

Scope document Algeracorridor

NADERE TOELICHTING SCOPE PLANUITWERKING

Voorwoord / leeswijzer	2
1.Scope van de opdracht	3
1.1 Kruising AvR x IJsselmondselaan opheffen langzaam verkeer oversteek	4
1.2 Verbeteren fietsnetwerk in Kralingseveer/ 's-Gravenland	5
1.3 Aanpassen maximumsnelheid AvR tussen Kralingseplein en Capelseplein	6
1.4 Aanpassen rijstrook-indeling incl. de busbaan op AvR van Capelseplein naar Capelsebrug ..	7
1.6 Extra rijstrook auto op Algeraweg richting Capelseplein	9
1.7 Aanleg Krakeling	10
1.8 Ontkoppelen Ketensedijk	11
1.9 Optimaliseren Grote Kruising	13
2. Extra onderzoeksvragen	14
Bijlage 1 – Addendum aanvullende maatregelen Algeracorridor	15
Bijlage 2 – casus AvR maximum snelheid (toelichting en onderbouwing keuze)	19
Bijlage 3 – casus busbaan (toelichting en onderbouwing keuze)	27
Bijlage 4 – casus ontkoppelen Ketensedijk (toelichting en onderbouwing keuze)	39
Bijlage 5 – Financieel overzicht	56

Voorwoord / leeswijzer

Dit scopedocument beschrijft de scope van project Algeracorridor, welke van toepassing is voor de planuitwerking. Naast de scope (in hoofdstuk 1) worden ook de – nog openstaande – onderzoeken toegelicht (hoofdstuk 2).

De Meekoppelkansen die in plan van aanpak Algeracorridor zijn beschreven, worden niet als onderdeel van de scope van Algeracorridor gezien, en maken derhalve geen onderdeel uit van dit Scope document. Voor nadere informatie over de Meekoppelkansen wordt derhalve verwezen naar het Plan van Aanpak Algeracorridor.

Het scopedocument is afgeleid van het plan van Aanpak.

De toelichtingen voor de casus busbaan, casus Ketensedijk en casus AvR maximumsnelheid 50 km/h zijn een bijlage bij dit document.

1. Scope van de opdracht

De scope van de opdracht is gevormd tijdens de MIRT-verkenning in de periode 2019-2022. Daar is uiteindelijk voorkeursalternatief 1b gekozen met een extra rijstrook op de Algeraweg richting Capelseplein (hiermee alternatief 1b accent) gekozen. De kwartiermakersfase leidde tot een aantal aanpassingen in de scope.

In onderstaande paragrafen wordt de scope voor de Planuitwerking toegelicht. De scope-elementen worden opgesomd in de volgorde vanaf Kralingseplein (A16) tot aan de Grote Kruising in Krimpen.

Indien een scope-element tijdens de kwartiermakersfase heeft geleid tot een aanpassing, dan wordt dat aangegeven in **blauwe tekst** in een kader aan het eind van iedere paragraaf. Zie onderstaand voorbeeld.



Voorbeeld kader of er relevante wijzigingen op scope verkenning aan de orde zijn vanuit de kwartiermakersfase.

1.1 Kruising AvR x IJsselmondselaan opheffen langzaam verkeer oversteek

Voor de kruising Abram van Rijckevorsselweg (AvR) met de IJsselmondselaan is de volgende aanpassing aan de orde:

- de oversteek voor langzaam verkeer bij deze kruising komt te vervallen. Dit betekent dat de verkeersregelinstallatie (VRI) zal worden aangepast: het deel van de VRI dat nodig is voor de langzaam verkeer oversteek wordt verwijderd. Daarnaast zal de regeling van de VRI worden aangepast (i.e. optimalisatie, waarbij er meer groentijd aan de orde is voor het doorgaande verkeer). Genoemde maatregel zal derhalve de doorstroming van het autoverkeer op de AvR verbeteren;
- De kruising dient fysiek zodanig aangepast te worden dat een oversteek voor langzaam verkeer niet meer mogelijk is. Dit voorkomt dan (niet toegestane) verkeersonveilige oversteekbewegingen van langzaam verkeer.



GEEN wijzigingen vanuit kwartiermakersfase: de aanpassing kruising Abram van Rijckevorsselweg x IJsselmondselaan is conform verkenning.

1.2 Verbeteren fietsnetwerk in Kralingseveer/ 's-Gravenland

Aangezien het langzaam verkeer niet meer kan oversteken bij kruising AvR x IJsselmondselaan (zie 1.1) dient het fietsnetwerk in Kralingseveer (= gemeente Rotterdam) een zodanige kwaliteit te hebben dat fietsers op een goede wijze een andere/volgende passage van de AvR kunnen bereiken.

Hiervoor is in de verkenning een extra fietsverbinding ontworpen, die langs de AvR loopt tot aan het uiteinde van de Tjaikovskystraat (in verkenning staat dit beschreven als het “Olifantenpad”).

Tijdens de kwartiermakersfase is er – samen met gemeente Rotterdam - gezocht naar een beter alternatief voor deze extra fietsverbinding gezocht: diverse opties zijn hier naar voren gekomen (o.a. opwaarderen fietsvoorziening Damhertstraat).

In de planuitwerkingsfase zal aan de start van het project in overleg met OG een keuze worden gemaakt uit de verschillende opties. Zie ook onderzoeksvraag a) in hoofdstuk 2.

Wijzigingen vanuit kwartiermakersfase: het verbeteren fietsnetwerk Kralingseveer vraagt bij de start van de Planuitwerking een keuze voor aanpassing fietsnetwerk; er zijn enkele opties waar uit gekozen kan worden, zoals bedacht in verkenning.

1.3 Aanpassen maximumsnelheid AvR tussen Kralingseplein en Capelseplein.

Tijdens de kwartiermakersfase is het omlaag brengen van de maximumsnelheid op de AvR tussen Kralingseplein en Capelseplein (beide richtingen) van 70 km/u naar 50 km/u nader onderzocht. Met als resultaat dat deze snelheidsverlaging wordt doorgezet in de planuitwerking.

De verlaging van de maximum snelheid op de AvR geldt niet voor de busbaan vanaf Capelsebrug naar Capelseplein: voor deze busbaan blijft de maximum snelheid van 70 km/u gelden. In onderzoeksvraag h) in hoofdstuk 2 wordt voor een eenduidig snelheidsregime nader onderzocht wat het effect is als ook deze busbaan (vanaf Capelsebrug naar de Algerabrug) terug gaat naar een maximumsnelheid van 50 km/u.

Zie voor een verdere toelichting en onderbouwing van deze keuze ook in de bijlage 1 (presentatie Casus AvR maximumsnelheid aanpassen).

Dit heeft de volgende gevolgen voor de scope van de Planuitwerking:

1. Aanpassen van de AvR tussen Kralingseplein en Capelseplein naar een 50 km/u weg. De aanpassing betekent een smaller wegprofiel en betekent dat de weg er – voor de weggebruiker – uit ziet als een 50 km/u weg. De exacte lay-out van de weg zal bij de start van de planuitwerking nader worden ingevuld. Zie hiervoor ook de memo (bijlage 1b “memo wegaanpassing AvR bij verlaging maximum snelheid”), waarin de verschillende mogelijke aanpassingen worden benoemd. Deze aanpassing zal worden meegenomen in de ontwerpogave van de planuitwerking (i.e. in VO en DO).
2. Er wordt in de planuitwerking voor de Algeracorridor gerekend in het verkeersmodel en in de modellen voor het bepalen van de milieueffecten met een maximum snelheid van 50 km/h op het gehele tracé Kralingseplein – Capelseplein.
3. Alleen de wegaanpassing van het gedeelte AvR tussen Beethovenlaan en Capelseplein behoort tot de scope van de planuitwerking. De aanpassing van de overige delen van de AvR (nl. Kralingseplein – IJsselmondselaan en IJsselmondselaan – Beethovenlaan) behoren niet tot de scope van Planuitwerking Algeracorridor. De ontwerpogave van deze gedeelten zal wel binnen de Algeracorridor opgave vallen (zoals onder 1. aangegeven) om de uniformiteit te waarborgen. Ontwerpkosten en realisatiekosten voor genoemde gedeelten komen niet ten laste van project Algeracorridor maar zullen elders worden gealloceerd (Capelle ad IJssel en RIVIAM project).



Bij de start van de planuitwerking zal een ontwerpkeuze gemaakt moeten worden m.b.t. de wegaanpassing: zie ook onderzoeksvraag b) in hoofdstuk 2.

Wijzigingen vanuit kwartiermakersfase: er wordt op de AvR tussen Kralingseplein en Capelseplein uitgegaan van een maximumsnelheid van 50 km/u. Anders dan in de verkenning waar alleen is uitgegaan van een maximumsnelheid van 50 km/u voor autoverkeer op deeltrace AvR tussen Beethovenlaan en Capelseplein. De verlaging van de maximumsnelheid betekent een aanpassing van de weg: de weg dient een voor de weggebruiker herkenbaar wegbeeld te krijgen dat past bij een 50 km/u weg.

1.4 Aanpassen rijstrook-indeling incl. de busbaan op AvR van Capelseplein naar Capelsebrug

Doordat de busbaan in de rijrichting vanaf Algerabrug naar Capelsebrug / Beethovenlaan wordt aangepast (zie ook casus Busbaan in scopedocument) betekent dit dat de rijstrookindeling op de AvR vanaf Capelseplein naar Capelsebrug / Beethovenlaan wordt aangepast. De bus gaat rechts rijden (in plaats van op de busbaan links in huidige situatie) en verkeer vanuit Capelseplein Alexanderlaan / Capelle-Centrum gaat naar verwachting links invoegen op de AvR op de verkeersstroom die vanuit de onderdoorgang Capelseplein de AvR op rijdt richting Capelsebrug.

Zie hiervoor ook bijlage 2b "memo toelichting verschillende rijstrookenschema's"

In de planuitwerking zal er een nadere analyse worden uitgevoerd (met gebruikmaking van simulatiemodel) om te bepalen wat de beste rijstrook-indeling is: zie ook onderzoeksvraag e) in hoofdstuk 2.

Met deze aanpassing in de rijstrookindeling dient rekening gehouden te worden in het wegontwerp dat onder 1.3.a geschreven staat.

Zie voor een verdere toelichting en onderbouwing van de keuze m.b.t. de busbaan in de rijrichting naar Capelsebrug ook de bijlage 2 (presentatie Casus Busbaan).

Wijzigingen vanuit kwartiermakers fase Zie opmerking bij 1.3

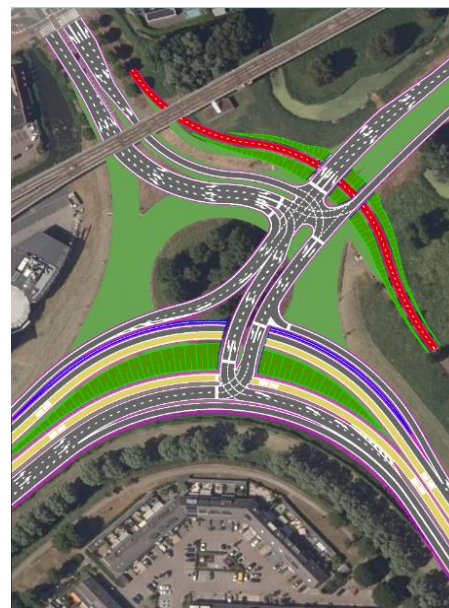
1.5 Ombouw Capelseplein

In de verkenning is een aanpassing van Capelseplein ontworpen: Capelseplein wordt hierbij omgebouwd tot een dubbele T-kruising met een onderdoorgang voor de verkeersstroom Algeraweg naar de AvR (west) richting Kralingseplein. Deze onderdoorgang heeft een capaciteit van 2 rijstroken. Ook is in het ontwerp een fietstunnel voorzien voor het fietspad langs de Rondelen: dit fietspad eindigt nu bij AvR oost in gaat verder in een oversteek bij de verkeerslichten aldaar. Deze oversteek wordt dan vervangen door een fietstunnel onder de AvR.

Zie voor nadere toelichting op ontwerp Capelseplein in de Ontwerpnota Algeracorridor.

Op het ontwerp van de ombouw Capelseplein, zoals dat in de verkenning is gemaakt, zijn de volgende wijzigingen van toepassing:

1. *Onderdoorgang met 2 rijstroken voor auto:* de onderdoorgang voor de auto (Algeraweg naar Beethovenlaan) heeft 2 rijstroken. In het ontwerp van de verkenning is er uitgegaan van 1 rijstrook voor de auto en 1 rijstrook voor de bus (busbaan). De wijziging hier betreft dat beide rijstroken voor de auto zijn, waarbij de bus meerijdt op de rechter rijstrook.
2. *Invoeger vanuit Alexanderlaan/ Capelle-centrum wordt aangepast:* de Invoeger vanuit Alexanderlaan / Capelle-centrum op de AvR richting Beethovenlaan wordt aangepast. Dit is afhankelijk van de keuze voor de rijstrookindeling die bij 1.4 in de Planuitwerking wordt gemaakt.



Wijzigingen vanuit kwartiermakers fase: het ontwerp voor Capelseplein, zoals dat in verkenning is gemaakt, wordt op een tweetal punten gewijzigd. Zie bovenstaande opsomming.

1.6 Extra rijstrook auto op Algeraweg richting Capelseplein

Op de Algeraweg richting Capelseplein wordt een extra rijstrook voor de auto toegevoegd: daarmee zijn er dan 2 rijstroken voor de auto, zoals nu al beschikbaar is op de andere rijrichting van de Algeraweg (richting Algerabrug).



Deze extra rijstrook voor de auto wordt gerealiseerd door de busbaan voor deze richting te gebruiken (de busbaan verliest haar functie en wordt gebruikt voor de voorziene extra rijstrook voor het autoverkeer richting het Capelseplein) en de bus mee te laten rijden op de rechter rijstrook. Dit betekent dat de bus dan ook 50 km/u gaat rijden op de Algeraweg richting Capelseplein samen met de auto (nu rijdt de bus 70 km/u op de busbaan). Bij deze aanpassing van de busbaan op de Algeraweg richting Capelseplein dient de trajectsnelheid van de bus wel gewaarborgd te blijven: dit betekent dat de trajectsnelheid in het voorkeursalternatief in 2040 niet slechter mag worden dan de referentiesituatie in 2040.

Voor een eenduidig snelheidsregime wordt in de planuitwerking ook nader onderzocht wat het effect is als de busbaan in de andere richting – dit is de richting vanaf Capelsebrug naar de Algerabrug – ook terug gaat naar een maximum snelheid van 50km/u. Zie hiervoor ook extra onderzoeksvraag h) in hoofdstuk 2.

Zie voor een verdere toelichting en onderbouwing van de keuze m.b.t. de busbaan in de rijrichting naar Capelsebrug ook de bijlage 2 (de presentatie Casus Busbaan).

Deze aanpassing betekent dat de busbaan dient te worden aangepast naar een reguliere auto rijstrook: de huidige rijbaan scheiding tussen auto rijstrook en busbaan vervalt.

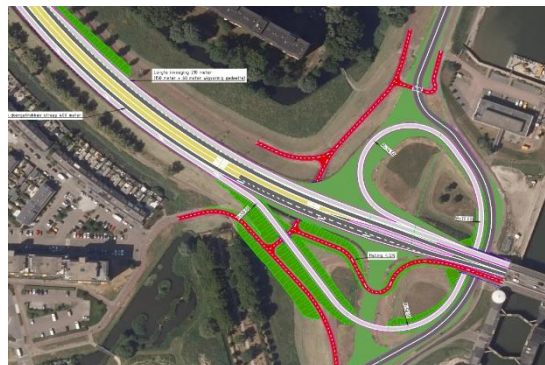
Deze aanpassing (busbaan wordt extra auto rijstrook) dient meegenomen te worden in het wegontwerp tijdens de planuitwerking.

Wijzigingen vanuit kwartiermakers fase: de extra rijstrook auto op de Algeraweg richting Capelseplein, wordt uit de bestaande bus strook gehaald. Er komt derhalve geen “nieuw” asfalt bij. Dit betekent een wijziging in het wegontwerp van Algeraweg voor de Planuitwerking.

1.7 Aanleg Krakeling

De Krakeling is een nieuwe verbinding om – in de avondspits – de wisselstrook op de Algerabrug beter bereikbaar te maken.

Dit betreft derhalve de Algeraweg richting Algerabrug: de rechter rijstrook voor de auto gaat automatisch “over” in een uitvoeger (naar rechts), buigt linksaf onder de Algeraweg door (incl. nieuwe onderdoorgang onder Algeraweg) en buigt vervolgens links naar de wisselstrook. Op deze wijze wordt de wisselstrook van de Algerabrug – in één vloeiende beweging – bereikt zonder interactie met ander verkeer en zonder interactie met verkeerslichten.



De Krakeling wordt vormgegeven zoals ontworpen tijdens de Verkenning (zie ook ontwerpnota Algeracorridor). De Krakeling bevat 2 ongelijkvloerse kruisingen:

1. De onderdoorgang onder de Algeraweg (zoals hierboven ook aangegeven); dit betreft een nieuw aan te leggen onderdoorgang;
2. Een ongelijkvloerse kruising met het fietsnetwerk aan de zuidkant van de Algeraweg; ook dit is een nieuw aan te leggen kunstwerk (kunstwerk / onderdoorgang).

De bestaande onderdoorgang (viaduct) Ketensedijk onder de Algeraweg blijft intact en blijft dienen voor de verbinding van de Nijverheidsstraat met de Ketensedijk richting Middelwatering (en vice versa).

De Krakeling kan alleen in de avondspits (met nader te definiëren bloktijden) worden gebruikt. Tijdig zal dienen te worden aangegeven met bebording naar welke bestemming (nl. Krimpen-centrum) de weggebruiker kan rijden. In de uren dat de Krakeling niet bereikbaar is (i.e. buiten de avondspits-periode) wordt betreffende rechter rijstrook vanuit het Capelseplein gebruikt als doorgaande rijstrook richting de brug met uiteindelijk een “afstropping” voor de brug naar de linkse rijstrook waarna het verkeer samen met de bus over de Algerabrug rijdt richting Krimpen aan den IJssel.

Een hoogtebeperking (hoogtedetectie) moet er voor zorgen dat er alleen autoverkeer op de Krakeling (en dus de wisselstrook) kan komen. Dit betreft dezelfde situatie als in de huidige situatie, waar er ook alleen autoverkeer (en dus geen vrachtverkeer) op de wisselstrook kan komen.

Voor de hulpdiensten zal er een calamiteitendoorsteek (een zgn. CADO) worden opgenomen in de ontwerp-opgave van de Krakeling zodat zij ook bij een ongeval op de Algeraweg richting het Capelseplein en verder kunnen rijden.

Met betrekking tot de interactie Ketensedijk / Nijverheidsstraat met de Algeraweg zie volgende paragraaf (1.8)

GEEN wijzigingen vanuit kwartiermakersfase: het ontwerp van de “Krakeling” heeft geen wijzigingen ondergaan; het ontwerp blijft derhalve zoals dat ontworpen is in de Verkenning.

1.8 Ontkoppelen Ketensedijk

In de MIRT-verkenning toonde de verkeersanalyse aan dat de Algeraweg het best doorstroomt met een volledige ontkoppeling met de Ketensedijk en Nijverheidsstraat. Dat betekent dat er geen op- en afritten meer zijn op de Algeraweg na het verlaten van de Algerabrug. Verkeer met de bestemming aan de oostkant van Capelle (centrum, Nieuwerkerk, A20 en N219) moet dan rijden via het Capelseplein richting de N219. Dit betekent een toename van het verkeer op de Algeraweg richting Capelseplein met 36%.



Tijdens de kwartiermakersfase onderzochten we of het mogelijk was om een op- en/of afrit te behouden. Een achterliggende vraag was of er voldoende doorrijdgarantie was richting de oostkant van Capelle via de N219. Uit het onderzoek kwam naar voren dat we de doorrijdgarantie nog niet kunnen bevestigen. Dit komt door een onderschatting van de verkeersstellingen op de N219. Op de andere wegdelen van de scope is hier geen sprake van. Om het alsnog te kunnen bevestigen voor de N219 is een extra modelstudie nodig met actuele verkeersgegevens. In deze modelstudie wordt ook onderzocht welk gedeelte van het verkeer dat moet omrijden bestemmingsverkeer is en wel gedeelte sluipverkeer.

Uit de onderzoeken (zie scopedocument) bleek dat een toerit onwenselijk is, omdat dit verstorend werkt op de effecten van de beoogde krakeling. Het toevoegen van een toerit ondermijnt daarmee reistijdwinst die beoogt is voor de avondspits. Het onderzoeken van een afrit naar de Ketensedijk behoort nog wel tot de mogelijkheden.

In de kwartiermakersfase kwam daarnaast naar voren dat dit een logisch moment lijkt om in de planuitwerking te beoordelen of de openingstijden van de wisselstrook passend zijn bij de beoogde situatie of dat een ander tijdsvenster meer passend is.

Ook spraken we opnieuw met de hulpdiensten tijdens de kwartiermakersfase. Voor de hulpdiensten is het wenselijk dat er op deze locatie een calamiteitendoorsteek is als extra bereikbaarheidsoptie in het geval van nood.

Bovenstaande betekent voor de Planuitwerking:

1. In de eerste fase van de planuitwerking verzamelen we nieuwe telgegevens van onder andere het oostelijk deel van de Abram van Rijckevorselweg richting de Slotlaan en Rivierweg. We gebruiken de telgegevens om de modelstudie van de planuitwerking te actualiseren. Afhankelijk van de resultaten besluiten we over de oplossingsrichting voor deze casus. De oplossingsrichtingen bevatten de volgende onderdelen:
 - 1) Volledige ontkoppeling
 - 2) Gedeeltelijke ontkoppeling door behouden afrit naar Ketensedijk
 - 3) Extra opstelcapaciteit bij Capelseplein
 - 4) Extra opstelcapaciteit/wijziging regeling van het verkeerslicht bij kruisingen N219 met Slotlaan en/of Rivierweg.
2. Een toerit is niet aan de orde; dit heeft een verstorend effect op de werking van de wisselstrook in de avondspits;
3. We beoordelen of de openingstijden van de wisselstrook nog passend zijn bij de beoogde situatie of dat een ander tijdstip meer passend is.

4. Een calamiteitendoorsteek voor hulpdiensten voegen we toe als ontwerpeis in de planuitwerking.

Wijzigingen vanuit kwartiermakersfase: we onderzoeken in de planuitwerking de doorrijdgarantie op de N219 aan de van actuele telgegevens. Deze gegevens verzamelen we in de eerste fase van de planuitwerking. Afhankelijk van de resultaten besluiten we over de oplossingsrichting voor deze casus. De oplossingsrichtingen bevatten de volgende onderdelen:

- 1) Volledige ontkoppeling
- 2) Gedeeltelijke ontkoppeling door behouden afrit naar Ketensedijk
- 3) Extra opstelcapaciteit bij Capelseplein
- 4) Extra opstelcapaciteit bij kruisingen N219 met Slotlaan en/of Rivierweg.

Zie voor een verdere toelichting en onderbouwing van de keuze m.b.t. het ontkoppelen van de Ketensedijk/ Nijverheidsstraat van de Algeraweg ook de bijlage 3 (toelichting Casus Ontkoppelen Ketensedijk)

In de planuitwerking vindt er een nadere analyse plaats op de doorrijdgarantie op de N219: zie hiervoor ook onderzoeksvraag f) bij hoofdstuk 2.

In de planuitwerking vindt er een nadere analyse plaats op het effect van het behouden van de afrit naar de Ketensedijk: zie hiervoor ook onderzoeksvraag g) in hoofdstuk 2.

2. Extra onderzoeksvragen

Uit de Kwartiermakersfase zijn nog een aantal onderzoeksvragen overgebleven: deze extra vragen zijn in de toelichting scopebeschrijving (hfd. 1), aangegeven in de blauwe omlijnde blokjes aan het einde van iedere paragraaf.

Deze vragen dienen aan het begin van de planuitwerking uitgewerkt te worden, zodat dit input kan leveren voor de definitieve scope van de planuitwerking.

Dit betreft de volgende onderzoeksvragen.

- a) Het maken van een keuze met betrekking tot het verbeteren van het fietsnetwerk in Kralingseveer / 's Gravenland (zie ook 1.2);
- b) Het maken van een ontwerp-keuze met betrekking tot de “downgrade” van de AvR tussen Kralingseplein en Capelseplein; zie hiervoor ook de betreffende memo (bijlage x); (zie ook 1.3);
- c) Opzetten telprogramma ten behoeve van project Algeracorridor: er wordt een tel-programma opgezet op een aantal relevante telpunten voor de Algeracorridor; de tellingen zullen na de zomervakantie worden uitgevoerd; het telprogramma resulteert in een aantal consistente telgegevens; hiermee kan het verkeersmodel in de planuitwerking worden verbeterd;
- d) Verbeteren verkeersmodel met tellingen uit telprogramma; het verkeersmodel dient te worden getoetst (gekalibreerd) met de genoemde tellingen op het basisjaar (= huidige situatie);
- e) Analyseren hoe de rijstrook-indeling er moet uitzien op de AvR tussen Capelseplein en kruising Capelsebrug / van Beethovenlaan (betreft alleen deze rijrichting naar Capelsebrug); de analyse wordt uitgevoerd met het simulatie-model van de Algeracorridor; (zie ook 1.4)
- f) Nadere verkeersanalyse inzake het ontkoppelen van de Algeraweg van de Ketensedijk / Nijverheidsstraat; deze analyse is nodig om de omrijgarantie te kunnen geven; dit betreft een garantie dat het wegennetwerk het extra verkeer over de Algeraweg naar de AvR oost richting Slotlaan en Rivierweg kan afwikkelen; (zie ook 1.8) Deze analyse betreft ook een analyse van de verdeling bestemmingsverkeer / sluipverkeer in Middelwatering.
- g) Nadere analyse op het effect voor de doorstroming van de Algeraweg bij het behouden van de afrit naar de Ketensedijk; (zie hiervoor ook 1.8).
- h) Voor een eenduidig snelheidsregime wordt onderzocht wat het effect is als de busbaan in de richting vanaf Capelsebrug naar de Algerabrug ook terug gaat naar een maximum snelheid van 50km/u.
- i) Nader onderzoek naar de impact van voorkeursalternatief op het verkeer bij de Grote Kruising: dit betreft in het bijzonder het verkeer bij de kruising Nieuwe Tiendweg/Boerhaavelaan/Van Ostadelaan en in het bijzonder het punt na het verlaten van de wisselstrook aan de kant van Krimpen.
- j) Onderzoek het percentage autoverkeer dat in de avondspits gebruik maakt van de wisselstrook, door Krimpen heen rijdt om vervolgens de N210 op te gaan via de Krimpenerbosweg.

Bijlage 1 – Addendum aanvullende maatregelen Algeracorridor

In het BO LVV-Algeracorridor van 4 juni 2024 namen de bestuurders het besluit om fase 2 van de haalbaarheidsstudie naar de LVV niet op te starten. De voorkeur van de bestuurders is om 1 onderdeel goed te doen in plaats van 2 onderdelen half. De bestuurders gaven de opdracht aan het AO Algeracorridor om een voorstel uit te werken met aanvullende maatregelen voor de Algeracorridor. De kern hiervan is tweeledig. Ten eerste dat partijen onderzoeken wat een mogelijke plus is voor de doorstroming op de Algeracorridor. Ten tweede hoe partijen omgaan met het resterende budget € 32 miljoen dat was bestemd voor de LVV. Door het AO Algeracorridor is een voorstel gemaakt met daarin een aantal aanvullingen op de scope. In het BO Algeracorridor van 10 juli 2024 is een keuze gemaakt uit deze aanvullingen voor in totaal € 9.5 miljoen en zijn de volgende maatregelen gekozen om meegenomen te worden in de planuitwerking.

Optimalisatie van bestaande fietsroute Algerabrug:

- A. Fietstunnel onder Algeraweg verbreden (het zgn. muizengaatje) met voetgangersvoorzieningen;
- B. Fietsbrug over de Schömberglaan.

De maatregelen A en B worden in het Plan van Aanpak Algeracorridor reeds beschreven onder mogelijke Meekoppelkansen (hfd 3. Plan van Aanpak). De maatregelen worden nu dus toegevoegd aan de bestaande maatregelen in het voorkeursalternatief (huidige scope zie 1.1 t/m 1.9) inclusief benodigd budget.

Garanderen doorstroming auto op de Algeracorridor:

- C. Afwaarderen AvR tussen Kralingseplein en Capelseplein van 70 km/u naar 50 km/u;
- D. Optimalisatie 3 kruispunten (2 in Capelle en 1 in Krimpen) en optimalisatie wisselstrook.

De maatregel C is al een bestaande maatregel, namelijk de maatregel beschreven onder 1.3. Voor deze maatregel (Afwaardering AvR) was geen budget opgenomen voor realisatie en is daarom opgenomen in het risicodossier van de kwartiermakersfase. Met maatregel C nemen we dus aanvullend budget op om de genoemde afwaardering te kunnen bekostigen voor het weggedeelte Capelseplein – van Beethovenlaan. De afwaardering voor het gedeelte van Beethovenlaan – Kralingseplein wordt buiten de Algeracorridor om project gefinancierd.

De maatregel D betreft aanvullende maatregelen. De optimalisatie van de kruispunten in Capelle en Krimpen worden al bij 1.8 (Ontkoppelen Ketensedijk) en 1.9 (Grote Kruising) genoemd. Echter, deze optimalisaties worden pas in de planuitwerking nader gedefinieerd. Ook was er nog geen budget beschikbaar. Met deze maatregel D is er aanvullend budget beschikbaar voor deze optimalisaties.

Projectreserve ten behoeve van risicodossier Kwartiermakersfase:

- E. Mogelijk wettelijk verplichte mitigerende maatregelen voor milieueffecten;

De maatregel E wordt in het Plan van Aanpak Algeracorridor reeds beschreven in hfd. 2 (Mitigerende Maatregelen). De te verwachte mitigerende maatregelen zullen in de planuitwerking nader worden gedefinieerd. Een kostenindicatie is gegeven in het Plan van Aanpak: echter deze kosten waren voornamelijk niet meegenomen in het budget en waren wel opgenomen in het risicodossier van de kwartiermakersfase. De maatregel E bevat daarmee aanvullend budget om – de te verwachte – mitigerende maatregelen te kunnen realiseren.

In onderstaande wordt een nadere toelichting gegeven op deze aanvullende maatregelen.

Aanvullende maatregel A: Fietstunnel onder Algeraweg verbreden



Er fietsen in de huidige situatie 7.400 fietsers over de Algerabrug richting Capelle aan den IJssel en Rotterdam. Ongeveer 3.000 fietsers rijden hiervan door de fietstunnel onder de Algeraweg om naar Rotterdam (Alexanderpolder), Capelle, Nieuwerkerk en verder te fietsen. De huidige fietstunnel is erg smal gezien de grootte van de fietsstroom. Daarnaast ontbreken voetgangersvoorzieningen, waardoor voetgangers in de tunnel op het fietspad lopen. Dit

vernauwt de beschikbare ruimte verder.

Helaas vinden er ook regelmatig (eenzijdige) fietsongevallen plaats. Een verbreding van de huidige fietstunnel of een extra tunneltje, waar ook rekening wordt gehouden met voetgangersvoorzieningen, draagt bij aan veiligheid, doorstroming en het fietscomfort. Hierdoor wordt het aantrekkelijker voor fietsers om niet met de auto over de Algeracorridor te rijden maar met de fiets te gaan. De kosten van deze maatregel zijn ingeschat op € 5,0 miljoen.

Aanvullende maatregel B: Fietsbrug over Schönberglaan



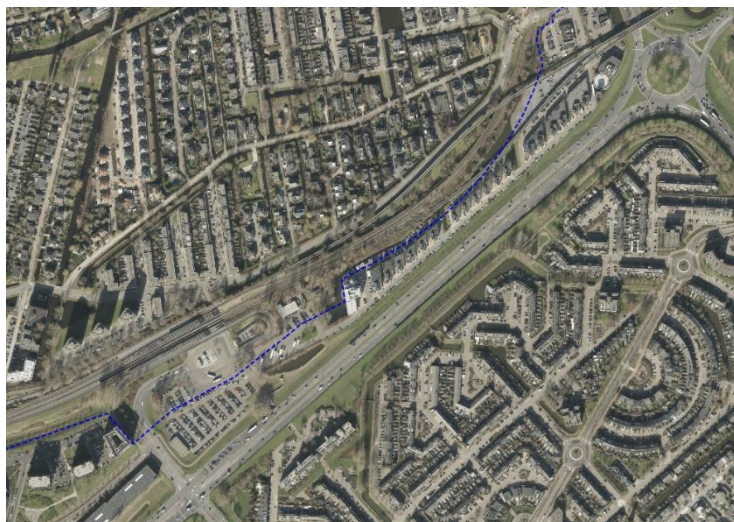
Fietsers die vanuit Krimpen aan den IJssel en Krimpenerwaard over de Algerabrug rijden, richting het Capelseplein, kruisen de Schönberglaan. Deze gelijkvloerse oversteek staat in Capelle bekend als black-spot. Overstekende fietsers komen hier regelmatig in aanraking met auto's. Vanuit veiligheid en doorstroming is een fietsbrug parallel langs de Algeraweg een plus voor het project Algeracorridor. Hiermee ontvlecht je het

fietsverkeer van het autoverkeer, waardoor er geen ongevallen meer kunnen plaatsvinden.

Deze maatregel zat in het KTA-Algeracorridor maatregelenpakket, maar op dat moment was er te veel onduidelijkheid over de locatie van de fietsbrug. Dit in verband met het al dan niet opofferen van de busbaan op de Algeraweg en het nog onbekende ruimtebeslag van het ongelijkvloerse Capelseplein. De kosten van deze maatregel zijn ingeschat op € 1,2 miljoen.

Door zowel maatregel A als maatregel B te realiseren, ontstaat er een 'rode loper' voor (schoolgaande) fietsers vanuit Krimpen, Krimpenerwaard en Capelle aangezien er onder de Abram van Rijckevorselweg ter hoogte van het Capelseplein al een ongelijkvloerse oversteek in voorkeursalternatief 1b accent opgenomen is.

Aanvullende maatregel C: Afwaardering 70-50 km/u Abram van Rijckevorselweg (Capelseplein – Van Beethovenlaan)



Het BO stemde eerder in met de snelheidsverlaging van 70 naar 50 km/u op de Abram van Rijckevorselweg. In de kostenraming van de verkenning zijn voor de afwaardering van 70 naar 50 km/u op de AVR tussen het Capelseplein en de Van Beethovenlaan geen kosten geraamd. Uitsluitend zijn kosten opgenomen voor het plaatsen van borden, maar alleen daarmee wordt een snelheid van 50 km/u niet afgedwongen. Een aanpassing van de inrichting van de weg is ook nodig. Bijvoorbeeld door middel van

smallere rijstroken, begroeiing langs de weg of kantopsluiting. Daarnaast passen we de infrastructuur ook aan, aangezien de busbaan in het midden van de weg richting Capelsebrug komt te vervallen. Dit brengt ook kosten met zich mee. Zie voor meer informatie de uitwerking, inclusief kosten, van de casus AVR uit de kwartiermakersfase. De kosten voor deze maatregel worden ingeschat op € 1,0 miljoen.

Aanvullende maatregel D: Optimalisatie drie Kruispunten en wisselstrook

Voor de eerste kruising na de Grote Kruising in Krimpen aan den IJssel is optimalisatie naar verwachting noodzakelijk voor de avondspits. Dit komt door de betere benutting van de wisselstrook waardoor het aanbod voor de VRI Nieuwe Tiendweg verandert. Dit komt overeen met een van de aanbevelingen uit de evaluatie van de Grote Kruising. De aanbeveling was om een betere koppeling tussen beide verkeerslichten te onderzoeken. Ook kan het daardoor noodzakelijk zijn om extra opstellengte toe te voegen of een aanpassing te doen aan het weefvak tussen beide VRI's om te voorkomen dat de nieuwe verdeling van de avondspits leidt tot opstoppen of verkeersonveilige situaties.

De optimalisatie van de kruispunten AVR-Slotlaan en AVR-Rivierweg zijn naar verwachting noodzakelijk om het extra verkeer op te vangen als gevolg van de volledige ontkoppeling ter hoogte van de Algerabrug. Als gevolg van de volledige ontkoppeling ter hoogte van de Nijverheidstraat-Algeraweg-Ketensedijk rijdt er meer verkeer op de Algeraweg en Abram van Rijckevorselweg (oost). Dit verkeer kan immers niet meer binnendoor rijden naar bijvoorbeeld Capelle Centrum. Om deze omrijdbeweging te garanderen voor het verkeer uit Krimpen aan den IJssel en Krimpenerwaard, is de aanname dat de VRI's op de kruispunten AVR-Slotlaan en AVR-Rivierweg aangepast moeten worden of dat er mogelijk opstellengte toegevoegd moet worden.

Tijdens het participatieproces in de verkenningsfase is meerdere keren aangegeven door weggebruikers en bewoners dat zij de wisselstrook smal vinden. Dit belemmert hen in het gebruik hiervan, omdat ze bang zijn dat ze schade rijden met hun voertuig. Met visuele gedragsmaatregelen kan de wisselstrook optisch worden verbreed, waardoor het gebruik van de wisselstrook mogelijk

toeneemt. Dit is van belang voor het voorkeursalternatief, omdat dat uitgaat van maximale benutting van de wisselstrook. De totale kosten voor deze maatregel worden ingeschat op € 0,8 miljoen.

Aanvullende maatregel E: Mogelijke wettelijke verplichte mitigerende maatregelen voor milieueffecten

De wettelijke geluidsnormen worden waarschijnlijk overschreden op een aantal punten langs de Algeraweg. Dit kwam naar voren uit zowel de milieueffectbepaling van de MIRT-verkenning (als eerste signaal) als uit de aanvullende analyse in de kwartiermakersfase. Zie voor meer informatie in het Plan van Aanpak Algeracorridor (hfd. 2 mitigerende maatregelen).

Met de realisatie van het voorkeursalternatief kan er waarschijnlijk gesproken worden over een reconstructie volgens de Wet geluidhinder. Dit komt door de aanleg van de 'krakeling' en het fysiek verwijderen van de op- en afrit van de Algeraweg naar de Ketensedijk. Definitieve geluidsberekening, bepaling Wet geluidhinder en raming van mogelijke maatregelen volgt pas in de planuitwerking. Het is echter wel verstandig om in het projectbudget hiervoor een post op te nemen, omdat het een risico is dat zich waarschijnlijk gaat voordoen. De kosten hiervoor zijn in de kwartiermakersfase geschat op € 1,5 miljoen.

Casus maximum snelheid AvR - de aanleiding



Achtergrond casus maximum snelheid Abram van Rijckevorselweg:

- Motie Vreemd aan de Orde (Capelle ad IJssel; november 2022), aanvullend punt A: *“Een maximale snelheid van 50 km/u wordt afgedwongen door aanpassingen in de infrastructuur, zowel op de Algeraweg als op de Abram van Rijckevorselweg”*; dit artikel vindt zijn achtergrond in de leefbaarheid van de omliggende wijken (nl. 's Gravenland en Middelwatering);
- Raadsbesluit Krimpen (Krimpen ad IJssel, oktober 2022), Lid 2.2: *“Snelheid op de van Rijckevorselweg nader beschouwen”*; dit artikel vindt zijn achtergrond in de leefbaarheid van de omliggende wijken
- MER rapportage Rivium, waarbij er van uitgegaan wordt, dat de maximum snelheid op de Abram van Rijckevorselweg tussen Kralingseplein en IJsselmondselaan wordt verlaagd van 70 km/h naar 50 km/h

Casus maximum snelheid AvR – het voorstel

Volgende **voorstel**

1. Maximum snelheid op Abram van Rijckevorselweg (AvR) tussen Kralingseplein en Capelseplein gaat omlaag van 70 km/h naar 50 km/h; de weg wordt aangepast (zgn. “downgrade”) naar een 50 km/h weg; in de Planuitwerking van de Algeracorridor wordt het wegontwerp van deze “downgrade” meegenomen over het gehele traject Kralingseplein – Capelseplein;
2. Er wordt in zowel verkeersmodel als in de milieu-effect berekeningen uitgegaan van deze maximum snelheid van 50 km/h op AvR tussen Kralingseplein en Capelseplein; NB in Verkenning is al uitgegaan van een maximum snelheid van 50 km/h op deel-traject op de AvR tussen Beethovenlaan en Capelseplein;
3. De geraamde realisatie-kosten van de weg-aanpassing / “downgrade” AvR van het gedeelte Beethovenlaan – Capelseplein vallen ten laste van project Algeracorridor; voor de overige gedeelten van de weg-aanpassing AvR (nl. Kralingseplein – IJsselmondselaan en IJsselmondselaan – Beethovenlaan) is er geen directe aanleiding vanuit project Algeracorridor en worden de kosten voor realisatie elders gealloceerd (niet ten laste van project Algeracorridor);

Casus snelheidsverlaging op de AvR

		Voorkeursalternatief 1b': snelheidsverlaging Capelseplein – Van Beethovenlaan van 70 naar 50 km/u nodig vanwege ontwerpboogstraat tunnel Capelseplein.		Aanpassing voorkeursalternatief: Snelheidsverlaging Capelseplein – Kralingseplein van 70 naar 50 km/u nodig van gebiedsontwikkeling Rivium.		Verdere toelichting op pagina:
		Score t.o.v. referentie 2040	Toelichting (belangrijkste argumenten) ; onderstaande reistijden betreffen in de ochtendspits traject Grote Kruising naar Kralingseplein en in de avondspits de tegenrichting	Score t.o.v. referentie 2040	Toelichting (belangrijkste argumenten)	
1	Het verbeteren van de bereikbaarheid via de weg	++	- Doorstroming verbetert sterk door oplossen knelpunten bij kruispunten: doelen worden bereikt; grote reistijdwinsten - Reistijden: ochtendspits van 14:30 minuut naar 6:34 minuut en avondspits van 10:42 minuut naar 5:38 minuut.	++	- Doorstroming op de corridor verbetert sterk door snelheidsverlaging; grote reistijdwinsten. - Klein reistijdverlies voor beide richtingen t.o.v. VKA. - Ochtendspits wordt 6:53 minuut en avondspits 6:01 minuut.	22
2	Het verbeteren van de bereikbaarheid met het openbaar vervoer		N.v.t. (bij handhaven busbaan).		N.v.t. (bij handhaven busbaan).	
3	Het mogelijk maken van verstedelijking		N.v.t. (Rivium zit niet in projectscope).		N.v.t. (Rivium zit niet in projectscope).	
4	Het verbeteren van de stedelijke leefkwaliteit	0	- Geluid: minimale veranderingen op de AvR (wel geluidsreductie door tunnel Capelseplein). - Sluipverkeer: minimale afname doordat AvR beter doorstroomt.	+	- Geluid: verdere snelheidsverlaging zorgt voor 0,5 – 1 dB afname. voor Wet Geluidhinder is dit niet beperkt. - Sluipverkeer: geen noemenswaardige verandering ten opzichte van VKA.	23
5	Het vergroten van kansen voor mensen		N.v.t.		N.v.t.	
6	Omgeving	0	- Omgeving: positief over snelheidsverlaging. - Hulpdiensten: begrip vanwege ontwerpboogstraat in de tunnel van Capelseplein.	+	- Omgeving: positief over snelheidsverlaging. - Hulpdiensten: vrije middenberm intact laten tussen Kralingseplein en Beethovenlaan.	
7	Technische haalbaarheid	0	Geloofwaardige weginrichting is ongecompliceerd maakbaar.	0	Geloofwaardige weginrichting is maakbaar.	24
8	Kosten	-	- Geloofwaardige weginrichting niet opgenomen in raming VKA. - Kosten afhankelijk van keuzes voor weginrichting. Variatie van 0,4 mln. tot 1.3 mln.	-	- Kosten Capelseplein – Beethovenlaan hetzelfde als in VKA. - Kosten voor traject Van Beethovenlaan – Kralingseplein zijn niet aan de orde voor project Algeracorridor.	24, 25

Toelichting snelheidsverlaging op de AvR

Abram van Rijckevorselweg naar 50 km/h

Onderstaande tabel geeft reistijden van autoverkeer bij verschillende snelheden op AvR doorgerekend in microsimulatiemodel

Variant	Kralingseplein oost → Capelseplein west	Capelseplein west → Kralingseplein oost
Huidige situatie (volledig 70 km/u)	3:02	2:48
Referentiesituatie (volledig 70 km/u)	3:05	2:45
Variant 1b' 2040 volledig 70 km/u:	2:30	2:41
Variant 1b' 2040 deels 50 km/u:	2:46	2:57
Variant 1b' 2040 volledig 50 km/u:	3:09	3:16

Derhalve in ochtenspits (richting naar Kralingseplein) is er een reistijdverlies van 19 sec. (2:57 versus 3:16)

Derhalve in avondspits (richting vanaf Kralingseplein) is er een reistijdverlies van 23 sec. (2:46 versus 3:09)

Op totale traject (Kralingseplein – rotonde Carpe Diem en v.v.) zijn deze reistijdverliezen relatief gezien klein; immers in ochtendspits gaat de reistijd van 22:30 minuut naar 7:30 minuut en in de avondspits van 10:45 minuut naar 5:30 minuut; bij snelheidsverlaging naar 50 km/h over hele trace komt daar dus 19 en 23 sec. bij

Toelichting snelheidsverlaging op de AvR

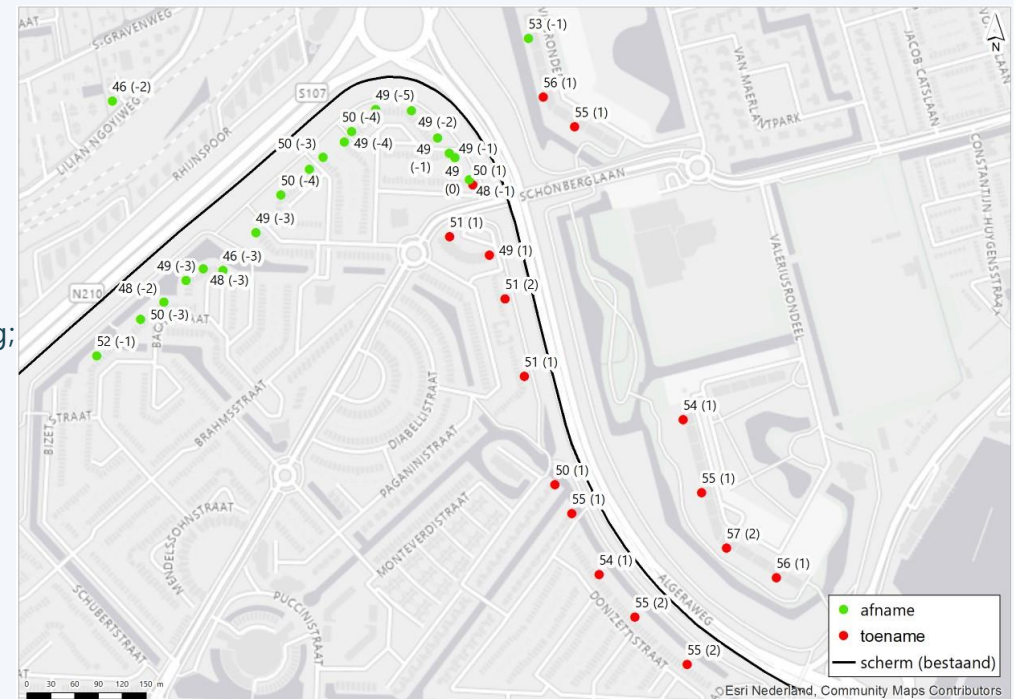
Geluidsbelasting - Abram van Rijckevorselweg 50 km/h

Verschil geluidsbelasting →

Huidige situatie (70 km/h) vs toekomst variant 1b (50 km/h)

Conclusie:

- Geluidbelasting op AvR omlaag vanwege tunnelbak Capelseplein (zie geluidbelasting reductie in de "oksel") en vanwege de snelheidsverlaging;
- Effectief 0,5-1dB afname door snelheidsverlaging;
- Uitgaande van Wet Geluidhinder en "reconstructie" aan de orde bij een toename van minimaal 1.5 dB, dan is een afname van 0.5 tot 1 dB niet beperkt.



Toelichting snelheidsverlaging op de AvR

Wegaanpassing naar 50 km/h weg (“downgrade”)

Memo opgesteld door J. van Liere (RHDHV), dd 14-11-2023, met kenmerk BI7889-MI-ME-231018-1219 (zie bijlage)

- De huidige situatie is beoordeeld: de Abram van Rijckevorselweg is in de huidige situatie een combinatie van gebiedsontsluitingsweg en stroomweg;
- Er zijn een aantal referentiebeelden gebruikt van 50 km/h wegen in Capelle en in andere steden;
- Er wordt een advies gegeven wat nodig is om de weg aan te passen naar een 50 km/h weg; hierbij is onderscheid gemaakt in de noodzakelijke posten en eventueel optionele posten;
- Op basis van Google Maps zijn lengtes en oppervlaktes bepaald om een ruwe kostenraming te maken;
- De ruwe kostenraming is gemaakt voor de deeltracés Kralingseplein – IJsselmondselaan; IJsselmondselaan – Beethovenlaan en Beethovenlaan – Capelseplein;
- In de kostenraming is aangegeven welke posten noodzakelijk zijn en welke posten optioneel;

.

Toelichting snelheidsverlaging op de AvR

Wegaanpassing naar 50 km/h weg ("downgrade")

- De hiernaast aangegeven ruwe kostenramingen betreffen investeringskosten, inclusief opslagen en exclusief BTW
- Voor Algeracorridor zijn relevant de kosten die betrekking hebben op (deel) traject Beethovenlaan – Capelseplein;
- Voor de 2 overige (deel) trajecten is er geen directe aanleiding vanuit project Algeracorridor en worden de kosten elders gealloceerd.

	omschrijving		Kralingseplein IJsselmondselaan	IJsselmondselaan Beethovenlaan	Beethovenlaan Capelseplein
1	alle posten uitvoeren (noodzakelijke en optionele)	maximaal	4.1	1.1	1.3
2	busbaan middenberm handhaven (Kralingseplein- Beethovenlaan)	optioneel	0.6	0.1	0
3	geen riolering toepassen (infiltratie in de bermen)	optioneel	0.4	0.1	0.2
4	gras ipv betonsteen in middenberm	optioneel	1.4	0.2	0.4
5	geen bomen plaatsen	optioneel	0.4	0.2	0.3
6	maximale versobering	2 + 3 + 4 + 5	2.8	0.6	0.9
7	alleen noodzakelijk posten uitvoeren	1 - 6	1.3	0.5	0.4

Voordelen en nadelen op een rijtje

voordelen

1. Leefbaarheid: positief effect op geluidbelasting omgeving AvR ; effect is 0.5 tot 1.0 dB(A)
2. Consistentie in max. snelheid ; alle 4 taken van Capelseplein hebben dan een max. snelheid van 50 kmh (logica voor de weggebruiker)
3. Kansen voor vergroening
4. Positief effect op de verkeersveiligheid
5. Vooralsnog wordt uitgegaan van behoud busbaan richting Algeraweg; bus blijft daar 70 kmh houden

nadelen

1. OV bedrijven hebben reistijd verlies door lagere snelheid ; mogelijk busbaan tot 70 kmh
2. Extra kosten aan de orde voor downgrade weg; relevante kosten voor Algeracorridor minimaal 0.4 mio EUR; kan oplopen tot 1.3 mio EUR afhankelijk van hoe ver de downgrade wordt uitgevoerd
3. mogelijk nadeel voor de hulpdiensten; maximum snelheid omlaag betekent ook dat de hulpdiensten minder snel mogen rijden

Casus Busbaan - de aanleiding



Achtergrond casus busbaan:

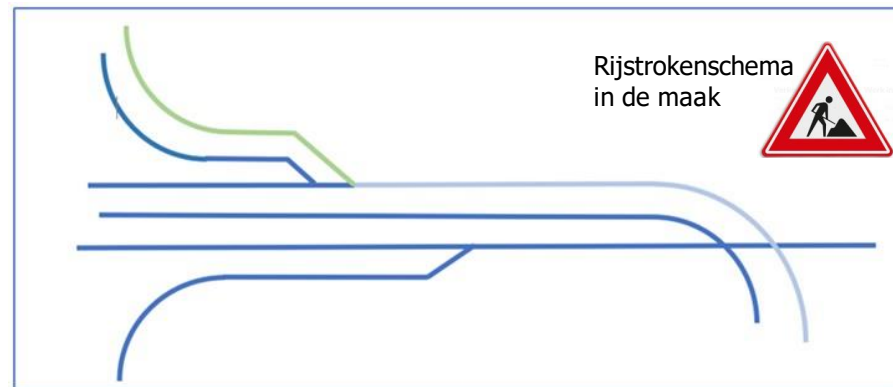
Motie Vreemd aan de Orde (Capelle ad IJssel; november 2022):

- lid 1 “Er komt in beginsel geen extra asfalt bij. Bij alle aanpassingen wordt zo veel als mogelijk gezocht naar gebruik van het al aanwezige asfalt en specifiek van de bestaande busbaan om te voorkomen dat de weg verbreed wordt richting de Rondelen” (artikel 1); dit artikel vindt zijn achtergrond in de leefbaarheid Middelwatering (“Rondelen - flats”); de Algeraweg dient niet dichterbij te komen;
- Lid 8: “De tunnel bij het Capelseplein moet in beginsel twee rijstroken voor autoverkeer bevatten “; heeft te maken met efficiënte(re) benutting van de rijstroken in de nieuwe tunnel en een grotere robuustheid van de tunnel met 2 rijstroken voor de auto i.p.v. 1;

Casus Busbaan – het voorstel

Volgende **voorstel**

1. Algeraweg (richting Capelseplein) busbaan opofferen; dan 2 rijstroken voor auto; bus rijdt mee op rijstrook rechts; snelheid (bus) 50 km/h;
2. Tunnel Capelseplein: 2 rijstroken auto; bus rijdt mee met auto rechts; snelheid (bus) 50 km/h;
3. Na de tunnel blijft bus op rechter rijstrook meerijden met auto; rechter rijstrook gaat over in vrije busstrook; snelheid (bus) 50 km/h
4. Bus krijgt een vrije rechtsaffer – na de fietsstunnel Schubertlaan - op kruispunt Beethovenlaan naar Capelsebrug



Casus Busbaan – het voorstel

Ochtendspits - richting Algerabrug - begin busbaan Algeraweg - Capelseplein - AvR tot Capelsebrug		referentie 2040 ; geen aanpassingen infra; busbaan blijft en Algeraweg 1 rijstrook auto	VKA voorstel ; busbaan blijft; extra rijstrook auto aan Rondelen-zijde	VKA aangepast ; bus rijdt mee; extra rijstrook auto uit bestaand asfalt
1	Algeraweg - tot aan Capelseplein	bus heeft eigen rijstrook; bus rijdt 70 km/h; auto 50 km/h; 1 rijstrook auto	bus heeft eigen rijstrook; bus rijdt 70 km/h; auto 50 km/h; 2 rijstroken auto	geen busstrook; bus rijdt rechts mee met auto; bus en auto 50 km/h; 2 rijstroken auto
2	Capelseplein	bus en auto 3/4 Capelseplein over; bus en auto 50 km/h	bus en auto door tunnel Capelseplein; ieder eigen rijstrook; bus en auto 50 km/h	2 rijstroken in tunnel voor auto; bus rijdt mee rechts; bus en auto 50 km/h
3	AvR tot aan kruising Beethovenlaan	bus na Capelseplein op bus rijstrook aan linkerzijde; bus rijdt 70 km/h	bus na tunnel op busstrook aan linkerzijde; bus rijdt 70 km/h	bus blijft na tunnel rechts; rijstrook gaat over in busstrook rechts ; bus 50 km/h
4	bus vanaf AvR rechtsaf naar Capelsebrug	bus wacht (links) op busstrook voor groentijd; in aantal gevallen direct doorrijden	bus wacht (links) op busstrook voor groentijd; in aantal gevallen direct doorrijden	bus krijgt vrije rechtsafer naar Capelsebrug; geen VRI voor bus

Casus Busbaan– de beoordeling

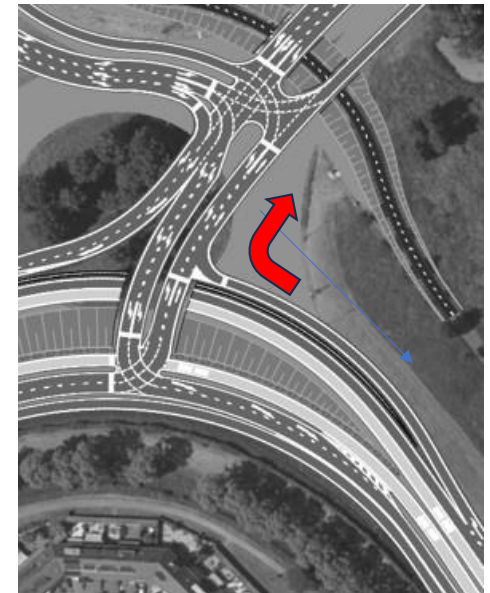
		Voorkeursalternatief 1b': extra rijstrook met extra asfalt.		Aanpassing voorkeursalternatief: zonder busbaan, geen extra asfalt; bus rijdt met verkeer mee.		Verdere toelichting op pagina:
		Score t.o.v. referentie 2040	Toelichting (belangrijkste argumenten); onderstaande reistijden betreffen in de ochtendspits traject Grote Kruising naar Kralingseplein en in de avondspits de tegenrichting	Score t.o.v. referentie 2040	Toelichting (belangrijkste argumenten)	
1	Het verbeteren van de bereikbaarheid via de weg	++	- Doorstroming verbetert sterk door oplossen knelpunten bij kruispunten: doelen worden bereikt. - Reistijden: ochtendspits van 14:30 minuut naar 6:34 minuut en avondspits van 10:42 minuut naar 5:38 minuut.	++	- Extra verbetering doorstroming door meer groentijd voor doorgaand verkeer bij kruispunt Capelsebrug/Beethovenlaan (maximaal 20 seconden). - Robuustheid neemt bij tunnel Capelseplein neemt toe, want capaciteit auto gaat van 1 rijstrook naar 2 rijstroken (voor doorstroming niet nodig).	31, 32, 33, 34
2	Het verbeteren van de bereikbaarheid met het openbaar vervoer	++	- Betrouwbaarheid neemt toe door oplossen knelpunt Capelseplein. - Reistijd Algerabrug-Capelsebrug van 2:55 naar 2:24 minuut. - OV bedrijven tevreden i.v.m. beschikbaarheid van de busbaan	+	- Betrouwbaarheid neemt licht toe (zie slide 9)) - Reistijd Algerabrug-Capelsebrug van 2:55 naar 2:40 minuut. - OV bedrijven niet tevreden i.v.m. verdwijnen van de busbaan.	31, 32, 33, 34, 35
3	Het mogelijk maken van verstedelijking		N.v.t.		N.v.t.	
4	Het verbeteren van de stedelijke leefkwaliteit	-	Toename geluid rondom de Algeraweg door toename intensiteit (vanwege afsluiten Ketensdijk); afname in de omliggende woonwijken. Mogelijk wettelijke geluidsmaatregelen nodig langs Algeraweg.	0	- Geen wegverbreding heeft beperkte invloed op geluid: geen waarneembare verandering voor omwonenden. - Meer behoud groen; - Snelheid bus gaat op Algeraweg naar 50 km/h. Ongeveer zelfde geluid toename als in VKA. Mogelijk nog steeds wettelijke geluidsmaatregelen nodig langs Algeraweg.	36
5	Het vergroten van kansen voor mensen		N.v.t.		N.v.t.	
6	Omgeving	-	- Omwonenden minder tevreden door wegbreiding; - Hulpdiensten zijn wel tevreden vanwege de beschikbaarheid busbaan.	-	- Hulpdiensten zijn geen voorstander van verdwijnen busbaan richting Krimpen uit; - Omwonenden tevreden vanwege geen extra asfalt.	
7	Technische haalbaarheid	--	Complexe ingreep nodig voor verbreding viaduct Schönberglaan met hinder van 0,5 tot 1 jaar.	+	Aanpassingen binnen bestaande infrastructuur met andere wegingdeling voor Algeraweg en Abram van Rijckevorselweg.	37
8	Kosten	--	6 miljoen (5 miljoen extra dan geraamd in VKA).	0	1 miljoen (binnen raming van VKA).	37

Toelichting Capelseplein

Mogelijke terugslag Capelseplein nader onderzocht;

Zie ppt van W+B d.d. 18 december 2023 (pag. 4 en pag. 5)

- a) In variant 1b' is de opstelruimte voor de rechtsaffer in totaal 115 meter tot aan de Algeraweg. Hiervan is 70 meter 2 rijstroken en 45 meter 1 rijstrook. In deze variant is de fietstunnel onder de AvR al opgenomen dus is de vrijgekomen groentijd al gebruikt in de regeling
- b) De gemiddelde wachtrij is kort. De maximale wachtrij komt in de meeste gevallen niet uit boven de 115 meter. Dit betekent dat er geen terugslag is tot de Algeraweg. In twee tijdsintervallen is een wachtrij van 125 meter gemeten, dit betekent dat er net terugslag is tot de Algeraweg. In één tijdsinterval is een langere wachtrij van 230 meter gemeten. Hieronder is een screenshot weergegeven van het simulatiebeeld gedurende deze wachtrij
- c) Binnen de huidige regeling is de groentijd voor de rechtsaffer 34 seconden. Deze kan binnen de regeling nog verder verruimd worden tot mogelijk 50 seconden, afhankelijk van de koppeling met de verkeerslichten stroomafwaarts van de rechtsaffer.
- d) Wanneer een verkeerslichtenregeling gemaakt wordt voor Capelseplein kunnen de groentijden nog verder geoptimaliseerd worden, waardoor de kans dat terugslag tot de Algeraweg plaatsvindt zeer klein is.
- e) Mocht na optimalisatie van de verkeerslichtenregeling het nog wel gewenst zijn het opstelvak te verlengen is hier nog ruim voldoende ruimte voor tot aan de tunnel met de Schönberglaan (circa 125 meter).



Toelichting wachtrijen AvR x Beethovenlaan

Wachtrijen bij BHL nader onderzocht;

Onderzoeksvraag: “zijn de wachtrijen niet te lang zodat de vrije rechtsafer niet haalbaar is?”

Zie analyse W+B d.d. 18 december (pag 1. en pag. 2)

- De gemiddelde wachtrij is vaak zeer kort en ligt in de meeste gevallen onder de 50 meter. De maximale wachtrij ligt in de meeste gevallen onder de 150 meter.
- In drie tijdsintervallen komt de maximale wachtrij tot 200 meter. De langst gemeten wachtrij in de simulatie is 207 meter. Dit is relatief lang, zoals ook in onderstaande kaart is aangegeven. De wachtrij komt hiermee tot ruim na de fietstunnel van de Schubertstraat.
- Optimalisatie regeling (zie memo Mark de Vries, volgende slide) resulteert in meer groentijd voor doorgaand verkeer; waarmee de wachtrijen nog verder afnemen



Toelichting optimalisatie VRI Beethovenlaan

Regeling bij BHL kan worden geoptimaliseerd indien bus richting BHL vrije rechtsaffer krijgt en daardoor uit de regeling kan;

Zie memo Mark de Vries d.d. 26-01-2024 (analyse busbaan aan rechterkant)

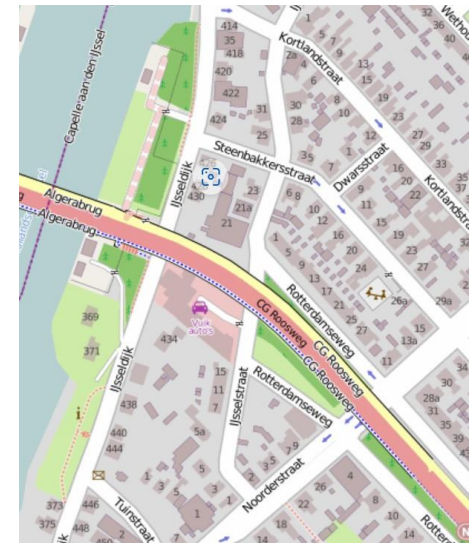
- a) Huidige regeling is verzadigd (weinig ruimte in regeling);
- b) Door vrije rechtsaffer bus kan de cyclustijd met bijna 20 sec. Omlaag; cyclustijd is nu 120 sec.; dit is dus een substantiele verbetering voor het doorgaande verkeer (naar Kralingseplein)
- c) Ook voor de bussen is er een voordeel; bus vraagt prioriteit aan, maar moet soms toch nog wachten op deze voorrang;



Toelichting brugopening OS

Wat betekent dit bij een brugopening Algeraweg in de ochtendspits; bus kan immers niet tot aan de slagbomen rijden en rijdt met verkeer mee.

- a) Deze situatie in Krimpen aan den IJssel is identiek aan de huidige situatie, aan de kant van Capelle aan den IJssel verandert dit wel.
- b) Echter de wachtrij waar de bus in zit (wachtrij bevat vooral auto's), zal zich sneller oplossen aangezien na de brug de Algeraweg (richting Capelseplein) 2 vrije rijstroken voor de auto heeft (i.p.v. 1 rijstrook in de huidige situatie). De bus (welke 50km/h i.p.v. 70km/h zal rijden) profiteert ook mee van dit "sneller oplossen".
- c) Op het moment dat de bus over de Algerabrug is en op de Algeraweg meerijdt met de auto, dan heeft de file zich opgelost en rijdt het verkeer door.



Nader uitgewerkt

Toelichting betrouwbaarheid bus (kwalitatief)

Betrouwbaarheid bus nader onderzocht..

	OS Krimpen uit	referentie situatie 2040	score	VKA verkenning busbaan blijft	score	VKA aangepast bus rijdt mee met auto	score
1	file bij brugopening ; bus aan Krimpensen zijde in file voor slagboom	file lost op naar 1 rijstrook bus en 1 rijstrook auto;	-	file lost op naar 1 rijstrook bus en 2 rijstroken auto	+	file lost op naar 2 rijstroken auto; bus rijdt mee met auto	0
2	Algeraweg tussen Algerabrug en Capelseplein	1 rijstrook bus (busbaan) en 1 rijstrook auto	0	1 rijstrook bus (busbaan) en 2 rijstroken auto	0	2 rijstroken auto; bus rijdt mee rechts	--
3	Capelseplein (de linksaf-beweging)	Capelseplein huidige situatie; bus 3/4 plein over met VRI	--	verbouwing Capelseplein; bus door tunnel op busbaan	++	verbouwing Capelseplein; bus rijdt door tunnel rechts mee	+
4	Abram van Rijckevorsseweg tot aan de Beethovenlaan	vrijliggende busbaan aan linkerzijde	0	vrijliggende busbaan aan linkerzijde	0	bus rijdt rechts mee; gaat over in vrije busbaan rechts	0
5	Beethovenlaan naar Capelsebrug	bus aan linkerzijde bij VRI; soms direct groen; soms niet	0	bus aan linkerzijde bij VRI; soms direct groen; soms niet	0	bus aan rechterzijde krijgt vrije rechtsafer	+
reistijd bus	Carpe Diem - Algerabrug - Algeraweg - tunnel Capelseplein - AvR - Capelsebrug	175 sec.	---	144 sec.	+++	164 sec.	0

Voordelen en nadelen op een rijtje

voordelen

1. Leefbaarheid Rondelen: geluidbelasting naar Rondelen bij extra rijstrook nieuw asfalt, bedraagt 0.1 tot 0.2 dB(A) extra op Valeriusrondeel; betreft vooral een gevoelsmatig argument;
2. Leefbaarheid omgeving Algeraweg: bus rijdt 50 kmh ipv 70 km/h; betere handhaving op snelheid 50 km/h op Algeraweg
3. Inrichting tunnel met 2 rijstroken auto is meer efficient en robuust (dan 1 rijstrook auto en 1 rijstrook bus)
4. Besparing op realisatiekosten; geen aanpassing kunstwerk Schönberglaan nodig en geen extra asfalt aanleggen; kosten hiervan ca. 6 mio EUR
5. Regeling Beethovenlaan (richting naar Rotterdam) verder te optimaliseren door rechtsaffer bus uit regeling; meer groentijd voor auto doorgaand naar Rotterdam

nadelen

1. OV bedrijven hechten groot belang aan vrijliggende busbaan (betrouwbaarheid en imago)
2. Hulpdiensten (met name vervoer penitentiaire inrichting Stormpolder naar Rotterdam) hebben betrouwbare route nodig zonder congestie
3. Potentiele terugslag op Capelseplein rechtsaffer nader onderzoeken; terugslag nader onderzocht; zie slide 5
4. Potentiele terugslag op wachtrij voor Beethovenlaan; bus moet tijdig naar vrije rechtsaffer; terugslag nader onderzocht, zie slide 6

Casus Busbaan – technische haalbaarheid

Kunstwerk tunnel Schönberglaan (viaduct + tunnelbak)

- Het huidige viaduct is een “in het werk gestorte” constructie. Met een in één geheel mee gestorte kantstrook. In deze kantstrook ligt een aantal mantelbuizen voor de doorvoer van kabels.
- Een verbreding van het viaduct is moeilijk te realiseren. Een deel van het viaduct ter breedte van de kantstrook moet worden gesloopt alvorens het dek te kunnen uitbreiden. De nieuwe verbreding moet dan een identieke stijfheid krijgen als het huidige (verouderde en deels gesloopte) dek van het kunstwerk.
- Daarnaast is de doorrijhoogte een probleem bij een verbreding. De doorrijhoogte is in de huidige situatie al beperkt tot 3,80 m; om deze doorrijhoogte te handhaven moet de tunnelbak aan de zijde van de verbreding (=oostzijde) worden vervangen (gesloopt en nieuw aangelegd);
- Geschatte kosten van geschetste aanpassingen van het kunstwerk (i.e. kantstrook uitbreiden met extra rijstrook en tunnelbak oostzijde vervangen) is ca. 5 mio EUR;
- Ook zal de tunnel Schönberglaan gedurende deze werkzaamheden afgesloten worden voor een periode van 0.5 jaar tot 1 jaar.



Alternatief tidal flow - haalbaarheid

Is een tidal flow oplossing mogelijk, waarbij 1 busbaan in midden ligt. In de ochtenspits faciliteert de tidal flow de bussen Krimpen uit. In de avondspits faciliteert de tidal flow de bussen Krimpen in.

Met een dergelijke oplossing zou je inderdaad een rijstrook sparen. Echter hier kleven wel bezwaren aan.

- a) Tidal flow (wisselstrook) wordt dan aangelegd op de plaats van de huidige busstrook NAAR de Algerabrug (Krimpen in);
- b) Ochtenspits bij tidal flow oplossing: bus "Krimpen uit" op de wisselstrook en bus "Krimpen in" rijdt met auto mee (rechtsaf op aangepaste Capelseplein)
- c) Avondspits bij tidal flow oplossing: bus "Krimpen in" op de wisselstrook en bus "Krimpen uit rijdt rechts met de auto mee in de tunnel;
- d) Met deze oplossing wordt de doorstroming voor de bussen "Krimpen in" minder goed. Immers buiten de avondspits rijdt de bus dan mee met de auto (anders dan in voorstel, waarbij deze rijrichting naar de brug toe ongewijzigd blijft en er een busbaan blijft liggen). Ook zullen zowel de bussen als de hulpdiensten met name tijdens de file richting Krimpen aan den IJssel hinder ondervinden van de brugopeningen.;
- e) Voor de inrichting van de tunnel betekent dit dan dat de busbaan in de tunnel kan komen te vervallen en er in de tunnel 2 rijstroken voor de auto is;
- f) Hulpdiensten (en OV bedrijven) hebben een prioriteit bij de rijrichting "Krimpen in" / (naar de Algerabrug toe); vanwege deze prioriteit is dit geen goed alternatief;

Casus Ketensedijk - de aanleiding



Achtergrond casus Ketensedijk:

In het voorkeursalternatief van de Verkenning 1b accent wordt uitgegaan van een volledig afsluiten van de Ketensedijk/Nijverheidsstraat van de Algeraweg. In zowel de Motie Vreemd aan de Orde (Capelle ad IJssel; november 2022) als in Raadsbesluit Krimpen (Krimpen ad IJssel, oktober 2022) worden hier nog nadere vragen bij gesteld:

- Raadsbesluit Krimpen lid 2 1^e bullet “het onderzoeken – in de Planuitwerking - van een afslag komende van de Algerabrug richting Capelle Ketensedijk /Nijverheidsstraat en een invoegstrook op de wisselstrook richting Krimpen vanaf Capelle-Ketensedijk/Nijverheidsstraat ”; dit artikel vindt zijn achtergrond in de bereikbaarheid van Capelle - centrum vanuit Krimpen ad IJssel en v.v.
- Motie Vreemd aan de Orde Lid 9: “ In de uitwerkingsfase is nader onderzoek naar de effecten van het afsluiten van de toegang tot de Algerabrug/Algeraweg voor autoverkeer vanaf de Ketensedijk en Nijverheidstraat noodzakelijk ”;

Casus Ketensedijk – de analyse

In de MIRT-verkenning toonde de verkeersanalyse aan dat de Algeraweg het best doorstroomt met een volledige ontkoppeling met de Ketensedijk en Nijverheidsstraat. Dat betekent dat er geen op- en afritten meer zijn op de Algeraweg met de Ketensedijk en Nijverheidsstraat. Verkeer met de bestemming aan de oostkant van Capelle (centrum, Slotlaan en N219) moet dan rijden via het Capelseplein richting de N219. Dit betekent een toename van het verkeer op de Algeraweg met 36%.

Tijdens de kwartiermakersfase is er onderzocht of er voldoende doorrijdgarantie was richting de oostkant van Capelle via de N219. Uit het onderzoek kwam naar voren dat we de doorrijdgarantie nog niet kunnen bevestigen. Dit komt door een onderschatting van de verkeersstellingen op de N219.

Casus Ketensedijk – het voorstel

Voorgesteld wordt in de planuitwerking nader te onderzoeken:

1. In de eerste fase van de planuitwerking verzamelen we nieuwe telgegevens. We gebruiken de telgegevens om de modelstudie van de planuitwerking te actualiseren. Afhankelijk van de resultaten besluiten we over de oplossingsrichting voor deze casus. De oplossingsrichtingen bevatten de volgende onderdelen:
 - 1) Volledige ontkoppeling;
 - 2) Gedeeltelijke ontkoppeling door behouden afrit naar Ketensedijk;
 - 3) Extra opstelcapaciteit bij Capelseplein;
 - 4) Extra opstelcapaciteit bij kruisingen N219 met Slotlaan en/of Rivierweg ..
2. Een oprit is niet aan de orde; dit heeft een verstorend effect op de werking van de wisselstrook in de avondspits;
3. We beoordelen of de openingstijden van de wisselstrook nog passend zijn bij de beoogde situatie of dat een ander tijdstip meer passend is.
4. Een calamiteitendoorsteek voor hulpdiensten voegen we toe als ontwerpeis in de planuitwerking. Zie voor verdere toelichting scopedocument en casus Ketensedijk

Beoordeling wel of niet afsluiten Ketensedijk

		Voorkeursalternatief 1b': volledige ontkoppeling; geen interactie met dijken.		Aanpassing voorkeursalternatief: Interactie met dijken door behouden uit- en/of inrit.		Verdere toelichting op pagina:
		Score t.o.v. referentie 2040	Toelichting (belangrijkste argumenten); onderstaande reistijden betreffen in de ochtendspits traject Grote Kruising naar Kralingseplein en in de avondspits de tegenrichting	Score t.o.v. referentie 2040	Toelichting (belangrijkste argumenten)	
1	Het verbeteren van de bereikbaarheid via de weg	++	- Doorstroming verbetert sterk door oplossen knelpunten bij kruispunten: doelen worden bereikt. - Reistijden: ochtendspits van 14:30 minuut naar 6:34 minuut en avondspits van 10:42 minuut naar 5:38 minuut.	+	- Doorstroming op de corridor verbetert minder sterk door behouden interactie met de dijken. - Ochtendspits: reistijdverlies van 40 seconden ten opzichte van VKA door behouden interactie. - Avondspits: ondermijning van oplossende werking van de Krakeling. Reistijdverlies 64 seconden ten opzichte van VKA.	43 t/m 49
2	Het verbeteren van de bereikbaarheid met het openbaar vervoer		N.v.t. (bij handhaven busbaan).		N.v.t. (bij handhaven busbaan).	
3	Het mogelijk maken van verstedelijking		N.v.t.		N.v.t.	
4	Het verbeteren van de stedelijke leefkwaliteit	+	- Geluid: afname omliggende wijken Capelle, toename rondom de Algeraweg door toename verkeersintensiteit. Mogelijk wettelijke geluidsmaatregelen nodig langs Algeraweg. - Geen sluipverkeer in de woonwijken en verkeer concentreert zich op de corridor.	0	- Geluid: minder toename rond Algeraweg door behouden interactie met de dijken. Kans op wettelijke geluidsmaatregelen blijft, maar minder omvangrijk. - Sluipverkeer neemt deels af door verbeterde doorstroming. Geen concentratie van verkeer op de corridor.	51, 52, 53
5	Het vergroten van kansen voor mensen		N.v.t.		N.v.t.	
6	Omgeving	-	- Omwonenden: vanuit Krimpen en Capelle nog weerstand voor het omrijden; ongeveer 1 minuut en "doorrijdgarantie" nog niet bepaald. - Hulpdiensten: calamiteitendoorsteek maken.	-	- Omwonenden: weerstand omdat sluipverkeer in de wijken blijft. - Hulpdiensten: gedeeltelijke calamiteitendoorsteek maken.	46, 49, 50
7	Technische haalbaarheid	0	Krakeling is inpasbaar.	0	Aanpassingen zijn inpasbaar.	54
8	Kosten	-	Kosten wettelijke geluidsmaatregelen niet in VKA.	-	Kosten wettelijke geluidsmaatregelen niet in VKA.	54

Toelichting Ketensedijk – minder sluipverkeer

Sluipverkeer	Doorsnede	Etmaalintensiteit (motorvoertuigen)			
		Referentie	1A	1B	2B
Toename verkeer op hoofdroutes 	<u>hoofdroutes</u>				
	Algerabrug (HRB en wisselstrook)	49.070	48.230 (-2 %)	46.840 (-5 %)	48.640 (-1 %)
	Algeraweg	34.430	40.340 (+17 %)	46.840 (+36 %)	48.640 (+41 %)
	Abram van Rijckevorselweg (ter hoogte van Kralingseplein)	63.630	67.430 (+6 %)	66.240 (+4 %)	67.460 (+6 %)
	C.G. Roosweg (ten zuiden van Grote Kruising)	16.150	16.010 (-1 %)	15.640 (-3 %)	16.490 (+2 %)
	N219	15.760	14.300 (-9 %)	18.190 (+15 %)	18.040 (+14 %)
	Nieuwe Tiendweg	26.590	27.190 (+2 %)	26.280 (-1 %)	26.460 (-0 %)
Afname verkeer op sluiproutes rond aansluiting 	<u>sluiproutes</u>				
	Prins Alexanderlaan	16.730	14.840 (-11 %)	17.580 (+5 %)	17.220 (+3 %)
	Nijverheidsstraat	9.470	4.220 (-55 %)	1.670 (-82 %)	1.760 (-81 %)
	Slotlaan	8.160	6.360 (-22 %)	1.670 (-80 %)	1.760 (-78 %)
	Van Ostadelaan	6.540	6.710 (+3 %)	6.220 (-5 %)	6.190 (-5 %)
	Schönberglaan	8.330	8.510 (+2 %)	9.460 (+14 %)	10.150 (+22 %)
	Isseldijk	1.250	980 (-22 %)	980 (-22 %)	960 (-23 %)

- Door ontkoppelen aansluiting Ketensedijk ca. 35% meer verkeer op de Algeraweg en ca. 15% meer verkeer op de N219 (AvR oost)
- Door ontkoppelen aansluiting Ketensedijk ongeveer 80% minder verkeer op Nijverheidsstraat en Ketensedijk/ Slotlaan” en 5% minder verkeer op de van Ostadelaan (Krimpen)
- Ergo : “verkeer van de wijken en dijken naar de corridor”

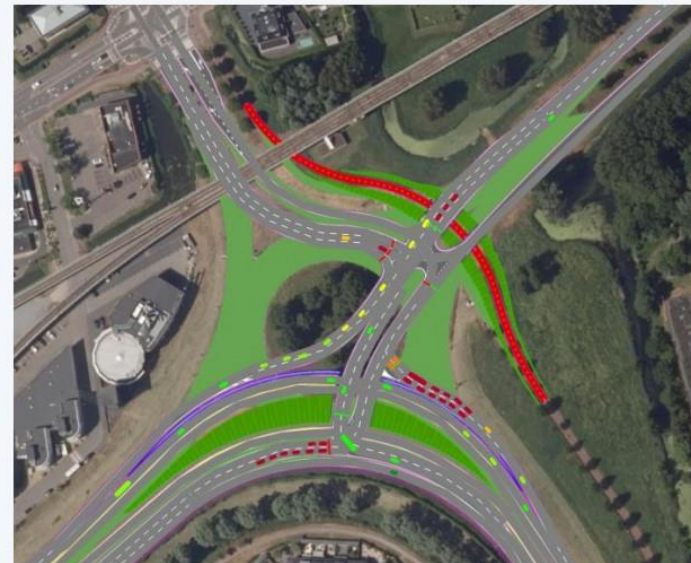
Toelichting Ketensedijk – omrijden via AvR oost

Reistijd/Doorstroming

Capelseplein

- Op rechtsafbeweging op Capelseplein richting N219 geen capaciteitsproblemen vanuit microsimulatie in variant 1b'
- Extra verkeer dat via Capelseplein rijdt door ontkoppelen aansluiting Ketensedijk kan hier dus verwerkt worden

Beeld microsimulatie variant 1b' ochtendspits:

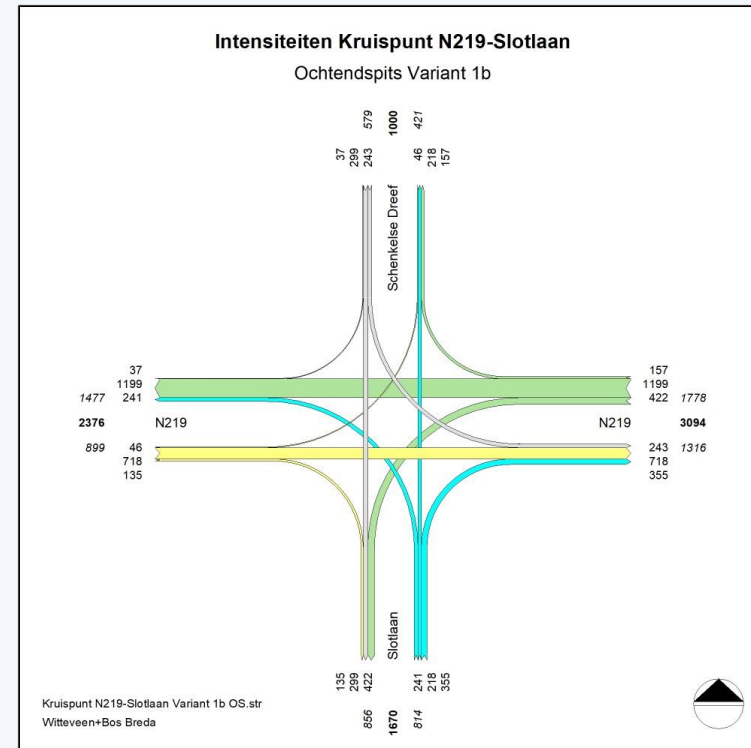
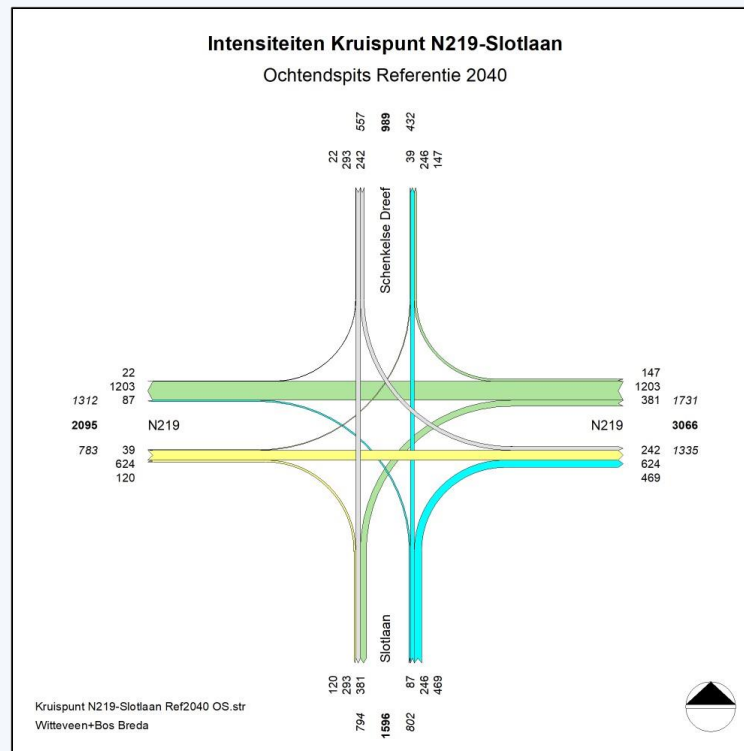


- Het extra verkeer op de Algeraweg (zie vorige slide) wikkelt goed op naar de AvR oost (rechtsaf);
- Als nodig kan in Planuitwerkingsfase extra opstel-capaciteit worden toegevoegd voor rechtsaf-stroom vanaf Algeraweg naar AvR oost;

(omrijden via) Kruispunt N219-Slotlaan

Ochtendspits

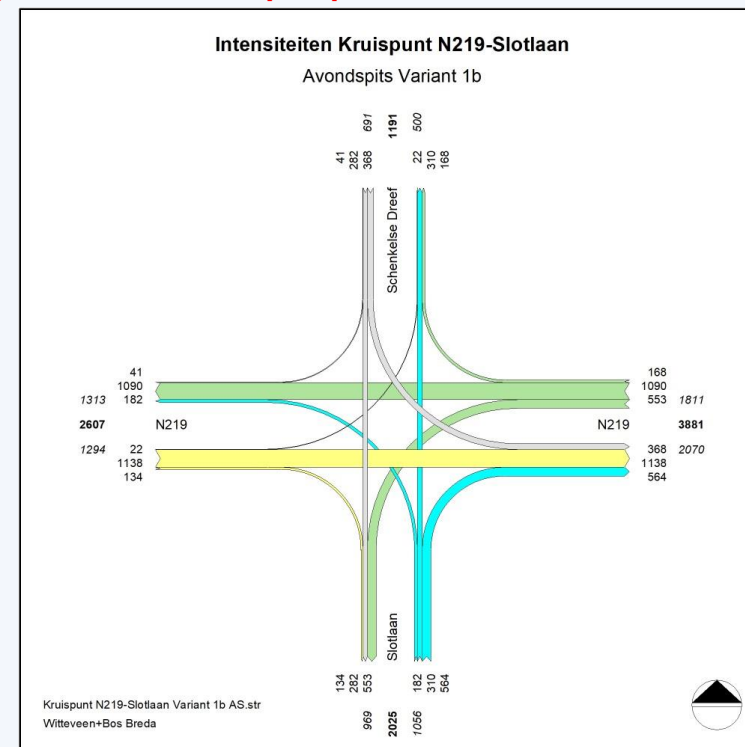
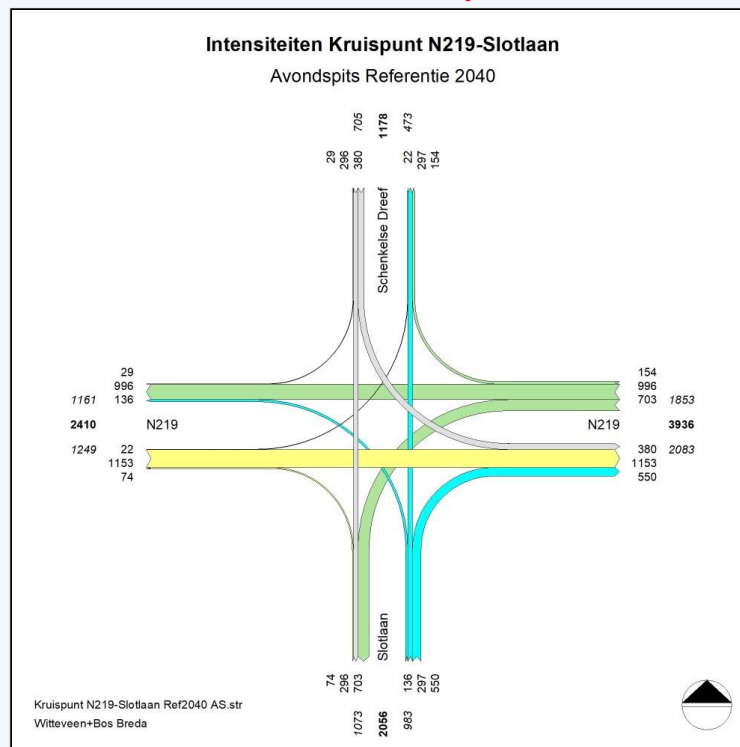
Let op: intensiteiten zijn voor 2-uurs spitsperiode



(omrijden via) Kruispunt N219-Slotlaan

Avondspits

Let op: intensiteiten zijn voor 2-uurs spitsperiode



(omrijden via) Kruispunt N219- Slotlaan analyse

Kruispunt Slotlaan in de spitsen

In de OS is er op alle aankomende richtingen samen 5% meer verkeer in 1b. Ongeveer 100 auto's rerouten van Slotlaan naar AvR. Ook ongeveer 30 auto's die richting Schenkel minder gaan (zullen nu via Capelseplein en Alexanderlaan gaan). Daar staat tegenover 10% meer autoverkeer linksaf vanaf AvR -Oost richting Slotlaan. Waarschijnlijk, omdat de handigste route is richting Nijverheidstraat (je kan er niet meer op de Algeraweg af. Als ik naar de kruispuntplaatjes kijk, is de maatgevende conflictgroep ri 2, 5 en 12. Die verandert niet wezenlijk. De linksaffer (ri 3) en rechtdoor (ri 8) worden drukker (ongeveer 150 auto's), maar het aantal voertuigen blijft lager dan de maatgevende conflictgroep.

In AS zie je linksaf vanaf AvR-oost ongeveer 150 auto's minder, die nu rechtdoor gaan. Wel 50 auto's extra vanaf Capelseplein richting Slotlaan. Maatgevende conflictgroep in richting 3, ri 5 en ri 8. De maatgevende conflictgroep wordt rustiger (ri 3), en blijft we maatgevend. De totale richtingen samen neemt in de AS de intensiteit met ongeveer 2% af.

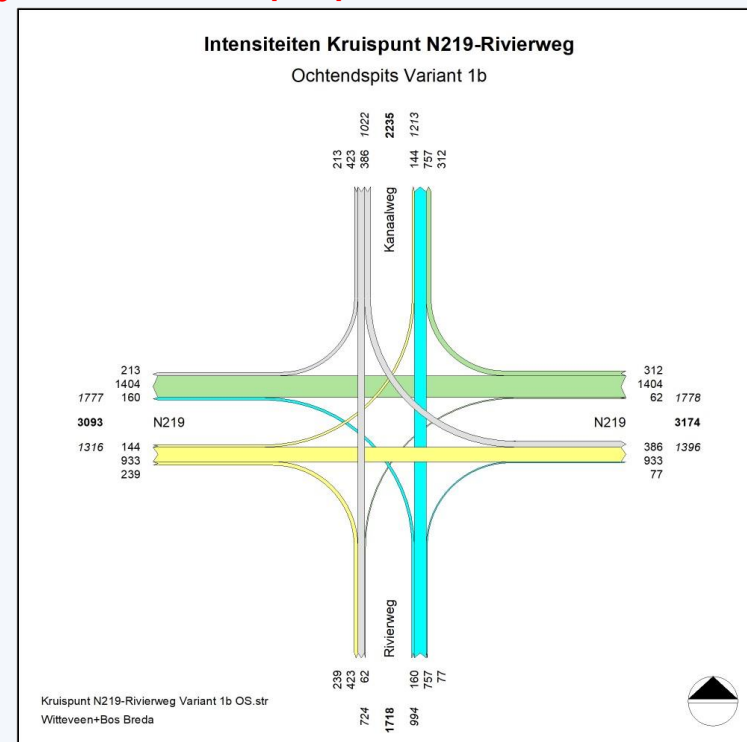
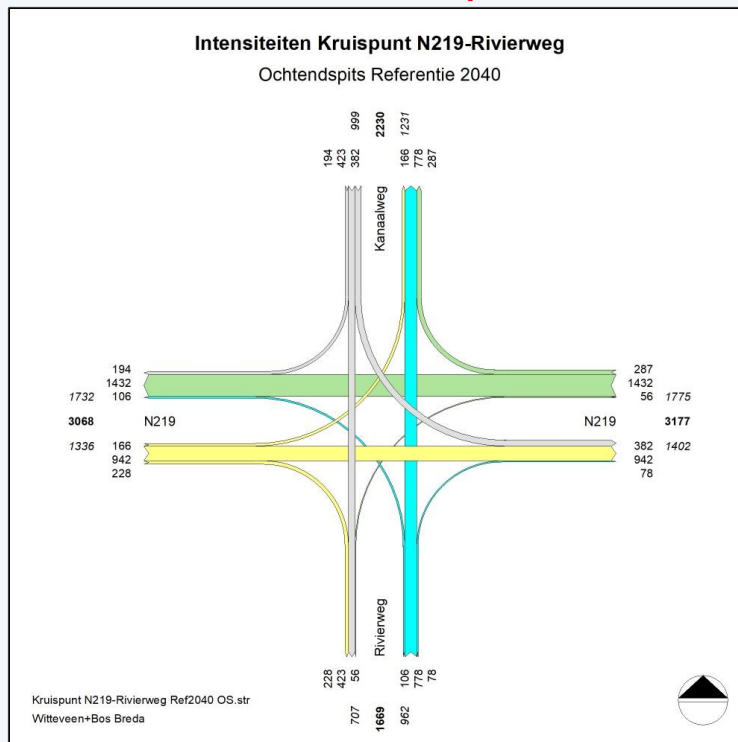
Op basis van de kruispunt -stromendiagrammen kan het extra verkeer (door ontkoppelen Ketensedijk) worden afgewikkeld bij kruispunt N219 x Slotlaan

Analyse Patrick vd Graaff (januari 2024)

(omrijden via) Kruispunt N219- Rivierweg

Ochtendspits

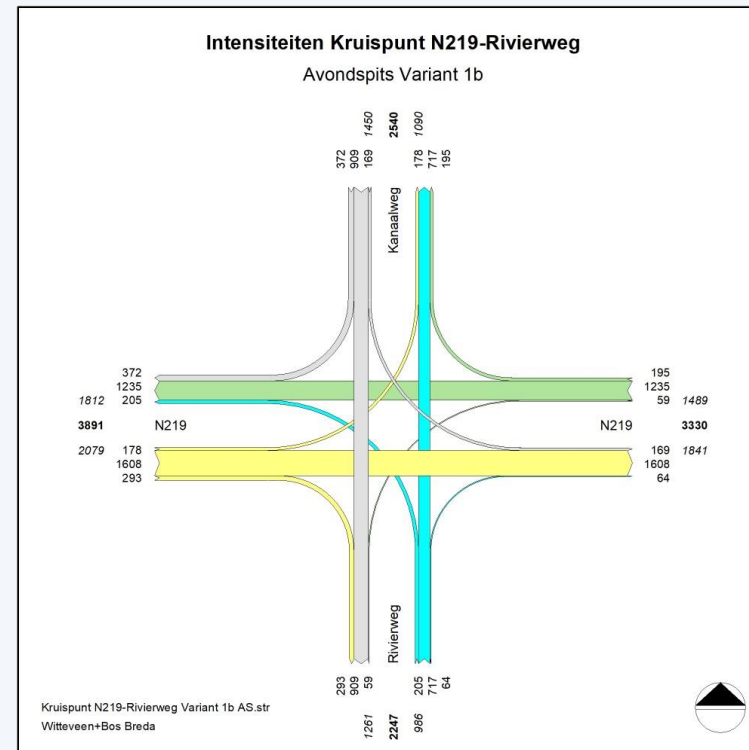
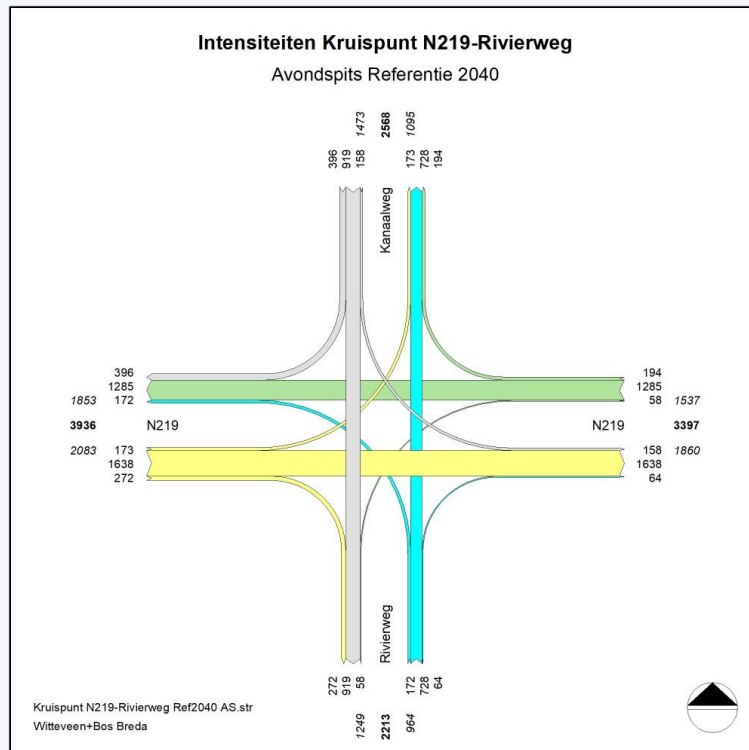
Let op: intensiteiten zijn voor 2-uurs spitsperiode



(omrijden via) Kruispunt N219- Rivierweg

Avondspits

Let op: intensiteiten zijn voor 2-uurs spitsperiode



(omrijden via) Kruispunt N219- Rivierweg analyse

Kruispunt Rivierweg in de spitsen

In de OS nemen de intensiteiten toe met ongeveer 1% in variant 1b t.o.v. de referentie. Maatgevend conflictgroep in ri 2, ri 5, ri 12. En dat wordt iets minder, ongeveer 50 auto's minder. Vanaf de Rivierweg richting Capelseplein (ri 6) komen er ongeveer 50 auto's bij, maar de stroom is kleiner dan de tegenoverliggende richting 12. De extra auto's kunnen in de schaduw van de tegenoverliggende richting mee, die veel drukker is.

In AS alle aankomende richtingen samen 1% minder verkeer in 1b t.o.v. referentie. Er komen ongeveer 20 -40 auto's bij /naar de Rivierweg - Capelseplein. Daardoor verandert er weinig op kruispunt en blijft maatgevende conflictgroep gelijk. Overige richtingen nemen intensiteit enigszins af.

Op basis van de kruispunt -stromendiagrammen kan het extra verkeer (door ontkoppelen Ketensedijk) worden afgewikkeld bij kruispunt N219 x Rivierweg

Analyse Patrick vd Graaff (januari 2024)

Onderschatting verkeersmodel buiten projectgebied

bij deze analyse op kruispunten op de AvR (N219) is gebleken – op basis van recente telgegevens – dat het gehanteerde verkeersmodel buiten het projectgebied op de AvR Oost een onderschatting heeft van de verkeersstromen: de recente telgegevens komen niet goed overeen met het gehanteerde basisjaar van het verkeersmodel.

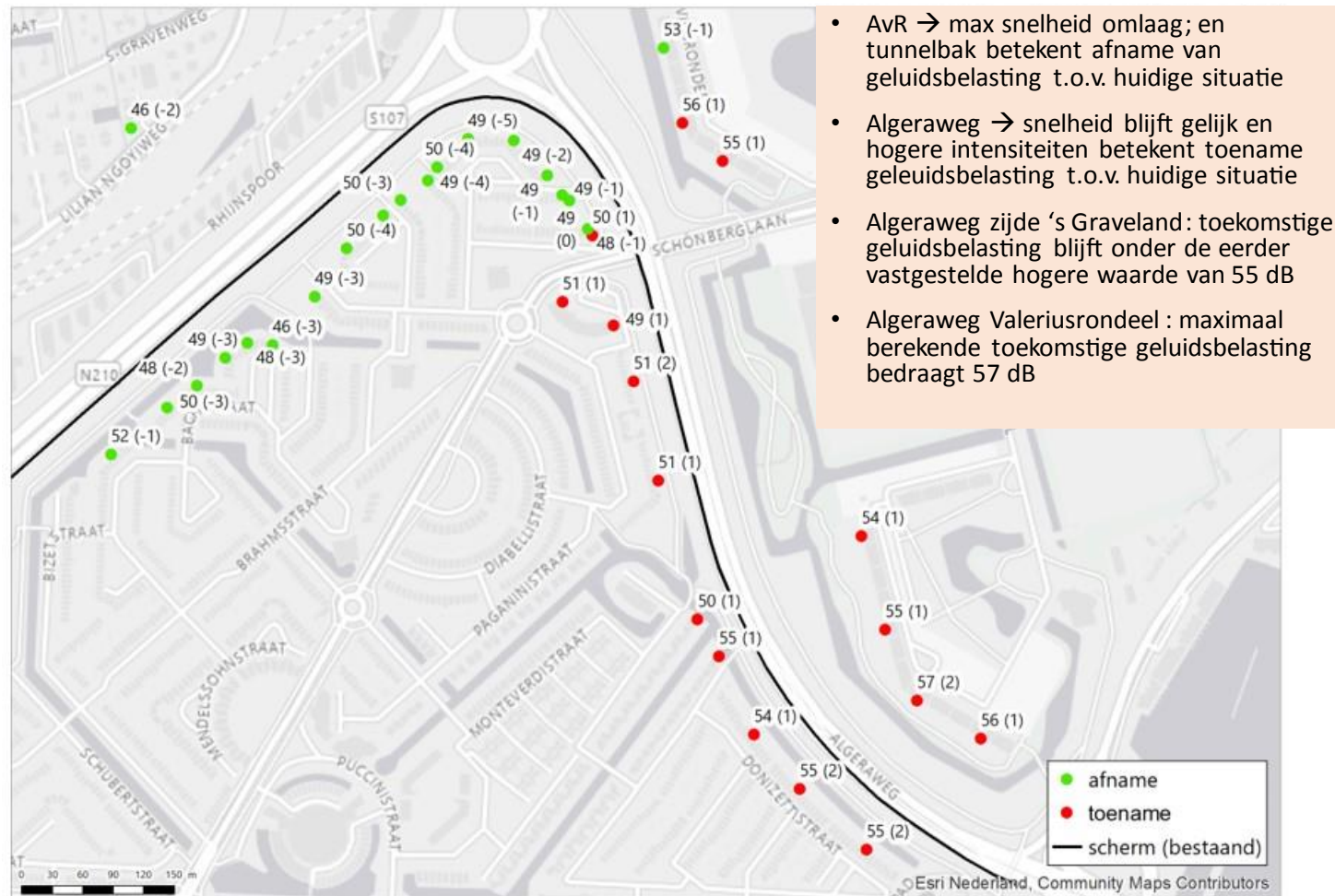
In de Planuitwerking zal een uitgebreide set telgegevens worden geleverd om het basisjaar van het dan geldende statische model (VMRDH 3.0) te toetsen. Hiermee ontstaat dan een goede basis voor verdere verkeers-analyse .

Met deze onderschatting in het achterhoofd, is opnieuw gekeken naar de kruispunt -stromen voor 2040 voor referentie en voor alternatief 1b. Met als conclusie:

- Op de kruispunten is er nog wel enige groei van verkeer mogelijk;
- Als nodig zijn er bij beide kruispunten (met Slotlaan en met Rivierweg) nog kosten-efficiënte oplossingen mogelijk om meer opstel-capaciteit te creëren.

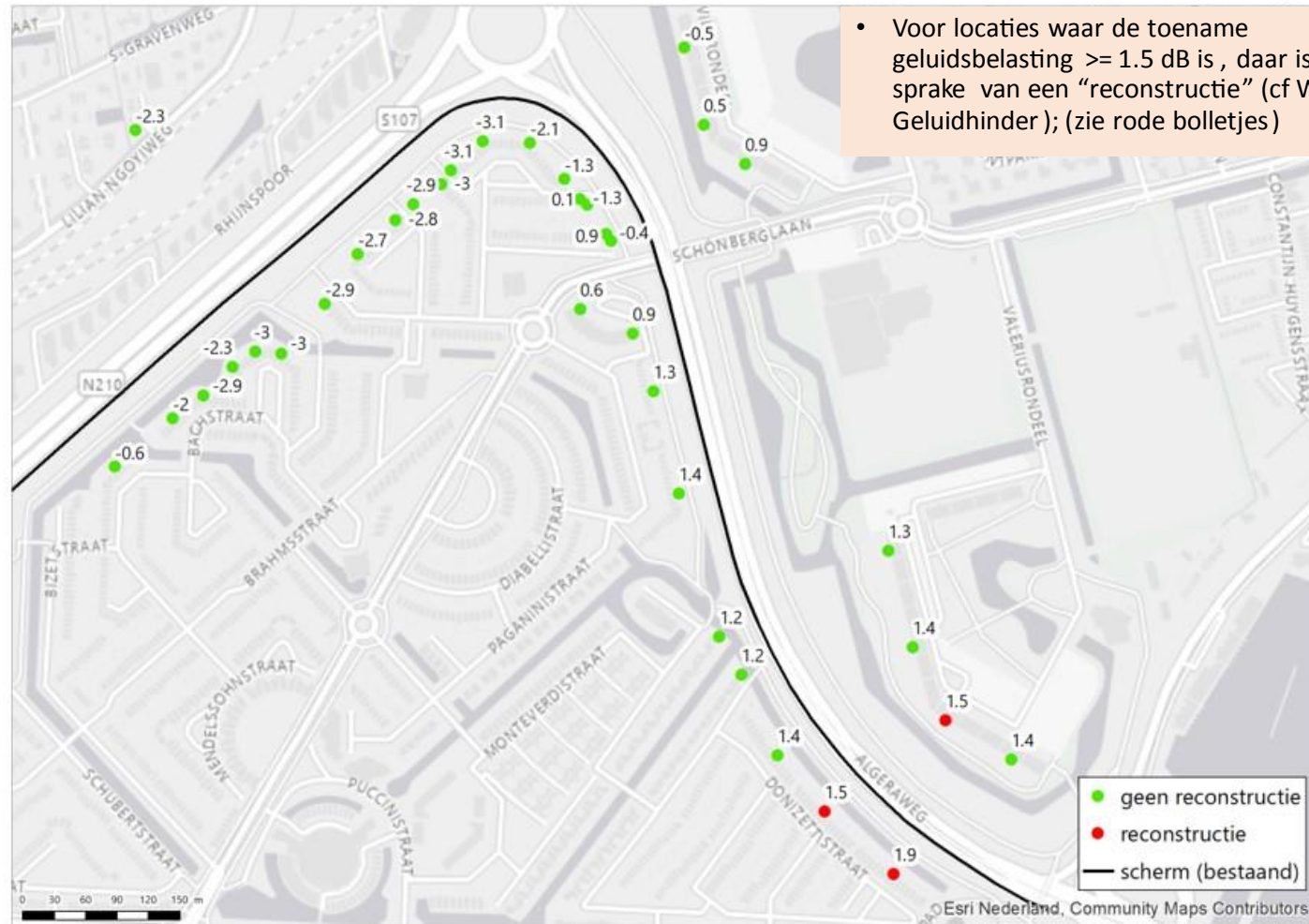
DISCLAIMER

Afbeelding 4.1 Ontwikkeling geluidsbelasting tussen de huidige situatie en toekomstige situatie variant 1b



- AvR → max snelheid omlaag; en tunnelbak betekent afname van geluidsbelasting t.o.v. huidige situatie
- Algeraweg → snelheid blijft gelijk en hogere intensiteiten betekent toename geleuidsbelasting t.o.v. huidige situatie
- Algeraweg zijde 's Graveland: toekomstige geluidsbelasting blijft onder de eerder vastgestelde hogere waarde van 55 dB
- Algeraweg Valeriusrondeel : maximaal berekende toekomstige geluidsbelasting bedraagt 57 dB

Afbeelding 4.2 Maximale toenames, boven de grenswaarde, op de berekende toetspunten



- Voor locaties waar de toename geluidsbelasting ≥ 1.5 dB is, daar is sprake van een “reconstructie” (cf Wet Geluidhinder); (zie rode bolletjes)

Conclusies

- Voor woningen langs de AvR waar de max. snelheid wordt verlaagd en de invloed van de tunnel aanwezig is ; is er sprake van een afname van de geluidsbelasting;
- Voor woningen langs de Algeraweg waar de max. snelheid gelijk blijft en de intensiteit toeneemt, bedraagt de toename veelal 1 dB a 2 dB (afgerond)
- Er is sprake van een “reconstructie” op enkele beoordeelde toetspunten (>1,5 dB), (zie de rode bolletjes)
- Verwacht kan worden dat het ophogen van het bestaande scherm, aan de westzijde van de Algeraweg (zijde ‘s Graveland), met circa 1 meter de reconstructies en de toename ten opzichte van de bestaande situatie wegnemen;
- Voor de oostzijde van de Algeraweg (hoogbouw) geeft een scherm met een hoogte van 4 meter voldoende effect om de toenames grotendeels weg te nemen.
- In de Planuitwerking volgt een nadere detaillering van het voorkeurs - alternatief en zal opnieuw geluidsonderzoek worden uitgevoerd en zullen de uiteindelijke maatregelen worden bepaald conform wettelijk kader

Toelichting Ketensedijk variant (vrije) rechtsaffervanaf brug naar Ketensedijk

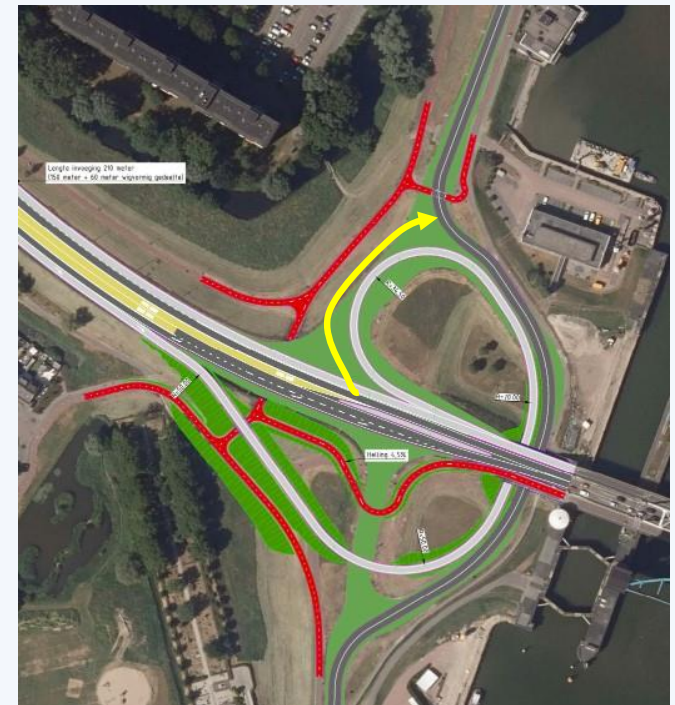
Variant '(vrije) rechtsaffer vanaf brug naar Ketensedijk':

Voordelen:

- Bestemmingsverkeer hoeft niet via Capelseplein, waardoor dit kruispunt minder wordt belast

Nadelen:

- Sluipverkeer via Ketensedijk of Nijverheidsstraat mogelijk bij drukte Capelseplein
- Onduidelijk hoe deze rechtsaffer in te passen is



Bijlage 5 – Financieel overzicht

Scopereservering Algeracorridor	Onderdeel	Totaal
Originele voorkeursalternatief		€ 31,0
Vraagbeïnvloedingspakket	€ 1,5	
Ombouw Capelseplein	€ 21,1	
Optimalisatie Grote Kruising	€ 0,1	
Aanpassing IJsselmondselaan	€ 0,5	
Ketensedijk: ontkoppeling en aanleg Krakeling	€ 6,5	
Extra rijstrook Algeraweg	€ 1,0	
Scopecorrectie 2022-2024		€ 5,0
Uitbreiding scope		€ 3,3
Afwaardering 70-50 km/u AVR (Capelseplein - Van Beethovenlaan)	€ 1,0	
Optimalisatie drie kruispunten in Capelle (2) en Krimpen (1), en wisselstrook	€ 0,8	
Mogelijke wettelijke verplichte mitigerende maatregelen voor milieueffecten	€ 1,5	
Mogelijke aanvullende uitbreiding		€ 6,2
Fietstunnel onder Algeraweg verbreden	€ 5,0	
Fietsbrug over Schönberglaan	€ 1,2	
Totaal		€ 45,5