

Bundel – Raadsinformatiebijeenkomst van 15 januari 2026

1 Verkeersveiligheid op en rond de Meernbrug in de Meern

Tijd: 19:30–20:30

Locatie: Grote Trouwzaal

Portefeuillehouder: Wethouder Maatoug

Agendeerders

Marijn de Pagter (VVD), Fred Dekkers (GroenLinks), David Bosch (UtrechtNu!), Joost Vasters (D66), Hessel Stellinga (CDA), Sander Denneman (Volt) en Titus Stam (PvdA)

Motivatie:

De gemeenteraad heeft in 2024 gevraagd om een onafhankelijk onderzoek naar de verkeersveiligheid op en rond de Meernbrug in De Meern. De bevindingen en conclusies van die onderzoeken zijn eind november 2025 gepubliceerd. Tijdens deze Raadsinformatiebijeenkomst willen we:

– vragen stellen aan de onderzoekers en betrokken ambtenaren naar aanleiding van de onderzoeken (15–30 minuten)

– omwonenden en ondernemers laten reageren op de verschillende alternatieven voor korte en lange termijn (45–60 minuten)

Met de opbrengst van de Raadsinformatiebijeenkomst kunnen we met elkaar in debat gaan en het college richting meegeven op basis van de input tijdens deze bijeenkomst.

Beantwoording SV 2022 nr. 32 over Verkeer Meernbrug Zandweg en Rijksstraatweg

Netwerkstudie Meernbrug

Rapportage Cameraonderzoek Meernbrug

Raadsbrief Bevindingen en conclusies verkeersveiligheidsonderzoek Meernbrug

Inbreng Fietzersbond RIB verkeersveiligheid rond de Meernbrug

Informatie over RIB

BEANTWOORDING SCHRIFTELIJKE RAADSVRAGEN 2022, NUMMER 32

Datum	24 maart 2022
Van	College B&W
Behandeld door	R.L.G. Dobbelsteijn
Doorkiesnummer	14030
E-mailadres	roel.dobbelsteijn@utrecht.nl
Kenmerk	9878795
Beleidsveld	Mobiliteit

Geachte leden van de raad,

Hierbij ontvangt u de beantwoording van de schriftelijke raadsragen jaargang 2022 nummer 32 van raadsleden De Pagter (VVD), Schipper (SP), Bosch (PVV), De Boer (GroenLinks) en Van Steeg (CDA) van 10 februari 2022 over 'Verkeer Meernbrug, Zandweg en Rijksstraatweg'. De gestelde vragen zijn onderaan bijgevoegd.

Vraag 1

Welke cijfers heeft het college over de veiligheid op en rond dit kruispunt in de afgelopen vijf jaar?

Antwoord 1

Sinds 1 januari 2017 registreerde de politie zes verkeersongevallen op de kruising Castellumlaan, Meernbrug, Zandweg en één verkeersongeval op de kruising Meernbrug, Meerndijk, Rijksstraatweg. Dit zijn de door de politie geregistreerde ongevallen, waarvan de exacte locatie bekend is. Omdat de politie niet bij alle ongevallen is, worden niet alle ongevallen geregistreerd. Vooral de lichte ongevallen kennen een onderregistratie. Daarnaast wordt ook niet van alle ongevallen de exacte locatie geregistreerd. Drie van de zeven ongevallen vonden eind 2017 plaats. Het meest recente ongeval was mei 2021. Het is daarmee geen hoog genoteerde locatie in de VOC (Verkeers Ongevallen Concentratie) lijst.

Vraag 2

Is het college bereid met verkeerscamera's onderzoek te doen naar de verkeersveiligheid, zoals dat ook is gebeurd bij het verkeersplein op 't Goylaan? Zo ja, wanneer? Zo nee, waarom niet?

Antwoord 2

In de structurele Voortgangsrapportage verkeersveiligheid staan de verkeersveiligheidsknelpunten in de stad benoemd en welke maatregelen we nemen. Daarbij wordt de afweging gemaakt waar vanuit verkeersveiligheid maatregelen het hardst nodig zijn. Gezien de ongevallencijfers en de inrichting, vinden we de Meernbrug geen groot verkeersveiligheidsknelpunt, als we dit vergelijken met de andere verkeersveiligheidsopgaven in de stad. Een verdiepende analyse (eventueel met cameraonderzoek) vinden wij daarom nu niet nodig.

Vraag 3

Welke maatregelen heeft het college overwogen om de veiligheid op dit kruispunt te verhogen? Welke maatregelen hebben omwonenden aangedragen? Is er ook een volledige fysieke herinrichting overwogen? Graag een volledig overzicht met toelichting waarom de maatregel wel of niet is uitgewerkt.

Antwoord 3

Er zijn in het verleden al diverse aanpassingen gedaan in de omgeving van de Meernbrug om het verkeersveilig te maken. Daarbij zijn de omwonenden betrokken. Dit betrof bijvoorbeeld een aanpassing van de Meernbrug (verbreding met een goede fietsstroken op de brug), betere belijning op het kruispunt zelf en een betere aansluiting op de Meerndijk, die inmiddels ook heringericht is en een zone 30 km regime kent. Dit geldt zowel voor de noord- als voor de zuidkant. Ook is het Castellumplein als 'shared space' ingericht, waarbij later (na meldingen door gebruikers) nog een fietsstrook is toegevoegd richting de brug. Ook is op vraag van ouders van fietsende leerlingen de verkeerlichtenregeling aangepast.

Voor de ontsluiting van de wijk Nyevelt richting het noorden zijn in het verleden verschillende varianten onderzocht, die ook door omwonenden waren aangedragen. Gebruik van de busbaan in één of twee richtingen is daarbij bekeken, maar uiteindelijk afgefallen vanwege risico op doorgaand autoverkeer, kosten en hinderen van de doorstroming van het busverkeer. Uiteindelijk is gekozen voor de Zandweg als heenroute en de parallelweg Rijksstraatweg als terugroute voor het autoverkeer.

Omwonenden hebben in het verleden ook aangedragen om een nieuwe fietsbrug te maken t.h.v. de De Woerdlaan, zodat fietsers de Meernbrug zouden kunnen mijden. Dit is verkend, maar niet haalbaar gebleken. Het bleek praktisch onmogelijk om een veilige aansluiting te maken om de busbaan te kruisen en goed aan te sluiten op de Burgemeester Taets van Amerongenlaan.

Wij achten de huidige inrichting voldoende veilig. De huidige situatie geeft geen aanleiding tot extra maatregelen. Uiteraard zijn we altijd bereid om, samen met bewoners, te kijken naar verbeteringen, waarbij we eventuele maatregelen afwegen tegenover andere wensen in de stad.

Vraag 4

Door ouders en leerlingen wordt de route vanaf Castellum naar basisschool Drie Koningen als onveilig ervaren. Is het college bereid om samen met ouders te werken aan een veilige schoolroute?

Antwoord 4

Het Castellumplein is recent heringericht. De Castellumlaan zal in 2023 ingericht worden als 30 km zone. Hiermee kunnen we dit deel van de schoolroute verder verbeteren. Bij de herinrichting van de Castellumlaan zullen we de school en buurtbewoners betrekken. We kijken in overleg met de school naar verbetermogelijkheden van de rest van de route ten zuiden van de Meernbrug. De herontwikkeling van het gebied ten zuidwesten van de Meernbrug biedt hiervoor mogelijk kansen.

Vraag 5

Wat vindt het college van de optie om het verkeerslicht en het opstelpunt komende van de Castellumlaan te verplaatsen naar de kruising met de Zandweg – en daarbij ook een fietsverkeerslicht op de Zandweg toe te voegen?

Antwoord 5

Het beleid van de gemeente Utrecht is om het aantal met verkeerslichten geregelde kruispunten, waar dat kan, te beperken. Wij zien hier geen aanleiding om de lichtenregeling uit te breiden. De Zandweg is een belangrijke hoofd fietsroute, waar de doorstroming van het fietsverkeer centraal staat.

Verkeerslichten zouden deze beperken en leiden tot het negeren van rood licht.

Vraag 6

Is deze meting uitgevoerd en zo ja, wanneer en waar zijn deze metingen met de raad gedeeld?

Antwoord 6

Er zijn in 2018 en 2019 metingen en kentekenonderzoeken uitgevoerd. De totale verkeersstromen op de Meerndijk en omgeving zijn gemeten en zijn kentekenonderzoeken gedaan om te bepalen of het verkeer op de Meerndijk bestemmingsverkeer is of doorgaand verkeer. De totale verkeersbelasting op de Meerndijk was circa 7.000 motorvoertuigen per dag. Deze ordegrrootte geldt voor 2018 en 2019. Dit getal is niet als te hoog of als laag te bestempelen. Het getal geeft geen aanleiding om maatregelen te treffen. Het percentage doorgaand verkeer op de Meerndijk is relatief gering, ca 15%. De hoeveelheid doorgaand verkeer is in beide jaren ongeveer gelijk gebleven. Ook dat is op zichzelf niet een aanleiding om maatregelen te treffen.

In mei 2021 zijn er ten zuiden van de Meerndijk (Meerndijk) opnieuw tellingen gedaan. Daar kwam een werkdaggemiddelde van 6.425 motorvoertuigen uit. Hierbij dient rekening te worden gehouden met het feit dat deze tellingen plaatsvonden tijdens corona, toen het verkeersbeeld op vrijwel alle wegen in Utrecht rustiger was.

Vraag 7

Heeft het college zicht op hoeveel doorgaand verkeer (tussen Letschertweg en Langerakbaan) gebruik maakt van de route over de Meerndijk? Zo nee, is het college bereid hiernaar onderzoek te doen?

Antwoord 7

De totale intensiteiten waren in 2018 en 2019 ongeveer 7.000 motorvoertuigen per dag. 15% hiervan betrof toen doorgaand verkeer (1.000 motorvoertuigen). Dat is een relatief gering aandeel. Wij zien geen aanleiding om hier opnieuw onderzoek naar te doen.

Vraag 8

Zijn er plannen om de Castellumlaan en Vicuslaan te herinrichten naar 30 km/h, aansluitend op het profiel van de Meerndijk? Zo ja, wanneer? Hoe wordt de buurt hierbij betrokken?

Antwoord 8

Ja, er zijn plannen voor een herinrichting van de Castellumlaan, vanwege vernieuwing van de riolering. De planning is deze in 2023 uit te voeren. De buurt zullen we bij de herinrichting betrekken en verder informeren. De weg valt al binnen de 30 km zone en zal bij de herinrichting zo worden ingericht.

Ook op de Vicuslaan willen we op termijn een 30 km/uur snelheidslimiet invoeren. Hiervoor is een herinrichting van de straat nodig. We kijken voornamelijk naar mogelijkheden om verschillende werkzaamheden te combineren (er zijn vooral kansen bij het vervangen van de riolering) voor het herinrichten van straten naar 30 km/uur. Dit bespaart kosten en geeft minder overlast, als de weg bijvoorbeeld maar één keer open hoeft. De komende jaren zien we echter nog geen mogelijkheden om op de Vicuslaan een 30 km/uur snelheidslimiet in te voeren.

De wijk Nyevelt is vanaf Meerndijk bereikbaar met de auto via de Zandweg en de Regenboogbrug. De verbinding tussen Regenboogbrug en Boekbinderslaan is in twee richtingen opengesteld, zoals aangegeven in [de commissiebrief van 2009](#). Uitrijden van de wijk kan via de ventweg van de Rijksstraatweg. Hiervoor is de openstelling van een deel van de busbaan niet nodig en niet gewenst. Hiervan is in het verleden weliswaar tijdelijk sprake geweest (tot 2011), maar op dit moment geen haalbare of gewenste optie aangezien de provincie hiervoor geen toestemming zal geven en hier de doorstroming van het OV prioriteit heeft. In het verleden heeft het tijdelijke gebruik van de busbaan door autoverkeer bovendien geleid tot overlastmeldingen langs de Rijksstraatweg, dus dan zou het probleem verschuiven.

Vraag 9

De betreffende commissiebrief is nu niet online vindbaar. Kan het college deze en andere oude commissiebrieven op termijn online plaatsen en omsluiten via ureka.utrecht.nl?

Antwoord 9

Oudere commissiebrieven (uit de periode 2008 – 2013) komen op termijn in online beschikbaar. De digitale ontsluiting van deze brieven neemt echter nog enige tijd in beslag.

Vraag 10

Wanneer en om welke reden is het college van het in de commissiebrief genoemde besluit teruggekomen?

Antwoord 10

Het college heeft nooit besloten tot openstelling van de busbaan voor de ontsluiting van de wijk Nyevelt. De openstelling was een tijdelijke situatie tot 2011, die door de provincie werd gedoogd, maar nu niet meer haalbaar en wenselijk is. In 2007 zijn verkeersbesluiten genomen voor de instelling van de busbaan en de verkeerscirculatie van het autoverkeer. Deze zijn in 2011 ingevoerd. De huidige circulatie is in lijn met het antwoord in de commissiebrief van 2009.

Vraag 11

Wanneer en om welke reden heeft het college besloten om het autoverkeer in westelijke richting over de fietsstraat op Zandweg te geleiden, in plaats van over de Rijksstraatweg?

Antwoord 11

Het verkeersbesluit om de Rijksstraatweg aan te wijzen als busbaan en de bijbehorende verkeerscirculatie is in 2007 genomen. De rijrichting op de Zandweg in westelijke richting bestaat ongeveer 25 jaar. Tijdens de voorbereiding van het besluit in 2007 hebben we gekeken hoe De Meern het beste in de nieuwe verkeersstructuur kon passen. Uitgangspunt was dat de woongebieden zo autoluw mogelijk moesten worden. Door een extern adviesbureau zijn diverse onderzoeken verricht om te bepalen hoe alle gebieden goed bereikbaar konden worden en doorgaand verkeer zo min mogelijk zou optreden. Daarbij is ook een aantal varianten bekeken voor de ontsluiting van Nyvelt. Het betrof hier varianten waarbij de Rijksstraatweg voor autoverkeer toch open zou blijven, of in twee richtingen of in één richting en de huidige circulatie. De conclusie toen was dat het op enigerlei wijze openhouden van de Rijksstraatweg voor autoverkeer op een aantal criteria negatief uitpakt. Dit geldt met name op het gebied van intensiteiten (waaronder hoog aandeel doorgaand verkeer), financiën, doorstroming busverkeer en de effecten op de ruimtelijke ontwikkelmogelijkheden (o.a. geluidsbelasting) in het centrum van De Meern.

De huidige situatie met een afgesloten Rijksstraatweg en éénrichtingsverkeer draagt het sterkst bij aan het voorkomen van doorgaand autoverkeer op de Rijksstraatweg en door de woongebieden. Ook wordt hiermee gestimuleerd dat dit verkeer gebruik maakt van de hoofdinfrastructuur (Letschertweg - Veldhuizerweg - Burg. Middelweertweg - Oudenrijnseweg). Het eerder ingestelde éénrichtingsverkeer op de Zandweg draagt in voldoende mate bij tot het voorkomen van doorgaand autoverkeer.

Vraag 12

Is het college bereid (opnieuw) onderzoek te doen naar de verkeerscirculatie in het gebied rond de Meernbrug en daarbij ook expliciet na te gaan hoeveel verkeer dagelijks onnodig de Meernbrug, Zandweg en Regenboogbrug gebruikt? Zo nee, waarom niet?

Antwoord 12

Wij zien geen aanleiding om de verkeerscirculatie uitgebreid te onderzoeken. De huidige circulatie biedt voldoende ontsluiting voor autoverkeer voor de wijk Nyvelt, zorgt voor goede doorstroming voor fiets- en busverkeer op de hoofdroutes en leidt niet tot onevenredige belasting van de Meernbrug,

Zandweg of Regenboogbrug. Wel zullen we tellingen te doen op de Zandweg en de ventweg van de Rijksstraatweg om inzicht te krijgen in de hoeveelheid verkeer.

Vraag 13

Is het college bereid om na te gaan of de busbaan op de Rijksstraatweg in één richting of beide richtingen open kan worden gesteld tussen de Meerndijk en Boekbinderslaan? Zo ja, wanneer verwacht het college de raad hierover te informeren? Zo nee, waarom niet?

Antwoord 13

De busbaan is voorbehouden voor busverkeer en de doorstroming daarvan. Wij zien geen noodzaak de busbaan hier open te stellen voor ander verkeer dan busverkeer. Zie voor de onderbouwing de antwoorden op vragen 11 en 12.

Vraag 14

Welke kansen ziet het college om bij de busbaan en parallelstrook groen (struiken en bomen) toe te voegen?

Antwoord 14

De berm aan het water biedt ogenschijnlijk de meeste ruimte (bovengronds) om groen toe te voegen, hoewel daar al een rij bomen staat. Ter plaatse van de smalle berm met hekwerk lijkt enkel een haag tot de opties te behoren. Het groen langs het water vormt onderdeel van de stedelijke groenstructuur en is als natuurlijk grasland aangemerkt op de natuurwaardenkaart. Hiermee zal rekening moeten worden gehouden om niet te veel natuurwaarden te niet te doen. De geschiktheid om struiken en bomen toe te passen is daarbij van meerdere factoren afhankelijk, zoals ondergrondse groeiruimte, kabels en leidingen en beheerbaarheid. Indien gewenst is om hier struiken te planten, dient de mogelijkheid daartoe nader onderzocht te worden.

Vraag 15

Kan er meer groen worden toegevoegd als de busbaan wordt opengesteld en de parallelstrook wordt ingericht zoals op het deel van de Rijksstraatweg tussen de Meerndijk en Meentweg?

Antwoord 15

Het college ziet geen aanleiding om de busbaan open te stellen voor autoverkeer. Er is dan ook geen aanleiding om over te gaan tot aanpassing van de parallelweg ten faveure van ruimere groenstroken.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris,

de burgemeester,

Schriftelijke vragen verkeer Meernbrug, Zandweg en Rijksstraatweg

10 februari 2022

Vragen:

Het komende jaar worden de ontwikkelingen rond de Meerndijk en Castellumlaan in De Meern voltooid. Daarmee wordt de vernieuwing van het Hart van De Meern afgerond. Een mijlpaal!

Eén van de doelen van het vernieuwen van het centrum van De Meern was om het centrum om te vormen naar een verblijfsgebied. Het is de bedoeling dat meer doorgaand verkeer wordt gestimuleerd om rond De Meern heen te rijden (via bijvoorbeeld de Langerakbrug). In 2009 zijn mede daarom allerlei keuzes gemaakt over de afwikkeling van het verkeer op en rond de Meernbrug, bijvoorbeeld over de Rijksstraatweg. Dit is destijds gecommuniceerd naar de raad bij commissiebrief met kenmerk 09.097829. Daarna is het onderwerp nog diverse keren aan de orde gekomen. Zo heeft het college bijvoorbeeld op 31 oktober 2018 nog een [raadsbrief](#) gestuurd. Naar aanleiding van een e-mail van een omwonende en gesprekken met omwonenden vragen VVD, SP, PVV, GroenLinks en CDA zich af hoe deze maatregelen worden geëvalueerd en hoe de verkeersveiligheid bij de Meernbrug kan worden verbeterd. Daarom hebben de fracties devolgende vragen.

Verkeersveiligheid

De kruising bij de Meernbrug wordt door veel omwonenden genoemd als onveilig kruispunt.

1. Welke cijfers heeft het college over de veiligheid op en rond dit kruispunt in de afgelopen vijf jaar?
2. Is het college bereid met verkeerscamera's onderzoek te doen naar de verkeersveiligheid, zoals dat ook is gebeurd bij het verkeersplein op 't Goylaan? Zo ja, wanneer? Zo nee, waarom niet?
3. Welke maatregelen heeft het college overwogen om de veiligheid op dit kruispunt te verhogen? Welke maatregelen hebben omwonenden aangedragen? Is er ook een volledige fysieke herinrichting overwogen? Graag een volledig overzicht met toelichting waarom de maatregel wel of niet is uitgewerkt.
4. Door ouders en leerlingen wordt de route vanaf Castellum naar basisschool Drie Koningen als onveilig ervaren. Is het college bereid om samen met ouders te werken aan een veilige schoolroute?
5. Wat vindt het college van de optie om het verkeerslicht en het opstelpunt komende van de Castellumlaan te verplaatsen naar de kruising met de Zandweg – en daarbij ook een fietsverkeerslicht op de Zandweg toe te voegen?

Andere routes voor verkeer over de Meernbrug

Mogelijk kan een deel van het verkeer over de Meernbrug andere routes nemen. In de raadsbrief van 31 oktober 2018 gaf het college aan dat de raad in 2019 wordt geïnformeerd over uitkomsten van metingen naar doorgaand verkeer.

6. Is deze meting uitgevoerd en zo ja, wanneer en waar zijn deze metingen met de raad gedeeld?

7. Heeft het college zicht op hoeveel doorgaand verkeer (tussen Letschertweg en Langerakbaan) gebruik maakt van de route over de Meernbrug? Zo nee, is het college bereid hiernaar onderzoek te doen?

8. Zijn er plannen om de Castellumlaan en Vicuslaan te herinrichten naar 30 km/h, aansluitend op het profiel van de Meerndijk? Zo ja, wanneer? Hoe wordt de buurt hierbij betrokken?

Inwoners van het noordelijke deel van Nyevelt moeten nu autorijden over de Meernbrug, de Zandweg (een fietsstraat) en daarna weer over de Regenboogbrug om hun buurt te bereiken. In omgekeerde richting kunnen zij gewoon over de Rijksstraatweg rijden en hoeven zij de bruggen niet onnodig over te steken.

In de commissiebrief van 26 oktober 2009 gaf het college het volgende aan:

Uit vele zienswijzen blijkt de wens om Nijevelt ook vanuit het noorden te kunnen bereiken.

Hieraan komen wij tegemoet door het weggedeelte Rijksstraatweg tussen de Boekbinderslaan en de Meridiaan (Regenboogbrug) in twee rijrichtingen open te houden.

Hieruit blijkt dat het de bedoeling was om de busbaan op de Rijksstraatweg in twee richtingen open te stellen in dit gebied. Later is er klaarblijkelijk voor gekozen om het autoverkeer richting Nyevelt over de fietsstraat op de Zandweg te geleiden.

9. De betreffende commissiebrief is nu niet online vindbaar. Kan het college deze en andere oude commissiebrieven op termijn online plaatsen en omsluiten via ureka.utrecht.nl?

10. Wanneer en om welke reden is het college van het in de commissiebrief genoemde besluit teruggekomen?

11. Wanneer en om welke reden heeft het college besloten om het autoverkeer in westelijke richting over de fietsstraat op Zandweg te geleiden, in plaats van over de Rijksstraatweg?

12. Is het college bereid (opnieuw) onderzoek te doen naar de verkeerscirculatie in het gebied rond de Meernbrug en daarbij ook expliciet na te gaan hoeveel verkeer dagelijks onnodig de Meernbrug, Zandweg en Regenboogbrug gebruikt? Zo nee, waarom niet?

13. Is het college bereid om na te gaan of de busbaan op de Rijksstraatweg in één richting of beide richtingen open kan worden gesteld tussen de Meerndijk en Boekbinderslaan? Zo ja, wanneer verwacht het college de raad hierover te informeren? Zo nee, waarom niet?

Van busbaan naar buslaan

14. Welke kansen ziet het college om bij de busbaan en parallelstrook groen (struiken en bomen) toe te voegen?

15. Kan er meer groen worden toegevoegd als de busbaan wordt opengesteld en de parallelstrook wordt ingericht zoals op het deel van de Rijksstraatweg tussen de Meerndijk en Meentweg?

Gesteld door:

- Marijn de Pagter, VVD
- Tim Schipper, SP
- David Bosch, PVV
- Heleen de Boer, GroenLinks
- Bert van Steeg, CDA

Netwerkstudie Meernbrug

Rapport

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Kenmerk Netwerkstudie Meernbrug Utrecht
Datum 20 augustus 2025



INHOUDSOPGAVE

Managementsamenvatting	4
1. Inleiding	7
2. Probleemanalyse	10
3. Beoordelingskader	18
4. Netwerkvarianten en modelberekeningen	20
5. Analyse t.o.v. het beoordelingskader	38
6. Score	55
7. Conclusie	58
Bijlage 1: Overzicht intensiteiten	61
Bijlage 2: Schetsen kostenindicatie	66
Bijlage 3: Toelichting scores	70



Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Utrecht
Titel rapportage	Netwerkstudie Meernbrug Utrecht
Kenmerk	019961.250716.R1.02
Projectteam Goudappel	Bas Alferink Edith Goderis Anna Visser Johannes Beuckens Thomas Groot
Datum	20-08-2025
Status	Definitief

Managementsamenvatting

Managementsamenvatting



In het gebied rond de Meernbrug en Meerndijk in De Meern speelt al jarenlang een verkeerskundige problematiek. Het gebied is namelijk erg druk door een mix van conflicterende verkeersstromen, zoals veel doorgaand verkeer, een doorfietsroute en schoolgaande kinderen. De situatie is onoverzichtelijk en er is een gebrek aan ruimte, wat ertoe leidt dat het als onveilig wordt ervaren. Ondanks meerdere ingrepen in de afgelopen tien jaar, blijft de situatie complex. De gemeente Utrecht heeft Goudappel gevraagd om een netwerkstudie uit te voeren waarbij een aantal varianten met behulp van het verkeersmodel wordt doorgerekend om het effect inzichtelijk te krijgen.

Analyse

De Meernbrug is de afgelopen jaren steeds drukker geworden. Dit komt door de veranderende functie van het gebied: waar dit oorspronkelijk niet bedoeld was als belangrijke verkeersader, vervult het die rol in de praktijk inmiddels wel, mede door de groei van Leidsche Rijn en Vleuten-De Meern. De schouw, het cameraonderzoek en de stakeholderbijeenkomst tonen dan ook aan dat het een druk kruispunt is, waar geregeld onveilige verkeerssituaties optreden.

Het probleem doet zich grotendeels voor door het relatief hoge aantal doorgaand verkeer op de Meernbrug en conflicterende verkeersstromen zoals afslaand (fiets)verkeer. Echter gaat doorgaand verkeer idealiter via de ringstructuur (Veldhuizerweg, Oudenrijneweg) en niet via de Meerndijk/Meernbrug hebben, zoals ook benoemd in het gemeentelijk beleid.

Er zijn zes netwerkvarianten opgesteld om de verkeersveiligheid op de brug te

verbeteren, met als uitgangspunt het sturen van doorgaand verkeer via de gewenste route. Daarna zijn twee combinatievarianten verder onderzocht.

Netwerkvarianten

De verkeersveiligheid van de Meernbrug en omliggende kruispunten en wegvakken kan het meest worden verbeterd door de brug af te sluiten (knip) voor autoverkeer. Het aantal kruisende stromen op de Meernbrug wordt hiermee fors lager. Echter, bij enkel een knip op de Meernbrug ontstaat het risico dat het probleem zich verplaatst naar de Regenboogbrug en dat sluipverkeer via de Boekbinderslaan zal rijden. In combinatie met een knip op de Regenboogbrug wordt dit verholpen. Deze combivariant is dan ook erg effectief in het verkeer via de gewenste ringstructuur te sturen. Lokaal verkeer kan overigens nog steeds bij woningen en voorzieningen komen, mits soms enig omrijden. Andere varianten die ook een positief effect hebben op de verkeersveiligheid rondom de Meernbrug, maar iets minder effectief zijn, betreffen:

- Éénrichtingsverkeer op de Meernbrug (50% minder verkeer en risicovolle linksaf-beweging vanaf de brug naar de Zandweg is niet meer mogelijk. Zonder ook het openen van de busbaan ontstaat wel het gevaar dat sluipverkeer door de wijk gaat rijden (via de Boekbinderslaan);
- Ook het aantrekkelijk maken van de alternatieve route helpt in enige mate met verkeer via de ringstructuur te sturen, met een afname van zo'n 25% op de Meernbrug. Wel blijven alle stromen mogelijk op de brug, en dus ook de risicovolle linksaf-beweging. Tevens brengt deze variant hoge kosten met zich mee.

Managementsamenvatting



Ook zijn er netwerkvarianten die minder bijdragen aan het verbeteren van de verkeersveiligheid rond de Meernbrug. Alleen het openstellen van de busbaan leidt tot weinig verbetering, aangezien de linksaf beweging voor auto's nog steeds mogelijk is. Ook zorgt dit maar voor een beperkte afname van verkeer op de brug, en ontstaat het risico dat de bus wordt vertraagd. Tot slot is het effect van de knip op de Meridiaan dermate klein wat betreft een afname van verkeer op de Meernbrug, en blijven alle richtingen mogelijk. Ook de knip op de Meerndijk heeft geen gewenst effect, gezien het grote aantal sluipverkeer via de Boekbinderslaan en de Oudenrijnsingel.

Ringstructuur

De meest kansrijke varianten zorgen ervoor dat het doorgaande verkeer via de ringstructuur (stedelijke verbindingswegen) wordt geleid. Echter, de potentie van de maatregelen wordt niet maximaal benut. De resultaten laten zien dat 3 van de 4 kruispunten op de ringstructuur in de autonome situatie al overbelast zijn. Alleen rotonde Veldhuizerweg – N419 kan een toename als gevolg van aanpassingen rondom de Meernbrug goed aan. Dit is dan ook het kruispunt dat als laatst is opgeleverd (na 2009). Andere kruispunten van de ringstructuur zijn dus niet ingericht op de intensiteiten als gevolg van de groei van het gebied. Om die reden wordt de potentie van de maatregelen niet maximaal benut.

Doordat verkeer geen goed alternatief heeft, blijft een route door de wijk (Meerndijk/Meernbrug) een aantrekkelijke optie. Dit is dan ook te zien aan de grote aantallen sluipverkeer dat in sommige varianten kiest om door de wijken heen te rijden, in plaats van via de ringstructuur, die in principe sneller zou zijn.

Echter – ondanks de beperkte capaciteit op de ringwegen – is een knip op de Meernbrug (in combinatie met een knip op de Regenboogbrug) het meest effectief om (doorgaand) verkeer op de 'ring' te krijgen. Lokaal verkeer kan nog steeds bij woningen/voorzieningen komen (moet soms wel iets omrijden), en doorgaand verkeer wordt geleid via daarvoor bestemde wegen. Echter ligt deze maatregel wel gevoelig bij ondernemers en een deel van de bewoners, vanwege de bereikbaarheid van de woningen en het winkelcentrum.

Kortom

Tussen de onderzochte varianten zitten een aantal kansrijke maatregelen om de situatie rondom de Meernbrug te verbeteren. Echter, doordat de kruispunten op de (stedelijke) ontsluitingswegen overbelast zijn, is verkeer aanzienlijk langer onderweg en wordt een (ongewenste) route door de wijk heen interessanter voor doorgaand verkeer. In de autonome situatie zijn hier al afwikkelingsproblemen te verwachten, ongeacht wat je bij de Meernbrug doet. Vanuit het beleid – Mobiliteitsplan 2040 – is het onwenselijk dat doorgaand verkeer via de Meerndijk en Meernbrug rijdt, maar om dit te bewerkstelligen dienen de alternatieven op orde te zijn.

1. Inleiding

Aanleiding



Verkeersdrukte en (ervaren) onveiligheid

In het gebied rond de Meernbrug en Meerndijk in De Meern doet zich al jarenlang een verkeerskundige problematiek voor. Verkeer kiest voor de route via de Meernbrug en Meerndijk, in plaats van de meer voor de hand liggende en beleidsmatig gewenste hoofdroute via de Langerakbrug en Oudenrijneweg. Deze verkeersstromen leidt tot overbelasting van de Meernbrug, die bovendien een belangrijke schakel vormt in zowel het regionale fietsnetwerk (via de Zandweg) als het openbaar vervoer-netwerk (via de Meerndijk en Rijksweg). Ondanks meerdere ingrepen in de afgelopen tien jaar, blijft de situatie complex en onveilig.

De brug zelf is fysiek ingeklemd tussen twee kruispunten, wat zorgt voor een beperkte verwerkingscapaciteit en verhoogde drukte tijdens de spitsuren. Tegelijkertijd doorkruisen hier verschillende verkeersfuncties elkaar: doorgaand gemotoriseerd verkeer, fietsverkeer op schoolroutes en voetgangers in een verblijfsgebied. Dit leidt tot spanningen in het gebruik van de openbare ruimte en zorgt voor een verhoogd gevoel van onveiligheid onder gebruikers. Uit ambulancegegevens blijkt dat zich in de afgelopen tweeënhalve jaar zes slachtofferongevallen hebben voorgedaan, waarvan vier op het kruispunt met de Zandweg.

Een lange geschiedenis van maatregelen

Ondanks een lange reeks aan maatregelen sinds 2013, zoals de herinrichting van kruispunten, de aanleg van een fietsstraat, het terugbrengen van de snelheid naar 30 km/u en het aanbrengen van fysieke maatregelen op de Meernbrug, is een structurele oplossing uitgebleven. Recent onderzoek naar een aparte voetgangersbrug toont aan dat de gemeente nog steeds zoekt naar mogelijkheden om de situatie te verbeteren.

Scope van het onderzoek

In de Utrechtse raad is in juli 2024 een amendement aangenomen om onafhankelijk onderzoek uit te voeren naar maatregelen ter verbetering van de veiligheid van beide kruispunten rondom de Meernbrug, om precies te zijn de kruising Zandweg-Castellumlaan ten noorden van de brug en de kruising Rijksweg-Meerndijk ten zuiden van de brug. De gemeenteraad heeft uitgesproken behoefte te hebben aan een onafhankelijk onderzoek dat niet alleen de situatie objectief beoordeelt, maar ook inzicht geeft in kosteneffectieve maatregelen. Hiermee wil de raad onderbouwd richting kunnen geven aan eventuele toekomstige investeringen. Daarbij wordt expliciet opgemerkt dat er op dit moment geen middelen beschikbaar zijn voor grootschalige, dure ingrepen. Daarom is het van belang om te kijken naar maatregelen die effectief zijn op netwerkniveau, met oog voor haalbaarheid, betaalbaarheid en impact.

Omdat al meerdere maatregelen genomen zijn op locatieniveau, verwacht de gemeente Utrecht dat de subjectieve en objectieve veiligheid vooral kan worden verbeterd door ingrepen in het autonetwerk, waardoor verkeersdruk op beide kruisingen minder groot wordt en het verkeersbeeld rondom de Meernbrug overzichtelijker. De gemeente Utrecht heeft Goudappel gevraagd om een netwerkstudie uit te voeren waarbij een aantal varianten met behulp van het verkeersmodel wordt doorgerekend om het effect inzichtelijk te krijgen.

Aanpak



Om tot een integrale beoordeling van de situatie op en rond de Meernbrug te komen, is een stapsgewijze onderzoeksapproach gehanteerd. Deze approach is gericht op het verkrijgen van inzicht in de huidige verkeerssituatie, het verkennen van kansrijke oplossingsrichtingen en het objectief afwegen van varianten op basis van effectiviteit en haalbaarheid.

Analyse huidige situatie

De eerste stap bestond uit het uitvoeren van een uitgebreide verkeerskundige analyse van de huidige situatie. Dit aan de hand van een stakeholderbijeenkomst, schouw, en diverse mobiliteitsanalyses. Tijdens de **stakeholderbijeenkomst** zijn samen met belanghebbenden - waaronder bewoners, ondernemers, scholen, en ouder - verschillende onderwerpen besproken. Het doel van de bijeenkomst was om inzicht te krijgen in de huidige situatie, in de zorgen die leven bij de betrokkenen, in belangrijke aandachtspunten waar rekening mee moet worden gehouden, en in mogelijke oplossingsrichtingen. Vervolgens is de **schouw** uitgevoerd door een gecertificeerde verkeersveiligheidsauditor. Deze observatie vond plaats tijdens de ochtendspits en avondspits, zodat inzicht is verkregen in de dynamiek van verschillende verkeersstromen onder wisselende omstandigheden. De focus lag hierbij op de verkeersveiligheid, doorstroming en het gedrag van weggebruikers rondom de Meernbrug en de aanliggende kruispunten. Tot slot is een **herkomst en bestemming analyse** uitgevoerd op basis van TomTom-data.

Opstellen beoordelingskader

Om de effectiviteit van oplossingsrichtingen systematisch te kunnen beoordelen, is een

beoordelingskader opgesteld. Dit kader bevat relevante beoordelingsaspecten zoals verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid, leefbaarheid, en impact op openbaar vervoer, en de verhouding tussen effectiviteit en kosten. Het beoordelingskader is in overleg met de opdrachtgever vastgesteld.

Ontwikkeling kansrijke varianten

Op basis van de bevindingen uit de schouw, bestaande onderzoeken, het beleidskader en een stakeholderbijeenkomst zijn kansrijke varianten opgesteld. Hierbij is nadrukkelijk gekeken naar de veranderde functie van het gebied: waar de route Meerndijk-Castellumlaan oorspronkelijk niet bedoeld was als belangrijke verkeersader, vervult het die rol in de praktijk inmiddels wel.

Verkeersmodellering

De voorgestelde varianten zijn doorgerekend met het verkeersmodel van de gemeente Utrecht (VRU 3.5). Voorafgaand aan de modellering zijn de verkeersstellingen vergeleken met modeluitkomsten voor het tussenjaar 2025 om de representativiteit van het model te toetsen.

Analyse en afweging

De resultaten van de verkeersmodellering zijn geanalyseerd en per variant gescoord aan de hand van het beoordelingskader. Daarbij is tevens een globale kosteninschatting gemaakt op basis van kengetallen. Dit biedt een onderbouwde basis voor een integrale afweging van de varianten en het formuleren van een voorkeursrichting.

2. Probleemanalyse

Analyse huidige situatie



Verkeersstructuur

De gewenste hoofdroutes voor de verkeersontsluiting voor autoverkeer in het gebied lopen via de Oudenrijneweg (ten oosten), de Burgemeester Middelweerdbaan (ten noorden), de Veldhuizerweg (ten westen) en de N198 (ten zuiden). De Meerndijk en de Rijksstraatweg zijn belangrijke assen binnen het openbaar vervoernetwerk. Via deze wegen lopen busverbindingen die de wijk ontsluit en verbindt met Utrecht CS, Gouda (107), en Woerden (102), en vanaf Station Vleuten naar Science Park (28) en Station Bilthoven (29). De Meernbrug zelf vormt een noord-zuidverbinding over de Leidse Rijn. Ten westen daarvan ligt, ter hoogte van de Meridiaan, de Regenboogbrug, die eveneens een tweerichtingsverbinding over het water biedt. Aan de oostzijde sluit de Langerakbrug aan op de Oudenrijneweg. Tussen deze twee bruggen ligt nog een aparte fietsbrug over de Leidse Rijn.

Vanaf de Meernbrug is de Zandweg ingericht als eenrichtingsverkeer: aan de westkant van de brug in westelijke richting en aan de oostzijde in oostelijke richting. De Meerndijk en de Castellumlaan zijn beide ingericht als tweerichtingswegen in noord-zuidelijke richting. Verder vormt de Zandweg een belangrijke schakel in het fietsnetwerk: deze tweerichtingsweg fungeert als onderdeel van het regionale fietsnetwerk.

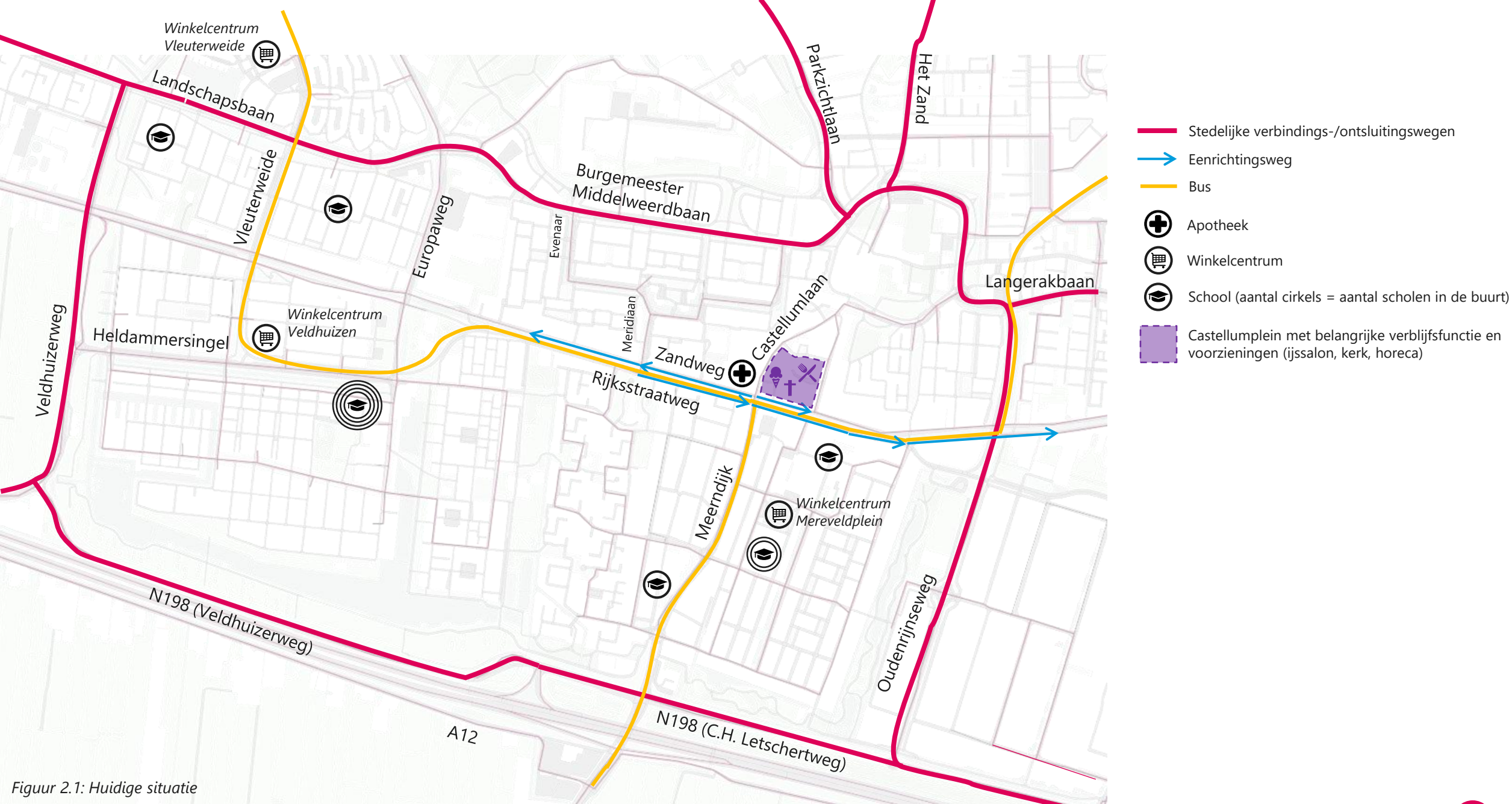
Voorzieningen

De Meernbrug ligt in een gebied met een verblijfsfunctie met diverse voorzieningen. Zo heeft het Castellumplein een belangrijke en levendige verblijfsfunctie en functioneert als ontmoetingsplek voor jong en oud, met onder andere de Marekerk en een ijssalon.

Ten noorden van de Meernbrug ligt de woonwijk Het Weer. Langs de Zandweg bevinden zich diverse voorzieningen, waaronder een apotheek, een huisartsenpraktijk en een kinderdagverblijf. Aan de oostzijde van de Meerndijk ligt het winkelcentrum Merenveldplein, alsook meerdere scholen. Ook ten westen van de Meerndijk is een school gevestigd. Verder westelijk, voorbij de Europaweg, bevinden zich aanvullende voorzieningen zoals een winkelcentrum en diverse scholen.

Tot slot is er in het gebied rondom de brug een mix van oude en nieuwe bebouwing en wordt er in het gebied nog ontwikkeld. Echter vormen de oude dorpskernen natuurlijke centra met een dorps karakter en kleinschalige bebouwing.

Voor een overzicht van de situatie en ligging van de genoemde infrastructuur en functies wordt verwezen naar de kaart op de volgende pagina.



Figuur 2.1: Huidige situatie

Schouw



Op 24 maart 2025 is een schouw uitgevoerd bij de Meernbrug in Utrecht om inzicht te krijgen in de verkeersafwikkeling, het gedrag van weggebruikers en de verkeersveiligheid op dit complexe en drukke kruispunt. De observaties zijn uitgevoerd tijdens de ochtendspits (07:30–09:00 uur) en avondspits (16:00–17:30 uur), waarbij met name de piekbelasting tussen 08:10 en 08:30 uur opvallende knelpunten zichtbaar maakte.

Algemene bevindingen

- **Verkeerslichten en deelconflicten:** Er zijn diverse deelconflicten bij gelijktijdige groenfasen voor auto-, fiets- en voetgangersverkeer. Met name fietsers vanaf de Meerndijk en overstekende voetgangers bevinden zich gelijktijdig op het kruispunt met autoverkeer.
- **Ruimtelijke vormgeving:** De visuele herkenbaarheid van het kruispunt Castellumlaan-Zandweg (met name vanaf de Castellumlaan) is beperkt, wat het overzicht en de oriëntatie belemmert.
- **Verkeersveiligheid:** Er is sprake van onduidelijkheid over voorrangssituaties, roodlichtnegatie (door zowel fietsers als voetgangers) en onwenselijke manoeuvres (zoals rijden tegen de rijrichting in). Dit leidt regelmatig tot bijna-conflicten.
- **Capaciteitsproblemen:** Regelmatig blokkeert wachtend verkeer op de Meernbrug de Rijksstraatweg, met als gevolg dat bestuurders door rood rijden om het kruispunt te verlaten. De beperkte opstelruimte voor fietsers op de brug leidt tot terugslag op

de Zandweg. Daarnaast zorgt ook het gebrek aan opstelruimte voor auto's voor terugslag op Meerndijk en Castellumlaan.

- **Gedrag en perceptie:** Fietsers passeren vaak links langs wachtrijen en houden zich niet altijd aan voorrangsregels. Enkele weggebruikers gaven aan het kruispunt als onveilig te ervaren, zeker bij drukte of slechte weersomstandigheden.

Spitsafhankelijke verschillen

- In de **ochtendspits** is sprake van een duidelijke verkeerspiek door schoolverkeer. De grootste voetgangersstroom bevindt zich dan aan de oostzijde van het kruispunt. Onvoldoende opstelruimte voor fietsers leidt tot blokkades van de kruising.
- In de **avondspits** zijn de verkeersstromen minder intens op het kruispunt zelf, maar ontstaan juist lange wachtrijen op de Meerndijk en Castellumlaan. Ook dan komt roodlichtnegatie regelmatig voor, net als het blokkeren van de Rijksstraatweg door beperkte afwikkelingscapaciteit richting de Zandweg.

Conclusie

Met name in piekbelasting tijdens de ochtendspits staat De Meernbrug onder grote druk. De combinatie van hoge verkeersintensiteiten van verschillende modaliteiten, beperkte opstelruimte, visuele onduidelijkheid en conflicterende verkeersstromen zorgt voor een verhoogd risico op onveilige situaties en doorstromingsproblemen.

Op de volgende pagina zijn enkele foto's en observaties te zien.

Foto's schouw



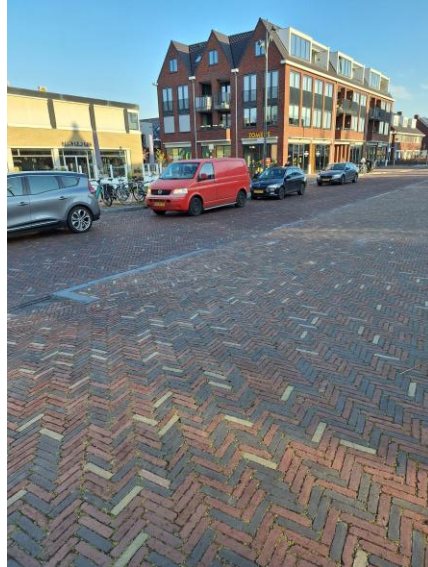
Wachtend verkeer vanaf de Castellumlaan blokkeert de Zandweg



Geparkeerde auto op de stoep op de Meerndijk



Wachtend verkeer op de Meernbrug en Castellumlaan vanaf de Castellumlaan



Wachtend verkeer richting de Meernbrug vanaf de Castellumlaan



Wachtend verkeer richting de Meernbrug blokkeert de Zandweg. Fietzers moeten om de auto heen.



Kruisende en conflicterende stromen auto's en fietsers over de Meernbrug, Castellumlaan en Zandweg



Auto wil gebruik maken van de groenfase op de Meernbrug, maar moet wachten op het fietsverkeer richting de Zandweg.

Stakeholderbijeenkomst



De stakeholderbijeenkomst vond plaats op 18 maart 2025. Tijdens de stakeholderbijeenkomst werd het onderzoek en proces toegelicht en konden de aanwezigen aandachtspunten en oplossingsrichtingen aanstippen.

Wat betreft de oplossingsrichtingen, kwamen de volgende ideeën ter sprake:

- Openstellen van de busbaan op de Rijksstraatweg (Meernbrug richting Regenboogbrug) voor autoverkeer;
- Aanpassen van de rijrichting op de Zandweg om de risicovolle linksaf beweging vanaf de Meernbrug naar de Zandweg te voorkomen;
- Beperken van de opstelruimte op de Meernbrug om meer ruimte vrij te maken voor verkeer dat de Zandweg op wil.

Daarnaast werd met name door de ondernemers in het gebied het belang van een goede bereikbaarheid benadrukt, bijvoorbeeld van en naar de winkelcentra.

Maatregelen zoals knips in het netwerk liggen dan ook gevoelig bij ondernemers en enkele bewoners.

Voor een uitgebreid overzicht van de stakeholderbijeenkomst, zie ook het rapport Verkeersveiligheidsonderzoek Meernbrug (juli 2025, DTV), en het Verslag Stakeholdersessie Verkeersveiligheidsonderzoek Meernbrug (maart 2025, Gemeente Utrecht).

Herkomst en bestemming analyse

TOMTOM-analyse in noordelijke richting

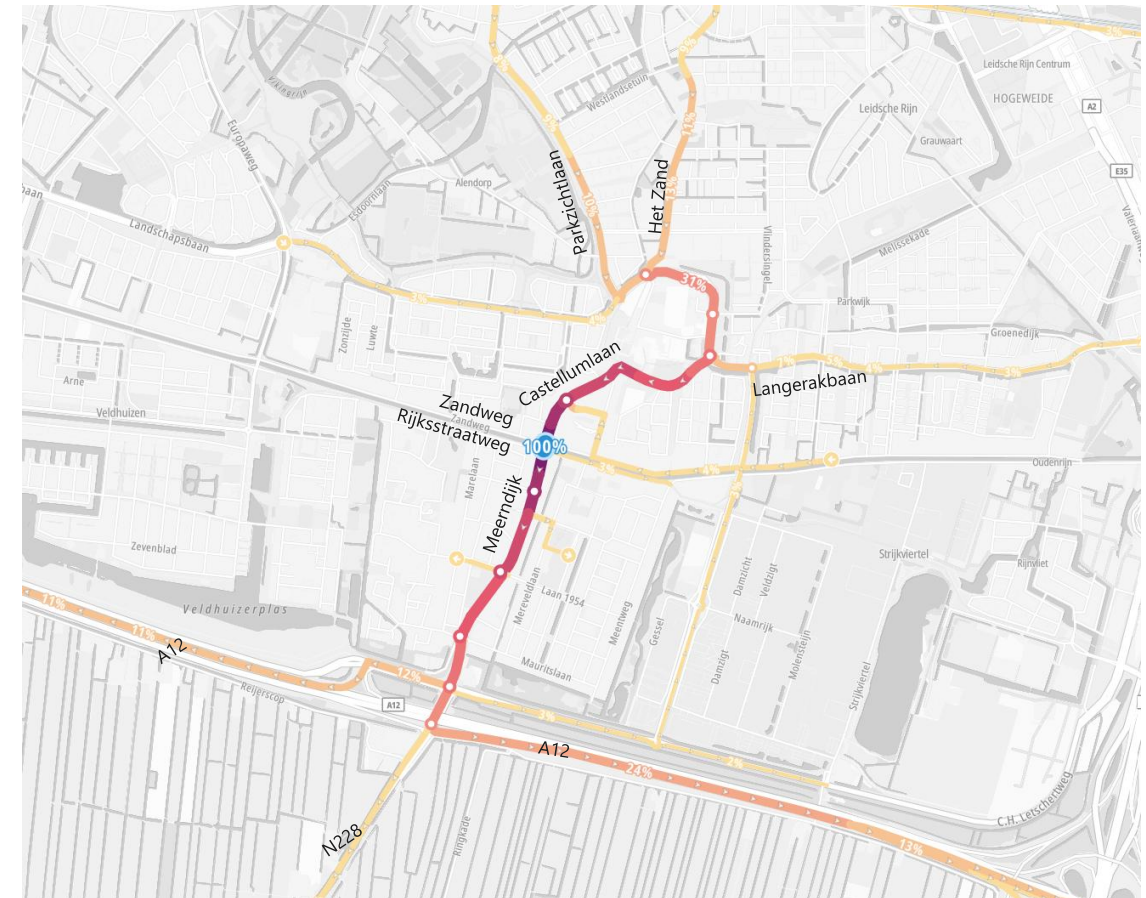
Een herkomst-bestemming analyse is uitgevoerd op de Meernbrug aan de hand van TomTom data. Op de Figuur 2.2 rechts is deze analyse van het verkeer in noordelijke richting op de brug te zien. Daaruit blijkt dat circa 15 à 20 procent van het verkeer op de Meernbrug in noordelijke richting afkomstig is van de A12. Ongeveer een kwart van het verkeer heeft een bestemming ten noorden van de wijk. Daarnaast maakt circa 35 procent van de voertuigen gebruik van de Zandweg als vervolgroute. Tot slot rijdt ongeveer de helft van het verkeer via de Castellumlaan in noordelijke richting verder de wijk uit.



Figuur 2.2: Herkomst- bestemmingsverkeer Meernbrug in noordelijke richting (Bron: TomTom)

TOMTOM-analyse in zuidelijke richting

Ook voor het verkeer op de Meernbrug in zuidelijke richting is een analyse uitgevoerd. Hieruit blijkt dat circa 35 procent van het verkeer via de brug in zuidelijke richting doorrijdt naar de A12. Ongeveer 40 procent van het verkeer is afkomstig van buiten de Meern, met een herkomst ten noorden en westen van het gebied. Daarnaast slaat circa 10 procent van het verkeer aan de zuidzijde af richting de N228.



Figuur 2.3: Herkomst- bestemmingsverkeer Meernbrug in zuidelijke richting (Bron: TomTom)

3. Beoordelingskader

Beoordelingskader

Om de varianten op effectiviteit te kunnen afwegen, is een beoordelingskader opgesteld. Aan de hand van het beoordelingskader worden de varianten gescoord op diverse criteria. Hierbij is in brede zin gekeken naar diverse (10) criteria zoals verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid, leefbaarheid, en impact op het OV. Ook de afweging tussen de effectiviteit en de kosten van de maatregel is een belangrijk aspect om mee te wegen. Het beoordelingskader is in overleg met de opdrachtgever vastgesteld. Een overzicht van het beoordelingskader is in tabel 3.1 rechts te zien.

De beoordeling van de varianten is op basis van verschillende tools, modelberekeningen, en expert judgement uitgevoerd. Tot slot is deze beoordeling omgezet in een score met een vijf-stappen schaal per criterium. Zo kunnen de varianten op een overzichtelijke manier gewogen worden op basis van hun voor- en nadelen.

Tabel 3.1: Beoordelingskader

Thema	Criterium	Beoordelingsmethode
Veiligheid 	Functie-gebruiksvorm	De Wegenscan: De 'Wegenscan' is een hulpmiddel om de relatie tussen de vormgeving, functie en het gebruik van een weg te beoordelen.
	Overzichtelijkheid en conflicterende stromen	Kwalitatieve beoordeling op basis van intensiteiten en expert judgement.
Verkeersafwikkeling 	Doorstroming kruispunten gebied	VC-waarden op kruispunten in het gebied.
	Doorstroming kruispunten ringweg	VC-waarden op kruispunten op de stedelijke ontsluitingsweg (Veldhuizerweg, Langerakbrug/Oudenrijseweg, N198).
	Effect op stromen (intensiteiten)	IC-waarden op wegen in het gebied en op de stedelijke ontsluitingsweg.
Kwaliteit bus 	Effect op doorstroming busbaan	Kwalitatieve beoordeling van de te verwachten doorstroming (o.b.v IC-waarden op de weg).
	Verkeersdrukte op gedeelde routes	Kwalitatieve beoordeling van de te verwachten doorstroming (o.b.v. VC-waarden op de kruispunten).
Leefbaarheid 	Geluid	Kwalitatieve beoordeling o.b.v. intensiteiten, snelheid, en bebouwing.
Beleid 	Passend bij beleid	Beleidsanalyse en gesprekken met opdrachtgever.
Kosten 	Totale projectkosten	Inschatting op basis van kengetallen.

4. Netwerkvarianten en modelberekening

Netwerkvarianten



Opzet van de netwerkvarianten

Waarom netwerkvarianten

Op basis van de uitgevoerde probleemanalyse en de wens om de verkeersveiligheid rondom de Meernbrug structureel te verbeteren, is in deze fase van het onderzoek verkend welke netwerkaanpassingen daarvoor kansrijk kunnen zijn. Omdat de gemeente Utrecht reeds diverse maatregelen op locatieniveau heeft getroffen, ligt de focus nu op het terugdringen van de verkeersdruk via ingrepen in het bredere autonetwerk. Door het autoverkeer anders te geleiden, kan de druk op de kruisingen bij de Meernbrug afnemen en ontstaat een overzichtelijker en veiliger verkeersbeeld.

Bij het opstellen van de varianten is nadrukkelijk rekening gehouden met de veranderde functie van het gebied. Waar dit gebied oorspronkelijk niet als hoofdroute voor autoverkeer bedoeld was, is het dat in de praktijk inmiddels (ongewenst) wel geworden. De varianten zijn dus opgesteld met oog op verkeer via de gewenste stedelijke ontsluitingswegen te sturen. Daarnaast zijn de varianten ook opgesteld met focus op het ontlasten van de meest risicovolle stromen en bewegingen op de brug.

Opstellen van de varianten

In overleg tussen Goudappel en de gemeente zijn in eerste instantie negen varianten opgesteld, gebaseerd op ideeën en uitgangspunten van beide partijen. Deze varianten zijn verkend en besproken, waarna een selectie is gemaakt van de zes meest kansrijke netwerkaanpassingen. Deze zes varianten zijn op de volgende pagina's toegelicht. De afgevalen varianten zijn:

- Omdraaien rijrichting Zandweg (geheel stuk ten westen van de Meernbrug): risico op doorgaand verkeer op de Zandweg
- Omdraaien rijrichting Zandweg (tussen Meridiaan en Meernbrug): risico op doorgaand verkeer op de Zandweg
- Knip Viscuslaan-Castellumlaan: doet weinig aan de complexiteit van de Meernbrug

Combinatievarianten

De gekozen zes varianten zijn doorgerekend aan de het verkeersmodel (zie ook de volgende paragraaf). Op basis van de resultaten van de modelberekeningen van de zes varianten, zijn vervolgens nog twee combinatievarianten opgesteld en doorgerekend.

Modelberekeningen

De maatregelen van de netwerkvarianten beïnvloeden hoe het verkeer zal rijden, aangezien bepaalde routes (on)aantrekkelijker of (on)mogelijk worden. De herverdeling van het verkeer is aan de hand van het **VRU 3.5** gemodelleerd. Ten eerste is de **autonome situatie in 2035** doorgerekend. Dat is de verwachte situatie in 2035 zonder bijkomende verkeersmaatregelen. Vervolgens zijn de varianten doorgerekend in het prognosejaar 2035. Daarbij is gekeken naar een **unimodale toedeling**. Dat wil zeggen dat het bestaande gemotoriseerd verkeer herverdeeld wordt en een modal shift (verandering van vervoersmiddel) dus buiten beschouwing is gelaten. Het totale gemotoriseerd verkeer blijft dus gelijk, alleen wordt het anders verdeeld over het netwerk.

Op de volgende pagina's zijn de varianten toegelicht en zijn per variant de intensiteiten op de meest belangrijke routes te zien. In Bijlage 1 is een tabel-overzicht te zien met alle intensiteiten per variant.



Variant A

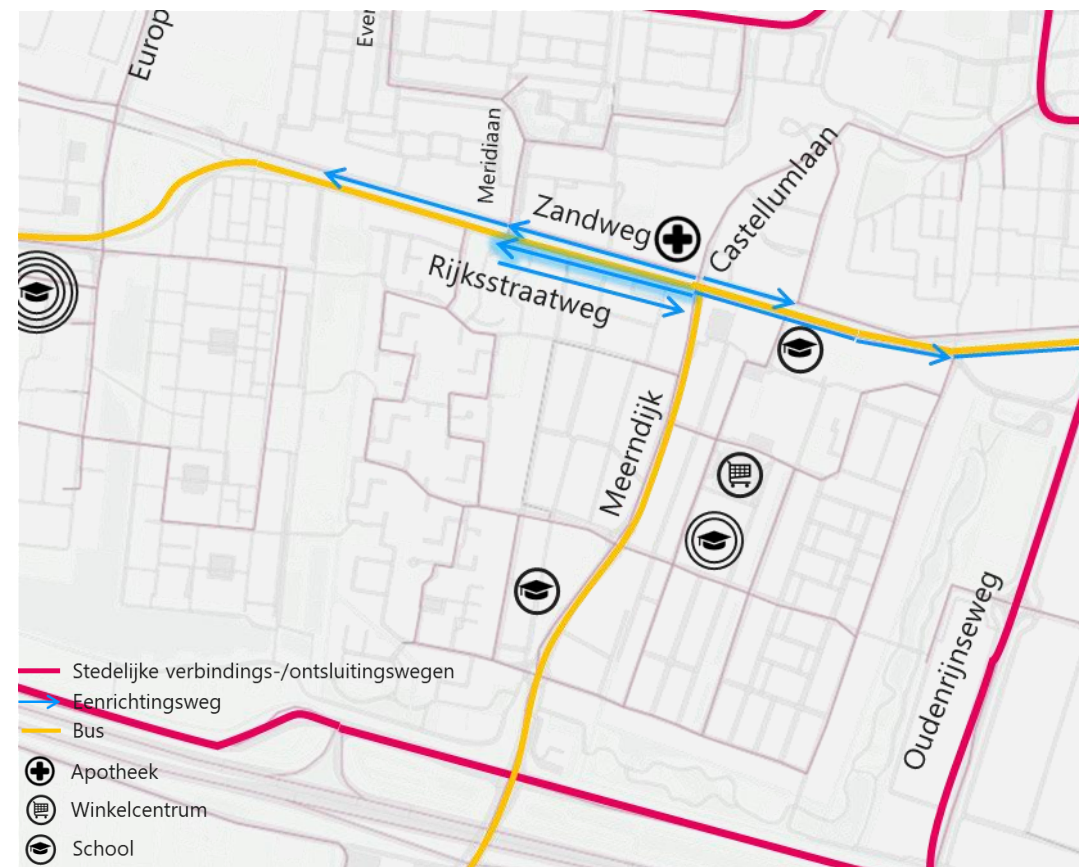
Busbaan openstellen voor autoverkeer in beide richtingen

In deze variant wordt de busbaan op de Rijksstraatweg ten westen van de Meernbrug opengesteld voor autoverkeer. De voordelen en positieve punten zijn als volgt:

- Veelvuldig genoemde oplossing tijdens stakeholderbijeenkomst. Naar verwachting zal deze oplossing dus breed gedragen worden bij de inwoners en ondernemers;
- Vermindering van linksaf beweging door autobestuurders vanaf de Meernbrug op de Zandweg;
- Verkeer dat vanaf het zuiden richting Het Weer rijdt, kan via de Rijksstraatweg en de Regenboogbrug. Deze route heeft geen grotere omrijdfactor. Naar verwachting zal het verkeer zich dus verdelen over de twee routes.

Mogelijke negatieve punten en nadelen van deze variant zijn als volgt:

- Eventuele vertraging voor de bus wanneer de baan met regulier verkeer wordt gedeeld. Dit effect moet echter nader onderzocht worden. Overigens zijn hier ook maatregelen mogelijk om de vertraging voor de bus zo minimaal mogelijk te houden (doseran, uitvoegstrook).
- Gaat in tegen beleid (OV stimuleren, STOMP);
- Mogelijk verplaatsing van het verkeer en zo ook het probleem naar de Regenboogbrug. Dit vergt mogelijk aanpassingen op de Regenboogbrug;
- Linksaf Meernburg naar Zandweg voor autobestuurders nog steeds mogelijk;
- Het is van belang dat het VRI op de Meernbrug niet zo wordt afgesteld dat de doorstroming voor de auto bevorderd wordt en zo een extra drukke en aantrekkelijke ontsluitingsweg wordt gecreëerd.
- Voor deze ingreep is akkoord nodig vanuit de concessieverlener (provincie Utrecht).

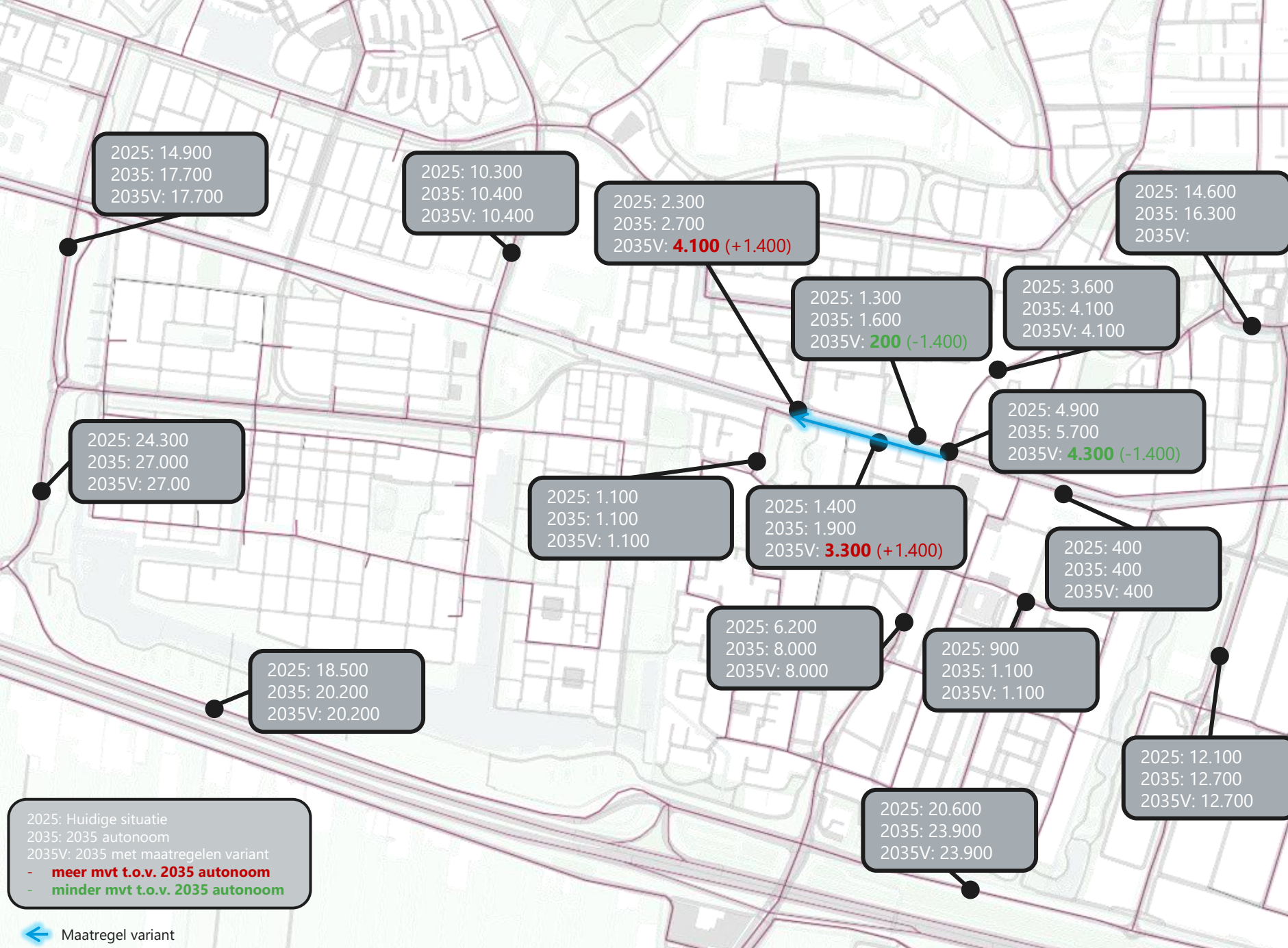


Figuur 4.1: Verkeerssituatie variant A

Resultaat intensiteiten variant A Busbaan Rijksweg open

Het openen van busbaan betekent dat verkeer vanuit het zuiden vanaf de Meerndijk ook via de Rijksweg en Regenboogbrug kan rijden. Deze route is met name interessant voor het verkeer dat in Het Weer moet zijn.

Dit is ook te zien in de intensiteiten: ca. 1400 voertuigen nemen de route via de Rijksweg en Regenboogbrug in plaats van de Meernbrug en Zandweg. Op de Meernbrug is dit goed voor zo'n 25% minder verkeer.



Variant B

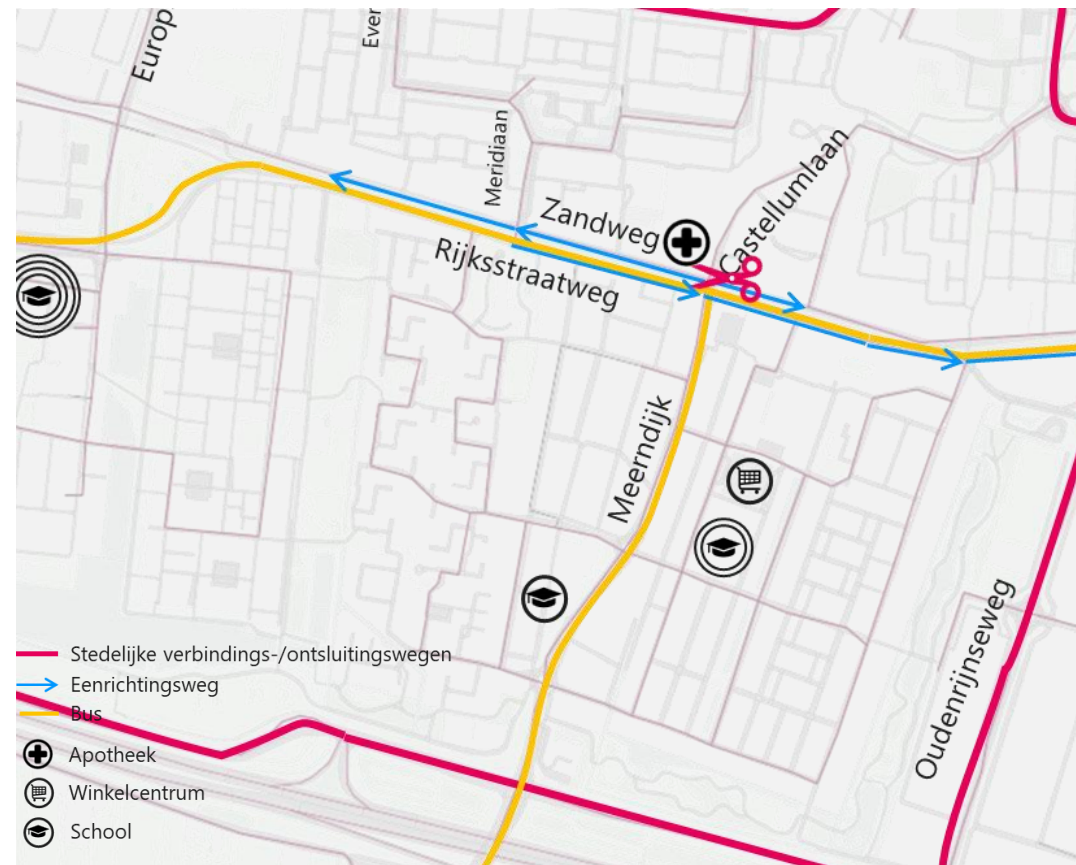
Knip op de Meernbrug

In deze variant wordt de Meernbrug geknipt. De voordelen en verwachte positieve effecten van deze maatregel zijn als volgt:

- Doorgaand verkeer wordt gedwongen een alternatieve route te nemen;
- Geen autoverkeer meer op de brug;
- Nog slechts 1 linksaf beweging mogelijk voor de auto. De onveilige verkeersstromen worden dus weggehaald;
- In lijn met beleid aangezien actieve vervoerswijzen worden gestimuleerd.

Mogelijke negatieve gevolgen en nadelen van deze variant zijn als volgt:

- Mindere autobereikbaarheid naar het winkelcentrum vanuit het noorden;
- Verminderde bereikbaarheid voor ouders die kinderen naar de scholen brengen met auto;
- Risico op meer verkeer over de Zandweg, met name verkeer dat vanuit het noorden rechtsaf slaat en via de Rijksstraatweg naar de Meerndijk gaat.

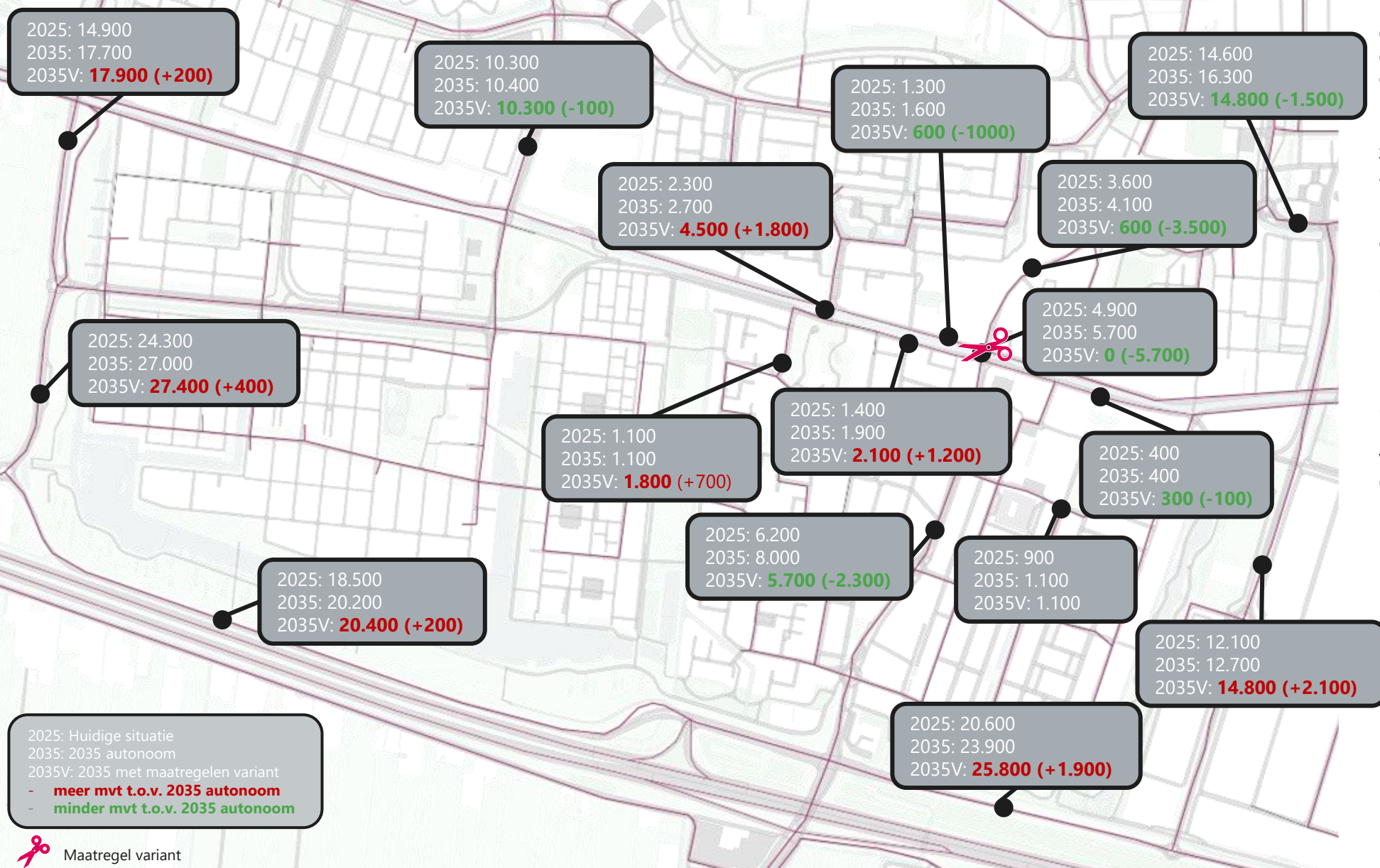


Figuur 4.3: Verkeerssituatie variant B

Resultaat intensiteiten variant B Knip Meernbrug

De knip op de Meernbrug maakt de Meernbrug autovrij, en maakt de noord-zuid route via de Castellumlaan, Meernbrug en Meerndijk, en via de Zandweg en Het Weer onmogelijk. Dit is ook te zien in de intensiteiten, met een afname in verkeer over die routes.

Een deel van het verkeer kiest voor de gewenste route via de hoofdwegen rondom (Oudenrijnseweg, Veldhuizerweg, N198). Echter neemt een deel van het verkeer de sluiproute via de Regenboogbrug, door de wijk heen ten westen van de Meerndijk (Boekbinderslaan) in noordelijke richting, en de Rijksweg voor verkeer in zuidelijke richting. Dit is een ongewenst effect.



Variant C

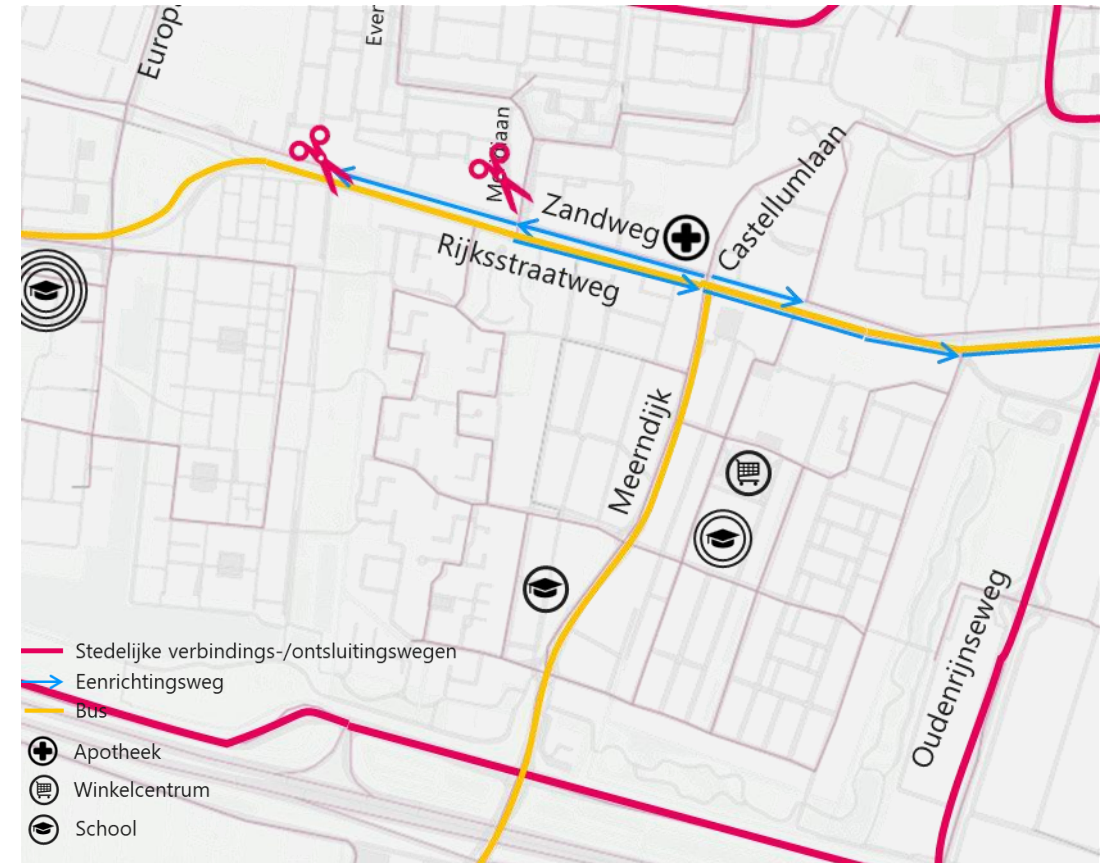
Knip Meridiaan (t.h.v. Zandweg) & knip Zandweg (t.h.v. Zandweg 188)

In deze variant wordt de Meridiaan vlak voor de Zandweg geknipt in combinatie met een knip op de Zandweg ten hoogte van Zandweg 188. Dit is het punt waar de Zandweg van een tweerichtsweg in een éénrichtingsweg overgaat. De voordelen en verwachte positieve effecten van deze maatregel zijn als volgt:

- Circa 10% van het verkeer op de Meernbrug wordt eraf gehaald, met name het verkeer dat via de Meernbrug naar Het Weer rijdt;
- Daardoor wordt de linksaf beweging op de Zandweg een stuk rustiger.

Mogelijke negatieve gevolgen en nadelen van deze variant zijn als volgt:

- De lus Zandweg – Regenboogbrug – Rijksstraatweg blijft behouden;
- Naar verwachting een beperkt effect, met name tijdens de ochtendspits. Zo wordt bijvoorbeeld het verkeer dat richting de sportvelden gaat via een andere route gestuurd, maar deze verkeersbewegingen vinden niet plaats tijdens de ochtendspits;
- Doorgaand verkeer blijft grotendeels in stand.



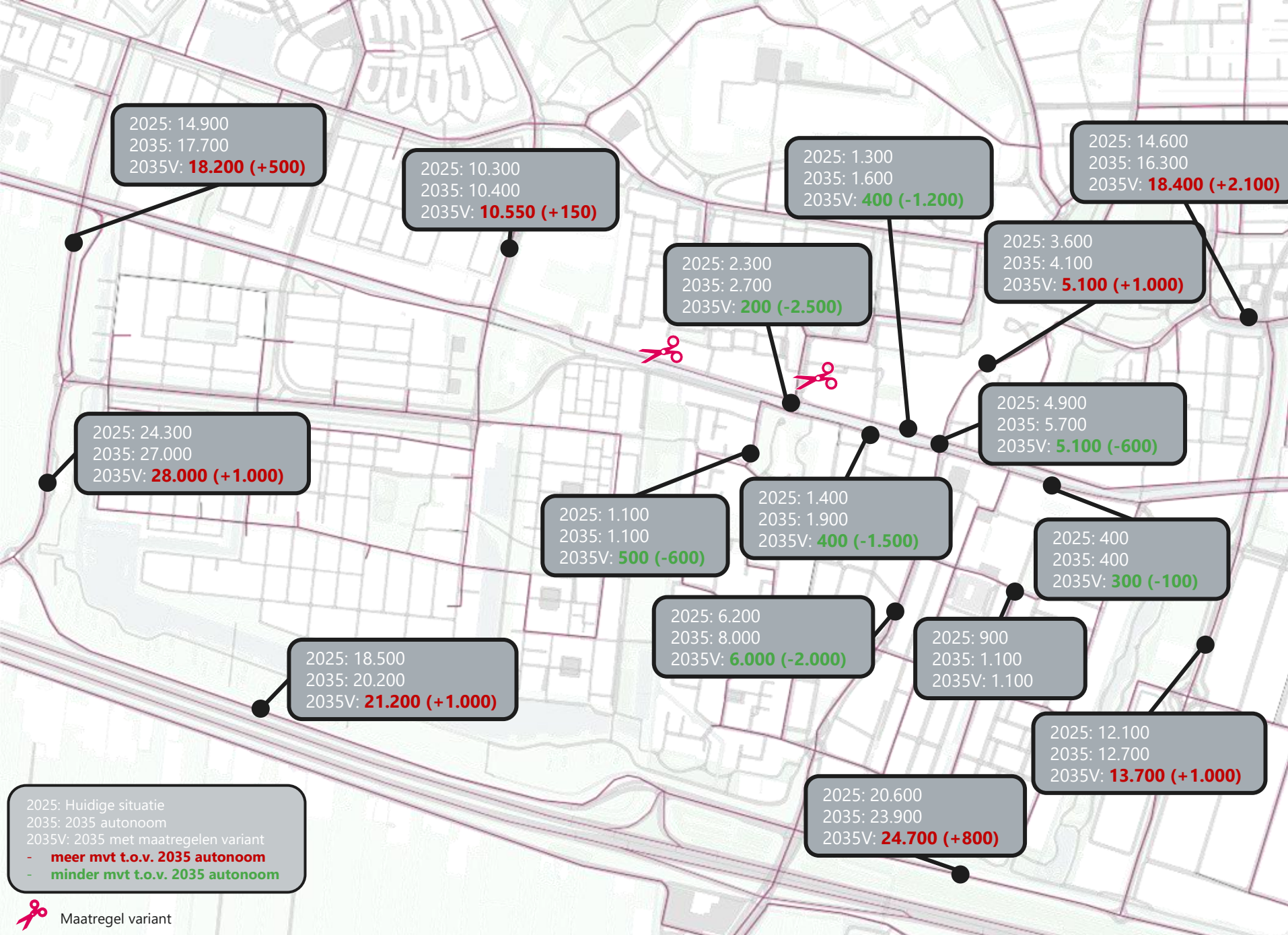
Figuur 4.5: Verkeerssituatie variant C

Resultaat intensiteiten variant C

Knip Meridiaan & Zandweg

De knip op de Meridiaan en Zandweg houdt verkeer tegen dat via de Meernbrug naar het Weer rijdt via de linksaf beweging op de Zandweg.

Zoals te zien in de intensiteiten heeft deze maatregel de gewenste effecten en rijdt het verkeer nu meer via de gewenste hoofdstructuur. Echter is het effect op de Meernbrug beperkt, met een afname van maar 600 voertuigen. Daarnaast is een behoorlijke toename op de Castellumlaan te zien.



Figuur 4.6: Intensiteiten variant C

Variant D

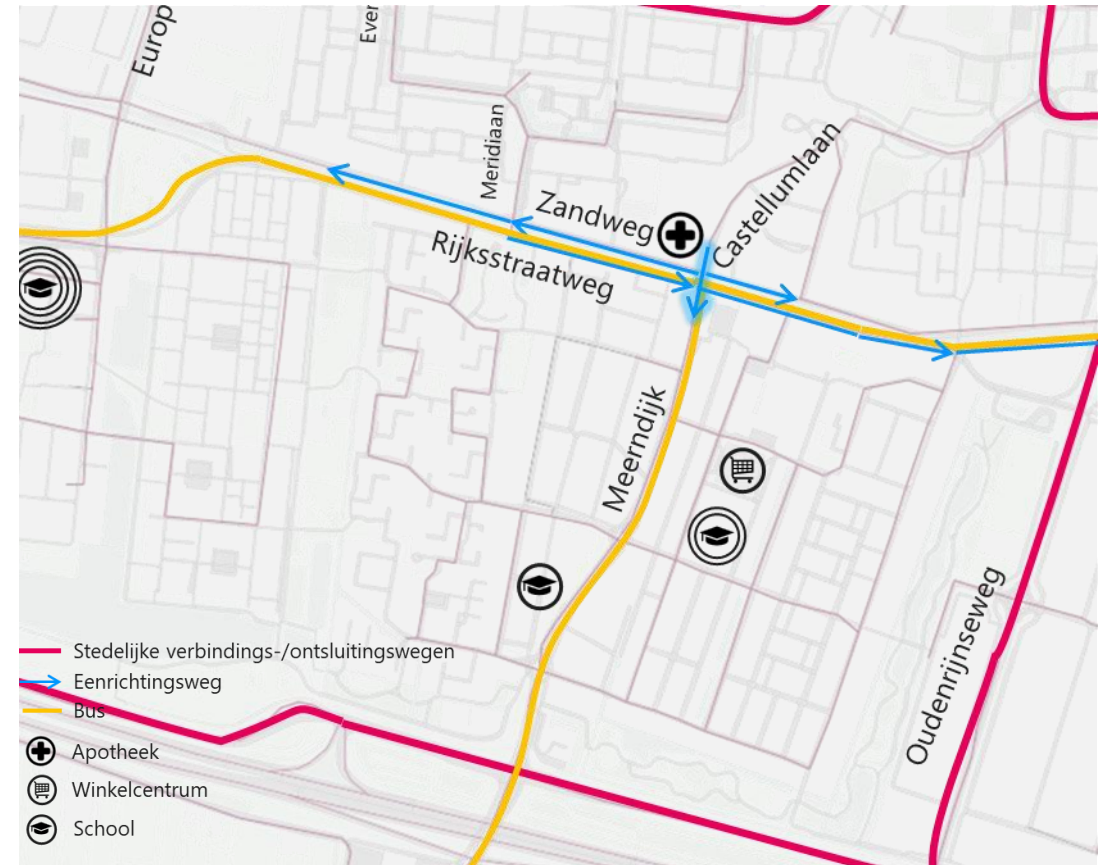
Eenrichtingsverkeer op de Meernbrug

In deze variant wordt de Meernbrug alleen toegankelijk voor éénrichtingsverkeer in zuidelijke richting. De voordelen en verwachte positieve effecten van deze maatregel zijn als volgt:

- Linksaf vanaf de Meernbrug op de Zandweg is niet langer mogelijk voor autobestuurders;
- Ongeveer de helft minder doorgaand verkeer op de brug;
- De ondernemers in het zuiden langs de Meerndijk blijven bereikbaar vanuit het noorden;
- Er wordt ruimte vrijgemaakt op de Meernbrug die voor fietsers kan ingericht worden.

Mogelijke nadelen en negatieve effecten van deze variant zijn als volgt:

- Doorgaand verkeer van noord naar zuid blijft mogelijk;
- Mogelijk sluipverkeer via de Regenboogbrug in noordelijke richting.

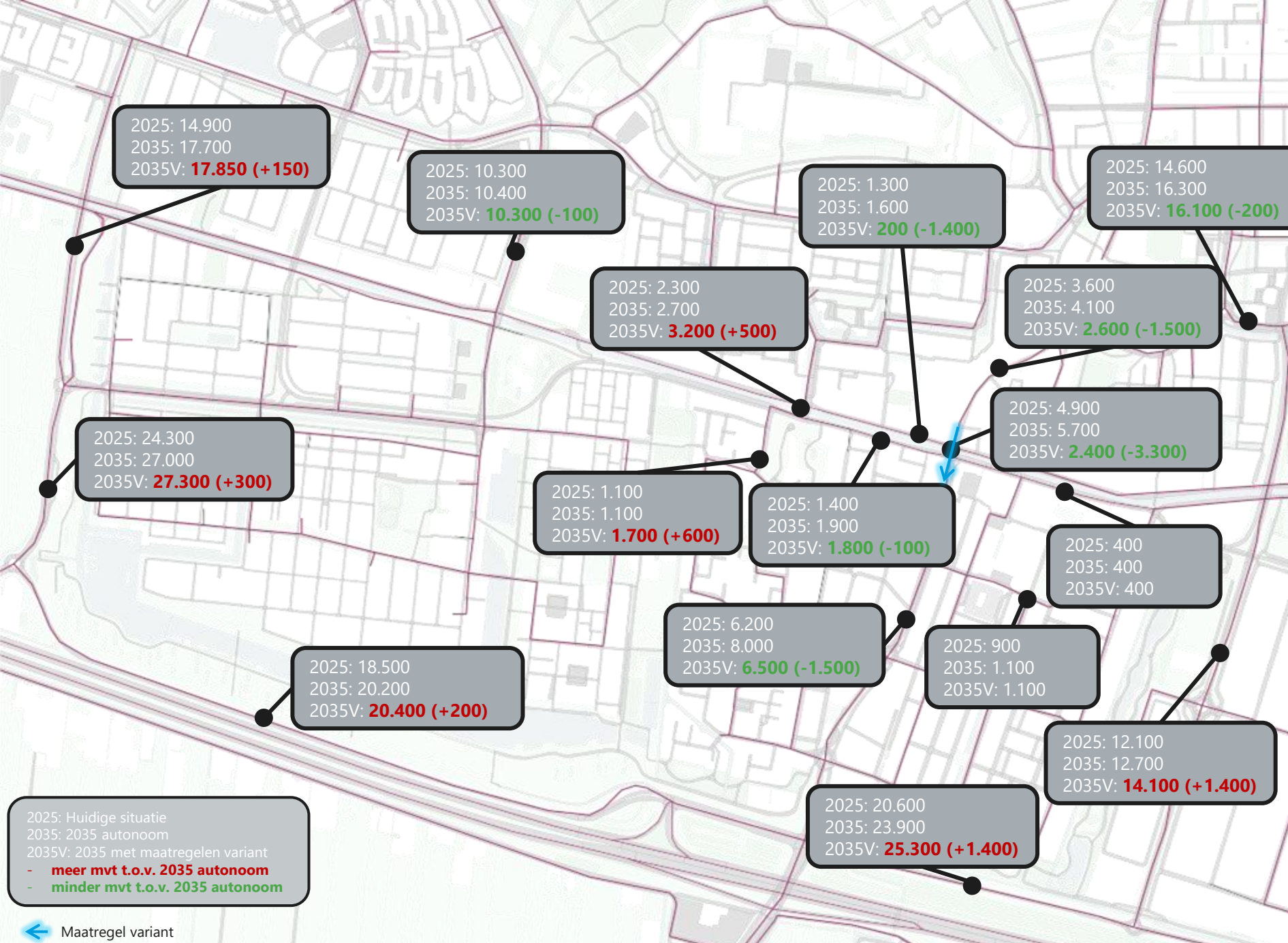


Figuur 4.7: Verkeerssituatie variant D

Resultaat intensiteiten variant D Éénrichtingsverkeer Meernbrug

Via deze maatregel wordt verkeer in noordelijke richting over de Meernbrug onmogelijk gemaakt. Dit zorgt voor een afname van verkeer op de Meernbrug van meer dan 50%. Ook worden de wegen rondom de brug, met name de Castellumlaan, Zandweg, en Meerndijk rustiger met een afname van ca. 1500 voertuigen.

Net zoals bij variant B, kiest een deel van het verkeer voor de gewenste route via de hoofdwegen, maar kiest een deel ook voor de sluiproute via de wijk ten westen van de Meerndijk (Boekbinderslaan). Dit is met name verkeer dat vanuit het zuiden richting het Weer rijdt, dat anders via de Meernbrug en Zandweg gaat en nu via de wijk en de Regenboogbrug rijdt.



Variant E

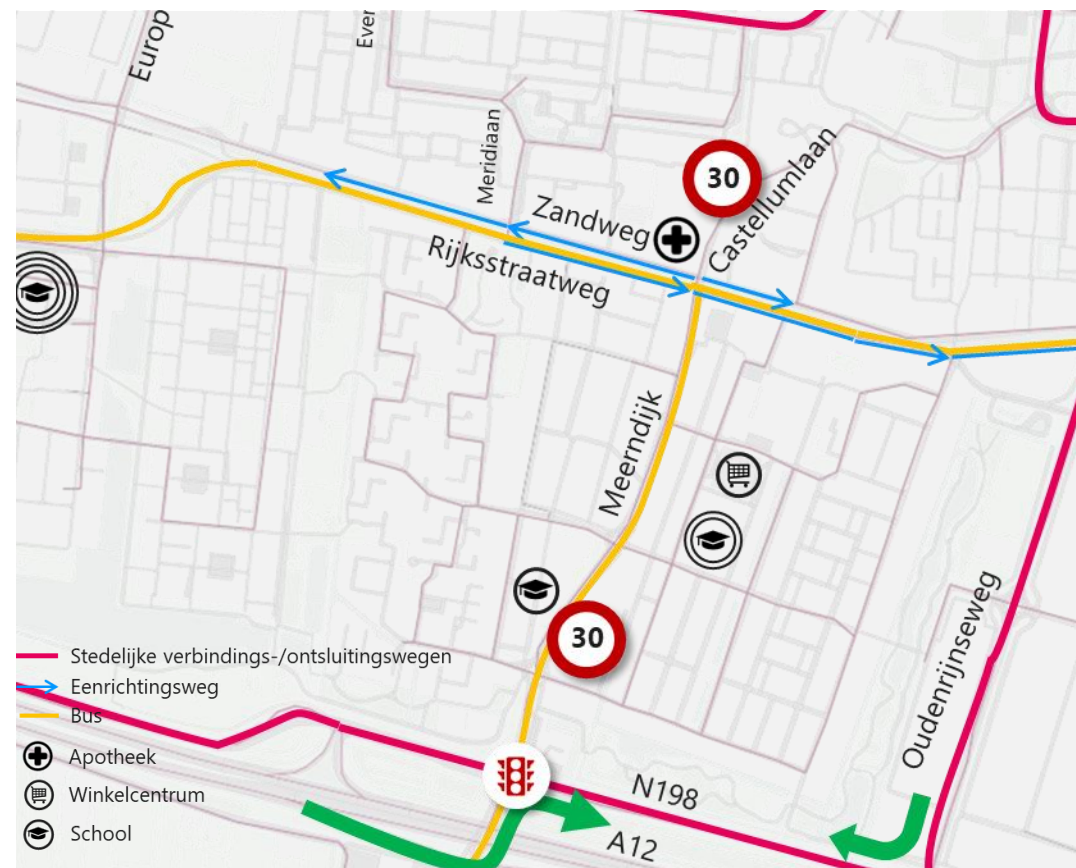
Gewenste route aantrekkelijker maken

In deze variant wordt de gewenste route via de Oudenrijnseweg in plaats van de Meerndijk aantrekkelijker gemaakt aan de hand van de volgende maatregelen:

- **30 km/h** op Castellumlaan en Meerndijk (vanaf de meest zuidelijke rotonde);
- **Bypass vanaf de Oudenrijnseweg** naar de N198 (naar noord naar west) met VRI maatregelen op het kruispunt met de Meerndijk;
- **Minder lang groen** voor verkeer vanaf de A12 naar de Meerndijk;
- **Bypass vanaf de A12** naar de N228 op.

Deze maatregelen maken de route via de Meerndijk minder aantrekkelijk, waardoor de keuze sneller zal gemaakt worden om de route via de Oudenrijnseweg te volgen. Deze maatregelen zijn in lijn met het beleid. Echter zijn dit meer ingrijpende en kostbare maatregelen aangezien aanpassing van de infrastructuur nodig is.

Ook is het van belang dat de hele inrichting van de Meerndijk wordt aangepast, en niet alleen borden worden geplaatst, om de effectiviteit van deze maatregel te benutten.



Figuur 4.9: Verkeerssituatie variant E

Resultaat intensiteiten variant E

Route optimaliseren

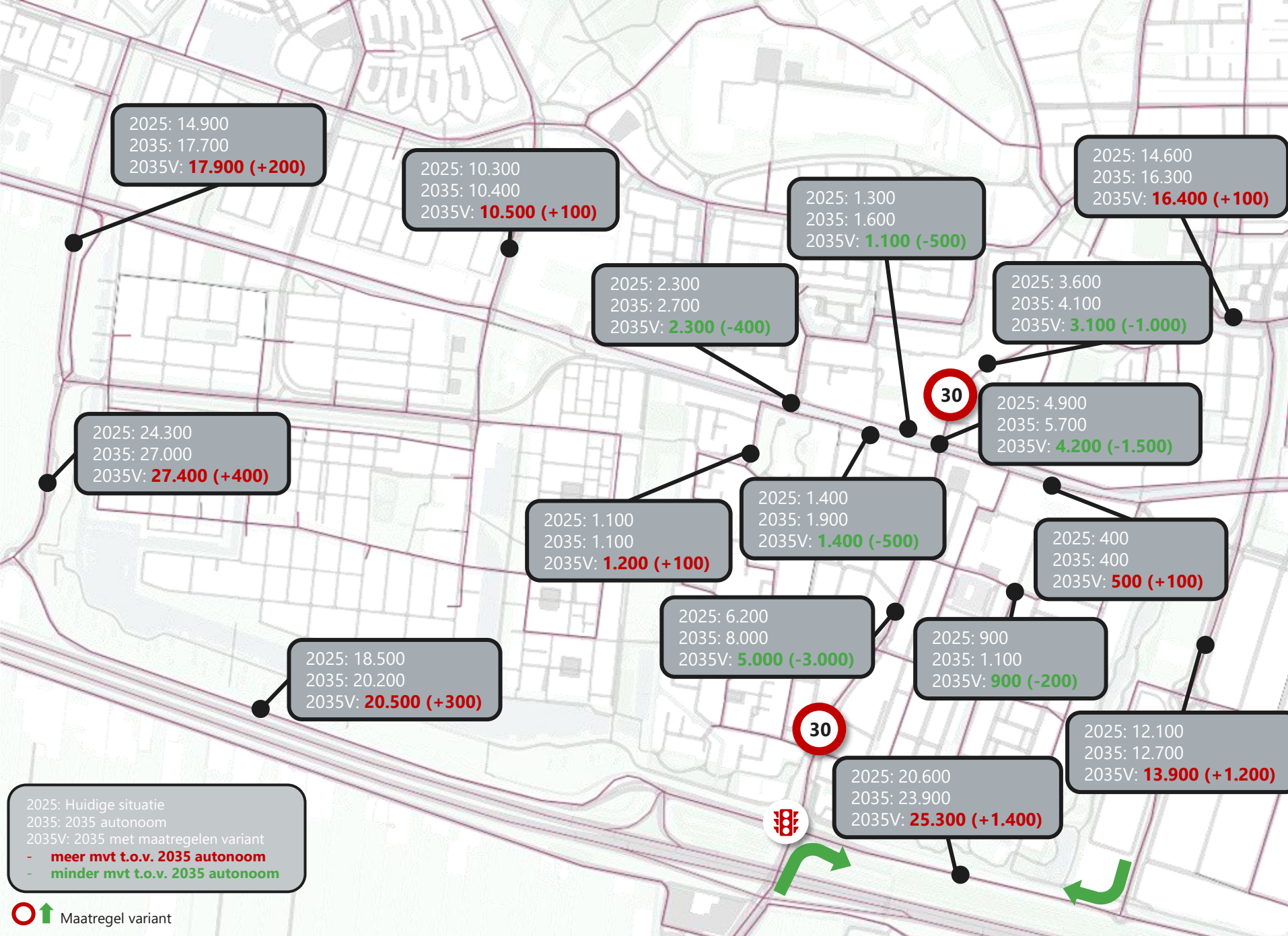
In deze variant worden maatregelen getroffen om de gewenste route via de hoofdwegen te optimaliseren en zo aantrekkelijker te maken.

Deze maatregelen hebben in zekere mate een positief effect, aangezien er meer verkeer voor de hoofdwegen kiest en minder verkeer doorheen het gebied en via de Meernbrug reist. Op de Meernbrug betekent dit ca. 25% minder verkeer.

Subvariant E2: alleen 30km/u

Daarnaast heeft de gemeente ook een bijkomende variant doorgerekend, waarbij alleen het 30km/u regime op de Meerndijk en Castellumlaan is ingevoerd. Daaruit is op te maken dat de 30 km/u-maatregel (uitgaande van een best case scenario met herinrichting en 20 km/u snelheidsafname) al een groot deel van het effect veroorzaakt.

Het berekende effect is op de Meernbrug -20% verkeer. Op de Castellumlaan -10% en de Zandweg/Rijksstraatweg -30%. Op de Oudenrijneweg en de rest van de hoofdstructuur neemt het verkeer wat toe. Overigens vinden er in De Meern zelf wat verschuivingen plaats. Zo rijdt men eerder een zijstraat (Mauritslaan) van de Meerndijk in, omdat de Meerndijk zelf niet meer sneller is. Dit geldt ook voor variant E.



Figuur 4.10: Intensiteiten variant E

Variant F

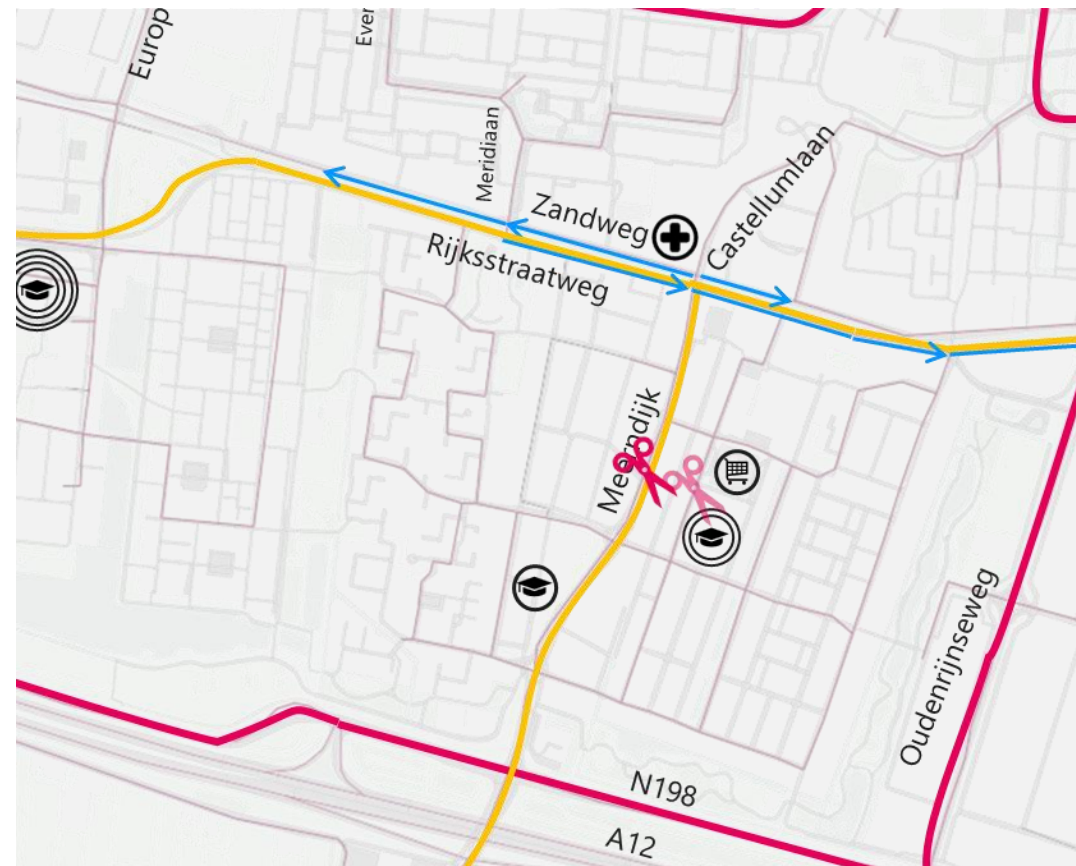
Knip op de Meerndijk

In deze variant wordt de Meerndijk geknipt ter hoogte van het winkelcentrum. Om te vermijden dat verkeer de sluiproute via de Mereveldlaan gaat nemen, wordt ook daar een knip toegevoegd. De voordelen en verwachte positieve effecten van deze maatregel zijn als volgt:

- Door deze maatregel zal een deel van het verkeer van de Meernbrug af worden gehaald.
- Ook wordt de route via de Meerndijk minder aantrekkelijk, of onmogelijk, waardoor de route via de Oudenrijneweg meer gebruikt zal worden.

Mogelijke negatieve gevolgen en nadelen van deze variant zijn als volgt:

- Het risico bestaat dat meer verkeer door de wijken ten westen en oosten van de Meerndijk zal rijden, wat tot meer verkeersdruk in de wijken kan leiden;
- De linksaf beweging vanaf de Meernbrug naar de Zandweg door autobestuurders blijft mogelijk.



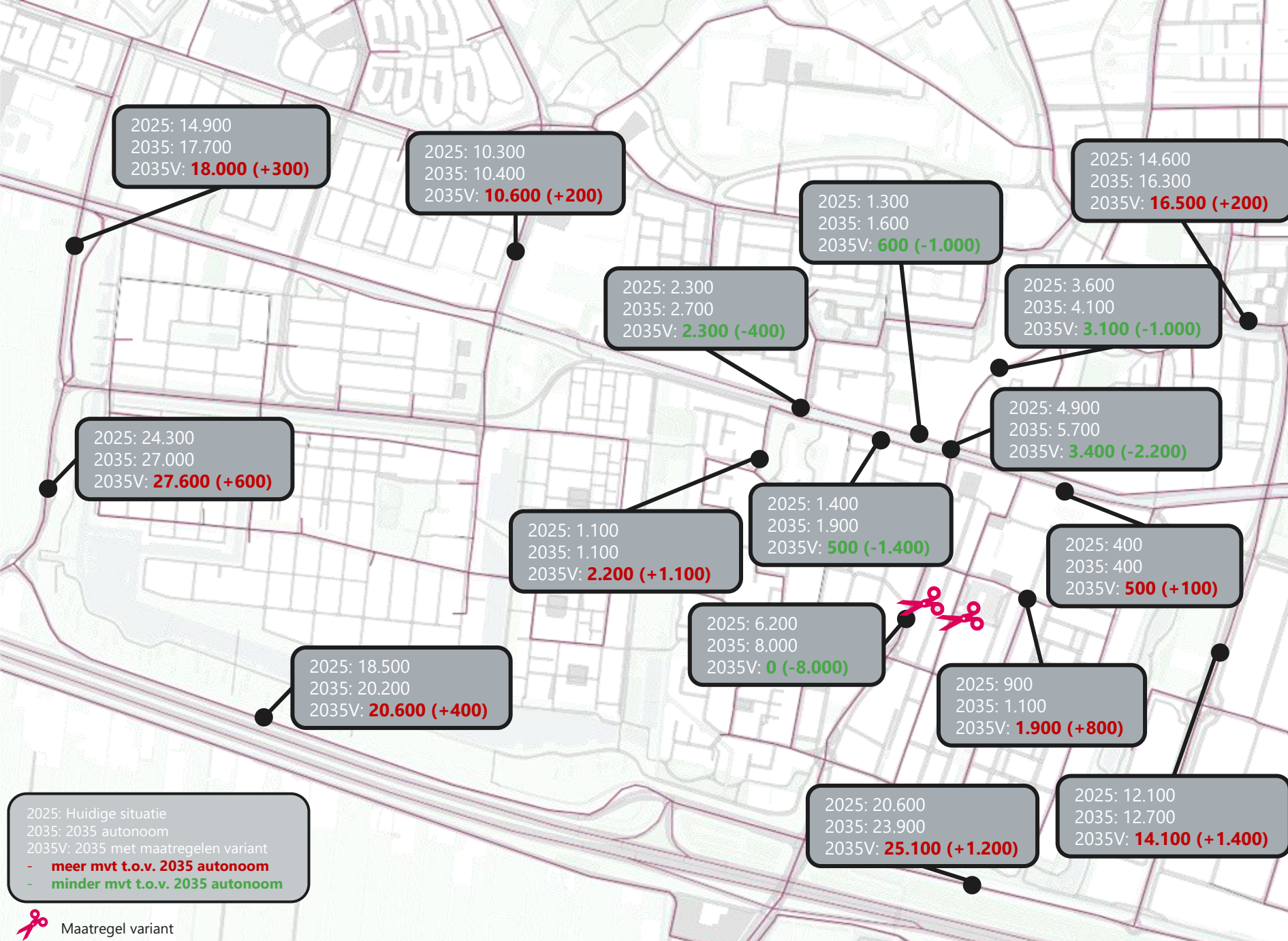
Figuur 4.11: Verkeerssituatie variant F

Resultaat intensiteiten variant F Knip Meerndijk

In deze variant wordt de Meerndijk geknipt ter hoogte van het winkelcentrum. Daarbij wordt nog een tweede knip toegevoegd op de Mereveldlaan om sluipverkeer te vermijden.

Deze maatregel heeft een gewenst effect op de Meernbrug, met een daling van ca. 40% verkeer. Ook op de rondliggende wegen (Zandweg, Castellumlaan, Rijksstraatweg, en Meerndijk) is een daling in verkeersintensiteiten te zien.

Echter kiest het verkeer grotendeels voor de sluiproutes door de wijken. Ondanks de extra knip op de Mereveldlaan, gaat nog steeds veel sluipverkeer doorheen de wijk ten oosten van de Meerndijk, via de Oudenrijnsingel. Ook de wijk ten westen van de Meerndijk kent veel sluipverkeer, met een verdubbeling van de intensiteiten op de Boekbinderslaan en zo'n 1200 extra verkeersbewegingen op de Marelaan. Dit sluipverkeer doorheen de wijken is een zeer ongewenst effect.



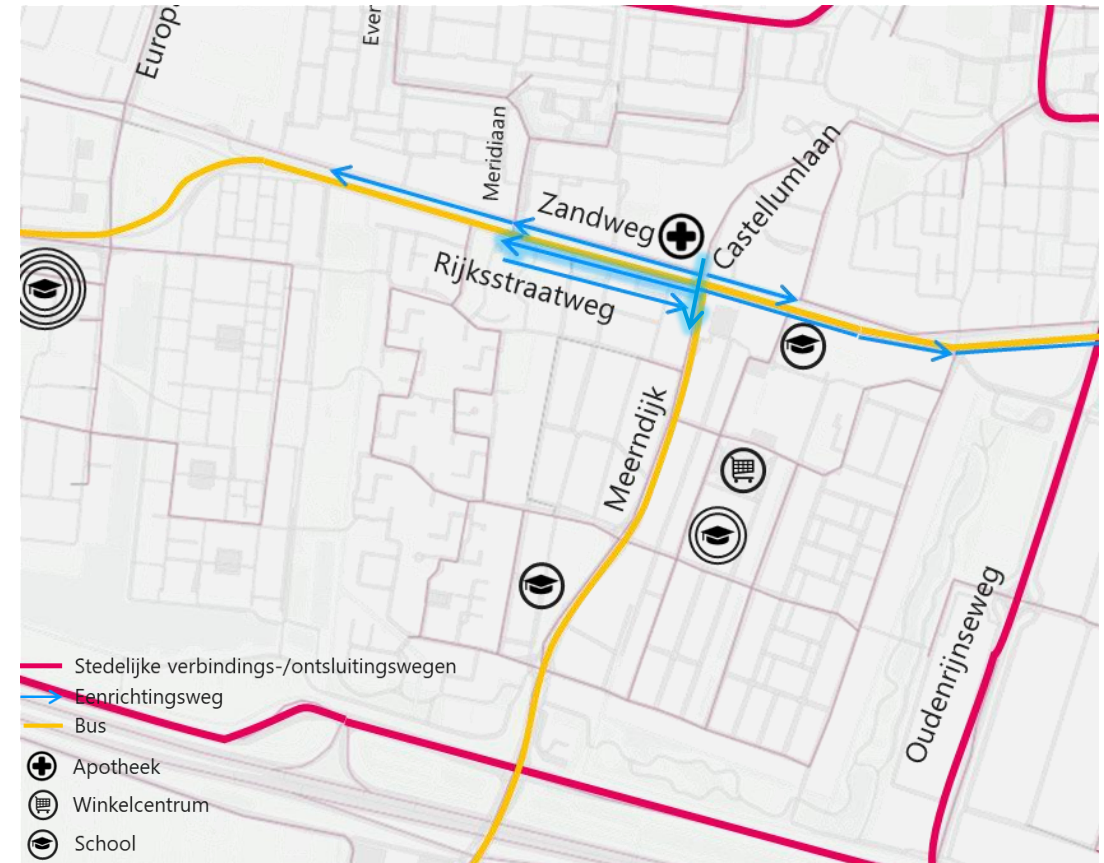
Combinatievariant 1

Busbaan openstellen voor autoverkeer + éénrichtingsverkeer op de Meernbrug

Zoals eerder vermeld, zijn op basis van de eerste analyses van de voorgaande zes varianten, nog twee combinatievarianten opgesteld.

Uit de modelanalyse van variant D (éénrichtingsverkeer op de Meernbrug) blijkt dat veel verkeer in noordelijke richting zal sluipen via de wijk ten westen (Boekbinderslaan) om vervolgens via de Regenboogbrug Het Weer in te rijden. Om dit ongewenst effect tegen te gaan, is de éénrichtingsmaatregel gecombineerd met het openstellen van de busbaan. Waardoor verkeer niet via de wijk, maar via de Rijksweg de Regenboogbrug op kan.

In deze variant wordt dus de busbaan op de Rijksweg ten westen van de Meernbrug opengesteld voor autoverkeer en wordt de Meernbrug alleen toegankelijk voor verkeer in noord-zuidelijke richting. Deze maatregelen zullen naar verwachting de Meernbrug overzichtelijker maken, aangezien de linksaf beweging voor gemotoriseerd verkeer vanaf het zuiden niet langer mogelijk is.



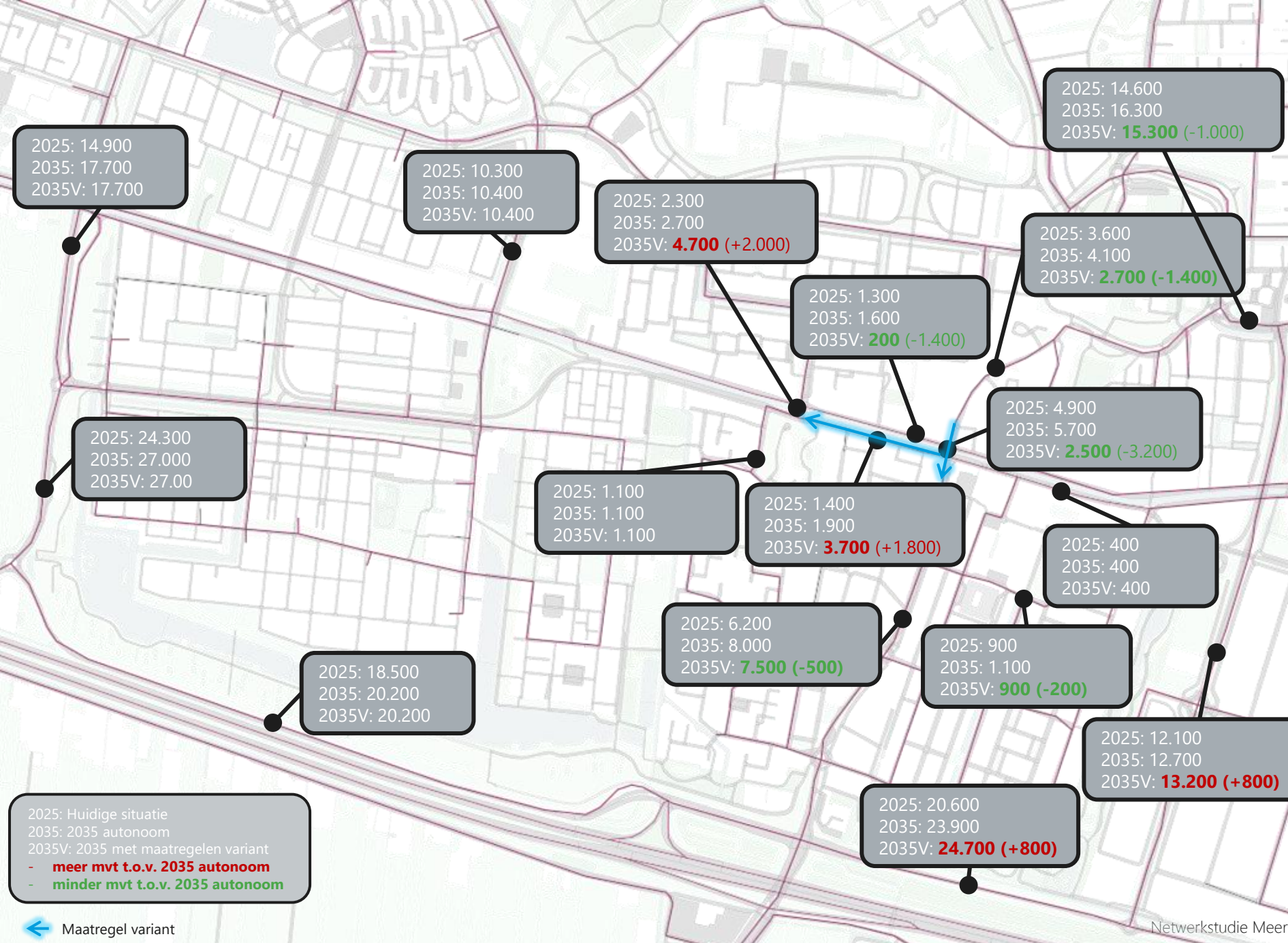
Figuur 4.13: Verkeerssituatie combinatievariant 1

Resultaat intensiteiten Combi1 Éénrichting Meernbrug & busbaan open

Deze variant combineert de maatregelen van varianten A en D. In variant D (éénrichtingsverkeer op de Meernbrug) was te zien dat veel verkeer vanuit het zuiden een sluiproute door de wijk heen ten westen van de Meerndijk en via de Regenboogbrug nam. Dit is een zeer ongewenst effect. Om die reden is gekozen om de effecten te testen wanneer de busbaan wordt opengesteld. Zo kan verkeer vanuit het zuiden nog steeds via de Meerndijk en vervolgens via de Rijksstraatweg en de Regenboogbrug naar het noorden.

Om die reden is een forse toename op de Rijksstraatweg en Regenboogbrug te zien, namelijk een toename van ca. 100%, alsook op de Meridiaan en door de wijk Het Weer heen. Ook kiest minder verkeer voor gewenste route via de hoofdwegen, aangezien de route via de Rijksstraatweg aantrekkelijker is.

De voordelen op de Meernbrug (lagere intensiteiten van meer dan -50% en minder conflictstromen) blijft behouden.

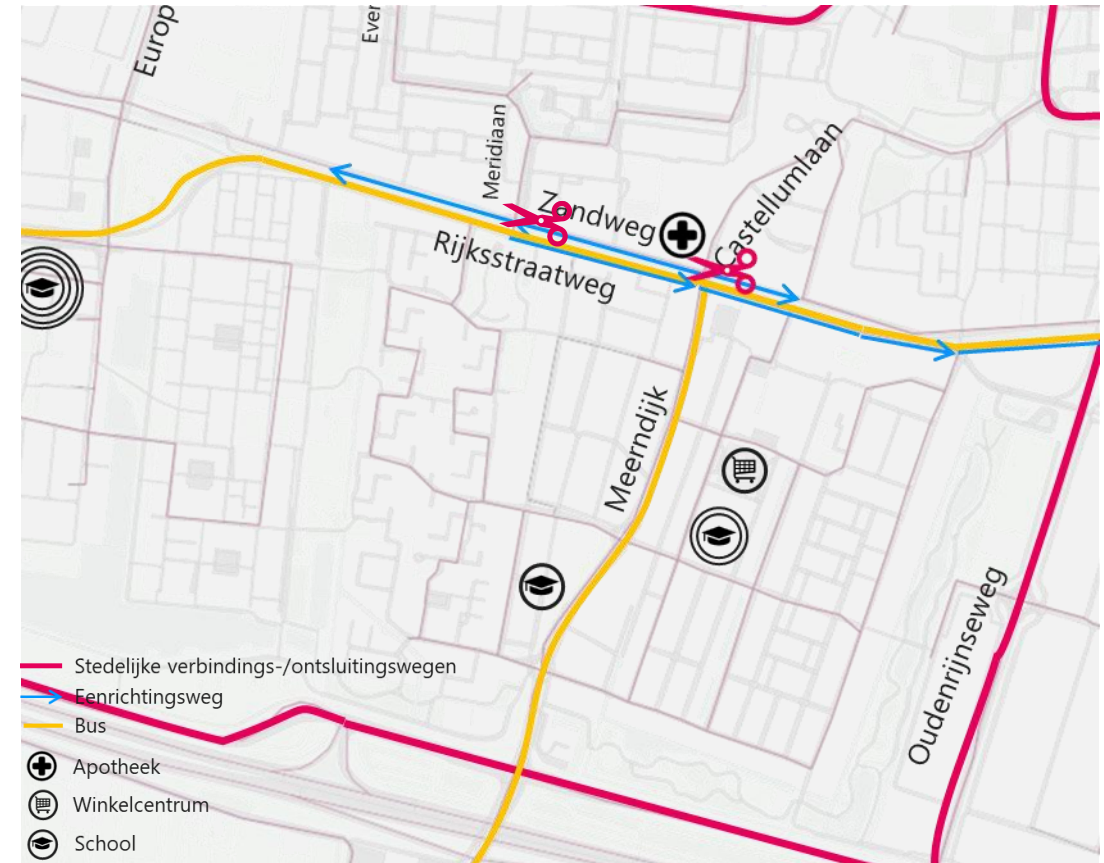


Combinatievariant 2

Knip op de Meernbrug + knip op de Regenboogbrug

Ook deze combinatievariant is opgesteld om het sluipverkeer door de wijk heen (Boekbinderslaan) en de Regenboogbrug – zoals te zien in variant B (Knip Meerndijk) – tegen te gaan.

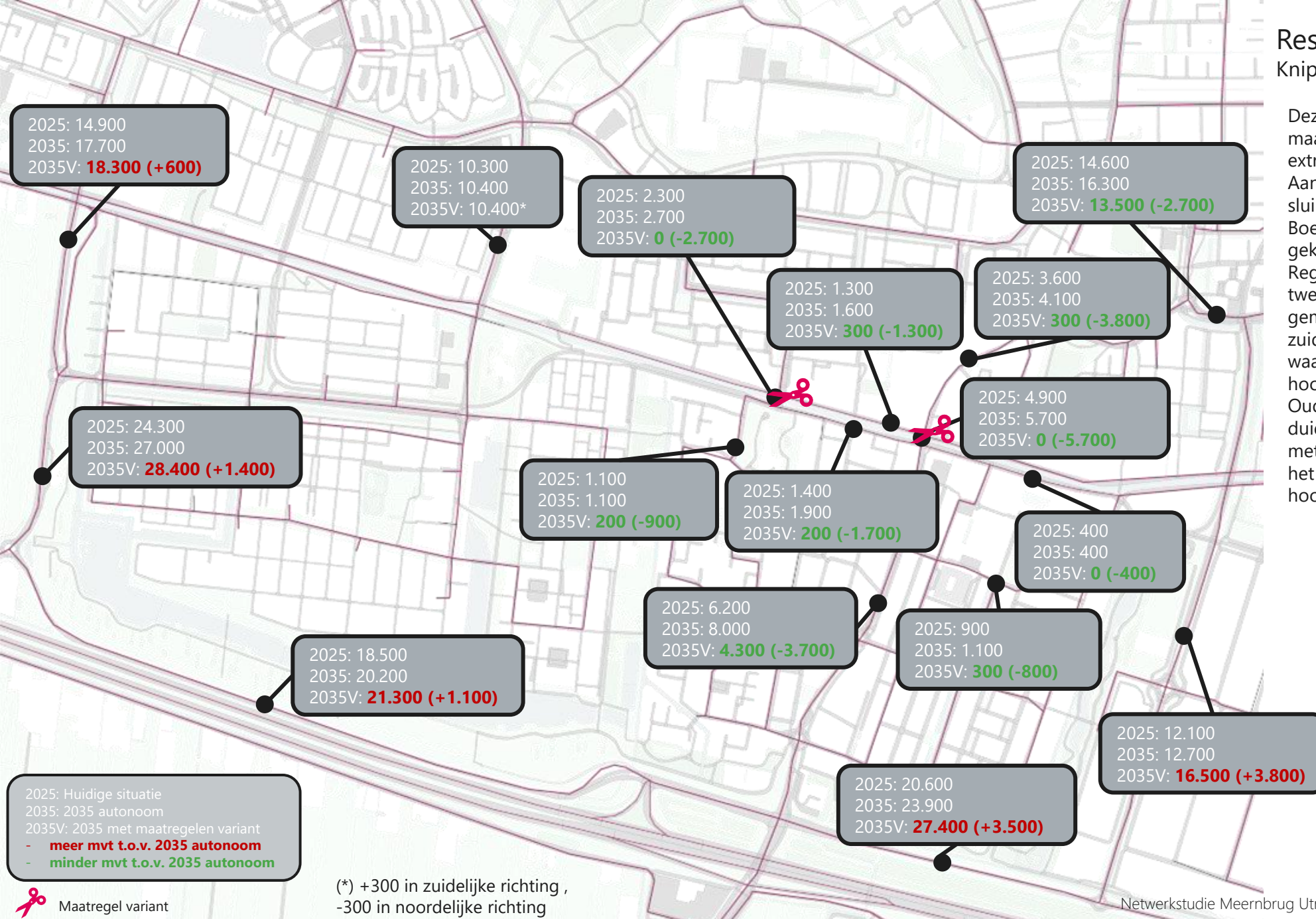
In deze variant worden dus zowel de Meernbrug als de Regenboogbrug geknipt. Hierdoor worden de doorgaande gemotoriseerde verkeersstromen in noord-zuidelijke richting door de wijk, over de Leidsche Rijn, volledig onmogelijk gemaakt, waardoor het verkeer wel genoodzaakt is de gewenste route via de Oudenrijnseweg of Veldhuizerweg te volgen.



Figuur 4.15: Verkeerssituatie combinatievariant 2

Resultaat intensiteiten Combi2 Knip Meernbrug & Regenboogbrug

Deze variant combineert de maatregelen van variant B met een extra knip op de Regenboogbrug. Aangezien we in variant B veel sluipverkeer via de Boekbinderslaan zagen, is ervoor gekozen een extra knip op de Regenboogbrug te testen. Deze twee knips maakt doorgaand gemotoriseerd verkeer in noord-zuidelijke richting onmogelijk, waardoor dat verkeer wel via de hoofdwegen (Veldhuizerweg en Oudenrijnseweg) moet. Dit is duidelijk te zien in de intensiteiten, met een forse daling van verkeer in het gebied, en een stijging op de hoofdwegen.



5. Analyse t.o.v het beoordelingskader



Verkeersveiligheid

De Wegenscan

Met behulp van de 'Wegenscan' is de relatie tussen de functie, vormgeving en het gebruik van de weg beoordeeld. De Wegenscan is een door Goudappel zelf ontwikkelde tool op basis van CROW-richtlijnen, uitgevoerde onderzoeken/studies en ervaringsgetallen.

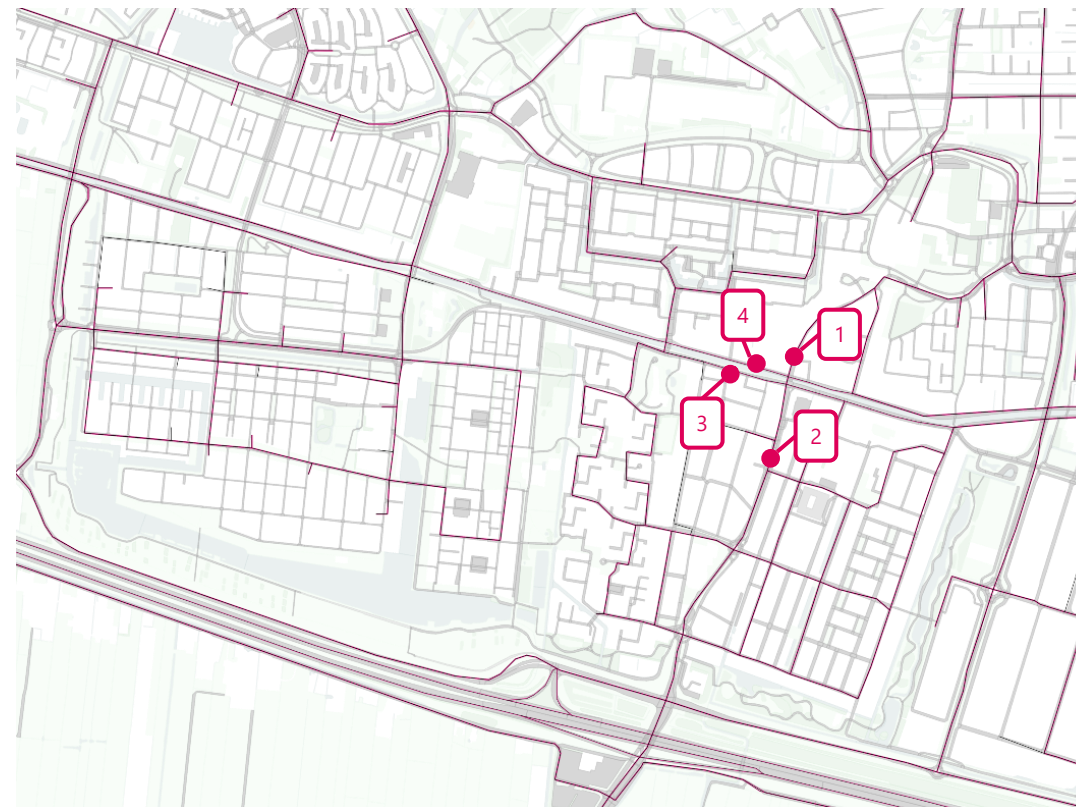
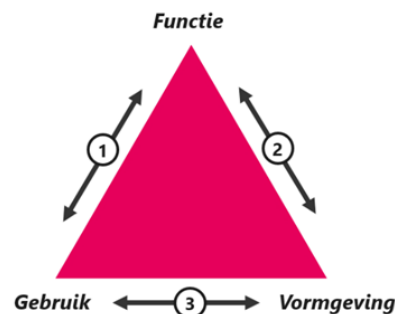
De volgende drie aspecten zijn beoordeeld:

1. **Relatie functie-gebruik:** is het gebruik van de weg (verkeersintensiteit) passend bij de functie van de weg (wegcategorie)?
2. **Relatie functie-vormgeving:** is de huidige vormgeving van de weg passend bij de (beoogde) functie van de weg?
3. **Relatie vormgeving-gebruik:** is het huidige (of verwachte toekomstige) gebruik van de weg passend bij de vormgeving van de weg?

Het uiteindelijke resultaat van de beoordeling per aspect en criterium is in de vorm van 4 niveau's: slecht, matig, redelijk, en goed.

De varianten hebben invloed op de intensiteiten. De intensiteiten worden onder het aspect 'gebruik' verwerkt. De Wegenscan is toegepast op 4 wegvakken in het onderzoeksgebied. Zie ook de figuur rechts.

Op de volgende pagina's zijn de meest belangrijke bevindingen toegelicht.



Figuur 5.1: Onderzoek locaties Wegenscan

Verkeersveiligheid

1. Castellumlaan t.h.v. fietsstrook

De Castellumlaan is een ETW30 weg met gemengd verkeer, met auto's en fietsers in beide richtingen. Nabij de Meernbrug is een fietsstrook aangelegd, om fietsers wat ruimte te geven om op te stellen bij rood licht. Deze fietsstrook loopt maar enkele meters in noordelijke richting vanaf het kruispunt, en wordt dus niet meegerekend als volwaardige fietsstrook.

De Castellumlaan scoort 'matig' tot 'goed' op de **relatie tussen functie en gebruik**. De autonome situatie, variant A, en variant C scoren 'matig', aangezien de intensiteiten te hoog zijn (>4.000 mvt/etm) voor een ETW30 weg. Bij varianten D, E, F en combi1 zijn de intensiteiten tussen 2.000-4.000 mvt/etm, wat de score tot 'redelijk' brengt. Echter is de score alleen bij varianten B en combi2 'goed', met een intensiteit lager dan 2.000 mvt/etm. Zie ook tabel 5.1.

De **relatie tussen gebruik en de fietsvoorzieningen** wordt in de autonome situatie en bij de meeste varianten 'redelijk' beoordeeld. Dit is omdat de intensiteiten te hoog liggen (>3.000 mvt/etm) voor een gemengd profiel. Bij deze intensiteiten is ten minste een fietsstrook met breed profiel gewenst. Bij varianten B, D, combi1 en combi2 liggen de intensiteiten lager dan 3.000 mvt/etm, en scoort de weg dus 'goed'. Zie ook tabel 5.2.

Wat betreft **oversteekbaarheid** voor voetgangers scoort de Castellumlaan goed in alle varianten. Echter is er al meerdere keren aangegeven dat de oversteekbaarheid als moeilijk en gevaarlijk wordt ervaren. Het is dus belangrijk om de resultaten genuanceerd op te vatten. Met name gezien de verblijfs- en ontmoetingsfunctie van het Castellumplein, is de oversteekbaarheid hier bovengemiddeld van belang.



Castellumlaan

Slecht	Matig	Redelijk	Goed
--------	-------	----------	------

tabel 5.1: Basis voor de beoordeling relatie **functie en gebruik** (Wegenscan)

	ETW 15 (erf)	ETW 30	GOW 30	GOW 50
Functie	Verblijven	Verblijven	Verblijven en verkeer	Verkeer
Snelheid	15 km/h	30 km/h	30 km/h	50 km/h
Intensiteit (mvt/etm)	< 500	< 2.000	< 10.000	4.000 - 20.000
	500-1000	2.000 - 4.000		<4.000
		4.000- 6.000	10.000-15.000	20.000-25.000
	> 1.000	> 6.000	> 15.000	> 25.000

tabel 5.2: Basis voor de beoordeling relatie **gebruik en fietsvoorziening** (Wegenscan)

		ETW 30 km/h	GOW 30 km/h		
Fietsvoorziening		gemengd	fietsstrook	fietsstrook	fietspad
			smal profiel	breed profiel	
Intensiteit	>10000	SLECHT	SLECHT	SLECHT	NVT
	6000-10000	SLECHT	SLECHT	REDELIJK	NVT
	3000-6000	REDELIJK	REDELIJK	GOED	NVT
	2500-3000	GOED	GOED	GOED	NVT
	0-2500	GOED	GOED	GOED	NVT

Verkeersveiligheid

2. Meerndijk t.h.v. Oranjelaan

De Meerndijk is ingericht als GOW50 weg. De rijbaan heeft gemotoriseerd verkeer in twee richtingen. Langzaam verkeer is gescheiden op de ventweg en het trottoir.

De **relatie tussen functie en gebruik** is op deze weg goed in de meeste varianten. Alleen bij de variant F zakt de score naar 'redelijk', gezien de intensiteiten zakken onder 4.000 mvt/etm. Daarbij hoort namelijk een GOW30 inrichting en snelheidslimiet. Aangezien lagere intensiteiten wel gewenst zijn, is op termijn het aanpassen van het wegtype met bijhorende inrichting ook gewenst. Zie ook tabel 5.1.

Slecht Matig Redelijk Goed

Tabel 5.1 (kopie): Basis voor de beoordeling relatie **functie en gebruik** (Wegenscan)

	ETW 15 (erf)	ETW 30	GOW 30	GOW 50
Functie	Verblijven	Verblijven	Verblijven en verkeer	Verkeer
Snelheid	15 km/h	30 km/h	30 km/h	50 km/h
Intensiteit (mvt/etm)	< 500	< 2.000	< 10.000	4.000 - 20.000
	500-1000	2.000 – 4.000		<4.000
		4.000- 6.000	10.000-15.000	20.000-25.000
	> 1.000	> 6.000	> 15.000	> 25.000



Meerndijk

Verkeersveiligheid

3. Rijksweg ten westen van de Meernbrug

De Rijksweg is een GOW30 weg met gemotoriseerd verkeer in twee richtingen. Echter is de weg ten westen van de Meernbrug alleen toegankelijk voor busverkeer (2 x busbaan). Alleen bij varianten A en Combi1 wordt de rijstrook in westelijke richting opengesteld voor auto's. De ventweg ten zuiden van de Rijksweg is toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer in oostelijke richting. Echter is in de Wegenscan alleen het deel met de busbanen geëvalueerd, aangezien er een strikte scheiding is met de ventweg.

Wat betreft de **relatie tussen functie en gebruik**, scoort deze weg in alle varianten goed. De GOW30 functie past dus goed bij het de verwachte intensiteiten in alle varianten.

De **relatie tussen functie en vormgeving** is in zowel de autonome situatie als in alle varianten ongunstig vanwege het gebrek aan snelheidsremmers. Doordat het om een lang, recht wegdeel gaat, is er een verhoogd risico op te hard rijden en het overschrijden van de 30 km/u limiet. Hoewel dit vanuit verkeersveiligheidsperspectief minder problematisch is, gezien de duidelijke scheiding van langzaam verkeer en het ontbreken van oversteekmogelijkheden, vormt het wel een risico voor de leefbaarheid. Met name als bussen en auto's in variant A te hard rijden, kan dit leiden tot geluidsoverlast voor omwonenden.



Rijksweg

Slecht Matig Redelijk Goed

Tabel 5.1 (kopie): Basis voor de beoordeling relatie **functie en gebruik** (Wegenscan)

	ETW 15 (erf)	ETW 30	GOW 30	GOW 50
Functie	Verblijven	Verblijven	Verblijven en verkeer	Verkeer
Snelheid	15 km/h	30 km/h	30 km/h	50 km/h
Intensiteit (mvt/etm)	< 500	< 2.000	< 10.000	4.000 - 20.000
	500-1000	2.000 - 4.000		<4.000
		4.000- 6.000	10.000-15.000	20.000-25.000
	> 1.000	> 6.000	> 15.000	> 25.000

Verkeersveiligheid

4. Zandweg ten westen van de Meernbrug

De Zandweg is een ETW30 weg met éénrichtingsverkeer voor gemotoriseerd verkeer. Ook fungeert de weg als doorfietsroute, en heeft dus een hoge intensiteit in fietsverkeer in beide richtingen. Het gemotoriseerd en langzaam verkeer zijn gemengd. Aan de zuidelijke kant zijn langspaarkeerplekken.

Wat betreft de **relatie functie en gebruik** scoort de weg in alle varianten goed. De intensiteiten blijven laag genoeg voor een ETW30 weg.

Gezien het gebruik en de functie van de weg worden snelheidsremmers verwacht om het verkeer af te remmen. Voor een doorfietsroute is dit echter onwenselijk. Wel zou overwogen kunnen worden om nabij het kruispunt snelheidsremmende maatregelen toe te passen, met name om ook het fietsverkeer daar af te remmen.

Tot slot is de relatie vormgeving en gebruik, met name de **relatie tussen de parkeervoorzieningen en het fietsgebruik** als 'redelijk' beoordeeld. Dit komt doordat er weinig schrikruimte is tussen de geparkeerde voertuigen en de fietsbaan, wat kan leiden tot onveilige situaties bij openslaande deuren, zeker gezien de hoge intensiteit van het fietsverkeer.

Slecht	Matig	Redelijk	Goed
--------	-------	----------	------

Tabel 5.1 (kopie): Basis voor de beoordeling relatie **functie en gebruik** (Wegenscan)

	ETW 15 (erf)	ETW 30	GOW 30	GOW 50
Functie	Verblijven	Verblijven	Verblijven en verkeer	Verkeer
Snelheid	15 km/h	30 km/h	30 km/h	50 km/h
Intensiteit (mvt/etm)	< 500	< 2.000	< 10.000	4.000 - 20.000
	500-1000	2.000 - 4.000		<4.000
		4.000- 6.000	10.000-15.000	20.000-25.000
	> 1.000	> 6.000	> 15.000	> 25.000



Zandweg



Verkeersveiligheid

Conflicterende stromen

Tot slot is ook ingezoomd op de Meernbrug, en is de verkeersveiligheid beoordeeld op basis van de overzichtelijkheid en het aantal conflicterende stromen op de Meernbrug.

Variant A: Rijksstraatweg open (richting west)

In variant A blijven alle richtingen op de brug mogelijk. Echter is er in praktijk een afname van ca. 40% van het verkeer dat vanaf het zuiden de brug op rijdt en een linksaf beweging maakt op de Zandweg. Hierdoor is minder linksaf opstelruimte nodig op de brug.

Variant B: Knip Meernbrug

In variant B is geen autoverkeer mogelijk op de brug en in noordelijke richting vanaf de Meerndijk. Hierdoor komt er veel ruimte vrij op de brug voor actief verkeer, en zijn fietsers niet meer gemengd met autoverkeer op de brug. Dit bevordert de veiligheid sterk. Echter is het van belang te benadrukken dat het verkeer nu via de Rijksstraatweg en de Regenboogbrug gaat. Dit kan mogelijk zorgen voor een verplaatsing van het probleem naar de Regenboogbrug. Overigens is dit een risico dat ook bij varianten A, B, D, F, en combi1 speelt.

Variant C: Knip Meridiaan en Zandweg

In deze variant blijven alle bewegingen op de brug mogelijk. In praktijk lijdt dit tot een beperkte afname op de brug, met een afname in noordelijke richting en toename in zuidelijke richting. Wel wordt de linksaf beweging op de Zandweg fors rustiger. De verkeersveiligheid wordt dus in kleine mate verbeterd.

Variant D: Eénrichtingsverkeer Meernbrug

Deze variant zorgt voor de helft minder verkeer op brug, aangezien autoverkeer in noordelijke richting niet langer mogelijk is. Hierdoor is ook de linksaf beweging op de

voetgangers. Dit maakt de brug aanzienlijk overzichtelijker en verbeterd de verkeersveiligheid.

Variant E: Gewenste route aantrekkelijker

De effecten van deze variant is een afname van het verkeer op de Meernbrug en rondliggende wegen van ca. 25%. Alle bewegingen blijven echter mogelijk. De verbetering van de verkeersveiligheid is dus beperkt.

Variant F: Knip Meerndijk

Ook in deze variant blijven alle richtingen op de Meernbrug mogelijk maar wordt het wel rustiger (ca. -35%) op de Meernbrug. De verbetering van de verkeersveiligheid is dus ook hier beperkt.

Combi1: Eénrichtingsverkeer Meernbrug + Rijksstraatweg open (richting west)

De effecten van deze variant rondom de Meernbrug zijn gelijkaardig aan variant D, alleen is het risico op het verplaatsen van het probleem naar de Regenboogbrug groter, aangezien het verkeer nu via de Rijksstraatweg en de Regenboogbrug kan. Verkeer op de brug neemt dus ongeveer de helft af, en de linksaf beweging op de Zandweg is niet meer mogelijk. Dit maakt de brug aanzienlijk overzichtelijker en verbetert de verkeersveiligheid.

Combi2: Knip Meernbrug + Regenboogbrug

In deze variant is er geen gemotoriseerd verkeer op de Meernbrug en een afname van minstens 80% op de rondliggende wegen. Deze variant lijdt dus tot een aanzienlijke verbetering van de verkeersveiligheid, aangezien de brug exclusief door fietsers en voetgangers kan gebruikt worden.

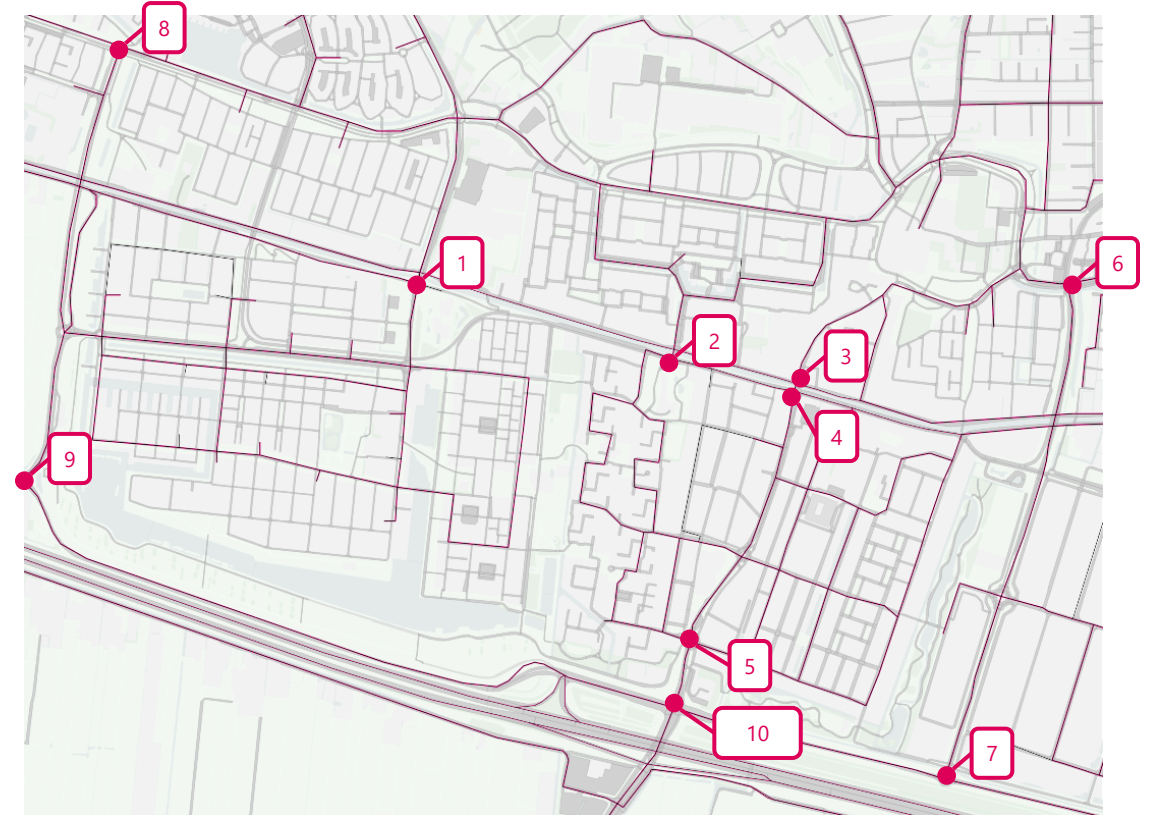


Verkeersafwikkeling

Doorstroming op kruispunten

De VC-waarde van een kruispunt geeft een indicatie van de kruispuntbelasting en dus van het afwikkelingsniveau. Bij ongeregelde kruispunten geldt dat je de VC-waarde zo laag mogelijk wil houden. Geregelde kruispunten, VRI's, zijn effectief in het afwikkelen van verkeer bij een VC-waarde onder 0,7. Tussen 0,7 en 0,8 wordt het afwikkelen doorgaans lastig, en boven de 0,8 wordt de capaciteit van het kruispunt genaderd, met een overschrijding van de capaciteit bij een VC-waarde boven 1,0. Verdiepende kruispuntberekeningen kunnen hier meer inzicht in geven.

De onderzochte kruispunten zijn met nummers op Figuur 5.2 rechts weergegeven.



Figuur 5.2: Onderzoek locaties kruispuntdoorstroming



Verkeersafwikkeling

Doorstroming op kruispunten

A= Busbaan Rijksstraatweg
B= Knip Meernbrug
C= Knip Meridiaan & Zandweg
D= Eénrichtingsverkeer Meernbrug
E= Routes optimaliseren
F= Knip Meerndijk
Combi1= Busbaan Rijkstraatweg & éénrichtingsverkeer Meernbrug
Combi2= Knip Meernbrug & Regenboogbrug

De VC-waarden per kruispunt per variant zijn in de tabel op de volgende pagina weergegeven.

Op kruispunt 1 verslechtert de afwikkeling tijdens de avondspits bij variant C, F en combivariant 1 (C1) tot een VC-waarde boven 0,7. Dit is naar verwachting, aangezien er meer verkeer via de Europaweg zal rijden. Echter is de verslechtering beperkt, maar zit de VC-waarde in de autonome situatie al bijna aan 0,7.

Op kruispunt 4 zit de VC-waarde in de autonome situatie tijdens de avondspits reeds boven 0,7. In variant C en D wordt de afwikkeling boven de grenswaarde van 0,8 getild. In variant C wordt het kruispunt rustiger t.o.v. de 2035 autonome situatie, maar de kruispuntstromen veranderen wel. Dit is verkeer vanuit Het Weer dat niet meer via de Meridiaan kan, maar nu via de Langerakbaan / Castellumlaan richting de Meerndijk rijdt. Er komt dus meer verkeer van noord naar zuid over de brug, terwijl de rechtsaf beweging vanaf de Rijksstraatweg naar de Meerndijk rustiger wordt. De noord-zuid verbinding kent meer conflicten in de regeling, waardoor de I/C waarde stijgt. Ook bij variant D wordt het kruispunt rustiger omdat zuid-noord verkeer op de brug niet meer mogelijk is door het éénrichtingsverkeer. Echter heeft het verkeersmodel hier een andere regeling gehanteerd. Waar in de huidige situatie gemotoriseerd verkeer vanaf de Meernbrug en de Meerndijk tegelijk groen krijgen (met deelconflicten), heeft het model in de nieuwe situatie de rechtsaffer vanaf de Meerndijk een aparte fase in de regeling gegeven. Dit zorgt voor een langere cyclustijd en dus een hogere I/C waarde.

Aan de hand van een kruispuntberekening kan specifiek gekeken worden naar de vormgeving, en is een optimalisatie eventueel mogelijk. Dit valt buiten de scope van dit onderzoek.

De kruispunten op de hoofdwegen (kruispunten 6, 7, 8 en 10) overschrijden in de autonome situatie al de grenswaarde van 0,7, wat duidt op een slechte doorstroming. Kruispunt 9 is een turborotonde en heeft dus een grotere capaciteit en scoort daarom minder slecht. Toch ligt dit kruispunt ook tijdens de avondspits in de autonome situatie reeds boven 0,7. Deze slechte afwikkeling van verkeer op de gewenste hoofdontsluitingsroutes beïnvloedt de effectiviteit van de maatregelen die gericht zijn op het omleiden van verkeer naar deze routes. Verkeer zal slechts in beperkte mate kiezen voor deze routes, aangezien de doorstroming daar zo slecht is. Het is daarom essentieel om te benadrukken dat de doorstroming van deze kruispunten verbeterd moet worden, zodat het verkeer efficiënt via deze hoofdwegen kan worden geleid op het moment dat er maatregelen in het netwerk worden genomen.

Opgelet: In het model is bij de kruispuntmodellering geen expliciete rekening gehouden met het aantal fietsers. Doordat de werkelijke cyclustijden echter zijn overgenomen, is er impliciet wel ruimte gereserveerd voor fietsverkeer. Een inhoudelijke beoordeling hiervan is niet mogelijk op basis van het model, en valt dus buiten de scope van dit onderzoek.



Verkeersafwikkeling

Doorstroming op kruispunten

	<0,7
	0,7-0,8
	>0,8
-	Kruispuntafwikkeling verslechtert tov autonoom
--	Kruispuntafwikkeling verslechtert sterk tov autonoom (+50%)
+	Kruispuntafwikkeling verbetert tov autonoom
++	Kruispuntafwikkeling verbetert sterk tov autonoom (-50%)

Tabel 5.3: VC-waarden kruispunten (OS = ochtendspits, AS = avondspits)

	OS/AS	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
2035 autonoom	OS	0,43	0,43	0,18	0,42	0,43	0,97	0,97	0,85	0,70	0,82
	AS	0,67	0,31	0,33	0,74	0,48	0,85	1,02	1,05	0,61	0,94
Variant A (Busbaan open)	OS	0,43	0,43	0,18	0,43-	0,43	0,97	0,97	0,85	0,70	0,82
	AS	0,67	0,30+	0,34-	0,73+	0,48	0,85	1,02	1,05	0,61	0,93+
Variant B (Knip Meernbrug)	OS	0,45-	0,55-	0,03++	0,36+	0,40+	1,01-	1,00-	0,85	0,71-	0,79+
	AS	0,68-	0,59--	0,05++	0,49+	0,38+	0,98-	0,98+	1,05	0,61	0,85+
Variant C (Knip Meridiaan & Zandweg)	OS	0,46-	0,04++	0,25-	0,60-	0,34+	0,97	1,02-	0,85	0,72-	0,79+
	AS	0,70-	0,05++	0,37-	0,83-	0,43+	0,94-	1,03-	1,05	0,62-	0,85+
Variant D (1-richting Meernbrug)	OS	0,46-	0,04++	0,25-	0,52-	0,46-	0,98-	0,99-	0,85	0,70	0,81+
	AS	0,68-	0,30+	0,31+	0,85-	0,50-	0,96-	1,01+	1,05	0,62-	0,87+
Variant E (Route optimaliseren)	OS	0,43	0,34+	0,08++	0,27+	0,27	1,01-	0,99-	0,85	0,71-	0,84-
	AS	0,69-	0,27+	0,21+	0,47+	0,40+	0,95-	1,00+	1,05	0,61	0,96-
Variant F (Knip Meerndijk)	OS	0,45-	0,28+	0,08++	0,23+	0,25+	1,02-	0,99-	0,85	0,71-	0,77+
	AS	0,72-	0,21+	0,15++	0,33++	0,36+	0,96-	1,03-	1,05	0,62-	0,80+
Combi1 (1-richting Meernbrug & busbaan open)	OS	0,44-	0,42+	0,18	0,42	0,45-	0,97	0,99-	0,85	0,70	0,81+
	AS	0,67	0,32-	0,33	0,73+	0,48	0,89-	1,01+	1,05	0,61	0,93+
Combi2 (Knip Meernbrug & Regenboogbrug)	OS	0,50-	0,00++	0,01++	0,02++	0,31+	1,05-	1,01-	0,85	0,74-	0,77+
	AS	0,75-	0,01++	0,03++	0,02++	0,43+	1,02-	1,08-	1,04+	0,64-	0,80+



Verkeersafwikkeling

Effect op stromen

De figuur rechts toont de wegvakken waarbij de IC-waarden te hoog zijn, wat betekent dat de verkeersbelasting op deze wegvakken boven capaciteit ligt.

Bij geen enkele variant komt de IC-waarde op de wegvakken in het onderzoeksgebied hoger dan 0,7 uit. Dat betekent dat de afwikkeling overal redelijk tot goed is. Op wegvak niveau zijn er dus geen verwachte vertragingen rondom de Meernbrug op basis van de maatregelen.

Wel is de N198 (te) druk. Op het stuk ten oosten van de Meerndijk ligt de IC-waarde boven 1,0 in beide richtingen, zowel tijdens de avond- als ochtendspits en zowel bij de autonome situatie als bij alle varianten. Het stuk ten westen van de Meerndijk heeft bij zowel de autonome situatie als bij alle varianten een IC-waarde tussen 0,9-1,0 in westelijke richting tijdens de avondspits. De verkeersbelasting op deze wegvakken ligt dus boven capaciteit. Echter komt dit al in de autonome situatie voor.



Figuur 5.3: Onderzoek locaties wegvak capaciteit



Kwaliteit bus

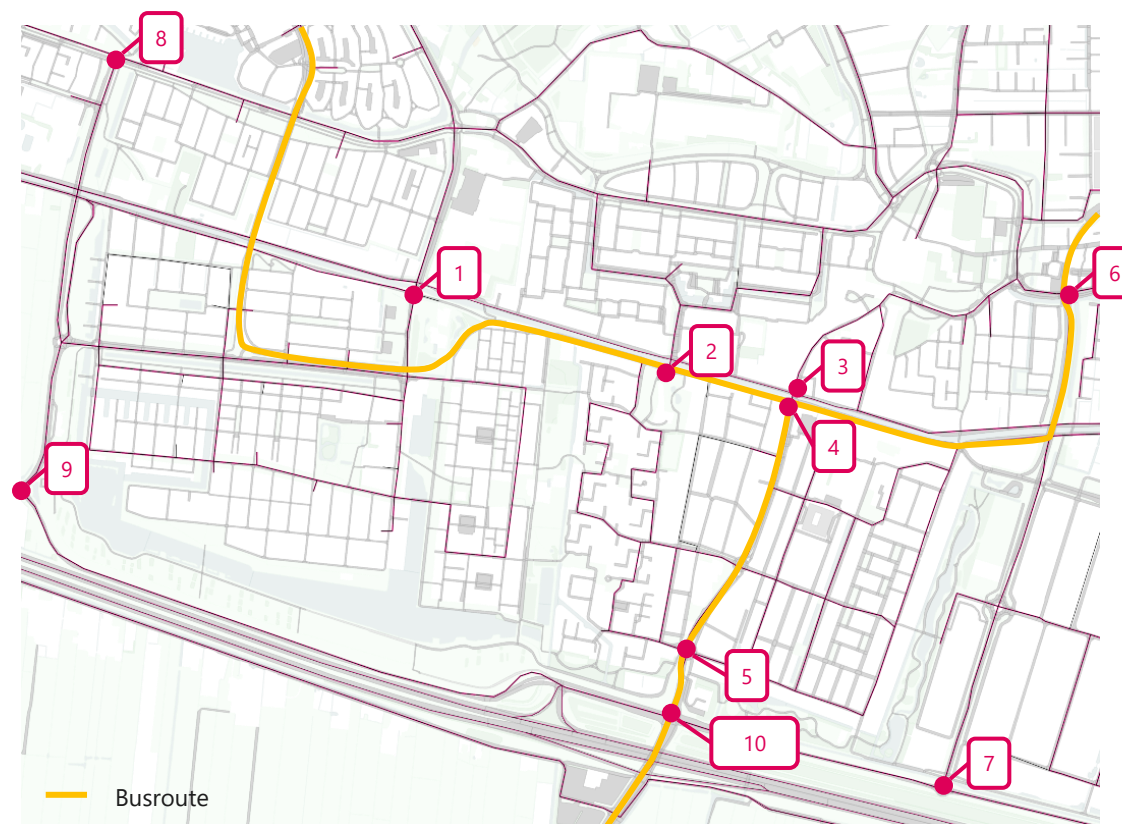
Wegvakcapaciteit

Zoals gezien op de vorige pagina's, zijn de wegvakcapaciteiten in het onderzoeksgebied overall redelijk tot goed, met een IC-waarde onder 0,7. Op de busroutes wordt dus geen verminderde doorstroming vanwege wegvakcapaciteit verwacht.

Kruispunt doorstroming

Wat betreft de kruispunt doorstroming, zijn met name kruispunten 1, 2, 4, 5, 6 en 10 van belang, aangezien deze op de busroutes liggen. Kruispunten 4, 6 en 10 vertonen te hoge VC-waardes. Bij kruispunt 4 tijdens de avondspits bij varianten C en D, en kruispunt 6 en 10 ten alle tijden bij alle varianten, alsook in de autonome situatie. Echter heeft de bus op kruispunten 4 en 6 prioriteit, waardoor het negatieve effect van de maatregelen niet veel invloed zal hebben op de doorstroming van de bus.

Bij kruispunt 2, variant A en Combi1 (het openstellen van de busbaan op de Rijksstraatweg) zou eventueel een opstelstrook kunnen aangelegd worden voor rechtsafslaand verkeer. Dit zou de kruispuntafwikkeling voor de bus kunnen verbeteren. Dit brengt echter de nodige kosten met zich mee, en lijkt vanuit de VC-waarde niet nodig.



Figuur 5.4: Onderzoek locaties kruispuntdoorstroming



Leefbaarheid

Leefbaarheid wordt kwalitatief beoordeeld op basis van geluidsoverlast. Geluid is afhankelijk van intensiteiten en snelheid. Daarom zijn met name de volgende wegen belangrijk in de score:

- Meerndijk: De Meerndijk is een 50km/u weg, met woningen langs de weg
- Castellumlaan & Zandweg: Beiden zijn een 30 km/u, maar hebben wel woningen nabij de weg
- Rijksstraatweg: Hier rijdt de bus, wat een luider voertuig is. Ook is er risico op 50km/u rijden, gezien het lange rechte ontwerp van de weg
- Wegen in woonwijken (zoals Boekbinderslaan)

In **varianten B en combi1** worden de Zandweg en Castellumlaan (fors) rustiger. Ook wordt de Meerndijk wat rustiger, maar nemen de intensiteiten op de Rijksstraatweg wat toe. Dit zorgt dus voor een **verbetering** ten opzichte van de autonome situatie. Ook in **varianten D en E** is van een **verbetering** te spreken, aangezien de Zandweg, Castellumlaan en Rijksstraatweg afnemen in intensiteiten. Wel is er een lichte toename in de wijk bij de Boekbinderslaan.

Tot slot toont **combivariant 2** een **sterke verbetering**, gezien de forse afname van verkeer doorheen het hele gebied, aangezien het verkeer nu via de hoofwegen gaat.

Variant F toont een **verslechtering** ten opzichte van de autonome situatie, gezien de toename in sluipverkeer door de woonwijken (Boekbinderslaan en Oudenrijksingen). Deze toenames wegen niet op tegen de afname op de Meerndijk.

In **varianten A en C**, wordt **noch van een verbetering, noch van een verslechtering**

gesproken. In variant A verplaatst het verkeer zich vanop de Zandweg naar de Rijksstraatweg. Deze toe- en afname zijn dus in balans met elkaar. Variant C toont een toename op de Castellumlaan, maar een afname op de Zandweg, Rijksstraatweg en Meerndijk.



Beleid

De in dit onderzoek opgestelde netwerkvarianten worden beoordeeld aan de hand van het gemeentelijke mobiliteitsbeleid. Daarbij is het Mobiliteitsplan 2040 als belangrijkste referentiekader genomen. Uit de daarin geformuleerde tien doelen zijn de volgende als meest relevant aangemerkt voor deze studie, waaraan de varianten beoordeeld worden:

Goede autobereikbaarheid voor noodzakelijk bestemmingsverkeer via snelwegen en stedelijke verbindingswegen. Stedelijke verbindingswegen moeten logische, directe routes bieden naar bestemmingen in de stad. Deze routes moeten aantrekkelijker zijn dan ongewenste wijkroutes, waarmee sluipverkeer wordt tegengegaan.

- Het autoverkeer dient zoveel mogelijk geleid te worden via de stedelijke verbindingswegen rondom De Meern (zie ook Figuur 5.5): Veldhuizerweg (west), Oudenrijneweg (oost), N198 (zuid), Landschapsbaan / B. Middelweerdbaan / Langerakbaan (noord). Hiermee wordt doorgaand verkeer via wijkontsluitingswegen zoals de Meerndijk, Meernbrug en Castellumlaan ontmoedigd.

Verkeersveilige stad, zo veel mogelijk inrichten met een 30 kilometer per uur-regime:

- Verkeersveiligheid is een belangrijk aandachtspunt in dit gebied, met name op de Meernbrug.
- De rest van het gebied is aangewezen als 30 km/u-zone

Systeemsprong voor het openbaar vervoer:

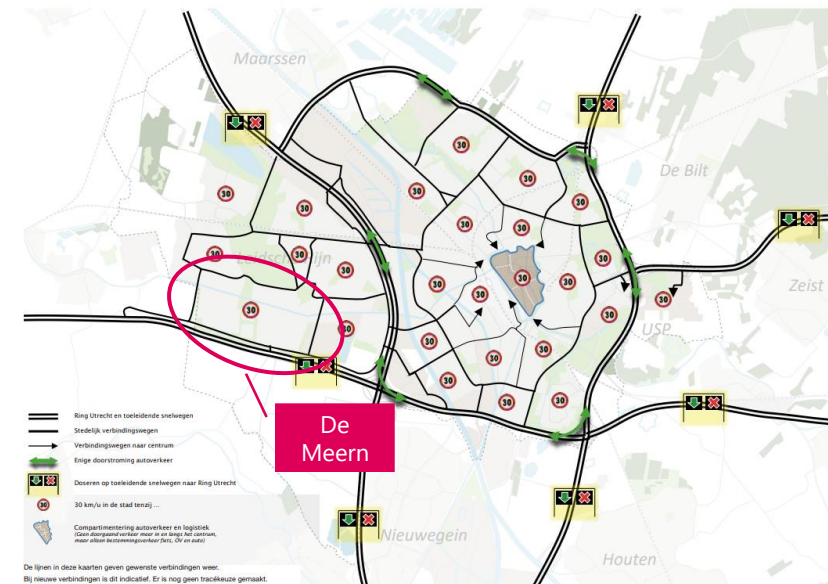
- Een robuust OV-systeem vereist dat de netwerkinrichting geen barrières opwerpt voor snelle, betrouwbare OV-routes door De Meern.

Verblijfskwaliteit, oversteekbaarheid, toegankelijkheid en leefbaarheid:

- Verbetering van de leefbaarheid op en rond het Castellumplein, dat een belangrijke verblijfsfunctie vervult en een verhoogde oversteekbaarheid van de Castellumlaan, met name ter hoogte van drukbezochte voorzieningen zoals het ijssalon.
- Betere oversteekbaarheid en veiligheid bij de Meernbrug.

Meer ruimte voor voetgangers en fietsers:

- Voetgangers en fietsers vragen om meer ruimte en prioriteit rond en op de Meernbrug, passend bij het gewenste verblijfs- en wijkkarakter van De Meern.



Figuur 5.5: Gewenst autonetwerk 2040 (Bron: Mobiliteitsplan Utrecht 2040)



Beleid

Vervolgens zijn de varianten beoordeeld ten opzichte van het beleid, met name het Mobiliteitsplan 2040.

Variant A: Rijksstraatweg open (richting west)

Het openstellen van een busbaan is niet in lijn met beleid om “voorrang te geven aan schone manieren van vervoer die zo min mogelijk ruimte innemen”, zoals openbaar vervoer. Ook is voor het invoeren van deze maatregel akkoord nodig van de concessiehouder. Verder kan deze maatregel ervoor zorgen dat de bus wordt vertraagd. Echter valt dit nog nader te onderzoeken. Mogelijke vertraging kan wel verholpen worden met behulp van een uitvoegstrook. Ook is een extra ontsluitingsroute creëren voor de auto niet in lijn met beleid. Eventueel kan aan de hand van dosering van de verkeerslichten voorkomen worden dat de route via de busbaan sneller wordt dan de Zandweg.

Variant B: Knip Meernbrug

Deze maatregel ligt in lijn met het beleid, namelijk het stimuleren van actieve vervoerswijzen, autoverkeer via stedelijke verbindingswegen leiden en het bevorderen van de verkeersveiligheid.

Variant C: Knip Meridiaan en Zandweg

Ook hier ligt het invoeren van een knip in lijn met het beleid, vanwege het prioriteren van actieve en schone vervoerswijzen. Er komt echter niet meer ruimte voor de fietser en voetganger rondom de Meernbrug.

Variant D: Eénrichtingsverkeer Meernbrug

Ook deze maatregel ligt grotendeels in lijn met beleid, in verband met het stimuleren van

actieve vervoerswijzen door de brug veiliger en overzichtelijker te maken. Een aandachtspunt is de handhaafbaarheid van de maatregel op rustige momenten. Dit hangt grotendeels af van de gekozen herinrichting van de brug.

Variant E: Gewenste route aantrekkelijker

Deze maatregel is sterk in lijn met beleid om verkeer via de stedelijke toegangswegen te laten rijden en de overige routes herinrichten met een 30km/u regime. Echter zorgen deze maatregelen wel mogelijk voor een grote kostenpost.

Variant F: Knip Meerndijk

Ook deze maatregel ligt grotendeels in lijn met het beleid, namelijk het stimuleren van actieve vervoerswijzen en verkeersveiligheid bevorderen.

Combi1: Eénrichtingsverkeer Meernbrug + Rijksstraatweg open (richting west)

Het invoeren van de maatregel op de brug ligt grotendeels in lijn met het beleid. Echter ligt het openen van de busbaan niet in lijn met het beleid (zie ook variant A).

Combi2: Knip Meernbrug + Regenboogbrug

Deze maatregelen liggen sterk in lijn met beleid, gezien het stimuleren van actieve vervoerswijzen en autoverkeer via de hoofdwegen wordt gestuurd. Een aandachtspunt is de bereikbaarheid van het gebied voor bestemmingsverkeer. Echter zijn alle bestemmingen nog steeds per auto bereikbaar, maar niet altijd via de kortste of snelste route, zoals ook gesteld in het beleid.

€ Kostenindicatie

Tot slot is per variant een kosteninschatting op basis van kengetallen uitgevoerd. Deze kosten geven een indicatie van de investeringskosten voor de civiele werkzaamheden. Onderstaand geeft een samenvatting van de ingeschatte kosten. Zie ook het uitgangspuntenkader van de kostenindicatie.

Uitgangspunten kostenindicatie

Prijzen exclusief:

- BTW
- Aanpassingen kabels en leidingen
- Grondaankoop

Bronnen:

- Kengetallen kleine (re)constructies 1&2, onderhoud wegverhardingen, bedrijfsterrein
- Kostenindicaties/SSK ramingen van gerelateerde projecten
- Bouwkostenonline

Opmerkingen:

- Indicatie van investeringskosten voor civiele werkzaamheden
- Bandbreedte +/- 20%
- Uitgaande van opnemen bestaande infra en gebruik van nieuwe materialen zonder hergebruik
- Prijzen op basis van eenheidsprijzen maal oppervlakte/lengte
- Prijzen incl. leveren en/of afvoeren tenzij anders vermeld
- Uitgaande dat vrijkomende materialen schoon zijn

Variant A: Rijksstraatweg open (richting west)

De directe kosten die gelden voor het openstellen van de busbaan in westelijke richting op de Rijksstraatweg zijn naar aanleiding van het aanpassen van wegmarkeringen en borden. De totale projectkosten (incl. afronding, excl. BTW) komen op ca. **€15.000**.

Variant B: Knip Meernbrug

Figuur B2.1 in Bijlage 2 geeft een schets van de beoogde aanpassingen voor de maatregel 'knip op de Meernbrug'. Hierbij gaan we uit van een aanpassing van de inrichting van de brug, om het gewenste effect (meer ruimte en overzichtelijkheid voor de actieve modaliteiten) te faciliteren. Daarnaast is niet uitgegaan van een obstakel, bollard of camera, maar wordt de knip aan de hand van borden en de herinrichting gecommuniceerd. De directe kosten vloeien voort uit het aanpassen van elementenverharding, de asfalt deklaag, de soft- en hardware van het VRI, en de belijning en bebording. De totale projectkosten zijn zo op **€150.000** geschat.

Variant C: Knip Meridiaan en Zandweg

Ook in deze variant zijn de kosten ingeschat inclusief herinrichting van de weg. Dit met oog op zowel functionele herinrichting als ruimte creëren voor fietsers en groen. Figuur B2.2 in Bijlage 2 toont een schets van de beoogde herinrichting. De uitgangspunten van de knip op de Meridiaan is bebording en herinrichting van de weg met groen en duidelijk fietspaden. De knip op de Zandweg wordt aan de hand van bollards aangeduid. Directe kosten die gepaard gaan met deze maatregel zijn het gevolg van het opnemen van de infra, aanbrengen van elementenverharding, afwerking van het terrein en aanbrengen van hoogwaardig groen, aanpassen van bandenlijn, en aanbrengen van betonnen keerwand(en). Dit zorgt voor een totale projectkost van ca. **€400.000**.

€ Kostenindicatie

Variant D: Eénrichtingsverkeer Meernbrug

Het aanleggen van éénrichtingsverkeer op de Meernbrug gaat ook gepaard met een beperkte herinrichting, om te vermijden dat het verkeer tijdens rustige momenten toch in noordelijke richting over de brug zou rijden. Zie ook Figuur 2.3 in Bijlage 2. De directe kosten zijn naar aanleiding van het aanbrengen van plakbanden, het aanpassen van elementenverharding, het aanpassen van het VRI en het aanpassen van belijning en bebording. Dit zorgt voor een totale projectkost van ca. €100.000.

Variant E: Gewenste route aantrekkelijker

Deze variant bestaat uit enkele maatregelen. Ten eerste de 30km/u-maatregel op de Meerndijk en de Castellumlaan. Hier is uitgegaan van niet alleen het plaatsen van borden, maar ook een passende herinrichting, inclusief het aanbrengen van elementenverharding en hoogwaardige inrichting en groen. Daarnaast wordt het VRI aangepast op het kruispunt Meerndijk-N198. Tot slot brengen de bypass bij de Oudenrijneweg en vanaf de A12 de nodige kosten met zich mee, zoals een brug, het verlengen van de duiker en aanpassen van de watergang bij de Oudenrijneweg, en het aanpassen van het VRI. De totale projectkosten van deze maatregel komen op ca. €5.000.000. De 30km/u maatregel op de Meerndijk en Castellumlaan telt voor zo'n €3.000.000. Een schets van de maatregelen is te zien in Figuur B2.4 in Bijlage 2.

Variant F: Knip Meerndijk

Ook in deze variant is uitgegaan van een herinrichting van de weg (Meerndijk en Oudenrijnsingel) ter hoogte van de knips, om ruimte te creëren voor actief vervoer en groen. Ook is op de Meerndijk rekening gehouden met de busroute, en dus een bussluis opgenomen. De knip is doorgetrokken over de ventwegen aan de hand van een groenstrook. Zie ook Figuur 2.5 in Bijlage 2. De directe kosten van deze maatregel komen voort uit het opnemen van infra, aanbrengen van elementenverharding, aanbrengen van de bussluis, en aanbrengen van hoogwaardige inrichting en groen. De totale projectkosten komen zo op €250.000.

Combi1: Eénrichtingsverkeer Meernbrug + Rijksstraatweg open (richting west)

Combivariant 1 is een combinatie van de maatregelen en bijhorende kosten van variant A (busbaan open) en variant D (éénrichting Meernbrug). De totale projectkosten komen zo op ca. €120.000.

Combi2: Knip Meernbrug + Regenboogbrug

Combivariant 1 is een combinatie van de maatregelen in variant B (knip Meernbrug), met een gelijkaardige maatregel (en bijhorende herinrichting en kosten) op de Regenboogbrug. De totale projectkosten komen zo op ongeveer €300.000.

6. Score

Score overzicht

De tabellen op de volgende pagina's geven een overzicht van de scores per variant en per criterium. De beoordeling is uitgevoerd aan de hand van een vijf-punt schaal (verbetering/verslechtering) ten opzichte van de autonome situatie. Alleen de kosten zijn aan de hand van een andere schaal beoordeeld. Zie ook figuur 6.1.

De beoordeling is het resultaat van een gedetailleerde analyse per criterium en per variant, zoals in hoofdstuk 5 is toegelicht. Tabel 6.1 op de volgende pagina biedt het overzicht van de totale scores, met een overzicht van de meest belangrijke aandachtspunten per variant. In de bijlage is de tabel nogmaals opgenomen, met daarbij de achterliggende redenering en de belangrijkste punten en overwegingen van de beoordeling, als samenvatting van de analyses uit hoofdstuk 5. Het is daarbij van belang om de **voor- en nadelen per criterium zorgvuldig af te wegen** en de **nodige nuance** in de beoordeling in acht te nemen.

Figuur 6.1: Score schaal

Schaal overig	--	-	0	+	++
Schaal kosten	<€100K	€100K-250K	€250-500K	€500K-1M	>€1M

In onderstaande tabel zijn de scores voor de betreffende varianten per indicator weergegeven. De variant die het minst goed scoort op de beoordelingsaspecten is **variant A**: Rijksweg open (richting west). Dit komt de maatregel niet in lijn is met de beleidsplannen van de gemeente. Daarnaast kan deze maatregel ervoor zorgen dat de bus meer vertraging oploopt. Ondanks dat het naar verwachting een stuk rustiger wordt op de Meernbrug, blijven alle richtingen mogelijk. Een knip op de Meernbrug (**variant B**) zorgt wel voor veel positieve effecten op het gebied van verkeersveiligheid, kwaliteit van de bus en leefbaarheid, en is in lijn met het beleid. Echter, een nadeel van deze variant is dat het probleem naar de Regenboogbrug wordt verplaatst. Ook ontstaat er naar verwachting sluipverkeer door de wijk (Boekbinderslaan). **Variant C** heeft weinig oplossend vermogen. Dit komt doordat er geen maatregelen bij de Meernbrug zelf worden genomen. Daardoor is het effect ter plaatse kleiner, en ontstaan er zelfs nadelige effecten op andere locaties (doorstroming kruispunten).

Een positief effect van variant **variant D**: Eénrichtingsverkeer is dat het voor een stuk minder kruisende stromen rondom de Meernbrug zorgt. Dit heeft ook een positief effect op het verblijfsgebied rondom de Castellumlaan. Het heeft echter ook een negatief effect op de kruispunten in het gebied. **Variant E** scoort op veel aspecten goed, maar heeft als grote nadeel dat er hoge kosten mee gemoeid zijn, door herinrichting of aanpassing van wegen. De knip op de Meerndijk (**variant F**) leidt tot minder verkeer op de Meernbrug, maar zorgt ook voor veel sluipverkeer in de wijk (Boekbinderslaan en rond winkelcentrum Mereveldplein). Tenslotte de combivarianten. **Combivariant 1** voorkomt sluipverkeer door de wijk, maar zorgt mogelijk ook voor vertraging voor de bus. Daarnaast is het maar gedeeltelijk in lijn met het beleid. **Combivariant 2** kent vele positieve effecten rondom de Meernbrug met betrekking tot veiligheid, verkeersafwikkeling en leefbaarheid. Het doorgaande verkeer kan alleen via de stedelijke verbindingswegen. De verkeersafwikkeling staat hier wel onder druk.

Thema	Criterium	Autonoom	Variant A <i>Rijksweg open (richting west)</i>	Variant B <i>Knip Meernbrug</i>	Variant C <i>Knip Meridiaan en Zandweg</i>	Variant D <i>Eénrichtingsverkeer Meernbrug</i>	Variant E <i>Gewenste route aantrekkelijker</i>	Variant F <i>Knip Meerndijk</i>	Combi 1 <i>Eénrichtingsverkeer Meernbrug + Rijksweg open (richting west)</i>	Combi 2 <i>Knip Meernbrug + Regenboogbrug</i>
Veiligheid	Functie-gebruik-vorm									
	Overzichtelijkheid en conflicterende stromen									
Verkeersafwikkeling	Doorstroming kruispunten gebied									
	Doorstroming kruispunten ringweg									
	Effect op stromen (intensiteiten)									
Kwaliteit bus	Effect op doorstroming busbaan									
	Verkeersdrukke op gedeelde routes									
Leefbaarheid	Geluid									
Beleid	Passend bij beleid									
Kosten	Totale projectkosten									

Tabel 6.1: Scores overzicht

7. Afweging & conclusie

Afweging & conclusie

In deze studie zijn een aantal netwerkvarianten onderzocht en doorgerekend met het verkeersmodel om te achterhalen welke varianten met meest kansrijk zijn om het gebied rondom de Meernbrug rustiger, overzichtelijker en daarmee veiliger te maken. Op basis van de analyses en scores in de vorige hoofdstukken, is in dit hoofdstuk een afweging gemaakt van de effectiviteit van de varianten. Het rapport wordt afgesloten met een advies welke varianten kansrijk zijn.

De verkeersveiligheid van de Meernbrug en omliggende kruispunten en wegvakken kan het meest worden verbeterd door de brug af te sluiten voor autoverkeer. Het aantal kruisende stromen op de Meernbrug wordt hiermee fors lager. Om (doorgaand) verkeer op de 'binnenring' te krijgen, is **variant B (knip op de Meernbrug)** dus een effectieve maatregel. In het geval van **variant B** is er echter het risico dat het probleem zich verplaatst naar de Regenboogbrug en dat sluipverkeer via de Boekbinderslaan zal rijden. In combinatie met een knip op de Regenboogbrug (**combi2**) wordt dit verholpen. De combi2 variant is dan ook erg effectief in het verkeer via de gewenste ringstructuur te sturen. Lokaal verkeer kan overigens nog steeds bij woningen en voorzieningen komen, mits soms enig omrijden. Echter, deze maatregel ligt gevoelig bij ondernemers en een deel van de bewoners. Dit werd bevestigd in de stakeholdersessie die in het kader van dit onderzoek is georganiseerd.

Éénrichtingsverkeer op de Meernbrug is ook effectief in het verbeteren van de overzichtelijkheid en verkeersveiligheid op de brug. Deze maatregel haalt ruim 50% van het verkeer af de brug, en maakt de linksaf-beweging vanaf de Meernbrug naar de Zandweg onmogelijk. Zonder ook het **openen van de busbaan (combi1)** ontstaat wel

het gevaar dat sluipverkeer via de Boekbinderslaan zal rijden. In vergelijking met de knip, worden in deze varianten niet alle noord-zuidelijke autoverbindingen geschrapt, wat voor meer draagvlak onder ondernemers en bewoners kan zorgen. Een nader te onderzoeken aandachtspunt bij het openen van de busbaan is een mogelijke vertraging van de bus.

Ook het **aantrekkelijk maken van de alternatieve route (variant E)** helpt in enige mate met verkeer via de ringstructuur te sturen, met een afname van zo'n 25% op de Meernbrug. Wel blijven alle stromen mogelijk op de brug, en dus ook de risicovolle linksaf-beweging. Ook liggen deze maatregelen sterk in lijn met het beleid, en worden er geen gevoelige maatregelen, zoals knips, uitgevoerd. Wel brengt deze variant hoge kosten met zich mee. Uit bijkomend onderzoek blijkt dat de 30km/u maatregel voor een groot deel van het effect bijdraagt, mits de bijhorende herinrichting van de weg. Deze maatregel zou dan ook apart kunnen ingevoerd worden met een lagere kostenpost.

Alleen het **openstellen van de busbaan (variant A)** leidt tot weinig verbetering, aangezien de linksaf beweging voor auto's nog steeds mogelijk is. Ook zorgt dit maar voor een beperkte afname van verkeer op de brug, en ontstaat het risico dat de bus wordt vertraagd. Tot slot is het effect van de **knip op de Meridiaan (variant C)** dermate klein wat betreft een afname van verkeer op de Meernbrug, en blijven alle richtingen mogelijk. Ook de **knip op de Meerndijk (variant F)** heeft geen gewenst effect, gezien het grote aantal sluipverkeer via de Boekbinderslaan en de Oudenrijnsingel.

Afweging & conclusie

Echter, de potentie van de maatregelen wordt niet maximaal benut, want resultaten laten zien dat 3 van de 4 kruispunten op de **ringstructuur in de autonome situatie al overbelast** zijn. Alleen rotonde Veldhuizerweg – N419 kan een toename als gevolg van aanpassingen rondom de Meernbrug goed aan. Dit is dan ook de turborotonde, en het kruispunt dat als laatst is opgeleverd (na 2009). Andere kruispunten van de ringstructuur zijn dus niet ingericht op de intensiteiten als gevolg van de groei van het gebied.

Doordat verkeer **geen goed alternatief** heeft, blijft een route door de wijk (Meerndijk/Meernbrug) een aantrekkelijke optie. Dit is met name te zien bij de varianten B (knip Meernbrug), D (éénrichting Meernbrug), en F (knip Meerndijk), waar **sluipverkeer** eerder kiest voor een route via een erftoegangsweg (route Boekbinderslaan) dan voor de gewenste route via de ringstructuur.

Conclusie: tussen de onderzochte varianten zitten een aantal kansrijke maatregelen om de situatie rondom de Meernbrug te verbeteren:

Hoofdmaatregel	Uitwerkingsvariant	Kostenindicatie
Autovrije Meernbrug	Variant B: Knip Meernbrug	Ca. € 150.000,-
	Combi2: Knip Meernbrug	Ca. € 300.000,-
Éénrichtingsverkeer	Variant D: Éénrichtingsverkeer Meernbrug	Ca. € 100.000,-
	Combi1: Éénrichtingsverkeer Meernbrug + Rijksstraatweg open (richting west)	Ca. € 120.000,-
Gewenste route optimaliseren	Variant E: Gewenste route aantrekkelijker maken	Ca. € 5.000.000,-

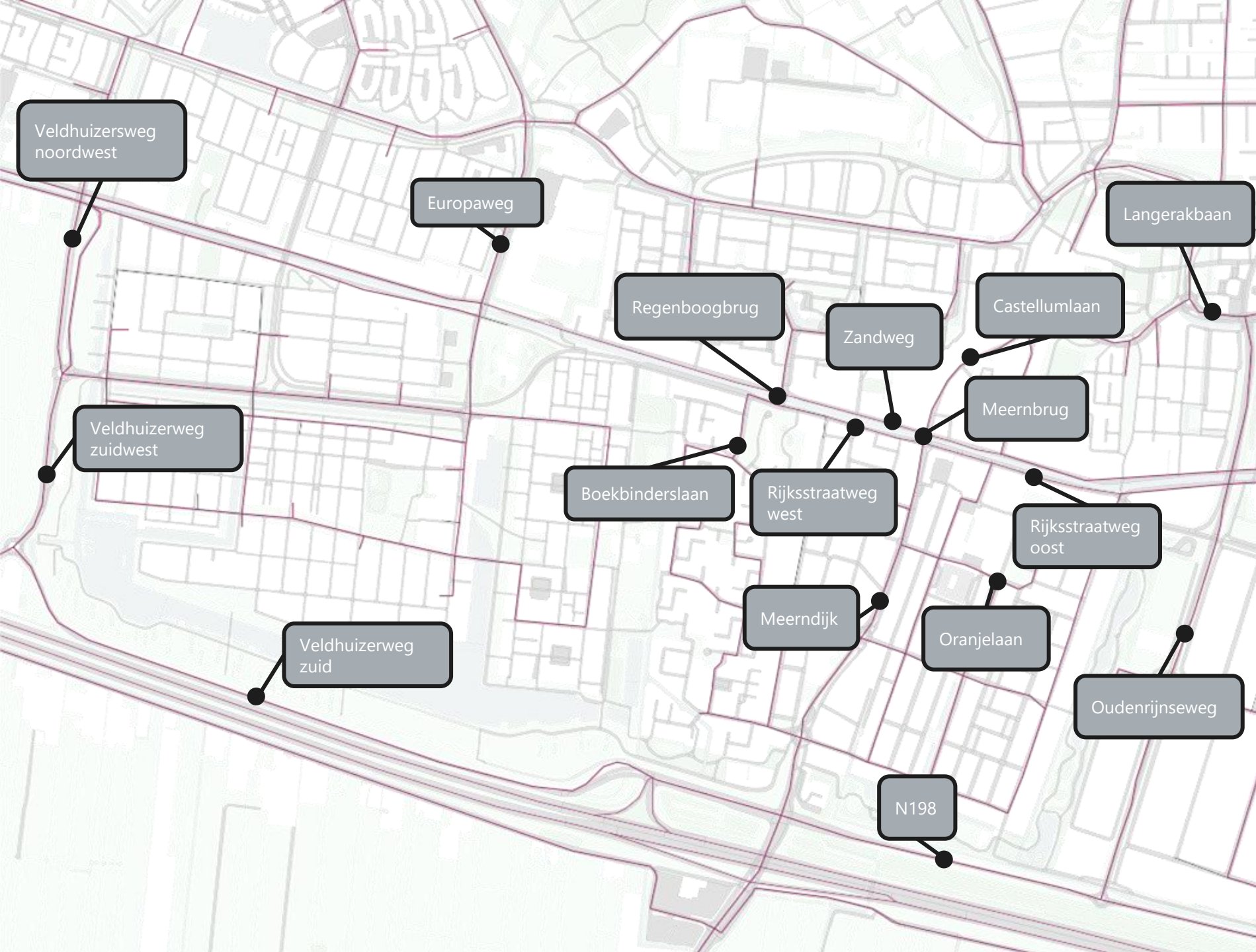
Het **meest oplossend vermogen** heeft een **knip voor autoverkeer op de Meernbrug**. Dit vermindert het aantal afslaanbewegingen, wat naar verwachting de situatie rondom de Meernbrug rustiger, overzichtelijker en veiliger maakt. Echter, door de overbelasting van de kruispunten op de (stedelijke) ontsluitingswegen, zullen voertuigen langer onderweg zijn. Hierdoor wordt een (ongewenste) route door de wijk aantrekkelijker voor doorgaand verkeer. Sluipverkeer kan echter worden voorkomen door ook een knip op de **Regenboogbrug** toe te passen. Hier blijft echter de voorwaarde dat de **verkeersafwikkeling op de ringstructuur** dan wel **op orde moet zijn**. In de autonome situatie zijn hier al afwikkelingsproblemen te verwachten, ongeacht de maatregelen die bij de Meernbrug worden genomen.

Een tweede kansrijke maatregel is het invoeren van éénrichtingsverkeer voor auto's op de Meernbrug. Dit vermindert de kruisende verkeersstromen rondom de brug. Hoewel de kruispunten op de ringstructuur daardoor drukker worden, is het effect minder groot dan bij een volledige knip (variant B of Combi2). Ook hier bestaat het risico dat verkeer richting het noorden alternatieve routes door de wijk gaat gebruiken. Om dat te voorkomen kan de **Rijksstraatweg** in westelijke richting worden opgesteld. Dit voorkomt sluipverkeer door de wijk, maar staat wel haaks op het huidige beleid. Varianten met éénrichtingsverkeer kunnen tevens worden gezien als een **tussentijd** richting een volledige knip voor autoverkeer, waarbij in de tussentijd de afwikkeling op de ringstructuur verder geoptimaliseerd kan worden.

Een derde mogelijke maatregel is het **aantrekkelijker maken van de gewenste route**, wat ook past binnen het beleid van het Mobiliteitsplan 2040. Deze variant vereist echter aanzienlijke investeringen en brengt een hoge kostenpost met zich mee.

Bijlage 1

Overzicht intensiteiten



Overzicht intensiteiten t.o.v. 2035 autonoom

A= Busbaan Rijkstraatweg
B= Knip Meernbrug
C= Knip Meridiaan & Zandweg
D= Eénrichtingsverkeer Meernbrug
E= Routes optimaliseren
F= Knip Meerndijk
Combi1= Busbaan Rijkstraatweg & éénrichtingsverkeer Meernbrug
Combi2= Knip Meernbrug & Regenboogbrug

Tabel B1.1: Overzicht intensiteiten t.o.v. 2035 autonoom

Wegvak	Varianten									
	2025	autonoom	A	B	C	D	E	F	Combi1	Combi2
Veldhuizerweg noordwest	14900	17700		200	500	150	200	300		600
Veldhuizerweg zuidwest	24300	27000		350	1000	300	400	600		1400
Veldhuizerweg zuid	18500	20200		200	1000	200	300	400		1100
Europaweg	10300	10400		-100	150	-100	100	200		
Regenboogbrug	2300	2700	1400	1800	-2500	500	-400	-400	2000	-2700
Zandweg	1300	1600	-1400	-1000	-1200	-1400	-500	-1000	-1400	-1300
Castellumlaan	3600	4100		-3500	1000	-1500	-1000	-1000	-1400	-3800
Meernbrug	4900	5700	-1400	-5700	-600	-3300	-1500	-2200	-3200	-5700
Langerakbaan	14600	16300		-1500	2100	-200	100	200	-1000	-2700
Rijkstraatweg west	1400	1900	1400	1200	-1500	-100	-500	-1400	1800	-1700
Rijkstraatweg oost	400	400		-100	-100		100	100		-400
Boekbinderslaan	1100	1100		700	-600	600	100	1100		-900
Meerndijk	6200	8000		-2300	-2000	-1500	-3000	-8000	-500	-3700
Oranjelaan	900	1100					-200	800	-200	-800
N198	20600	23900		1900	800	1400	1400	1200	800	3500
Oudenrijnseweg	12100	12700		2100	1000	1400	1200	1400	800	3800

Overzicht intensiteiten totaal

A= Busbaan Rijkstraatweg
 B= Knip Meernbrug
 C= Knip Meridiaan & Zandweg
 D= Eénrichtingsverkeer Meernbrug
 E= Routes optimaliseren
 F= Knip Meerndijk
 Combi1= Busbaan Rijkstraatweg & éénrichtingsverkeer Meernbrug
 Combi2= Knip Meernbrug & Regenboogbrug

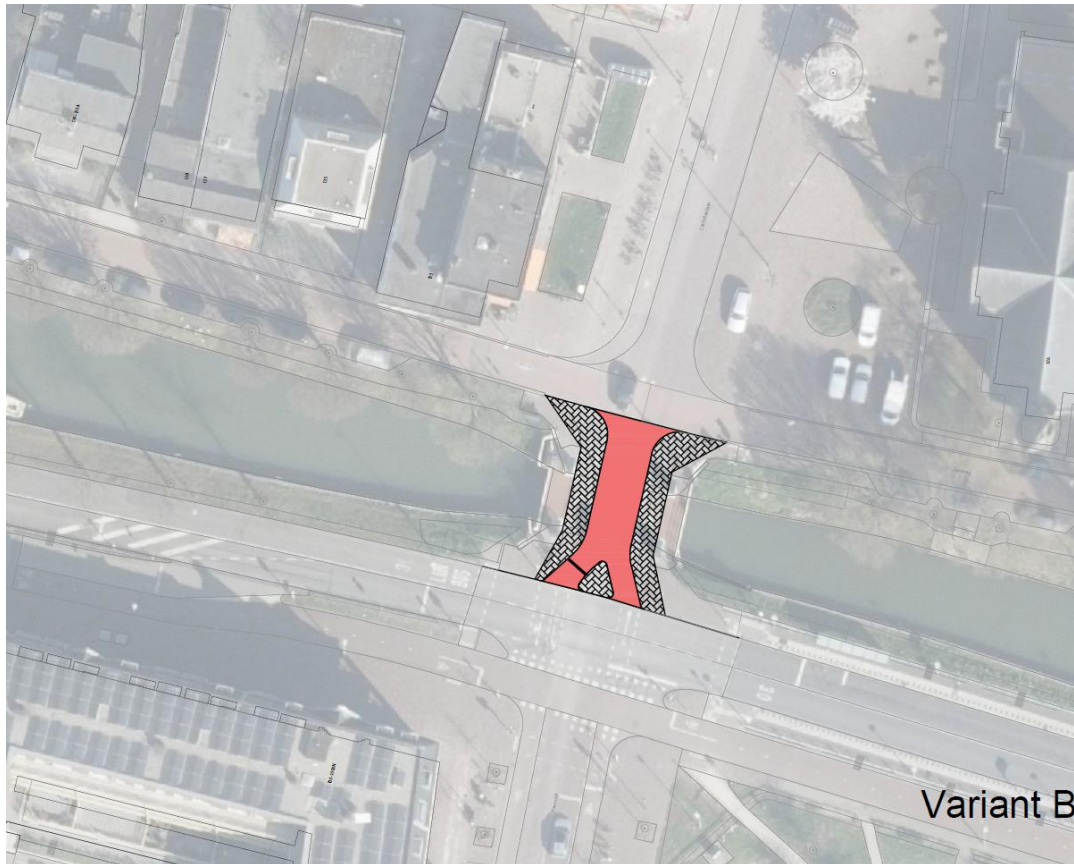
Tabel B1.2: Overzicht intensiteiten totaal

Wegvak	Varianten									
	2025	autonoom	A	B	C	D	E	F	Combi1	Combi2
Veldhuizerweg noordwest	14900	17700	17700	17900	18200	17900	17900	18000	17700	18300
Veldhuizerweg zuidwest	24300	27000	27000	27350	28000	27300	27400	27600	27000	28400
Veldhuizerweg zuid	24300	27000	27000	27350	28000	27300	27400	27600	27000	28400
Europaweg	10300	10400	10400	10300	10550	10300	10500	10600	10400	10400
Regenboogbrug	2300	2700	4100	4500	200	3200	2300	2300	4700	0
Zandweg	1300	1600	200	600	400	200	1100	600	200	300
Castellumlaan	3600	4100	4100	600	5100	2600	3100	3100	2700	300
Meernbrug	4900	5700	4300	0	5100	2400	4200	3500	2500	0
Langerakbaan	14600	16300	16300	14800	18400	16100	16400	16500	15300	13600
Rijkstraatweg west	1400	1900	3300	3100	400	1800	1400	500	3700	200
Rijkstraatweg oost	400	400	400	300	300	400	500	500	400	0
Boekbinderslaan	1100	1100	1100	1800	500	1700	1200	2200	1100	200
Meerndijk	6200	8000	8000	5700	6000	6500	5000	0	7500	4300
Oranjelaan	900	1100	1100	1100	1100	1100	900	1900	900	300
N198	20600	23900	23900	25800	24700	25300	25300	25100	24700	27400
Oudenrijnseweg	12100	12700	12700	14800	13700	14100	13900	14100	13500	16500

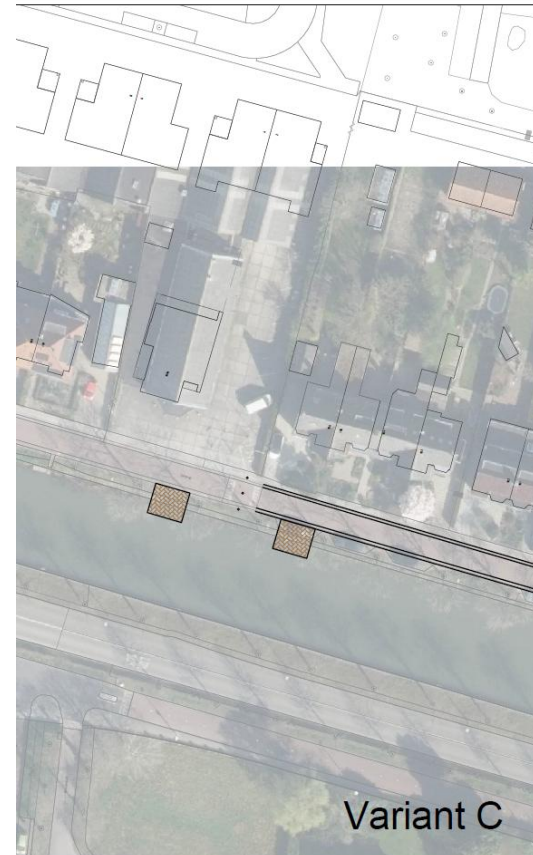
Bijlage 2

Schetsen kostenindicatie

Kosten: Schetsen (I)



Figuur B2.1: Herinrichting knip Meernbrug - Variant B

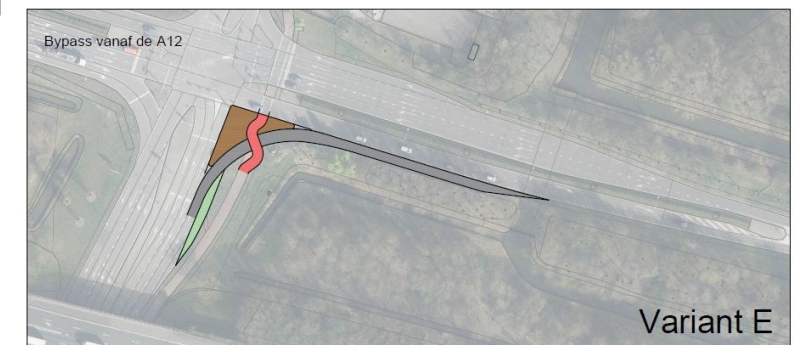
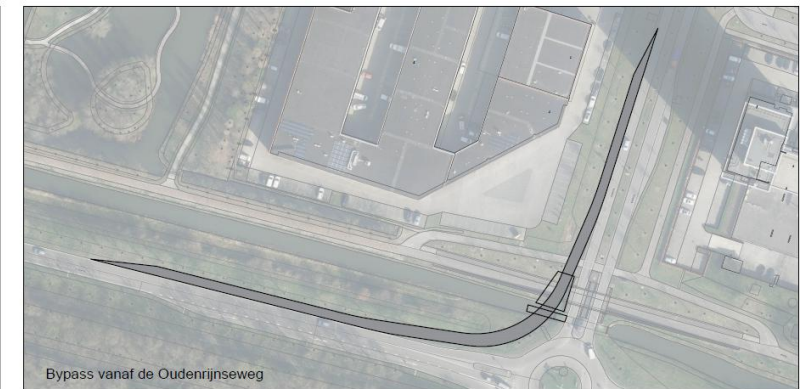
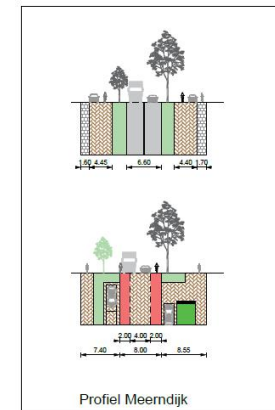


Figuur B2.2: Herinrichting knip Zandweg (links) en knip Meridiaan (rechts) - Variant C

Kosten: Schetsen (II)



Figuur B2.3: Herinrichting éénrichtingsverkeer Meernbrug - Variant D



Figuur B2.4: Herinrichting Meerndijk en Castellumlaan, bypass Oudenrijneweg, A12 - Variant E

Kosten: Schetsen (III)



Figuur B2.5: Herinrichting knip Meerndijk en Oudenrijnsingel - Variant F

Bijlage 3

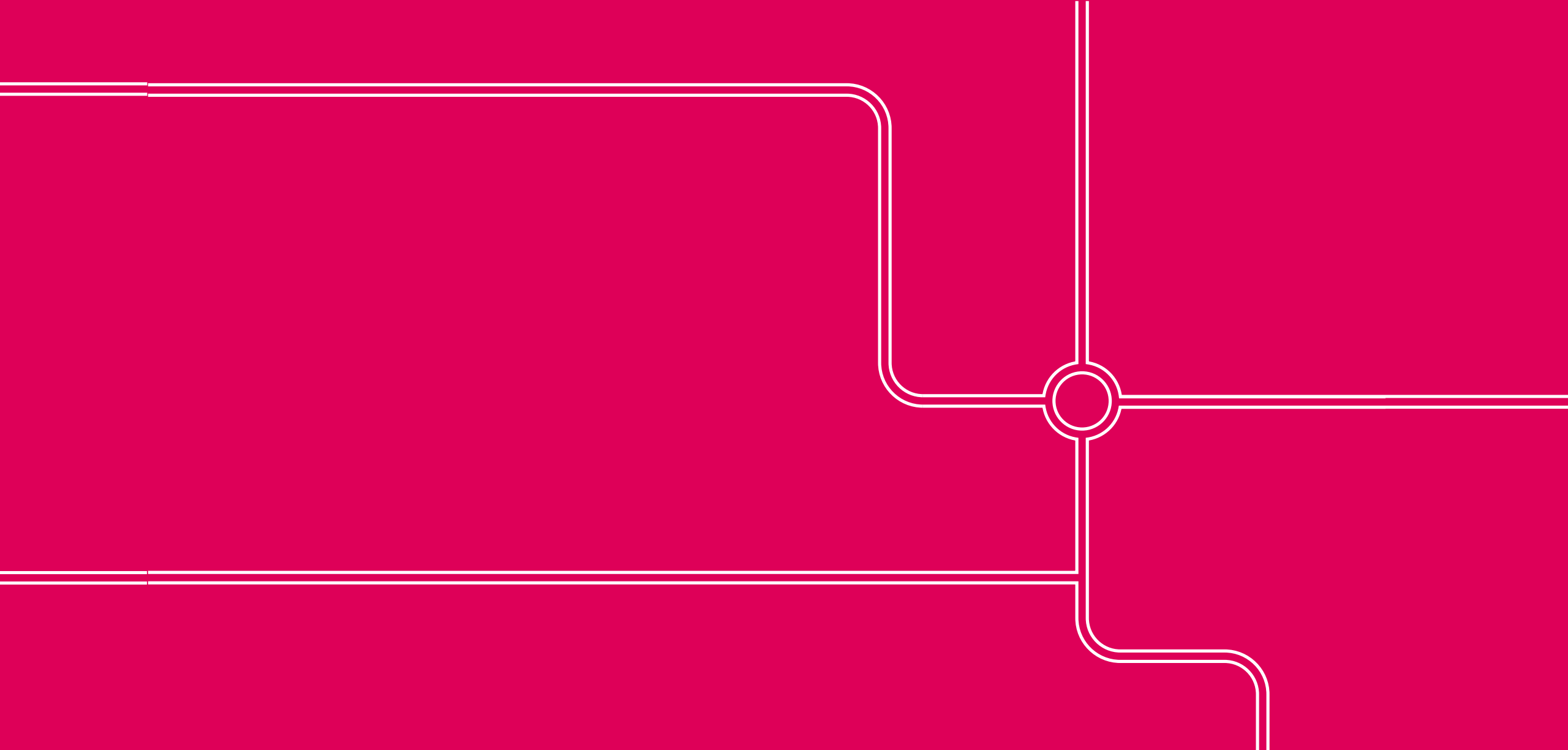
Toelichting scores

Tabel 6.2: Scores toelichting (I)

Thema	Criterium	Autonoom	Variant A <i>Rijksstraatweg open (richting west)</i>	Variant B <i>Knip Meernbrug</i>	Variant C <i>Knip Meridiaan en Zandweg</i>	Variant D <i>Eénrichtingsverkeer Meernbrug</i>	Variant E <i>Gewenste route aantrekkelijker</i>	Variant F <i>Knip Meerndijk</i>	Combi 1 <i>Eénrichtingsverkeer Meernbrug + Rijksstraatweg open (richting west)</i>	Combi 2 <i>Knip Meernbrug + Regenboogbrug</i>
Veiligheid	Functie-gebruik-vorm		•Zelfde score als autonoom	•Relatie functie versus gebruik overal goed	•Zelfde score als autonoom	•Verbetering functie-gebruik Castellumlaan	•Verbetering functie-gebruik Castellumlaan	•Verbetering functie-gebruik Castellumlaan •Verbetering functie-gebruik Meerndijk	•Verbetering functie-gebruik Castellumlaan	•Relatie functie versus gebruik overal goed
	Overzichtelijkheid en conflicterende stromen		•Alle richtingen nog steeds mogelijk •40% afname linksaf naar Zandweg	•Brug autovrij •Maar gedeeltelijke verplaatsing van verkeer naar Regenboogbrug	•Alle bewegingen mogelijk •Beperkte afname op de brug, drukker van noord naar zuid. •Linksaf wel rustiger.	•Ca. 50% minder verkeer op brug •Linksaf op Zandweg niet meer mogelijk	•Afname op de Meernbrug (ca 25%) •Alle bewegingen blijven mogelijk	•Alle richtingen mogelijk •35% wel rustiger op de Meernbrug	•Ca. 50% minder verkeer op brug •Linksaf naar Zandweg niet meer mogelijk •Maar gedeeltelijke verplaatsing van verkeer naar Regenboogbrug	•Brug autovrij
Verkeers-afwikkeling	Doorstroming kruispunten gebied		•Weinig verschillen t.o.v. autonoom	•Sterke verbetering kruispunten Meernbrug •Kruispunt 4 Meernbrug – Rijksstraatw. wordt VC<0,7	•Kruispunt 4 Meernbrug- Rijksstraatw. verslechtert significant (VC>0,8) •Kruispunt 1 Europaweg verslechtert (VC=0,7)	•Kruispunt 4 Meernbrug- Rijksstraatw. verslechtert significant (VC>0,8)	•Kruispunt 4 Meernbrug- Rijksstraatw. verbetert significant (VC<0,7)	•Kruispunt 4 Meernbrug- Rijksstraatw. verbetert significant (VC<0,7). •Kruispunt 1 Europaweg verslechtert (VC>0,7)	•Weinig verschillen t.o.v. autonoom	•Kruispunt 4 Meernbrug- Rijksstraatw. verbetert significant (VC<0,7)
	Doorstroming kruispunten ringweg	•Bijna alle kruispunten zitten nu al aan/boven capaciteit	•Weinig verschil t.o.v. autonoom	•Kruispunt 7 verbeterd in AS (VC<1) •Kruispunten 6OS & 7OS verslechteren (VC>1)	•Kruispunt 7OS verslechtert (VC>1) •Kruispunt 10OS verbetert (VC<0,8)	•Weinig verschil t.o.v. autonoom	•Kruispunt 6OS verslechtert (VC>1)	•Kruispunt 6OS verslechtert (VC>1) •Kruispunt 10OS verbetert (VC<0,8)	•Weinig verschil t.o.v. autonoom	•Kruispunten 6OS/AS & 7OS verslechteren (VC>1)
	Effect op stromen (intensiteiten)		•Afname bij Meernbrug en Zandweg, maar alle richtingen nog mogelijk •Verkeer verplaatst naar Rijksstraatweg en Regenboogbrug	•Eigenlijk ++ want sterke afname bij Meernbrug, maar een toename door de wijk dus +	•Weinig effect op Meernbrug •Castellumlaan wordt drukker •Rijksstraatweg en Zandweg rustiger •Wel gewenste route	•Afname op de brug •Meer verkeer op gewenste route •Sluipverkeer via Boekbinderslaan	•Gelijkaardig aan D maar •iets slechter op Meernbrug •minder sluipverkeer Boekbinders •minder verkeer op Regenboogbrug	•Afname Meernbrug •maar alle richtingen nog mogelijk •veel sluipverkeer bij winkelcentrum en Boekbinderslaan	•Meernbrug even goed als D maar sluipverkeer vermeden	•Gewenste route •Minder verkeer op brug en door wijk

Tabel 6.2: Scores toelichting (II)

Thema	Criterium	Autonoom	Variant A <i>Rijksstraatweg open (richting west)</i>	Variant B <i>Knip Meernbrug</i>	Variant C <i>Knip Meridiaan en Zandweg</i>	Variant D <i>Eénrichtingsverkeer Meernbrug</i>	Variant E <i>Gewenste route aantrekkelijker</i>	Variant F <i>Knip Meerndijk</i>	Combi 1 <i>Eénrichtingsverkeer Meernbrug + Rijksstraatweg open (richting west)</i>	Combi 2 <i>Knip Meernbrug + Regenboogbrug</i>
Kwaliteit bus	Effect op doorstroming busbaan		•Weinig verschil t.o.v. autonoom	•Kruispunt 4 verbeterd (VC<0,7) •Kruispunt 6OS verslechtert (VC>1), maar bus in prioriteit •Kruispunt 10 verbeterd	•Kruispunt 1 verslechtert (VC>0,7) •Kruispunt 4 verslechtert (VC>0,8)	•Kruispunt 4 verslechtert (VC>0,8)	•Kruispunt 6 verslechtert (VC>1) maar bus in prioriteit •Kruispunt 4 verbeterd (VC<0,7)	•Kruispunt 1 verslechtert (VC>0,7) •Kruispunt 6OS verslechtert (VC>1), maar bus in prioriteit •Kruispunt 10 verbeterd (VC<0,8)	•Weinig verschil t.o.v. autonoom	•Kruispunt 10 verbeterd (VC<0,8) •Kruispunt 6 verslechtert (VC>1) maar bus in prioriteit •Kruispunt 4 verbeterd (VC<0,7) •Kruispunt 1 verslechtert (VC>0,7)
	Verkeersdrukte op gedeelde routes		•Busbaan Rijksstraatweg open	•Meerndijk rustiger	•Meerndijk rustiger	•Meerndijk rustiger	•Meerndijk rustiger	•Meerndijk deels autovrij	•Busbaan Rijksstraatweg open	•Meerndijk rustiger
Leefbaarheid	Geluid		•Wisseling tussen Zandweg en Rijksstraatweg. •Risico op harder rijden op Rijksstraatweg dus telt zwaarder	•Zandweg, Castellumlaan fors rustiger. •Meerndijk rustiger •Rijksstraatweg neemt wat toe	•Fors toename Rijksstraatweg •Weinig effect op Meerndijk •Afname forser in variant B	•Rijksstraatweg doet niet veel •Zandweg neemt fors af •Meerndijk neemt af •Toename in de wijk (Boekbinderslaan)	•Zandweg neemt beperkt af t.o.v. D	•Meerndijk autovrij maar •sluipverkeer bij Boekbinders en Oudenrijnsingel	•Zandweg, Castellumlaan fors rustiger. •Meerndijk rustiger •Rijksstraatweg neemt wat toe	•Fors afname in verkeer in gebied
Beleid	Passend bij beleid		•Extra ontsluiting autoverkeer •Openen busbaan (met mogelijk vertraging), akkoord nodig concessiehouder	•Stimuleren van actieve vervoerswijzen in lijn met beleid	•Stimuleren van actieve vervoerswijzen in lijn met beleid	•Stimuleren van actieve vervoerswijzen in lijn met beleid	•Sterk in lijn met beleid: verkeer via stedelijke ringwegen	•Stimuleren van actieve vervoerswijzen in lijn met beleid	•Stimuleren van actieve vervoerswijzen in lijn met beleid •Extra ontsluiting autoverkeer •Openen busbaan met mogelijk vertraging bus	•Sterk in lijn met beleid: verkeer via stedelijke ringwegen
Kosten	Totale projectkosten		€15.000	€150.000	€400.000	€100.000	€5.000.000	€250.000	€120.000	€300.000



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32



Rapport

Verkeersveiligheidsonderzoek Meernbrug

Cameraonderzoek naar de verkeersveiligheid op en
rondom de Meernbrug

COLOFON

Titel:	Verkeersveiligheidsonderzoek Meernbrug
Subtitel:	Cameraonderzoek naar de verkeersveiligheid op en rondom de Meernbrug
Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht Sebastiaan van der Hijden
Opdrachtnemer:	DTV Carmen Linssen
Datum:	8-7-2025
Kenmerk:	240437/CLi
Status rapport	DEFINITIEF

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Aanleiding, doel en aanpak.....	5
2 Inventarisatie kruispunten	6
2.1 Achtergrondinformatie	6
2.2 Locatieschouw	8
2.2.1 Kruispunt Rijksstraatweg - Meerndijk	8
2.2.2 Samenhang kruispunten en Meernbrug.....	9
2.2.3 Kruispunt Zandweg - Castellumlaan	10
3 Bijeenkomst met stakeholders	14
4 Conflictobservatie met camera's.....	16
4.1 Rijksstraatweg - Meerndijk.....	17
4.2 Meernbrug.....	19
4.3 Zandweg	20
5 Beschouwing VRI	25
6 Mogelijke maatregelen en oplossingsrichtingen	27
6.1 Maatregelen op kruispuntniveau	28
6.2 Oplossingsrichtingen op netwerk niveau	29
6.3 Andere overwogen maatregelen en oplossingsrichtingen	30
7 Conclusie en aanbevelingen.....	31
Bijlage A Toelichting snelheden & OV	32
Bijlage B Overzichtskaart foto's	33
Bijlage C Overige gedragingen	34
Bijlage D Kostenindicatie maatregelen	35

Samenvatting

Aanleiding, doel en aanpak

De gemeente Utrecht ontvangt al jaren meldingen over de verkeersveiligheid op de Meernbrug en aanliggende kruispunten met de Zandweg en Rijksstraatweg. Ondanks diverse aanpassingen, blijven de zorgen bestaan. Adviesbureau DTV heeft een verkeersveiligheids-onderzoek uitgevoerd om inzicht te krijgen in de aard van de knelpunten en mogelijke oplossingen. De kern van dit onderzoek bestaat uit een conflictobservatie met camera's.

Knelpunten

Op het kruispunt van de Rijksstraatweg – Meerndijk – Meernbrug wordt vaak door rood gereden. Dat komt doordat weggebruikers vaak het gevoel hebben dat ze voor niks staan te wachten. In noordelijke richting kan autoverkeer op de brug vaak niet weg, waardoor het kruispunt met de Rijksstraatweg wordt geblokkeerd als automobilisten aansluiten in de rij. In de spitsperiode leidt dit tot vertraging voor lijnbussen. In de schoolspits is de rij wachtende fietsers voor het verkeerslicht soms zo lang dat deze tot op de Zandweg staat. Ook wachtende personenauto's staan regelmatig met hun achterkant op de Zandweg, waardoor het zicht voor ander verkeer wordt beperkt.

Tijdens de conflictobservatie zijn op het kruispunt met de Zandweg drie ongevallen en diverse conflicten waargenomen. Bij twee van deze ongevallen lijkt gladheid van het wegdek een rol te spelen. Verder speelt vooral de complexiteit van de situatie een rol bij het ontstaan van onveilige situaties. In de spitsperiodes is het zo druk en gaan er zoveel richtingen door elkaar dat het moeilijk is om het overzicht te behouden. Slecht zicht, assertief rijgedrag van sommige bestuurders en lange wachtrijen en wachttijden voor met name automobilisten, zorgen ervoor dat verkeersdeelnemers veel risico (moeten) nemen bij het passeren van het kruispunt.

Aanbevolen maatregelen

Geadviseerd wordt om onderstaande maatregelen door te voeren, in de genoemde volgorde:

1. Onderzoek de stroefheid van het wegdek van de Zandweg en ruw (indien nodig) het wegdek op, om ongevallen door gladheid te voorkomen.
2. Zorg voor het (deels) vrijhouden van de Meernbrug door plaatsing van een wit kruis (noordzijde Meernbrug), om zichtbelemmering op verkeer op de Zandweg te voorkomen.
3. Verduidelijk de fietsstrook op Castellumlaan, bijvoorbeeld met rood asfalt en een groter/duidelijker fietssymbool, om foutparkeren te voorkomen, de aanwezigheid van de fietser te verduidelijken en de ruimte voor de fietser vrij te houden.
4. Zorg voor een geloofwaardigere VRI voor rechtdoorgaande fietsers komende vanaf de Meernbrug, door (bijvoorbeeld) te onderzoeken of een OFOS (opgeblazen fietsopstelstrook) mogelijk is, waarmee fietsers gelijktijdig met gemotoriseerd verkeer groen kunnen krijgen en meer opstelruimte hebben.
5. Zorg voor een kortere groentijd bij de VRI vanuit de Meerndijk, zodat het kruispunt met de Rijksstraatweg minder snel geblokkeerd raakt, de kans op flankongevallen verkleind wordt en de 'druk' voor verkeer bij de Zandweg vermindert.

Oplossingsrichtingen op netwerkniveau

Om de hoeveelheid verkeer en de complexiteit van de situatie te verminderen, wordt aanbevolen om de volgende oplossingsrichtingen op netwerkniveau te onderzoeken:

- Het verminderen van de hoeveelheid (doorgaand) gemotoriseerd verkeer.
- Het beperken van het aantal richtingen voor autoverkeer op het kruispunt.

1 Aanleiding, doel en aanpak

De gemeente Utrecht ontvangt regelmatig klachten over de verkeersveiligheidssituatie op de Meernbrug en op de twee aanliggende kruispunten. (Zie figuur 1.1). Het gaat om de Meernbrug en de kruispunten met de Rijksstraatweg en de Zandweg direct naast de brug. In de afgelopen jaren zijn verschillende aanpassingen gedaan om de verkeerssituatie veiliger te maken, maar deze hebben, volgens omwonenden en weggebruikers, nog niet geleid tot het gewenste niveau van verkeersveiligheid.



Figuur 1.1 Meernbrug (bron: pdok)

Vanwege de aanhoudende zorgen heeft de gemeenteraad van Utrecht gevraagd om een onafhankelijk onderzoek dat inzicht geeft in de exacte problematiek en mogelijke oplossingsrichtingen. De gemeente Utrecht heeft besloten om twee onderzoeken uit te laten voeren: een onderzoek dat zich richt op de verkeersveiligheidssituatie rondom de Meernbrug, en een onderzoek dat zich richt op de verkeersstromen op en rondom brug en de mogelijkheden die er zijn om deze stromen aan te passen. De gemeente heeft aan DTV gevraagd het verkeersveiligheidsonderzoek uit te voeren.

Het doel van het onderzoek is om inzichtelijk te maken welke verkeersveiligheidsknelpunten zich op de onderzoekslocatie voordoen en welke gedragingen en omstandigheden hierbij een rol spelen. Bovendien wil de gemeente weten welke (kleinschalige) maatregelen op locatie kunnen bijdragen aan het verbeteren van de verkeersveiligheid op de twee kruispunten rondom de Meernbrug. Dit onderzoek bestaat uit een combinatie van een locatieschouw, aandachtspunten van stakeholders, een conflictobservatie met camera's en een analyse van verkeersveiligheidsdata.

2 Inventarisatie kruispunten

In dit hoofdstuk wordt de beschikbare informatie samengevat en een beschouwing van het locatiebezoek gegeven. Met behulp van deze informatie wordt een goed beeld verkregen van de locatie, de posities voor plaatsing van de camera's en de aandachtspunten bij het uitkijken van de beelden.

2.1 Achtergrondinformatie

Verkeersintensiteiten

In de periode van 31 januari tot 16 februari 2025 zijn door de gemeente tellingen uitgevoerd om het verkeer rondom de Meernbrug in beeld te krijgen. In Figuur 2.1 is de etmaalintensiteit van gemotoriseerd verkeer weergegeven. Op de Meerndijk rijden per etmaal ongeveer 6.000 motorvoertuigen. Aan de westkant van de brug, rijden er op de Zandweg en Rijksweg ongeveer 1.700 motorvoertuigen. Richting het oosten op de Zandweg rijden 300 en op de Rijksweg zo'n 600 motorvoertuigen. Op de Castellumlaan rijden er 3.000 motorvoertuigen per etmaal. Daarnaast rijden er meerdere buslijnen over de Rijksweg, en de Meerndijk. Uit tellingen van de gemeente blijkt dat de intensiteit van het gemotoriseerde verkeer de afgelopen jaren niet is toegenomen.



Figuur 2.1 Etmaalintensiteiten van het gemotoriseerde verkeer rondom de Meernbrug (februari 2025)

Ook zijn fietsers en bromfietzers op de weergegeven wegvakken geteld. Deze etmaalintensiteiten zijn weergegeven in Figuur 2.2. Op de Meerndijk rijden ruim 2.000 fietsers per etmaal. Op de Zandweg (fietsstraat), rijden 2.800 fietsers aan de westkant en 1.800 aan de oostkant van de brug.

Voor de Rijksweg zijn uitsluitend op het westelijke deel intensiteiten beschikbaar; hier gaat het om ongeveer 700 fietsers per etmaal. Op de Castellumlaan zijn er zo'n 1.600 fietsers geteld.



Figuur 2.2 Etmaalintensiteiten van het (brom)fietsverkeer rondom de Meernbrug (februari 2025)

Opvallend is dat op de fietsstraat in westelijke richting dus meer gemotoriseerd verkeer dan fietsverkeer rijdt. Daarnaast is de meting op de Castellumlaan vrij noordelijk uitgevoerd, waardoor het mogelijk is voor fietsverkeer om via de Stapelwolk de Meernbrug op te rijden. Hier kan het op de brug drukker zijn dan vermeld.

Ongevallenbeeld

Wij hebben inzicht in de slachtoffers geregistreerd door de Regionale Ambulance Voorziening Utrecht (RAVU) sinds 2022. In jaren 2022, 2023 en 2024 registreerde de ambulance zeven verkeersslachtoffers. De meeste slachtoffers (4) vielen op het kruispunt met de Zandweg. In totaal raakten vier brom- of snorfietsers gewond én drie fietsers. Het ging om eenzijdige ongevallen, ongevallen tussen (brom/snor) fietsers én ongevallen met een auto. De politie registreerde in totaal zeven ongevallen, dit ging met name om ongevallen met alleen materiële schade. Alle ongevallen gebeurden op het kruispunt met de Zandweg en bij zes van de zeven ongevallen was een personenauto betrokken. Omdat de politie en/of ambulance niet bij alle ongevallen ter plaatse is, zijn niet alle ongevallen geregistreerd. Vooral minder ernstige ongevallen kennen een onderregistratie. Daarnaast wordt ook niet van alle ongevallen de exacte locatie geregistreerd.

Belangrijkste bevindingen

- Meerndijk zit met 6.000 motorvoertuigen/etmaal dicht tegen de maximale capaciteit voor een 30 km/uur straat.
- De Zandweg, Rijksweg en Castellumlaan zijn beduidend rustiger, met zo'n 1.700 motorvoertuigen per richting.
- Het aantal fietsers varieert per wegvak, waarbij de grootste stroom op het westelijk deel van de Zandweg (2.800 per dag) zit.
- Uit telgegevens van de gemeente blijkt dat de verkeersdrukke de afgelopen jaren niet is toegenomen.
- Er is sprake geweest van elf ongevallen, waarvan het merendeel op het kruispunt met de Zandweg plaatsvond. Waarschijnlijk is er sprake van onderregistratie.

2.2 Locatieschouw

Op dinsdag 11 maart is tussen 7.30 en 9.00 uur geschouwd. Het was die ochtend zo'n 5 graden, droog en licht bewolkt. De belangrijkste bevindingen zijn hieronder per kruispunt beschreven en met foto's toegelicht. De posities van waaruit de foto's zijn genomen, zijn terug te vinden in Bijlage B.

De schouw is uitgevoerd door twee specialisten, waaronder een gecertificeerd verkeersveiligheidsauditor¹. De schouw was gericht op het beoordelen van de infrastructuur, het observeren van het gedrag van weggebruikers en het vaststellen van (potentiële) verkeersveiligheidsproblemen op en rond de onderzoekslocatie. Daarnaast worden de mogelijke camerapunten voor de conflictanalyse vastgesteld.

2.2.1 Kruispunt Rijksstraatweg - Meerndijk

Het kruispunt van de Rijksstraatweg met de Meerndijk en Meernbrug is een geregeld kruispunt. Op de Rijksstraatweg zijn in westelijke richting uitsluitend lijnbussen toegestaan. In oostelijke richting mag ander verkeer hier wel meerijden.

De verkeersstromen zijn hier van elkaar gescheiden; fietsers, voetgangers, gemotoriseerd verkeer en lijnbussen hebben hun eigen verkeerslichten met eigen groenfasen. Tijdens de schouw valt regelmatig op dat het roodlicht genegeerd wordt, zowel door voetgangers, als fietsers en gemotoriseerd verkeer (Foto 1). Daarnaast worden de verkeerslichten ook niet altijd door de beoogde groep weggebruikers gebruikt, bijvoorbeeld door fietsers die (tegen het verkeer in) oversteken bij het voetgangerslicht (Foto 2).



Foto 1 Roodlichtnegatie door een bromfiets op de Rijksstraatweg



Foto 2 Oversteken door een fietser, tegen het verkeer in en bij het voetgangersverkeerslicht

Naast het 'onjuiste' gebruik van de VRI, is ook stremming van het verkeer te zien. Tijdens de schouw wordt de lijnbus op de Rijksstraatweg een enkele keer gehinderd door verkeer dat wacht om de Meernbrug op te kunnen rijden (Foto 3).

Deze situatie ontstaat bij stremming voor de Zandweg, waarbij verkeer komende vanuit het zuiden (de Meerndijk) niet tijdig ziet dat er geen opstelruimte meer aanwezig is (Foto 4).

¹ DTV heeft verschillende verkeersveiligheidsauditoren in dienst. Daarnaast is DTV de enige instantie in Nederland die verkeersveiligheidsauditoren opleidt en certificeert.



Foto 3 Rode auto blokkeert de busbaan en hindert daarmee de lijnbus



Foto 4 Stremming op de Meernbrug wordt laat opgemerkt door bestuurders

Ook op de parallelweg, waar gemotoriseerd verkeer invoegt op de Rijksstraatweg, ontstaat stremming (Foto 5). Fietzers laveren hier tussen de autorij door om naar de juiste weghelft van deze eenrichtingsweg te navigeren.

Komende vanuit de Meernbrug zijn drie verkeerslichten zichtbaar (Foto 6). Het verkeerslicht voor gemotoriseerd verkeer en voetgangers staat gelijktijdig op groen, waarbij het daartussen gelegen fietsverkeerslicht rood blijft. Fietzers krijgen dus uitsluitend groen wanneer het autoverkeer géén groen heeft, zodat linksafslaande fietsers niet met autoverkeer in conflict komen. Tijdens de schouw is meerdere keren gezien dat het fietslicht genegeerd wordt door rechtdoorgaand fietsverkeer. Gemotoriseerd verkeer mag niet rechtsaf, waardoor deze beweging conflictvrij plaats kan vinden. Het voetgangerslicht staat daarom ook altijd gelijktijdig op groen.



Foto 5 Filevorming op de parallelweg, waarbij fietsers tussen de wachtrij doorfietsen



Foto 6 VRI instelling voor langzaam verkeer oogt onlogisch voor de gebruiker

2.2.2 Samenhang kruispunten en Meernbrug

Tijdens de schouw viel op dat de twee kruispunten dicht (18 meter) op elkaar liggen en elkaar in drukke periodes sterk beïnvloeden. De beperkte opstelruimte op de Meernbrug voor zowel gemotoriseerd- als fietsverkeer leidt dan tot stremming op de toeleidende wegen. Vooral wanneer weggebruikers (zowel fietsers als bestuurders van gemotoriseerd verkeer) niet anticiperen en/of de beschikbare ruimte foutief inschatten, ontstaan knelpunten met betrekking tot de doorstroming.

2.2.3 Kruispunt Zandweg - Castellumlaan

De Zandweg is een provinciale doorfietsroute in de voorrang, ingericht als fietsstraat, waarbij voor gemotoriseerd verkeer eenrichtingsverkeer geldt. Het eenrichtingsregime is van de brug af. Ten westen van de brug in westelijke richting, ten oosten van de brug in oostelijke richting. De fietsstraat wordt aan de noordzijde ontsloten door de Castellumlaan en is aan de zuidzijde via de Meernbrug verbonden met de Rijksweg en Meerndijk. Op de Meernbrug is een VRI aanwezig welke het kruispunt Rijksweg - Meerndijk regelt.

Tijdens de schouw is te zien dat de opstelruimte voor verkeer op de Meernbrug beperkt is. Er passen maximaal drie gemiddelde personenauto's op de brug zonder op de Zandweg uit te steken (Foto 7), mits zij goed aansluiten. In dat geval is het zicht komende vanaf de Meernbrug op kruisend verkeer op de fietsstraat ook zeer beperkt (Foto 8) en ontstaat voor doorgaand verkeer op de fietsroute een beperking van de effectief bruikbare ruimte.



Foto 7 Volledig benutte opstelruimte gemotoriseerd verkeer op de Meernbrug



Foto 8 Witte auto beperkt voor van de brug afrijdend verkeer het zicht op de fietsstraat

Verkeer vanaf de brug slaat regelmatig linksaf om op de Zandweg te komen. Zeker in geval van wachtende voertuigen, ontstaat een situatie waarin (brom)fietsers door gebrek aan zicht pas laat worden opgemerkt en moeten uitwijken om een aanrijding te voorkomen (Foto 9). Gezien de beperkte breedte op de fietsstraat is de uitwijkruimte uitwijkruimte beperkt.

Op Foto 10 is te zien dat een bedrijfsvoertuig het eenrichtingsverkeer negeert. Door onvoldoende opstelruimte voor de hoeveelheid verkeer op de brug, komt het bedrijfsvoertuig vast te staan op het kruispunt. Fietsers passeren het voertuig aan verschillende kanten, waarbij er weinig overzicht is op de situatie.



Foto 9 Wachtende auto beperkt zicht op fietsstraat, blauwe auto ziet de fietser laat



Foto 10 Bedrijfsvoertuig op Zandweg vanuit tegengestelde richting

Foto 11 geeft een beeld van de drukte die tijdens de schoolspits in de ochtend zichtbaar was. Naast de beperkte ruimte voor gemotoriseerd verkeer was tijdens de schouw diverse keren voor fietsers (met name in zuidelijke richting) onvoldoende opstelruimte op het brugdek aanwezig. Fietsers staan daardoor deels op de fietsstraat. Ook op de Castellumlaan staan fietsers te wachten (onder andere de bakfiets, die daarbij uitsteekt) om over te steken.



Foto 11 Tijdens de ochtendspits is er te weinig wachtruimte op de Meernbrug



Foto 12 Overstekende voetgangers wachten op een vrij moment

Tijdens de schouw staan diverse keren kleine groepjes ouders en kinderen te wachten om samen de Zandweg over te steken (Foto 12). Daarbij dienen ze vier richtingen in de gaten te houden. Alleen lopende kinderen rennen soms over de weg heen bij het oversteken. Door de breedte van de fietsstraat is de oversteekbeweging van voetgangers kort. Dat de breedte van de fietsstraat beperkt is, valt extra op wanneer een bestelbus komende vanaf de brug linksaf de fietsstraat opdraait, en een fietser tegenkomt (Foto 14). Er is daarbij net voldoende ruimte om elkaar (één fiets en één auto) te passeren.

De brug ligt iets hoger dan de straten er omheen. Zo loopt de Zandweg iets omhoog richting de Brug, zoals te zien is op Foto 13. Tijdens de schouw is te zien dat met name kinderen moeite hebben om balans te vinden, wanneer zij vanuit stilstand weer aanfietsen.



Foto 13 Bolle ligging kruispunt voor brugdek



Foto 14 Beperkte ruimte op de fietsstraat bij de combinatie fiets – gemotoriseerd verkeer

Gedurende een deel van de schouw staat er een lange wachtrij op de Castellumlaan (Foto 15). Deze terugslag lijkt te ontstaan door de combinatie van het verkeerslicht met korte groencyclus en het niet kunnen oprijden naar het verkeerslicht in geval van kruisend (fiets)verkeer. Daarnaast valt gedurende de schouw meermaals op dat gemotoriseerd verkeer bij het verspringen naar groen licht, niet (voldoende) kijkt naar kruisend verkeer op de Zandweg en/of hard optrekt om een kleine opening in de verkeersstroom op de Zandweg te gebruiken. De blik van veel automobilisten lijkt vooral gericht op het verkeerslicht. Daardoor bestaat het risico dat fietsers op de Zandweg over het hoofd worden gezien (Foto 16). Fietsers vanaf de Meernbrug die linksafslaan, nemen geregeld voorrang op rechtdoorgaand verkeer. Dit levert in een aantal gevallen conflicten op wanneer het rechtdoorgaande verkeer vanuit de Castellumlaan dan juist optrekt om het brugdek op te rijden.



Foto 15 Er staat een lange wachtrij met gemotoriseerd verkeer op de Castellumlaan



Foto 16 Het verkeerslicht trekt de aandacht, ten opzichte van de daarvoor kruisende fietsstraat

Belangrijkste bevindingen

Tijdens de schouw zijn er meerdere verkeersveiligheidsrisico's waargenomen op de Meernbrug en aanliggende kruispunten:

- Door beperkte opstelruimte op de brug en het beperkte zicht op de Zandweg ontstaan onoverzichtelijke situaties, vooral als auto's vanaf de Meernbrug linksaf slaan of rechtdoor de Castellumlaan oprijden.
- Tijdens drukke momenten is er onvoldoende ruimte voor wachtende fietsers en auto's. Dit leidt tot minder overzicht van de verkeerssituatie, een wachtrij van auto's en het nemen van risico's.
- Meerdere keren wordt op het kruispunt Rijksstraatweg–Meerndijk het rode licht genegeerd.
- De nabijheid van de twee kruispunten (18 meter) zorgt ervoor dat wachtende voertuigen op de Meernbrug direct invloed hebben op de afwikkeling van de aanliggende kruispunten.

3 Bijeenkomst met stakeholders

Op dinsdag 18 maart vond een bijeenkomst met stakeholders plaats. Hierbij is het camera-onderzoek, als onderdeel en in samenhang met andere onderzoeken (netwerkstudie) en het proces tot nu toe, toegelicht.

Aanvullend gaf dit de aanwezigen de mogelijkheid om aandachtspunten mee te geven, voor het uitkijken van de camerabeelden. Met deze punten is bij de conflictobservatie rekening gehouden. Ook zijn er tijdens de bijeenkomst enkele oplossingsrichtingen voorgesteld. Deze zijn meegenomen in de overwegingen bij het doen van aanbevelingen en worden aan het eind van dit hoofdstuk benoemd.

Kruispunt Rijksstraatweg - Meerndijk

Bij het kruispunt Rijksstraatweg – Meerndijk – Meerndruk wordt aangegeven dat er veel verschillende verkeersstromen zijn, die gescheiden lijken maar dat niet altijd zijn. Aanwezigen geven aan dat de situatie voor onbekende bestuurders en kwetsbare weggebruikers (ouderen, kinderen) erg complex en onoverzichtelijk is.

De overgang van het fietspad naar rijbaan, langs de Rijksstraatweg, wordt onveilig ervaren. Fietzers ervaren dit als een onprettige route in westelijke richting en kiezen daarom vaker voor de Zandweg.

Kruispunt Zandweg - Castellumlaan

Mensen gaven aan zich zorgen te maken over het ongeregelde kruispunt Zandweg – Castellumlaan – Meernbrug. Door de combinatie van drukte, snelheidsverschillen en gebrek aan overzicht (doordat wachtend gemotoriseerd verkeer het zicht blokkeert) wordt dit als gevaarlijk punt ervaren.

Specifiek genoemd is het vanaf de brug richting Zandweg links afslaande verkeer. Deze verkeersstroom kruist met (snelle) fietsers uit twee richtingen op de Zandweg en fietsers vanuit de Castellumlaan. Bovendien is er onvoldoende ruimte op de fietsstraat voor zowel een afslaande personenauto als een fietser.

Het risico wordt versterkt door het beperkte zicht door de hefpalen van de brug, schaduw van bomen en eventuele fietsers of wachtende personenauto's (in de andere richting) op het brugdek. Afslaand verkeer heeft daardoor onvoldoende zicht en neemt risico's bij deze afslaande beweging. In combinatie met de vooral in ochtendspits aanwezige onervaren basisschoolkinderen levert dit gevaarlijke situaties op.

Komende vanuit de Castellumlaan wordt gemotoriseerd verkeer getriggerd door het verkeerslicht, en ziet daarbij kruisend (fiets)verkeer soms over het hoofd. Ook drukte, wachtrijen en de beperkte groentijd leiden tot risicovol gedrag, waarbij de wachtrij op de Castellumlaan ook wordt ingehaald (tegen het verkeer in) door verkeer dat op de Zandweg naar links wil afslaan.

Fietzers komen naast deze wachtende rij gemotoriseerd verkeer in de verdrukking. Dit wordt in de zomermaanden versterkt door op de fietsstrook parkerende voertuigen. De aanwezige fietsstrook wordt als onveilig ervaren. Kinderen fietsen daarom vaak over het trottoir. Het oversteken van de Castellumlaan is als voetganger lastig, ook doordat hier regelmatig een wachtrij van motorvoertuigen staat.

De uitrijtijden van hulpdiensten, met name de vrijwilligers van de brandweer, staat volgens aanwezigen onder druk. Mede door de drukte op dit kruispunt en de brug ontstaan opstoppen met terugslag tot op de Meerndijk.

Tot slot maken ondernemers zich zorgen over de bereikbaarheid van winkels en voorzieningen. Zij vrezen verlies in klandizie bij een verminderde autobereikbaarheid.

Weggebruikers

Specifiek genoemd worden de grote groepen (basis)scholieren die per fiets en te voet deze kruispunten passeren, met name in de ochtendspits tussen 08.05 en 08.20 uur. Aanvullend wordt ook drukte ervaren bij het halen in de middag en na werktijd.

In de zomermaanden rijden groepen wielrenners over de Zandweg. Daardoor wordt het oversteken bemoeilijkt.

Vanuit de busmaatschappij wordt aangegeven dat roodlichtnegatie door overig verkeer in de avonden geregeld voorkomt.

Suggesties oplossingsrichtingen

Aanwezigen stellen diverse oplossingsrichtingen voor;

- Openstellen van de busbaan voor autoverkeer
- Aanpassen van de rijrichting op de Zandweg
- (Sturen op) Minder wachtende voertuigen op de Meernbrug om het zicht op de Zandweg te verbeteren

Belangrijkste opbrengst

Kruispunt Rijksstraatweg - Meerndijk

- Het kruispunt wordt als complex ervaren, vooral door mensen die er niet vaak komen.
- De fietspaden rondom het kruispunt met de Rijksstraatweg, vooral de overgang van fietspad naar rijbaan in westelijke richting, worden als onveilig ervaren.

Kruispunt Zandweg - Castellumlaan

- Het kruispunt met de Zandweg vinden aanwezigen onoverzichtelijk, complex en gevaarlijk.
- Het zicht komende vanaf de Meernbrug op de Zandweg is beperkt.
- De opstelruimte voor zowel gemotoriseerd verkeer als fietsverkeer is beperkt, zeker in het drukste (ochtend)spitsmoment.
- Op wegen richting de Zandweg ontstaan geregeld opstoppen, waardoor zorgen over de bereikbaarheid ontstaan en terugslag op het kruispunt met de Rijksstraatweg ontstaat.

De genoemde oplossingsrichtingen worden meegenomen in de overwegingen bij het doen van aanbevelingen.

4 Conflictobservatie met camera's

In de week van 24 tot en met 30 maart is met behulp van twee camera's de verkeerssituatie rondom de Meernbrug (en de twee daarbij gelegen kruispunten) 24/7 gefilmd. Hiermee zijn (potentiële) conflicten en ongevallen inzichtelijk gemaakt.

In de uitgekeken beelden zijn in totaal drie ongevallen geregistreerd. Deze vonden alle drie plaats op het kruispunt van de Zandweg met de Meernbrug en betrof in alle gevallen een ongeval tussen een bromfietsbestuurder en fietser. Deze ongevallen worden nader toegelicht in de paragraaf over de Zandweg.

In de paragrafen hieronder worden de meest voorkomende, verkeersonveilige gedragingen of zaken die van invloed zijn op de doorstroming, per locatie nader beschreven. Gedrag dat bijna tot een ongeval leidde (maar bijvoorbeeld wordt voorkomen door een uitwijkende manoeuvre of rembeweging), wordt beschreven met de term 'conflict'.

Gedragingen die onder andere omstandigheden tot een ongeval hadden kunnen leiden, bijvoorbeeld roodlichtnegatie in combinatie met een door groen licht kruisend voertuig, worden beschreven als 'potentieel conflict'. Aanvullend zijn in de bijlage opvallende gedragingen opgesomd die slechts een enkele keer voorkwamen en leverden daarbij geen (potentieel) gevaarlijke situaties opleveren.

Rijksstraatweg

- Roodlichtnegatie door (brom)fietzers, voetgangers en gemotoriseerd verkeer
- De bus ondervindt problemen met doorstromen door stilstaande voertuigen op kruispunt

Meernbrug

- Het verkeerslicht trekt de aandacht voor verkeer komende vanaf de Castellumlaan en vermindert de aandacht op het daarvoor kruisende fietsverkeer op de Zandweg
- De wachtrij van fietsers op de brug is tijdens de ochtendspits/schoolspits zo lang, dat deze tot op de rijbaan van de Zandweg doorloopt
- Wachtende voertuigen die (deels) op de Zandweg staan, verminderen het zicht op kruisend verkeer en bemoeilijken de doorstroming op de Zandweg

Zandweg

- Drie ongevallen tussen een bromfietser en fietser
- Linksafslaand verkeer komende van de Meernbrug neemt voorrang op rechtdoorgaand verkeer vanuit de Castellumlaan
- Fietzers slaan af zonder te kijken en zonder richting aan te geven
- (Brom)Fietzers vanuit de Meernbrug snijden bocht naar links af
- (Gemotoriseerd) Verkeer ziet fietsers laat (bijvoorbeeld bij het optrekken vanuit de Castellumlaan richting Meernbrug)

In onderstaande paragrafen zijn de verschillende typen conflicten en opvallendheden per locatie nader beschreven.

4.1 Rijksweg - Meerndijk

Roodlichtnegatie door (brom)fietzers, voetgangers en gemotoriseerd verkeer

Regelmatig negeren (brom)fietzers, voetgangers en het gemotoriseerde verkeer het rode verkeerslicht. Voetgangers lopen vooral door rood nabij de bushalte, soms duidelijk om nog net te (wachtende) bus te halen. De voetgangers kijken daarbij doorgaans goed naar het overige verkeer. Deze oversteekbeweging heeft in de geanalyseerde beelden niet tot conflicten geleid.

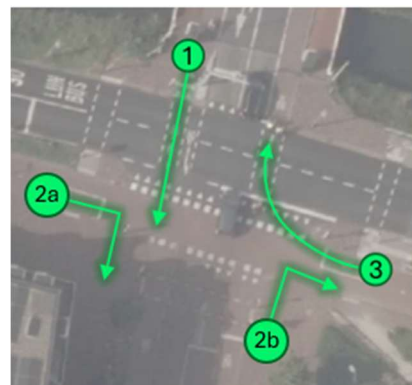
In figuur 4.1 zijn de meest voorkomende roodlichtnegaties door fietsers weergegeven. Beweging 1 komt het vaakst voor. Hierbij heeft rechtdoorgaand gemotoriseerd verkeer groen, terwijl fietsers in diezelfde richting rood hebben (zie figuur 4.2). Gemotoriseerd verkeer mag niet rechtsaf, waardoor rechtdoorgaande fietsers conflictvrij kunnen kruisen. Deze roodlichtnegatie heeft niet tot (potentiële) conflicten geleid.

Beweging 2 betreft fietsers die de korte bocht naar rechts nemen. Deze beweging wordt gemaakt door fietsers vanuit de Rijksweg die rechts naar de Meerndijk gaan (2a) en fietsers die vanuit de Meerndijk richting de Rijksweg (oostelijke richting, 2b) gaan.

Deze laatste beweging is toegestaan, door aanwezigheid van het bord 'rechtsaf voor fietsers vrij'. Fietsers maken bij beweging 2a en 2b geen gebruik van de rijbaan, maar alleen van het fietspad of -strook of soms het trottoir. Dit heeft in de bekeken beelden geen conflicten opgeleverd.

Fietsers die vanuit de Rijksweg oost richting de Meerndijk afslaan, kruisen de rijbaan (beweging 3). Hoewel deze roodlichtnegatie meermaals is geconstateerd, heeft dit niet tot conflicten geleid. In figuur 4.3 is deze beweging te zien.

Deze gecombineerde fietsrichtingen – waarbij het fietsverkeer voor verschillende rijrichtingen via één licht geregeld wordt - resulteert in ongeloofwaardige regelingen, met roodlichtnegatie als gevolg. Hiermee hangt ook het regelmatig gebruikmaken van het verkeerslicht voor voetgangers of gemotoriseerd verkeer samen.



Figuur 4.1 Roodlichtnegatie Rijksweg – Meerndijk



Figuur 4.2 Fietsers rijden via de rijbaan door rood, hoewel het verkeerslicht voor fietsers op rood staat



Figuur 4.3 Fietser geeft richting aan en fietst door rood naar de Meerndijk toe

Gemotoriseerd verkeer rijdt zowel vanuit het noorden (Castellumlaan) als vanuit het zuiden (Meerndijk) met enige regelmaat door rood. Dit gebeurt met name op de drukke (spits)momenten, wanneer een lange wachtrij aanwezig is op de Meerndijk en/of Castellumlaan. Het verkeerlicht vanuit het zuiden is niet zichtbaar, maar door het rijgedrag en de combinatie met andere lichten is aannemelijk dat er met regelmaat door rood wordt gereden. Voertuigen komen geregeld tot stilstand op (of net voor of na) het fietspad, waarop vervolgens de fietsers groen licht krijgen. Ook rijden diverse auto's dicht op hun voorganger om nog net door het gele licht te kunnen rijden. Het merendeel van deze roodlichtnegatie ligt dus direct in het 'verlengde' van de groentijd.

In de uitgekeken beelden is ook enkele keren 'dik' door rood gereden, met name door bromfietzers vanuit Rijksstraatweg (west naar oost). Hierbij is een paar keer gezien dat gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer richting de Meernbrug alweer begint te rijden, maar een bromfietser dwars door deze (traagrijdende) stroom heenslingert. Dit leverde een risicovolle situatie op.



Figuur 4.4 Bromfietser rijden door rood en sturen tussen de dwars kruisende fietsers en auto's door



Figuur 4.5 Witte auto rijdt door rood licht

De bus ondervindt problemen met doorstromen door stilstaande voertuigen op kruispunt

Het kruispunt wordt geregeld, in de spits meerdere keren per uur, geblokkeerd door gemotoriseerd verkeer dat vanuit de Meerndijk naar het noorden rijdt. Op de Meernbrug moet dit verkeer voorrang verlenen aan kruisend (fiets)verkeer dat staat te wachten voor kruisende fietsers op de Zandweg. Door de beperkte opstelruimte op de brug (drie voertuigen) ontstaat terugslag op het kruispunt met de Rijksstraatweg. Het blokkeren van het kruispunt (in noord-zuidrichting) komt vaak voor. De blokkade duurt echter maar kort en/of wachtend verkeer anticipeert wanneer zij een bus (of ander voertuig) zien naderen. Het merendeel van de bussen (in oost-westrichting) ondervindt daarom geen hinder en er ontstaan weinig potentiële conflicten. In alle uitgekeken beelden is een handvol keren gezien dat een lijnbus daadwerkelijk gehinderd werd (moest wachten) door voertuigen in de zuid-noordrichting. In een enkel geval ontstond door een op het fietspad achteruit manoeuvrerende personenauto een potentieel conflict.



Figuur 4.6 Afslaande bus wordt gehinderd



Figuur 4.7 Zilveren auto blokkeert busbaan

4.2 Meernbrug

Wachtende voertuigen die (deels) op de Zandweg staan, verminderen het zicht op kruisend verkeer en bemoeilijken de doorstroming op de Zandweg

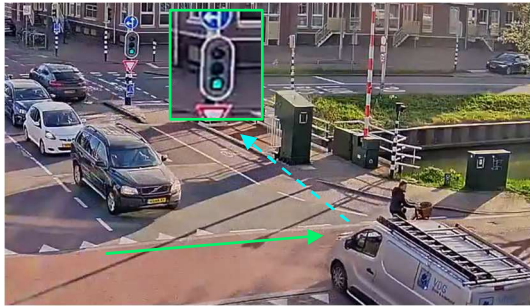
In een aantal gevallen leiden uitstekende wachtende voertuigen tot conflicten. Doordat er weinig ruimte overblijft voor doorgaand verkeer op de Zandweg, fietsen fietsers in tegengestelde richtingen dicht naar elkaar toe. Ook is de zichtbaarheid voor verkeer vanaf de Meernbrug, op de Zandweg west, beperkt wanneer er drie voertuigen op de Meernbrug staan te wachten (Figuur 4.8). Een aantal bestuurders neemt een risico en rijdt alsnog de Zandweg op.



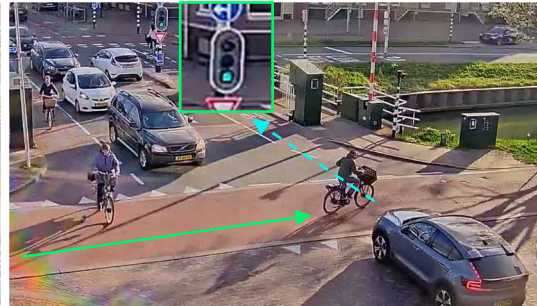
Figuur 4.8 Auto staat deels op Zandweg

Het verkeerslicht trekt de aandacht van verkeer komende vanaf de Castellumlaan en daardoor vermindert de aandacht op het daarvoor kruisende fietsverkeer op de Zandweg

Herhaaldelijk is te zien dat voertuigen komende uit de Castellumlaan richting het groene verkeerslicht op de Meernbrug rijden en daarbij een fietser op de Zandweg laat zien (Figuur 4.9, Figuur 4.10). De fietsers anticiperen hierop door te remmen en uiteindelijk met een bochtje om de dan tot stilstand komende voertuigen te rijden. Vervolgens is te zien dat de voertuigen snel optrekken, om alsnog het groene verkeerslicht mee te pakken.



Figuur 4.9 Bedrijfsbus rijdt met vaart op groen licht af, fietser remt flink af en stuurt uiteindelijk om voorkant bus heen



Figuur 4.10 Auto rijdt met snelheid op groen licht af, fietser remt af en stuurt om inmiddels tot stilstand gekomen auto heen

De wachtrij van fietsers op de brug is zo lang, dat ze tot op de rijbaan van de Zandweg doorloopt

Elke werkdag is te zien dat er in de ochtendspits te weinig opstelruimte is voor de hoeveelheid fietsers die vanuit de Castellumlaan via de Meernbrug richting het zuiden fietsen (Figuur 4.11). De brug staat helemaal vol. Fietsers gaan naarmate het drukker wordt, dichter op elkaar staan of steken uit op de Zandweg. In sommige gevallen stellen de fietsers zich op het trottoir op. Daarnaast blijven diverse fietsers aan de noordkant van de Zandweg op de Castellumlaan wachten, totdat er ruimte ontstaat. Deze fietsers kunnen niet altijd mee met het groene licht. Bij het einde van de groentijd wordt daardoor regelmatig door roodlicht gefietst. Andere fietsers wachten op de volgende cyclus.



Figuur 4.11 In de ochtendspits en het drukste moment daarbinnen (rond 8.15 uur) loopt de wachtrij door tot op de Zandweg

4.3 Zandweg

Drie ongevallen tussen een bromfietser en fietser

Op het kruispunt van de Zandweg met de Castellumlaan en de Meerndijk zijn drie ongevallen waargenomen. Dit betrof driemaal een ongeval waarbij een bromfietser (geel kenteken) en fietser waren betrokken.



Ongeval 1: dinsdagmiddag 16.51 uur
Bromfietser (oranje pijl) vanuit Zandweg oost conflicteert met fietser (groene pijl) vanuit Zandweg west, afslaand richting Castellumlaan. Het wegdek is droog. Het lijkt erop dat de afslaande fietser niet om of vooruitkijkt tijdens naar links afslaande beweging. Daarbij komt deze in aanraking met een op de Zandweg rechtdoorrijdende bromfietser.

Ongeval 2: vrijdagmiddag 17.17 uur
Bromfietser (oranje) vanuit Meerndijk afslaand richting Zandweg glijdt onderuit in de bocht. Het wegdek is nat, wat mee lijkt te spelen bij de valpartij. De fietser komt, zonder met de bromfietser in aanraking te komen, ten val tijdens het remmen en uitwijken voor de bromfietser.



Ongeval 3: vrijdagmiddag 17.28 uur
De rechtdoorgaande bromfietser (oranje) vanuit Zandweg komt in botsing met rechtdoorgaande fietser (groen) vanuit Castellumlaan. De fietser verleent daarbij geen voorrang aan de bromfietser. Ook bij dit ongeval is het wegdek nat. De bromfietser wordt licht in de flank geraakt door de fietser en gaat onderuit. Aan het voorwiel van de bromfietser lijkt te zien dat de bestuurder wegstuurde van de fietser. De fietser reed met zeer lage snelheid en blijft overeind. Het is niet duidelijk waarom de fietser geen voorrang verleende (niet gekeken, foutieve inschatting snelheid, ...)

Afslaand verkeer komende van de Meernbrug neemt voorrang op rechtdoorgaand verkeer vanuit de Castellumlaan

Zowel afslaand gemotoriseerd als fietsverkeer neemt komende vanaf de Meernbrug voorrang op verkeer dat (rechtdoor) richting de Meernbrug wil rijden (Figuur 4.12 en Figuur 4.13). Fietzers sorteren hierbij vrijwel altijd voor op achteropkomende automobilisten, die daardoor (ook als zij vanaf de Meernbrug rechtdoor willen rijden) moeten wachten. Gemotoriseerd verkeer komende vanuit de Castellumlaan rijdt vaak rechtdoor, en heeft dus voorrang op dit afslaande verkeer (RVV 1990, artikel 17). Omdat dit verkeer vaak moet wachten op kruisend (brom)fietsverkeer op de Zandweg, fietsen afslaande fietsers voorlangs. In een aantal gevallen trekt de (rechtdoorgaande) automobilist dan net op, waardoor een conflict ontstaat. Met

name het voorsorteren en voorrang nemen door fietsers levert vertraging op op het kruispunt met de Rijksstraatweg.

Daarnaast lijkt gemotoriseerd verkeer dat vanaf de Meernbrug de Zandweg in westelijke richting oprijdt en daarbij voorrang neemt, dit ook vooral te doen onder 'druk' vanuit de lange wachtrij achter hen. Het komt weinig voor dat er géén wachtrij achter afslaan voertuigen vanaf de Meernbrug aanwezig is. Dit gedrag vraagt vaak een aanpassing van het overige verkeer (afremmen, uitwijken). Ook komt vaak voor dat zich op de Zandweg al doorgaand fietsverkeer bevindt, wat zich dan aanpast aan het invoegende voertuig.

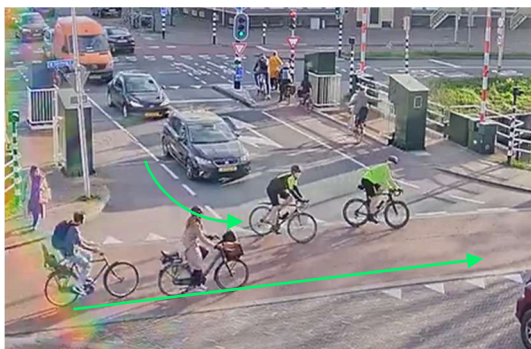


Figuur 4.12 Fietsers neemt voorrang op blauwe auto

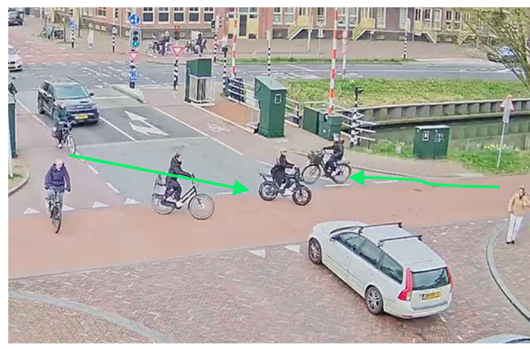


Figuur 4.13 Bromfietser neemt voorrang op grijze auto

Bij het nemen van voorrang worden bochten afgesneden. Dit levert met name op het kruispunt Meernbrug-Zandweg conflicten op. Zowel gemotoriseerd verkeer als fietsverkeer snijdt de bocht naar links (komende vanaf de Meernbrug) af, waarbij op de Zandweg tegemoetkomend verkeer in het gedrang komt en/of moet uitwijken (Figuur 4.14 en Figuur 4.15).



Figuur 4.14 Wielrenners komende vanaf de Meernbrug voegen in, de doorgaande fietsers op de Zandweg houden in



Figuur 4.15 De doorgaande fietser op de Zandweg wijkt uit om de fatbike, komende vanaf de Meernbrug, te ontwijken

Fietsers slaan af zonder te kijken en zonder richting aan te geven

Geregeld komt voor dat fietsers afslaan zonder te kijken en/of richting aan te geven. Dit heeft mede geleid tot ongeval nummer 1 op de Zandweg, waarbij de fietser (voor zover te zien is) zonder uit te kijken en zonder richting aan te geven, afslaat.

Gemotoriseerd verkeer wacht in veel gevallen op fietsers die niet aangeven waar ze naartoe gaan (ook Figuur 4.16). Vaak slaan fietsers komende vanaf de Meernbrug ook in de 'korte'

bocht af, waarbij geen conflict ontstaat. Echter belemmert dit wel de doorstroming, omdat het overige verkeer zonder noodzaak wacht op het passeren van de fietser.

Anderzijds gebruiken fietsers het aangeven van richting ook om voorrang te nemen. Of ze sorteren ze op de brug al voor, vaak zonder om te kijken of er een voertuig achter hen zit en of dat voertuig hen ziet en wacht (Figuur 4.17). Uitsluitend wanneer zich geen verkeer in de nabijheid van de afslaan fietser (of andere bestuurders) bevindt, mag deze voorsorteren om af te slaan (RVV 1990, artikel 17 en 18).



Figuur 4.16 Fietser slaat rechtsaf, het (rechtdoorgaande) autoverkeer wacht



Figuur 4.17 Fietser sorteren voor om linksaf te slaan

(Gemotoriseerd) Verkeer ziet fietsers laat

Met name op het kruispunt Meernbrug-Zandweg komt het voor dat (gemotoriseerd) verkeer fietsers laat ziet. Gemotoriseerd verkeer vanuit de Castellumlaan lijkt de aandacht te richten op het verkeerslicht en de fietsers die zich al op de Zandweg bevinden (Figuur 4.19). Daarnaast bevinden rechtdoorgaande fietsers (vanuit de Meernbrug) zich geregeld in de dode hoek van in oostelijke richting afslaand verkeer op de Zandweg (Figuur 4.18). Ook fietsverkeer ziet elkaar onderling pas laat en/of schat het gedrag van elkaar anders in, waardoor risicovolle situaties ontstaan.



Figuur 4.18 Personenauto ziet rechtdoorgaande fietser laat, fietser remt af en wijkt uit



Figuur 4.19 Personenauto ziet afslaan fietser laat en komt halverwege de Zandweg tot stilstand

Belangrijkste opbrengst

Kruispunt Rijksstraatweg - Meerndijk

- Verschillende verkeersdeelnemers negeren geregeld het rode verkeerslicht.

Meernbrug

- Op de Meernbrug is onvoldoende opstelruimte aanwezig voor de hoeveelheid gemotoriseerd én fietsverkeer (op drukke momenten). Dit vermindert het zicht op kruisend verkeer en belemmert de doorgang van de Zandweg.

Kruispunt Zandweg - Castellumlaan

- Hier vonden drie ongevallen met / tussen fiets en bromfiets plaats. Gladheid speelde waarschijnlijk bij twee van de drie ongevallen een rol.
- Linksafslaand (brom/snor) fietsverkeer neemt voorrang op rechtdoorgaand autoverkeer en snijdt daarbij de bocht af.
- Fietzers bevinden zich in de dode hoek en/of komen uit onverwachte richting voor gemotoriseerd verkeer.
- Gemotoriseerd verkeer richt de aandacht komende vanuit de Castellumlaan op het verkeerslicht, en niet altijd op het op de Zandstraat kruisende verkeer.

5 Beschouwing VRI

Tijdens de schouw en de camera-observaties, zijn enkele opvallendheden aan de verkeerslichteninstallatie geconstateerd. Deze staan hieronder benoemd.

Combinatie auto's en voetgangers groen, fietsers rood

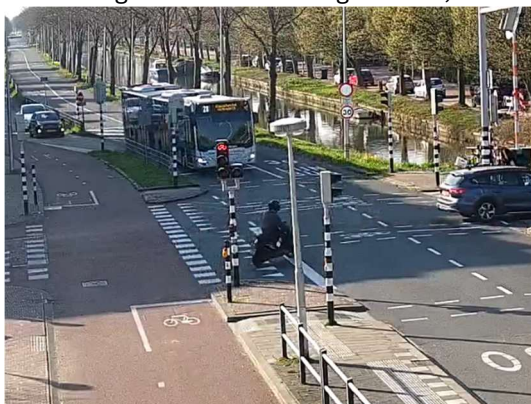
Op de Rijksstraatweg staat het verkeerslicht komende vanuit de Meernbrug voor gemotoriseerd verkeer en voetgangers gelijktijdig op groen. Fietsers hebben in combinatie met groen licht voor gemotoriseerd verkeer altijd rood licht. Dit vanwege het conflict in geval van linksafslaande fietsers. Echter rijden veel fietsers rechtdoor (van de Meernbrug richting Meerndijk), wat in combinatie met het rechtdoorgaande gemotoriseerde verkeer ook veilig mogelijk is. Daardoor is voor hen het rode licht ongeloofwaardig. Hier vindt veel roodlichtnegatie plaats. Tijdens het uitkijken van de beelden heeft dit in deze richting niet tot conflicten geleid.



Figuur 5.1 Roodlicht voor fietsers, waar dit rechtdoor conflictvrij mogelijk is

Rechtsaf over de Rijksstraatweg

Ook voor de rechtsafslaande beweging vanaf de Meernbrug geldt dat het rode licht door fietsers veelal wordt genegeerd. Komende vanuit de Meerndijk is rechtsaf slaan ook toegestaan, aangegeven met het verkeersbord 'fietsers rechtsaf vrij'. Bij deze beweging maakt men veelal gebruik van het trottoir. Van- en naar de Meerndijk levert dit geen conflicten op. Voor fietsverkeer dat vanuit de Rijksstraatweg west richting de Meernbrug wil fietsen, levert dit wel een potentieel conflict op. Zij kruisen hierbij gemotoriseerd verkeer dat vanuit de Meerndijk in westelijke richting de Rijksstraatweg op wil rijden. Deze combinatie van omstandigheden is niet waargenomen, waardoor het een potentieel conflict is.



Figuur 5.2 Roodlichtnegatie door bromfiets bij rechtsafslaan vanaf Rijksstraatweg

Te korte groentijd op Meernbrug

Wat in de ochtendspits opvalt is dat het aanbod van fietsers tijdens de ochtendspits te groot is voor de beschikbare opstelruimte op de brug. Ook de groentijd voor deze piekperiode is te kort om alle wachtende fietsers in een cyclus door te laten.

Daarnaast is de groentijd voor gemotoriseerd verkeer hier op sommige momenten beperkt, en kunnen slechts enkele voertuigen passeren. Zeker wanneer het eerste of tweede voertuig linksaf (de Rijksstraatweg in oostelijke richting, zie groene pijl) op wil slaan en moet wachten voor tegemoetkomend rechtdoorgaand verkeer. In het verlengde van de groentijd rijden vaak nog enkele voertuigen door rood licht. Kruisend fietsverkeer wacht dan langer om een conflict te vermijden.



Figuur 5.3 Te korte groentijd voor fietsers

Blokkade kruispunt Rijksstraatweg - Meerndijk

Vanuit de Meerndijk komt het geregeld voor dat verkeer op het kruispuntvlak met stil komt te staan. Dit verkeer dient voorrang te geven aan het verkeer komende vanuit Castellumlaan. De VRI laat meer voertuigen door dan waarvoor opstelruimte op de Meernbrug aanwezig is. Ook rijden voertuigen hier tijdens de conflictobservatie geregeld door rood, waardoor men op het fietspad of de Rijksstraatweg stil komt te staan. Dit levert in een aantal gevallen een knelpunt op voor de doorstroming van verkeer op de Rijksstraatweg (vaak het openbaar vervoer) en een potentieel risico op flankongevallen.



Figuur 5.4 Blokkade fietspad (fietsers hebben groen licht)



Figuur 5.5 Blokkade busbaan (bus heeft wit licht)

Inmelden bus gaat niet altijd goed

De buschauffeur komende vanuit de Rijksstraatweg oost geeft met een KAR-bericht aan de VRI door welke kant hij op wil (rechtdoor of linksaf). Dit gaat niet altijd goed, een paar keer moet de bus lang wachten voordat hij wit licht krijgt. De oorzaak is dat de verkeerde signaalgroep wordt doorgegeven aan de VRI.

6 Mogelijke maatregelen en oplossingsrichtingen

Gedurende dit project zijn verschillende maatregelen en oplossingsrichtingen aangedragen door verschillende stakeholders. Aanvullend zijn uit de stakeholderbijeenkomst, data-analyse, verkeersveiligheidsschouw en conflictobservatie met camera's knelpunten geconstateerd. De knelpunten en de daarbij aanbevolen maatregelen of oplossingsrichtingen zijn in Tabel 6.1 weergegeven en in paragraaf 6.1 beschreven. Deze vijf maatregelen dragen bij aan het veiliger maken van de verkeerssituatie op en rondom de Meernbrug, maar lossen slechts een deel van de geconstateerde knelpunten op.

Om inzicht te bieden in (ingrijpendere) oplossingsrichtingen op netwerkniveau is aanvullend (netwerk)onderzoek nodig. Deze worden in paragraaf 6.2 beschreven. Tot slot zijn in paragraaf 6.3 zijn andere genoemde oplossingen beschreven en is aangegeven waarom die worden afgeraden. In Bijlage D is een overzicht van de voorgestelde maatregelen en uitvoeringskosten opgenomen.

Geconstateerd knelpunt	Maatregel / oplossingsrichting
Stroefheid wegdek Zandweg (mogelijk) onvoldoende	Onderzoek stroefheid en ruw het wegdek op
Slecht zicht op de Zandweg door wachtende voertuigen op de Meernbrug	Houd kruispunt vrij, door plaatsing wit kruis
Parkeren op fietsstrook Castellumlaan	Verduidelijk fietsstrook met rood asfalt en fietssymbool
Roodlichtnegatie door rechtdoorgaande fietsers vanuit Meernbrug	Onderzoek de mogelijkheid om een OFOS (opgeblazen fietsopstelstrook te realiseren, waarmee fietsers en gemotoriseerd verkeer gelijktijdig groen krijgen
Roodlichtnegatie door (gemotoriseerd) verkeer	-
Blokkade kruispunt Rijksstraatweg / bus ondervindt hinder	Stel een kortere groentijd in voor verkeer komende vanuit de Meerndijk zodat het maximaal aantal op te stellen voertuigen wordt doorgelaten
Het verkeerslicht trekt de aandacht, komende vanaf de Castellumlaan, vermindert aandacht op verkeer op fietsstraat	-
Wachtrij fietsers tot op de Zandweg	Onderzoek de mogelijkheid om een OFOS te realiseren, waarmee fietsers meer ruimte krijgen om op te stellen en/of onderzoek of het mogelijk is om de wachttijd te verkorten
Fietsers slaan af zonder te kijken	-
Inmelden bus gaat niet altijd goed	Controleer de VRI-instelling en pas deze aan

Geconstateerd knelpunt	Maatregel / oplossingsrichting
Fietsers nemen voorrang en snijden bocht af	Onderzoek in een netwerkstudie de mogelijkheid om conflicten met gemotoriseerd verkeer te verminderen en de fietsbeweging veilig en voorspelbaar te faciliteren
(Gemotoriseerd) Verkeer ziet fietsers laat	Onderzoek in een netwerkstudie de mogelijkheid om conflicten met gemotoriseerd verkeer te verminderen en de situatie overzichtelijker te maken
Complexe verkeerssituatie door samenkomen van een veel verschillende verkeersdeelnemers uit veel verschillende richtingen	Onderzoek in een netwerkstudie de mogelijkheid om het aantal richtingen te verminderen en het kruispunt minder complex te maken en leg hierbij de nadruk op maatregelen die het kruispunt met de Zandweg vereenvoudigen
De grote hoeveelheid en verscheidenheid aan verkeersdeelnemers leidt tot complexiteit, doorstromingsproblemen (voor het openbaar vervoer) en roodlichtnegatie	Onderzoek in een netwerkstudie welke ingrepen de hoeveelheid verkeer verminderen, bijdragen aan de doorstroming (van het OV) en een geloofwaardige verkeerslichtenregeling

Tabel 6.1 Bevonden knelpunten en aanbevolen maatregelen

6.1 Maatregelen op kruispuntniveau

Onderzoeken stroefheid wegdek Zandweg en opruwen wegdek

Geadviseerd wordt om de stroefheid te onderzoeken en het wegdek indien nodig op te ruwen. Twee van de drie waargenomen ongevallen zijn mogelijk gerelateerd aan (het gebrek aan) stroefheid van het wegdek. Op het natte asfalt gingen drie verkeersdeelnemers onderuit. Het opruwen van het wegdek is een directe verbetering voor de verkeersveiligheid van balansvoertuigen (fiets, brommer).

(Deels) Vrijhouden Meernbrug

Geadviseerd wordt om aan de noordkant van de Meernbrug een wit kruis aan te brengen, waardoor duidelijker is dat het oprijden (doorgaans als derde voertuig) ongewenst is. Dit kan – indien men de ruimte daadwerkelijk vrijhoudt - bijdragen aan het creëren van meer overzicht voor verkeer komende vanaf de Meernbrug. Daarnaast zorgt dit voor het behoud van de effectief bruikbare ruimte van de fietsstraat ter hoogte van dit kruispunt, wat zorgt voor meer overzicht en in geval van afwijkende bewegingen, uitwijkruimte.

Verduidelijken fietsstrook op Castellumlaan

Geadviseerd wordt om de fietsstrook op de Castellumlaan te verduidelijken (zie figuur 6.2). Hoewel dit knelpunt niet direct volgt uit de conflictobservatie, data of schouw, is tijdens de stakeholderbijeenkomst aangegeven dat gemotoriseerd verkeer de fietsstrook op de Castellumlaan (vooral in de zomer) geregeld gebruikt als parkeerstrook. Daarmee wordt het fietsverkeer geblokkeerd en gedwongen via het trottoir of verder op de rijbaan te fietsen. Het verduidelijken van de fietsstrook kan – indien gemotoriseerd verkeer het gedrag aanpast – leiden tot een verkeersveiliger situatie voor fietsers op de Castellumlaan.



Figuur 6.1 Fietsstrook Castellumlaan



Figuur 6.2 Fietsstrook in asfalt en met 1-1 markering op de Meerndijk

Geloofwaardigere VRI

Geadviseerd wordt om de VRI instellingen geloofwaardiger te maken en daarmee roodlichtnegatie te verminderen. Hiervoor kunnen verschillende maatregelen overwogen en onderzocht worden. Met een OFOS (opgeblazen fiets opstelstrook) ontstaat meer opstelruimte voor fietsers. De fietsers stellen voor het gemotoriseerd verkeer op, waardoor dit verkeer achter de fietsers moet afrijden. Het verkeer, zowel (brom)fietsers als gemotoriseerd verkeer, krijgt dan komende vanaf de Meerbrug één signaalgroep. Daarbij dient de tegengestelde richting (vanuit de Meerndijk) als conflict in de regeling te worden opgenomen. Het conflicteren van afslaand verkeer met rechtdoorgaand verkeer in de tegengestelde richting (zoals op de Zandweg het geval is) wordt hiermee tegengegaan. Aanvullend is het mogelijk om de wachttijd voor fietsers te verkorten. Ook hiervan wordt aanbevolen de haalbaarheid, al dan niet in combinatie met de OFOS, te onderzoeken.

Korte groentijd VRI vanuit Meerndijk

Geadviseerd wordt om de VRI voor gemotoriseerd verkeer vanuit het zuiden een kortere groentijd (maximaal drie voertuigen) te geven, zodat het aantal voertuigen wordt beperkt en de blokkade op het kruispuntpuntvlak wordt voorkomen. Door het voorkomen van stilstaande voertuigen op de Rijksstraatweg, wordt ook 'druk' bij voertuigen die op de Zandweg voorrang moeten verlenen aan kruisend verkeer, voorkomen.

6.2 Oplossingsrichtingen op netwerkniveau

Aanvullend op de in paragraaf 6.1 beschreven maatregelen, worden oplossingsrichtingen op netwerkniveau geadviseerd. Deze zijn hieronder kort beschreven, maar worden in dit onderzoek niet verder uitgewerkt. Geadviseerd wordt om de verschillende varianten om dit resultaat te behalen, separaat in een netwerkstudie onderzoeken.

Verminderen van hoeveelheid gemotoriseerd verkeer

Om een goed beeld te krijgen van de verkeersstromen rondom de Meerbrug is het uitvoeren van een netwerkstudie noodzakelijk. Hierin kan onderzocht worden welke routes worden afgelegd door verkeer op deze twee kruispunten en de Meerbrug. Op basis hiervan kunnen op netwerkniveau maatregelen worden bepaald om hoeveelheid verkeer op en rondom de Meerbrug te verminderen. Dit draagt bij aan het verbeteren van de doorstroming, de geloofwaardigheid van de VRI en het vereenvoudigen van de verkeerssituatie. Met een netwerkstudie kan bepaald worden of en hoe de hoeveelheid verkeer kan worden verminderd.

Het verminderen van het aantal richtingen

Op het kruispunt van de Zandweg – Castellumlaan - Meernbrug komen veel verschillende verkeersstromen en weggebruikers samen, vanuit verschillende richtingen. Dit leidt tot een complexe verkeerssituatie. Een maatregel die zeker bijdraagt aan het verbeteren van de verkeersveiligheid (naast het verminderen van de hoeveelheid verkeer), is het vereenvoudigen van de verkeerssituatie. Dit door het aantal afslaande bewegingen vanaf de Meernbrug bij het kruispunt met de fietsstraat voor het gemotoriseerd verkeer te beperken. Vooral de linksafslaande beweging, vanuit de Meernbrug richting de Zandweg, leidt tot conflictsituaties. Geadviseerd wordt om op netwerkniveau te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om deze beweging op te heffen en het kruispunt minder complex te maken.

6.3 Andere overwogen maatregelen en oplossingsrichtingen

In het gesprek met de stakeholders en gesprekken met de gemeente zijn aanvullend onderstaande oplossingsrichtingen voorbijgekomen. Deze zaken worden niet aanbevolen als maatregel of oplossingsrichting voor de bevonden knelpunten.

Verlagen snelheid op Zandweg

Stakeholders ervaren op de Zandweg hoge snelheden door (brom)fietsers en de groep 'wielrenners'. Op de Zandweg geldt een limiet van 30 km/h. Tijdens de conflictobservatie zijn geen conflicten waargenomen waarbij de snelheid van het (brom)fietsverkeer op de Zandweg een rol lijkt te spelen. Het instellen van een lagere snelheidslimiet (dan 30 km/h) is op een doorfietsroute ongewenst. Ter hoogte van het kruispunt is, wegens de samenkomst van verkeer uit verschillende richtingen en verschillende weggebruikers, wel extra alertheid gewenst. Overwogen kan worden om attentieverhogende markering (bliksemschicht / zig-zagmarkering) toe te passen, zodat weggebruikers alert zijn op het naderen van het kruispunt, hoewel het effect hiervan door gewenning beperkt zal zijn.

Uitbuigen fietsstraat

Het uitbuigen van de fietsstraat (in noordelijke richting) is geopperd om beter zicht op verkeer op de Zandweg te creëren en de snelheid te verlagen. Nog los van de vraag of dit in de ruimte inpasbaar is, is het niet zeker dat dit leidt tot lagere snelheden en een beter zicht. Ook wordt de bocht komende vanaf de Meernbrug zo meer dan haaks, waardoor deze ook moeilijker (en voor bijvoorbeeld een brandweervoertuig wellicht niet meer) te nemen is. Deze maatregel wordt daarom niet aanbevolen.

VRI op Zandweg

Uit de stakeholderbijeenkomst en een [bewonerspetitie](#) komt de wens naar voren om een verkeerslicht op het kruispunt met de Zandweg te plaatsen. Zo zouden beide kruispunten in één verkeerslichtenregeling opgenomen kunnen worden. De complexiteit op de brug neemt hierdoor af. Hiervoor is onderlinge afstemming van de VRIs noodzakelijk. Door toevoeging van een tweede kruispunt, zijn behoorlijke ontruimingstijden nodig. Door de vele verschillende weggebruikers en rijrichtingen, en beperkte ruimte, zijn geen aparte regelingen mogelijk voor de verschillende richtingen. Daardoor ontstaan dus ongeloofwaardige regelingen, waarbij ook op het kruispunt met de Zandweg veel roodlichtnegatie plaats zal vinden. Zeker op een doorfietsroute levert dit veel risico's op. Tot slot past het instellen van een VRI op een doorfietsroute niet bij het beleid om lopen en fietsen te stimuleren. Het wordt sterk afgeraden om een VRI te plaatsen op het kruispunt Zandweg – Meernbrug – Castellumlaan.

7 Conclusie en aanbevelingen

De informatie en bevindingen uit de data-analyse, verkeersveiligheidsschouw, stakeholderbijeenkomst en conflictobservatie met camera's is afgewogen.

Met “lokale” oplossingen gaan de grootste knelpunten niet opgelost worden, maar kan de situatie op korte termijn wel iets verbeterd worden. De focus dient hierbij op het kruispunt met de Zandweg te liggen. Daar vinden de meest verkeersonveilige situaties plaats.

Geadviseerd wordt om onderstaande maatregelen door te voeren, in de genoemde volgorde:

1. Onderzoek stroefheid wegdek Zandweg en ruw het wegdek op, om ongevallen door gladheid te voorkomen.
2. Zorg voor het (deels) vrijhouden van de Meernbrug door plaatsing van een wit kruis, om de zichtbaarheid op kruisend verkeer op de Zandweg te verbeteren.
3. Verduidelijk de fietsstrook op Castellumlaan, bijvoorbeeld met rood asfalt en een groter/duidelijker fietssymbool, om foutparkeren te voorkomen, de aanwezigheid van de fietser te verduidelijken en de ruimte voor de fietser vrij te houden.
4. Zorg voor een geloofwaardigere VRI voor rechtdoorgaande fietsers komende vanaf de Meernbrug, door te onderzoeken of een OFOS mogelijk is, waarmee fietsers gelijktijdig met gemotoriseerd verkeer groen kunnen krijgen.
5. Zorg voor een kortere groentijd bij de VRI vanuit de Meerndijk, zodat het kruispunt met de Rijksstraatweg niet geblokkeerd raakt en de kans op flankongevallen verkleind wordt.

Een substantiële verbetering van de verkeersveiligheid kan echter uitsluitend met oplossingsrichtingen op netwerkniveau worden bereikt:

6. Het verminderen van de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer
7. Het beperken van het aantal richtingen voor gemotoriseerd verkeer

Met minder gemotoriseerd verkeer en het beperken van het aantal richtingen, ontstaat een overzichtelijker en rustigere situatie. Met name de afslaan beweging vanuit de Meernbrug richting de Zandweg door gemotoriseerd verkeer levert risico's op. Door de hoeveelheid verkeer af te laten nemen, ontstaat meer ruimte voor de rest van het verkeer en meer (over)zicht tussen verkeersdeelnemers. Een eenvoudiger verkeerssituatie vermindert de cognitieve belasting en taakcomplexiteit (ook voor de jongere, onervaren verkeersdeelnemers). Dit is een resultaat dat niet lokaal, met één eenvoudige ingreep op of rondom de Meernbrug, kan worden bewerkstelligd.

Daarom is het belangrijkste advies een netwerkstudie uit te voeren en daarin varianten te onderzoeken die bijdragen aan het verminderen van de hoeveelheid verkeer en verminderen van verkeer van/naar verschillende richtingen op en rondom de Meernbrug. Daarbij dient de focus te liggen op het kruispunt met de Zandweg, waarbij de (vanuit de brug) linksafslaan beweging het meest risicovol is.

Bijlage A Toelichting snelheden & OV

Snelheden

Op alle wegen nabij de Meernbrug geldt een snelheidslimiet van 30 km/u. De V85 – de snelheid die door 85% van de weggebruikers niet wordt overschreden – is per straat weergegeven in Tabel 7.1. Uit deze data blijkt dat de gereden snelheid een aantal jaar geleden bijna 10 km/u hoger lag dan toegestaan. Dit is voor een 30 km/u gebied, waarin ook veel langzaam verkeer mengt en kruist met gemotoriseerd verkeer, een behoorlijke overschrijding die tot meer en ernstigere conflicten kan leiden.

Straatnaam	Periode van meting	V85 ²
Meerndijk	2021	39 km/uur
Rijksstraatweg en parallelweg	Maart tot april 2022	40 km/uur
Zandweg	Maart tot april 2022	38 km/uur

Tabel 7.1 Snelheden op de wegen rondom de Meernbrug

Openbaar Vervoer

Op de Rijksstraatweg, aan de oostkant van de Meernbrug, ligt een bushalte. Bij deze halte stoppen doordeweeks 4 buslijnen. Deze zijn weergegeven in onderstaand tabel. Per buslijn is bepaald, aan de hand van de beschikbare gegevens over de dienstregeling, hoeveel bussen er in het drukste uur rijden en hoe vaak in een regulier uur.

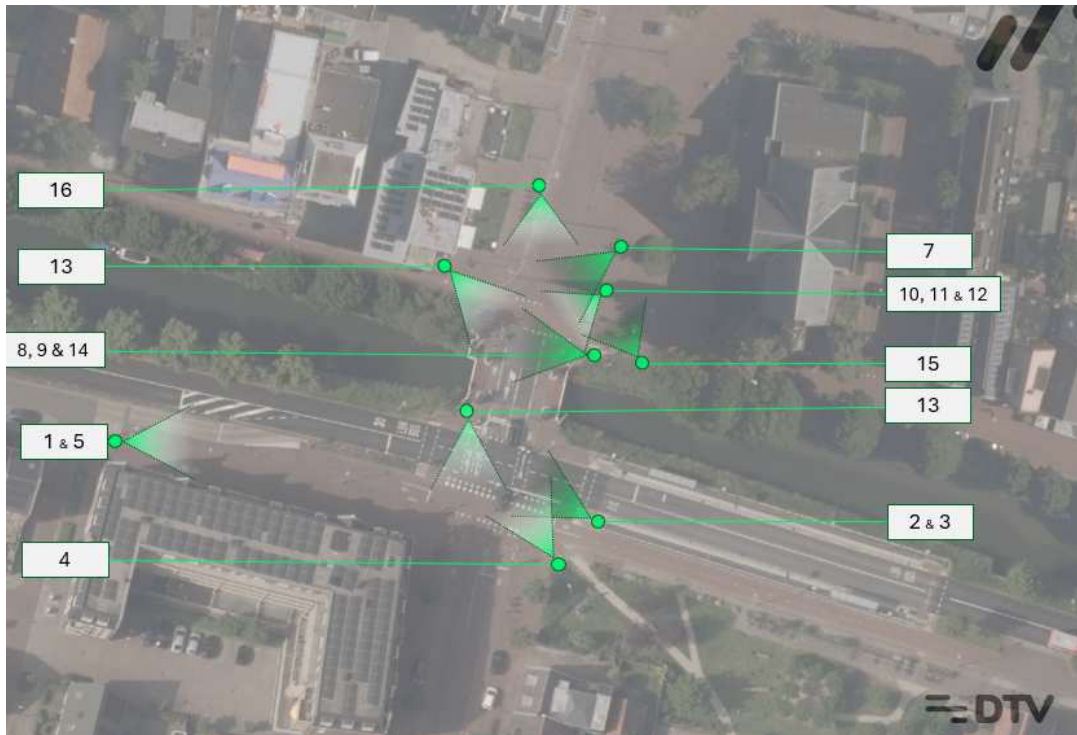
Lijn 28, 29 en 102 blijven op de Rijksstraatweg, ter hoogte van de Meernbrug. Alleen lijn 107 gaat over de Meerndijk.

Lijn	Vervoerder	Route	Aantal bussen in het drukste uur per rijrichting	Aantal bussen in een regulier uur per rijrichting
28	U-OV (Q-Buzz)	Tussen Vleuterweide en Science Park	8 bussen	6 bussen
29	U-OV (Q-Buzz)	Tussen Vleuterweide en Bilthoven	3 bussen	2 bussen
102	Keolis	Woerden en Utrecht CS	6 bussen	3 tot 5 bussen
107	Keolis	Gouda en Utrecht CS	8 bussen	4 tot 6 bussen

Tabel 7.2 Frequentie buslijnen langs halte Meernbrug

² De **V85** is de snelheid die door 85% van de bestuurders niet wordt overschreden en door 15% van de bestuurders wel wordt overschreden

Bijlage B Overzichtskaart foto's



Bijlage C Overige gedragingen

In hoofdstuk 4 zijn de belangrijkste gedragingen en opvallendheden benoemd die meermaals voorkwamen en invloed hebben op de verkeersveiligheid. In deze bijlage worden de overige bevindingen genoemd, die enkele keren zijn waargenomen en waarbij geen verkeersonveilige situatie ontstond.

Rijksstraatweg

- Verkeerslicht wordt door ‘verkeerde’ modaliteit gebruikt
- Blokkeren kruispunt door gemotoriseerd verkeer
- Instelling/afstelling VRI niet optimaal

Zandweg

- Gemotoriseerd verkeer rijdt wachtrij voorbij
 - Op de Castellumlaan, ten noorden van de Zandweg
 - Op de Meernbrug (brommers en motoren passeren wachtende auto’s)
- Gemotoriseerd verkeer rijdt op de Zandweg tegen de rijrichting in
- Blokkeren kruispunt door gemotoriseerd verkeer
- Verkeer stremt door parkeermanoeuvres op de fietsstraat
- Voetgangers moeite met oversteken / rakelings kruisend met overig verkeer
- Keerbeweging door personenauto op fietsstraat
- Evenwichtsverlies fietser bij het afremmen voor de Zandweg

Meernbrug

- Auto wacht (onnodig) lang voor oprijden richting VRI op de Meernbrug

Rijksstraatweg, Zandweg en Meernbrug

- Verkeer rijdt (voor zover te zien is) hard
- Fietzers worden afgesneden door gemotoriseerd verkeer (en vice versa)
- Boogstraat te krap / bocht moeilijk te nemen door (vooral door bestelbussen met aanhanger, vrachtwagens, vuilniswagen)
- Verkeersdeelnemers gebruiken ruimte andere modaliteit
- Fietzers fietsen tegen het verkeer in

Bijlage D Kostenindicatie maatregelen

Hieronder volgt een kostenindicatie van de genoemde maatregelen. Van de maatregelen welke volgen uit de netwerkstudie, kan nog geen kostenindicatie worden gegeven. Dit hangt af van de gekozen variant en daarbij behorende maatregelen.

Knelpunt	Maatregel	Opbouw kosten	Prijsindicatie
Blokken kruispunt Rijksweg door voorrangssituatie met kruisend fietsverkeer op nabijgelegen Zandweg	Aanpassen VRI instelling voor verkeer komende vanuit Meerndijk	VRI-specialist gemeente Utrecht	Werkuren
Complexe en daardoor onoverzichtelijke verkeerssituatie met veel verkeer uit verschillende richtingen	Vereenvoudigen verkeerssituatie Zandweg en verminderen verkeer rondom de Meerbrug	Netwerkstudie, maatregelen volgen naar aanleiding van gekozen netwerkaanpassingen	Later te bepalen
Roodlichtnegatie door fietsers	Geloofwaardigere VRI voor fietsers	OFOS met aanpassingen VRI en infra	~ €25.000
Beperkt zicht op de fietsstraat, komende vanuit de Meerbrug door daar opgestelde voertuigen	(Deels) Vrijhouden Meerbrug door plaatsing wit kruis	Thermoplast, verkeersmaatregelen, door markeringsploeg gemeente Utrecht	~ €500
Uitglijdende (brom)fietsers bij nat wegdek	Onderzoek stroefheid wegdek Zandweg en ruw wegdek op	Inventarisatie stroefheid en opruwen wegdek	~ €1500
Parkeren op de fietsstrook, waardoor deze niet meer bruikbaar is voor fietsers	Verduidelijken fietsstrook Castellumlaan, in rood asfalt met fietsstrookmarkering	Opbreken straatwerk, prepareren ondergrond, asfalteren, aanbrengen markering	~ €5000

Tabel 7.3 Kostenindicatie maatregelen

DTV



**DTV.
Waar we
nieuwe wegen
vinden**

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	S. van der Hijden	Datum	27 november 2025
E-mail	s.van.der.hijden@utrecht.nl	Kenmerk	32067823
Type brief	Aanbiedingsbrief	Onderwerp	Bevindingen en conclusies verkeersveiligheidsonderzoek Meernbrug
Bijlage(n)	2	Beleidsveld	Mobiliteit

Geachte leden van de raad,

Het afgelopen half jaar hebben we een onderzoek uitgevoerd naar de verkeersveiligheid rondom de Meernbrug. Omwonenden en weggebruikers hebben aanhoudende zorgen over de verkeersveiligheid. Uw raad heeft op 11 juli 2024 met het [amendement A89](#) opdracht gegeven om een onafhankelijk onderzoek te laten doen naar de verkeerssituatie rondom de brug en aan te geven welke maatregelen mogelijk zijn om de situatie te verbeteren. Wij hebben u in een [raadsbrief](#) van 4 juli 2025 (toezeggingen verkeersveiligheid) geïnformeerd over de tussenresultaten. Inmiddels is het verkeersveiligheidsonderzoek afgerond. In deze brief informeren we u over de bevindingen en conclusies.

Opzet van het onderzoek

We hebben twee externe adviesbureaus ingeschakeld. Adviesbureau DTV heeft een cameraonderzoek gedaan naar de verkeersveiligheid op de brug en de twee aanliggende kruispunten. Adviesbureau Goudappel heeft mogelijke maatregelen in het omliggende verkeersnetwerk onderzocht. We hebben in februari 2025 verkeerstellingen gedaan en hebben meerdere keren bij de brug geschouwd. In maart 2025 hebben we een bijeenkomst gehad met bewoners, ondernemers, scholen en belangenorganisaties om aandachtspunten voor beide onderzoeken op te halen. Zowel adviesbureau DTV als adviesbureau Goudappel waren hierbij aanwezig.

Eind maart 2025 heeft adviesbureau DTV de verkeerssituatie op en rond de brug dag- en nacht gefilmd om inzicht te krijgen in de verkeersstromen en welke (bijna) conflicten er plaatsvinden. Daarna heeft adviesbureau Goudappel verschillende netwerkvarianten doorgerekend om te kijken welke maatregelen het meest kansrijk zijn om de Meernbrug en de omliggende kruisingen veiliger te maken. Beide adviesbureaus hebben aanbevelingen gedaan, die we hieronder toelichten.

Beter inzicht in de verkeerssituatie bij de brug

Door de onderzoeken hebben we een beter inzicht gekregen in verkeersonveiligheid op en rondom de Meernbrug en de oorzaken daarvan. Regelmatig doen zich in de praktijk onveilige verkeerssituaties voor. Dit beeld komt overeen met de signalen die de gemeente al langer krijgt van bewoners en weggebruikers. Doorgaand autoverkeer kruist met fietsverkeer en busverkeer en voetgangers die een bestemming hebben in het gebied. Ook maken schoolgaande kinderen gebruik van de routes. Deze conflicterende verkeersstromen in allerlei richtingen maken de situatie complex. De ruimtelijke inrichting (twee kruispunten direct naast de smalle hefbrug) maakt de verkeerssituatie onoverzichtelijk. Er is te weinig opstelruimte voor de verschillende verkeersdeelnemers en het zicht op andere verkeersdeelnemers is te beperkt. Dit leidt tot onveilige situaties op zowel de Zandweg als de Rijksweg.

Op de ongeregelde kruising Zandweg – Castellumlaan vinden de meeste verkeersonveilige situaties plaats. Daar rijden fietsers op de doorfietsroute van Woerden naar Utrecht, rijden auto's van en naar de snelweg A12 en fietsen kinderen naar de scholen in het zuiden van De Meern. Al deze verkeersdeelnemers kruisen elkaar. Met name de auto's die vanaf de Meernbrug linksaf slaan naar de Zandweg zorgen voor risicovolle verkeerssituatie. Alle verkeersdeelnemers moeten hier extra goed opletten om aanrijdingen te voorkomen.

De kruisingen naast de hefbrug zijn de afgelopen jaren drukker geworden. In de ochtend- en avondspits rijden hier nu ook veel fietsers en zijn er meer voetgangers. Ook kiest een relatief hoog percentage van de automobilisten (25-35%) nog voor de Meernbrug en Meerndijk om naar de snelweg te komen. Zij kiezen dus niet voor stedelijke verbindingswegen van de ring (Veldhuizerweg of Oudenrijnseweg), waar de doorstroming bij de kruisingen niet altijd optimaal is.

Belangrijkste knelpunten

Door het cameraonderzoek van adviesbureau DTV hebben we een goed beeld gekregen van de (bijna) conflicten die plaatsvinden op en rond de brug. De belangrijkste knelpunten zijn:

- Kruispunt Rijksweg – Meerndijk: auto's, fietsers en voetgangers negeren regelmatig rood licht. Fietsers en voetgangers omdat ze het gevoel hebben voor niks te staan wachten.
- Kruispunt Rijksweg – Meerndijk: auto's in noordelijke richting kunnen niet snel genoeg van de brug afrijden waardoor regelmatig de busbaan wordt geblokkeerd.
- Zandweg: tijdens de ochtendspits ontstaan er regelmatig wachtrijen van fietsers en wachtrijen van auto's die uitsteken op de Zandweg en elkaar het zicht op het kruispunt ontnemen.
- Zandweg: het wegdek op het kruispunt lijkt bij bepaalde weersomstandigheden te glad te zijn. Een glad wegdek leek bij twee van de drie waargenomen ongevallen een rol te spelen.
- Kruispunt Zandweg – Castellumlaan: complexe inrichting voor alle verkeersdeelnemers. Er zijn veel verkeersrichtingen, beperkt zicht, veel verkeersdruk in de spits en er is regelmatig risicovol verkeersgedrag van verkeersdeelnemers vanwege de lange wachtrijen.

Aanbevelingen van DTV voor maatregelen op en rond de brug met kostenindicatie

Maatregelen	Kostenindicatie
1. Stroefheid wegdek Zandweg nader onderzoeken en wegdek opnieuw opruwen als dat nodig is.	Ca. € 1.500,-
2. Wit kruis plaatsen op de noordkant van de Meernbrug, zodat de brug vrij blijft en het zicht op het verkeer op de Zandweg goed blijft.	Ca. € 500,-

3. De fietsstrook op de Castellumlaan beter markeren, zodat duidelijk is dat dit een fietsstrook is die vrij gehouden moet worden.	Ca. € 5.000,-
4. Maak het verkeerslicht voor rechtdoorgaande fietsers vanaf de Meernbrug geloofwaardiger door (te onderzoeken of) een fietsoptelvak mogelijk is waarbij fietsers bij groen licht eerder kunnen vertrekken dan auto's.	Ca. € 25.000,-
5. Kortere groentijd inregelen bij het verkeerslicht voor auto's vanuit de Meerndijk, zodat het kruispunt met de Rijksstraatweg minder snel geblokkeerd raakt.	Werkuren VRI-specialist

Adviesbureau DTV denkt dat met deze maatregelen de verkeersveiligheid op de kruising iets verbeterd kan worden. Maar zij geven ook aan dat de belangrijkste oorzaak van de onveiligheid het samenkomen is van een grote hoeveelheid uiteenlopende verkeersdeelnemers uit allerlei richtingen. Hiervoor zijn oplossingen op netwerkniveau nodig.

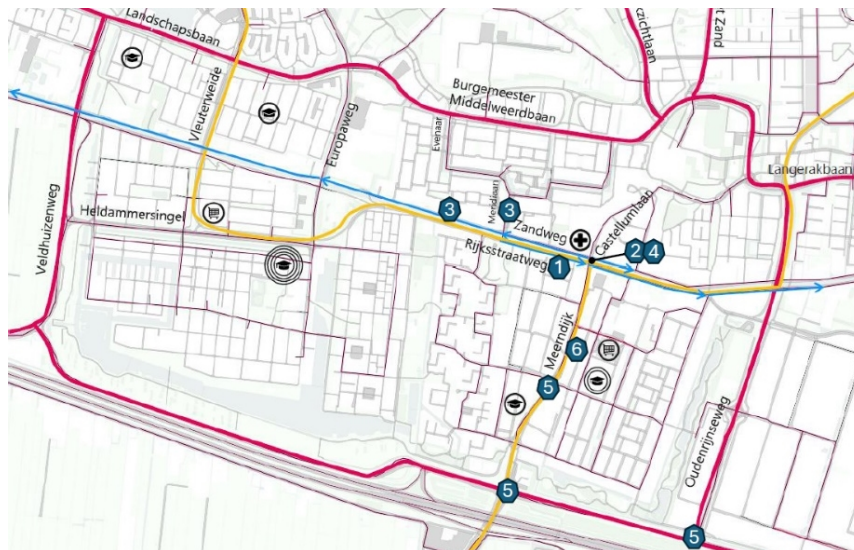
Onderzoek van adviesbureau Goudappel naar netwerkvarianten

Adviesbureau Goudappel heeft met behulp van het verkeersmodel een aantal netwerkvarianten doorgerekend om het effect op de veiligheid van de kruisingen rondom de Meernbrug inzichtelijk te maken. Daarna heeft Goudappel samen met de gemeente varianten opgesteld waarvan we verwachten dat auto's meer via de stedelijke verbindingswegen gaan rijden, waardoor de conflicterende verkeersstromen op en rond de brug minder worden. We hebben de volgende varianten onderzocht:

1. Het openstellen van de busbaan Rijksstraatweg voor autoverkeer (richting west).
2. Een knip maken op de Meernbrug.
3. Een knip maken op de Meridiaan (ter hoogte van de Zandweg) en een knip maken op de Zandweg (ter hoogte van huisnummer 188).
4. Het invoeren van éénrichtingsverkeer op de Meernbrug (vanaf het noorden naar het zuiden).
5. Het aantrekkelijker maken van de gewenste autoroute via de stedelijke verbindingswegen.
6. Een knip maken op de Meerndijk (ter hoogte van het winkelcentrum).

Hier hebben wij, op basis van de modelberekeningen, nog twee combinaties van varianten aan toegevoegd:

- Het invoeren van éénrichtingsverkeer op de Meernbrug + het openstellen van de Rijksstraatweg voor autoverkeer (richting west).
- Een knip maken op de Meernbrug + een knip maken op de Regenboogbrug.



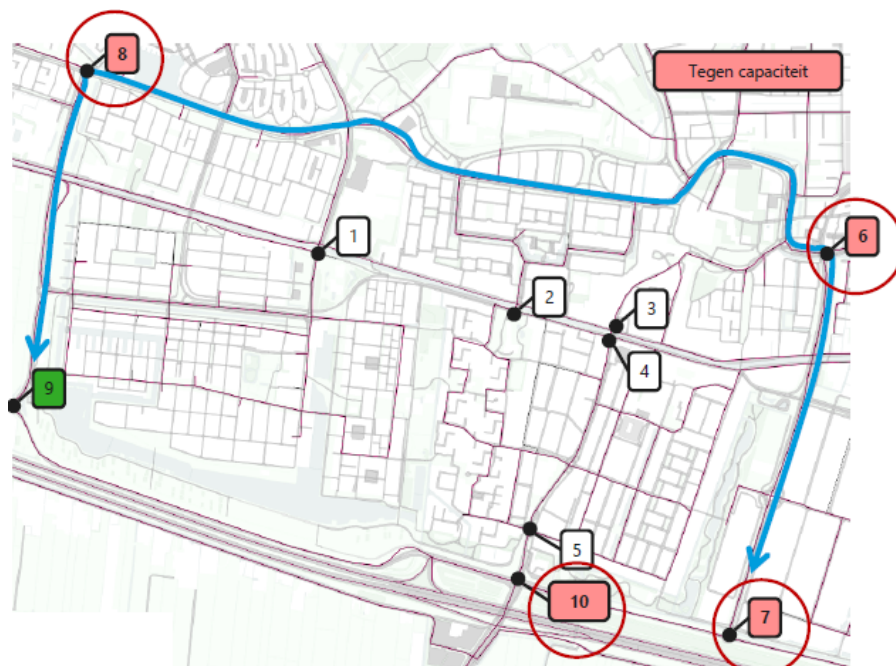
Hiernaast ziet u de locaties van de varianten aangegeven. De nummers corresponderen met de tekst hierboven.

Kansrijke varianten met kostenindicatie

Wij hebben de (combinatie)varianten beoordeeld op effectiviteit met behulp van een beoordelingskader (veiligheid, verkeersafwikkeling, kwaliteit bus, leefbaarheid, beleid en kosten). Adviesbureau Goudappel concludeert op basis daarvan dat drie varianten kansrijk zijn om de verkeersveiligheid op en rond de Meernbrug te verbeteren. Hieronder zijn deze varianten uitgewerkt met de belangrijkste voor- en nadelen en een inschatting van de kosten.

Netwerkmaatregel	Uitwerkingsvariant	Belangrijkste voor- en nadelen	Kostenindicatie
Autovrije Meernbrug	Knip Meernbrug	+ Geen autoverkeer, wel voetgangers, fietser en nood- en hulpdiensten + Veel minder rijrichtingen, risicovolle linksaf beweging verdwijnt + Ruimte voor fietsers/voetgangers - Verplaatsing verkeer naar Regenboogbrug - Ontstaan sluipverkeer - Beperkt draagvlak in de wijk	Ca. € 150.000,-
	Knip Meernbrug + Knip Regenboogbrug	+ Alle bovengenoemde voordelen + Voorkomen sluipverkeer + In lijn met beleid Mobiliteitsplan 2040 - Bereikbaarheid voorzieningen met auto minder - Beperkt draagvlak in de wijk	Ca. € 300.000,-
Eénrichtingsverkeer Meernbrug	Eénrichtingsverkeer noord - zuid	+ Ca. 50% afname autoverkeer op Meernbrug + Minder richtingen, risicovolle linksaf beweging verdwijnt + Grotendeels in lijn met beleid - Mogelijk sluipverkeer zuid naar noord door woonwijk	Ca. € 100.000,-
	Eénrichtingsverkeer + Rijksstraatweg open richting west	+ Alle bovengenoemde voordelen + Voorkomen sluipverkeer zuid noord dat ontstaat door eenrichting Meernbrug - Openstellen busbaan niet in lijn met beleid Mobiliteitsplan 2040 - Evt. vertraging bus te onderzoeken	Ca. € 120.000,-
Gewenste route optimaliseren	Aantrekkelijke route: - minder lange groentijd richting Meerndijk - Uitbreiden 30 km per uur op Castellumlaan en Meerndijk - 2x 'bypasses' t.b.v. doorstroming ring	+ Ca. 25% afname autoverkeer op Meernbrug + In lijn met beleid Mobiliteitsplan 2040 - Alle richtingen, inclusief risicovolle linksaf beweging blijven bestaan - Hoge investeringskosten van herinrichting wegen	Ca. € 5.000.000,-

Alle bovenstaande varianten verleiden het doorgaande autoverkeer in meer of mindere mate om de stedelijke verbindingswegen die samen de ring vormen (Veldhuizerweg, Oudenrijneweg, etc.) te gebruiken in plaats van de Meerndijk en de Meernbrug. Alleen als de doorstroming van het autoverkeer op deze stedelijke verbindingswegen voldoende is, zijn deze maatregelen effectief in het sturen van verkeer richting deze wegen. Adviesbureau Goudappel constateert echter dat 4 van de 5 kruispunten op de ring van verbindingswegen nu al overbelast zijn (zie onderstaande kaart). Om deze reden zal een deel van de automobilisten ook na het uitvoeren van de ingrepen in de bovenstaande tabel blijven kiezen voor sluiproutes via de Meerndijk en de Meernbrug. Goudappel zegt daarom dat het op orde brengen van de verkeersafwikkeling op de ring een randvoorwaarde is om deze maatregelen zo goed mogelijk te laten werken.



Hiernaast ziet u de locaties van de kruisingen op de ring die overbelast zijn: de nummers 6, 7, 8 en 10. Kruispunt 9 (Veldhuizerweg – N419), een zogenoemde ‘turborotonde’, heeft een grotere capaciteit en scoort daarom minder slecht.

Duiding onderzoeksresultaten door de gemeente

De wegen in het centrum van De Meern, zoals de route Meerndijk-Meernbrug-Castellumlaan, zijn bedoeld voor bestemmingsverkeer. Uit het onderzoek blijkt dat een behoorlijk deel van het verkeer op de Meernbrug doorgaand autoverkeer is. Dit gaat ten koste van de veiligheid en de leefbaarheid. Het onderzoek laat zien dat de Meernbrug door de jaren heen is veranderd van een overzichtelijk kruispunt in een rustige dorpskern tot een verkeersader voor uiteenlopende vervoerswijzen in een steeds sterker verstedelijkt centrumgebied. Dit vraagt om aandacht voor een bredere opgave: de groei van Leidsche Rijn en Vleuten-De Meern maakt dat het nodig is om de fysieke infrastructuur in het hele gebied meer in balans te brengen met de toegenomen verkeersintensiteiten.

Op de beelden van het cameraonderzoek hebben we veel (bijna) conflicten gezien. Dit komt niet naar voren in de verkeersveiligheidscijfers omdat het met name gaat om lichte ongelukken, waar niet altijd melding van wordt gedaan. Er is wel een aantal ongevallen gebeurd waarbij iemand gewond raakte, maar er zijn veel andere locaties in de stad waar dit aantal hoger ligt. Dit is de reden waarom we de Meernbrug vooralsnog niet hebben opgenomen in de lijst met plekken in de stad die prioriteit hebben om aan te pakken, zoals we afgelopen zomer in de [raadsbrief](#) toezeggingen verkeersveiligheid aan u hebben gerapporteerd. Het programma verkeersveiligheid focust zich op plekken met veel

verkeersslachtoffers en/of veel meldingen. Daarnaast op risicovolle oversteken, omdat we zien dat daar veel ernstige (dodelijke) ongevallen plaatsvinden.

De onderzoeksresultaten stellen het college voor een dilemma. Enerzijds staat de Meernbrug niet op de stedelijke lijst met prioritaire verkeersveiligheidsknelpunten. Anderzijds laten de camerabeelden zien dat er wel aanleiding is om de verkeerssituatie veiliger te maken. Het onderzoek bevestigt dat de verkeerssituatie rondom de Meernbrug voor verkeersdeelnemers druk, onoverzichtelijk en complex is, waardoor er regelmatig (bijna) conflicten en lichte ongevallen plaatsvinden. Dit is de reden voor de aanhoudende zorgen onder omwonenden en weggebruikers. Het verklaart ook de inmiddels lange zoektocht naar maatregelen op en rond de Meernbrug om de verkeerssituatie te verbeteren.

Hieronder lichten we de maatregelen toe die geadviseerd zijn om de verkeerssituatie echt veiliger te maken. Bij de maatregelen is het de kunst een goede balans te vinden tussen het verbeteren van de veiligheid op locatie en het beperken van de impact op het autoverkeer.

Maatregelen korte termijn op en rondom de Meernbrug

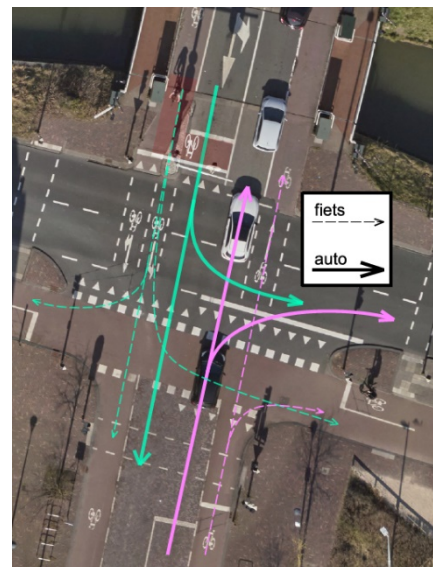
Het verkeersveiligheidsonderzoek Meernbrug levert een 'menukaart' met maatregelen op. De geadviseerde maatregelen op en rondom de Meernbrug hebben we inmiddels verder uitgewerkt.

Op basis daarvan kunnen we u het volgende melden:

1. We hebben de ruwheid van de bovenste asfaltaag van de Zandweg onderzocht. Hieruit blijkt dat het wegdek geen gladde plekken vertoont die een oorzaak zouden kunnen zijn voor de tijdens het cameraonderzoek waargenomen ongelukken. Het opruwen van het asfalt is dus niet noodzakelijk.
2. Begin november is een wit kruis aangebracht op het wegdek van de Meernbrug, als onderdeel van het geplande onderhoud van de brug.
3. Het verduidelijken van de fietsmarkering op de Castellumlaan nemen we idealiter mee tijdens de rioolvervanging en herinrichting. Een besluit over de inrichting is in voorbereiding en verwachten we begin 2026. Indien de uitvoering van dit project niet op korte termijn plaatsvindt, halen we dit werk aan de fietsstrook naar voren.

De volgende adviezen nemen we niet over:

4. We denken niet dat door het aanbevolen fietsopstelvak op de Meernbrug het verkeerslicht voor rechtdoorgaande fietsers vanaf de Meernbrug veel geloofwaardiger wordt. Deze fietsers hebben hiermee weliswaar gelijktijdig groen licht met autoverkeer in dezelfde richting. Maar rechtdoorgaande fietsers en auto's in de tegenrichting (vanaf de Meerndijk) hebben nog altijd niet samen groen. Hiermee blijft de verkeerslichtenregeling op momenten nog steeds ongeloofwaardig voor rechtdoorgaande fietsers. Bovendien moeten linksafslaande fietsers met een fietsopstelvak tijdens groen 'weven' met rechtdoorgaand autoverkeer. Dat vinden wij niet verkeersveilig, zeker niet voor jonge, schoolgaande kinderen. In de afbeelding hiernaast ziet u welke richtingen met de aanbeveling van DTV samen groen licht hebben. Eerst zijn fietsers en auto's vanaf de Meernbrug aan de beurt. Hierna mag verkeer uit het



Kruispunt Rijksstraatweg – Meerndijk: situatie gelijktijdig groen fietsers en autoverkeer vanaf de Meernbrug.

zuiden de kruising oprijden. In de huidige situatie hebben fietsers vanaf de Meernbrug niet samen groen met autoverkeer en daarom hoeven zij niet te weven met auto's.

5. We vinden het niet gewenst om korter groen te geven aan autoverkeer vanaf de Meerndijk richting Meernbrug. Een langere wachtrij op de Meerndijk zorgt namelijk tot meer vertraging voor lijnbussen vanuit het zuiden. Ook gaat het ten koste van de leefbaarheid en zorgt het voor een slechtere oversteekbaarheid die de verkeersveiligheid niet ten goede komt.

Bij bespreking van de maatregelen met DTV kwamen nog twee maatregelen ter sprake die de verkeersveiligheid en geloofwaardigheid op de kruising bevorderen:

- De groentijd voor gemotoriseerd verkeer en fietsers vanaf de Meernbrug is op momenten in de ochtendspits te kort om al het aanwezige verkeer te verwerken. Om dit zoveel mogelijk te voorkomen hebben we inmiddels al de groentijd verlengd zodat meer verkeer tijdens groen licht kan oversteken.
- Daarnaast is het mogelijk om een verkeerslicht voor fietsers toe te voegen vanaf de Rijksstraatweg oost richting Meernbrug. Hierdoor wordt de verkeerslichtenregeling geloofwaardiger omdat rechtsafslaande fietsers richting Meernbrug niet meer hoeven te wachten als fietsers vanaf de Meernbrug groen licht hebben. We gaan deze maatregel uitvoeren in 2026.

Vervolgproces netwerkmaatregelen

Hoewel we doen wat we kunnen op locatie, delen we de conclusie van de onderzoekers dat de geadviseerde maatregelen op de Meernbrug zelf en op de aanliggende kruisingen relatief weinig effect zullen hebben. De kern van het probleem is de drukte en complexiteit op beide kruispunten rondom de brug. Om de verkeersveiligheid daadwerkelijk te verbeteren zijn ingrepen op het niveau van het verkeersnetwerk nodig die zowel het aantal rijrichtingen als de hoeveelheid autoverkeer verminderen. De netwerkstudie biedt daarvoor de volgende oplossingsrichtingen die in lijn zijn met het beleid in het Mobiliteitsplan 2040: de Meernbrug autovrij maken, éénrichtingsverkeer invoeren of de gewenste autoroute via de verbindingswegen optimaliseren.

Deze oplossingsrichtingen zijn stuk voor stuk ingrijpend. Het onderzoek wijst uit dat het niet lukt om de verkeerssituatie op en rondom de Meernbrug substantieel veiliger te maken zonder het autogebruik ter plekke in te perken. Bij het nemen van eventuele netwerkmaatregelen gaat het om het afwegen van verbetering van de verkeersveiligheid en gevolgen voor de autobereikbaarheid, maar ook om leefbaarheid. Zo bieden de geadviseerde netwerkmaatregelen in min of meerdere mate ook een kans om een kwaliteitsslag te maken in de openbare ruimte, vooral ten noorden van de brug, door deze in te richten als prettige verblijfsplek in het hart van De Meern.

Een deel van de bewoners en ondernemers willen een knip liever niet, terwijl andere omwonenden een veilige fietsroute voor schoolgaande jeugd juist belangrijker vinden. Daarnaast vergen de netwerkmaatregelen investeringen die in de tonnen of zelfs miljoenen gaan lopen. Dekking hiervoor ontbreekt. Gezien financiële tekorten en bezuinigingen op de gemeentebegroting is herprioritering van projecten noodzakelijk. Dit alles maakt dat het huidige college geen besluit zal nemen over deze grotere maatregelen in het netwerk.

We gaan de komende periode wél alvast aan de slag met de volgende acties:

- We bereiden een project voor waarbij we de rioolvervanging op de Castellumlaan combineren met een herinrichting als een 30 km/u fietsstraat.

Burgemeester en wethouders

Datum 27 november 2025
Ons kenmerk 32067823

- We verkennen de mogelijkheid om op de Meerndijk versneld 30 km/u in te voeren, zonder volledige herinrichting. Bijvoorbeeld door dit toe te voegen aan de prioritaire lijst 'versnelde aanpak 30 km' en/of door hiervoor de €150.000,- te gebruiken die door de raad is vrijgemaakt via het aannemen van [motie 174a Investeren in veiligheid Meernbrug](#) tijdens de behandeling van de Programmabegroting 2026.
- Van de geadviseerde netwerkmaatregelen werken we het 'invoeren éénrichtingsverkeer noord-zuid' als eerste verder uit om beter zicht te krijgen op de consequenties. Bijvoorbeeld door het in beeld brengen van het effect op het bredere verkeersnetwerk. Deze maatregel maakt de situatie echt veiliger omdat het zorgt voor 50% minder de autoverkeer op de Meernbrug en omdat het de risicovolle linksaf-beweging vanaf de Meernbrug naar de Zandweg onmogelijk maakt. Bovendien ligt deze variant minder gevoelig dan een knip, omdat de voorzieningen zoals het winkelcentrum op de heenweg vanuit het noorden nog steeds via de brug met de auto bereikbaar blijven.

We starten deze uitwerking begin 2026 met een gesprek tussen bewoners en ondernemers uit De Meern, betrokken raadsleden en de wethouder Mobiliteit. In dit gesprek kunnen we de uitkomsten van het onderzoek nader toelichten en de dilemma's die er zijn bij de verschillende maatregelen bespreken. Over de gespreksuitkomsten informeren we u per raadsbrief. Het is aan een nieuw college om een besluit te nemen over eventuele netwerkmaatregelen.

Hoogachtend,

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris,

de burgemeester,

2026.01.15: Inbreng Fietzersbond RIB Verkeersveiligheid op- en rond de Meernbrug in De Meern.

De Fietzersbond is blij met de gedegen onderzoeken die rond de Meernbrug en de verkeersdrukke in De Meern zijn uitgevoerd. Ook voor het proces willen we de gemeente een compliment geven. Voor het onderzoek startte is in een stakeholder-bijeenkomst zoveel mogelijk informatie opgehaald bij mensen die de kruising goed kennen. De suggesties voor maatregelen zijn meegenomen in het onderzoek.

Verder zijn we blij met de duidelijke en transparante afweging van de varianten onderling. Daar zijn zowel de aspecten doorstroming als OV als veiligheid als leefbaarheid als het mobiliteitsbeleid als de kosten bij betrokken. De studies zijn behoorlijke boekwerken geworden, we doen ons best om hier zo kort mogelijk op te reageren

Historie

De situatie rond de brug is al meer dan 30 jaar problematisch. Ruim 30 jaar geleden liep hier een sluiproute A2 <-> A12.-Langs de Castellumlaan stond destijds een tankstation, dat uitgekocht zou moeten worden als de gemeente (destijds nog Vleuten-De Meern) dat had moeten uitkopen. Daar was geen geld voor.

Het tankstation is in januari 1995 afgebrand. Maar toen was er al sprake van fusie met Utrecht, dus heeft de gemeente Vleuten De Meern de hete aardappel naar u doorgeschoven.

Vervolgens was het de bedoeling dat het winkelcentrum naar deze kruising zou worden verplaatst, waarbij tevens het doorgaande verkeer zou worden beperkt. De Raad van State keurde het bestemmingsplan af en sindsdien zijn er voor de hoeken separate plannen gemaakt. De rechtstreekse route naar Het Zand is verdwenen, daar is het Castellum gebouwd. Via de Vicuslaan en Langerakbaan is doorgaand verkeer weer mogelijk gemaakt. De Rijksstraatweg is, ondanks hevige weerstand, "geknipt" tussen Veldhuizen en de Regenboogbrug ter hoogte van het Kloosterpark. Er is een busbaan aangelegd op de Rijksstraatweg. Het noordelijkste stukje Meerndijk is heringericht, de Zandweg is ingericht als fietsstraat en is onderdeel van de doorfietsroute F12 naar Woerden. De Castellumlaan wordt ingericht als fietsstraat, zodra het budget is geregeld, vermoedelijk in 2030.

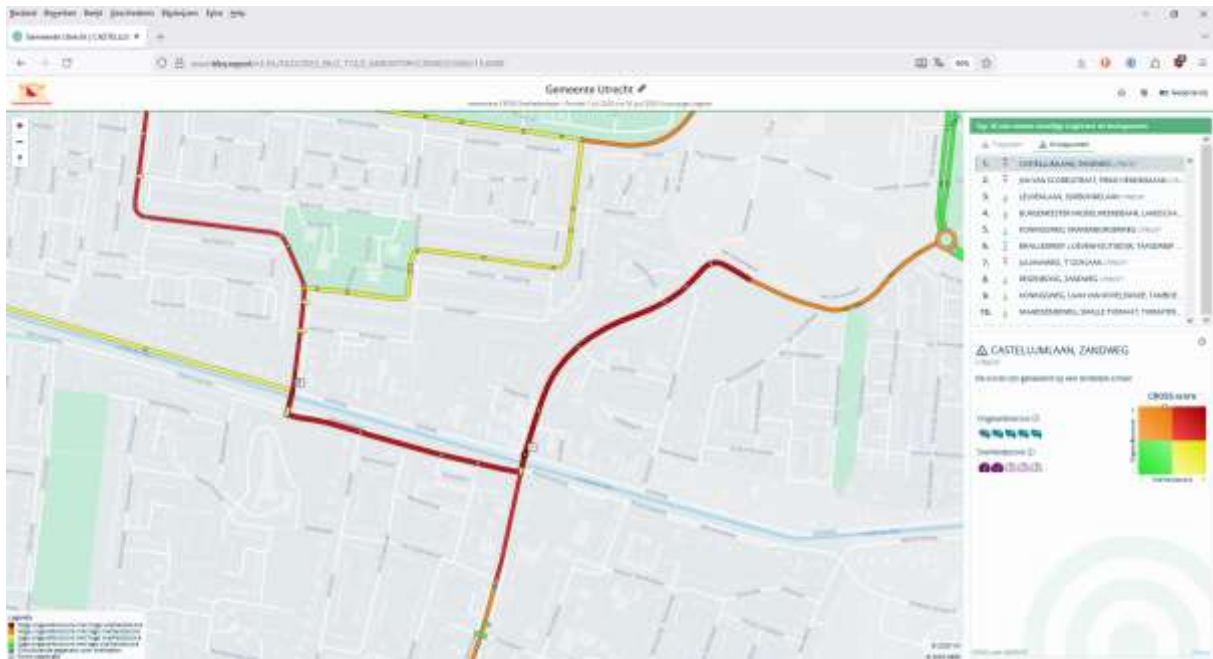
Al die tijd zijn er klachten over de verkeersveiligheid en de drukte rond de Meernbrug en overigens ook over de veiligheid bij de Regenboogbrug. De verkeersveiligheid van de Meernbrug is al vele jaren problematisch, waardoor er in al die jaren veel kleine maatregelen zijn getroffen, die de veiligheid zouden moeten verbeteren. Dat heeft het probleem echter niet opgelost. Op basis van het camera-onderzoek is terecht geconcludeerd, dat het bij de Meernbrug alleen veiliger kan worden door de hoeveelheid autoverkeer substantieel te verminderen. Om van de Meernbrug daadwerkelijk het dorpshart te maken, moet de hoeveelheid autoverkeer drastisch verlaagd worden.

Verkeersveiligheid

Volgens de Raadsbrief gebeuren er nauwelijks ongelukken bij de Meernbrug. Op de Cross snelhedenkaart zien we echter iets heel anders. https://www.bliq.report/nl-NL/NLD/2025_06/2_772/2_64065070#52.0833/5.0345/16.1725.

De kruising met de Zandweg staat op nummer één qua gevaarlijke kruispunten in gemeente Utrecht. Deze kaart combineert de snelheden (telefoondata) met de door de Politie geregistreerde ongevallen én de verkeersdrukte en kent op basis daarvan een score toe. Op rustige straten verwacht je immers minder ongevallen dan op drukke plekken.

Deze kruising heeft een hoge ongevallenscore met een lage snelheidsscore. Uit de details blijkt dat er tussen 1 juli 2020 en 30 juni 2025 11 ongevallen zijn gebeurd, waarvan 5 slachtofferongevallen. Geregistreerde slachtofferongevallen betreffen niet bepaald een geschaafde knie, dat is ambulancewerk.



De kruising met de Regenboogbrug staat nummer 8 in de lijst met (naar verhouding tot de drukte) gevaarlijke kruisingen. Daar is een hoge ongevallenscore én een hoge snelheidsscore. Er zijn acht geregistreerde ongelukken gebeurd met drie slachtofferongevallen.

Qua wegtrajecten staat de Castellumlaan op nummer 4 van gevaarlijke straten. Hoge ongevallenscore én hoge snelheidsscore. Vier geregistreerde ongevallen waarvan drie met letsel. De Vicuslaan scoort minder hoog qua overschrijding van de snelheid (oranje), maar daar is de toegestane maximumsnelheid 50 km in plaats van 30 km/uur. Hier waren twee ongevallen, beide met letsel.

Het stuk Rijksweg tussen de Regenboogbrug en Meerndijk staat op plaats 10, met een hoge ongevallenscore en een hoge snelheidsscore. Hier waren 4 geregistreerde ongevallen waarvan drie met letsel.

Bij een hoge score voor snelheid is het te verwachten dat de letsels ernstig waren. De verkeersveiligheid in dit hele gebied vinden we daarom zwaar onvoldoende.

Verkeersdrukte

Volgens de studie rijden er 3.600 auto's per etmaal over de Castellumlaan, 1.300 auto's over de Zandweg en 1.400 auto's over de Rijksweg tussen de Regenboogbrug en Meerndijk. Zo'n 400 auto's rijden over de Rijksweg – oost en zo'n 6.200 auto's over het noordelijke stuk van de Meerndijk. Bij dergelijke intensiteiten zouden er amper ongevallen mogen gebeuren. Maar ze gebeuren wel. Wie hier gaat kijken ziet ook op allerlei tijden dat het erg druk is met autoverkeer. Een

erftoegangsweg hoort minder dan 2.000 auto's per etmaal te hebben. Vooral de Castellumlaan is te druk. De Meerndijk zou gezien kunnen worden als gebiedsontsluitingsweg – 30 km/uur, dan past de verkeersdruk daar wel. Volgens het Mobiliteitsplan is het eveneens een erftoegangsweg en zou hij rustiger moeten zijn. De 1.300 auto's over de Zandweg, een fietsstraat, is problematisch, met name door de vele parkeerbewegingen. Er gebeuren, landelijk gezien, veel ongelukken met in- en uitparkeren. Openslaande portieren zijn eveneens berucht, gelukkig moet er hier aan de linkerkant van de weg worden geparkeerd. Het autoverkeer domineert het beeld in het hele gebied. Dat komt deels omdat de kruising is geregeld met een verkeerslicht waar veel verschillende richtingen zijn. Daardoor zijn de wachttijden lang. Zodra een richting groen krijgt, blijken er best wat auto's te zijn opgespaard tijdens de roodtijd. Doordat deze kruising, zeker in de spits, aan het maximum zit qua drukte, staan er regelmatig flinke rijen auto's, fietsers en voetgangers op groen te wachten. Per persoon vragen auto's daarbij de meeste ruimte en bepalen die daardoor het beeld.

Er is een flink aandeel doorgaand verkeer, ruim 25% volgens het rapport. Voor doorgaand verkeer ligt dit dorpshart alleen maar "in de weg", dat verkeer past zijn gedrag onvoldoende aan, wat wel nodig is om iedereen veilig thuis te laten komen. Dat is heel erg jammer voor al die voetgangers en fietsers die geen alternatief hebben. Voor hen is gebruik van de Meernbrug voor veel bestemmingen de enige optie en die is door het vele verkeer niet veilig. Voor het autoverkeer zijn er wel alternatieven, sterker nog: het is beleidsmatig de bedoeling dat zij andere wegen gebruiken. Daarvoor zijn de Veldhuizerweg en Oudenrijnseweg aangelegd, die routes zijn weliswaar wat langer, maar zijn een groot deel van de dag net zo snel als de route via de Meerndijk.

Dat brengt ons bij de netwerkstudie.

Die studie concludeert dat de drukte op deze kruising met diverse maatregelen flink terug te brengen is. Zonder maatregelen is de verwachting dat de verkeersintensiteit nog verder toeneemt.

De studie gaat in principe uit van het "waterbed-effect". Ook als fietsen veel leuker wordt dan autorijden, wordt er in deze studie van uitgegaan dat iedereen voor dezelfde ritten als nu, de auto blijft nemen. We weten dat dat niet klopt, want aan de andere kant van het Amsterdam Rijnkanaal wordt al jaren ingezet op een mobiliteitstransitie. Zelfs het kortste stuk snelweg van Nederland is opgeheven. De Croeselaan is geknipt en de Overste den Oudenlaan is niet belachelijk druk geworden. Wie van Zuilen naar Rivierenwijk wil, pakt nu makkelijker de fiets. Autorijden werd minder snel, fietsen werd veel leuker. Dergelijke maatregelen blijken dus wel degelijk effect te hebben op het aantal autoritten.

Volgens het Mobiliteitsplan is er in Leidsche Rijn en Vleuten-De Meern meer ruimte voor het autoverkeer. Maar de vastlopende kruisingen van de Oudenrijnseweg en andere plekken in de wijk maken duidelijk: die ruimte is inmiddels vol. Om nog meer ruimte voor het autoverkeer te organiseren zijn er kostbare ingrepen nodig. Tegelijk zijn er meer wensen in de stad: vergroening, sociale problemen in Overvecht of Kanaleneiland, er liggen al jarenlang wensen voor een aantal fietsbruggen die mee gaan helpen in de mobiliteitstransitie. Er moet nog iets met de NRU. Er is volgens de concept-omgevingsvisie € 200 miljoen nodig voor de fietsbereikbaarheid van Lage Weide.



We weten niets van gemeentefinanciën, maar we denken dat de titel van het stikstof-rapport van Remkes hier wel van toepassing is: "niet alles kan". Dat zou kunnen betekenen dat wegens de kosten ook voor Leidsche Rijn en Vleuten-De Meern ingezet moet gaan worden op een mobiliteitstransitie van auto naar fiets. Fietsinfrastructuur is immers vele malen goedkoper dan auto-infrastructuur.

Maatregel

Daarom vinden we eenrichtingsverkeer op de Meernbrug een goed voorstel. Het kan een goede eerste stap zijn in de mobiliteitstransitie van Leidsche Rijn. Het zorgt ervoor dat de gevaarlijke linksaf beweging vanaf de Meernbrug naar de Zandweg niet meer kan worden gemaakt. De Castellumlaan wordt rustiger, waardoor het reëel wordt om daar een fietsstraat te maken. Nu is het daarvoor te druk. Er komt veel minder verkeer via de Meerndijk naar het verkeerslicht toe en wat er komt mag alleen rechts afslaan. De bus staat niet meer in de file op de Meerndijk. Verkeer vanaf de Castellumlaan wordt niet meer gehinderd door links afslaand verkeer vanaf de Meernbrug. Door al die effecten kan de cyclustijd van het verkeerslicht veel korter worden en staat iedereen veel minder lang te wachten. Deze maatregel heeft veel voordelen voor de drukte, de veiligheid en de doorstroming van voetgangers, fietsers en het OV. Dat draagt bij aan de mobiliteitstransitie.

Sluipverkeer via de Boekbinderslaan, moet gemonitord en eventueel bestreden.

Weerstand

De winkeliers van het Mereveldplein hebben aangegeven dat ze tegen deze maatregel zijn, want ze zijn bang dat er dan minder mensen bij hen komen shoppen. De winkeliers weten echter geen alternatief te noemen waarbij de veiligheid rond de Meernbrug verbetert. Ook geven ze geen variant aan die voor hen wél acceptabel is, behalve de autonome variant of het openstellen van de busbaan. Maar daarmee verbetert de veiligheid niet. De winkeliers stellen hun omzet boven verkeersveiligheid, maar we vinden dat de gemeente een bredere afweging moet maken.

Uit diverse onderzoeken in Nederland is bovendien gebleken dat mensen die op de fiets boodschappen doen, vaker komen dan mensen die met de auto komen. Ze nemen daardoor meer impulsaankopen mee en geven op weekbasis meer uit in de winkels. Met de eenrichtingsknip zullen een aantal mensen vaker op de fiets hun boodschappen gaan doen. Daarnaast zullen inwoners uit De Meern minder makkelijk met de auto naar Vleuterweide gaan voor een boodschapje. En als ze er toch zijn gelijk de weekboodschappen halen. Het omzetverlies voor het Mereveldplein zou daarom best eens mee kunnen vallen. Wie weet is het per saldo zelfs gunstiger.

Ook in de afweging: omrijden voor automobilisten versus meer veiligheid voor de vele voetgangers en fietsers hier, wint wat ons betreft de veiligheid. Zonder maatregelen om de verkeersdrukke te beperken is de veiligheid rond de brug immers niet te verbeteren. De brug is een cruciale schakel in het fiets- en wandelnet van De Meern. Al zijn er mensen die deze kruising desondanks vermijden omdat ze bang zijn er het leven te laten. Voor auto's zijn er andere verbindingen aangelegd, omrijden kost hen naar verhouding veel minder tijd dan dat omlopen of -fietsen kost. Plekken in Utrecht waar doorgaand verkeer werd beperkt, zoals de Lange Viestraat, knapten er behoorlijk van op en dat is ook hier te verwachten. Het wordt meer dorpshart, waar je lopend en fietsend naar toe gaat. Passend bij de lange historie van de brug in het centrum van het dorp.

Andere varianten

Ja, een volledige knip op de Meernbrug scoort beter op allerlei punten, net als een knip op de Meernbrug plus een knip op de Regenboogbrug. Maar in die varianten lopen de ringwegen vast. De

gewenste route aantrekkelijker maken scoort evenmin goed op de doorstroming van alle kruispunten van de ringweg en is bovendien prijzig. We weten inmiddels dat als je de doorstroming op een plek in het wegennet verbetert, dat extra autoverkeer aantrekt waardoor een poosje later een volgende kruising vastloopt. We staan daarom achter de eenrichtingsknip op de Meernbrug.

Tijdelijke maatregelen?

Voor de afsluiting daadwerkelijk wordt gerealiseerd zal helaas nog even duren. Zijn er Quick wins die we tot die tijd kunnen toepassen? Wat ons betreft niet. De afgelopen jaren hebben al heel wat verkeerskundig onderlegde mensen gekeken of hier iets beter kan. Die Quick wins zijn inmiddels wel gerealiseerd. Ja, we vinden het erg, zo lang als fietsers moeten wachten, zeker als overstekende voetgangers en auto's in dezelfde richting wél groen licht hebben. Het verkeerslicht is ongeloofwaardig. Maar een OFOS maakt oversteken complexer en dat is met de vele schoolgaande kinderen onverantwoord. Het is hier al complex genoeg. Verkeer over de busbaan toestaan verschuift het probleem naar de Regenboogbrug. Waar ook al een probleem ligt. Verkeer over de busbaan kan ook nog extra autoverkeer aantrekken, omdat de busbaan sneller rijdt dan de Zandweg. De busbaan heeft immers geen snelheidsremmers. Dat is ook te zien in combi-variant 1: 1.400 auto's minder op de Castellumlaan, maar 2.000 auto's extra door het Weer.

Samenvattend:

We zijn blij met het gevolgde proces, waarbij van tevoren inhoudelijke kennis is opgehaald. De onafhankelijke studies zijn gedegen uitgevoerd. De uiteindelijke afweging van de varianten is integraal en transparant gedaan. We staan achter de keuze voor een eenrichtingsknip op de Meernbrug. We denken graag mee over de precieze uitvoering.

Wat ons betreft wordt de eenrichtingsknip zo snel mogelijk uitgevoerd en blijft de situatie tot dat moment ongewijzigd. Bij de Boekbinderslaan moet het sluipverkeer gemonitord en eventueel bestreden.

Verkeersveiligheid op en rond de Meernbrug in de Meern

Basisinformatie

Datum	15 januari 2026
Gespreksleider	Cees Bos
Tijd	19:30-20:30
Zaal	Grote Trouwzaal
Werkvorm	Regulier
Portefeuillehouder	Wethouder Maatoug
Vervolg	De gemeenteraad debatteert over dit onderwerp tijdens de vergadering van de commissie: Mobiliteit, Groen en Openbare Ruimte. De raad besluit hier in principe over tijdens de eerstvolgende raadsvergadering op 22 Januari 2026
Links	Wilt u nog informatie delen met raadsleden? Stuur dit naar raadsinformatiebijeenkomst@utrecht.nl <u>Website gemeente</u> en Facebook-pagina 'Gemeenteraad Utrecht'
Deelnemers	19 deelnemers.

Programma

Sebastiaan van der Hijden vanuit gemeente Utrecht, Carmen Linssen namens DTV en Bas Alferink namens Goudappel - korte presentatie van onderzoek naar de verkeersveiligheid op en rond de Meernbrug in De Meern (10 minuten)

Motivatie

De gemeenteraad heeft in 2024 gevraagd om een onafhankelijk onderzoek naar de verkeersveiligheid op en rond de Meernbrug in De Meern. De bevindingen en conclusies van die onderzoeken zijn eind november 2025 gepubliceerd. Tijdens deze Raadsinformatiebijeenkomst willen we:

- vragen stellen aan de onderzoekers en betrokken ambtenaren naar aanleiding van de onderzoeken (15-30 minuten)
- omwonenden en ondernemers laten reageren op de verschillende alternatieven voor korte en lange termijn (45-60 minuten)

Met de opbrengst van de Raadsinformatiebijeenkomst kunnen we met elkaar in debat gaan en het college richting meegeven op basis van de input tijdens deze bijeenkomst.

Agendeerders

Marijn de Pagter (VVD), Fred Dekkers (GroenLinks), David Bosch (UtrechtNu!), Joost Vasters (D66), Hessel Stellinga (CDA), Sander Denneman (Volt) en Titus Stam (PvdA)

Bijdrage

Naam en (evt.) organisatie.