

ONDERWERP
N201- Nadere uitwerking tweede aansluiting Mijdrecht

PROJECTNUMMER
30198071

DATUM
14 februari 2025

ONZE REFERENTIE
UTSP-1177801987-2366:1.0

VAN
Pascal Storck

AAN
Mike Lucker, Iris Stins

1 Inleiding

1.1 Algehele projectbeschrijving

De N201 is de drukste enkelbaans N-weg in de provincie Utrecht. Er staan regelmatig files en helaas gebeuren er jaarlijks diverse ongelukken. Door toekomstige economische en ruimtelijke ontwikkelingen is het de verwachting dat de N201 alleen maar drukker wordt. Zonder maatregelen op de korte, middellange en lange termijn komt het verkeer op de N201 meer en meer stil te staan. Dit ondermijnt de veiligheid, bereikbaarheid en de leefbaarheid van het gebied. In de periode 2017 tot en met 2022 hebben drie studiefases plaatsgevonden. Op 14 december 2022 heeft Provinciale Staten positief besloten op het maatregelenpakket fase 3 en het hiervoor benodigde budget beschikbaar gesteld. Vlak voor de bestuurlijke besluitvoering is gebleken dat op een aantal onderdelen aanvullend onderzoek, advies en uitwerking nodig is. Dit aanvullende onderzoek heeft Arcadis afgerond in 2024. De opdracht van Arcadis had betrekking op de volgende onderdelen (zie Figuur 1); optimalisatie ontwerp gestrekte bocht (zie kilometer en ontwerp fietstunnel (km 53 t/m 55), ontwerp Ov-halteplaats (km 56-57), faunapassage (km 56-57) en Vreelandbrug (km 62-63).



Figuur 1-1: Algehele projectscope met kilometernummers

1.2 Achtergrond

Het project 'Toekomst van de N201' is opgedeeld in een aantal fasen en een aantal points of interest (hierna: POI). De POI's die in deze memo zijn beschouwd zijn POI 3 (Bocht bij Mijdrecht) en POI 5 (Kruispunt Veenweg en wegvak

tussen Veenweg en N212). Aan het einde van fase 2 (uitgevoerd door TAUW in 2020¹) is een voorkeursvariant vastgesteld. Deze voorkeursvariant bestaat uit het rechte trekken van de N201 middels de 'gestrekte bocht' en de realisatie van twee kruispunten ter ontsluiting van Mijdrecht. Eén kruispunt ter hoogte van het Shell-tankstation en één kruispunt ter hoogte van de verlengde Veenweg.

Het in fase 2 gekozen maatregelpakket is tijdens de nadere uitwerking in fase 3 door Witteveen + Bos (2022²) versoberd. Voor de N201 rondom Mijdrecht resulteerde deze versobering in het behoud van de gestrekte bocht, maar het kruispunt ter hoogte van de Shell kwam te vervallen. Wel bleef op deze plek een doorsteek (inclusief verkeerslichten) voor openbaar vervoer en nood- en hulpdiensten.

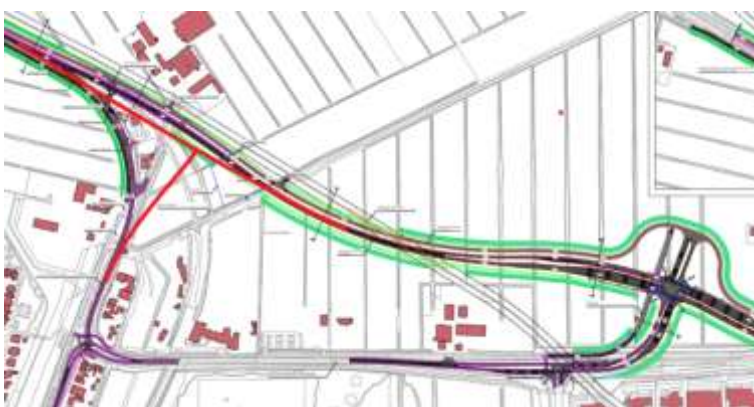
In 2024 heeft de provincie Utrecht aan Arcadis een opdracht verleend om de reeds opgestelde ontwerpen voor de N201 op een aantal locaties te optimaliseren. Door de nadere uitwerking van de gestrekte bocht zijn risico's in beeld gebracht t.a.v. verkeersveiligheid, maar zijn ook hoge kostendragers uitgewerkt welke voornamelijk te maken hebben met de WRK-leiding. Daarnaast is de afweging voor het vervallen van het kruispunt bij Shell tussen fase 2 en fase 3 niet goed herleidbaar. Deze redenen hebben ervoor gezorgd dat de provincie Utrecht opnieuw wil afwegen in hoeverre een tweede aansluiting voor Mijdrecht op de N201 ter hoogte van het Shell-tankstation mogelijk is. Door Arcadis is begin 2025 een quickscan uitgevoerd voor het realiseren van een tweede kruispunt Mijdrecht. Uit deze quickscan blijkt dat een tweede kruispunt kansrijk is en dat wordt geadviseerd om dit verder te beschouwen. In deze memo wordt invulling gegeven aan de eerste nadere uitwerking van het tweede kruispunt middels schetsontwerpen en een kwalitatieve beschouwing op het verkeerskundige vlak.

1.3 Scope

Het voorliggend document richt zich op de nadere uitwerking en beschouwing van een tweede aansluiting voor Mijdrecht, ongeveer ter hoogte van het huidige Shell-tankstation. In deze memo zijn de 'Variantenstudie Gestrekte Bocht', 'Haalbaarheidsstudie rotonde Mijdrecht' en de 'Quickscan Tweede Kruispunt Mijdrecht' gecombineerd. Daaruit volgen twee potentieel kansrijke varianten, namelijk:

- Variant 2 – 3-tak turborotonde met aansluiting richting Mijdrecht. Tracéligging óver Shell tankstation
- Variant 3 – 4-tak turborotonde met aansluiting richting Mijdrecht en noordelijke parallelweg. Tracéligging ten zuiden van Shell

In dit document is van beide varianten het ontwerp, de kosten en de verkeerskundige impact nader beschouwd.



Figuur 1-2: Scopegrens

Het doel van deze memo is om de provincie Utrecht te voorzien van de benodigde informatie voor het bespreken van mogelijke kansrijke varianten van een tweede aansluiting Mijdrecht tijdens het bestuurlijk overleg op 17 februari.

¹ Provincie Utrecht – N201 Toekomstvast, Memorandum Autoverkeer (fase 2), TAUW, 9 juni 2020

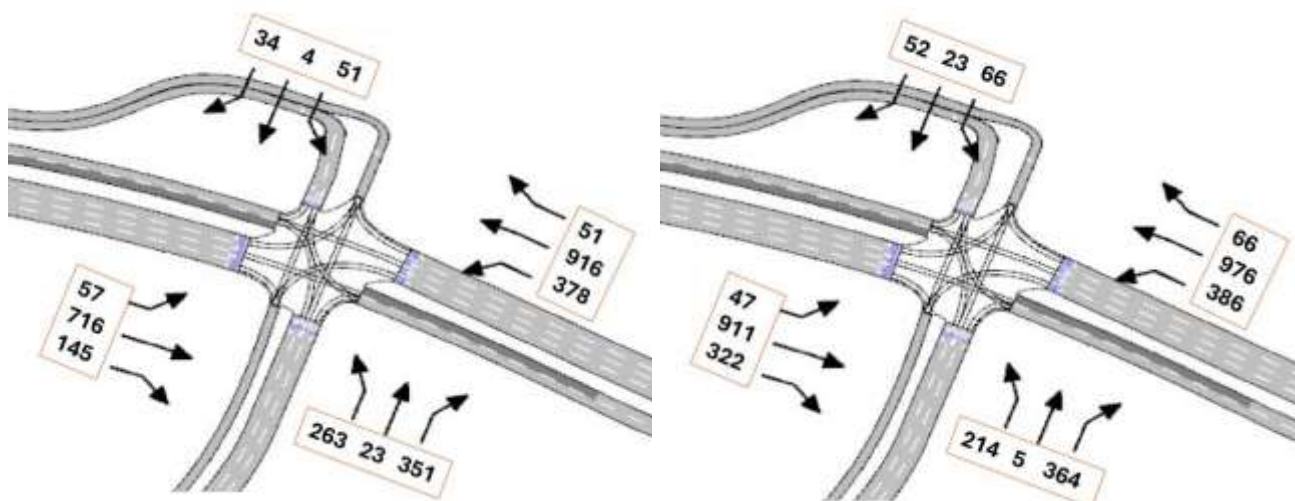
² Vervolgonderzoek N201 – Eindrapport herzien maatregelpakket, Witteveen + Bos, 2 november 2022

2 Verkeerskundige beschouwing

In de memo 'Haalbaarheidsstudie rotonde Mijdrecht' van 7 februari 2025 is aangetoond dat het kruispunt N201 Mijdrecht ook als turborotonde kan worden vormgegeven (op basis van verkeersgegevens 2040H). Een turborotonde heeft in de plansituatie een goede doorstroming en kent een verzadigingsgraad van 0,58 waaruit blijkt dat de rotonde over restcapaciteit beschikt. Het voornemen om een tweede rotonde te realiseren ten westen hiervan (hart op hart circa 800 meter uit elkaar) lijkt geen nadelige gevolgen te hebben voor de verkeersafwikkeling, omdat:

- Een tweede rotonde zorgt ervoor dat de verkeersdruk van/naar Mijdrecht wordt verspreid over twee rotondes, omdat de oostelijke rotonde al (ruim) voldoet qua verkeersafwikkeling voldoet de westelijke rotonde ook (welke een lagere verkeersdruk zal kennen);
- Hoewel de exacte verkeersstromen op de oostelijke rotonde wat zullen wijzigen zal dit niet leiden tot knelpunten in de verkeersafwikkeling, meer verkeer zal op de oostelijke rotonde doorrijden naar de westelijke rotonde, maar omdat het reeds een turborotonde is kan dit afgewikkeld worden;
- Hoewel er twee rotondes in elkaars verlengde liggen zit er voldoende ruimte tussen de rotondes om elkaar niet (direct) nadelig te beïnvloeden. In het geval van een VRI en een rotonde ontstaat het risico op 'treintjesvorming', na een groenfase van de VRI. Hierdoor is er op piekmomenten ineens een groot aanbod aan één zijde van de rotonde wat leidt tot wachtrijvorming. Een gelijkmatiger verkeersaanbod is bij een rotonde juist van belang en dat is niet anders bij het toepassen van twee rotondes in elkaars nabijheid.

De beide rotondes liggen hart op hart circa 800 meter uit elkaar, echter blijft de wegcapaciteit van de N201 gehandhaafd op 2x1 rijstrook. Dit zorgt ervoor dat afgewogen moet worden of tussen de beide turborotondes het wegvak teruggebracht wordt naar 2x1 of dat 2x2 rijstroken doorgetrokken wordt tussen de beide rotondes. Het opwaarderen naar 2x2 rijstroken tussen de beide rotondes leidt tot zeer hoge kosten omdat dit leidt tot een grotere overkluizing. Om deze kosten te vermijden wordt voorgesteld om het tussenliggende wegvak tussen beide rotondes terug te brengen naar het huidige wegprofiel van 2x1 rijstrook. Gezien de afstand tussen de beide rotondes kan dit ook ingepast worden, conform de CROW-richtlijnen (invoeging na een rotonde dient buiten de bebouwde kom minimaal 100 meter lang te zijn). De vraag is of dit ook verkeerskundig wenselijk en haalbaar is. Belangrijk hierbij zijn de spitsintensiteiten op de N201, die in figuur 2-1 zijn weergegeven.



Figuur 2-1: Intensiteiten ochtendspits (links) en avondspits (rechts) kruispunt N201 Mijdrecht (PAE drukste spitsuur)

Op basis van de verkeersdruk is het volgende geconstateerd:

- De intensiteit op de N201 tussen de beide rotondes zal in het drukste spitsuur naar verwachting ergens tussen de 1.200 en 1.300 PAE liggen³, de wegvakcapaciteit van een 2x1 gebiedsontsluitingsweg ligt rond de 1.500 PAE wat in theorie voldoende zou zijn voor het handhaven van een 2x1 verkeerssituatie;
- Er is voldoende ruimte tussen de beide rotondes om conform de CROW-richtlijn een samenvoeging te realiseren. Er is ook ruimte om de samenvoegafstand langer te maken om terugslag tot op de rotonde te voorkomen;
- De robuustheid en toekomstvastheid van de verkeerssituatie is beperkt, zoals de berekening aantoont (rekening houdende met de aannames) zal er sprake zijn van een hoge I/C-waarde op wegvakniveau voor de N201, hoewel dit ook geldt voor de rest van het traject is het hier iets kritischer omdat dit kan leiden dat de verkeersafwikkeling op de twee rotondes elkaar beïnvloeden. Daarnaast zal dit voor de verkeersveiligheid ook beter zijn omdat het één samenvoegpunt scheelt.

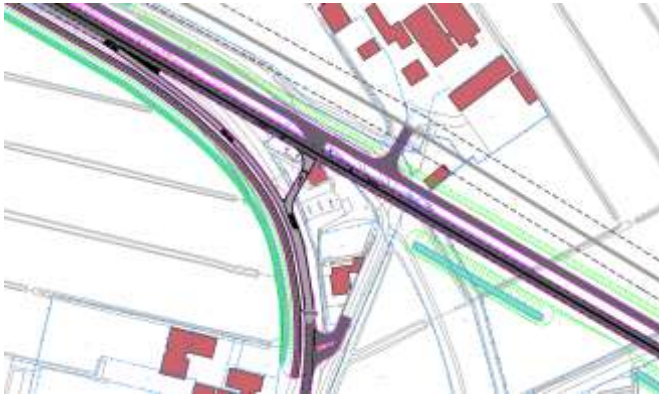
Conclusie

Het toepassen van twee rotondes is goed mogelijk, de verkeersdruk wordt hiermee verspreid over de beide rotondes en dit zal geen effecten hebben voor de doorstroming op de rotondes zelf. Gebaseerd op de 2040 Hoog cijfers hoeft het tussenliggende wegvak tussen de beide rotondes niet direct opgewaardeerd te worden (gelijk uitgangspunt voor rest van de N201) echter vanuit de toekomstvastheid geredeneerd zal het opwaarderen naar 2x2 rijstroken beter zijn omdat daarmee een toekomstig knelpunt wordt voorkomen. Daarnaast zal dit voor de verkeersveiligheid ook beter zijn omdat het één samenvoegpunt scheelt.

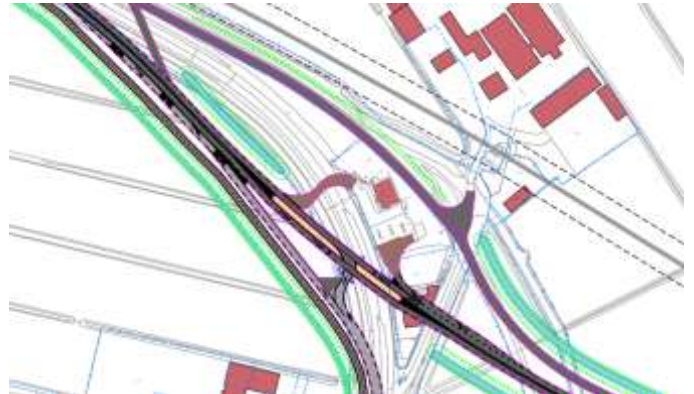
³ Dit betreft een inschatting gebaseerd op de doorgaande verkeersstroom op de N201 (voorbeeld 916 PAE in ochtendspits van oost naar west) + rechtsaf vanaf de parallelweg (34) + linksaf vanaf bedrijventerrein (263, verwachting dat 50% van dit verkeer de andere rotonde gebruikt, komt neer op 130) + linksaf vanaf N201 oost welke doorrijdt naar andere rotonde (378, verwachting dat hier 2/3 doorrijdt, dus 250 voertuigen) = $916+34+130+250= 1.330$ PAE

3 Ontwerpvarianten

In de nadere uitwerking worden twee varianten schetsmatig uitgewerkt. De varianten zijn gebaseerd op de 'Variantenstudie Gestrekte Bocht', namelijk op variant 2 en variant 3. In variant 2 wordt de N201 in een rechtstand doorgetrokken en kruist daarmee het tankstation. In variant 3 krijgt de N201 een zuidelijke ligging t.o.v. het tankstation. In de onderstaande figuren zijn de ontwerpen variantenstudie weergegeven.



Figuur 3-1: Gestrekte bocht - Variant 2



Figuur 3-2: Gestrekte bocht - Variant 3

3.1 Variant 2

In variant 2 op hoofdlijnen het wegtracé van variant 2 uit de variantenstudie gestrekte bocht gebruikt. Daarin wordt de N201 in een rechtstand doorgetrokken waarmee het Shell tankstation geraakt wordt.

Voor de tweede aansluiting Mijdrecht wordt de Mijdrechtse Zuwe haaks aangesloten op de N201 middels een turborotonde. De turborotonde voorziet in twee rijstroken in de doorgaande richting. Vanuit Mijdrecht is er een opstelstrook voor rechtsafslaand verkeer en een rijstrook voor linksafslaand verkeer.

Specifieke aandachtspunten:

- Invloed op WRK-leiding nabij de turborotonde als de schuine overkluizing.
- Bereikbaarheid restaurant Kokido.



Figuur 3-3: SO variant 2

3.2 Variant 3

In variant 3 is een ligging van de N201 ten zuiden van Shell gekozen. Daarbij is het onvermijdelijk om het restaurant Kokido te ontzien. Deze variant geeft echter wel de kans om Shell volwaardig te ontsluiten op de N201. Dat is vormgegeven middels een 4-taks turborotonde, waarbij de noordelijke parallelweg richting Uithoorn wordt aangesloten op de rotonde. Voor fietsers is er een verbinding tussen het Waverveensepad en de parallelweg. Gemotoriseerd verkeer kan dus niet de weg vervolgen via de noordelijke parallelweg tussen de Waverveense Zijweg en de Eerste Zijweg.

De ontsluiting van Shell vindt in deze variant plaats via de parallelweg. Deze aansluiting geeft tevens de mogelijkheid voor de bewoners aan de Mijdrechtse Zuwe, ten noorden van de N201, om snel de N201 en/of Mijdrecht te bereiken.

Als uitgangspunt voor de vormgeving van deze turborotonde is dezelfde vormgeving gehanteerd als de voorgestelde oplossing uit de 'Haalbaarheidsstudie rotonde Mijdrecht'. Dit houdt in dat de N201 voorzien wordt in twee doorgaande rijstroken. Voor het verkeer vanuit Mijdrecht geldt ook dat zij twee opstelstroken hebben. De aansluiting van de parallelweg aan de noordzijde voorziet in slechts één opstelstrook. Dit wordt voldoende geacht, gezien de zeer beperkte intensiteiten op deze aantakking.

Specifieke aandachtspunten:

- Lokaal verkeer op de noordelijke parallelweg.
- Voorkomen van overstekende fietsers op turborotonde.



Figuur 3-4: SO variant 3

4 Kostenbeschouwing

Kosten zijn een essentieel onderdeel van de overweging voor diverse keuzes. In deze studie is geen kostenindicatie opgesteld, maar is kwalitatief gekeken naar de grote kostenposten.

Conclusie

Voor variant 2 met tweede aansluiting wordt het meerwerk en minderwerk inschat op respectievelijk €1.5 tot €3 miljoen meerwerk en €0.5 tot €1 miljoen minderwerk. Dat komt neer op een **meerprijs van €0.5 tot €2.5 miljoen** t.o.v. de variant met één aansluiting.

Voor variant 3 met tweede aansluiting wordt het meerwerk en minderwerk inschat op respectievelijk €2 tot €3 miljoen meerwerk en €1.9 tot €2.4 miljoen minderwerk. Dat komt neer op een **minderprijs van €0.4 tot een meerprijs van €1.1 miljoen** t.o.v. de variant met één aansluiting.

De verwachte meerprijs voor een tweede aansluiting Mijdrecht, vooral bij variant 3, zijn erg beperkt in verhouding tot de kostenindicatie van de gehele gestrekte bocht.

5 Conclusie en aanbeveling

Uit de nadere uitwerking blijkt dat het realiseren van een tweede aansluiting op de N201 haalbaar en kansrijk is, zoals eerder geconcludeerd in de 'Quickscan Tweede Kruispunt Mijdrecht'. Twee kansrijke ontwerpen zijn uitgewerkt, waarbij de meerkosten ten opzichte van de referentievarianten beperkt blijven. Bovendien blijkt dat deze ontwerpen zelfs goedkoper kunnen zijn dan de huidige basisvariant, waarin de Shell volledig wordt afgesloten van de N201.

Tegelijkertijd vraagt de realisatie van een tweede kruising om verdere verdieping en afstemming. Met name de verkeerskundige effecten op het hoofdwegennet, zoals de doorstroming, en op het onderliggende wegennet dienen goed onderzocht te worden. Hoewel een tweede aansluiting voor een betere spreiding van verkeersstromen kan zorgen, introduceert het tegelijkertijd een extra stopmoment op de N201 en een extra samenvoeging, zolang het wegvak tussen de turbotondes niet als 2x2 rijstroken wordt uitgevoerd.

Het wordt aanbevolen om de geschetste varianten nader te bespreken met professionele stakeholders. Daarnaast is het van belang om een verkeerskundige studie uit te voeren om de impact van de tweede kruising op zowel de verkeersstromen op de N201 als op het onderliggende wegennet te beoordelen.