



RAPPORT

Resultaat mobiliteitstafel Cortelonde

Klant: Gemeente Zuidplas, Rijkswaterstaat, Provincie Zuid-Holland,
Ministerie van I en W en Ministerie van Binnenlandse Zaken

Referentie: BK5316-MI-RP-250911-1155

Status: Definitief/0001

Datum: 17 september 2025

HASKONING NEDERLAND B.V.

Mijnbouwstraat 120
2628 RX Delft
Netherlands
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 90 00
E-mail: info@rhdhv.com
Website: haskoning.com

Titel document:	Resultaat mobiliteitstafel Cortelande
Ondertitel:	
Referentie:	BK5316-MI-RP-250911-1155
Status:	Definitief/0001
Datum:	17 september 2025
Projectnaam:	Mobiliteitstafel Cortelande
Projectnummer:	BK5316
Auteur(s):	Martijn Meinen en Thomas te Lintel Hekkert

Classificatie: Vertrouwelijk

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Conclusies

De regio rondom Cortelande kent op dit moment al een hoge verkeersdruk met enkele knelpunten, door de ligging in de Zuidelijke Randstad. Als gevolg van ontwikkelingen zoals Cortelande, Westergouwe, Triangel, verbreding A20 en overige ontwikkelingen nemen deze knelpunten richting 2040 verder toe en zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk. De knelpunten bevinden zich met name op de “uitgangen” van het gebied: de aansluitingen van de N219 en N457 op de A12 en A20. In de Deelovereenkomst Mobiliteit zijn reeds afspraken vastgelegd tussen regionale partijen over de te nemen maatregelen. Deze maatregelen vormen het vertrekpunt van de maatregelen vanuit deze studie.

Door middel van verkeersmodelberekeningen is het effect onderzocht en het oplossend vermogen van verschillende type maatregelpakketten getoetst. Vanuit deze pakketten kan worden geconcludeerd dat inzet op duurzame mobiliteitsmaatregelen vanuit pakket A zorgt voor een toename van verplaatsingen met fiets en openbaar vervoer en een afname van verplaatsingen met de auto, waarmee de belasting van de knelpunten bij de “uitgangen” met enkele procenten afneemt. De knelpunten verdwijnen daarmee echter niet. Voor de restopgave is aanvullend pakket E met inframaatregelen samengesteld, met infrastructurele aanpassingen van de aansluitingen van de N219 en N457 op de A12 en A20. Daarin zijn ook maatregelen opgenomen die mogelijk als meekoppelkansen gecombineerd kunnen worden met reeds lopende projecten. Een positief neveneffect van de maatregelen op de aansluitingen is dat door extra capaciteit te creëren ook meer verkeer op de aansluitingen afgewikkeld zal worden. Dit is verkeer dat op dit moment gebruik maakt van alternatieve routes over lokale wegen in het studiegebied.

Er is geen exacte toedeling van de totale groei van verkeersafwikkeling te geven naar specifieke bouwlocaties. Alle opgaven bij elkaar creëren de gebiedsopgave. Ook is er geen maatregel weg te denken door die forse opgave. De partijen hebben elkaar nodig om de totale opgave van passende maatregelen te voorzien.

Zowel bij de werkgroep als aan de mobiliteitstafel is geconcludeerd dat de maatregelen uit pakket A_E tot een betere verkeersafwikkeling leiden ten opzichte van variant 2 (ontwikkeling Cortelande met alleen de maatregelen uit de DOKM), maar dat het afwikkelingsniveau van de situatie zonder Cortelande niet haalbaar is. Als gevolg van de voorgestelde maatregelen op de kruispunten wordt de verkeersafwikkeling beter. Ondanks dat het totaal aantal voertuigverliesuren door alle ontwikkelingen (waaronder Cortelande) toeneemt, zorgt pakket A_E voor een beperktere toename ten opzichte van variant 0 en een afname ten opzichte van variant 2, zie bijlage 2 voor de resultaten.

In fase 3 zijn gevoeligheidsanalyses uitgevoerd op de maatregelen uit pakket A_E. Voor de maatregelen uit pakket A kan op basis van de vergelijking tussen pakket A met en zonder station worden geconcludeerd dat het verschil in verkeersafwikkeling tussen beide scenario's beperkt is, maar dat inzetten op mobiliteitstransitie wel leidt tot een minder grote toename van negatieve effecten. Het aantal verplaatsingen vanuit de gebieden waarop wordt ingezet op mobiliteitstransitie is relatief gezien beperkt, maar het effect in beide scenario's zorgt wel voor verlichting in de knelpunten. Voor de maatregelen uit pakket E geldt dat als bij één van de drie aansluitingen de voorgestelde maatregelen niet worden doorgevoerd, dit niet alleen nadelig is voor de verkeersafwikkeling op de betreffende aansluiting, maar dat het door herroutering van verkeer ook drukker wordt bij beide andere aansluitingen. Dit betekent dat indien er vanuit financiële overwegingen voor gekozen zou worden om de voorgestelde maatregelen bij één van de aansluitingen achterwege te laten, dat die maatregelen later alsnog (tegen extra kosten) gerealiseerd moeten gaan worden.

Voor alle maatregelen uit pakket E is tevens een schetsontwerp met bijbehorende kostenramingen opgesteld. Hoewel de maatregelen in deze fase nog maar op het niveau van een schetsontwerp zijn uitgewerkt, kan wel worden geconcludeerd dat de voorgestelde maatregelen maakbaar zijn, en er op voorhand geen civieltechnische showstoppers¹ aanwezig zijn. Alle partijen onderkennen dat de maatregelen een positief effect hebben op de verkeersafwikkeling in het gebied en dat binnen de gestelde kaders de maatregelen voldoende oplossend vermogen hebben. De beoogde investering levert dan ook een positief effect op voor de verkeersafwikkeling in het studiegebied. Bij de nadere uitwerking van de aansluitingen vormen de schetsontwerpen een solide basis om te komen tot een uitwerking passend bij de uitgangspunten en richtlijnen van de verschillende partijen.

1 Inleiding

In de periode maart – september 2025 heeft het projectteam van Haskoning een inhoudelijke bijdrage geleverd aan de mobiliteitstafel omtrent de ruimtelijke ontwikkeling Cortelande. Aan deze tafel hebben verschillende stakeholders (Gemeente Zuidplas, Provincie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat, Ministerie van IenW en Ministerie van Binnenlandse zaken) onder leiding van Wim Kuijken gezocht naar passende mobiliteitsmaatregelen om de regionale groei, autonome groei van het wegverkeer, en verkeerstoename als gevolg van de bouw van Cortelande zo goed mogelijk af te wikkelen over het wegennet. Aanleiding voor deze tafel is het ingediende beroep bij de Raad van State van IenW (RWS namens IenW) tegen het bestemmingsplan van de gemeente Zuidplas voor de ruimtelijke ontwikkeling van het Middengebied met het nieuwe dorp Cortelande. De negatieve effecten van deze extra ontwikkeling worden, volgens IenW, met dit bestemmingsplan onvoldoende gemitigeerd. Deze memo geeft een korte en bondige samenvatting van het proces, de varianten en bijbehorende maatregelen, met de beoogde effecten en bijbehorende kosten voor de onderdelen die Haskoning heeft uitgewerkt binnen het totale maatregelpakket.

2 Proces

Gedurende het proces zijn 6 mobiliteitstafels georganiseerd waarin tussentijdse resultaten zijn gepresenteerd en gezamenlijke afstemming heeft plaats gevonden tussen de stakeholders. De presentaties van Haskoning voor mobiliteitstafel 1 t/m 5 zijn opgenomen in bijlage 1. In deze periode heeft de ambtelijke werkgroep wekelijks vergaderd over de resultaten, inhoud van de verschillende pakketten, maatregelen en kosten. In deze werkgroep zaten afwisselend vertegenwoordigers van gemeenten Zuidplas, Waddinxveen en Gouda, de Provincie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat en Haskoning. Voor de uitwerking van de maatregelen op gebied van duurzame mobiliteit en aanpassing van weginfrastructuur is tevens een ontwerpatelier georganiseerd waarin alle leden van de werkgroep de verschillende maatregelen verder hebben vormgegeven. De maatregelen en het effect van pakket A (zie hoofdstuk 3 voor de invulling hiervan) zijn door de gemeente Zuidplas in nadere samenwerking met diverse organisaties en instanties verder uitgewerkt. De verdere uitwerking van pakket B tot en met E (zie hoofdstuk 3) is door Haskoning uitgevoerd. Het resultaat betreft het benodigde maatregelpakket om de verkeersgroei in en rondom Cortelande op het hoofd- en onderliggend wegennet, mede als gevolg van de komst van Cortelande, op de best haalbare manier af te wikkelen binnen realistische kaders. De opdracht aan de werkgroep was om maatregelen uit te werken die binnen een redelijke termijn realiseerbaar zijn en passen binnen bestaande kaders. De aanleg van volledige nieuwe hoofdinfrastructuur of aanlegprojecten op rijkswegen (zoals extra rijstroken op A12 of A20) is daarbij als niet passend binnen deze opgave en tijdsbestek van het proces benoemd.

¹ Andere mogelijke showstoppers zoals bijvoorbeeld stikstof, natuurcompensatie of haalbaarheid aankoop grond van derden zijn in deze fase niet onderzocht

3 Resultaat fasen 1 tot en met 3

Om de effecten en beoogde maatregelen in beeld te brengen is het proces in drie fasen verdeeld:

- Fase 1: Herijken beslisinformatie
- Fase 2: uitwerking maatregelpakketten
- Fase 3: verdieping maatregelpakket AE-

Gedurende deze fasen zijn maatregelen verder uitgewerkt en aangepast waardoor een maatregel in fase 1 anders is vormgegeven dan in fase 3. In paragraaf 3.4 is een totaaloverzicht van de beoogde maatregelen inclusief kostenraming opgenomen. De maatregelen die hier staan benoemd vormen gezamenlijk pakket A_E en pakket A_E-.

3.1 Fase 1 herijken beslisinformatie

De verkeerskundige onderbouwing van de maatregelen in de Deelovereenkomst Mobiliteit (ten behoeve van Cortelande) is gebaseerd op het regionale verkeersmodel RVMH 3.2. Inmiddels is RVMH 4.1 beschikbaar waardoor de basis voor de verkeersmodelberekening is gewijzigd. Om de beslisinformatie te herijken zijn de volgende stappen doorlopen:

- Stap 1: Vaststellen uitgangspunten met de werkgroep
- Stap 2: NRM-berekeningen met het aangepaste ontwerp verbreding A20
- Stap 3: Bouw referentiemodellen variant 0 t/m 2
- Stap 4: Doorrekenen deze varianten
- Stap 5: Knelpuntanalyse

In deze fase van het proces zijn 4 varianten onderzocht. Dit betrof de volgende varianten:

- Variant 0: RVMH 4.1 2040 Hoog inclusief project verbreding A20
- Variant 1: RVMH 4.1 2040 Hoog inclusief project verbreding A20 en ontwikkeling Cortelande (inclusief uitbreiding bedrijventerreinen Doelwijk en Gouwepark), **exclusief** Maatregelen Deelovereenkomst mobiliteit
- Variant 2: RVMH 4.1 2040 Hoog inclusief project verbreding A20 en ontwikkeling Cortelande, **inclusief** Maatregelen Deelovereenkomst mobiliteit
- Variant 3: RVMH 4.1 2040 Hoog **exclusief** project verbreding A20 en **inclusief** ontwikkeling Cortelande en Maatregelen Deelovereenkomst mobiliteit.

V0	RVMH 4.1	✓	V1	RVMH 4.1	✓	V2	RVMH 4.1	✓	V3	RVMH 4.1	✓
	Verbreding A20	✓		Verbreding A20	✓		Verbreding A20	✓		Verbreding A20	X
	Cortelande	X		Cortelande	✓		Cortelande	✓		Cortelande	✓
	DO Mobiliteit	X		DO Mobiliteit	X		DO Mobiliteit	✓		DO Mobiliteit	✓

Figuur 1: Variant 0 t/m 3 inclusief duiding welke ontwikkeling hierin is opgenomen.

Van alle 4 de varianten zijn verschillende indicatoren bekeken om een goed beeld te krijgen van de verkeersafwikkeling. Hierbij is gekeken naar:

- Verhouding intensiteit vs. capaciteit op 24 wegvakken
- Kruispuntbelasting op 30 kruispunten
- Voor de 4 deelgebieden rondom de aansluiting A20 en A12 en het totaal gebied zijn in beeld gebracht:
 - Aantal voertuigverliesuren
 - Aantal voertuigkilometers

Het doel van fase 1 was om de beslisinformatie te herijken en de informatie vanuit de verschillende varianten te gebruiken voor het bepalen van de benodigde maatregelen. Hierbij is vooraf vastgesteld dat variant 2 de basis vormt voor het toetsen van het effect van de maatregelen. Zowel werkgroep als deelnemers aan de mobiliteitstafel hebben kennisgenomen van de uitkomsten van de modelberekening van variant 2 en deze variant als representatief beoordeeld voor de verdere doorrekening in fase 2.

Beschouwing verkeersafwikkeling

- Variant 0: In deze variant is goed zichtbaar dat de verkeersdruk in het gebied fors doorgroeit in 2040 met meerdere knelpunten en dat de avondspits meer verkeersdruk kent dan de ochtendspits. De A20 is in deze situatie verbreed tussen Gouda en Nieuwerkerk, en dit deel van de A20 heeft daarmee voldoende capaciteit. Uit bijlage 2 blijkt dat vervolgens met name de kruispunten bij de aansluitingen op de A12 en A20 overbelast zijn.
- Variant 1: De komst van Cortelande zorgt voor een toename van de verkeersdruk in het gebied, met name op de N219 en N457 nabij de kruispunten bij de toe- en afritten rondom de A12 en A20. Ook de bestaande A12 tussen knooppunt Gouwe en aansluiting N219 heeft zelf voldoende capaciteit. De knelpunten uit variant 0 verergeren. Uit bijlage 2 volgt dat de I/C verhoudingen nabij de aansluitingen op de A12 en A20 vooral in de avondspits in veel gevallen substantieel hoger zijn dan in variant 0. Ook is te zien dat de voertuigverliesuren ten opzichte van variant 0 toenemen. Door capaciteitstekort op de N219 ontstaat vooral op lokale wegen parallel aan de N219 ook een toename van verkeer.
- Variant 2: Het effect van de maatregelen uit de DOKM is zichtbaar in afname van het aantal voertuigverliesuren waardoor de knelpunten uit variant 1 licht afnemen. In bijlage 2 is te zien dat in de meeste gevallen het aantal voertuigverliesuren in variant 2 iets lager uitvalt dan in variant 1. Echter, met name aansluitingen N219 en N457 op A20 en N219 op de A12 blijven overbelast.
- Variant 3: Het niet verbreden van de A20 zorgt ervoor dat het HWN niet goed meer functioneert. Met name de aansluiting N457-A20 wordt dan minder gebruikt en het verkeer verschuift van de N457 naar de N219 (en de parallelle wegen aan de N219), en van de A20 naar de A12. Uit bijlage 2 blijkt dat in het totale studiegebied de hoeveelheid voertuigverliesuren op het hoofdwegennet ongeveer verdubbeld ten opzichte van variant 2. Op het onderliggend wegennet neemt het aantal voertuigverliesuren iets af te nemen, maar dit wordt vooral veroorzaakt doordat het onderliggend wegennet niet meer goed bereikbaar is, waardoor er op het onderliggend wegennet in de directe omgeving van de A20 veel minder verkeer rijdt.

3.2 Fase 2: uitwerking maatregelen

Aan de start van fase 2 is met de gehele werkgroep nagedacht over mogelijke maatregelen rondom de aansluitingen op de A12 en A20. Vanuit deze sessie zijn 4 maatregelpakketten samengesteld en uitgewerkt. De maatregelen bevinden zich allemaal rondom de 3 aansluitingen van de provinciale wegen op de hoofdwegen. Dit betreffen tevens de drie richtingen van waaruit Cortelande wordt ontsloten:

1. Aansluiting N219 op de A12; ontsluiting via de nieuwe Knibbelweg vanuit Cortelande;
2. Aansluiting N219 op de A20; ontsluiting via de nieuwe Zuidelijke Dwarsweg vanuit Cortelande;
3. Aansluiting N457 op de A20; ontsluiting via de Middelweg vanuit Cortelande.

De aansluiting N457 op de A12 is niet verder meegenomen in fase 2. In het project *verbreding A20* is reeds een nieuwe configuratie voor het kruispunt N457–Overslagweg–Afrit A12 uitgewerkt dat voldoende capaciteit biedt voor de verkeersafwikkeling. Dit kruispunt is als autonome ontwikkeling opgenomen in varianten 0 t/m 2 waardoor deze aansluiting verder niet is onderzocht.

De maatregelpakketten bevatten de volgende maatregelen:

- **Maatregelpakket A:** maximale inzet op duurzame mobiliteit voor de mobiliteitstransitie op nieuwbouwlocaties Cortelande, Westergouwe en in Moordrecht en Waddinxveen;
- **Maatregelpakket B:** opwaarderen/plaatsing VRI's op alle kruispunten inclusief benodigde verbreding viaducten;
- **Maatregelpakket C:** infrastructurele aanpassingen rondom de aansluitingen A12 en A20;
- **Maatregelpakket D:** grotere infrastructurele aanpassingen rondom de aansluitingen A12 en A20.

Van alle pakketten zijn dezelfde indicatoren bekeken als in fase 1 om een goed beeld te krijgen van de verkeersafwikkeling ten opzichte van variant 2.

Pakket A: inzet op duurzame mobiliteit

De maatregelen en beoogde impact van maatregelpakket A wijkt af van de andere 3 pakketten die nieuwe infrastructuur omvatten. Om die reden heeft de gemeente Zuidplas samen met diverse organisaties en instanties samen geprobeerd de impact en haalbaarheid hiervan zo goed mogelijk in te schatten. Voor de realisatie van een nieuw treinstation geldt specifiek dat naast de deelnemers aan de mobiliteitstafel en/of werkgroep ook andere partijen (zoals NS en ProRail) nodig zijn. In deze fase van het project is getracht de haalbaarheid en het effect van een nieuw station zo goed mogelijk in te schatten. Naar aanleiding hiervan is door Movares een indicatieve kostenraming opgesteld en een reizigersonderzoek door de gemeente Zuidplas en NS gemaakt. Aanbevolen wordt om de impact en haalbaarheid van het station nader te onderzoeken.

In overeenstemming met de werkgroep is afgesproken voor de analyse van het effect van maatregelpakket A dit te bepalen door de verkeersgeneratie van de woningbouwlocaties procentueel te verlagen op basis van de in de werkgroep afgesproken reducties op alle relaties van en naar de desbetreffende locatie. Dit omdat het verkeersmodel unimodaal is, waardoor het niet mogelijk is om het daadwerkelijke effect door te rekenen in het model. De toegepaste reductie (zie tabel 1) betreft een procentuele afname van het aantal autoritten met als herkomst of bestemming één van de vier gebieden. Ook een eventueel versterkend effect van maatregelen ten opzichte van elkaar kan in deze fase niet worden bepaald. Wel is het mogelijk dat de komst van een treinstation effect heeft op het gebruik van de fiets.

De gehanteerde reductie is als volgt:

Mobiliteitsmaatregel	Treinstation	Uitbreiden fietsnetwerk	HOV	Parkeerregulering
Cortelande	- 4%	- 5%	- 2%	- 7%
Westergouwe	- 4%	- 5%	- 2%	- 3%
Moordrecht	- 4%	- 5%	Nvt	Nvt
Triangel	Nvt	- 2%	Nvt	Nvt

Tabel 1: reductie van autoverplaatsingen vanuit de woonkern als gevolg van inzet op mobiliteitstransitie in pakket A

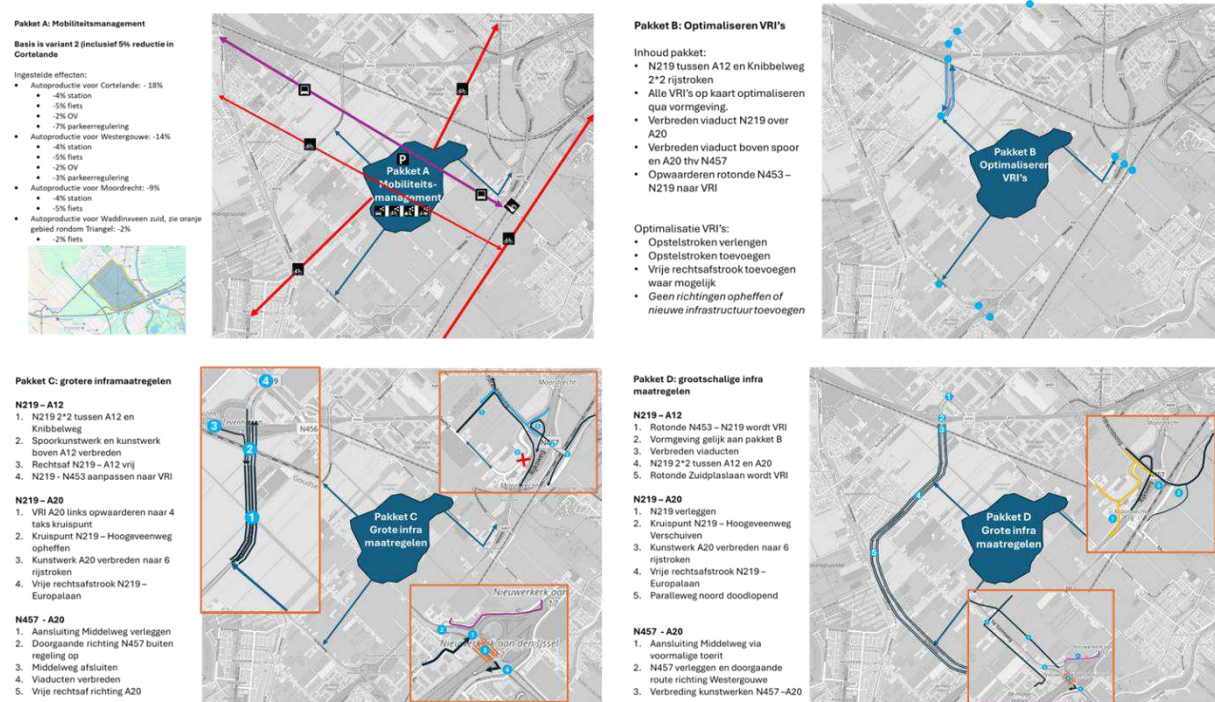
De reducties zijn bepaald op basis van het te verwachte effect van de volgende maatregelen:

- Realiseren van een treinstation ter hoogte het voormalig station Moordrecht en de huidige pleisterplaats Moordrecht aan de afrit A20.
- Uitbreiden fietsnetwerk door de aanleg / optimalisatie van de nieuwe doorfietsroute F20 en vanaf de Knibbelweg aansluiten op de doorfietsroute F12
- Een HOV busroute tussen Westergouwe en Lansingerland
- Het effect van inzetten op parkeerregulering in Cortelande en Westergouwe zoals opgenomen in de stedenbouwkundige onderbouwing van beide plannen.

Pakket B t/m D: Infrastructurele maatregelen:

In pakket B t/m D zijn diverse infrastructurele maatregelen opgenomen vanuit de werksessie met de diverse stakeholders. Per pakket is per aansluiting een andere vormgeving opgenomen om zo het oplossend vermogen van de verschillende oplossingen te toetsen.

De pakketten A t/m D zien er als volgt uit:



Figuur 2: Overzicht maatregelpakketten

Nadat alle pakketten zijn geanalyseerd, besproken met de werkgroep en effecten beoordeeld is een aanvullend pakket samengesteld met infra gerelateerde maatregelen, pakket E. In dit pakket zijn per aansluiting de meest effectieve en realistische maatregelen uit de pakketten B t/m D geselecteerd.

De maatregelen in pakket E zijn als volgt:

N219 – A12

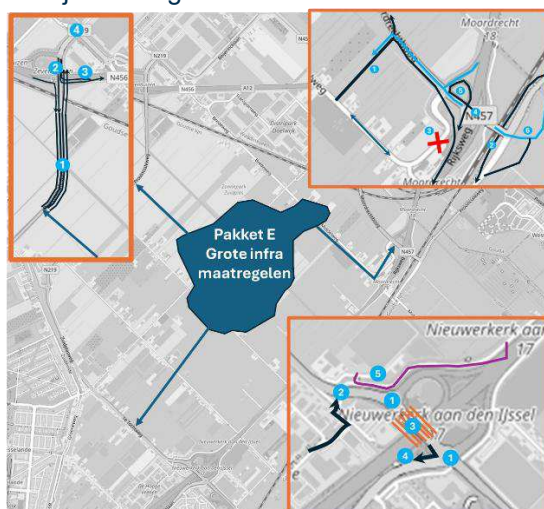
1. N219 2*2 tussen A12 en Knibbelweg
2. Viaduct A12 verbreden
3. 2^e linksafstrook toevoegen
4. N219 - N453 aanpassen naar VRI

N219 – A20

1. Rotondes vervangen voor VRI
2. Kruispunt Hoogetevenweg - N219 voorzien van VRI
3. Kunstwerk A20 verbreden naar 6 rijstroken
4. Vrije rechtsafstrook N219 – Europalaan
5. Parallelweg noord doodlopend

N457 – A20

1. Aansluiting Middelweg verleggen
2. Doorgaande richting N457 buiten regeling om
3. Middelweg afsluiten
4. Viaduct boven A12 verbreden
5. Vrije rechtsaf richting A20
6. N457 verleggen richting oosten



Figuur 3: maatregelen uit pakket E.

Pakket A_E en A_E-

Omdat pakket A als doel heeft minder automobilititeit te genereren is dit pakket goed te combineren met andere pakketten. Pakket A past ook inhoudelijk bij de STOMP-uitleg van Cortelande. Om het effect van beide type maatregelen mobiliteitstransitie met pakket A en meest effectieve inframesmaatregelen uit pakket E samen te bepalen is de combinatie pakket A_E ook doorgerekend. Omdat de komst van een nieuw station in Zuidplas nog niet zeker is en zowel financiële als technische uitdagingen kent is om extra inzicht in het effect te krijgen ook een subvariant onderzocht zonder NS-station Zuidplas: Pakket A_E-.

Modelberekeningen

Om het oplossend vermogen van de maatregelpakketten goed in beeld te brengen is een vergelijking gemaakt van de effecten rondom de drie aansluitingen. De modelberekeningen zijn uitgevoerd voor alle pakketten. In bijlage 2 zijn de resultaten opgenomen van de belangrijkste maatregelpakketten:

- **Variant 2:** RVMH 4.1 2040 Hoog inclusief verbreding A20 en ontwikkeling Cortelande, inclusief Maatregelen Deelovereenkomst mobiliteit
- **Pakket A:** Variant 2 inclusief maximale inzet op mobiliteitstransitie op nieuwbouwlocaties Cortelande, Westergouwe en in Moordrecht en Waddinxveen
- **Pakket E:** variant 2 inclusief combipakket van maatregelen uit pakket B, C en D
- **Pakket A_E+:** Variant 2 met pakket E inclusief met effect van mobiliteitstransitie uit pakket A
- **Pakket A_E-:** Variant 2 met pakket E inclusief met effect van mobiliteitstransitie uit pakket A minus het effect van een nieuw NS-station

Voor alle resultaten geldt dat deze zijn afgezet tegen variant 0 (RVMH 4.1 2040 Hoog inclusief verbreding A20) om zo het oplossend vermogen goed in beeld te brengen.

Aan het einde van fase 2 is door de projectgroep geconcludeerd dat de pakketten AE en AE- de pakketten zijn waar het meest oplossend vermogen in wordt herkend voor een nadere uitwerking.

3.3 Fase 3: Verdieping maatregelen

Tijdens de 4^e mobiliteitstafel zijn een viertal verdiepende onderzoeken geformuleerd voor fase 3.

1. Gevoeligheidsanalyse effect maatregelen vanuit pakket A
2. Gevoeligheidsanalyse effect maatregelen vanuit pakket E
3. Haalbaarheid maatregelen pakket E
4. Toedeling verkeerseffecten

Het doel van deze onderzoeken was om meer duidelijkheid te krijgen over de haalbaarheid, effectiviteit en kosten van de verschillende maatregelen.

In fase 3 is aanvullend onderzoek gedaan naar de volgende onderdelen:

3.3.1 Gevoeligheidsanalyse effect maatregelen vanuit pakket A

In fase 1 en 2 van het proces rondom de mobiliteitstafel zijn maatregelen uitgewerkt op het gebied van mobiliteitsmanagement. Hierbij is gekeken naar maatregelen rondom fiets, openbaar vervoer en parkeerregulering vanuit het STOMP principe. Per maatregel is gezamenlijk een inschatting gemaakt van het effect op basis van ervaring elders, expert judgement en informatie vanuit andere partijen zoals ProRail. Doordat deze effecten zijn ingeschat, kan dit in de praktijk ook betekenen dat het effect hoger of lager uitpakt. In deze gevoeligheidsanalyse is bekeken wat de gevolgen voor de verkeerseffecten zijn als de genoemde mobiliteitsmaatregelen meer of juist minder effect hebben dan aanvankelijk ingeschat.

In pakket A is de impact van de mobiliteitsmaatregelen op de verkeersafwikkeling uitgedrukt in een procentuele afname van autoritten van en naar Cortelande, Westergouwe, Moordrecht en Waddinxveen-Zuid. De betreffende verplaatsingen worden vervolgens gemaakt met de fiets of het openbaar vervoer. Omdat de komst van een treinstation niet zeker is in deze fase van het project, is ook een pakket A doorgerekend exclusief het effect van een treinstation. Hiermee ontstaat inzicht in het effect op de verkeersafwikkeling met en zonder realisatie van een treinstation in de regio.

Omdat in het model wordt gerekend met een verlaging van het aantal autoritten als gevolg van mobiliteitstransitie maatregelen kan het verschil tussen pakket AE (inclusief station) en pakket AE- (exclusief station) ook worden gezien als een pakket met veel effect en weinig effect. Op basis van de vergelijking tussen pakket A met en zonder station kan worden geconcludeerd dat het verschil tussen beide scenario's beperkt is, maar dat inzetten op mobiliteitstransitie wel leidt tot een minder grote toename van negatieve effecten. Ook bij het goed inzetten op de mobiliteitstransitie blijft het aandeel van de verplaatsingen met de auto hoog waardoor het effect in beide scenario's beperkt is maar wel zorgt verlichting in de knelpunten die optreden en een belangrijk onderdeel vormen van de mobiliteitsopgave voor de regio en invulling geeft aan brede mobiliteit passend bij de mate van verstedelijking in de Zuidelijke Randstad.

3.3.2 Gevoeligheidsanalyse effect maatregelen vanuit pakket E

In pakket E zijn maatregelen voorgesteld bij een drietal aansluitingen van het onderliggend wegennet op het hoofdwegennet:

- N457 bij de A20;
- N219 bij de A20;
- N219 bij de A12.

In deze gevoeligheidsanalyse is onderzocht wat het effect is op de hoeveelheid voertuigverliesuren, indien bij een van deze drie aansluitingen de voorgestelde maatregelen niet worden doorgevoerd, en bij de andere twee aansluitingen wel.

De resultaten van deze analyse zijn opgenomen in tabel 2. Hierin is de toe- of afname zichtbaar van het aantal voertuigverliesuren in de directe omgeving van de aansluiting.

Scenario	A12-N219	A20-N219	A20-N457
Exclusief upgrade A12-N219	+ 9% (+21% → +30%)	+2% (+31% → +33%)	+2% (-6% → -4%)
Exclusief upgrade A20-N219	+4% (+21% → +25%)	+10% (+31% → +41%)	+3% (-6% → -3%)
Exclusief upgrade A20-N457	0% (+21% → +21%)	-1% (+31% → +30%)	+3% (-6% → -3%)

Tabel 2: effect op hoeveelheid VVU's indien een van de aansluitingen niet wordt geüpgraded

In tabel 2 is zichtbaar dat indien de voorgestelde maatregelen bij de aansluiting A12-N219 niet worden doorgevoerd, de hoeveelheid voertuigverliesuren daar toeneemt met 9% (van +21% naar +30%). Ook bij de twee andere aansluitingen wordt het daardoor drukker, met in beide gevallen een toename van 2% (van +31% naar +33% bij de A20-N219, en van -6% naar -4% bij de A20-N457). Dit wordt vooral veroorzaakt door verkeer dat niet via de aansluiting A12 – N219 rijdt maar afwijkt via de andere twee aansluitingen.

Indien de voorgestelde maatregelen bij de aansluiting A20-N219 niet worden doorgevoerd, neemt de hoeveelheid voertuigverliesuren daar met 10% toe, en bij beide andere aansluitingen met respectievelijk +4% en +3%. Ook hier is sprake van een toename van voertuigverliesuren en een verdringingseffect naar de andere aansluitingen.

Uit tabel 2 lijkt dat het niet doorvoeren van de maatregelen bij de aansluiting A20-N457 slechts een beperkt effect zou hebben. Echter, er is hier sprake van 3 zeer complexe VRI's dicht bij elkaar. Een statisch verkeersmodel onderschat in zo'n geval de verkeersafwikkeling; de hier gepresenteerde waarden zijn daardoor waarschijnlijk een onderschatting waardoor het effect zeer waarschijnlijk vergelijkbaar is met de effecten op de andere twee aansluitingen. Bovendien is het wenselijk dat verkeer vooral gestimuleerd wordt gebruik te maken van de N457 in plaats van de N219: de N457 is namelijk vooral bedoeld als een stroomweg, terwijl de N219 veel meer een lokale ontsluitingsfunctie heeft. In de volgende paragraaf zijn aanvullende berekeningen door middel van Cocon gemaakt om de benodigde vormgeving van het kruispunt te bepalen. Welk effect dit precies heeft op de voertuigverliesuren voor deze aansluiting zal door middel van een aanvullende studie moeten worden onderzocht.

Conclusie uit deze gevoeligheidsanalyse is dat als bij één van de drie aansluitingen de voorgestelde maatregelen niet worden doorgevoerd, dit niet alleen nadelig is voor de verkeersafwikkeling op de betreffende aansluiting, maar dat het door herroutering van verkeer ook drukker wordt bij beide andere

aansluitingen. Dit betekent dat indien er nu voor wordt gekozen om de voorgestelde maatregelen bij één van de aansluitingen achterwege worden gelaten, dat het de verwachting is dat die maatregelen later alsnog (tegen extra kosten) gerealiseerd moeten gaan worden.

3.3.3 Haalbaarheid maatregelen pakket E

Nadere uitwerking van de maatregelen

In fase 1 en 2 zijn diverse infrastructurele maatregelen op hoofdlijnen voorgesteld die zijn opgenomen in pakket E. Om meer zekerheid te hebben dat de voorgestelde maatregelen daadwerkelijk haalbaar, maakbaar en inpasbaar zijn, zijn de maatregelen uit pakket E verder uitgewerkt. Hierbij zijn per aansluiting allereerst zogenaamde cocon-berekeningen gemaakt om de exact benodigde kruispuntlayout van de VRI's inzichtelijk te maken. Uitgangspunt hierbij is dat de resulterende kruispuntlayouts bij voorkeur zoveel mogelijk voldoen aan de door de provincie Zuid-Holland gehanteerde richtlijnen qua verkeersafwikkeling. In deze korte periode is het echter niet mogelijk het ontwerp volledig conform de richtlijnen uit te werken maar zijn deze wel zoveel als mogelijk toegepast. Op basis van deze uitkomsten is vervolgens per aansluiting een schetsontwerp gemaakt van de benodigde aanpassingen.

Aansluiting N457-A20 (zie bijlage 3 voor het schetsontwerp)

Vertrekpunt voor deze aansluiting vormt het Inpassend Ontwerp versie 2.0 zoals opgesteld in de Planuitwerking A20 Nieuwerkerk-Gouda. In IO 2.0 zijn reeds de volgende maatregelen voor deze aansluiting opgenomen:

- Een dubbel toerit richting Rotterdam: verkeer vanuit Gouda en Moordrecht maakt gebruik van de bestaande toerit, verkeer vanaf de Moordrechtboog en vanaf de Middelweg maakt gebruik van een nieuwe toerit.
- Bij het middelste kruispunt is een bypass gemaakt voor verkeer vanuit Gouda en Moordrecht naar de toerit richting Rotterdam, zodat dit verkeer gelijktijdig groen licht kan krijgen met het verkeer dat vanaf de afrit vanuit Rotterdam linksaf slaat.
- Bij alle drie de kruispunten zijn waar mogelijk extra opstelstroken toegevoegd, waarbij de harde randvoorwaarde was dat beide viaducten niet verbreed zouden worden.

Boven op de maatregelen zoals reeds voorzien in IO 2.0, zijn de volgende aanpassingen in het ontwerp opgenomen om de verkeersafwikkeling op alle kruispunten te verbeteren:

- De aansluiting van de Middelweg is in westelijke richting verplaatst met een extra VRI-kruispunt op de N457. Hierdoor kan het bestaande kruispunt aan de westzijde van de A20 veel eenvoudiger worden vormgegeven.
- De N457 tussen het spoorviaduct (ter hoogte van de Vijfde Tochtweg) en de Aansluiting A20 – N457 wordt verhoogd aangelegd om te voldoen aan de zichtlijnen voor autoverkeer op de N457
- Om de benodigde opstelstroken te kunnen realiseren, is het noodzakelijk om het bestaande viaduct over de A20 te verbreden.
- Aan de oostzijde is het kruispunt ten oosten van het spoorviaduct verplaatst, waardoor het bestaande spoorviaduct niet verbreed hoeft te worden.
- Doorgaand verkeer over de N457 (vanaf Westergouwe richting Moordrecht) wordt onder de aansluiting doorgeleid in combinatie met fietsvoorzieningen. Fietsers kruisen de N457 middels een fietstunnel en aansluiting A12 ongelijkvloers middels een onderdoorgang voor auto- en fietsverkeer.

Aansluiting N219-A20 (zie bijlage 3 voor het schetsontwerp)

Uit de kruispuntberekeningen volgt dat beide bestaande rotondes vervangen moeten worden door met verkeerslichten geregelde kruispunten om de verkeersafwikkeling te verbeteren. Dit leidt tot de volgende aanpassingen:

- Doordat bij beide kruispunten de benodigde opstelstroken niet op het bestaande kunstwerk over de A20 passen, is uitgegaan van een nieuw breder viaduct over de A20 van zes rijstroken

- Het bestaande kunstwerk boven de Parallelweg-Zuid wordt verbreed als gevolg van de uitbreiding van het aantal opstelstroken
- Het bestaande voorrangskruispunt met de Hoogeveenenweg en Parallelweg-Noord is vervangen door een VRI-kruispunt, waarbij de Parallelweg-Noord niet meer toegankelijk is voor autoverkeer (fietsoversteek blijft wel mogelijk).

Aansluiting N219-A12 (zie bijlage 3 voor het schetsontwerp)

Uit de kruispuntberekeningen volgt dat bij de noordelijke VRI-kruising geen extra maatregelen noodzakelijk zijn ten opzichte van de eerdere berekeningen in fase 2. Bij de zuidelijke VRI-kruising zijn wel extra opstelstroken nodig om te voldoen aan de richtlijnen van de provincie qua verkeersafwikkeling. Voor de linksafbeweging vanaf het viaduct naar de toerit richting Utrecht is een extra opstelstrook nodig. Dit heeft als consequentie dat het bestaande viaduct boven de A12 verbreed moet worden.

Voor de noord→zuid richting op dit kruispunt geldt dat de huidige enkele rijstrook net niet aan de richtlijnen voldoet. Omdat dit dus een grensgeval is, zijn er twee varianten uitgewerkt: variant 1 met 1 rijstrook in de noord→zuid richting, en variant 2 met 2 rijstroken in de noord→zuid richting.

Aansluitend is in beide varianten het uitgangspunt dat de N219 tot aan het toekomstige kruispunt met de nieuwe Knibbelweg 2x2 rijstroken krijgt. Ten noorden van deze aansluiting is tevens meegenomen dat de bestaande rotonde N219-N453 wordt omgebouwd tot een VRI-kruispunt.

3.3.4 Verdeling verkeerseffecten

Tot slot is getracht in beeld te brengen welk aandeel de verschillende nieuwe woongebieden en infrastructurele projecten hebben op de hoeveelheid verkeer in het netwerk. Omdat vanwege de beschikbare databronnen geen eenduidige methode hiervoor beschikbaar is, zijn uiteindelijk drie verschillende methodes uitgewerkt. Omdat er geen eenduidige methode beschikbaar is op basis waarvan conclusies getrokken kunnen worden over eventuele verantwoordelijkheid zijn alleen de resultaten van deze berekeningen in beeld gebracht inclusief een toelichting op de rekenmethodiek zonder duiding of oordeel bij de resultaten. Uit de verschillende berekeningen komt naar voren dat op alle aansluitingen verkeer aanwezig is met een herkomst of bestemming in één van de direct aangelegen woonkernen en dat ook het verkeer vanuit de regio gebruikt maakt van de aansluitingen. Dit betekent dat alle partijen een aandeel hebben in de verkeersproblematiek. De toedeling verschilt per methode en de bijdrage kan om die reden ook niet eenduidig in percentages worden verdeeld.

Rekenmethode:

- Methode 1: verdeling voertuigkilometers per aansluiting over verschillende ruimtelijke ontwikkelingen.
Dit geeft inzicht in de herkomst en bestemming van het verkeer dat via de aansluiting van/naar een van de betreffende ruimtelijke ontwikkelingen rijdt.
- Methode 2: analyse verkeer op de A20 in relatie tot een herkomst/bestemming.
Dit geeft inzicht in de herkomst en bestemming van het verkeer dat over de A20 rijdt.
- Methode 3: per aansluiting de toename bepalen als gevolg van een bepaalde ontwikkeling.
Dit geeft per aansluiting inzicht in het aandeel verkeer gerelateerd aan de betreffende ontwikkeling.

De uitkomsten per methode zijn terug te vinden in bijlage 1: presentaties mobiliteitstafel.

3.4 Maatregelpakket A_E en A_E-

Op basis van de modelberekeningen en nadere analyses zijn pakket A_E en pakket A_E- verder verfijnd en is de invulling van de maatregelen vastgesteld. Zowel pakket A_E als pakket A_E- hebben een positief effect op de situatie na realisatie Cortelande. Belangrijkste verschil is het wel of niet realiseren van een treinstation ter hoogte van Moordrecht. In tabel 3 zijn de maatregelen inclusief kostenindicatie per pakket zichtbaar.

Kostenramingen

In tabel 3 is voor de maatregelpakketten een overzicht gegeven van de investeringskosten. De kosten voor de 3 aansluitingen in Pakket E zijn door Haskoning bepaald middels een SSK-kostenraming. De overige kosten voor de maatregelen in Pakket A zijn bepaald op basis van SSK-kostenramingen en aangeleverd door de gemeente Zuidplas.

Maatregel	Pakket A_E	Pakket A_E-	Kostenindicatie (incl. BTW)	Kosten opgenomen in de aanvraag WOKT
Aansluiting A12-N219	✓	✓	€ 24,3 miljoen ²	Ja, deels
Aansluiting A20-N219	✓	✓	€ 37,3 miljoen	Ja
Aansluiting A20-N457	✓	✓	€ 51,9 miljoen ³	Ja, deels
F20 nieuwe doorfietsroute	✓	✓	€ 59,0 miljoen	Ja, deels
F12 aansluiten op Knibbelweg	✓	✓	€ 10,9 miljoen	Nee
HOV (busroute)	✓	✓	€ 4,8 miljoen	Nee
Treinstation	✓		€ 36,1 miljoen	Nee

Tabel 3: Maatregelen pakketten A_E, A_E- en WOKT met kostenindicaties inclusief BTW

3.4.1 Aanvraag WOKT

Om het totale maatregelpakket A_E te realiseren is circa 270 miljoen euro benodigd. Om deze maatregelen te financieren hebben gemeente Zuidplas en Gouda samen een aanvraag ingediend in het kader van de Woningbouw op Korte Termijn (WoKT). Deze regeling is bedoeld voor woningbouwlocaties buiten de grootschalige NOVEX-woningbouwgebieden, die op korte termijn ontwikkeld kunnen worden. Door middel van deze regeling wil het Rijk gemeenten helpen om investeringen in bovenplanse infrastructurele voorzieningen mogelijk te maken. De aanvraag die ingediend is wordt getoetst op haalbaarheid en maakbaarheid, toekomstvastheid (water en bodem), realisme (goede ramingen met realistisch kasritme, planningen en rekening houdend met risico's als netcongestie en stikstofregels).

In tabel 3 is opgenomen welke maatregelen onderdeel uitmaken van pakket A_E en welke opgenomen zijn in de WOKT-aanvraag van gemeente Zuidplas en Gouda. De volledige aanvraag omvat meer maatregelen dan zichtbaar in tabel 3. Dit betreffen maatregelen die eerder zijn opgenomen in de Deelovereenkomst Mobiliteit en maatregelen noodzakelijk als gevolg van de ontwikkeling Westergouwe. De middelen die beschikbaar komen vanuit de WOKT-aanvraag vormen samen met de middelen die door de betrokken stakeholders zelf worden ingebracht (cofinanciering) de financiële dekking van de maatregelen.

² 6 miljoen van deze kosten zijn reeds onderdeel van de Deelovereenkomst Mobiliteit

³ De overlap in de kosten met project verbreding A20 is hierin verrekend (29,5 miljoen inclusief BTW)

Bijlagen memo

Bijlage 1 presentaties Mobiliteitstafel

- Mobiliteitstafel 1: 20 maart 2025
- Mobiliteitstafel 2: 17 april 2025
- Mobiliteitstafel 3: 27 mei 2025
- Mobiliteitstafel 4: 4 juni 2025
- Mobiliteitstafel 5: 29 augustus 2025

Bijlage 2 resultaten verkeersafwikkeling op aansluitingen fase 1 en 2

Bijlage 3 schetsontwerpen aansluitingen op het HWN

- Schetsontwerp aansluiting A20 – N457
- Schetsontwerp aansluiting A20 – N219
- Schetsontwerp aansluiting A12 – N219 variant 1
- Schetsontwerp aansluiting A12 – N219 variant 2