



DEPARTEMENTAAL VERTROUWELIJK

Bevindingenrapport Alternatief Ring Utrecht

Datum	18 december 2023
Versie	
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door PVP
Auteur
Informatie
Telefoon
Mobiel
E-mail

Datum 18 december 2023
Versie
Status Definitief

Versiebeheer

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1.	ARU en opdracht RWS	4
1.2.	De toets	5
2	Bevindingen rapportage ARU	6
2.1.	Overall beeld en bevindingen	6
2.2.	De bevindingen per thema	9
2.2.1.	Juridisch	9
2.2.2.	Verkeer	11
2.2.3.	Wegontwerp en verkeersveiligheid	13
2.2.4.	Maakbaarheid	15
2.2.5.	Geluid	16
2.2.6.	Luchtkwaliteit	17
2.2.7.	Natuur	17
2.2.8.	Ruimtelijke kwaliteit	19
2.2.9.	Kostenraming	20
	Bijlage 1: Door de Regio geleverde documenten ter toetsing	21
	Bijlage 2: Bereikbaarheidsanalyse ARU vs TB door RWS	22
	Bijlage 3: Memo ervaringen met 80 km zones ()	28

1 Inleiding

1.1. ARU en opdracht RWS

Conform het coalitieakkoord 'Omzien naar elkaar, vooruitkijken naar de toekomst Coalitieakkoord 2021–2025' (VVD, D66, CDA en CU) heeft de regio de ruimte gekregen om een alternatief voor het huidige 'Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht' te maken.

"We bezien in overleg met de regio of een door de regio voorgestelde alternatieve invulling van de A27/Amelisweerd binnen de bestaande bak de bereikbaarheidsproblematiek op gelijkwaardige wijze oplost. Ontsluiting via (hoogwaardig) OV en auto van nieuwe woongebieden in de regio (m.n. Rijnenburg) is daar onderdeel van. Als dit het geval is, wordt het voorstel van de regio overgenomen. Zo niet, dan wordt het lopende besluitvormingsproces voortgezet".

De regio, onder aanvoering van provincie Utrecht en gemeente Utrecht, heeft vanaf april 2022 een studie uitgevoerd om een haalbaar en goed functionerend alternatief voor het Tracébesluit Ring Utrecht op te leveren. Dit alternatief dient te passen binnen de bestaande bak bij Amelisweerd om het cultuurhistorische landgoed te sparen. Want als aanleiding wordt door de regio genoemd:

"De geplande verbreding van de A27 is omstreden. Al bij de aanleg van de weg in 1980 waren er protesten tegen het kappen van bomen in het bos Amelisweerd. Het feit dat er op basis van het Tracébesluit opnieuw bomen moeten worden gekapt en het landgoed verder wordt aangetast zorgt voor veel weerstand tegen de voorgenomen verbreding van de A27."

Het 'Alternatief Ring Utrecht' (ARU) is op hoofdlijnen gestoeld op 3 pijlers:

1. Verminderen van de groeiende vraag naar automobilititeit door o.a. strenger parkeerbeleid en BNG in te voeren i.c.m. met investeren op alternatieve vormen van mobiliteit (lopen, fiets, OV).
2. Verhogen van de capaciteit van de Ring Utrecht (A12/A27) binnen de bestaande Bak Amelisweerd.
3. Beter benutten van het bestaande netwerk door het verkeer slim te verdelen (over o.a. NRU en Waterlinieweg).

Daarnaast wordt aangegeven:

"Ook met de maatregelen van het Tracébesluit wordt het bereikbaarheidsvraagstuk op de Ring Utrecht en snelwegen daar omheen niet structureel opgelost. Met voortzetting van het huidige mobiliteitsbeleid zal het verkeer ook na uitvoering van het Tracébesluit op grote delen van de Ring en toeleidende snelwegen andermaal vastlopen."

De technische rapportage van het alternatief is met diverse bijlagen in oktober 2023 aangeboden aan het ministerie van IenW voor een toetsing. Op verzoek van het ministerie heeft RWS een 'maatwerktoets' uitgevoerd op dit alternatief.

1.2. De toets

Er heeft een maatwerktoets plaatsgevonden op de volgende thema's:

- Verkeer
- Wegontwerp en verkeersveiligheid
- Veiligheid verdiepte wegen / korte overkappingen
- Maakbaarheid (techniek)
- Juridisch
- Geluid
- Lucht en gezondheid
- Ruimtelijke kwaliteit
- Natuur
- Kosten
- MKBA

Het detailniveau van de toetsing is afgestemd op het detailniveau van de aangeleverde stukken. Voor het ARU is een ander ontwerpproces gevolgd dan gewoonlijk. Er is vanuit de oplossing, namelijk binnen de bak realiseren van extra capaciteit, en niet vanuit een brede beschouwing van alternatieven / varianten gestart. Bovendien was er slechts een kort tijdsbestek beschikbaar voor het ontwerpproces. Dit heeft ertoe geleid dat:

- Er een flink verschil is in detailniveau tussen TB en ARU (volledig uitgewerkt Tracébesluit versus onderzoek kansrijkheid).
- Niet alle afwegingscriteria voor de varianten inzichtelijk / volledig zijn.
- Niet alle effecten van het ontwerp al volledig / conform vigerende eisen zijn bepaald.

In de toets is op feitelijke wijze in beeld gebracht of het alternatief:

- Is doorgerekend zodat het objectief met het TB kan worden vergeleken.
- De bereikbaarheidsproblematiek op gelijkwaardige manier oplost en of het gelijkwaardig is voor verkeersveiligheid en leefomgeving.
- Methodologisch juiste (herleidbare) onderbouwing heeft.
- Voldoet aan de kaders voor Rijkswegen.

Getoetste documenten: zie bijlage 1.

2 Bevindingen rapportage ARU

De toets van deze studie bleek zoals aangegeven op veel van de thema's lastig uitvoerbaar. Enerzijds wordt dit veroorzaakt doordat een onderzoek naar kansrijkheid wordt vergeleken met een volledig uitgewerkt Tracébesluit. Anderzijds wordt het in nog belangrijkere mate veroorzaakt doordat er voor het onderzoek naar het alternatief van de regio andere uitgangspunten worden gehanteerd. Een belangrijk deel van de uitgangspunten voor ARU vindt steun in voorgenomen (nog niet vastgesteld) rijksbeleid (met name Betalen naar Gebruik) en voorgenomen regionaal beleid (modal shift: bv. aanleggen nieuwe fietsroutes, uitbreiden capaciteit P+R's, inframaatregelen op busroute Westraven-USP-Zeist).

In feite wordt er niet sec een Alternatief voor het Tracébesluit Ring Utrecht geboden, maar wordt er vooral een voorstel gedaan voor nieuw in te voeren landelijk en regionaal beleid.

Hieronder wordt eerst een overall beeld geschetst. Daarna volgt een beoordeling per thema.

2.1. Overall beeld en bevindingen

De analyse van de regio bevestigt, ondanks het verschil in gehanteerde uitgangspunten, dat er sprake is van bereikbaarheidsproblematiek voor de Ring Utrecht. Het Alternatief Ring Utrecht komt ook voor een belangrijk deel overeen met en ondersteunt het voorkeursbesluit en TB om de capaciteit op de A12 en delen van de A27 uit te breiden.

In het ARU is de intentie om de geplande verbreding van de bak in de A27 bij Amelisweerd te voorkomen. Voor dat deel van de A27 en onderdelen van de knooppunten Lunetten en Rijnsweerd wordt daarom een alternatief voorstel voor het toekomstig wegontwerp gedaan.

Vergelijkbaarheid ARU en TB

- Het TB gaat uit van vastgesteld beleid. Dit is de gebruikelijke methodiek voor de juridische onderbouwing van Tracébesluiten. Het ARU is doorgerekend met 2 varianten, één uitgaande van vastgesteld beleid en één in combinatie met aanvullend beleid in de vorm van Betalen Naar Gebruik (variant van gevoeligheidsanalyse 2023) en ander regionaal/nationaal niet vastgesteld beleid. De hoofdtekst van het conceptrapport brengt alleen de laatste, beleidsrijke variant in beeld. Qua verkeer oplossend vermogen is deze beleidsrijke variant daarmee methodisch gezien niet vergelijkbaar met het TB. De basis voor het oplossen van de bereikbaarheidsproblematiek wordt immers niet door het aangedragen alternatief ontwerp geleverd, maar door uit te gaan van nog niet vastgesteld beleid en daarbij horende gewenste beleidsuitkomsten. De gehanteerde variant van Betalen Naar Gebruik reduceert bijvoorbeeld de verkeersprestatie in heel Nederland met 25-30% in de modelberekeningen. Daarmee is er nagenoeg geen sprake meer van verkeersgroei (naar zichtjaar 2040) in de uitgangssituatie van de uitgelichte ARU variant.

Verkeersveiligheid

- Het verkeerskundig ontwerp in de beleidsarme of beleidsrijke ARU variant is niet onderscheidend. Het ontwerp wijkt op diverse punten af van de in het TB gehanteerde kaders en veiligheidsrichtlijnen (ROA ontwerprichtlijnen) en verplichtingen uit het AGR-verdrag, waaronder het hanteren van smallere rijstroken en het beperken van vluchtruimte bij calamiteiten. Dit heeft negatieve gevolgen voor de verkeersveiligheid. Ook is in het ontwerp het ontweven van het verkeer losgelaten, wat in het TB juist een belangrijk onderdeel is om de verkeersveiligheid en de doorstroming te verbeteren. Daarmee is het ARU ontwerp onvoldoende verkeersveilig en per saldo een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie.
- De verkeersveiligheidsanalyse in het ARU rapport is methodisch gezien niet op een juiste manier uitgevoerd. De nadelen van het TB en de voordelen van het alternatief worden niet nader onderbouwd en zijn niet inzichtelijk of logisch. Methodisch onjuist is dat risicolocaties van verschillende gradaties worden opgeteld. Een locatie met een groot risico weegt even zwaar als een locatie met gemiddeld risico.

Verkeer/doorstroming

- De vergelijkbare, beleidsarme ARU variant (conform vigerend beleid van IenW) scoort minder goed dan het TB op indicatoren als reistijden, voertuigverliesuren en I/C verhoudingen, maar ook op sociale factoren zoals het aantal bereikbare arbeidsplaatsen en bereikbare sociale contacten. Er kan met het TB meer verkeer worden afgewikkeld in de spijstijden dan met de ARU variant.

Maakbaarheid

- In het ARU-ontwerp wordt (om extra ruimte voor het verkeer te creëren) de bestaande bak op onderdelen technisch aangepast, onder andere door het ophogen van de betonnen vloer en het aanpassen van de afwatering. Hierdoor worden potentiële problemen gezien met betrekking tot de maakbaarheid. Door een minder gedetailleerde uitwerking is nog niet vast te stellen of de problemen in de uitwerking zijn op te lossen. Dit is een praktisch risico dat in de uitwerking ook tot aanvullende technische inzichten en financiële risico's kan leiden.

Procedure

- Een nadere uitwerking van ARU zou vragen om een nieuwe ruimtelijke procedure. Het ontwerp wijkt teveel af om binnen de lopende procedure van het TB te kunnen worden opgenomen als wijziging.
- Deze ruimtelijke procedure vraagt naar verwachting minimaal 5-7 jaar aan doorlooptijd en zal moeten worden doorlopen onder de Omgevingswet, die op 1 januari 2024 ingaat. Dit betekent dat bepaalde uitgangspunten van het TB niet zondermeer als uitgangspunt kunnen gelden voor het Alternatief.
- De nieuwe procedure onder de omgevingswet heeft ook inhoudelijk gevolgen voor de invulling van de geluidsanering en de doelmatigheidsafweging voor nieuwe geluidschermen. Onder de nieuwe wetgeving zal dit naar verwachting leiden tot minder en/of lagere geluidschermen. Ook zou de keuze voor ARU vragen om nieuwe bestuurlijke afspraken tussen rijk en regio, onder andere over de bovenwettelijke geluidschermen uit de bestuursovereenkomst (BOK).

- Een nieuwe procedure heeft consequenties voor het moment van realisatie van de leefbaarheidsmaatregelen uit het project, waaronder de bos- en natuurcompensatie en de nieuwe geluidschermen.
- Het opnemen van pijler 1 (verminderen van de groeiende vraag naar automobilititeit) in het ARU beleidsrijk maakt dat voor dit alternatief pas met de voor de wegaanpassing benodigde planologische procedure (tracébesluit/projectbesluit) gestart kan worden als alle beleidsvoornemens die in de pijler zijn opgenomen ook daadwerkelijk vastgesteld beleid worden.

Leefbaarheid/Ruimtelijke kwaliteit

- De oostzijde van Utrecht kent hoge landschappelijke, cultuurhistorische en recreatieve waarden. Deze waarden zijn niet beschreven en het effect van het ARU op deze waarden ook niet. Voor de ruimtelijke kwaliteit van het gebied na de ingreep kan gesteld worden dat het positief is dat er minder ruimtelijke impact is op locaties met bestaande waarden van hoge kwaliteit, dan in het TB ontwerp. De mate daarvan is helaas niet kwantificeerbaar af te leiden uit de stukken.
- Het ARU beschrijft met name de verkeerskundige maatregelen ten behoud van de bestaande bak Amelisweerd en een andere aanpak voor knooppunt Rijnsweerd. Er worden nog geen uitspraken gedaan over de ruimtelijke inpassing van de voorgestelde maatregelen. Het TB is op dat punt verder uitgewerkt. Uit deze stukken is dan ook niet af te leiden of de samenhangende verhaallijn van het landschappelijk ontwerp zoals dat voor het TB is opgesteld, stand houdt of aangetast zal worden in de uitwerking van ARU. Dit is uiteindelijk bepalend voor de ruimtelijke kwaliteit van de gehele ingreep. Het ontwerp is nog niet ver genoeg om dit te beoordelen.
- De in het ARU opgenomen overkappingen hebben (voor de bouw en aanheling) ruimtelijke impact op landgoed Amelisweerd, ook voor deze variant zullen bomen moeten worden gekapt in het landgoed.

Kostenraming ARU

- De kostenraming is voor een belangrijk deel niet of onvoldoende onderbouwd en zou bij de keuze voor een nadere uitwerking van de ARU variant verder moeten worden uitgewerkt. Om de totale kosten van de ARU variant te kunnen vergelijken met de raming TB-variant, dienen ook de kosten van pijler 1 en de PM-posten van pijlers 1 en 3 in de ARU-variant te worden meegenomen (zie inleiding voor pijlers). De kosten van pijler 1 dienen verder te worden onderbouwd en de PM-posten van pijler 1 en 3, incl. de kosten voor Noordelijke Randweg Utrecht indien dit geen autonoom project is, dienen te worden geraamd. Tevens zullen de kosten voor pijler 2 verder moeten worden uitgewerkt om deze te kunnen beoordelen.

MKBA

- Niet alle cijfers in de tabellen lijken te kloppen.
- Belangrijk aandachtspunt is hoe de effecten van niet-infra maatregelen in ARU zijn bepaald. Hierover geeft het rapport (nog) geen duidelijkheid. Er wordt weliswaar nog een plausibiliteitstoets op gedaan, maar de effecten zijn erg bepalend voor het K/B saldo van het ARU.
- Het is lang niet zeker wanneer en hoe Betalen naar Gebruik wordt ingevoerd en wat dan de kosten zijn.

Maatregelen voor stikstof

In het ARU rapport is niet onderzocht of de stikstofrechten uit het TB Ring Utrecht kunnen worden ingezet voor mitigatie van de effecten van de ARU variant.

2.2. De bevindingen per thema

Hieronder volgt per thema een opsomming van de belangrijkste bevindingen die uit de toets van de door de regio aangeleverde stukken naar voren zijn gekomen. In bijlage 3 is het volledige bevindingenformulier opgenomen.

2.2.1. Juridisch

- De rapportage bevat geen beschrijving/voorstel m.b.t. de in geval van een keuze voor ARU te volgen planologische besluitvormingsprocedure en de gevolgen/risico's daarvan (bv. nieuwe wetgeving, doorlooptijd).
Op dit moment ligt er een Tracébesluit A27/A12 Ring Utrecht (TB) bij de Raad van State. Onbekend is wanneer er een zitting plaatsvindt en wanneer uitspraak wordt gedaan. Het ARU bevat ter hoogte van de A27 tussen (en inclusief) de knooppunten Lunetten en Rijnsweerd een afwijkend ontwerp. Deze afwijking is naar aard en omvang niet gering, terwijl het ook in tijd bezien onmogelijk lijkt om toepassing te kunnen geven aan artikel 14 van de Tracéwet (ondergeschikte wijziging TB hangende beroepsprocedure). Dit zou betekenen dat er eerst een nieuw ontwerpbesluit ter inzage moet worden gelegd (onder de Omgevingswet: projectbesluit). Ook moet beoordeeld worden of en in hoeverre nog kan worden teruggevallen op de eerder uitgevoerde studies (MER).
De invoering van de Omgevingswet heeft inhoudelijke en procedurele gevolgen, die niet in beeld zijn gebracht. Onder de Omgevingswet komt bijvoorbeeld de mogelijkheid van gekoppelde geluidsanering te vervallen.
- Een belangrijk deel van de uitgangspunten voor ARU vindt steun in voorgenomen (nog niet vastgesteld) rijksbeleid (m.n. Betalen naar Gebruik) en voorgenomen regionaal beleid (o.a. modal shift, uitbreiden capaciteit P+R's). Een TB/projectbesluit kan pas worden gebaseerd op dergelijke uitgangspunten op het moment dat sprake is van concreet en vastgesteld beleid. Dat maakt dat een eventueel TB/projectbesluit ter uitvoering van het ARU op dit moment (nog) niet kan steunen op pijler 1.
- Het opnemen van pijler 1 (verminderen van de groeiende vraag naar automobilititeit) in het ARU bemoeilijkt het maken van een zo zuiver mogelijke vergelijking tussen het TB en ARU. Het toevoegen van de varianten 'TB beleidsrijk' en 'ARU beleidsarm' (par. 5.1) verhelpt dat maar ten dele. Met 'ARU beleidsarm' ontstaat enig zicht op het effect/aandeel dat pijler 1 binnen ARU heeft. Het achteraf 'opplussen' van het TB met beleidsmatige voornemens ('TB beleidsrijk') leidt echter tot een onrealistische/hypothetische variant. Immers, met fundamenteel andere uitgangspunten (w.o. verkeersintensiteiten) zou het huidige TB er hoe dan ook anders uitzien.
- Onduidelijk is wat pijler 3 (beter benutten van het hoofdwegennet) concreet inhoudt en wat de voorgestelde maatregelen toevoegen op hetgeen reeds in de autonome en TB situatie aan verkeersmanagement/optimale benutting plaatsvindt. In het verlengde daarvan blijkt uit de rapportage niet of, en zo ja op welke wijze, de maatregelen genoemd bij pijler 3 zijn verwerkt in de verkeersberekeningen.

- Het voorgestelde dwarsprofiel in de bak Amelisweerd wijkt wat betreft rijkstrookbreedte af van de European Agreement on Main International Traffic Arteries (AGR, 1975) en de Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen (ROA, 2019). In het ARU is sprake van rijkstroken van 3,30 m. Volgens AGR en ROA dient voor hoofdbanen van autosnelwegen altijd sprake te zijn van rijstroken met een bruto breedte van 3,50 m. Deze afwijking wordt benoemd (ook par. 4 van de bijlage Ontwerp) maar er wordt niet aangegeven hoe de afwijking op een juridisch houdbare wijze zou kunnen worden gemotiveerd in een Tracébesluit/Projectbesluit. Overigens gaat par. 4.2.3 er ten onrechte van uit dat de ROA in dit geval ruimte biedt aan een ontwerpsnelheid van 90 km/h met rijkstrookbreedte 3,30 m. Deze ruimte is er alleen voor niet-hoofdbanen en/of stadsautosnelwegen (anders dan gesteld wordt, is daar ter hoogte van de A27 Amelisweerd geen sprake van, ook niet in het ARU). Zie verder het thema "Wegontwerp en Verkeersveiligheid".
- Volgens de bijlage Beoordeling aanvullende varianten scoren alle vier de varianten positief ('+') op het aspect verkeersveiligheid. De totstandkoming van deze scores is onvoldoende inzichtelijk gemaakt. Voor de risicovolle punten bijvoorbeeld, worden in de samenvattende tabel en in de bijlage (p. 14) locaties met gemiddeld en groot risico bij elkaar opgeteld tot een totaalaantal. Onduidelijk is of locaties met een groot risico zwaarder wegen dan locaties met gemiddeld risico of dat hierbij geen weging is toegepast.
- Voor het thema luchtkwaliteit is – anders dan bv. voor het thema Biodiversiteit & Ecosysteem – geen gebruik gemaakt van de in het MER 2016 (incl. actualisatie 2020) gehanteerde toetsingscriteria/indicatoren. Er is vooral gekeken naar verkeersintensiteiten en voertuigkilometers. Er zijn dusdanig veel factoren buiten beschouwing gelaten dat kan worden betwijfeld of met het gebruikte beoordelingskader een zinnige vergelijking kan worden gemaakt voor dit milieuthema.
- De conclusie voor het criterium NO2 en PM10 (voor alle oplossingen een score 'neutraal' wijkt af van de conclusies die in de bijlage Luchtkwaliteit en de integrale beoordelingstabel in par. 6.1 zijn opgenomen. ARU beleidsrijk scoort voor beide criteria een '+'.
- Voor het thema geluid is geen gebruik gemaakt van de in het MER gehanteerde toetsingscriteria/indicatoren. De redenering op basis van uitsluitend verkeersintensiteiten/geluidemissies/GPP's is juridisch niet houdbaar. Met het ARU is sprake van gewijzigde wegligging (maar bv. ook: geen dak van 249 meter op de bak Amelisweerd) zodat het noodzakelijk is om geluid op woningniveau te beoordelen. Deze beoordeling kan leiden tot een andere maatregelafweging (haalbaarheid, maakbaarheid en doelmatigheid). Ook de geluidsbelasting op woningen langs het OWN is niet onderzocht. De conclusie dat alle varianten op dit thema neutraal scoren, is daarom onvoldoende onderbouwd.
- Uit de tekst blijkt dat bij het beoordelen van alternatieven niet is uitgegaan van realisatie van een groene overkapping bij Amelisweerd. De reden daarvoor is onduidelijk. Het TB/MER bevat immers een dergelijke overkapping (de Groene Verbinding, 249 meter) en het ARU bevat in par. 4.5.1 een voorstel voor 2 kortere overkluizingen (ca. 50 tot 80 meter). Het wel of niet meenemen van een overkapping kan gevolgen hebben voor bv. het geluidverstoord gebied ter hoogte van Amelisweerd.

2.2.2. Verkeer

In de rapportage van de Regio ontbreken onafhankelijke vergelijkingen tussen de varianten. Om die reden heeft Rijkswaterstaat op verzoek van DGMO ook een eigen analyse uitgevoerd op de door de Regio aangeleverde modelberekeningen (zie bijlage 2). In de analyse uitgevoerd door RWS ligt de focus op de gestelde doelen voor het project. De modelberekeningen van de vergelijkbare variant, de beleidsarme¹ variant ARU is door Rijkswaterstaat vergeleken met de TB variant zoals opgenomen in de rapportage van de Regio. Deze vergelijking is geprojecteerd in het toekomstbeeld van de WLO scenario's in het zichtjaar 2040, conform de standaard beleids- en toekomstscenario uitgangspunten die het Ministerie hanteert in het MIRT proces.

Hierbij wordt een klein voorbehoud gedaan, omdat de modelberekeningen van het NRM in deze vergelijking niet volledig in detail zijn getoetst, zoals te doen gebruikelijk conform het Kader Toepassing NRM. Alle informatie hier is gebaseerd op de standaard generieke uitvoer tabellen en de uitvoernetwerken (gegevens per wegvak) zoals aangeleverd.

- Op 4 locaties op het project traject zijn de geprognoseerde verkeersintensiteiten tijdens beide spitsen vergeleken tussen de referentie, de ARU en de TB variant, zie fig 2.1. Met uitzondering van de Waterlinieweg faciliteert de TB variant op alle punten meer verkeer, de TB variant biedt meer capaciteit dan de ARU variant.

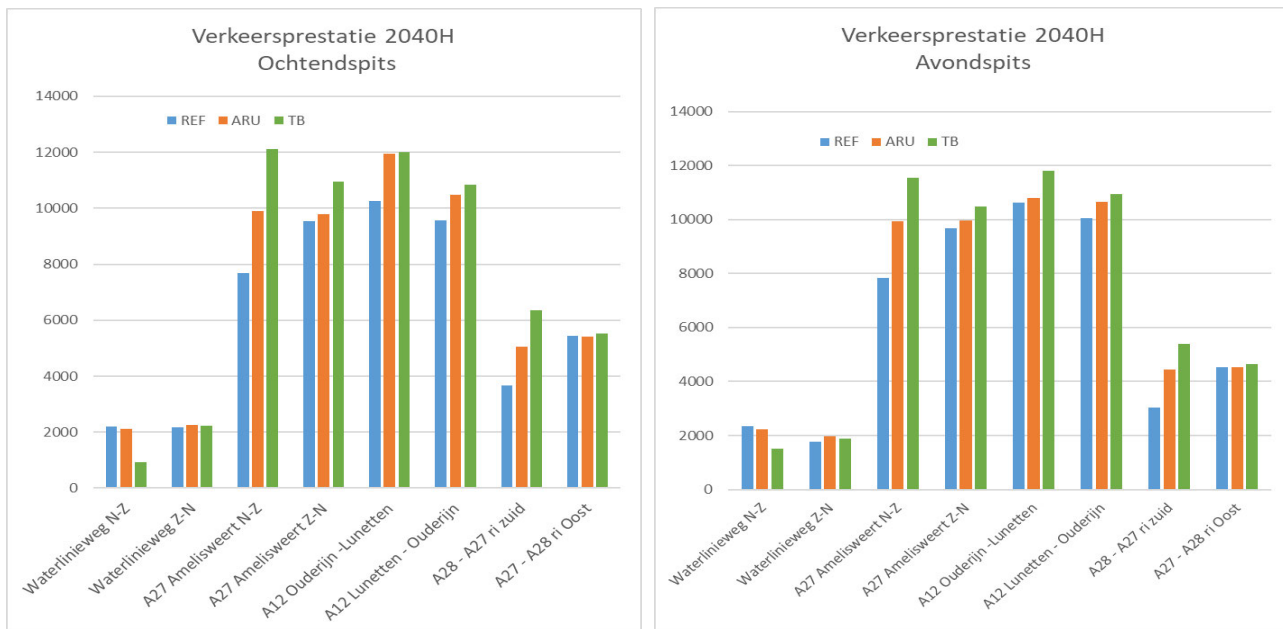


Fig 2.1 Verkeersprestatie op 4 thermometerpunten; verkeersintensiteit in vtg per uur per spitsperiode op werkdagen

¹ Dit is dus niet de beleidsrijke variant waar het merendeel van het hoofd rapport en de bijlage Verkeer over gaan, maar de variant waar in de gevoeligheidsanalyse naar verwezen wordt (bijlage van de bijlage Verkeer).

- Ten opzichte van de referentie 2040 faciliteert de TB variant meer verkeer via het HWN dan de ARU variant. Dat brengt tevens met zich mee dat de reductie van het verkeer op het OWN ook groter is bij de TB variant dan de ARU, zie tabel 2.2.

Eenheid: Vtg kilometers per werkdag	Scenario: WLO2040H			
	ARU	TB	Vershil	relatief
Vershil met referentie				
Vershil vtg kilometers op HWN km	590.338	859.530	269.192	46%
Vershil vtg kilometers op OWN km	-147.152	-242.865	-95.712	65%
<i>Bron: Qblok uitvoer tabellen NRM</i>				

Tabel 2.2 Effecten op de verkeersprestatie op het HWN en het OWN

- Op 3 trajecten zijn de reistijden met elkaar vergeleken: Amersfoort - Oudenrijn (26km), Gorinchem - Amersfoort (47km) en Everdingen - Eemnes (30km). Op alle trajecten is de reistijd het laagst in de TB variant. In de variant ARU is de snelheid op de A27 tussen Rijnsweerd en Lunetten in beide spitsen in de richting noord (Oostbaan) lager dan in de referentie situatie zonder project.

De focus van RWS beperkt zich tot de hoofddoelstelling van het project; op bereikbaarheid, in de vorm van volume en snelheid, waar de focus in de aangeboden ARU stukken ligt bij mobiliteitsreductie. Dit zorgt voor een onvergelykbare situatie (zie algemene opmerkingen in paragraaf 2.1). De belangrijkste aandachtspunten t.a.v. van de verkeersberekeningen uitgevoerd in opdracht van de Regio daarbij zijn:

- In de versie van het verkeersrapport van oktober 2023, opgesteld in opdracht van de gemeente Utrecht, is de ARU variant geprojecteerd in een 2040 met sterk afwijkende beleidsuitgangspunten en enkele afwijkende autonome ontwikkelingen ten opzichte van wat IenW standaard hanteert. Hierdoor is er in de referentie situatie 2040 op het Nederlandse wegennet bijna 30% minder wegverkeer verondersteld dan momenteel door het Ministerie wordt gehanteerd voor dit zichtjaar.
- Dit betekent dat de ring Utrecht TB variant en de ARU variant niet vergelijkbaar zijn en de vergelijkingen in deze versie van het aangeleverde verkeersrapport niet zuiver zijn. De resultaten van de ARU worden vergeleken met de TB variant met aanzienlijk meer verkeer in de referentie.
- Het verschil in de referentie ontstaat door zowel afwijkende beleidsuitgangspunten als door afwijkende aannames over autonome ontwikkelingen. Het gaat concreet om de volgende punten:
 - Het veronderstelde systeem van Betalen Naar Gebruik met extra hoge tarieven. De variabele autokosten, ergo de kosten per kilometer, worden in deze BNG+ variant ruim verdubbeld, hetgeen in de verkeersmodellen een grote impact heeft op de prognose voor het autogebruik. Deze variant is weliswaar 1 april 2023 beschikbaar gesteld voor specifieke toepassingen, maar niet bedoeld voor operationeel gebruik.
 - Extra Parkeerrestricties en hogere parkeer tarieven in de regio Utrecht.

- Extra modal shift beleid, het geraamde aantal autoverplaatsingen van en naar Utrecht is ex post met 2% extra gereduceerd.
- Lagere snelheden op autosnelwegen dan de standaarden.
- Daarnaast zijn er 2 wijzigingen gedaan met betrekking tot de autonome ontwikkelingen in het WLO scenario:
 - Hogere mate van thuiswerken: 12,5% extra t.o.v. 2018 i.p.v. 8%.
 - Lager autobezit per huishouden in de regio Utrecht dan verondersteld in WLO 2040 Hoog. In het gebied gemeente Utrecht e.o. is het autobezit met ca 16% gereduceerd ten opzichte van de standaard WLO uitgangspunten.



Fig 2.2 Effect van extra beleid op de verkeersvraag (vtg km) in het referentie scenario 2040 ARU (eenheid %)

Met een groei van de bevolking met 30% en groei van het aantal huishoudens met 37% en economische groei, gaat het referentie scenario WLO Hoog 2040 uit van een groei van het personenautoverkeer op het HWN van 38% ten opzichte van 2018. In de ARU studie wordt uitgegaan van een groei van +8%.

2.2.3. Wegontwerp en verkeersveiligheid

- Aangegeven wordt dat rijstroken van 3,30 m acceptabel zijn op stedelijke ringwegen en dat een maximale snelheid van 80 km/u niet ongewoon is. Deze stellingen zijn niet correct omdat:
 - De A27 maakt onderdeel uit van het TEN-T netwerk. Daarnaast is het AGR-verdrag van toepassing op de weg. De weg dient daarom rijstrookbreedtes van 3,50 m te hebben.
 - De A27 is geen stadsautosnelweg, zoals bedoeld in de ROA:
 - De A27 staat niet in de uitputtende lijst met stadsautosnelwegen in paragraaf 3.2 van de ROA en voldoet niet aan de minimale lengte van 5 km. Verder kan betwist worden of het verkeer in de bak Amelisweerd gekenmerkt wordt als lokaal en regionaal verkeer, waardoor de inrichting en het gebruik niet op elkaar zijn afgestemd.
 - Omdat de A27 geen stadsautosnelweg is, mag conform de ROA geen ontwerpsnelheid van 90 km/u worden toegepast. Conform ROA dienen er dus rijstrookbreedtes van 3,50 m te worden toegepast. Toepassen van rijstrookbreedtes van 3,30 m in ARU leidt voor de weggebruiker tot een onverwacht smal wegprofiel voor met name het lange afstandsverkeer, wat hier gecombineerd wordt met een complex weefvak. In het complexe 3x3 weefvak is vanwege te hoge mate van turbulentie juist behoefte aan vergevingsgezindheid binnen de rijstrookbreedte. Die biedt 3,50 m wel en 3,30 m niet. Dit leidt tot een hogere kans op flankongevallen.
 - Een maximumsnelheid van 80 km/u op een autosnelweg met zes rijstroken en een vluchtstrook wordt door weggebruikers niet als

gepast ervaren, wat de feitelijke houdbaarheid onder druk zet. Daarnaast is ook een dergelijk kort wegvak (< 5 km) met een snelheidslimiet van 80 km/h niet geloofwaardig. 80 km/u kan dan alleen worden afgedwongen met trajectcontrole, wat hier gevolgen zal hebben op de doorstroming en veiligheid. Overigens kan trajectcontrole niet zo maar toegepast worden rond weefvakken.

- Bij weefvakken in combinatie met 80 km/h en handhaving is sprake van een capaciteitsreductie tot 10%, waardoor filevorming optreedt. Dit is eerder geconstateerd op basis van evaluatiestudies van [REDACTED] (2016) (bijgevoegd in bijlage 2).
 - Bij toepassing van 80 km/h in combinatie met strenge handhaving treedt bij weefvakken extra filevorming op, wat leidt tot een negatief effect op de verkeersveiligheid (kop-staartbotsingen).
- Er wordt in het rapport voor ARU uitgegaan van 3+3 weefvakken aan beide zijden (net als in huidige situatie). Het functioneren van de 3+3 weefvakken is nergens aangetoond. Omdat de weefvakken de spil in het ontwerp zijn, valt of staat het alternatief qua functioneren op dit punt. Het ontbreken van een dynamische analyse (FOSIM) van de weefvakken maakt dat de studie het functioneren van het alternatief niet plausibel kan aantonen. Generiek geldt dat – zeker bij weefvakken – de werkelijke (dynamische) capaciteit lager is dan aangegeven is in het statische model (NRM), waardoor de aannames ten aanzien van het functioneren van de weefvakken in deze studie te gunstig zijn. In het TB zitten minder weefvakken omdat deze in de huidige praktijk zeer onveilig blijken.
 - De vergelijking van de varianten in de verkeersveiligheidsanalyse roept eerder meer vragen op dan het inzicht geeft in de vergelijkbaarheid van varianten. De nadelen van het TB en de voordelen van het alternatief worden niet nader onderbouwd en zijn niet inzichtelijk of logisch. Methodisch onjuist is dat risicolocaties van verschillende gradaties worden opgeteld. Een locatie met een groot risico weegt even zwaar als een locatie met gemiddeld risico. Dat is voor de vergelijkbaarheid niet juist: het alternatief, wat meer locaties met een groot risico kent, scoort daarmee net zo goed als het TB. Als "groot risico" logischerwijs zwaarder zou tellen, zou het TB (veel) beter scoren.
 - Verschillende splitsingen (t.h.v. km 79.9, 71.5 en 71.2) met "bijkomende rijstroken rechts" zijn te kort uitgevoerd. Dit heeft tot gevolg dat de capaciteit van de extra rijstrook zeer beperkt wordt benut en dat duidelijke bewegwijzering niet mogelijk is. De theoretisch bedachte capaciteit op de afleidende rijbanen kan dus niet worden verzilverd door een te krap ontwerp.
 - De nieuwe fly-over in knooppunt Rijnsweerd (ter vervanging van de varkensboog) heeft een horizontale boogstraal die meer dan twee keer zo klein is dan in het TB (348 meter in het ARU versus 780 meter in het TB), maar is wel voorzien van drie rijstroken. Omdat deze fly-over onderdeel is van de hoofd baan van de A28, kan de relatief krappe boogstraal als verrassing komen waardoor de kans op enkelvoudige en/of flankongevallen toeneemt, wat bij de gekozen straal in het TB niet het geval is.

- De bypass vanaf de Waterlinieweg (toerit 18 Hoograven ri Arnhem) moet binnen circa 150 meter circa 5,5 meter hoogteverschil overbruggen. Onduidelijk is hoe het verticaal alignement er uit ziet vanwege het ontbreken van een uitwerking daarvan, maar dat is niet mogelijk zonder te krappe topboog en/of te steile helling. Dit heeft grote gevolgen voor de veiligheid op de toerit en opeenvolgende invoeging.
- In de bijlage Ontwerp staat: "Ook komt het voor dat er bij dure civiele constructies zoals tunnels, bruggen en verdiepte liggingen, van het standaard dwarsprofiel van een autosnelweg wordt afgeweken." Op zich is de opmerking correct. Wel is het zo dat RWS voor deze objecten aanvullend beleid (kaders) heeft waaronder het Kader veiligheidsvoorzieningen verdiepte wegen, korte overkappingen en gedeeltelijk gesloten constructies (RVC). Ook een ontwerp als het ARU ontwerp dient te voldoen aan kaders die specifiek voor deze civiele constructies zijn ontwikkeld. In geleverde documenten is onvoldoende uitgewerkt in hoeverre de ontwerp varianten voldoen aan de RVC.
- In de bijlage Ontwerp staat: "Optioneel kunnen vluchtdeuren worden aangebracht (om de 100m), zodat in geval van nood weggebruikers de bak kunnen ontvluchten. Hiervoor zullen dan aan de buitenzijde trappenhuizen moeten worden gemaakt." In het RVC is het uitgangspunt dat de vluchtroute in verdiepte, zijdelings afgesloten constructies horizontaal over het wegdek is. De in het ARU aangegeven optie is er volgens het RVC niet.

2.2.4. *Maakbaarheid*

- De riolering in de ARU variant is niet gelijkwaardig aan de RWS TB oplossing. Bij zware buien (T250) waar tegenwoordig mee gerekend wordt, zal water op de rijbaan komen te staan omdat de riolering onvoldoende capaciteit biedt. De ARU heeft meer verhard oppervlak dan de TB oplossing, laat een deel van de bestaande riolering vervallen en mist bovendien de open goot onder en achter de huidige geleiderail die in de ARU variant verdwijnt.
- De overlaging van het wegdek met 200mm extra beton leidt tot diverse problemen:
 - Met de krachtswerking in de langsrichting: deze is nu al kritisch (overschreden) en zal met overlaging verder verslechteren.
 - De door ARU voorziene betonuitvulling in de bak kan loslaten door bijvoorbeeld temperatuur effecten of remkrachten. Koppeling met de bestaande vloer wordt noodzakelijk geacht.
 - De overlaging zal zonder maatregelen leiden tot een verhoogde belasting op de nu al ernstig aangetaste pompkelder. Het wordt noodzakelijk geacht dat de belasting juist (sterk) gereduceerd wordt, zoals met de TB-oplossing wordt gerealiseerd.
 - De belastingtoename door de uitvullaag werkt ongunstig op de paalfundering van de bak. Een meer gedetailleerde berekening met werkelijke betondiktes en correcte paalposities is noodzakelijk om haalbaarheid te kunnen aantonen.
- De overspanning van de nieuwe overkappingen in het ARU wordt ca. 10 á 12 m groter dan in het TB ontwerp door het ontbreken van een middenpijler in het ARU: de krachten in het dak lopen dan al snel 55-65% op. Het dak heeft in het TB al zeer forse afmetingen en gewichten met een betondikte

van 2,10m, die dus nog verder moet toenemen. Hiermee komt het dak, waar de Koningsweg overheen loopt, ver boven maaiveld te liggen. Deze dikte leidt tot een extreem zware constructie; zowel in de dikte van het dak als qua fundering van het dak. De haalbaarheid is hierdoor in het geding.

- Voor de bouw van de fundaties van deze nieuwe overkappingen is een werkterrein nodig naast de bak van minimaal ca. 15m breed. Hiervoor moeten bomen weg. Dit is nagenoeg gelijk aan de kap die voor het TB nodig is.

2.2.5. Geluid

- In het voorstel van de regio wordt uitgegaan van geluidschermen tot 12 meter hoog en van 15 miljoen aan bovenwettelijke maatregelen. De onderbouwing hiervoor ontbreekt. In het geval van een nieuwe procedure vervalt het overgangsrecht en gaat de nieuwe wetgeving gelden. Dit heeft grote consequenties voor geluid. In het TB zitten door bijzondere omstandigheden ten tijde van de vaststelling van het TB veel meer sanerings-geluidschermen (tot 12 meter hoogte). In de nieuwe wetgeving zal onder meer een maximale schermhoogte van 8 meter gelden (harde wettelijke bovengrens voor saneringsplannen). Ook is het dan de vraag of de extra rijksbijdrage van 15 miljoen voor bovenwettelijke voorzieningen (waarmee in TB Ring Utrecht ook extra geluidschermen zijn voorzien) vervalt of niet.
- Uitgangspunt voor de geluidmaatregelen is het (een op een) overnemen van de geluidschermen uit het TB Ring Utrecht, aangevuld met de extra geluidschermen van het 'bovenwettelijk maatregelpakket' (15 miljoen rijksbijdrage) n.a.v. TB Ring Utrecht. Voor het alternatief van de regio zullen door de andere wegligging en het afwijkende ontwerp voor de bak bij Amelisweerd (o.m. veel kleinere overkluizingen) waarschijnlijk andere maatregelen nodig zijn. Deze zijn niet gedimensioneerd. Daardoor kan niet worden beoordeeld of deze (financieel) haalbaar en maakbaar zijn. Daardoor kan ook niet worden beoordeeld of de claim klopt dat het geluideffect van het alternatief "neutraal" is.
- Er wordt vanuit gegaan dat de juiste maatregelen voor alle alternatieven 'automatisch' zullen worden getroffen vanwege de standstill-doelstelling om aan de vastgestelde GPP's te (blijven) voldoen. Daarmee wordt eraan voorbijgegaan dat als de wegligging wijzigt (zoals bij Rijnsweerd en Amelisweerd, de GPP's niet langer maatgevend zijn, maar de geluidsbelastingen op woningen, en aan dat laatste dus had moeten worden getoetst.
- Vanwege het uitgangspunt dat de juiste maatregelen voor alle alternatieven 'automatisch' zullen worden getroffen is geconcludeerd dat alle alternatieven 'neutraal' scoren op geluid. Welke maatregelen voor welk alternatief noodzakelijk zijn, of die ook in elk alternatief (financieel) haalbaar en maakbaar zijn en in welke mate die verschillen van de maatregelen in het TB (zowel qua dimensionering als kosten) is niet inzichtelijk gemaakt. Het is daarom de vraag of een neutrale score voor alle alternatieven wel realistisch is. Illustraties hiervan:
 - Knooppunt Rijnsweerd wordt volledig anders t.o.v. Ring Utrecht. Wat opvalt is dat het veel meer ongewijzigd blijft t.o.v. de huidige situatie, maar wel met een nieuwe fly-over voor verkeer van

Amersfoort (A28-noord) naar Breda (A27-zuid) over het (huidige) knooppunt Rijnsweerd heen. Tevens blijven de huidige verbindingsboog 'stad uit' naar Breda (A27-zuid) en de huidige 'oortjes' van het klaverblad bestaan. De nieuwe fly-over zal bij gelijkblijvende geluidemissie voor extra geluidsuitstraling naar de omgeving zorgen (zeker als deze nog hoger moet worden gemaakt, zoals als optie wordt benoemd in §4.7.1 van het hoofdrapport). Het handhaven van de verbindingsboog 'stad uit' naar Breda (A27-zuid) en van het zuidwestelijke 'oortje' van het klaverblad zorgt er eveneens voor dat er ten westen van de Archimedeslaan meer geluid zal optreden dan in het TB en bovendien dat de woningbouwontwikkeling in het Archimedeskwartier (fysiek) wordt belemmerd.

- Er komen maximaal twee korte overkluizingen (van ca. 50 tot maximaal 80 meter lang) over de bak bij Amelisweerd in plaats van één veel langere (249 meter) in het TB. Daardoor zal de geluidsbelasting rondom de bak bij gelijkblijvende geluidemissie toenemen. In de Bijlage Geluid wordt hierover gesteld dat nog "moet onderzocht worden welke maatregelen in de ARU varianten getroffen kunnen worden om alsnog te voldoen aan de geluidseisen".

2.2.6. *Luchtkwaliteit*

- Het rapport heeft geen duidelijke opbouw en conclusies. Er kan op basis van de resultaten van dit onderzoek niets over inpasbaarheid van luchtkwaliteit worden gezegd evenmin of er een haalbaar en goed functionerend alternatief is voor het Tracébesluit Ring Utrecht.
- Per variant en verontreiniging keert telkens de stelling terug dat de luchtkwaliteit zowel verslechtert als verbetert, echter er kan geen uitspraak worden gedaan of luchtkwaliteit binnen het onderzoeksgebied gemiddeld verbetert of verslechtert. Reden is dat er geen uitgebreide berekeningen en blootstellingsanalyses zijn uitgevoerd. Bovendien wordt voorbij gegaan aan de locaties waar de luchtkwaliteit mogelijkerwijze IBM verslechtert. Score op luchtkwaliteit wordt bij vergelijking van alternatieven voorts uitgevoerd bij woningen (aantal blootgestelden). Die analyse ontbreekt.

2.2.7. *Natuur*

- Paragraaf 6.5.3 Beschermde soorten
'Maar omdat de meest natuurlijke delen worden ontzien is er ook een kans dat er van minder overschrijdingen sprake is, waardoor het effect iets minder negatief is.' Het afzwakken van het zeer negatieve effect naar een negatief effect op basis van 'een kans dat sprake is van minder overschrijdingen' is verder niet onderbouwd.
- *'Het ruimtebeslag van het TB op Amelisweerd omvat 4,85 ha.'* Dit is niet correct. In TB MER Tweede Fase Ring Utrecht - Deelrapport Natuur 2020 is beschreven dat ruimtebeslag op (NNN in) Amelisweerd 1,34 ha bedraagt. De eindbeoordeling TB-beleidsarm en TB-beleidsrijk op speciaal aandachtsgebied Amelisweerd is daarmee niet zeer negatief (--), maar negatief (-).

- Niet herleidbaar is hoe de bepaling van ruimtebeslag op NNN en bos/stedelijk groen tot stand is gekomen, kaartmateriaal, tabellen e.d. ontbreken. Evenmin is herleidbaar hoe het effect op beschermde soorten is bepaald.
- *"Bij het beoordelen van alternatieven wordt niet uitgegaan van een realisatie van een groene overkapping bij Amelisweerd, maar wel van de ecopassages zoals deze in het MER zijn aangegeven."* De overkapping is in het TB onderdeel van de geluid reducerende maatregelen waarnaar ook bij de geluidverstoring op NNN naar wordt verwezen voor het 0+ alternatief. Op welke wijze deze beoordeling tot stand is gekomen indien de groene overkapping geen onderdeel is van het alternatief wordt niet duidelijk. Naar welke geluid reducerende maatregelen wordt dan verwezen?
- Beschermde soorten – effecten
Bij Nul+ alternatief–beleidsarm en Nul+ alternatief–beleidsrijk staat het volgende: *'Het is niet uit te sluiten dat in totaal voorzien is in mogelijk meer dan tien overschrijdingen van artikel 3.10 en drie overschrijdingen van 3.5 van de Wet natuurbescherming, en jaarrond beschermde nesten worden aangetast als gevolg van het project, is de totale beoordeling op ruimtebeslag **zeer negatief**. Maar omdat de meest natuurlijke delen worden ontzien is er ook een kans dat van minder overschrijdingen sprake is, en dan is het effect **negatief**.*
Het afzwakken van het zeer negatieve effect naar een negatief effect op basis van *'een kans dat sprake is van minder overschrijdingen'* is niet heel sterk onderbouwd om onderscheidend te zijn en uit te komen op een andere beoordeling t.o.v. TB varianten.
- De berekeningen die zijn uitgevoerd naar de maximale veranderingen van de stikstofdepositie als gevolg van de verschillende alternatieven in Natura 2000-gebieden zijn op basis van de gegeven informatie niet goed te beoordelen of brengen mogelijke verschillen tussen de varianten niet volledig in beeld. Daarmee kan ook de uitspraak *"Bovendien leidt het tot minder stikstofuitstoot, waardoor er mogelijk meer stikstofruimte beschikbaar blijft voor belangrijke projecten zoals woningbouw en andere cruciale opgaven"* niet getoetst worden en kan geen uitspraak gedaan worden over de eindbeoordeling dat de alternatieven Neutraal scoren.
- In de effectenmemo stikstof staat een opsomming van zaken waar geen rekening mee is gehouden: vooral dynamische snelheden en congestie kunnen wel degelijk onderscheidend en daarmee van invloed zijn op de vergelijking tussen de alternatieven.
- In een toegestuurde afbeelding uit een interne mailwisseling is een veel groter netwerk te zien dan het netwerk dat is gehanteerd bij de invoerbestanden van Calculator. Onduidelijk is hoe tot de afbakening in de invoer van calculator gekomen is. Wegvakken in de figuur van de mailwisseling liggen dicht bij gebieden zoals de Veluwe. Weglaten van deze wegvakken kan leiden tot een onvolledig beeld van effecten.
- De invoerbestanden van calculator laten voor de 4 verschillende beschouwde varianten een zelfde afbakening zien. In de notitie is ook benoemd dat de afbakening van de nul+ variant is toegepast op de andere varianten. Echter, het is niet waarschijnlijk dat de 4 varianten tot een zelfde afbakening zouden leiden wanneer dit per variant zou gebeuren. Dit juist omdat de verkeerseffecten van de varianten verschillen. Uitgaan van

een zelfde afbakening levert daarmee mogelijk een onvolledig beeld, effecten in bepaalde gebieden worden hiermee buiten beschouwing gelaten of niet met de zelfde uitgangspunten berekend.

- Uit de invoerbestanden lijkt naar voren te komen dat voor alle ingevoerde wegen beide rijrichtingen zijn opgenomen, onafhankelijk van of beide rijrichtingen wel een toe- / afname van 500 mvt kennen. Hierdoor is de afbakening van de verschillende varianten mogelijk niet vergelijkbaar met betrekking tot geldende uitgangspunten.

2.2.8. Ruimtelijke kwaliteit

- De oostzijde van Utrecht is belangrijk als uitloopgebied en voor de identiteit van het gebied. Het kent hoge landschappelijke, cultuurhistorische en recreatieve waarden, met kleinschaligheid en groene uitstraling als belangrijk onderdeel. In het voorstel wordt een hoog gewaardeerd deel van deze waarden gespaard. Zie ook de beschrijving van *Rijksmonument 526662 - Nieuw Amelisweerd* voor de specifieke waarden van het landgoed en de parkaanleg. Bij een combinatie van cultuurhistorische, ecologische en belevingswaarde, zoals in geval Amelisweerd, is compensatie getalsmatig mogelijk, echter het bereiken van gelijke waarden zal, indien mogelijk, langere tijd vragen. Vanuit ruimtelijke kwaliteit biedt het binnen de bak blijven van het ARU een hoge meerwaarde voor het gebied. Onderbouwing hoe dit voorstel leidt tot duurzaam behoud van deze waarden ontbreekt echter (benodigde bouwruimte, vooral voor overkluizingen van de bak, onderhoudspad achterzijde wordt benoemd maar de zorg wordt niet geheel weggenomen).
- De tekst maakt niet altijd helder of de voorstellen of effecten het ARU betreffen of het TB. Bijvoorbeeld de bovenwettelijke fietsverbindingen; het is niet duidelijk of deze gelijk zijn aan TB of extra of anders ingevuld. Ook worden er extra opties genoemd, bijvoorbeeld bij de invulling van knooppunt Rijnsweerd. Pas na definitieve keuzes en een verdere ontwerpsslag kan de impact op ruimtebeslag en ruimtelijke kwaliteit van het knooppunt bepaald worden. Het is lastig nu een oordeel te formuleren over het effect van het ARU op de ruimtelijke kwaliteit.
- De Ruimtelijke Kwaliteit van 2 minder grote overkluizingen hoeft niet per se minder te zijn dan die van 1 brede, zoals opgenomen in het TB. Het effect op beleving, beeld, functionaliteit is echter afhankelijk van de vormgeving en inrichting. Uit de tekst spreekt niet overtuigend dat deze overkluizingen onlosmakelijk deel uit kunnen maken van het ARU. Indien ze er niet komen, of niet goed worden uitgewerkt, dragen ze niet bij aan het opheffen van de barrièrewerking van de A27, en moet de integrale beoordelingstabel worden aangepast.
- Uitwerking knooppunt Rijnsweerd: het is op basis van dit document niet mogelijk te beoordelen wat de impact op mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen is t.o.v. het TB, waarin een kans voor ontwikkeling in de zuidoosthoek van het knooppunt zit. Dit wordt hier niet beschouwd en meegewogen.
- Het is niet helder op welke wijze het effect op biodiversiteit en ecosystemen is meegenomen in de tabel beoordelingskader. En of en hoe de landschappelijke waarden hiervan zijn gewaardeerd en meegewogen.

2.2.9. Kostenraming

- Voor de ARU variant met de 3 pijlers zullen de kosten die met die voorwaarden zijn gemoeid ook deels of geheel in de raming voor de ARU variant moeten worden opgenomen. Die pijlers betreffen o.a.:
 - verbeteren van alternatieven voor de auto (pijler 1), zijnde 0,5 Mld + PM voor mobiliteitsmanagement,
 - aanpak noordelijke randweg Utrecht (NRU),
 - beter benutten van het hoofdwegennet (pijler 3).

Indien sommige onderdelen van deze pijlers los van ring Utrecht toch doorgaan (dus autonoom zijn), dan hoeven deze kosten mogelijk niet te worden toegevoegd aan de raming. Met name voor de aanpak van de noordelijke randweg Utrecht is dat een interessante vraag.

- In de Kostennota is in figuur 2 het project in delen geknipt waarbij is aangegeven welk deel van het ARU alternatief (0+ variant) gelijk is aan het TB en welke delen niet. Er is een beschrijving gegeven van de verschillen op hoofdlijnen. Grootste verschillen komen door een andere oplossing voor Verdiepte Ligging Amelisweerd en knooppunt Rijnsweerd en Lunetten. Voor een eventuele nadere beoordeling is het nodig dat de verschillen een slag dieper in een overzicht worden weergegeven.
- Op dit moment zijn de ramingen van de Regio in hun rapport voor ARU en TB als volgt:

TB ARU	Mld 2,1	bandbreedte +/- 30% dus Mld 1,6 a 2,7
ARU (0+)	Mld 1,1 (pijler2) + 0,5 + PM (pijler1)* + PM (pijler3) = Mld 1,6 + PM	bandbreedte +/- 30% dus Mld 1,0 a 2,2 + PM

* De kosten voor pijler 1 (vraagbeïnvloeding) zijn gebaseerd op inschattingen uit lopende en eerder uitgevoerde onderzoeken en expert judgement. Deze kosten hebben een bandbreedte van +/-50 % i.p.v. +/- 30%

Het is nog de vraag of de kosten voor de aanpak van noordelijke randweg Utrecht buiten het ARU alternatief kunnen worden gelaten. In de begroting zijn er geen middelen meer beschikbaar voor de NRU.

- De door de Regio opgestelde ramingen voor TB en ARU zijn globaal beoordeeld. In de ramingen kan het kostenverschil van het ARU alternatief versus het TB-alternatief variëren van Mld 0,5 (Mld 2,1 - 1,6) tot Mld 0,0, omdat de PM-posten voor pijlers 1 en 3 nog dienen te worden gekwantificeerd en wellicht ook de kosten van noordelijke randweg Utrecht (deels) bij dit project horen. Hoe groot het verschil werkelijk is, kan op basis van de huidige uitwerking moeilijk worden geschat.
- De raming van de ARU pijler 1, € 0,5 Mld, is gebaseerd op ramingen en inschattingen. Deze kosten zijn voor ons niet te beoordelen en de kosten voor mobiliteitsmanagement staan nog op pro memorie (PM).

Bijlage 1: Door de Regio geleverde documenten ter toetsing

De volgende stukken zijn door de Regio aangeleverd ter toetsing:

- Memo Toelichting op Technische Rapportage Alternatief Ring Utrecht – 1-9-2023
- Conceptrapport Alternatief Ring Utrecht; Onderzoek naar een toekomstbestendige oplossing – 22 september 2023
 - Bijlage – Biodiversiteit en ecosystemen – 6 september 2023
 - Bijlage – Constructierisico's – 6 september 2023
 - Bijlage – Externe veiligheid – 4 augustus 2023
 - Bijlage – Fasering – 24 augustus 2023
 - Bijlage – Geluid – 21 september 2023
 - Bijlage – Kostennota ARU – 12 september 2023
 - Bijlage – Luchtkwaliteit – 21 september 2023
 - Bijlage – Ontwerpverantwoording ARU – 1 september 2023
 - Bijlage – Eindadvies Mobiliteitsadvies en modellering – 21 september 2023
 - Bijlage – Verkeersveiligheidsbeoordeling – 21 september 2023
- Viltstiftschets TB-variant
- Schema rijstroken variant 0+
- AERIUS projectberekeningen
- Effectenmemo ARU Natuur – 6-9-2023
- Effectenmemo stikstofdepositie haalbaarheidsstudie Alternatieven Ring Utrecht – 21 juni 2023
- Schetsontwerp Variant 0+
- Dwarsprofielen Variant 0+
- Lengteprofielen Variant 0+
- Kostenraming 0+ plus alternatief – 12-9-2023
- Kostenraming TB alternatief – 12-9-23
- MKBA Alternatief Ring A27 Utrecht - 27 oktober 2023

Bijlage 2: Bereikbaarheidsanalyse ARU vs TB door RWS

Opgesteld door Rijkswaterstaat in opdracht van directie wegen en verkeersbeleid DG Mobiliteit

Inleiding

In deze notitie wordt het effect van de variant ARU (alternatief Ring Utrecht) vergeleken met de TB variant van Rijkswaterstaat. Deze vergelijking is geprojecteerd in het toekomstbeeld van de WLO scenario's in het zichtjaar 2040, conform de standaard beleids- en toekomstscenario uitgangspunten die het Ministerie hanteert in het MiRT proces.

Hierbij wordt een klein voorbehoud gedaan, omdat de modelberekeningen van het NRM in deze vergelijking niet volledig in detail zijn getoetst, zoals te doen gebruikelijk conform het Kader Toepassen NRM gebruik. Alle informatie hier is gebaseerd op standaard generiek uitvoer tabellen en de uitvoernetwerken (gegevens per wegvak), aangeleverd op vrijdag 20 oktober 2023.

In de versie van het verkeersrapport van oktober 2023 door Bureau Goudappel Coffeng opgesteld in opdracht van de gemeente Utrecht is de ARU variant geprojecteerd in een 2040 met sterk afwijkende beleidsuitgangspunten en enkele afwijkende autonome ontwikkelingen ten opzichte van wat IenW standaard hanteert. Hierdoor is er in de referentie situatie 2040 op het Nederlandse wegennet bijna 30% minder wegverkeer verondersteld dan momenteel door het Ministerie wordt gehanteerd voor dit zichtjaar.

N.B. Dit betekent dat de ring Utrecht TB variant en de ARU variant niet vergelijkbaar zijn en de vergelijkingen in deze versie van het aangeleverde verkeersrapport niet zuiver zijn!

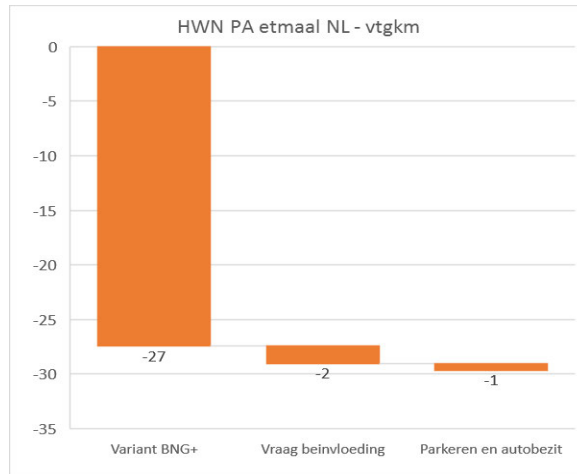
Het verschil in de referentie ontstaat door zowel afwijkende beleidsuitgangspunten als door afwijkende aannames over autonome ontwikkelingen:

- *Veronderstelde systeem van Betalen Naar Gebruik (BNG+), specifiek deze variant bevat extra hoge tarieven t.b.v. van de doelstelling CO2 reductie, compensatie accijnsverliezen door ingroei elektrisch rijden etc. De variabele autokosten, ergo de kosten per kilometer, worden in deze BNG+ variant ruim verdubbeld, hetgeen in de verkeersmodellen een grote impact heeft op de prognose voor het autogebruik.*
- *Extra Parkeerrestricties en hogere parkeer tarieven in de regio Utrecht.*
- *Extra modal-shift beleid, het geraamde aantal autoverplaatsingen van en naar Utrecht is ex post met 2% extra gereduceerd.*
- *Lagere snelheden op autosnelwegen dan de standaarden*

Tevens 2 wijzigingen met betrekking tot de autonome ontwikkelingen in het WLO scenario:

- *Hogere mate van thuiswerken 12,5% extra t.o.v. 2018 in plaats van 8%*
- *Lager autobezit per huishouden in de regio Utrecht dan verondersteld in WLO 2040H In gebied gemeente Utrecht e.o. is autobezit met ca 16% gereduceerd ten opzichte van de standaard WLO uitgangspunten.*

Veronderstelde beleid reduceert het personenautoverkeer op het Rijkswegennet in NL met 30%, waarvan 27 door BNG+, zie fig 1.



Figuur 1 Effect van extra beleid op de verkeersvraag (vtg km) in het referentie scenario 2040 ARU (eenheid %)

Met een groei van de bevolking met 30% en groei van het aantal huishoudens met 37% en economische groei, heeft het referentie scenario WLOH 2040 groei van het personenautoverkeer op HWN +38%. In de ARU studie wordt uitgegaan van een groei van +8%. De resultaten van de ARU worden echter vergeleken met de TB variant met aanzienlijk meer verkeer in de referentie.

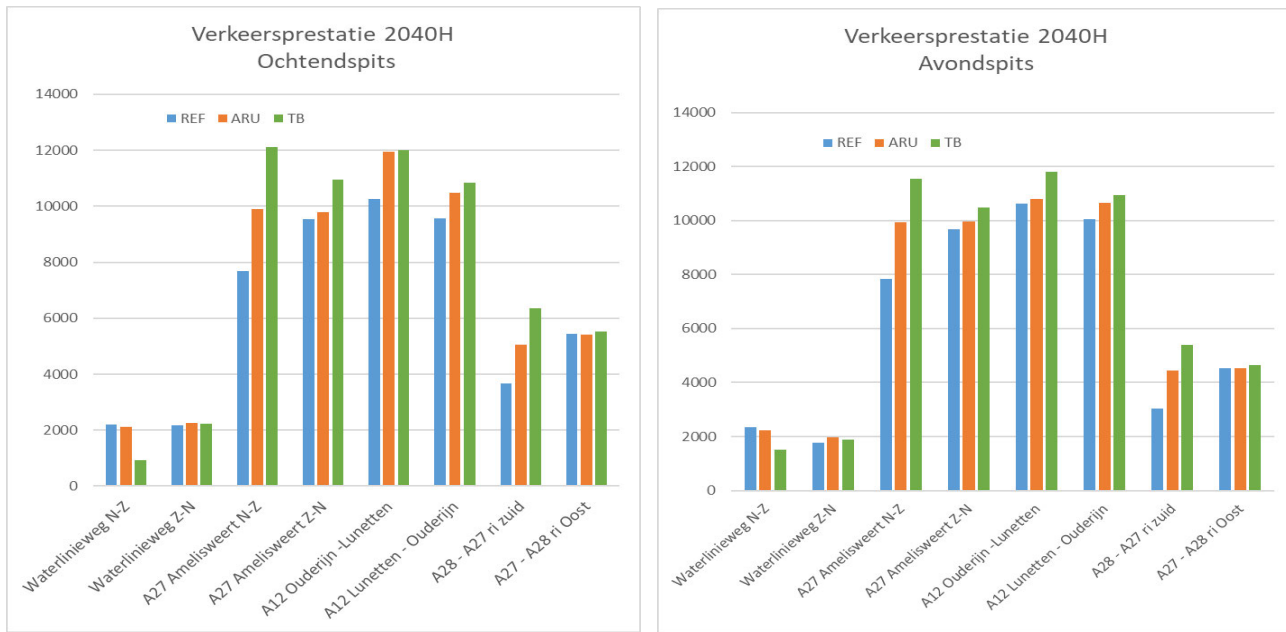
Hoewel het project ook bestanden heeft geleverd aan RWS waarin de TB variant is doorgerekend binnen het beleidsrijke scenario wordt hier uitsluitend een vergelijking gemaakt tussen TB en ARU beleidsarm, de vigerende uitgangspunten van IenW. Een vergelijking tussen TB beleidsrijk en ARU + beleid is controversieel, de congestie wordt alleen al door het BNG beleid meer gereduceerd dan de bouwvarianten ARU en TB.

In de volgende paragrafen worden beide varianten ARU en TB in het standaard omgevingsscenario WLO 2040H (dus zonder het ARU beleidspakket) vergeleken op volume, de mate waarin er meer verkeer kan worden afgewikkeld en de snelheid waarmee het verkeer wordt afgewikkeld. Concreet worden de effecten van de ARU en TB variant op de volgende indicatoren gescoord: Verkeersprestatie van het Rijkswegenet en het onderliggend wegennet, Reistijden en snelheden op enkele trajecten, Omvang reistijdwinsten (nationaal) en op verliestijden VVU100. De bereikbaarheidsmaten, zoals aantal banen bereikbaar binnen bepaalde tijd, zijn niet beschouwd in deze analyse; er kan echter worden verondersteld dat daar waar een variant meer verkeer en met hogere snelheden afwikkelt, deze ook op deze bereikbaarheidsmaten positief scoort.

Verkeersprestatie

Intensiteiten op thermometerpunten scenario 2040H

Op 4 locaties op het project traject zijn de geprognoseerde verkeersintensiteiten tijdens beide spitsen vergeleken tussen de referentie, de ARU en de TB variant, zie figuur 2. Met uitzondering van de Waterlinieweg faciliteert de TB variant op alle punten meer verkeer, de TB variant biedt meer capaciteit dan de ARU variant.



Figuur 2 Verkeersprestatie op 4 thermometerpunten; verkeersintensiteit in vtg per uur per spitsperiode op werkdagen

Effecten op de verdeling HWN/OWN

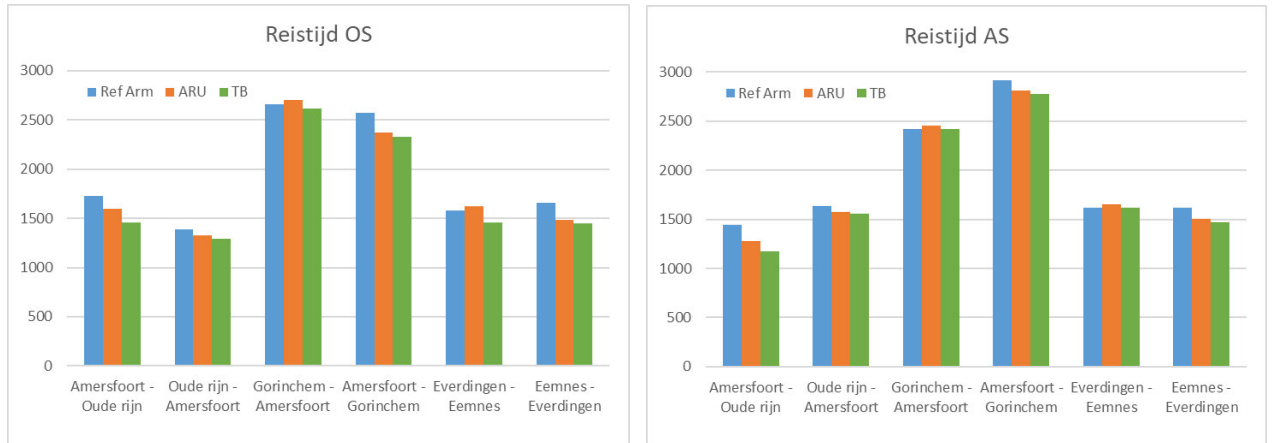
Ten opzichte van de referentie 2040 faciliteert de TB variant meer verkeer via het HWN dan de ARU variant. Dat brengt tevens met zich mee dat de reductie van het verkeer op het OWN ook groter is bij de TB variant dan de ARU, zie tabel 1.

Eenheid: Vtg kilometers per werkdag	Scenario: WLO2040H			
Verschil met referentie	ARU	TB	Verschil	relatief
Verschil vtg kilometers op HWN km	590.338	859.530	269.192	46%
Verschil vtg kilometers op OWN km	-147.152	-242.865	-95.712	65%
<i>Bron: Qblok uitvoer tabellen NRM</i>				

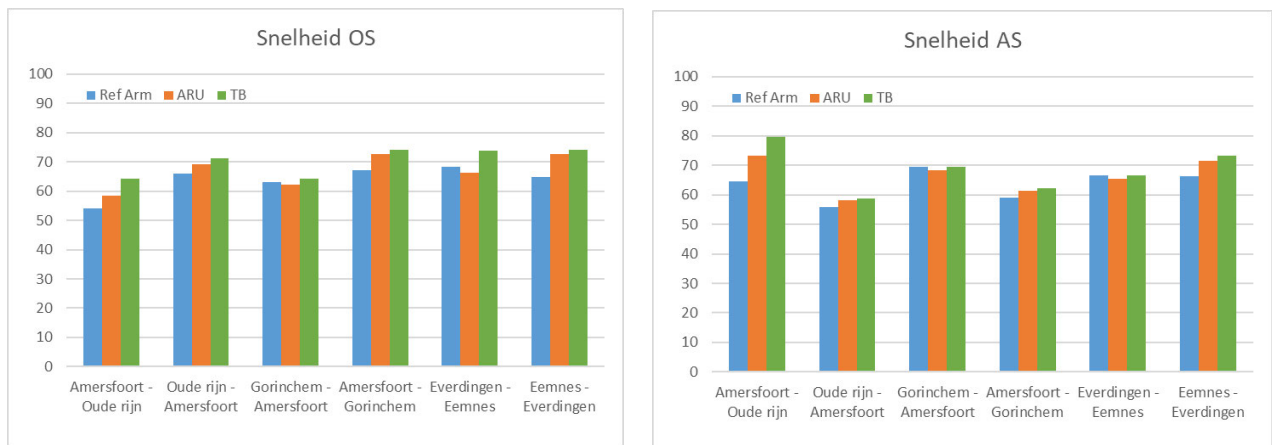
Tabel 1 Effecten op de verkeersprestatie op het HWN en het OWN

Reistijden op trajecten

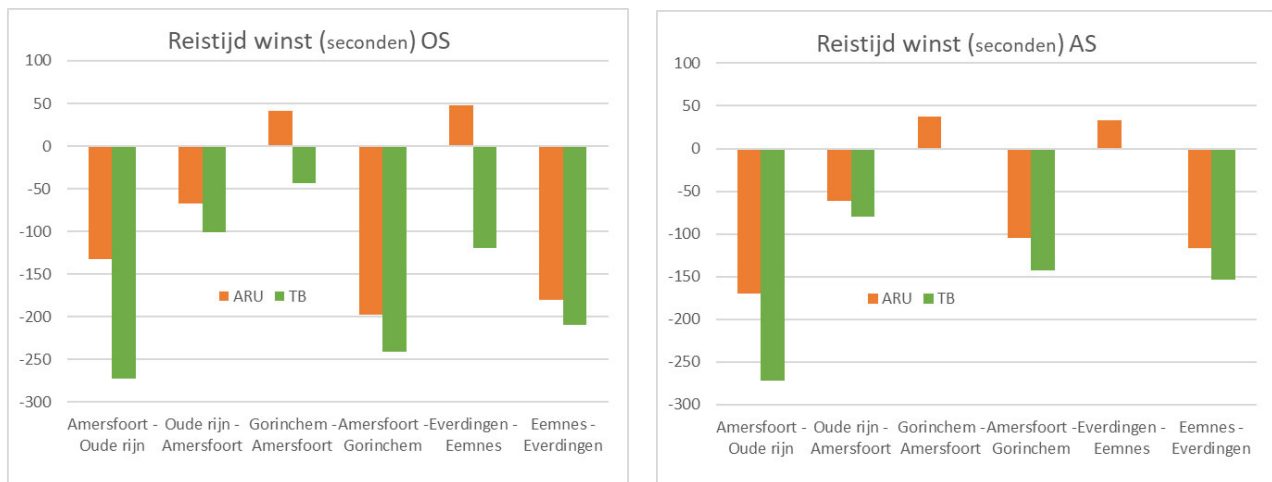
Op 3 trajecten zijn de reistijden met elkaar vergeleken: Amersfoort - Oude rijn (26km), Gorinchem - Amersfoort (47km) en Everdingen - Eemnes (30km). Op alle trajecten is de reistijd het laagst in de TB variant. In de variant ARU is de snelheid op de A27 tussen Lunetten en Rijnsweerd in beide spitsen (richting noord, Oostbaan) langer dan in de referentie situatie zonder project. Hierdoor scoren de reistijden op traject Gorinchem - Amersfoort en Everdingen - Eemnes in de ARU variant negatief, zie figuur 3. In figuur 4 zijn de gemiddelde snelheden over deze trajecten weergegeven.



Figuur 3 gemiddelde reistijd in seconden op 3 trajecten



Figuur 4 gemiddelde snelheid in km/u op 3 trajecten



Conclusie: in de TB variant verbeteren de snelheden in hogere mate dan in de ARU variant. Op het deeltraject Lunetten - Rijnsweerd is de snelheid in de ARU lager dan in de referentie situatie. In alle gevallen is er geen sprake van een vrije

verkeersafwikkeling. De Ring blijft in de spitsen congestie behouden, in beide varianten.

Reistijdwinsten

Op basis van de verschillen tussen de snelheden op het totale wegennet bij beide varianten ten opzichte van de referentie situatie in de uitvoerbestanden van de verkeersstoedeling is een quick scan van reistijdwinsten berekend. De som van reistijdwinsten is in de variant TB 44% hoger dan ARU.

Op basis van aangeleverde uitvoer bestanden van de Reistijd effecten module (MKBA module) van het NRM zijn de reistijdwinsten gemonetariseerd vergeleken:

TB variant: 59 mln. /jaar
ARU variant: 29 mln./jaar

De TB variant heeft significant meer reistijdbaten dan de ARU variant. Dit is plausibel vanwege het feit dat met de TB variant er meer verkeer in de spitsen kan worden afgewikkeld per uur, tevens met hogere snelheden dan in de ARU variant. Doordat meer verkeer kan worden afgewikkeld op de project trajecten ontstaat ook meer ruimte op wegen in de omgeving alwaar ook de verkeersafwikkeling verbeterd. Al deze effecten worden meegenomen in de MKBA reistijden module van het verkeersmodel NRM.

Congestie

De effecten op congestie worden hier met de beleidsindicator voertuigverliesuren ten opzichte van 100 km/u (VVU100) vergeleken. Belangrijk te realiseren dat zowel in de referentie maar ook na uitvoering van de varianten gedurende de spitsuren er nog steeds sprake is van langzamer rijden dan 100km/u vanwege drukte (hoge IC waarden). Dat betekent dat er in alle varianten een "grijze deken" aan voertuigverliesuren in het netwerk zit. Daarnaast is het zo: des te meer verkeer er is dat langzamer dan 100 rijdt, des te meer voertuigverliesuren in de indicator VVU100. Hoewel de TB variant meer verkeer faciliteert dan de ARU variant geeft de TB variant alsnog 2 x zoveel reductie op de indicator VVU 100. Dit is plausibel, omdat de TB variant ook hogere afwikkelingsnelheden laat zien dan de ARU variant.

Tabel 2. Reductie op indicator VVU100

	Ref 2040H	ARU	TB
VVU100 HWN Provincie Utrecht	53.954	52.827	51.713
Vershil		-1.127	-2.241

Bijlage

Tabel 1: trajecttijden in situatie zonder extra beleid (Ref is WLO 2040H)

	Lengte (m)	OS	OS	OS	AS	AS	AS
Reistijd		Ref Arm	ARU	TB	Ref Arm	ARU	TB
Amersfoort - Oude rijn	25910	1725	1593	1453	1445	1275	1173
Oude rijn - Amersfoort	25450	1390	1323	1289	1638	1577	1558
Gorinchem - Amersfoort	46660	2659	2700	2616	2419	2457	2418
Amersfoort - Gorinchem	47940	2572	2374	2331	2919	2814	2776
Everdingen - Eemnes	29920	1576	1624	1457	1617	1650	1618
Eemnes - Everdingen	29880	1660	1480	1450	1621	1504	1467
Gemiddelde Snelheid							
Amersfoort - Oude rijn	25910	54	59	64	65	73	80
Oude rijn - Amersfoort	25450	66	69	71	56	58	59
Gorinchem - Amersfoort	46660	63	62	64	69	68	69
Amersfoort - Gorinchem	47940	67	73	74	59	61	62
Everdingen - Eemnes	29920	68	66	74	67	65	67
Eemnes - Everdingen	29880	65	73	74	66	72	73
Tijdwinst in seconden			OS	OS		AS	AS
Amersfoort - Oude rijn			-132	-272		-170	-272
Oude rijn - Amersfoort			-67	-101		-61	-80
Gorinchem - Amersfoort			41	-43		38	-1
Amersfoort - Gorinchem			-198	-241		-105	-143
Everdingen - Eemnes			48	-119		33	1
Eemnes - Everdingen			-180	-210		-117	-154

Bijlage 3: Memo ervaringen met 80 km zones ([REDACTED])