

ONTWIKKELING NIEUWBOUWWIJK STOUGJESWIJK

VERKEERSKUNDIGE ONDERBOUWING

Documentnr.: NO01-D01-71021233-PBN2

Projectnummer: 71021233

Status: Definitief 01

Datum: 25 oktober 2023

Auteur: P.A.J. Bouman

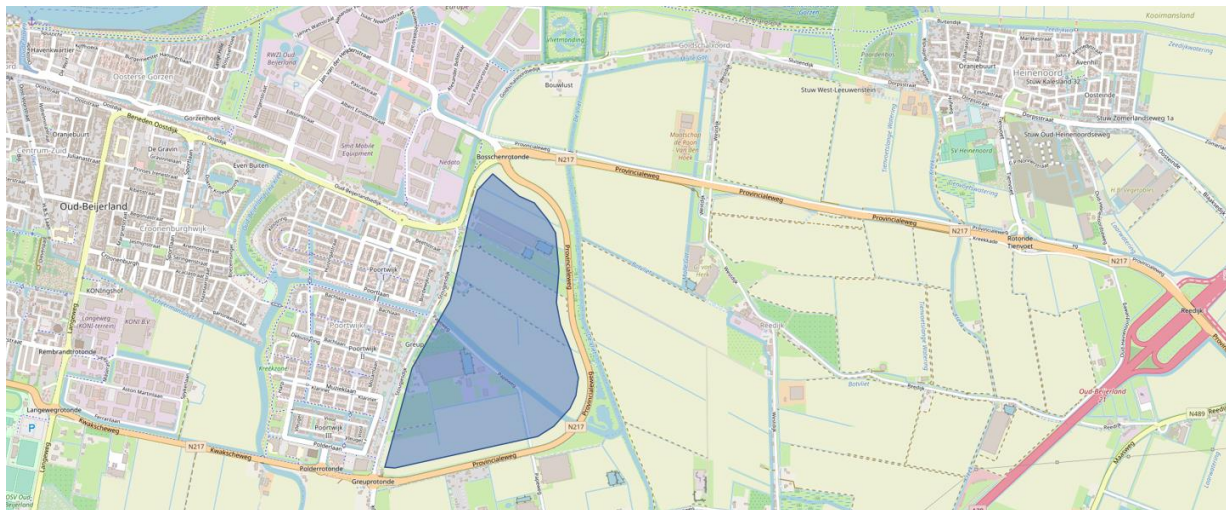
Opdrachtgever: BJZ.nu

BIJLAGEN

I. Modelstudie verkeersontsluiting Stougjeswijk

1. INLEIDING

BJZ.nu werkt in opdracht van een samenwerkingsverband van ontwikkelaars aan de opmaak van het bestemmingsplan voor de grootschalige nieuwbouwontwikkeling Stougjeswijk te Oud-Beijerland. In deze wijk worden de komende jaren volgens de voorliggende plannen circa 2.400 woningen worden gerealiseerd, veelal gericht op starters en sociale huur. De nieuwe wijk is aangeduid in afbeelding 1.



Afbeelding 1. Ligging nieuwe woonwijk Stougjeswijk

De ontwikkeling van een dergelijke wijk zorgt vanzelfsprekend voor een grote productie en attractie van verkeer. Dit verkeer dient in goede banen te worden geleid, dit houdt in dat er voldoende parkeerruimte beschikbaar is, dat gemotoriseerd verkeer voldoende wegcapaciteit heeft om de wijk veilig en

comfortabel te verlaten en dat de wijk goed wordt ontsloten voor fietsers, voetgangers, met openbaar vervoer en voor hulpdiensten.

Het ontwerp van de woningen en de inrichting van de wijk is nog niet tot in detail uitgewerkt. Wel is in de Concept Gebiedsvisie d.d. 2 mei 2023 inzicht gegeven in een ruimtelijk raamwerk en bijbehorende proefverkaveling. Deze gebiedsvisie is dan ook gehanteerd als uitgangspunt bij het opstellen van deze verkeerskundige onderbouwing.

BJZ.nu heeft Roelofs Advies en Ontwerp gevraagd de verkeerskundige uitgangspunten voor de bouw van deze nieuwe wijk uit te werken op een wijze waarop kan worden vastgesteld dat sprake is van een goede ruimtelijke onderbouwing. Deze notitie is het resultaat van deze studie.

2. PARKEREN

Zoals al aangehaald in de inleiding is het ontwerp van de nieuwe wijk Stougjeswijk nog niet in detail uitgewerkt. Een toetsing of er voldoende parkeren is opgenomen in het plan kan daarom niet voorafgaand, bij dit bestemmingsplan, worden uitgevoerd. Bij elke bouwaanvraag zal het bevoegd gezag dan ook (moeten) toetsen of het betreffende bouwplan voorziet in voldoende parkeerruimte.

Bij deze toetsing dient gebruik te worden gemaakt van de parkeernormen zoals deze zijn vastgelegd in de beleidsregel omtrent parkeren van de gemeente Hoeksche Waard, geldend vanaf 4 augustus 2021, welke is te raadplegen via <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR661138>.

In Stougjeswijk is een hoogwaardige buslijn, type R-net, voorzien. Hierover vermeld de beleidsregel het volgende:

Binnen een straal van 750 meter wordt rondom HOV- en R-net haltes de stedelijke zone aangemerkt als 'Centrum' met de daarbij behorende lagere parkeercijfers dan de overige stedelijke zones. Indien de HOV- of R-net halte zich in het 'Centrum' bevinden mag een extra aftrek van 0,2 plaatsvinden op het gemiddelde van de te hanteren parkeercijfers.

Stougjeswijk ligt niet in het centrum van Oud-Beijerland, maar wel in de bebouwde kom en er komt een R-net halte in de wijk. Iedere huis in de wijk bevindt zich binnen 750 m van een R-net halte. Vanuit dit oogpunt mag dan ook, conform het beleid van de gemeente een lagere parkeernorm worden gehanteerd, namelijk: centrum.

In tabel 2.1 zijn de te hanteren normen voor woningen opgenomen. Voor eventueel overige voorzieningen zijn wordt verwezen naar de eerder geciteerde beleidsregel.

Functie	Parkeernorm Stougjeswijk (centrum)
Koop, huis, vrijstaand	1,8
Koop, huis, twee-onder-een-kap	1,7
Koop, huis, tussen/hoek	1,5
Koop, appartement, goedkoop	1,3
Koop, appartement, midden	1,4
Koop appartement, duur	1,6
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	1,1
Huur, appartement, duur	1,4
Huur, huis, sociale huur	1,3
Huur, huis, vrije sector	1,5
Kamerverhuur, zelfstandig (niet-studenten)	0,55
Kamerverhuur, studenten, niet zelfstandig	0,25
Serviceflat	1,05
Kleine eenpersoonswoning (tiny house, meestal grondgeboden)	0,55

Tabel 2.1. Toe te passen parkeernorm Stougjeswijk voor woningen

3. ONTSLUITING GEMOTORISEERD VERKEER

Als gevolg van de ontwikkeling zal meer gemotoriseerd verkeer worden gegenereerd dan in de huidige situatie het geval is. Dit verkeer moet de wijk veilig en met een goede doorstroming kunnen verlaten. In de gebiedsvisie is de hiervoor ontworpen verkeersstructuur beschreven binnen de wijk. Roelofs Advies en Ontwerp voerde in opdracht van de ontwikkelaars een separaat onderzoek uit naar de mogelijkheden om de wijk dusdanig op het omliggende wegennet te ontsluiten dat het verkeer van/naar de nieuwe wijk op een acceptabele manier verwerkt kan worden en dat het bestaande verkeer op de omliggende wegen niet wordt gehinderd in de doorstroming. In deze notitie zijn de belangrijkste resultaten van deze studie opgenomen. De volledige studie is toegevoegd in bijlage I van deze notitie.

3.1. ONTSLUITINGSSTRUCTUUR

De verkeersstructuur in de wijk is zo vormgegeven dat voor interne bewegingen in de wijk de fiets wordt gestimuleerd en dat het gemotoriseerde verkeer wordt verdeeld over een zuidelijke aansluiting ter hoogte van de rotonde Stougjesdijk – Kwakscheweg (N217) en een noordelijke aansluiting ter hoogte van een op te waarden kruispunt ter hoogte van het huidige kruispunt Stougjesdijk – Beneden Oostdijk. Om deze doelen te bereiken is in de gebiedsvisie een verkeersstructuur ontworpen waarin de wijk in een noordelijk en zuidelijk deel is verdeeld (zie afbeelding 3.1). Beide delen van de wijk zijn niet onderling met elkaar verbonden voor gemotoriseerd verkeer. Alleen bussen, fietsers en voetgangers krijgen de mogelijkheid om direct van het noordelijke naar het zuidelijke deel van de wijk en visa versa te verplaatsen. Op deze manier is een toekomstvaste, duurzame en veilige verkeersstructuur vormgegeven.



Afbeelding 3.1 Hoofdinfrastructuur Stougjeswijk

3.2 VERKEERSGENERATIE

De toekomstige bewoners van Stougjeswijk genereren verkeer met hun auto's, bezoek, leveranciers en dergelijke. Om een beeld te krijgen van het aantal verkeersbewegingen wat zal worden veroorzaakt door de toekomstige wijk is een berekening gemaakt aan de hand van de aantallen woningen, voorzien in de gebiedsvisie, en een productie en attractiecijfer van 6,0 bewegingen per woning. Dit getal is in aangeleverd door de gemeente Hoeksche Waard en bureau Goudappel op basis van de uitgangspunten die ook in het verkeersmodel van de gemeente worden gehanteerd.

Met behulp van deze kentallen is de verkeersgeneratie berekend zoals weergegeven in tabel 3.1.

Verkeersgeneratie					
	Aantal woningen	Verkeersproductie per woning	Totale verkeersgeneratie (Etmaal)	OS (7,2%)	AS (8%)
Noord	1480	6,0	8.880	639	710
Zuid	943	6,0	5.658	407	453
TOTAAL				1046	1163

Tabel 3.1 Verkeersgeneratie per wijkdeel (percentages OS en AS op basis van tellingen, zie toelichting in bijlage I)

Dit extra verkeer is in de afzonderlijke ontsluitingsstudie van Roelofs Advies en Ontwerp toegedeeld aan het bestaande verkeersnetwerk. Hoe dit is gedaan is beschreven in de rapportage met betrekking tot de ontsluiting, zoals opgenomen in bijlage I.

3.3 VORMGEVING KRUISPUNTEN ONTSLUITING

Met behulp van het microscopisch verkeersmodel VISSIM heeft Roelofs Advies en Ontwerp onderzocht welke kruispuntvormen noodzakelijk zijn om het verkeer van de wijk te kunnen ontsluiten op de bestaande wegen in de omgeving. De uitgebreide beschrijving van de totstandkoming van deze studie is terug te vinden in bijlage I.

De belangrijkste conclusies uit deze studie zijn:

- Kruispunt Beneden Oostdijk- Stougjesdijk (noordelijke ontsluiting):
 - Op deze locatie is in de huidige situatie een voorrangskruispunt aanwezig waarbij verkeer vanuit de Stougjesdijk voorrang moet geven aan verkeer op de Beneden-Oostdijk;
 - Een enkelstrooks rotonde voldoet vanuit de capaciteit niet om het volledige verkeersaanbod van de wijk te kunnen verwerken;
 - Een enkelstrooksrotonde met twee bypasses aan de zuidkant voor verkeer van west naar zuid en voor verkeer van zuid naar oost voldoet qua capaciteit wel, maar op de Beneden-Oostdijk is hiervoor een extra rijstrook nodig;
 - Een turborotonde (type gestrekte knie) voldoet wel qua capaciteit.
- Kruispunt Kwakscheweg-Stougjesdijk (zuidelijke ontsluiting):
 - Op dit kruispunt is reeds een turborotonde aanwezig;
 - Door een extra rijstrook vanuit de nieuwe wijk in zuidelijke richting op de rotonde en een extra afrijdende rijstrook in westelijke richting aan te leggen is er voldoende capaciteit op de huidige turborotonde om het toekomstige aanbod van verkeer te kunnen verwerken.

Naast dat in de ontsluitingsstudie (bijlage I) is onderzocht of dat de direct aan de wijk aangrenzende kruispunten voldoende capaciteit hebben is tevens gekeken naar het kruispunt van de N217 met de Jan van der Heijdenstraat, ook bekend als de Bosschenrotonde. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de conclusies omtrent dit belangrijke punt in de ontsluiting.

3.4 ONTSLUITING VERKEER RICHTING A29 EN ROTTERDAM

Veruit het grootste deel van het verkeer wat dagelijks van en naar Oud-Beijerland rijdt komt en gaat via de A29. De verbinding tussen de A29 en Oud-Beijerland wordt gevormd door de N217. De A29 biedt een verbinding met Rotterdam en West-Brabant, de N217 loopt ten oosten van de A29 richting 's-Gravendeel en biedt daar een verbinding via de Kiltunnel (tol) naar onder andere Dordrecht.

De N217 is op dit moment al een zwaar belaste weg, deze weg kan het verkeersaanbod in de huidige situatie maar net aan. De vraag is dus in hoeverre de extra woningen in Stougjeswijk door de N217 op een acceptabele manier verwerkt kunnen gaan worden. Zeker ook wanneer in ogenschouw genomen wordt dat er ook andere woningbouw plannen ontwikkeld worden, zoals Tienvoet bij Heinenoord.

Roelofs Advies en Ontwerp heeft een doorrekening gemaakt van de huidige turborotonde op het kruispunt van de Jan van der Heijdenstraat met de N217 en de Stougjesdijk. Uit deze berekeningen blijkt dat het wegvak van de N217, ten oosten van de rotonde, het verkeer in de plansituatie niet meer zal kunnen verwerken. Dit zorgt dan ook voor het vastlopen van de rotonde. Hier zijn dan ook maatregelen noodzakelijk op netwerkniveau. De gemeente Hoeksche Waard heeft bureau Goudappel daarom gevraagd een visie te ontwikkelen op de aanpak van de gehele N217.

4. ONTSLUITING FIETSVERKEER

De fiets heeft een belangrijke functie in het ontsluiten van Nederlandse woonwijken zoals Stougjeswijk. Deze functie wordt de laatste jaren versterkt door enerzijds de komst van elektrische fietsen die langere afstanden voor woon-werkverkeer aantrekkelijker maken en anderzijds de ontwikkelingen waarbij mensen steeds meer op zoek zijn naar duurzame en gezonde alternatieven voor hun transport. Een veilige fietsstructuur met hoogwaardige verbindingen richting Oud-Beijerland en de rest van de omgeving zijn dan ook van groot belang voor een vitale wijk en een goede ruimtelijke ordening.

In de gebiedsvisie is invulling gegeven aan deze behoefte door het ontwerpen van een hoofdfietsstructuur (zie afbeelding 4.1). De wijk wordt verbonden met Oud-Beijerland door centraal gelegen hoofdfietspaden die gaan aansluiten op de belangrijkste bestaande fietsstructuren. Via deze routes zijn de voorzieningen in het centrum, maar bijvoorbeeld ook de supermarkten goed en veilig met de fiets bereikbaar. De Papeweg langs de kreek wordt volgens de gebiedsvisie een belangrijke doorgaande fietsroute door het gebied, welke Oud-Beijerland en Stougjeswijk via een fietstunnel onder de N217 verbindt met de rest van de Hoeksche Waard.



Afbeelding 3.1 Hoofdinfrastructuur Fiets

Alle fietspaden, welke deel uitmaken van de hoofdfietsstructuur, zijn voorzien als vrijliggende fietspaden. Deze paden hebben een minimum aantal aan conflictpunten met het de belangrijkste wegen voor gemotoriseerd verkeer en de busbaan door de wijk, zoals is te zien in afbeelding 3.2. Deze aanpak zorgt voor een verkeersveilige wijkinrichting. De sociale veiligheid van de fietser is geborgd door de hoofdinfrastructuur wel parallel te leggen aan woonstraten of de busbaan, zodat er altijd zicht is op de fietspaden.

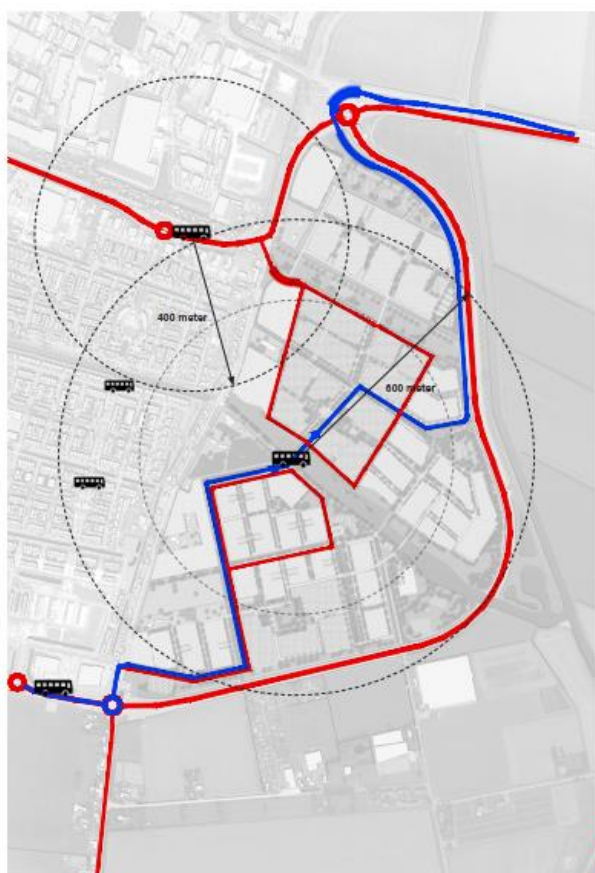


Afbeelding 3.2 Hoofdinfrastructuur Gemotoriseerd (rood), busbaan (blauw) en fietsverkeer (groen)

In de woonstraten krijgt de fiets geen eigen plek, maar deelt de fietser de rijbaan met het gemotoriseerde verkeer wat rijdt in een 30 km/h regime. Deze aanpak sluit aan bij de uitgangspunten van een duurzaam veilig wegontwerp en is gebruikelijk binnen Nederland. De uitgangspunten voor de fiets zijn dan ook beoordeeld als passend bij een wijk als Stougjeswijk. Ontwikkelaars en wegbeheerder (gemeente Hoeksche Waard) hebben in het vervolg van dit project vanzelfsprekend wel een gezamenlijke verantwoordelijkheid om ook de detailontwerpen te blijven toetsen op verkeersveiligheid en de algemeen geldende richtlijnen uit het vigerende ASVV.

4. ONTSLUITING OPENBAAR VERVOER

In voorgaande hoofdstukken is al meermaals benoemd dat Stougjeswijk conform de plannen wordt voorzien van een hoogwaardige openbaar vervoerverbinding (R-NET) met Rotterdam-Zuidplein. In de plannen zullen hier 10 bussen per uur gaan rijden in de spits. Dat betekent dat er elke 6 minuten een snelbus beschikbaar is. Zoals te zien is in afbeelding 4.1 deelt de bus in het zuidelijke deel van de wijk eerst de infrastructuur met het reguliere gemotoriseerde verkeer, maar vervolgt zijn route door de wijk via een vrijliggende busbaan die aansluit op de bestaande busbaan parallel aan de N217. De wijze waarop de busbaan aan gaat sluiten op het kruispunt N217 – Jan van der Heijdenstraat (Bosschenrotonde) wordt in opdracht van gemeente Hoeksche Waard nader uitgewerkt door bureau Goudappel.



Afbeelding 4.1 Busbaan (blauw)

Op deze manier is de wijk voorzien van een aantrekkelijke, snelle en veilige busroute, zeker wanneer deze wordt vergeleken met andere woonwijken in de Hoeksche Waard.

5. ONTSLUITING HULPDIENTEN

Hulpdiensten maken gebruik van de hoofdinfrastructuur voor gemotoriseerd verkeer en kunnen bij alle woningen komen via de woonstraten. Door de interne wegenstructuur zijn de woningen nagenoeg allemaal bereikbaar vanuit twee naderingsrichtingen. Voor hulpdiensten is het ook mogelijk om van de noordkant naar de zuidkant te komen via de busbaan en de daar aanwezige brug over de kreek. Daarmee is voldaan aan de eis dat hulpdiensten via twee naderingsrichtingen de wijk kan bereiken.

In voorbesprekingen hebben hulpdiensten aangegeven de verbinding via de Stougjesdijk te willen handhaven in verband met het halen van aanrijtijden. De Stougjesdijk blijft dan ook open voor verkeer in de gebiedsvisie. Om te voorkomen dat de Stougjesdijk meer als doorgaande route wordt gebruikt zullen de aansluitingen wel zo vormgegeven moeten worden dat de Stougjesdijk een duidelijk secundaire ontsluiting is en de weg de wijk in een duidelijk doorgaand karakter zal hebben.

Bij nadere detaillering van het ontwerp van de wijk dient bereikbaarheid door hulpdiensten een toetsingscriterium te blijven, zodat straten onder andere voldoende breed om ruimte te bieden voor het maatgevende hulpdienstvoertuig en dat doodlopende straten dusdanig zijn vormgegeven dat er een keermogelijkheid beschikbaar is en/of de maximale inzetdiepte niet wordt overschreden.

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Op basis van de gebiedsvisie voor Stougjeswijk concludeert Roelofs Advies en Ontwerp dat met de structuren zoals deze zijn ontworpen aan de voorwaarden is voldaan voor een hoogwaardige en veilige verkeersstructuur in de wijk. Het ontwerp moet echter nog wel nader worden gedetailleerd. Dat betekent dat veel verkeersaspecten pas in de nadere uitwerking kunnen worden bewaakt en getoetst.

Geadviseerd wordt daarom om als ontwikkelaars in gesprek te blijven met de (toekomstige) wegbeheerder, de gemeente Hoeksche Waard en Provincie Zuid-Holland als beheerder van de N217. Zaken die in ieder geval zullen moeten getoetst bij het indienen van de bouwvoorvragen zijn:

- Of er wordt voldaan aan de parkeernormen zoals vastgelegd in de gebiedsvisie en het bestemmingsplan;
- Of wegen, fietspaden en busbaan voldoende verkeersveilig zijn ingericht, zeker ter hoogte van de onderlinge conflictpunten zoals kruispunten;
- Of de bereikbaarheid voor hulpdiensten voldoende is geborgd in het toegepaste wegontwerp.

Voorwaarde voor een goede ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer is dat de bestaande turborotonde aan de zuidzijde van de wijk, ter hoogte van het kruispunt van de Kwakscheweg met de Stougjesdijk wordt aangepast door middel van het aanbrengen van een tweede rijstrook richting de rotonde vanuit het noorden en een extra afrijdende rijstrook richting het westen. Het huidige voorrangskruispunt ter hoogte van de Stougjesdijk met de Beneden Oostdijk, aan de noordzijde van de wijk, dient opnieuw ingericht te worden, bijvoorbeeld met de aanleg van een turborotonde. De capaciteit van de rotonde Jan van der Heijdenstraat -N217 en de N217 richting de A29 is een aandachtspunt dat op dit moment verder wordt uitgewerkt door bureau Goudappel in opdracht van gemeente Hoeksche Waard.

I. MODELSTUDIE VERKEERSONTSLUITING STOUGJESWIJK

Ontsluiting Stougjeswijk

Oud Beijerland

Notitie Definitief

Opdrachtgever

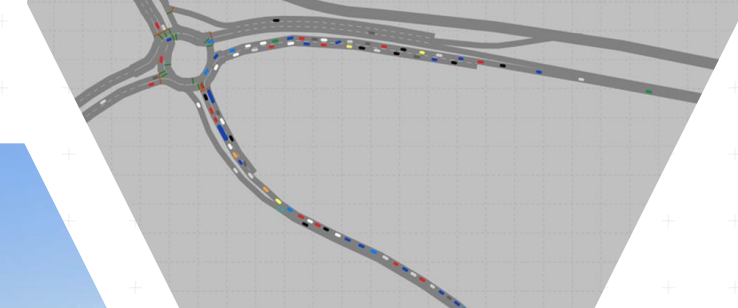
Roosdom Tijhuis

projectnummer

71011233

datum

19-10-2023



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave

- Studiegebied / onderzoeksperiode
- Toename van intensiteiten door woningbouw
- Variantenoverzicht
- Kruispunt A: Bosschenrotonde
- Kruispunt B: Wijkaansluiting Noord
- Kruispunt C: Greuprotonde
- Conclusie

Pagina

4 & 5
6 t/m 9
10
11 & 12
13 t/m 22
23 t/m 29
30

Inleiding

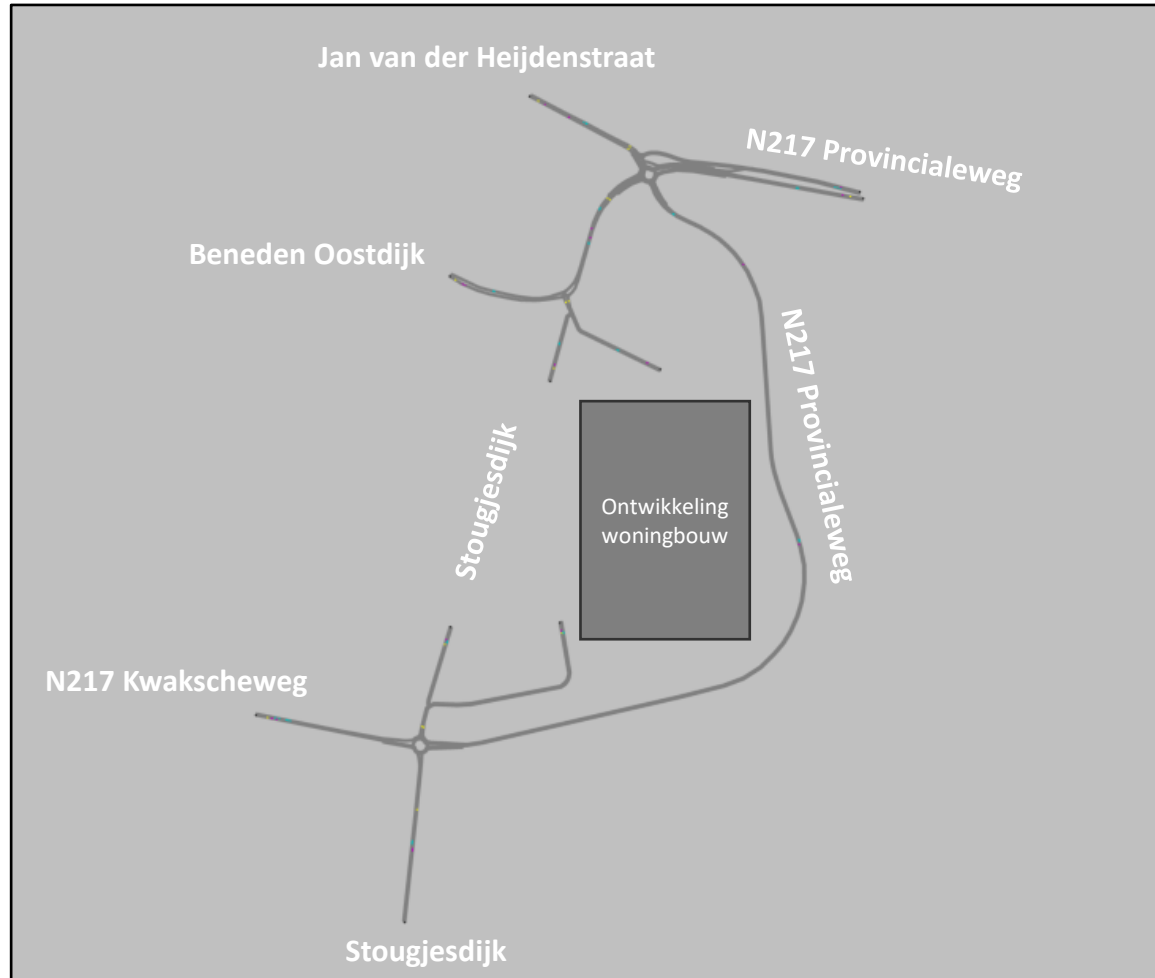
Een omvangrijke groep van ontwikkelaars werken al jaren samen aan de ontwikkeling van de nieuwe woonwijk Stougjeswijk te Oud-Beijerland. Inmiddels ligt er een plan waarin ruim 2400 woningen zullen worden gebouwd in het plangebied, dat is weergegeven de afbeelding hiernaast.

De toekomstige bewoners hebben vanzelfsprekend een mobiliteitsbehoefte. Bewoners willen met de auto, fiets, lopend of met het openbaar vervoer van en naar hun werk, school, familie etc. De wegenstructuur van de wijk en omliggende, bestaande wegen moeten ruimte bieden om dit verkeer veilig en snel te kunnen verwerken.

Met betrekking tot de afwikkeling van gemotoriseerd verkeer is Roelofs gevraagd om een toets uit te voeren met betrekking tot de capaciteiten van de kruispunten waar de nieuwe wegenstructuur zal gaan aansluiten op de bestaande wegen. Hiervoor zijn verschillende varianten doorgerekend in een samenhangend Vissim-netwerk om zo een beeld te krijgen wat nodig is om deze ontwikkeling te kunnen realiseren.



Studiegebied



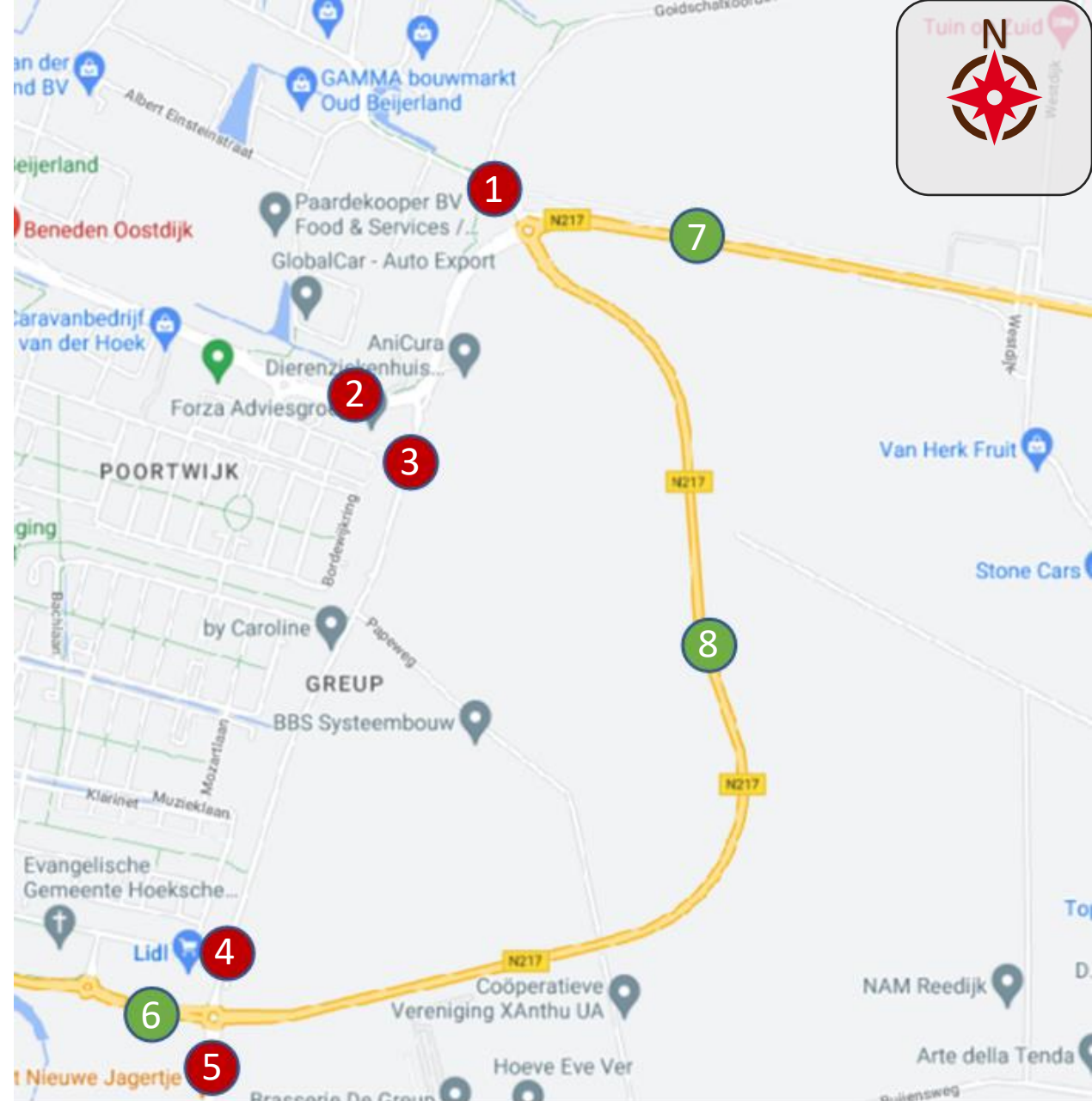
Onderzoekperiode



15 juni t/m 30 juni 2023

Voor de input voor het vissim-model zijn **tellingen** uitgevoerd en **telgegevens van het NDW** gebruikt om de verkeersstromen inzichtelijk te maken. Deze gegevens zijn in de periode 15 juni t/m 30 juni 2023. Voor locatie 8 waren in deze periode geen NDW-gegevens beschikbaar en zijn gegevens gebruikt van 25 mei t/m 9 juni 2023, een vergelijkbare periode.

1. Jan van der Heijdenstraat
2. Beneden oostdijk
3. Stougjesdijk
4. Stougjesdijk
5. Stougjesdijk
6. N217 Kwakscheweg
7. N217 Provinciale weg
8. N217 Provinciale weg*



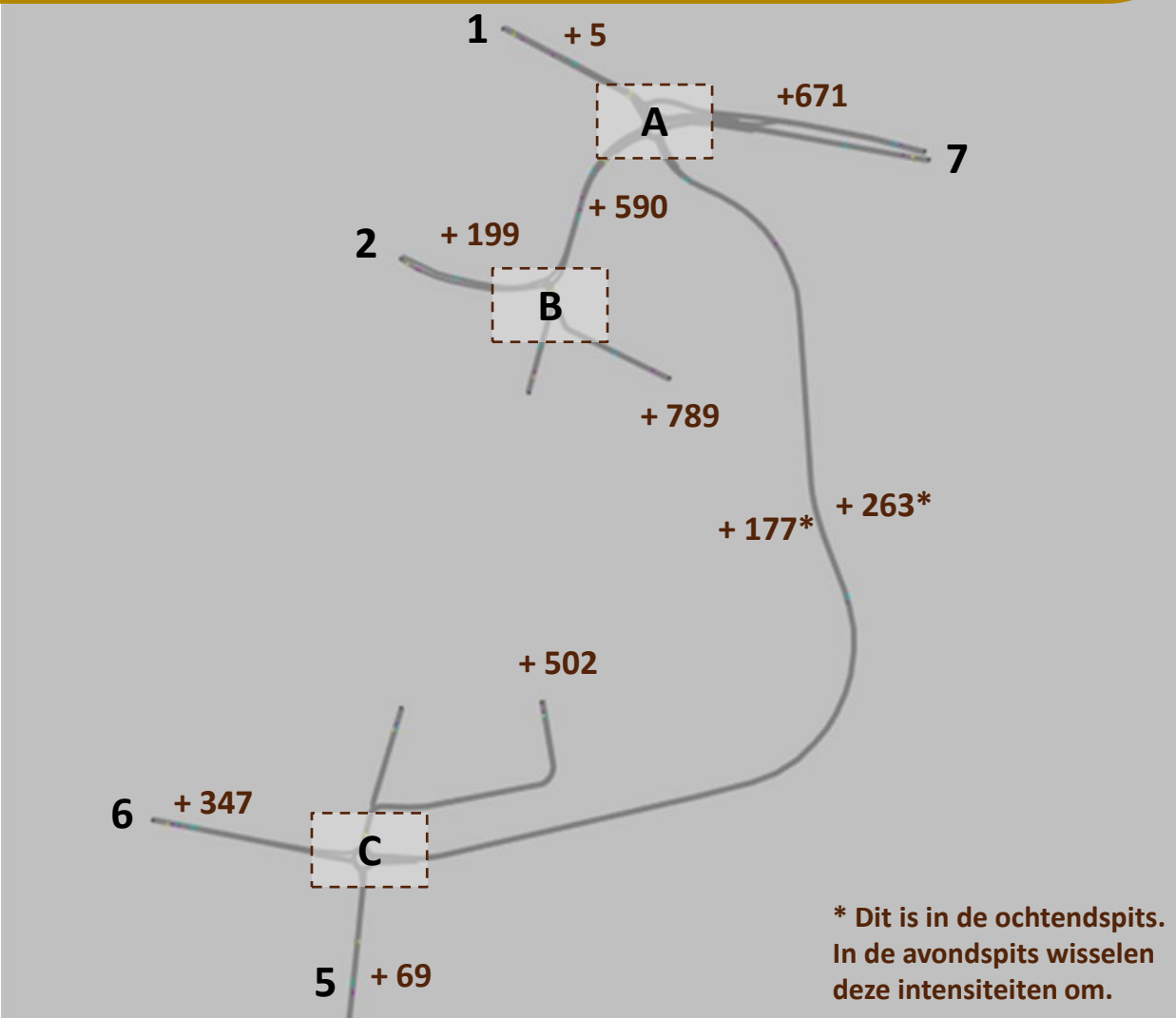
Toename van intensiteiten door woningbouw

Verdeling van het verkeer uit de wijk.

Op basis van het woningbouwplan is de verkeersproductie en attractie van de nieuwe wijk berekend. Hierbij is gebruik gemaakt van een verkeersproductie van 6,0 voertuigbewegingen per woning, dit is in lijn met de productie in het door de gemeente gehanteerde verkeersmodel. Met floating car data is vervolgens achterhaald hoe verkeer zich in de huidige situatie verspreid vanuit Oud-Beijerland. Deze gegevens zijn gebruikt om de intensiteiten van de nieuwe woonwijk te verdelen over de verschillende routes. Hierbij is aangenomen dat in de ochtendspits deze mensen van huis vertrekken en in de avond terugkomen.

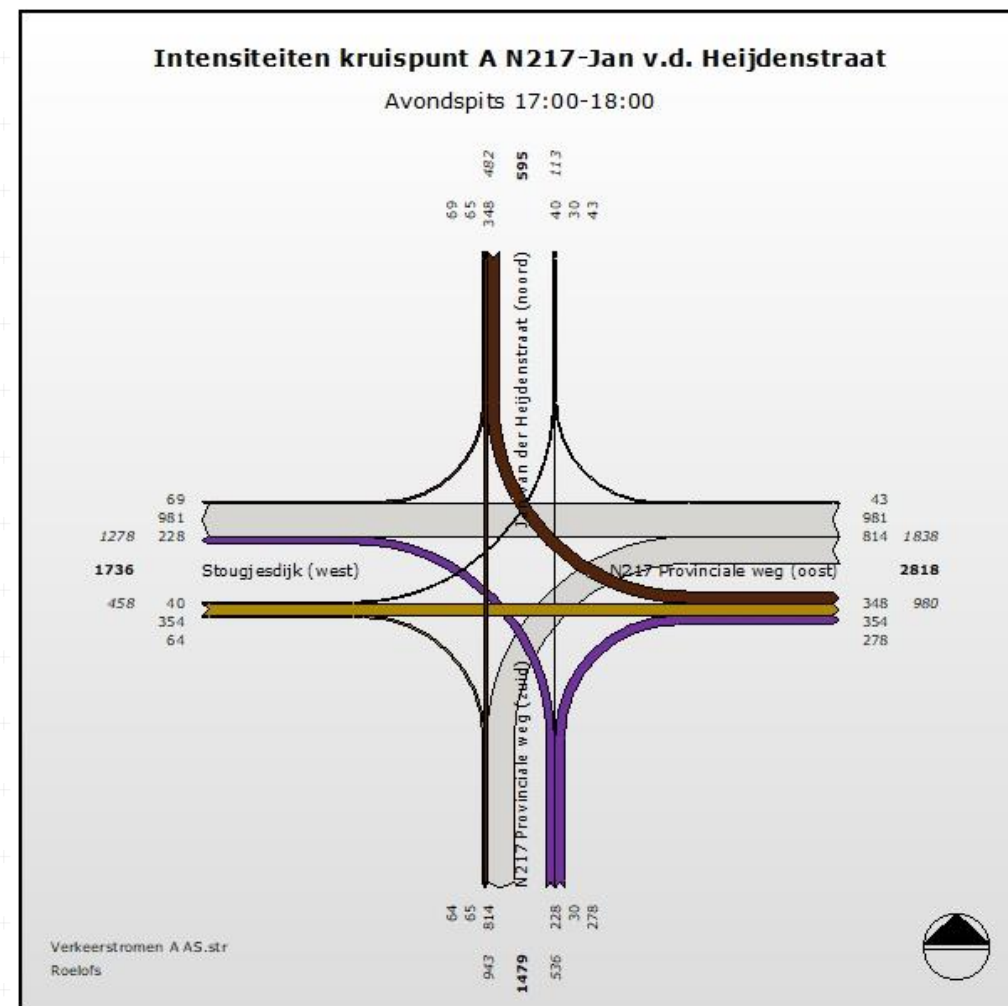
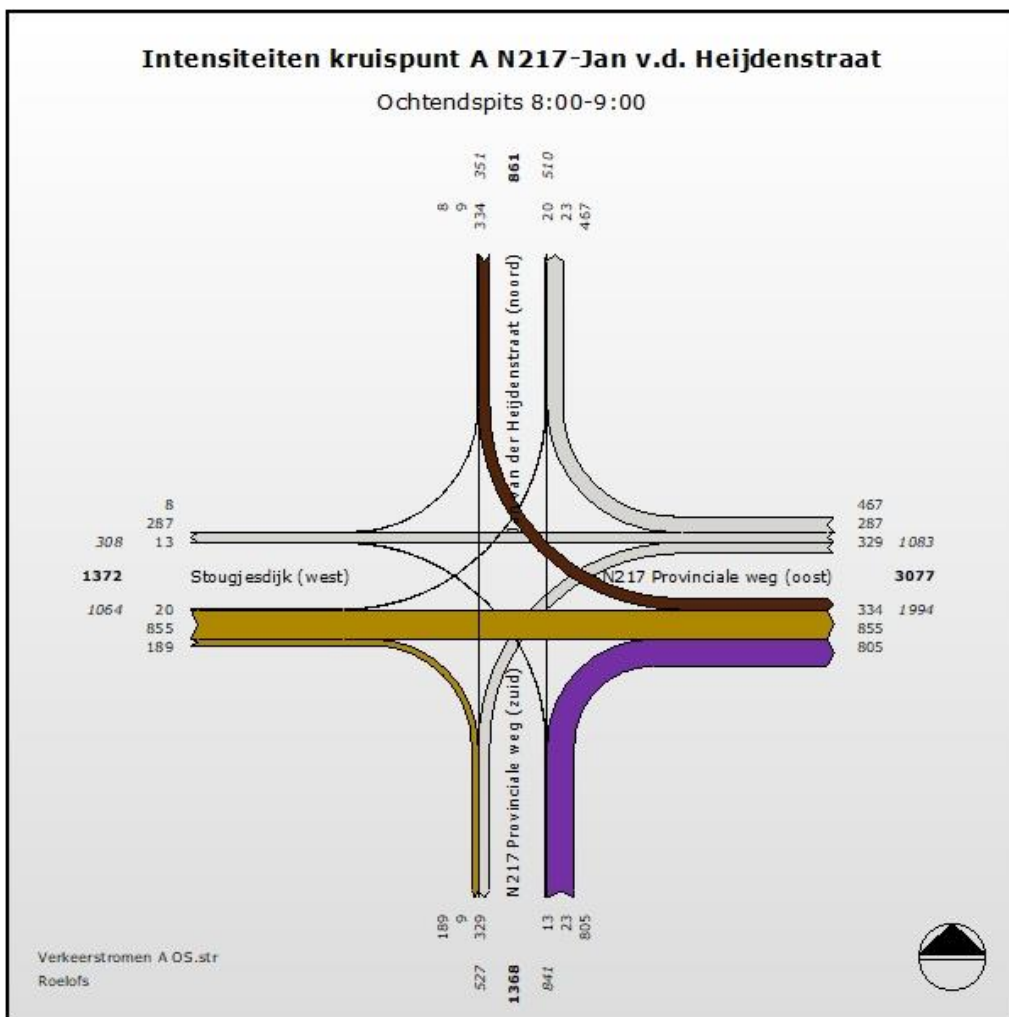
Deze verdeling is te zien in de afbeelding hiernaast. Op de volgende pagina's weergegeven welke intensiteiten per kruispunt voor de toekomstige situatie zijn toegepast in deze studie.

Locatie	Woonwijk Noord		Woonwijk Zuid	
	%	aantal	%	aantal
1: Jan van der Heijdenstraat	0,4%	3	0,4%	2
2: Beneden oostdijk	25%	199	0%	0
5: Stougjesdijk	5%	42	5%	27
6: N217 Kwakscheweg	17%	135	42%	212
7: N217 Provincialeweg	52%	410	52%	261



Toekomstige Kruispuntstromen

Kruispunt A

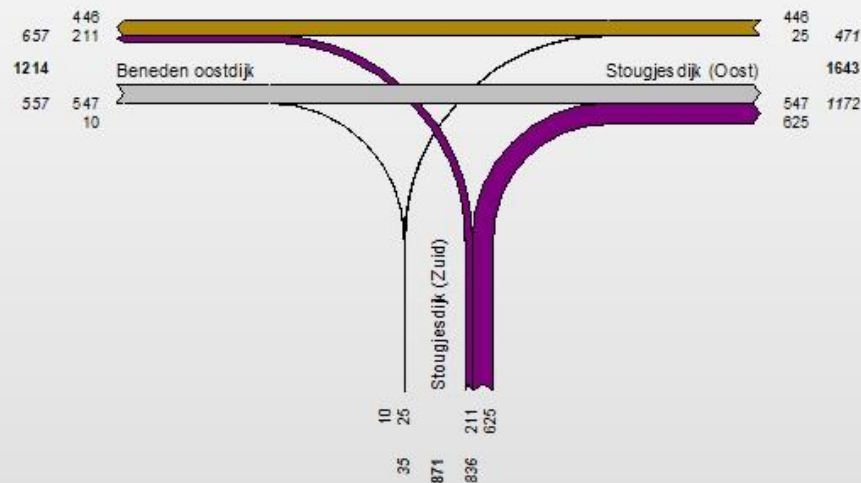


Toekomstige Kruispuntstromen

Kruispunt B

Intensiteiten kruispunt B Beneden oostdijk-Stougjesdijk

Ochtendspits 8:00-9:00

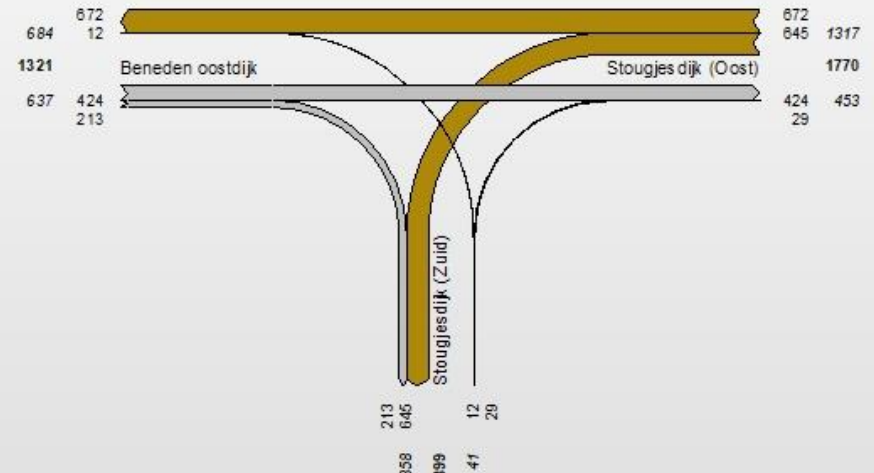


Verkeerstroom B OS.str
Roelofs



Intensiteiten kruispunt B Beneden oostdijk-Stougjesdijk

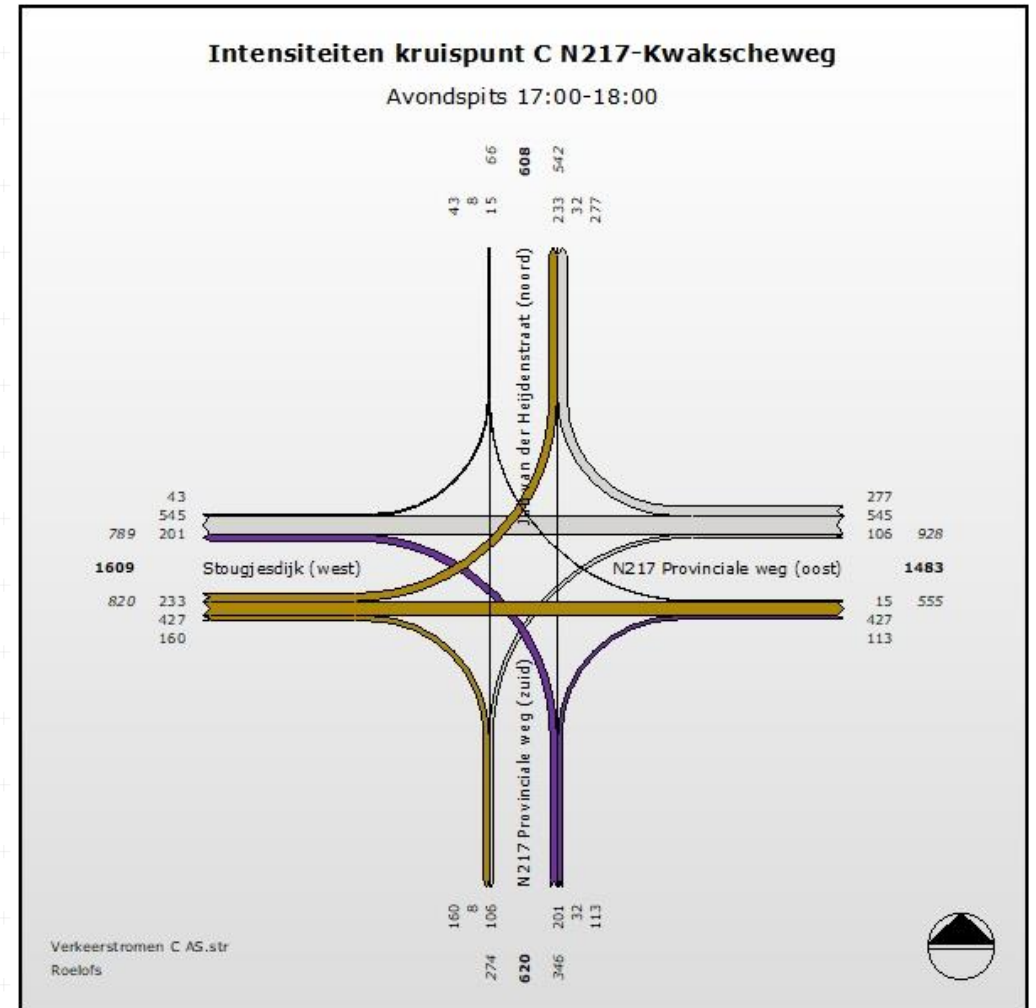
Avondspits 17:00-18:00



Verkeerstroom B AS.str
Roelofs



Kruispunt C

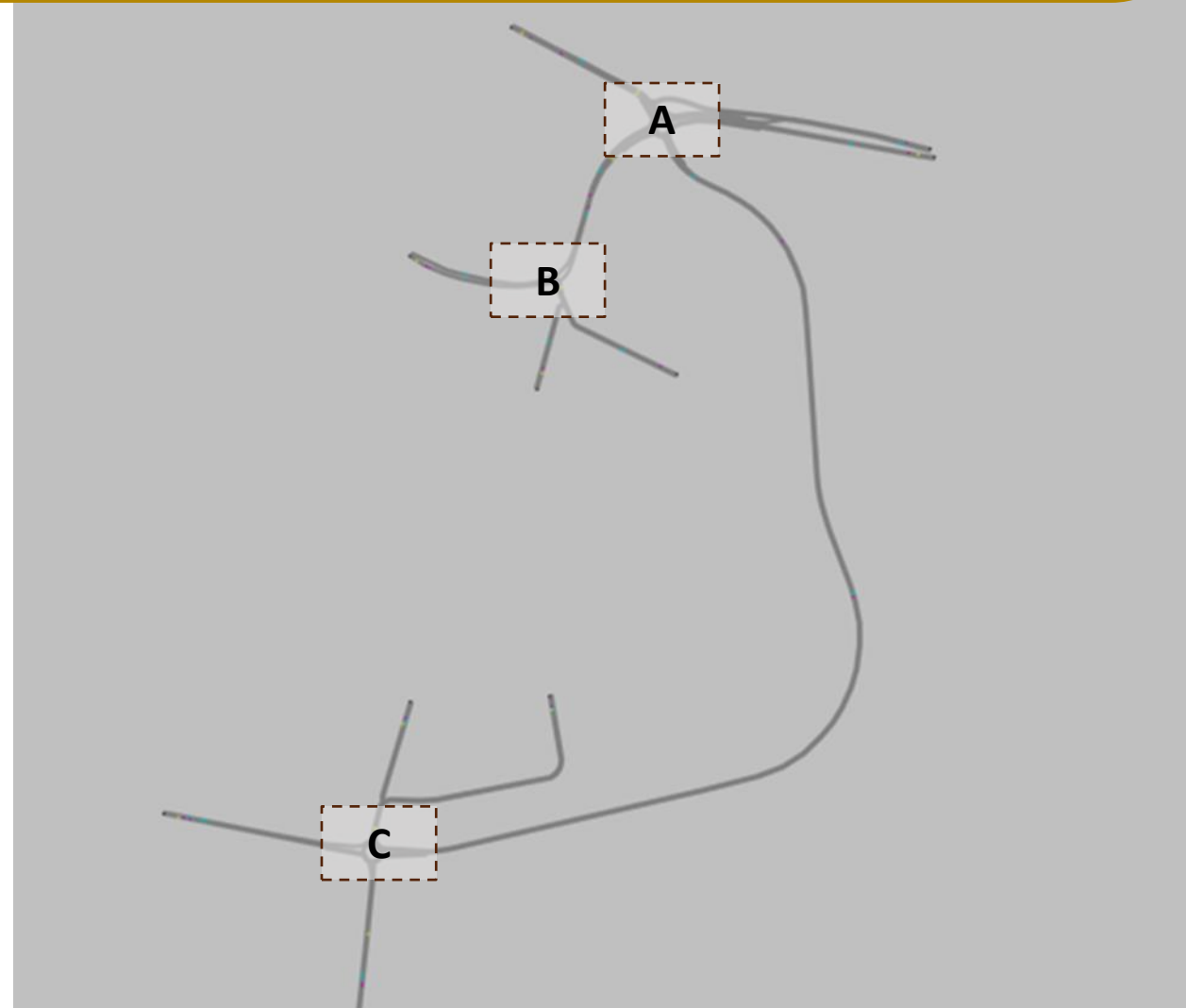


Varianten overzicht

In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de verschillende varianten die zijn doorgerekend voor de ochtend- en avondspits op de verschillende kruispunten.

Voor het doorrekenen zijn de oplossingen afgepeld. Kruispunten A en B liggen namelijk dichtbij elkaar en kunnen invloed op elkaar uitoefenen. Daarom is eerst een werkende oplossing uitgewerkt voor locatie B, waarna locatie A is doorgerekend.

- | | |
|----|--|
| A: | 0: Huidige situatie |
| B: | 0: Huidige situatie
1: Rotondes met bypass
2: Turborotonde |
| C: | 0: Huidige situatie
1: Extra opstelstroken Stougjesdijk |



Kruispunt A: Bosschenrotonde

N217 – Jan van der Heijdenstraat

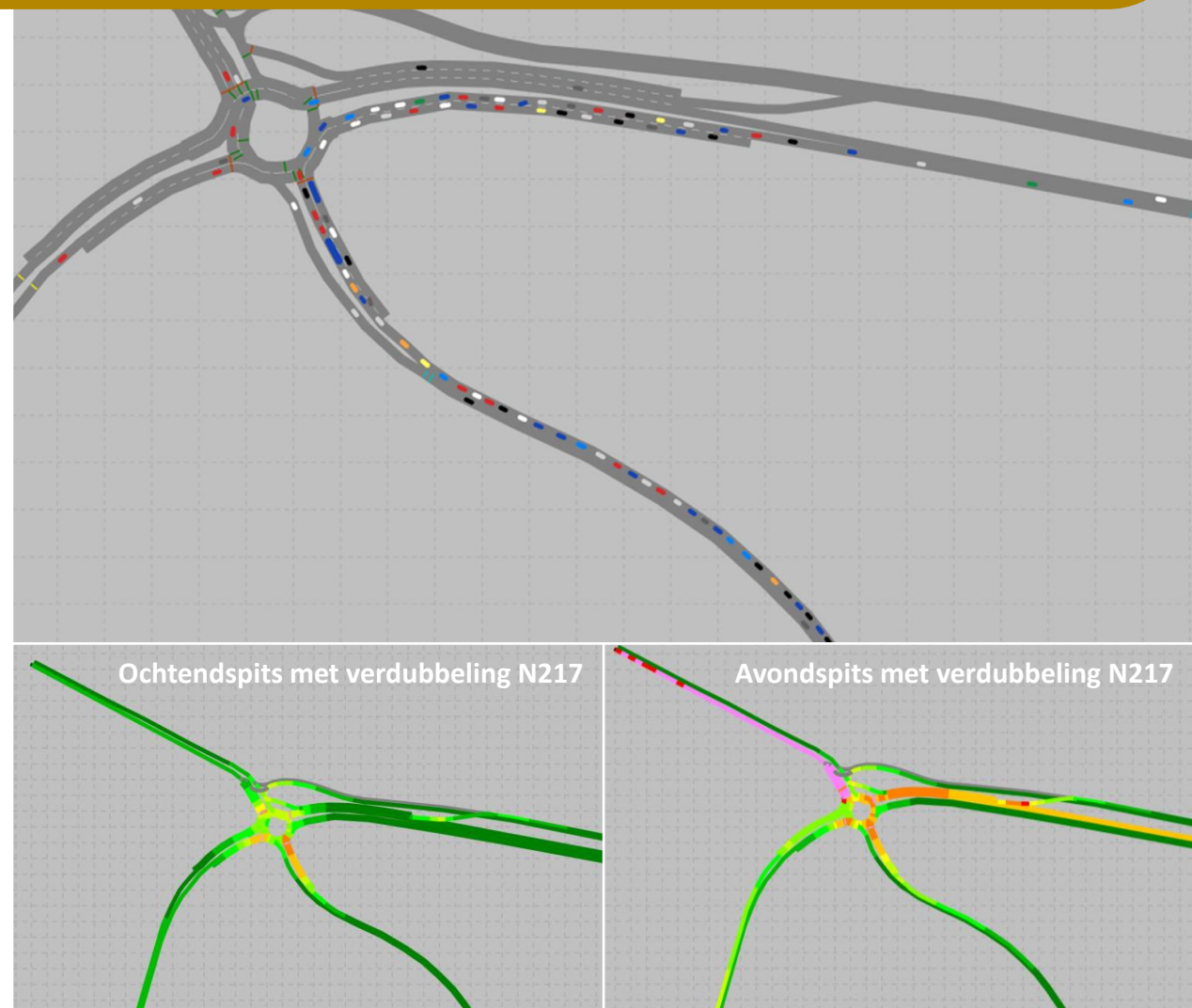


Conclusie Bosschenrotonde

A

Dit kruispunt heeft geen directe relatie met de ontsluiting van de wijk, maar is in deze studie toch beschouwd, omdat het wel een indirecte relatie heeft met het verkeer wat vanuit Stougjeswijk richting Rotterdam/A29 zal willen rijden.

Omdat dit kruispunt in de basis buiten het directe invloedssferen van de ontwikkelaars ligt is in eerste instantie volstaan met het doorrekenen van dit kruispunt in zijn huidige vormgeving, aangevuld met het verkeer vanuit Stougjeswijk. De huidige situatie op de rotonde is daarvoor doorgerekend met VISSIM. Uit deze doorrekening blijkt dat er al in de huidige situatie sprake is van een (te) zware belasting van de rotonde en de aansluitende wegvakken van de N217. Een verdere toename van verkeer op deze rotonde in zijn huidige vorm is daarom niet evident. Gemeente Hoeksche Waard heeft dit ook onderkend en heeft bureau Goudappel de opdracht gegeven voor het doen van een studie naar de verkeersafwikkeling op de N217 als totaal, rekening houdend met meer dan alleen de ontwikkeling van Stougjeswijk. Uit deze studie zal blijken of de N217 voldoende capaciteit heeft in zijn huidige vorm en welke aanpassingen eventueel noodzakelijk zijn.



Kruispunt B: Wijkaansluiting Noord

Benedendijk Oost – Stougjesdijk



Variant 0: Vorrangskruispunt

Benedendijk Oost – Stougjesdijk



Variant 0: Voorrangskruispunt

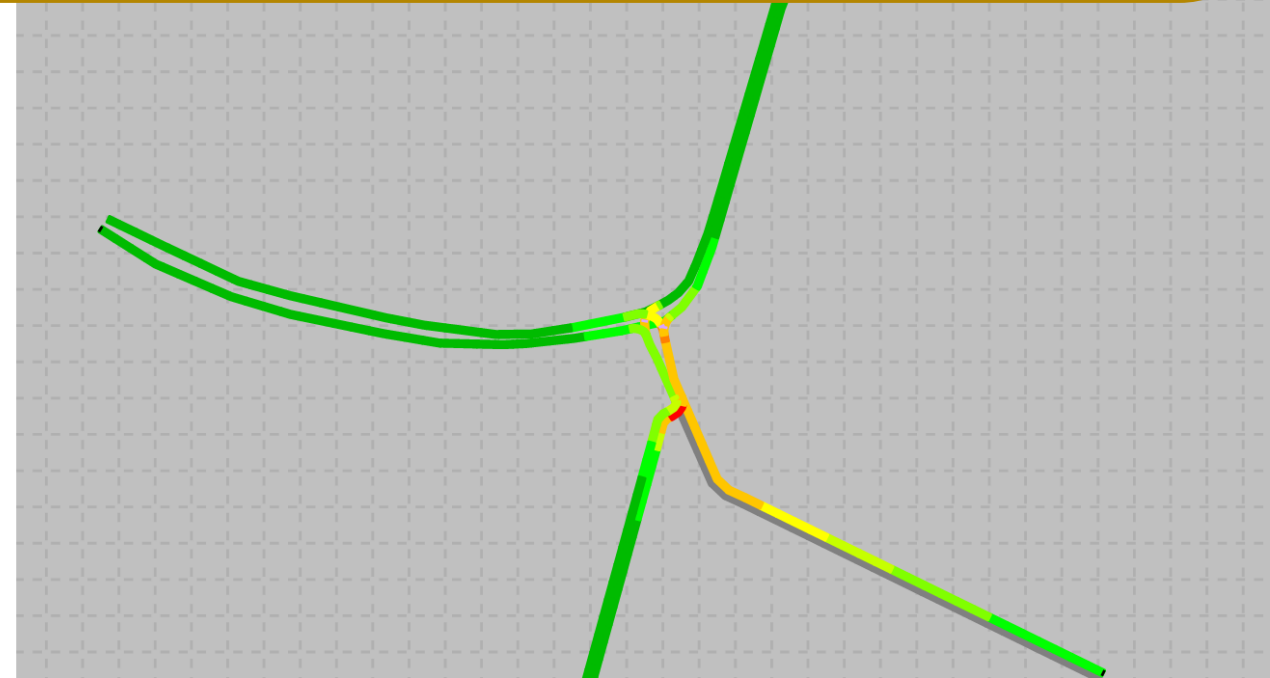
Ochtendspits

B

In eerste instantie is de noordelijke ontsluiting van de wijk aangesloten waar nu de Stougjesdijk aansluit op de Beneden oostdijk. Het kruispunt is in deze variant vormgegeven als een voorrangskruispunt.

In de ochtendspits gaat het overgrote deel van het verkeer uit de wijk naar de turborotonde toe. Doordat men voorrang moet verlenen aan het verkeer vanuit de Beneden Oostdijk ontstaan er lange wachtrijen voor het verkeer vanuit de wijk. Verkeer blokkeert het oprijden vanaf de zuidelijke Stougjesdijk.

Deze variant kan de hoeveelheid verkeer op het kruispunt niet aan.



Locatie	Gemiddelde wachtrijlengte (m)	Maximale wachtrij (m)	Aantal stops (n)
Woonwijk Noord naar Stougjesdijk	77,647888	301,766134	1654
Woonwijk Noord naar Beneden oostdijk	78,116508	302,543276	1592
Stougjesdijk naar wijk	0,029741	8,199049	4

Variant 0: Voorrangskruispunt

Avondspits

B

De avondspits kent een grote stroom afkomstig vanaf de turborotonde de wijk in. Het oversteken van een relatief groot deel vanuit deze richting zorgt ervoor dat er wachtrijen ontstaan op de doorgaande weg. Met tot gevolg dat de wachtrijen soms oplopen tot vlak voor de invoeger van de turborotonde. Men kan niet altijd goed doorrijden richting Beneden Oostdijk.

Deze variant kan de hoeveelheid verkeer op het kruispunt niet aan.



Locatie	Gemiddelde wachtrijlengte (m)	Maximale wachtrij (m)	Aantal stops (n)
Woonwijk Noord naar Stougjesdijk	42,010911	114,116105	44
Woonwijk Noord naar Beneden oostdijk	42,674295	114,893247	48
Stougjesdijk naar wijk	162,443908	465,924651	2379

Variant 1: Ronde met bypasses

Benedendijk Oost – Stougjesdijk



Variant 1: Rotonde met bypasses

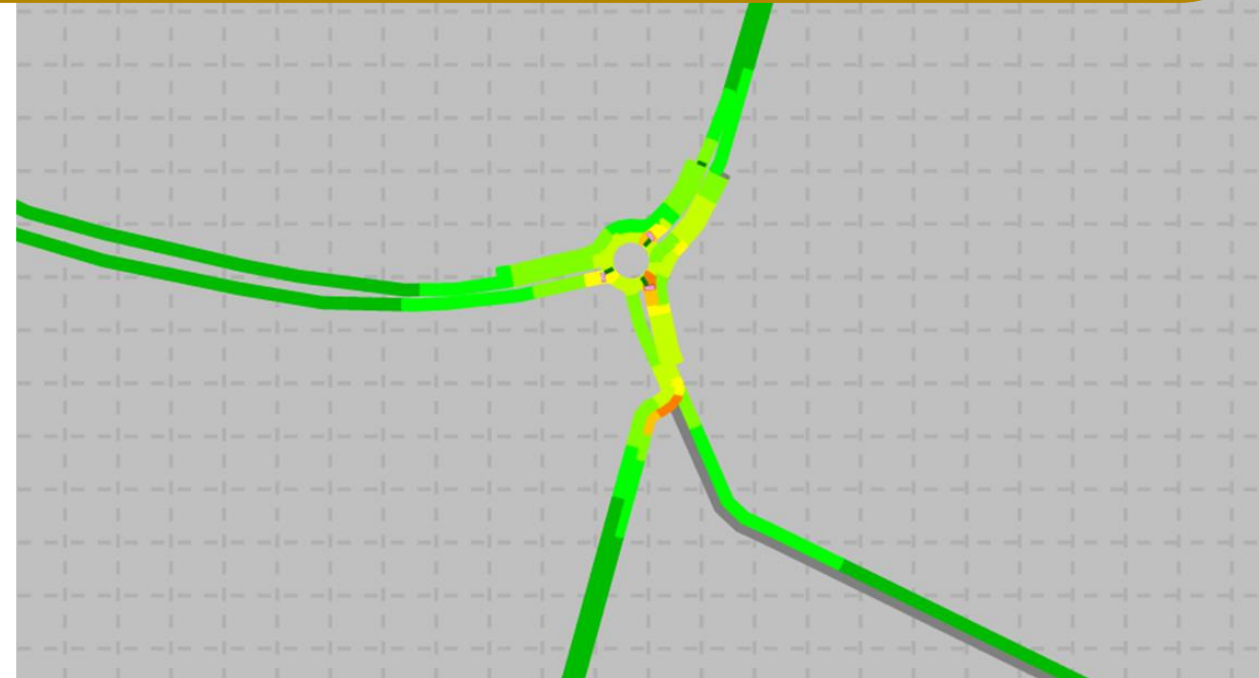
Ochtendspits

B

In deze variant zijn twee bypasses gemaakt om de problemen van de vorige variant op te lossen. Zo kunnen mensen van Stougjesdijk vanuit de turborotonde naar Beneden Oostdijk en vanuit de wijk naar de turborotonde door middel van de bypasses.

In de ochtendspits functioneert deze variant goed. Men moet soms even een plekje zoeken bij het invoegen in de richting van de turborotonde maar de doorstroming wordt er niet door gehinderd. Van lange wachtrijen is dan ook geen sprake.

Alleen op de wijk aansluiting ontstaan soms wachtrijen doordat men voorrang moet verlenen aan verkeer op de rotonde vanuit de Beneden Oostdijk.



Locatie	Gemiddelde wachtrijlengte (m)	Maximale wachtrij (m)	Aantal stops (n)
Woonwijk Noord	1,32059	78,692327	102
Stougjesdijk	0,004136	6,723544	2
Beneden oostdijk	0,09889	22,031623	18

Variant 1: Rotonde met bypasses

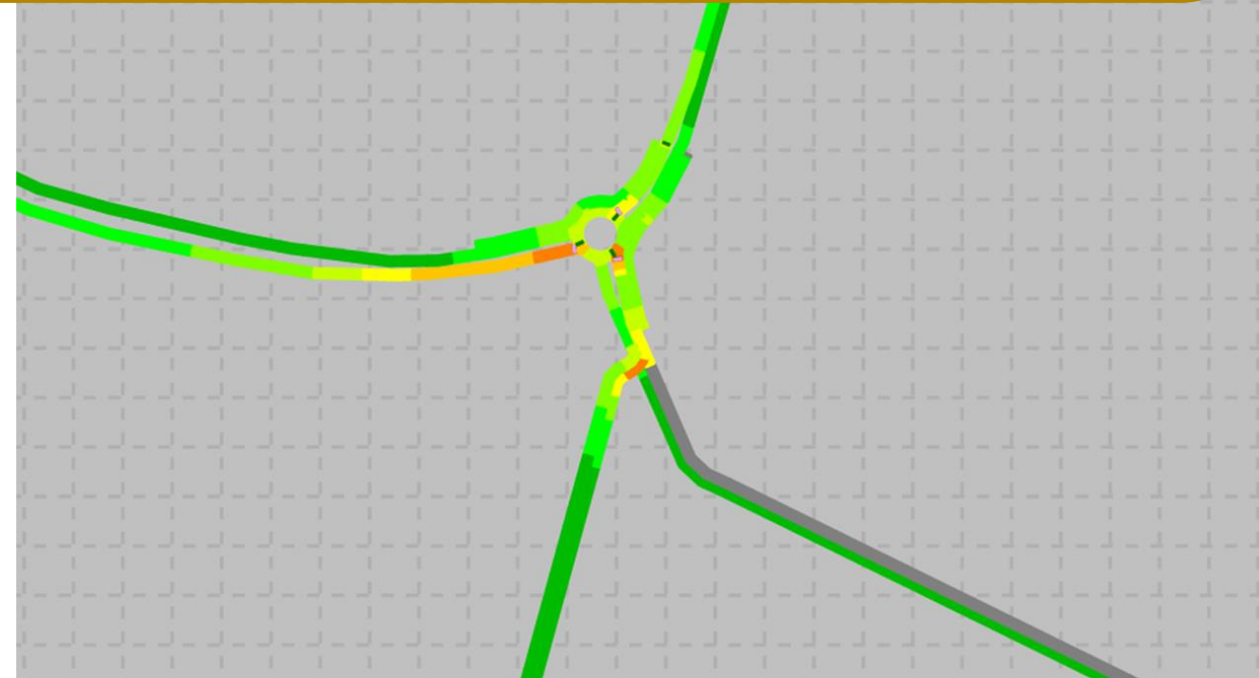
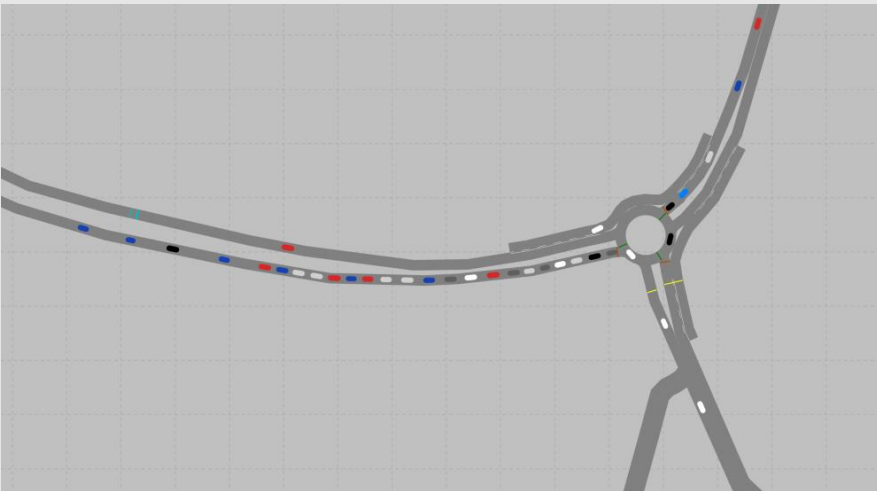
Avondspits

B

In de avondspits is de situatie voor deze variant niet optimaal. Nu wil een groot deel van het verkeer vanaf de turborotonde driekwart richting de wijk. Dit resulteert in lange wachtrijen op de Beneden Oostdijk.

Deze lopen al snel op en worden vrij lang door de relatief hoge intensiteiten vanuit de Beneden Oostdijk.

Deze variant functioneert dan ook onvoldoende in de avondspits.



Locatie	Gemiddelde wachtrijlengte (m)	Maximale wachtrij (m)	Aantal stops (n)
Woonwijk Noord	0,007921	6,905575	5
Stougjesdijk	0,153383	25,134081	32
Beneden oostdijk	33,398288	211,657649	879

Variant 2: Turborotonde

Benedendijk Oost – Stougjesdijk



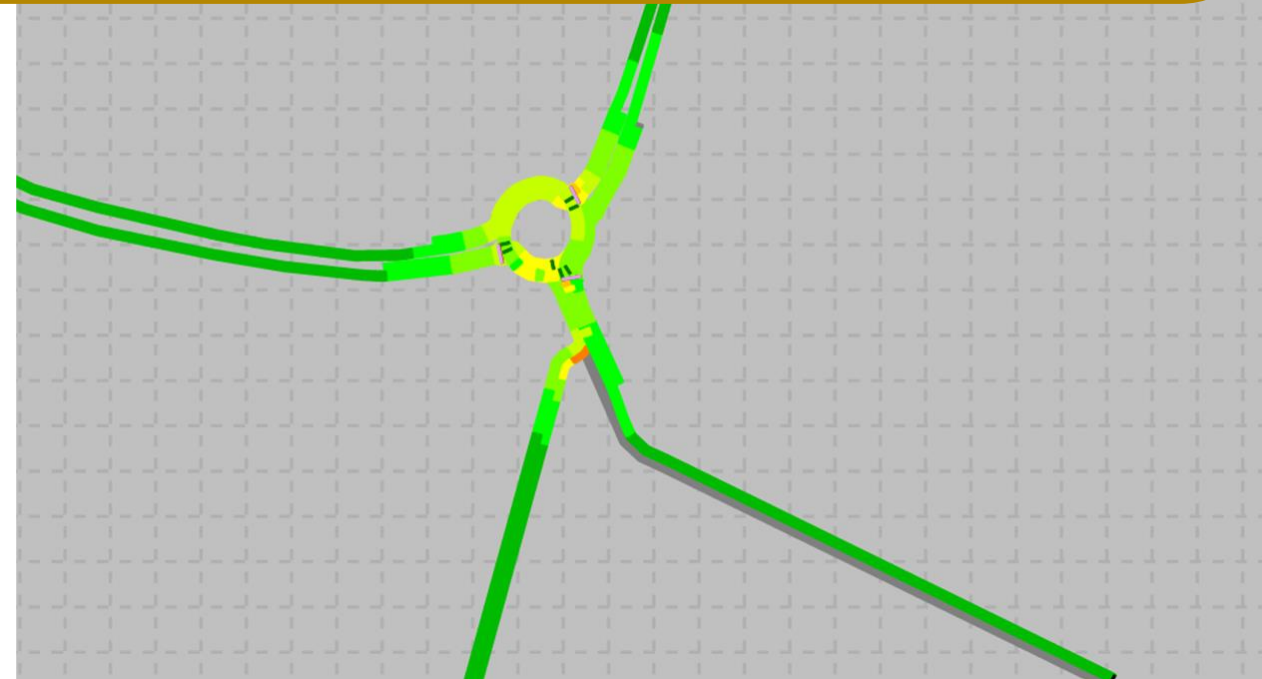
Variant 2: Turborotonde

Ochtendspits

B

De rotonde wordt in deze variant een turborotonde. Vergeleken met de vorige variant is er een extra rijstrook voor verkeer vanuit de Beneden Oostdijk om zo de wachtrijen in de avondspits te verminderen.

Net als de vorige variant werkt ook deze turborotonde goed in de ochtendspits. De wachtrijen zijn kort en verkeer kan relatief snel oprijden, ook vanuit de wijkaansluiting.



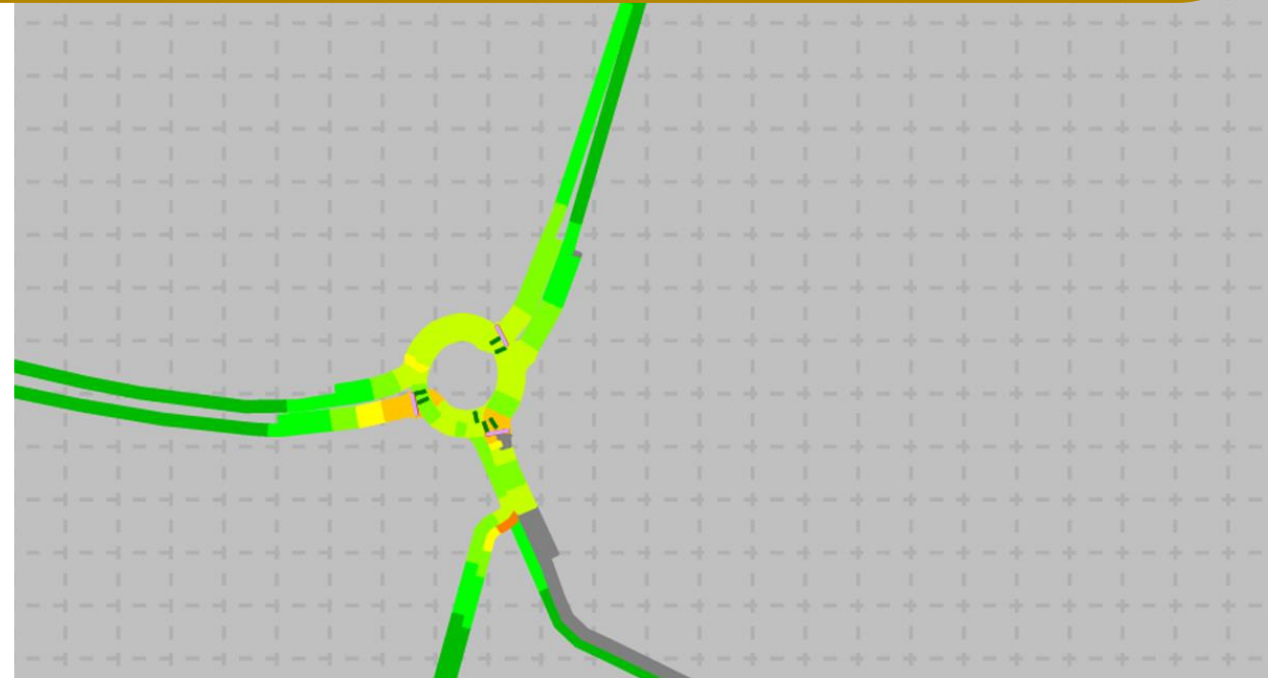
Locatie	Gemiddelde wachtrijlengte (m)	Maximale wachtrij (m)	Aantal stops (n)
Woonwijk Noord	0,878747	48,995322	64
Stougjesdijk	0,187516	19,887153	31
Beneden oostdijk	0,01372	10,316602	3

Variant 2: Turborotonde

Avondspits

B

In de avondspits functioneert deze variant ook naar behoren. Het verkeer vanuit de Beneden Oostdijk kan op twee rijstroken opstellen en heeft daarmee meer mogelijkheden om sneller de rotonde op te rijden. De wachtrijlengtes zijn dan ook korter.



Locatie	Gemiddelde wachtrijlengte (m)	Maximale wachtrij (m)	Aantal stops (n)
Woonwijk Noord	0,035532	7,334201	7
Stougjesdijk	0,023833	11,076462	7
Beneden oostdijk	2,581153	36,278235	269

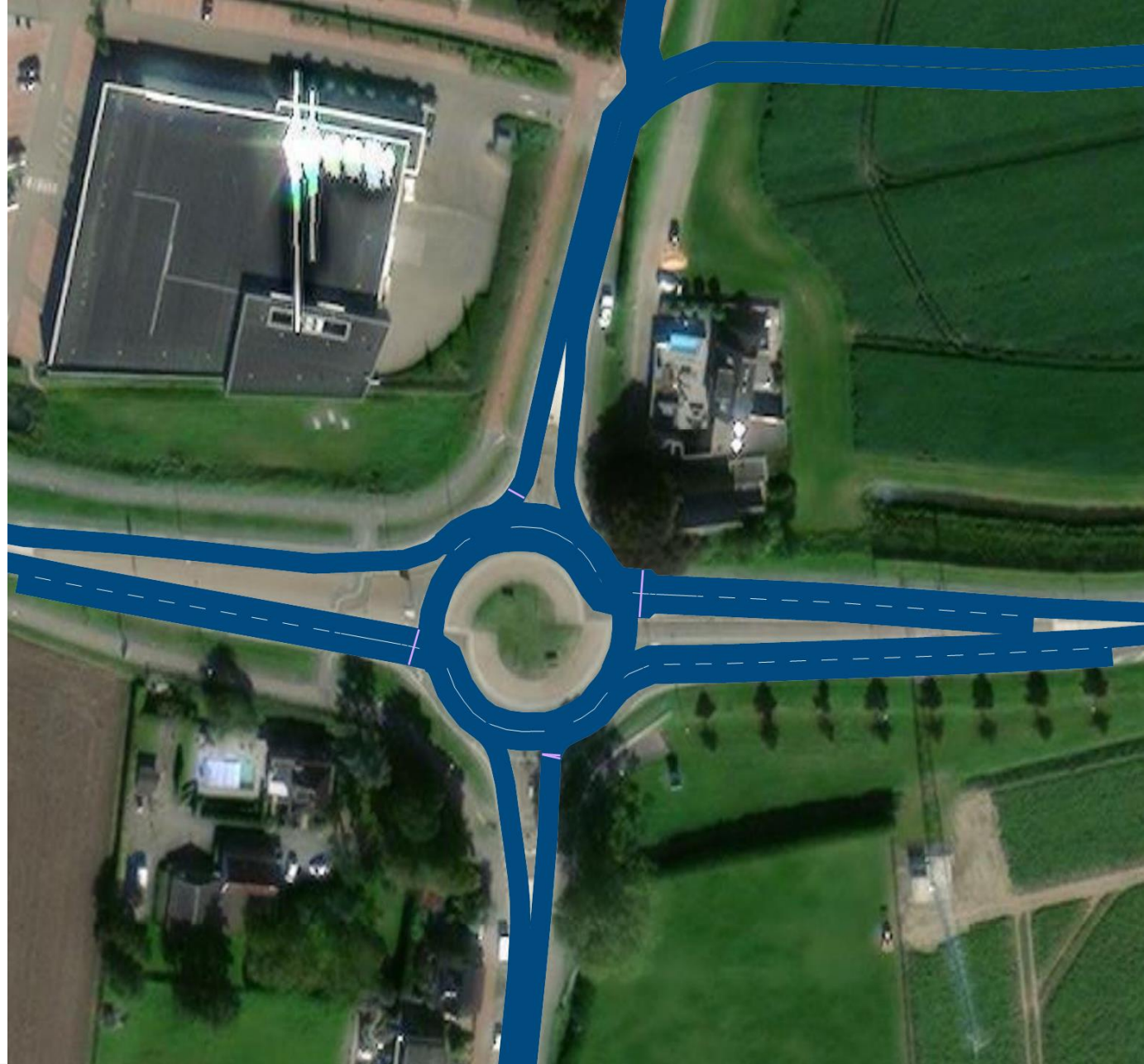
Kruispunt C: Greuprotonde

N217 Kwakscheweg – Stougjesdijk



Variant 0: Huidige turborotonde

N217 Kwakscheweg – Stougjesdijk



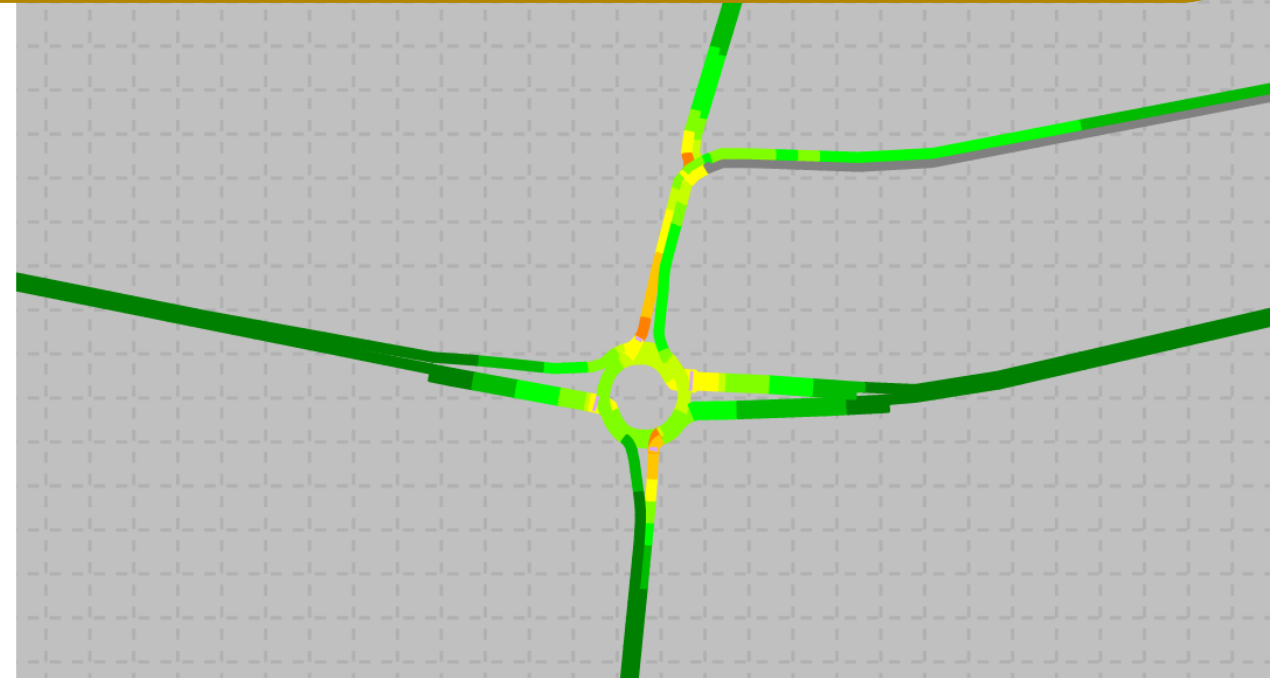
Variant 0: Huidige turborotonde

Ochtendspits

C

In de eerste variant is de woonwijk aangesloten op de Stougjesdijk aan de noordzijde van de Greuprotone. Hierbij heeft de woonwijk voorrang op de Stougjesdijk aangezien vanaf de Stougjesdijk weinig verkeer afkomstig is.

In de ochtendspits, waarin veel verkeer de wijk verlaat, loopt de noordelijke tak van de turborotonde al snel vol. De wachtrijen lopen hoog op, veelal tot en net voorbij de aansluiting met de Stougjesdijk. Deze wachtrijen lossen zich soms op maar ontstaan net zo snel weer.



Locatie	Gemiddelde wachtrijlengte (m)	Maximale wachtrij (m)	Aantal stops(n)
N217 Provincialeweg	1,741664	73,902784	65
Stougjesdijk Zuid (Rechtsaf)	1,326203	42,254175	79
Stougjesdijk Zuid (Rechtdoor en linksaf)	1,658668	42,57422	120
N217 Kwakscheweg	0,527061	22,406316	92
Woonwijk Zuid	21,234501	171,989501	496

Variant 0: Huidige turborotonde

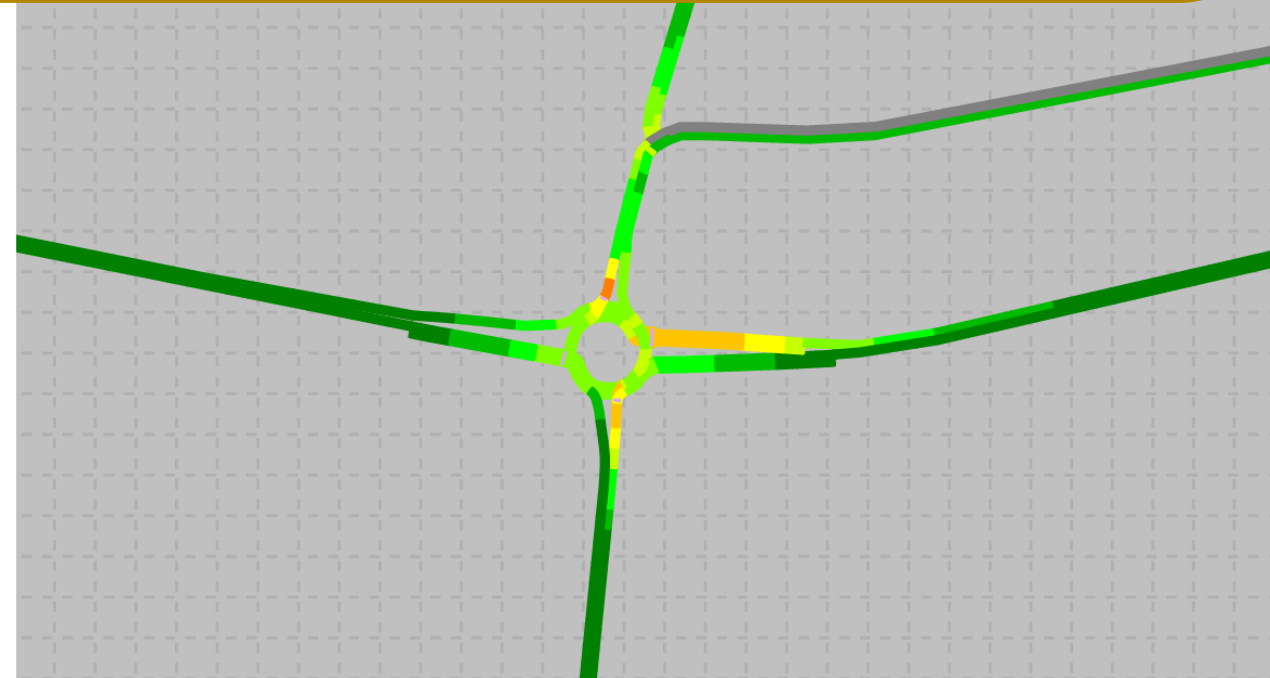
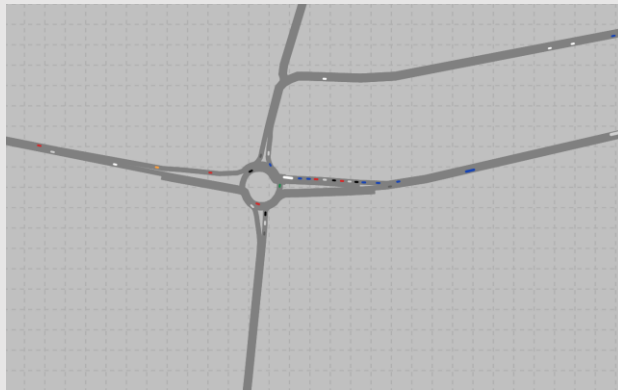
Avondspits

C

De avondspits is daarentegen rustiger voor de noordelijke tak van de turborotonde. Er hoeft immers minder verkeer de woonwijk te verlaten. In de avondspits willen meer mensen de woonwijk in en zijn dus de overige takken iets drukker.

Voorop de zuidelijke Stougjesdijk zijn kleine wachtrijen te zien maar deze zijn snel opgelost en men kan snel oprijden. Ook de N217 Provincialeweg kent langere wachtrijen die wel langer zijn dan gewenst. Dit is ook te zien in de tabel hiernaast.

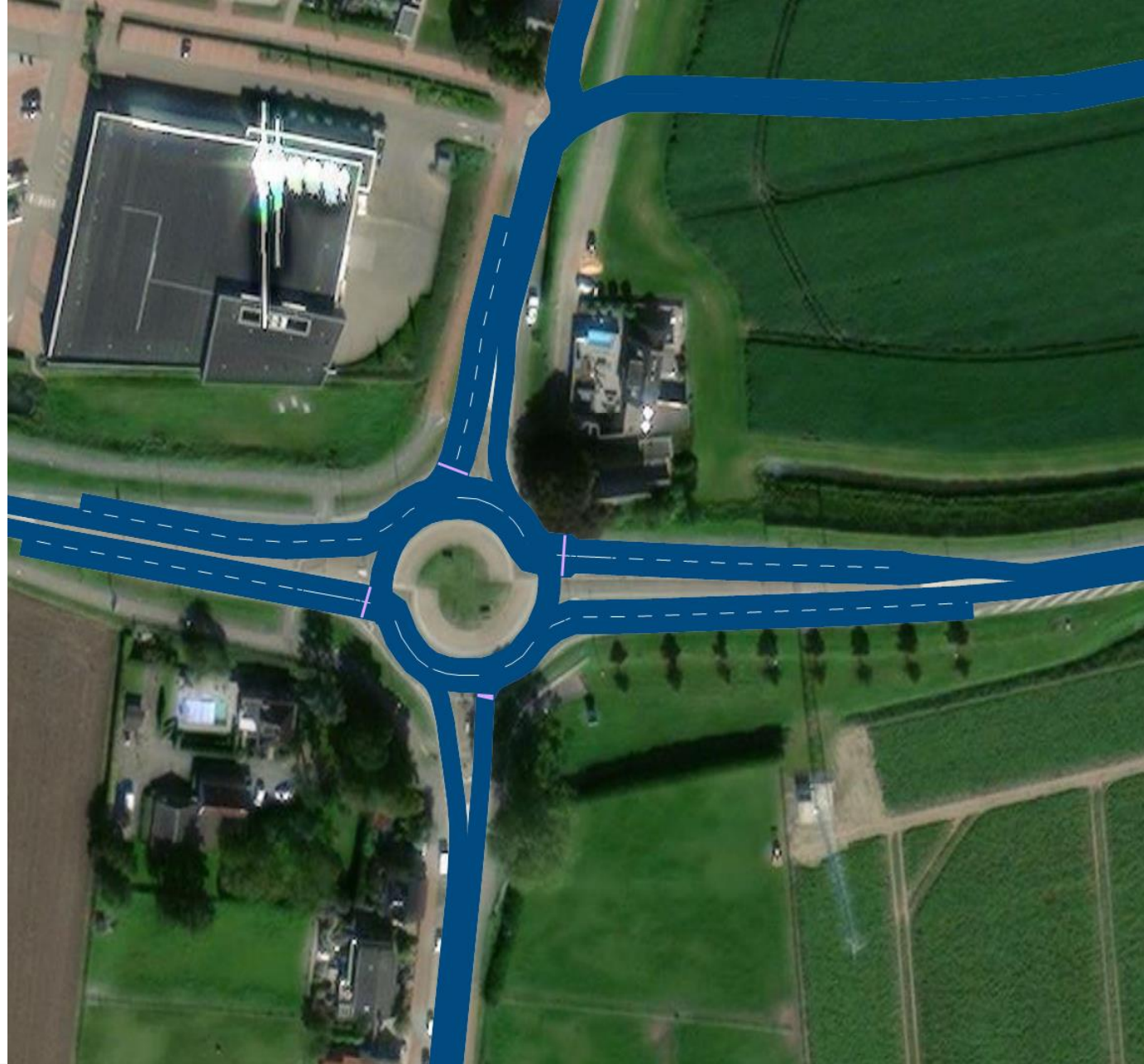
Deze wachtrijen ontstaan veelal door de hoeveelheid verkeer die driekwart willen vanaf de Kwakscheweg. Daardoor kunnen de Provincialeweg en de zuidelijke Stougjesdijk minder goed oprijden.



Locatie	Gemiddelde wachtrijlengte (m)	Maximale wachtrij (m)	Aantal stops(n)
N217 Provincialeweg	38,673812	269,880247	875
Stougjesdijk Zuid (Rechtsaf)	1,742077	54,669104	75
Stougjesdijk Zuid (Recht door en linksaf)	2,075736	54,989149	129
N217 Kwakscheweg	0,109852	20,150866	20
Woonwijk Zuid	0,470754	17,513022	29

Variant 1: Extra rijstroken

N217 Kwakscheweg – Stougjesdijk



Variant 1: Extra rijstrook

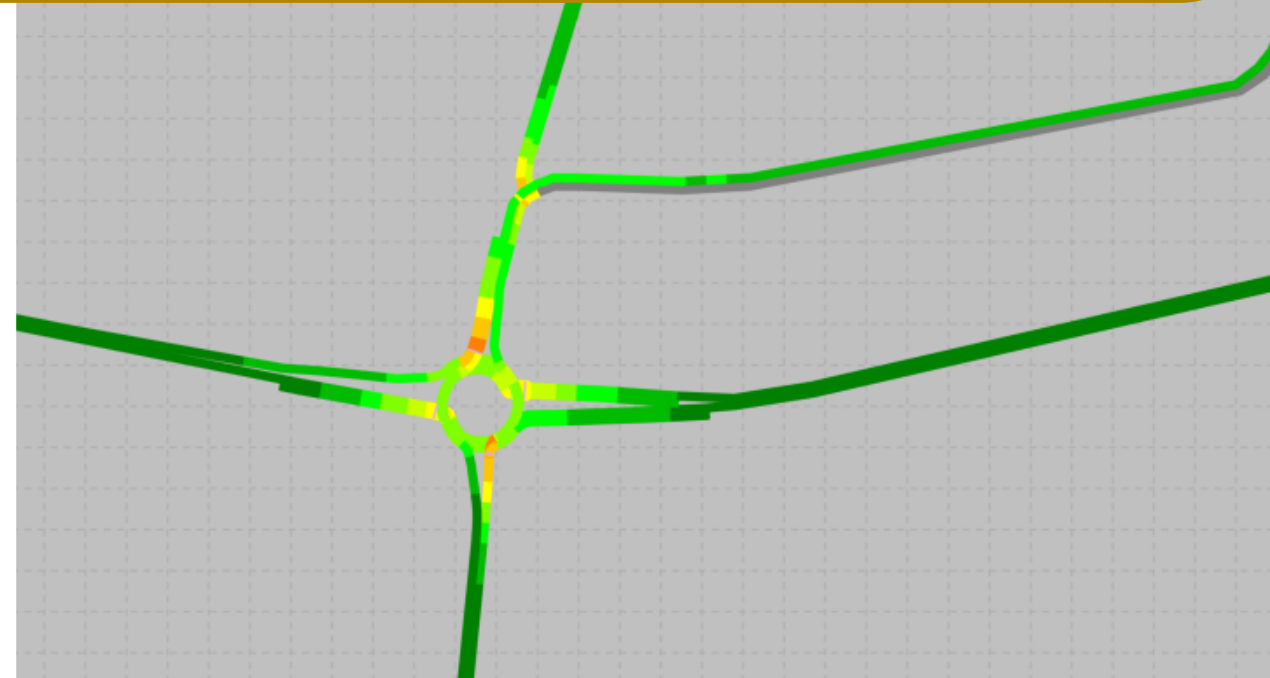
Ochtendspits

C

Om het probleem van de ochtendspits op te lossen is een extra rijstrook aangebracht aan de noordelijke tak van de Greuprotonde. Hierdoor kan het woonwijk verkeer kiezen voor een aparte rijstrook richting de N217 Kwakscheweg en is de oude rijstrook alleen voor de richtingen naar de zuidelijke Stougjesdijk en de N217 Provincialeweg.

Deze toevoeging zorgt er wel voor dat de wachtrij op de noordelijke tak drastisch minder wordt. Men kan zich verdelen voor de verschillende richtingen. Men moet nog wel geregeld stoppen voor verkeer op de rotonde maar kunnen over het algemeen snel oprijden.

Met deze variant zijn de problemen van de noordelijke tak opgelost.



Locatie	Gemiddelde wachtrijlengte (m)	Maximale wachtrij (m)	Aantal stops(n)
N217 Provincialeweg	0,615147	39,132975	71
Stougjesdijk Zuid (Rechtsaf)	1,386163	41,58283	82
Stougjesdijk Zuid (Rechtdoor en linksaf)	1,687493	41,902876	126
N217 Kwakscheweg	0,753658	32,386705	102
Woonwijk Zuid	2,793604	61,343113	172

Variant 1: Extra rijstrook

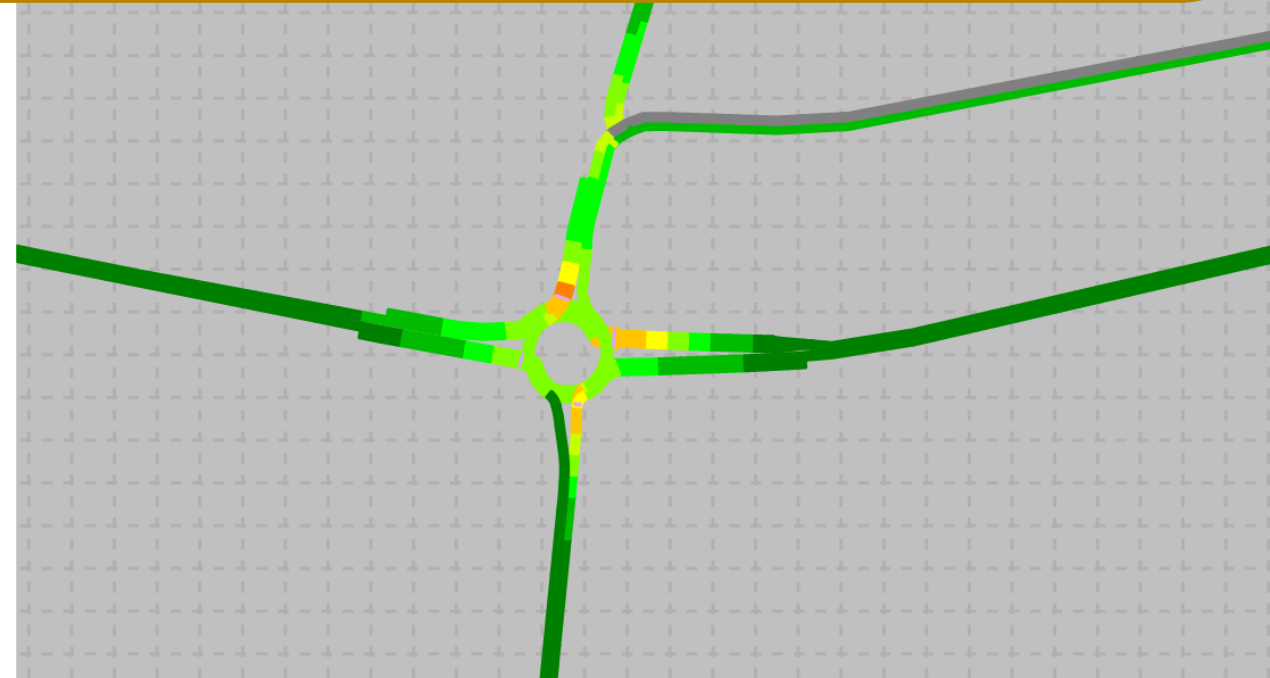
Avondspits

C

In de avondspits zorgt de extra rijstrook er voor dat het rechtdoorgaand verkeer van de N217 beter kan doorstromen. De wachtrijen zijn aanzienlijk minder. Desondanks moet er nog wel vaak gewacht worden op verkeer dat naar de woonwijk wil.

Als visueel wordt gekeken naar de simulaties loopt de rotonde goed door. Er is een constante stroom vanaf de N217 Provincialeweg die wel moet vertragen maar ook snel kan oprijden. Hetzelfde geldt voor de zuidelijke Stougjesdijk.

Met deze variant is ook de problematiek van de oostelijke tak opgelost.



Locatie	Gemiddelde wachtrijlengte (m)	Maximale wachtrij (m)	Aantal stops(n)
N217 Provincialeweg	3,54294	52,096843	315
Stougjesdijk Zuid (Rechtsaf)	1,331624	47,152937	71
Stougjesdijk Zuid (Rechtdoor en linksaf)	1,636713	47,472983	126
N217 Kwakscheweg	0,12502	19,774343	28
Woonwijk Zuid	0,297522	11,82691	20

Conclusies

Overzicht per kruispunt

Kruispunt A

- Er zijn zorgen over de capaciteit van het kruispunt en de N217 in het geheel. Gemeente Hoeksche Waard heeft bureau Goudappel daarom inmiddels opdracht gegeven om een studie te doen naar de doorstroming op de gehele N217, rekening houdend met meer dan alleen de ontwikkeling van Stougjeswijk.

Kruispunt B

- De noordelijke wijkaansluiting zal minimaal moeten worden ontsloten door een turborotonde. Een enkelstrooksrotonde kan de intensiteiten in de avondspits niet aan.

Kruispunt C

- De zuidelijke wijkontsluiting kan makkelijk ontsloten worden door een extra rijstrook toe te voegen aan de noordelijke aanrijdende tak van de turborotonde en een extra rijstrook aan de westelijke afrijdende tak, N217 Kwakscheweg;
- In beide spitsperiodes functioneert deze variant goed;
- Bij eventuele toename in intensiteiten door andere ontwikkelingen kan de doorgaande stroom van de Greuprotonde wel een probleem gaan vormen.

