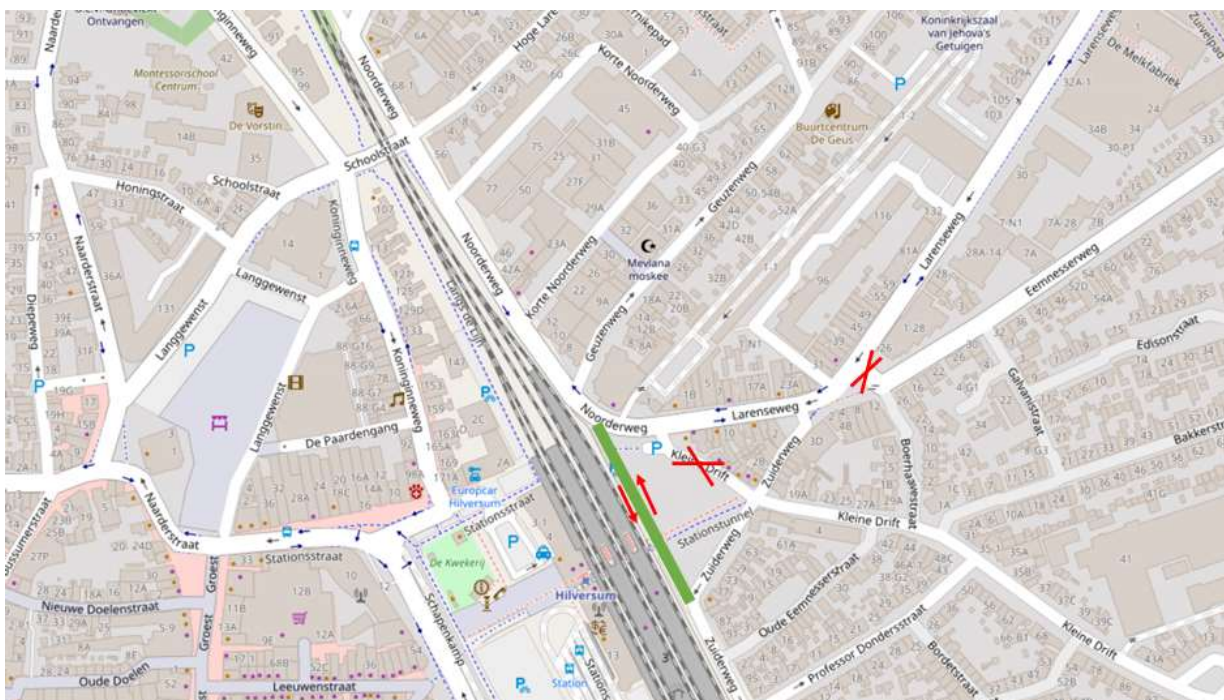
De knip in de Boerhaavestraat is in alle varianten nodig om te voorkomen dat (te) veel verkeer gebruik gaat maken van deze straat als route, ten gevolge van de knip in de Kleine Drift. Zonder deze maatregelen zou de route via de Boerhaavestraat substantiële verkeershoeveelheden te verwerken krijgen, 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. Voor alle varianten zal bij de uitwerking overwogen moeten worden of deze extra knip daadwerkelijk nodig is, omdat deze

sluiproute in werkelijkheid minder zal optreden dan het verkeersmodel aangeeft, en zo ja, met welke maatregel dit sluipverkeer wordt geweerd (knip, instellen eenrichting, anderszins).

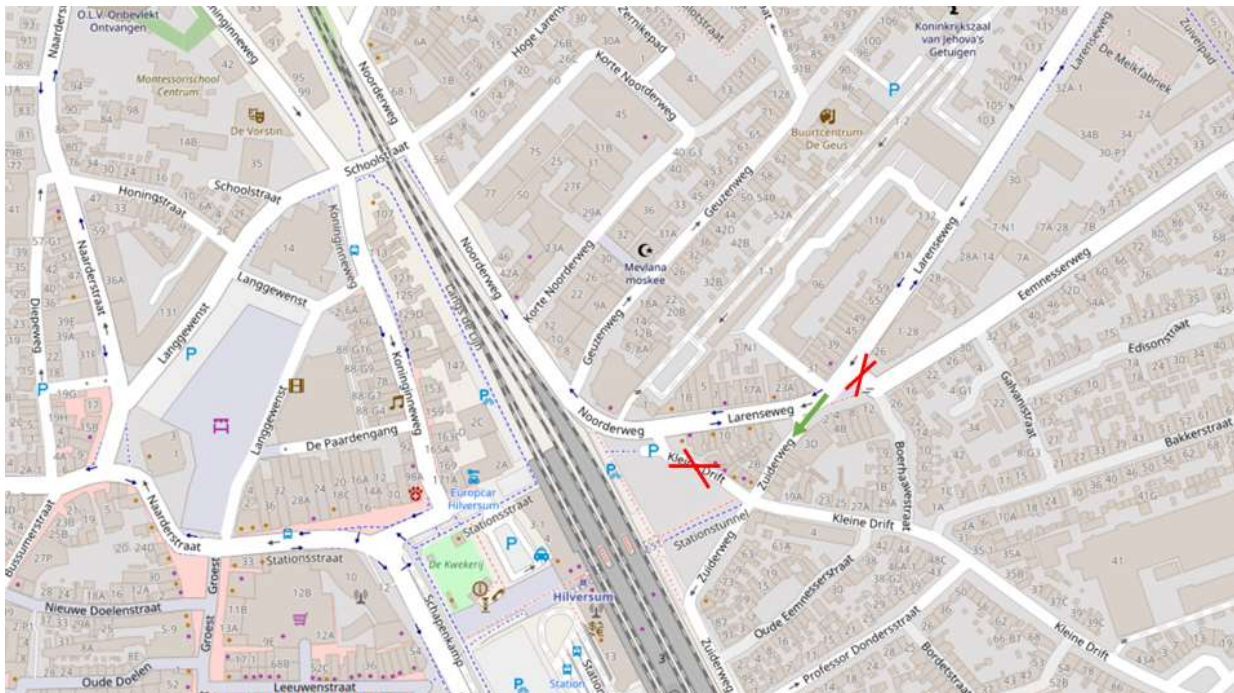
In Figuur 2, Figuur 3 en Figuur 4 zijn de drie onderzochte varianten op kaart aangegeven.



Figuur 2: Variant 1: De 'Voorkeursvariant', zoals vastgesteld door de Raad op 6 oktober 2021 (knip op Kleine Drift + knip in Boerhaavestraat)



Figuur 3: Variant 2: de brugvariant langs het spoor (knip op Kleine Drift + knip in Boerhaavestraat + nieuwe verbinding Noorderweg en Zuiderweg)



Figuur 4: Variant 3: de variant met verbinding Lareneweg – Zuiderweg (knip op Kleine Drift + knip in Boerhaavestraat + verbinding Lareneweg – Zuiderweg in zuidwestelijke richting)

De scope van dit onderzoek is primair de verkeersgerelateerde effecten van deze infrastructurele maatregelen te beschouwen ten opzichte van de Referentiesituatie 2040 (inclusief gebiedsagenda's 1221). Ook zijn de financiële en ruimtelijke consequenties van de infrastructurele ingrepen in beeld gebracht en zijn de drie varianten naast elkaar beoordeeld en vergeleken.

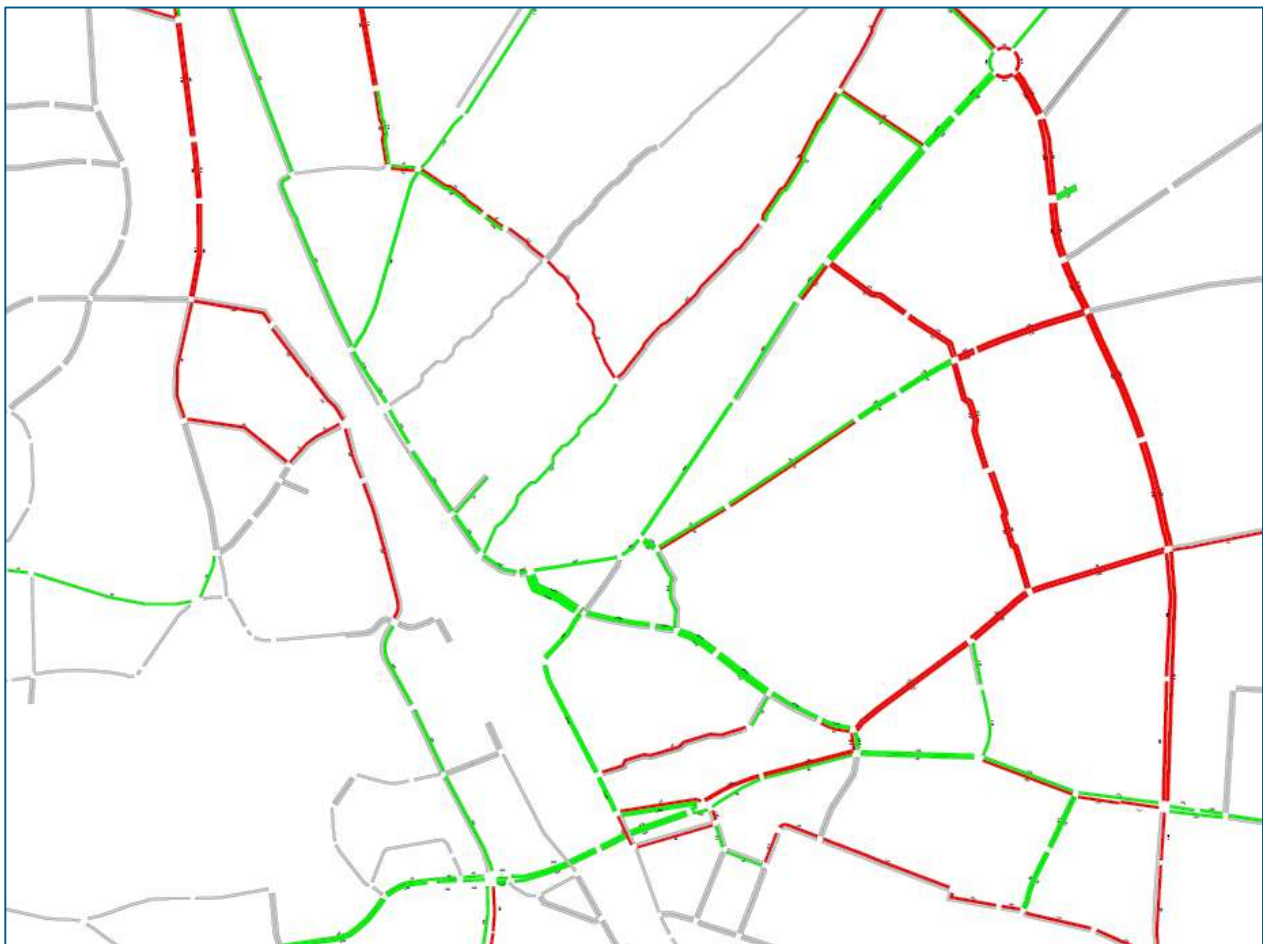
2 De effecten

2.1 Routekeuze en verkeersintensiteiten

De varianten zijn onderzocht op hun verkeerskundige effecten, door hen te toetsen in het verkeersmodel “Hilversum en omstreken”. Daartoe zijn de aanpassingen in woningen, arbeidsplaatsen en infrastructuur, zoals in het eerste hoofdstuk toegelicht, in het verkeersmodel opgenomen en doorgerekend. Alle modelplots zijn als Bijlage 1 met deze rapportage meegeleverd.

2.1.1 Variant 1

In Figuur 5 zijn de wijzigingen in de verkeersstromen zoals berekend door het verkeersmodel voor Variant 1 visueel weergegeven, waarbij groen een afname betekent en rood een toename van verkeer ten opzichte van de Referentievariant 2040.



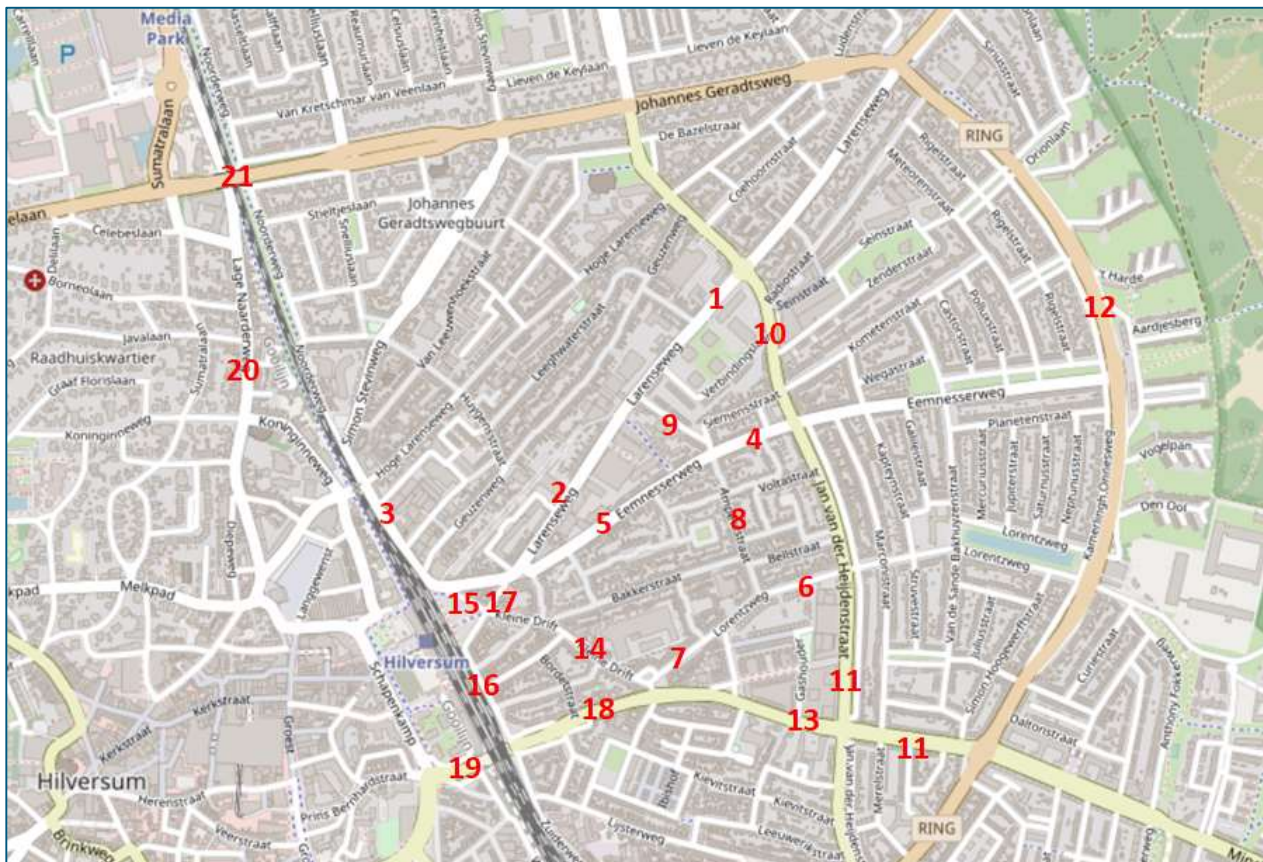
Figuur 5: Verschilplot verkeersintensiteiten planvariant op etmaalbasis Variant 1 ten opzichte van Referentievariant 2040

De ontwikkellocaties zorgen voor enige toenames van de verkeersgeneratie en verschuivingen van de verkeersintensiteiten. De grootste invloed op de verkeersstromen zijn het gevolg van de infrastructurele maatregelen, zoals in paragraaf 1.2.2 benoemd. Deze zorgen (noodgedwongen) voor andere routes voor een deel van het verkeer.

In Tabel 1 staan de wijzigingen in de berekende, voorspelde verkeersintensiteiten op een groot aantal doorsnedes in en rond het plangebied weergegeven, voor Variant 1 ten opzichte van de Referentiesituatie. De locaties van de wegvakken staan op kaart in Figuur 6 aangegeven. In Tabel 2 wordt variant 2 toegevoegd aan onderstaande basistabel en dit gebeurt ook in Tabel 3, waar variant 3 wordt toegevoegd.

Tabel 1: Verkeersintensiteiten op wegen in verkeersmodel, aantal motorvoertuigen per etmaal

Wegvak	Referentie 2040	Variant 1 2040
1. Larenseweg	6.660	-1.880
2. Larenseweg	2.790	-890
3. Noorderweg	2.410	-710
4. Eemnesserweg	1.600	+1.140
5. Eemnesserweg	100	-40
6. Lorentzweg	920	+390
7. Lorentzweg	1.330	+350
8. Ampèrestraat	1.110	+310
9. Ampèrestraat	2.650	+770
10. Jan van der Heijdenstraat	5.890	+2.390
11. Jan van der Heijdenstraat	7.890	+1.730
12. Buitenring Oost	13.990	+440
13. Minckelersstraat	11.000	-30
14. Kleine Drift	2.550	-2.300
15. Kleine Drift	4.230	-4.230
16. Zuiderweg	2.160	-1.880
17. Zuiderweg	0	0
18. Prof. Kochstraat	10.750	+1.200
19. Beatrixtunnel	13.050	-840
20. Lage Naarderweg	6.780	+380
21. Buitenring Noord	27.030	+580



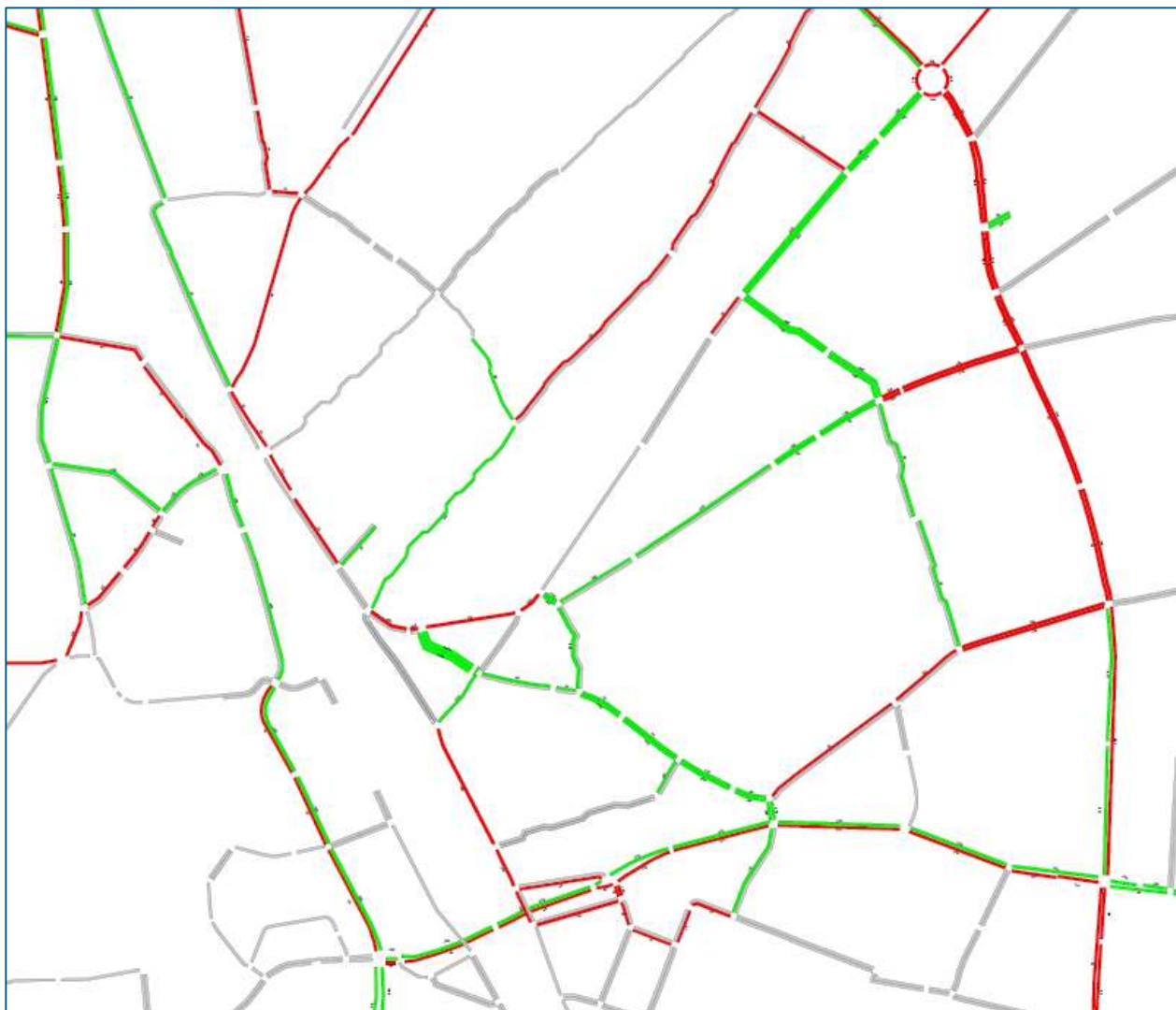
Figuur 6: Locaties waar verkeersintensiteiten in tabel staan weergegeven

In deze variant gaat het verkeer dat voorheen de route via de Kleine Drift gebruikte, 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. Rond het Oosterspoorplein en ook op de wegen en straten daaromheen in de wijk wordt het rustiger. Op de erftoegangswegen (de woonstraten) blijven de intensiteiten in alle gevallen op acceptabele, lage niveaus.

Punt van speciale aandacht is de 30-zone op de Jan van der Heijdenstraat, ter hoogte van het winkelcentrum Seinhorst (locatie 10). Waar de intensiteiten in de referentiesituatie (in 2040) 4.900 voertuigen per etmaal bedragen, stijgen deze in deze variant naar ruim 8.000 voertuigen per etmaal. Dit is niet per se onacceptabel, maar met deze toename komt de verblijfskwaliteit op deze locatie verder onder druk te staan. Nader overwogen moet worden of in de weginrichting aanpassingen nodig zijn die de verblijfsfunctie van dit deel meer en beter benadrukken.

2.1.2 Variant 2

In Figuur 7 op de volgende pagina zijn de wijzigingen in de verkeersstromen voor Variant 2 visueel weergegeven, wederom ten opzichte van de Referentievariant 2040.



Figuur 7: Verschilplot verkeersintensiteiten planvariant op etmaalbasis Variant 2 ten opzichte van Referentievariant 2040

In Tabel 2 staan de wijzigingen in de berekende, voorspelde verkeersintensiteiten op een groot aantal doorsneden in en rond het plangebied weergegeven, voor Variant 2 toegevoegd, ten opzichte van de Referentiesituatie.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten op wegen in verkeersmodel, aantal motorvoertuigen per etmaal

Wegvak	Referentie 2040	Variant 1 2040	Variant 2 2040
1. Larenseweg	6.660	-1.880	-930
2. Larenseweg	2.790	-890	-0
3. Noorderweg	2.410	-710	+60
4. Eemnesserweg	1.600	+1.140	+660
5. Eemnesserweg	100	-40	-100

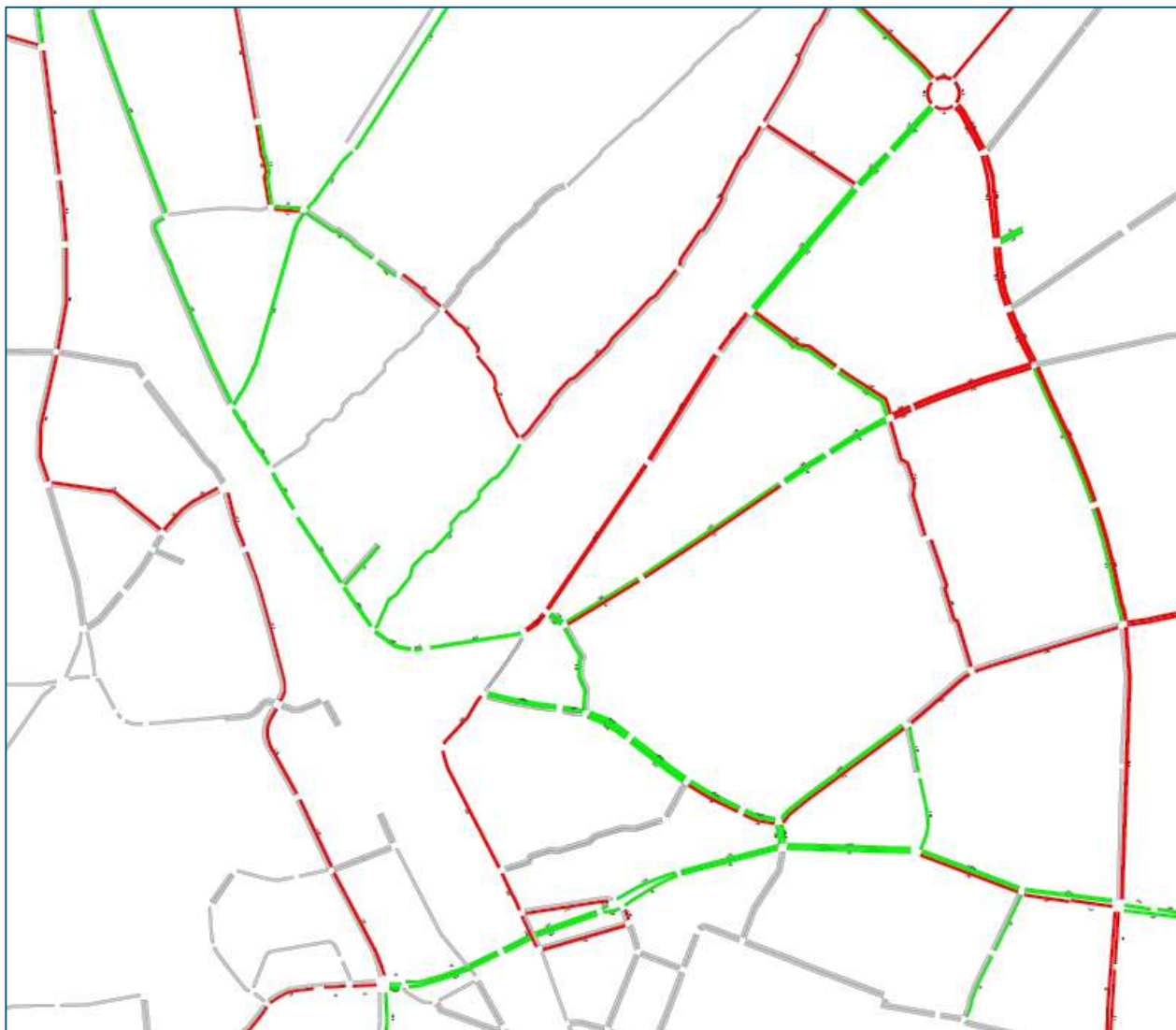
Wegvak	Referentie 2040	Variant 1 2040	Variant 2 2040
6. Lorentzweg	920	+390	+260
7. Lorentzweg	1.330	+350	+40
8. Ampèrestraat	1.110	+770	-90
9. Ampèrestraat	2.650	+310	-1.300
10. Jan van der Heijdenstraat	5.890	+2.390	+1.330
11. Jan van der Heijdenstraat	7.890	+1.730	+150
12. Buitenring Oost	13.990	+440	+120
13. Minckelersstraat	11.000	-30	-120
14. Kleine Drift	2.550	-2.300	-520
15. Kleine Drift	4.230	-4.230	-4.230
16. Zuiderweg	2.160	-1.880	+400
17. Zuiderweg	0	0	0
18. Prof. Kochstraat	10.750	+1.200	-250
19. Beatrixtunnel	13.050	-840	-230
20. Lage Naarderweg	6.780	+380	-720
21. Buitenring Noord	27.030	+580	+230
22. Nieuwe verbinding	-	-	4.110

Ook in deze variant gaat het verkeer dat voorheen de route via de Kleine Drift gebruikte, zich verspreiden over meerdere wegen en routes. Er zijn geen duidelijke routes die de bestaande overnemen. Net als in Variant 1 wordt ten gevolge van de maatregelen verkeer meer 'naar buiten gedrukt', naar routes en wegen buiten de wijk om. Door de toegevoegde noord-zuid verbinding tussen Noorderweg en Zuiderweg in de verdeling in gebruikte routes wel iets afwijkend ten opzichte van Variant 1 en zijn de verschillen wat minder groot (omdat voor een deel van het verkeer via de nieuwe verbinding een alternatieve route mogelijk is). Zo treden de afnames die in Variant 1 optreden op de Kleine Drift en de Zuiderweg in deze variant niet langer op.

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 referentiesituatie (in 2040) 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 per se onacceptabel, maar komt de verblijfskwaliteit op die locatie met deze toename verder onder druk te staan en vraagt dit nadere beschouwing of aanpassingen in de weginrichting hier nodig zijn.

2.1.3 Variant 3

In Figuur 7 op de volgende pagina zijn de wijzigingen in de verkeersstromen voor Variant 3 visueel weergegeven, wederom ten opzichte van de Referentievariant 2040.



Figuur 8: Verschilplot verkeersintensiteiten planvariant op etmaalbasis Variant 3 ten opzichte van Referentievariant 2040

In Tabel 3 staan de wijzigingen in de berekende, voorspelde verkeersintensiteiten op een groot aantal doorsneden in en rond het plangebied weergegeven, voor Variant 3 toegevoegd, ten opzichte van de Referentiesituatie.

Tabel 3: Verkeersintensiteiten op wegen in verkeersmodel, aantal motorvoertuigen per etmaal

Wegvak	Referentie 2040	Variant 1 2040	Variant 2 2040	Variant 3 2040
1. Larenseweg	6.660	-1.880	-930	-560
2. Larenseweg	2.790	-890	-0	+1.440
3. Noorderweg	2.410	-710	+60	-750
4. Eemnesserweg	1.600	+1.140	+660	+1.150
5. Eemnesserweg	100	-40	-100	-70
6. Lorentzweg	920	+390	+260	+300
7. Lorentzweg	1.330	+350	+40	-310
8. Ampèrestraat	1.110	+770	-90	+170

Wegvak	Referentie 2040	Variant 1 2040	Variant 2 2040	Variant 3 2040
9. Ampèrestraat	2.650	+310	-1.300	-390
10. Jan van der Heijdenstraat	5.890	+2.390	+1.330	+1.530
11. Jan van der Heijdenstraat	7.890	+1.730	+150	+950
12. Buitenring Oost	13.990	+440	+120	+130
13. Minckelersstraat	11.000	-30	-120	-920
14. Kleine Drift	2.550	-2.300	-520	-2.120
15. Kleine Drift	4.230	-4.230	-4.230	-4.230
16. Zuiderweg	2.160	-1.880	+400	+270
17. Zuiderweg	0	0	0	2.370
18. Prof. Kochstraat	10.750	+1.200	-250	-190
19. Beatrixtunnel	13.050	-840	-230	-230
20. Lage Naarderweg	6.780	+380	-720	+100
21. Buitenring Noord	27.030	+580	+230	+200
22. Nieuwe verbinding	-	-	4.110	-

Ook in deze variant gaat het verkeer dat voorheen de route via de Kleine Drift gebruikte, zich verspreiden over meerdere wegen en routes. Er zijn geen duidelijke routes die de bestaande overnemen, al neemt de Lareneweg logischerwijs toe in verband met de nieuwe verbinding naar de Zuiderweg. Net als in Variant 1 wordt ten gevolge van de maatregelen verkeer meer 'naar buiten gedrukt', naar routes en wegen buiten de wijk om. Door de toegevoegde noord-zuid verbinding tussen Noorderweg en Zuiderweg in de verdeling in gebruikte routes wel iets afwijkend ten opzichte van Variant 1 en zijn de verschillen wat minder groot (omdat voor een deel van het verkeer via de nieuwe verbinding een alternatieve route mogelijk is).

Ook in Variant 3 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 referentiesituatie (in 2040) 4.900 voertuigen per etmaal bedragen, stijgen deze in deze variant naar ruim 7.200 voertuigen per etmaal. Net als in de overige varianten is dit niet per se onacceptabel, maar komt de verblijfskwaliteit op die locatie met deze toename verder onder druk te staan en vraagt dit nadere beschouwing of aanpassingen in de weginrichting hier nodig zijn.

2.1.4 Overall beeld

In grote lijnen zien we het volgende gebeuren in de verschuiving van de verkeersstromen bij de varianten. In alle varianten wordt de straten en wijk rondom het Oosterspoorplein rustiger. Door de maatregelen wordt een deel van het verkeer naar de 'buitenkanen' van de wijk gedrukt, naar de gebiedsontsluitingswegen, met name de Jan van der Heijdenstraat. De verblijfskwaliteit in de wijk neemt daardoor toe, anderzijds ontstaan er wel voor sommige bestemmingen omrijbewegingen ten opzichte van de referentiesituatie.

In **Variant 1** wordt het Oosterspoorplein en de straten er om heen het meest autoluw en is de toename op de Jan van der Heijdenstraat het grootst. **Variant 2** zorgt voor een meer evenwichtige verdeling van het verkeer over de wegen en straten, zonder dat de verkeersintensiteiten in de wijk hoog worden. Door de nieuwe, extra verbinding tussen de Noorderweg en Zuiderweg zijn de wijzigingen in de intensiteiten minder groot dan in Variant 1 ten opzichte van de referentiesituatie. Ook **Variant 3** maakt de wijk duidelijk autoluw en zorgt voor een herverdeling van verkeer in en rondom de wijk. De Lareneweg wordt

duidelijk drukker, logisch gezien de doorverbinding die van hier naar de Zuiderweg wordt gecreëerd, maar dit is een gebiedsontsluitingsweg. De wijzigingen op een aantal wegen en straten zijn in deze variant veelal weer wat groter dan in Variant 2 en vergelijkbaar met Variant 1.

Beschouwen we de voorziene intensiteiten in relatie tot de wegfunctie, dan zijn bij alle 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 De verkeersafwikkeling

In alle 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, die mogelijk kritisch zijn, mede omdat deze kruispunten al drukbezet 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 Rotondeverkenner. De toelichting op de berekeningen per variant en per spitsperiode is opgenomen in Bijlage 2.

De verzadigingsgraad, het toetsingscriterium in de Rotondeverkenner, blijft voor alle varianten zowel in de ochtendspits als in de avondspitsperiode ver onder de grenswaarde van 0,80. In het ochtendspitsuur varieert de waarde tussen 0,22 en 0,23, in het avondspitsuur tussen 0,26 en 0,30.

Dit betekent op deze ronde in geen van de varianten problemen zijn te verwachten voor de verkeersafwikkeling ten gevolge van de bouwplannen en infrastructurele ingrepen.

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. De toelichting op de berekeningen per variant en per spitsperiode is opgenomen in Bijlage 2.

In de ochtend kan de VRI het verkeer in alle varianten nog goed verwerken, waarbij de cyclustijd in Variant 1 het hoogste is: 87 seconden. In Variant 2 respectievelijk Variant 3 ligt de benodigde cyclustijd op 80 respectievelijk 82 seconden.

In de avond is de VRI zwaarder belast. Wederom heeft Variant 1 de hoogste cyclustijd, 109 seconden, waarbij de zwaarst belaste richting een verzadigingsgraad heeft van ruim 88%. Dit komt voornamelijk omdat de regeling veel gecombineerde opstelstroken heeft en in alle richtingen langzaam verkeer. Deze waarde laat nog wel enige ruimte tot de kritische waarde van 120 seconden. In Variant 2 respectievelijk Variant 3 ligt de benodigde cyclustijd in de avondspitsperiode op 97 respectievelijk 98 seconden.

Dit betekent dat dit kruispunt in alle varianten de verkeersvraag kan verwachten en daarmee de groei ten gevolge van de bouwplannen en infrastructurele ingrepen kan verwerken; de verkeersafwikkeling blijft naar verwachting op orde. De avondspitsperiode is wel druk, waardoor de cyclustijden lang zijn, maar binnen de acceptabele grenzen. Zowel in Variant 2 als in Variant 3 liggen de cyclustijden iets lager dan in Variant 1, waarmee de gemiddelde wachttijden voor de weggebruiker in die situaties iets lager zullen liggen.

2.3 Verkeersveiligheid

De beschouwde varianten hebben ook effecten voor de verkeersveiligheid, ten opzichte van de uitgangssituatie, de Referentiesituatie 2040.

Duidelijk positief verkeersveiligheidseffect van alle varianten 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, worden de conflicten met gemotoriseerd verkeer minder en daarmee ontstaat een verkeersveiligere situatie. Bij Varianten 2 en 3 wordt dit positief effect deels tenietgedaan.

De verschuiving van autoverkeer van erftoegangswegen naar gebiedsontsluitingswegen, dat het sterkst optreedt in Variant 1, 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 paragraaf 2.7).

Het herin te richten gebied bij de nieuwe aansluiting tussen de Larenseweg en de Zuiderweg in Variant 3 geeft op deze locatie een negatief verkeersveiligheidseffect. Met de verbinding van de Larenseweg naar de Zuiderweg worden nieuwe kruisende verkeersstromen gecreëerd, die zeker op deze locatie, met de daar aanwezige eenrichtings- en tweerichtingsfietspaden, extra veiligheidsrisico's genereren.

Samengevat hebben alle drie de varianten naar verwachting een positief effect op de verkeersveiligheid ten opzichte van de Referentiesituatie, waarbij Variant 1 net wat beter 'scoort' dan Variant 2 en 3.

2.4 Oversteekbaarheid

De infrastructurele ingrepen en 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 zebra-markering), nabij de rotonde Larenseweg – Jan van der Heijdenstraat en op de Jan van der Heijdenstraat ter hoogte

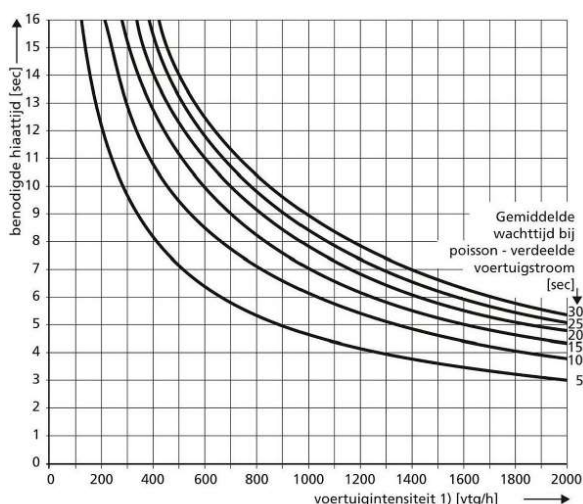
van winkelcentrum Seinhorst, wordt de oversteekbaarheid strikt genomen niet beïnvloed door de wijziging in het aantal passerende voertuigen.

Voor drie locaties is de kwaliteit van de oversteekbaarheid in het kader van dit onderzoek beschouwd:

- het Oosterspoorplein: het plein met vele voetgangersbewegingen van en naar het station;
- 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.

Voor de oversteekbaarheid van het Oosterspoorplein scoren alle varianten positief. Het verwijderen van het wegvak Kleine Drift tussen de Zuiderweg en de Larenseweg geeft een positief effect voor voetgangers op en rondom het plein.

De beoordeling van de oversteekbaarheid op de Jan van der Heijdenstraat en de Larenseweg heeft plaatsgevonden op basis van inschatting van wachttijden en CROW-normen daarvoor (zoals opgenomen in het "ASVV 2012"), op basis van onderstaande grafiek en tabel.



Figuur 9: Gemiddelde wachttijd voor overstekende voetgangers (bron ASVV 2012)

Tabel 4: 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

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

- Larenseweg, tussen de Ampèrestraat en de Cruquiusstraat;
- Jan van der Heijdenstraat, ter hoogte van winkelcentrum Seinhorst;
- 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 9. In Tabel 5 zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 5: Kwalificatie oversteekbaarheid voor voetgangers

Oversteeklocatie	Locatie a	Locatie b	Locatie c
<i>Ochtendspitsuur</i>			
Referentievariant	goed	goed	goed
Variant 1	goed	goed	goed
Variant 2	goed	goed	goed
Variant 3	goed	goed	goed
<i>Avondspitsuur</i>			
Referentievariant	goed	goed	goed
Variant 1	goed	goed	redelijk
Variant 2	goed	goed	redelijk
Variant 3	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 alle drie de varianten 'redelijk'. Hier treedt dus een lichte verslechtering op ten opzichte van de referentiesituatie, die voor alle drie de varianten gelijk is.

Gegeven het positieve effect van de oversteekbaarheid op en rond het Oosterspoorplein hebben alle drie de varianten totaal een licht positief effect op het aspect oversteekbaarheid, waarbij de varianten onderling niet anders scoren.

2.5 Bereikbaarheid van station en wijken

De infrastructurele ingrepen hebben uiteraard invloed op de bereikbaarheid van bestemmingen.

De bereikbaarheid van het **station**, de achterzijde van het station, wijzigt in alle varianten. Door het verdwijnen van het deel Kleine Drift tussen de Larenseweg en de Zuiderweg moet een alternatieve locatie gevonden worden voor het halen en brengen (zoen & zoef). Intentie is nieuwe parkeerplekken hiervoor te creëren op de Larenseweg en de Zuiderweg. Daarmee verandert hier de bereikbaarheid van het station nauwelijks voor alle varianten. Het weggrijden vanaf de nieuw te kiezen haal en breng locatie kan ten gevolge van de ingrepen in minder richtingen.

De bereikbaarheid van (de achterzijde van) het station voor fietsers wijzigt niet.

De bereikbaarheid van de wijken binnen het 1211-gebied wijzigt enigszins. Omrijden is soms nodig, omdat door de knips bepaalde routes niet langer mogelijk zijn. Zo wordt de bereikbaarheid van de **Geuzenbuurt** in alle varianten beperkt minder vanwege de knip in de Kleine Drift.

De **Kleine Driftbuurt** krijgt beperkingen in haar bereikbaarheid door de knip in de Kleine Drift, maar dit geldt niet in Variant 2, omdat daar met de nieuwe verbinding langs het spoor dit 'bereikbaarheidsverlies' wordt gecompenseerd. Lokaal is er in deze buurt een geringe vermindering van de bereikbaarheid door de knip in de Boerhaavestraat, die zorgt voor beperkte omrijdafstanden.

Effecten op de bereikbaarheid voor de **Electrobuurt** tenslotte zijn er niet, met uitzondering van enige omrijdbewegingen die nodig zijn om de Boerhaavestraat te bereiken.

2.6 Leefbaarheid van het plein

Het verwijderen van de Kleine Drift tussen de Larenseweg en de Zuiderweg biedt voor alle varianten een kans en daarmee een duidelijk positief effect op de leefbaarheid van en op het Oosterspoorplein. De verkeersfunctie voor gemotoriseerd verkeer, die hier bovendien grotendeels 'doorgaand' van karakter is, verdwijnt, waarmee automatisch meer accent komt te liggen op de verblijfsfunctie van het plein.

Naast dit positieve effect dat voor alle varianten geldt, zijn er ook aanvullende effecten, die per variant verschillen:

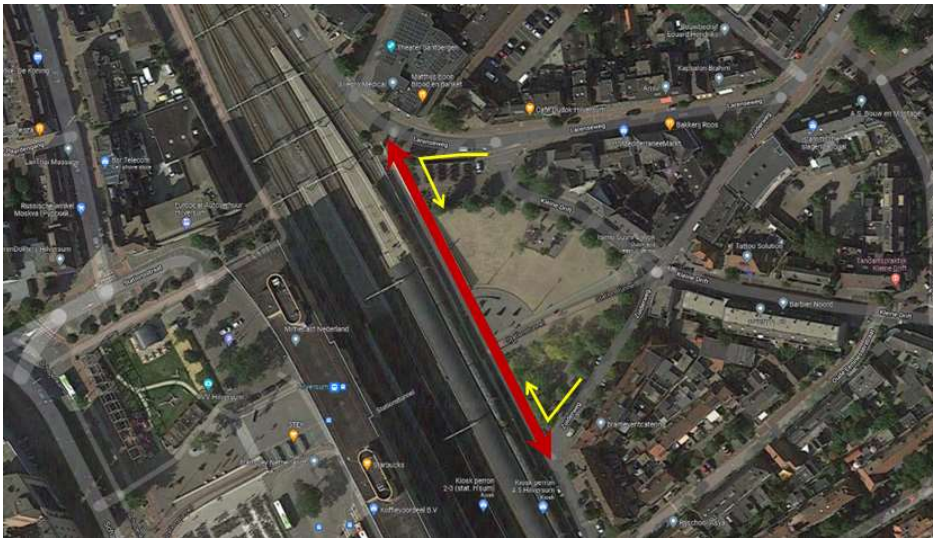
- Variant 1 laat op alle wegen en straten rond het Oosterspoorplein een duidelijke afname van verkeersintensiteiten zien. Dit is positief voor de leefbaarheid van het plein. Bij Variant 2 en Variant 3 is dit veel minder het geval;
- In Variant 2 wordt op/aan het plein een nieuwe wegverbinding gerealiseerd langs het spoor. Deze ligt deels op hoogte, maar heeft toch een negatief effect op de leefbaarheid van het plein.

In totaal scoren alle drie de varianten positief op het aspect leefbaarheid van het plein, maar hierin is wel een rangschikking aan te geven: Variant 1 scoort het beste, beter dan Variant 3, die weer beter scoort dan Variant 2.

2.7 Ruimtelijke inpasbaarheid

Variant 1 vergt geen uitdagingen ten aanzien van de ruimtelijke inpasbaarheid of (verkeers)technische haalbaarheid. In deze variant wordt enkel infrastructuur verwijderd (twee knips gerealiseerd).

Voor Variant 2 ontstaan aan beide zijden van de noord-zuid verbinding draaibewegingen, die voor met name vrachtverkeer ruimte vragen. Figuur 10 toont deze bewegingen schematisch.



Figuur 10: 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 11 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 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. Er gaat ruimte verloren die anders op een andere wijze gebruikt zou kunnen worden.



Figuur 11: 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. Hieruit blijkt dat deze draai niet gemaakt kan worden zonder de bestaande middenberm en een deel van de tegenovergestelde rijstrook te gebruiken. Dit zou daarmee substantiële infrastructurele ingrepen vragen, waarmee de haalbaarheid klein is. De gedetailleerde resultaten zijn in Bijlage 3 opgenomen. Aangezien deze mogelijkheid hiermee niet aantrekkelijk blijkt, zijn de kosten voor de eventuele aanpassing bij de Beatrixtunnel niet meegenomen in de financiële uitwerkingen en ook andere effecten van een eventuele gewijzigde busroute niet meegenomen.

In Variant 3 wordt de Larenseweg in zuidelijke richting doorverbonden met de Zuiderweg. Figuur 12 geeft dit schematisch weer op basis van een situatiefoto. Mede gezien de aanwezige fietspaden, waaronder een tweerichtingenfietspad tussen de Zuiderweg en de Eemnesserweg, zal hiervoor een volledige herinrichting noodzakelijk zijn voor dit gebied, zodat alle verkeersbewegingen goed gemaakt kunnen worden, inclusief alle kruisende bewegingen van auto's en fietsers. Deze herinrichting zou in samenhang met de verdere uitwerking en invulling van het Bruisend Hart moeten worden opgepakt.



Figuur 12: Doorverbinding voor autoverkeer in Variant 3

2.8 Kostenindicatie voorziene aanpassingen

Op grond van de te verwachte aanpassingen is een indicatie gemaakt van de investeringskosten voor de infrastructurele maatregelen, zoals voorzien in Variant 2 en Variant 3, het realiseren van de nieuwe verbindingen.

De geraamde investeringskosten voor deze ingrepen zijn de volgende:

- Noord-zuid brugverbinding langs het spoor, in Variant 2: ca. € 1.500.000,-;
- Verbinding tussen Larenseweg en Zuiderweg, in Variant 3: ca. € 750.000,-.

Deze kosten zijn exclusief vastgoedkosten, exclusief herinrichting plein en fietsenstalling, exclusief groeninrichting en exclusief BTW. Onderbouwing en specificatie van de ingeschatte onderdelen en bijbehorende kostenposten zijn opgenomen in Bijlage 4.

2.9 Omgevingseffecten: geluid en lucht

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.

2.9.1 Geluid

Vanwege de herverdeling van verkeersstromen treden op bepaalde wegen en straten geluidtoenames die significant zijn en mogelijk zullen leiden tot wettelijke overschrijdingen en daarmee de noodzaak om mitigerende maatregelen te nemen. Daartoe is gekeken naar welke wegvakken een substantiële verkeersstroom, van 40% of meer, krijgen ten gevolge van de planvorming en infrastructurele aanpassingen ten opzichte van de referentiesituatie 2040.

Een toename van meer dan 40% komt volgens de modelberekeningen maar op enkele wegvakken voor:

- Variant 1: op de Jan van der Heijdenstraat tussen de rotonde met de Larenseweg en de Lorentzweg en de Eemnesserweg tussen de Jan van der Heijdenstraat en de Ampèrestraat;
- Variant 2: uitsluitend op de Eemnesserweg tussen de Jan van der Heijdenstraat en de Ampèrestraat. Daarnaast geeft de nieuwe wegeverbinding uiteraard geluidsbelastingen, op en rondom het Oosterspoorplein;
- Variant 3: op de Larenseweg tussen de Ampèrestraat en de Eemnesserweg, op de Eemnesserweg tussen de Jan van der Heijdenstraat en de Ampèrestraat en op de Zuiderweg tussen de Larenseweg en de Zuiderweg (de voor autoverkeer open te stellen verbinding).

In die zin is een beperkt onderscheid in de geluidseffecten tussen de verschillende varianten en scores Variant 2 en Variant 3, met name door de nieuwe wegeverbinding wat ongunstiger dan Variant 1.

2.9.2 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 als gevolg 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 wegen, zoals in paragraaf 2.1 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.

In vergelijking tussen de varianten geeft Variant 1 de sterkste verschuivingen en dus ook van de emissies, zijn die van Variant 2 een stuk minder en zit Variant 3 tussen beide varianten in.

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 geen van de varianten een direct effect verwacht worden voor de luchtkwaliteit.

3 Conclusies

De infrastructurele aanpassingen, zoals opgenomen in de drie varianten in dit onderzoek, hebben 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 (een tweetal knips). Het bieden van een nieuwe verbinding, zoals in Variant 2 en Variant 3, biedt daarentegen weer nieuwe mogelijkheden voor (kortste) routes. De beperkingen bieden anderzijds weer kansen en verbeteringen voor de leefbaarheid van het Bruisend Hart.

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, kijkend naar diverse aspecten voor alle varianten.

Tabel 6: Effectanalyse infrastructurele varianten Bruisend Hart

Aspect	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Verkeersintensiteiten	0/+ verkeer verspreid, meer 'buiten de wijk om', rustiger op woonstraten, wel enige omrijdafstanden; aandachtspunt is 30-zone op Jan van der Heijdenstraat	+ verkeer verspreid, wat meer 'buiten de wijk om', minder dan in Var. 1, rustiger op woonstraten, beperkte omrijdafstanden; aandachtspunt is 30-zone op Jan van der Heijdenstraat	+ verkeer verspreid, meer 'buiten de wijk om', rustiger op woonstraten, wel enige 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	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 enige risico's	+ kruispunt Kleine Drift / Zuiderweg veiliger, meer verkeer naar GOW's, nieuwe verbinding beperkt negatief effect
Oversteekbaarheid	+ verbetering Oosterspoorplein, verder nauwelijks effect	+ verbetering Oosterspoorplein, verder nauwelijks effect	+ verbetering Oosterspoorplein, verder nauwelijks effect
Bereikbaarheid station en wijken	-/0 station ongewijzigd, Kleine Driftbuurt vanuit enkele kanten minder bereikbaar	0 station ongewijzigd en bereikbaarheid omliggende wijken nauwelijks gewijzigd	-/0 station ongewijzigd, Kleine Driftbuurt vanuit enkele kanten minder bereikbaar
Leefbaarheid van het plein	++ duidelijke verbetering door verdwijnen verkeersweg aan het plein en veel minder gemotoriseerd verkeer	0/+ duidelijke verbetering door verdwijnen verkeersweg aan het plein, maar nieuwe verbinding geeft enig nadeel	+ duidelijke verbetering door verdwijnen verkeersweg aan het plein
Ruimtelijke inpasbaarheid	0 geen aanpassing nodig	- aanpassing nodig, vraagt enige concessie aan ruimte	0 aanpassing nodig, maar kan ruimtelijk ingepast worden

Aspect	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Geluidseffecten	-/0 enkele wegvakken met verkeerstoename die issues kunnen geven t.a.v. geluid	- één bestaand wegvak met verkeerstoename die issues kan geven t.a.v. geluid + nieuwe wegverbinding	- enkele wegvakken met verkeerstoename die issues kunnen geven t.a.v. geluid, inclusief Zuiderweg
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	0 geen issues qua wetgeving; toe- en afnames van emissies t.g.v. herverdeling verkeersstromen
Kostenindicatie aanpassingen	geen aanvullende kosten	investeringskosten ca. € 1.400.000	investeringskosten ca. € 750.000

Op grond van deze effectbeoordeling kan gesteld worden dat alle drie de varianten verkeerskundig haalbaar zijn en op geen enkel aspect niet leiden tot duidelijk negatieve effecten, met uitzondering van de ruimtelijke inpasbaarheid van Variant 2, waar een nieuwe (brug)verbinding aan de stationszijde van het plein moet worden ingepast.

De belangrijkste effecten en verschillen tussen de 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. Variant 3 zit hier enigszins tussenin.
- Aandachtspunt voor alle 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 omrijafstanden, in alle varianten, maar deze zijn beperkt. Door de nieuwe verbinding in Variant 2 blijft de bereikbaarheid van de wijk, met name de Kleine Driftbuurt, in deze variant beter.
- Alle varianten hebben een gunstig effect op de verkeersveiligheid, met de kanttekening dat nieuwe veiligheidsrisico's worden toegevoegd in Variant 2, met de realisatie van de nieuwe verbinding en specifiek de kruispunten om deze aan te sluiten, en in Variant 3, met het her te inrichten gebied en het drukker worden van het kruispunt Zuiderweg – Kleine Drift. Met een goed en veilig ontwerp kunnen deze risico's tot een minimum beperkt blijven.
- Voor de leefbaarheid van het Oosterspoorplein bieden alle varianten een duidelijk positief effect met het verwijderen van het wegvak Kleine Drift voor gemotoriseerd verkeer en de afname van de verkeersintensiteiten; de nieuwe verbinding in Variant 2 vermindert dit positief effect weer.
- Toename van verkeersintensiteiten vraagt op enkele wegen nadere aandacht in verband met geluidsemissies, voor Variant 2 en Variant 3 wat meer dan voor Variant 1.

Op grond van dit onderzoek en de voorliggende resultaten bieden de varianten 2 en 3, met aanvullende verbindingen en infrastructuur, geen duidelijke verbeteringen ten opzichte van de Voorkeursvariant, zoals vastgesteld door de Raad in oktober 2021 (Variant 1). Geringe voordelen staan tegenover enkele nadelen van deze tweede en derde variant, waaronder een extra kostencomponent, ruimtebeslag en leefbaarheid van het plein.

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 ten opzichte van huidige situatie 2019;
- Verschilplot verkeersintensiteiten avondspitsuur Variant 1 ten opzichte van referentiesituatie 2040 en ten opzichte van huidige situatie 2019;
- Verschilplot verkeersintensiteiten etmaalperiode Variant 1 ten opzichte van referentiesituatie 2040 en ten opzichte van 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.

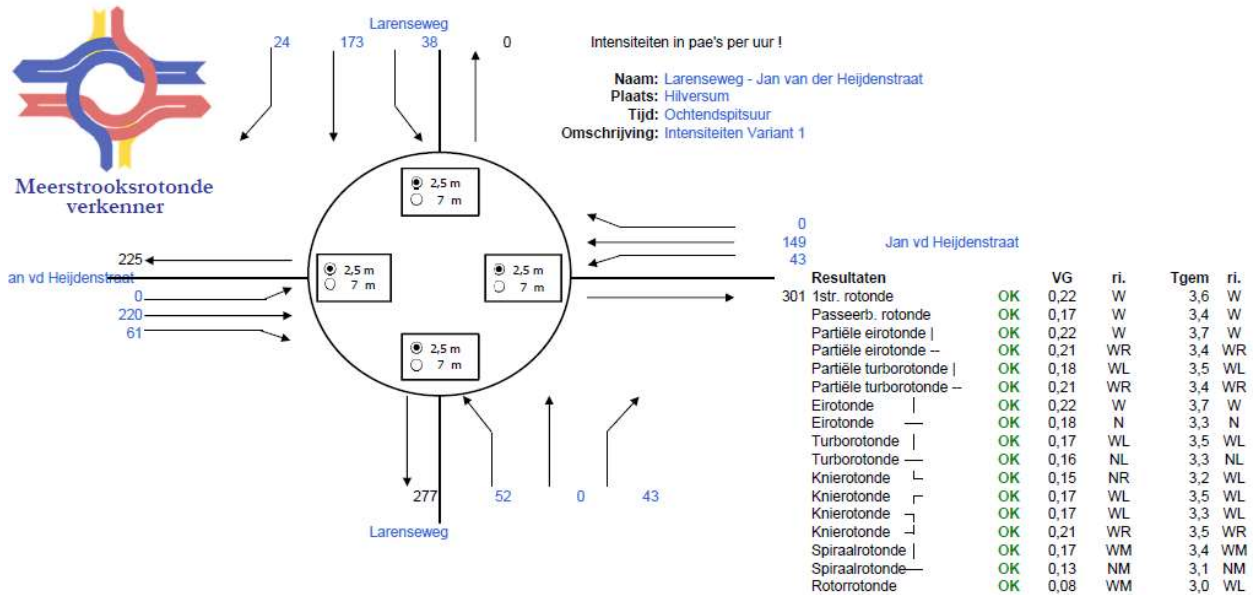
Variant 3:

- Verkeersintensiteiten ochtendspitsuur 2040;
- Verkeersintensiteiten avondspitsuur 2040;
- Verkeersintensiteiten etmaalperiode 2040;
- Verschilplot verkeersintensiteiten ochtendspitsuur Variant 3 ten opzichte van referentiesituatie 2040;
- Verschilplot verkeersintensiteiten avondspitsuur Variant 3 ten opzichte van referentiesituatie 2040;
- Verschilplot verkeersintensiteiten etmaalperiode Variant 3 ten opzichte van referentiesituatie 2040.

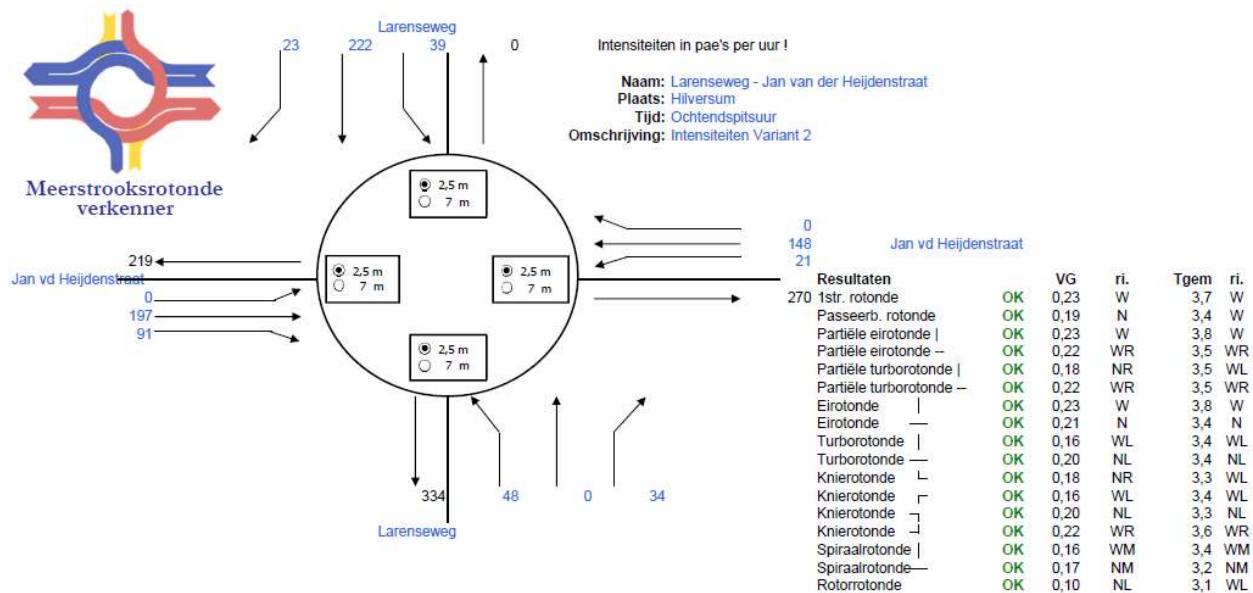
Bijlage 2: Kruispuntanalyses

Kruispunt Larenseweg – Jan van der Heijdenstraat

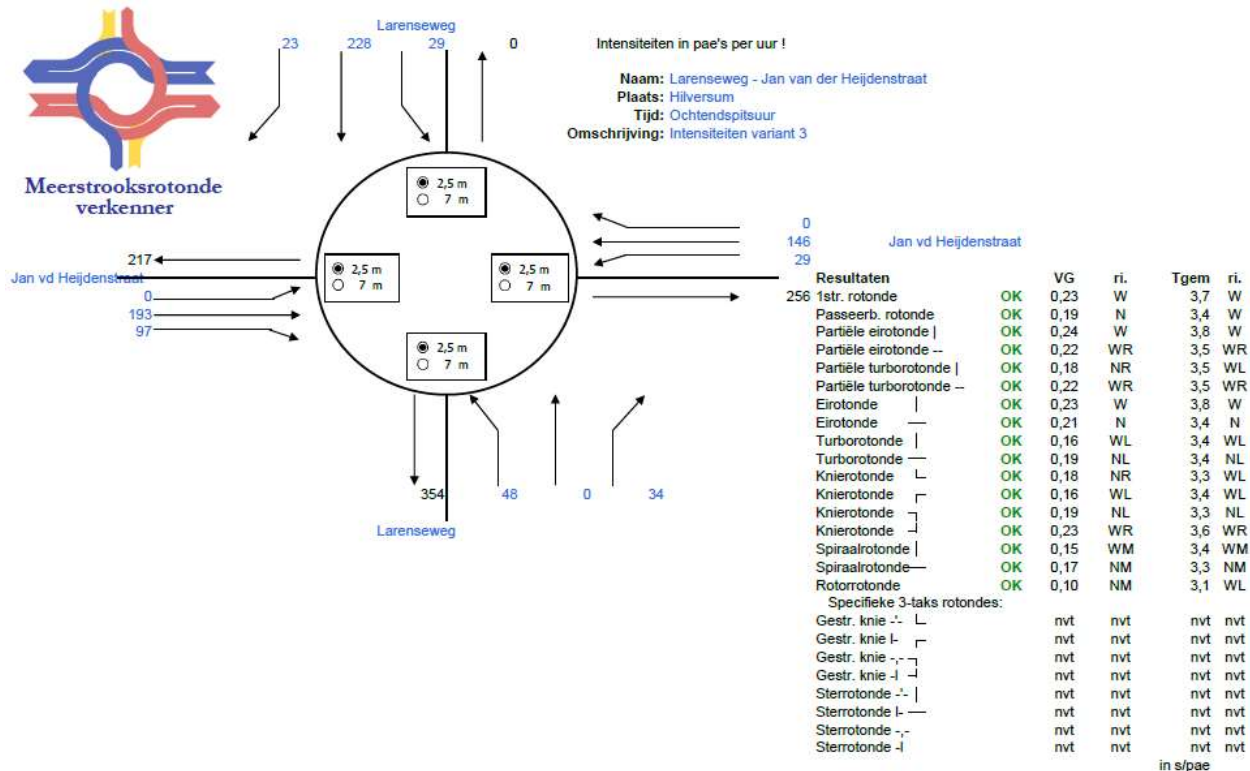
Ochtendspitsperiode Variant 1



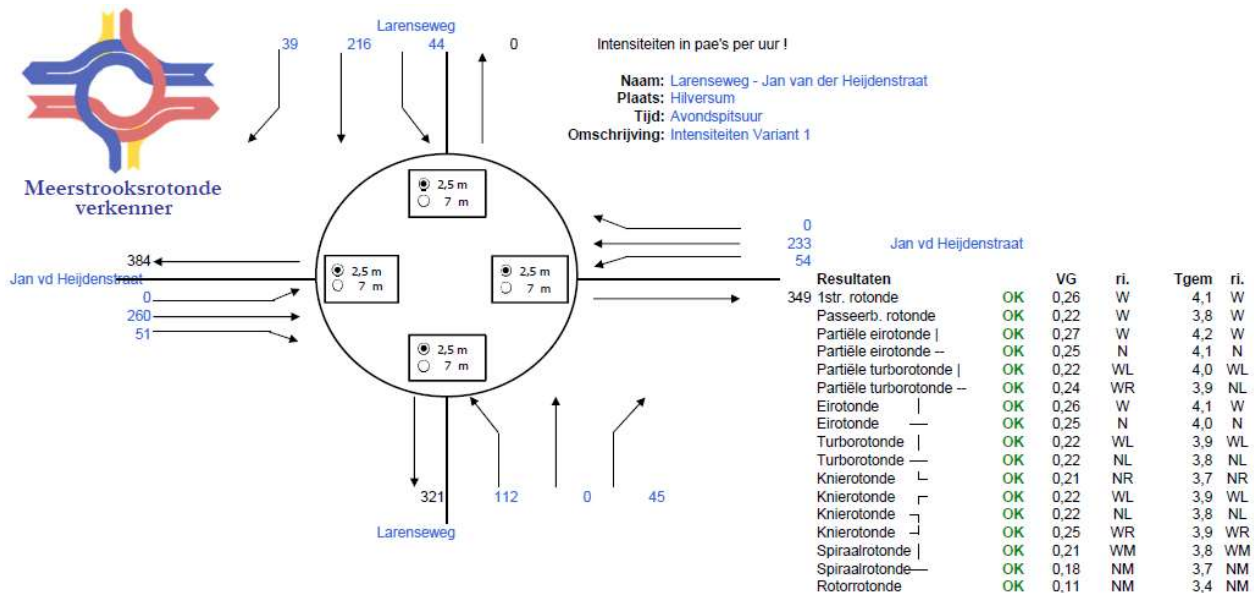
Ochtendspitsperiode Variant 2



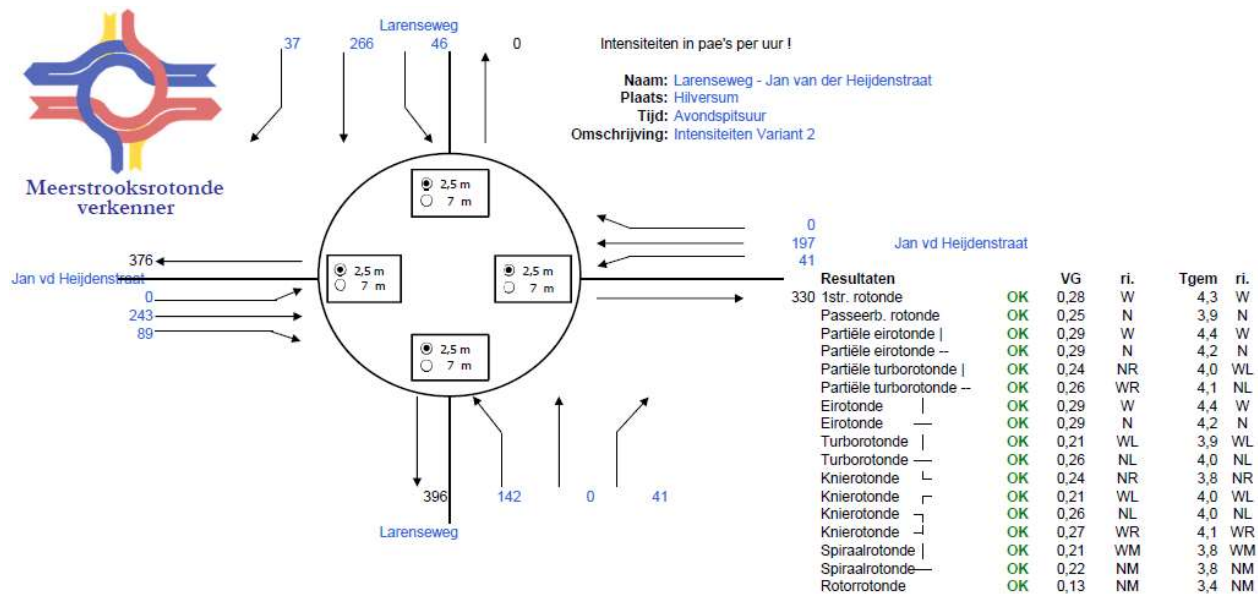
Ochtendspitsperiode Variant 3



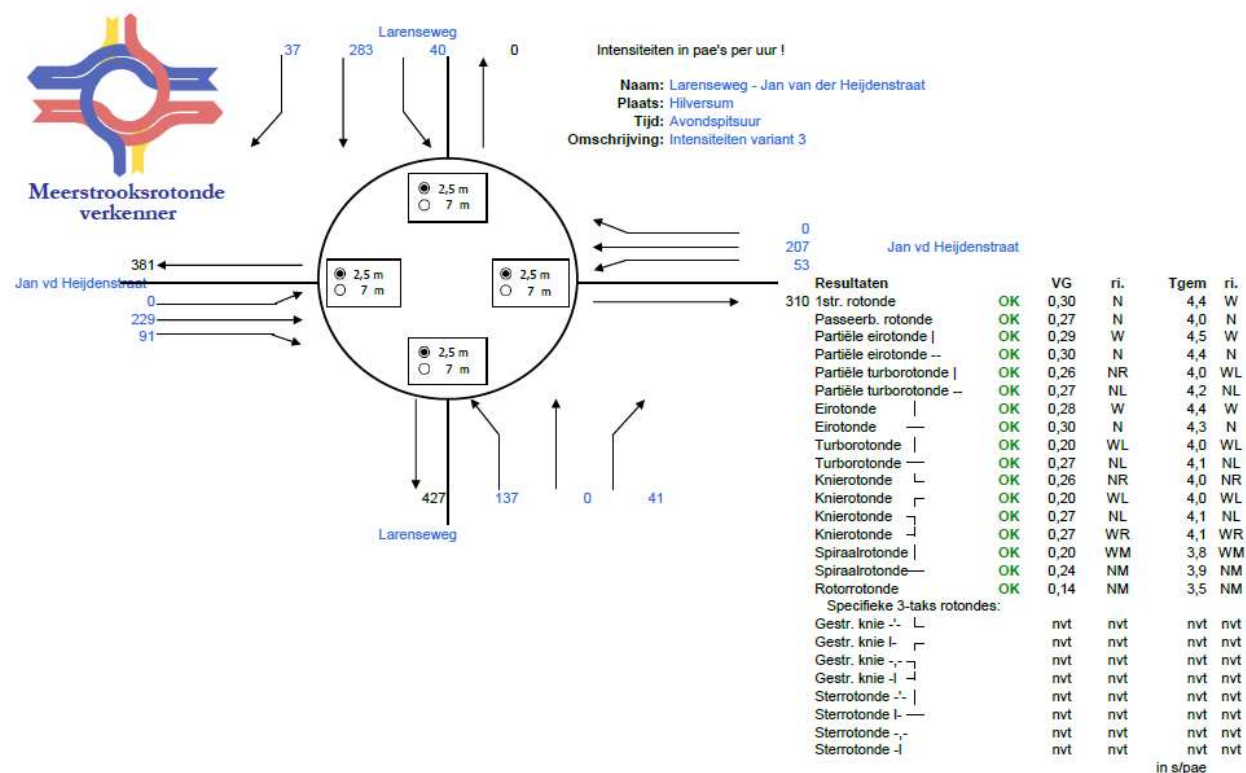
Avondspitsperiode Variant 1



Avondspitsperiode Variant 2

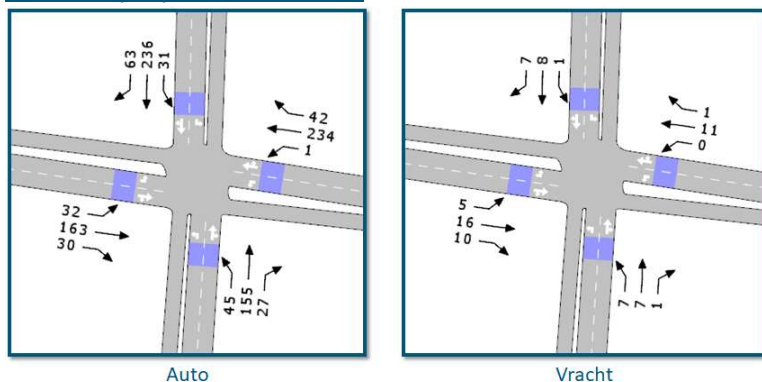


Avondspitsperiode Variant 3

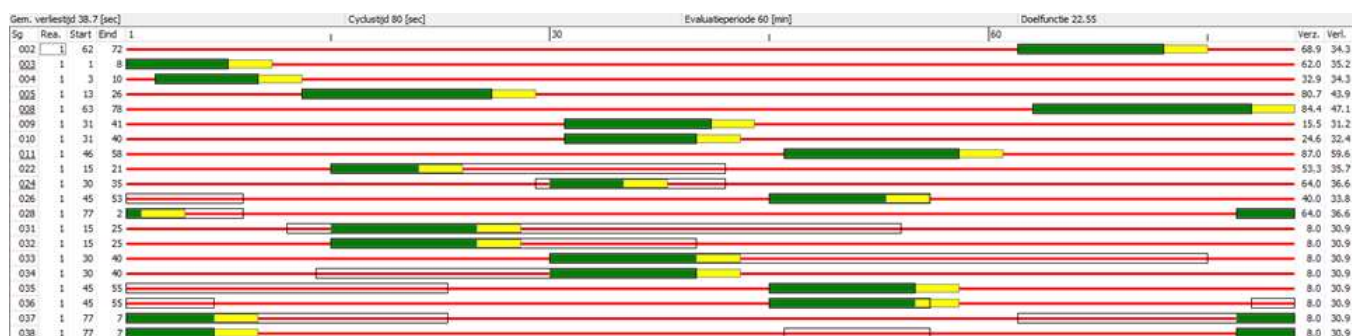
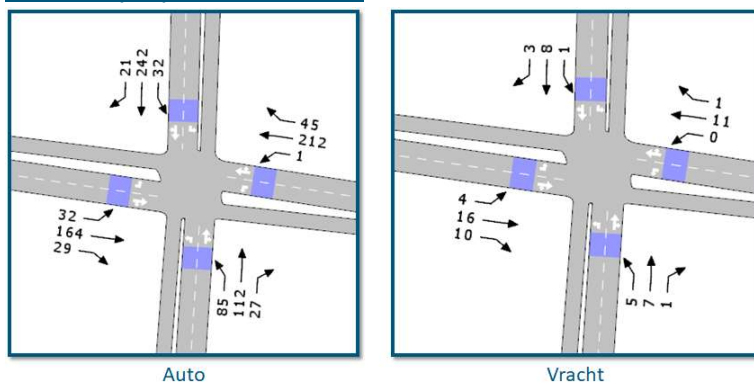


Kruispunt Minckelersstraat – Jan van der Heijdenstraat

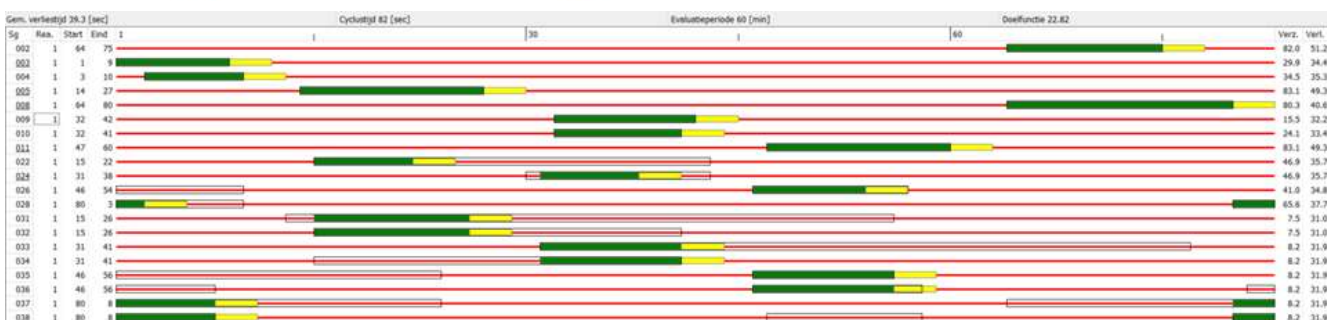
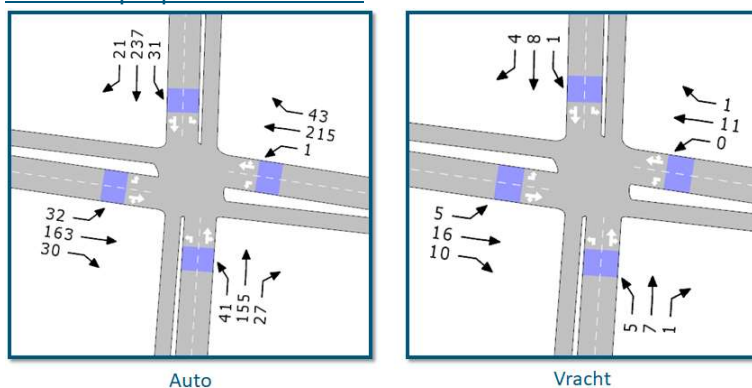
Ochtendspitsperiode Variant 1



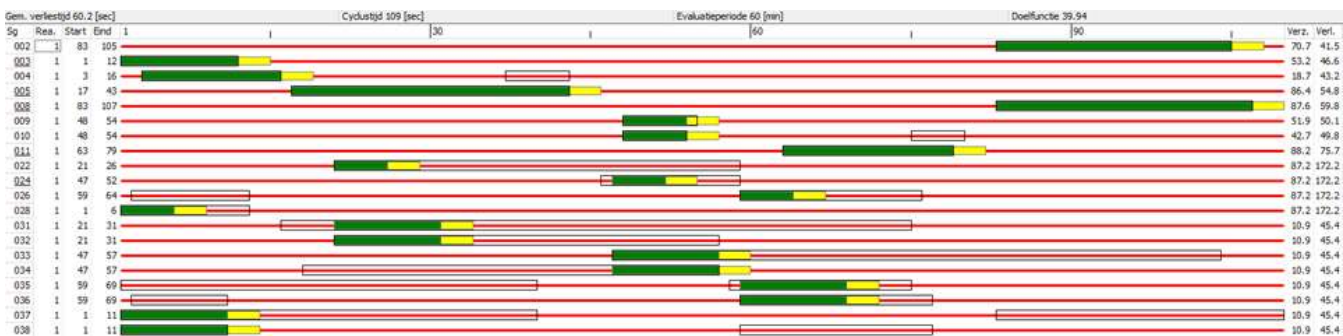
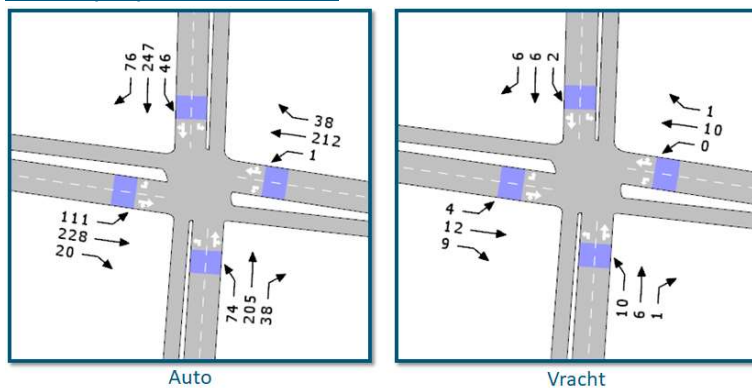
Ochtendspitsperiode Variant 2



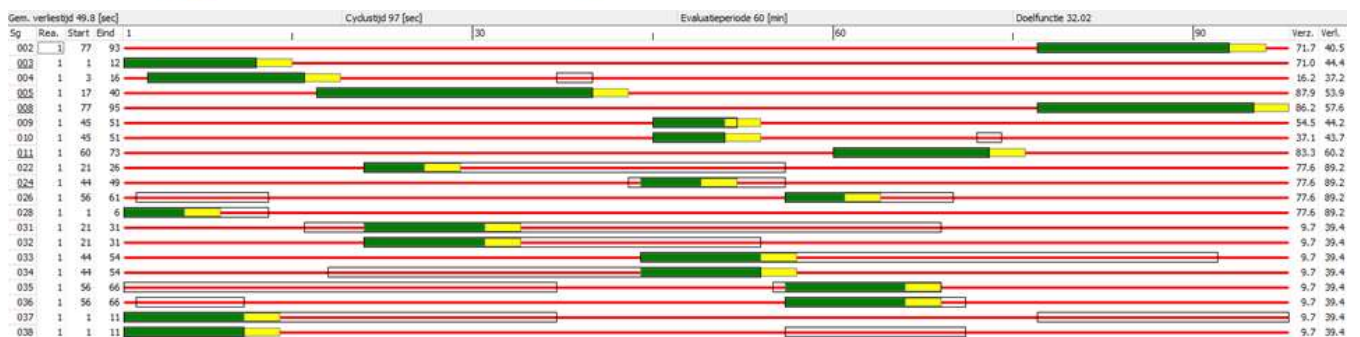
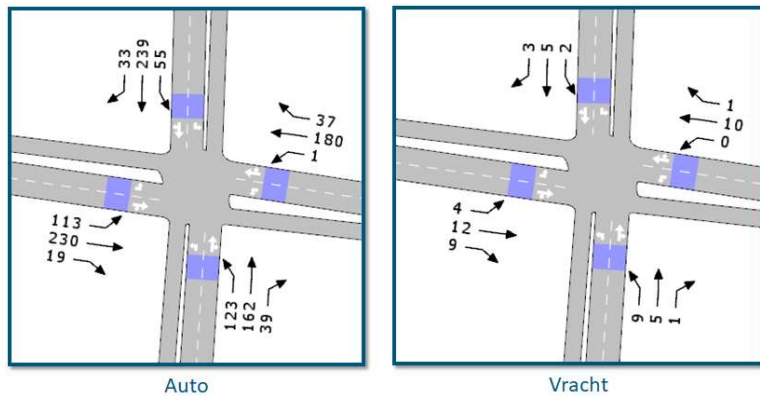
Ochtendspitsperiode Variant 3



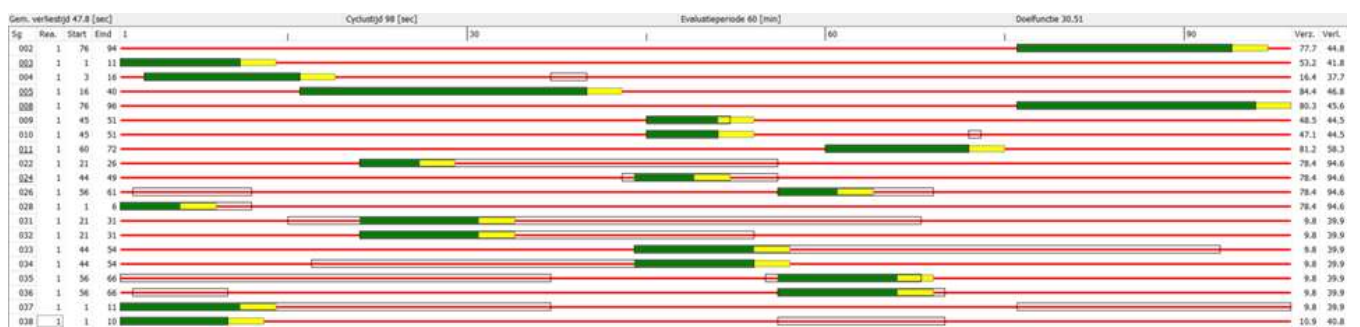
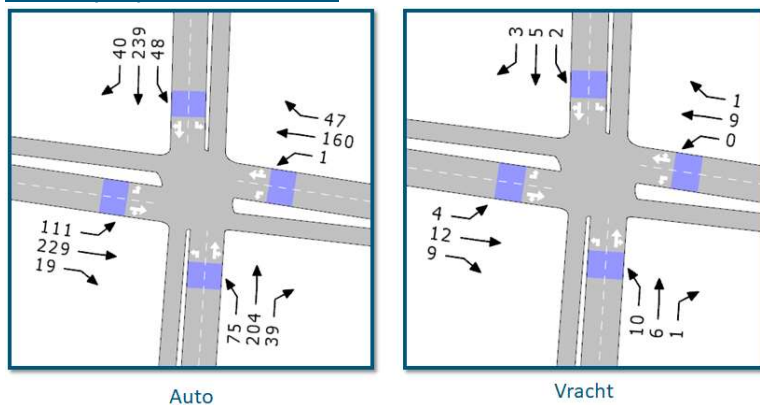
Avondspitsperiode Variant 1



Avondspitsperiode Variant 2

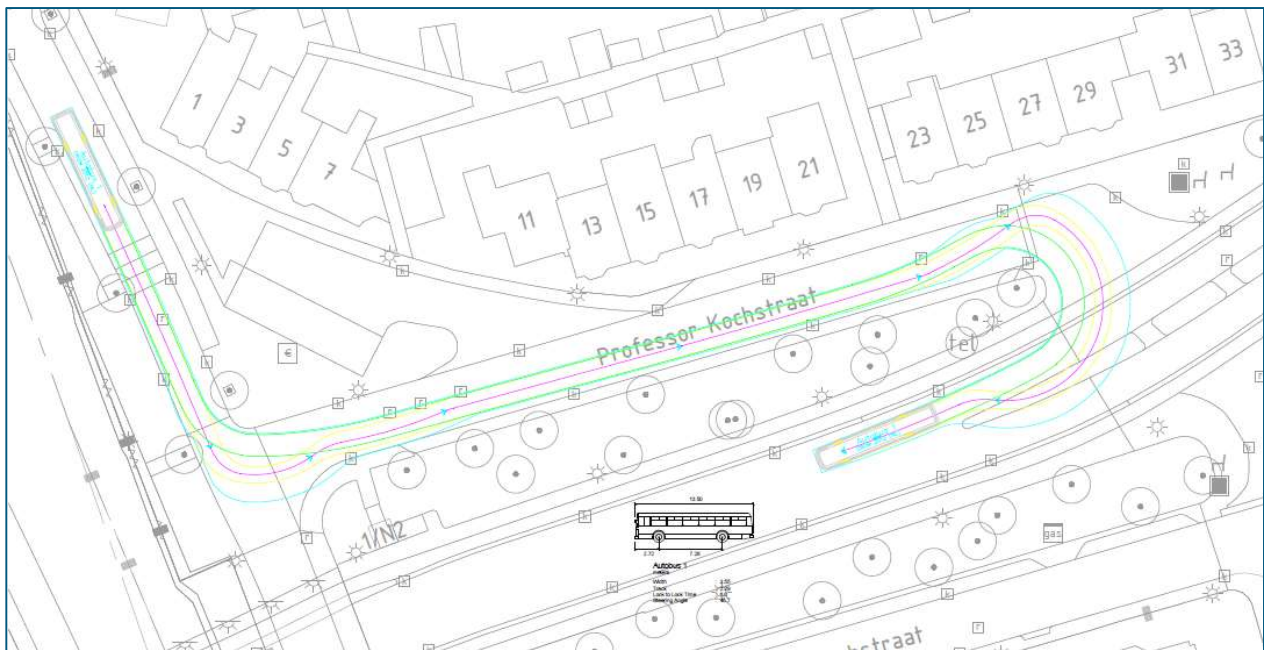


Avondspitsperiode Variant 3



Bijlage 3: Toetsing mogelijkheid busroute in Variant 3

De nieuwe noord-zuid verbinding in Variant 3 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 13 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 13: Benodigde rijcurve voor bus vanaf Zuiderweg – Professor Kochstraat richting de Beatrixtunnel

Bijlage 4: Specificatie geraamde investeringskosten

Specificatie en indicatieve raming benodigde investeringskosten voor infrastructurele ingrepen. Alle kosten zijn exclusief vastgoedkosten, exclusief herinrichting plein en fietsenstalling, exclusief groeninrichting en exclusief BTW.

Variant 2: Noord-zuid brugverbinding langs het spoor

Posten	Inschatting investeringskosten
• 2x1 weg ETW, 30 km/uur, 6 m breed, 130 m lang, asfaltverharding, plus fundering	€ 195.000
• kunstwerk 20 m lang, 11 m breed	€ 825.000
• grondwerk 110 m lang, 3 m hoog, 15 m breedte (5000 m3 grond)	€ 250.000
• reconstructie/herprofiëren 2 kruispunten, 500 m2 per kruispunt	€ 125.000
Totaal	€ 1.395.000

Variant 3: Verbinding tussen Larenseweg en Zuiderweg

Posten	Inschatting investeringskosten
opnemen, afvoeren en herinrichten met nieuwe materialen tak Zuiderweg + plein: 3000 m2, waarvan 10% asfalt, rest elementenverharding, excl. fundering	€ 750.000
Totaal	€ 750.000