

Notitie

memonummer
 datum 14 mei 2018
 aan projectteam A20
 Nieuwerkerk - Gouda
 van Lex Runia
 kopie
 project MIRT-Verkenning voor de A20 tussen Rotterdam en Gouda
 projectnr. 0416379.00
 betreft profiel en asligging

Doel

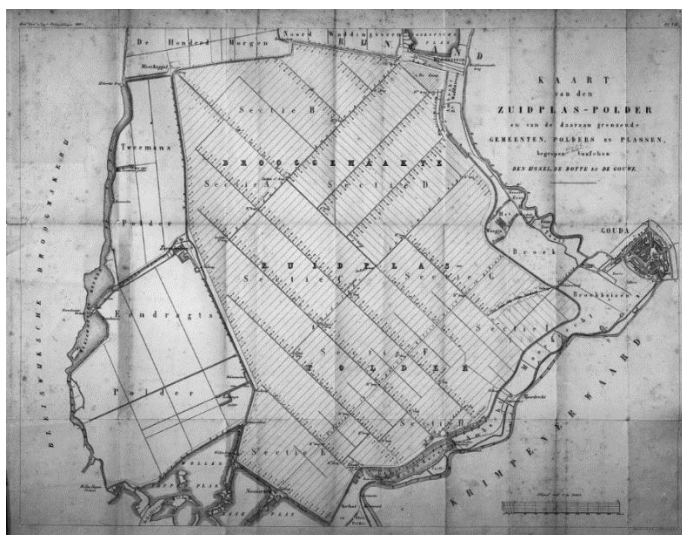
De drie alternatieven in de MIRT Verkenning A20 bestaan uit verbreding van de A20 over het gehele traject of een deel van het traject. Verbreden houdt in: van 2x2 naar 2x3 rijstroken en het op breedte brengen van de rijstroken naar de vigerende richtlijnen van ROA. In deze notitie zijn voorstellen opgenomen voor het te gebruiken profiel en de asligging, separaat voor:

- wegvak 1 Nieuwerkerk – Moordrecht; onderdeel van de alternatieven 1, 2 en 3;
- wegvak 2 Moordrecht – Gouwe, alleen in alternatief 3.

Als bijlage bij deze notitie is een presentatie opgenomen met beelden van de punten die relevant zijn voor de inpassing.

Inpassing

De huidige A20 heeft een landschappelijk en cultuurhistorisch markante ligging. Wegvak 1 ligt op een oorspronkelijke verkavelingslijn van de Zuidplaspolder, die dateert uit het midden van de 19^e eeuw, figuur 1. De bomenrijen aan weerszijden van de A20 in de verder tamelijk open polder markeren de ligging van de A20. Doordat geen lage beplanting (meer¹) aanwezig is langs de A20 hebben de weggebruikers een vrij zicht op de open polder. De bestaande A20 ligt iets hoger dan de omringende polder (figuur 6).



Figuur 1: Kaart van de Zuidplaspolder, 1850 (Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=23688096>)

¹ tot enkele jaren geleden was in de middenberm een lage begroeiing aanwezig. In oudere rapporten over de A20 (zoals de quick scan uit 2009) wordt daar nog melding van gemaakt

In wegvak 2 volgt de A20 een autonome lijn door het landschap en doorsnijdt de A20 de oorspronkelijke orthogonale structuur van de Zuidplaspolder. Tussen de (nieuwe) aansluiting Moordrecht en het Gouwe-aquaduct wordt de middenberm steeds breder, waardoor ten noorden van de twee kunstwerken over de spoorlijnen (een boogbrug en een platte brug) in feite twee afzonderlijke rijbanen aanwezig zijn. De rechter rijbaan (richting Utrecht) ligt tamelijk open, zonder consequent aanwezige begeleidende bomenrij. De linker rijbaan (richting Rotterdam) heeft aan de westkant een laanbeplanting van meerdere rijen bomen. In dit wegvak gaat de A20 richting Rotterdam via een relatief lang kunstwerk schuin onder de A12 door. Dit kunstwerk (aangeduid als de pergola) biedt alleen ruimte aan drie volwaardige rijstroken als versmalde vluchtstroken worden toegepast. Toepassen van drie rijstroken in de pergola heeft maar een beperkte meerwaarde voor de doorstroming, maar is voor de verkeersveiligheid en bij calamiteiten (bereikbaarheid voor hulpdiensten) minder gunstig. De voor- en nadelen afwegende is voor alternatief 3 de keuze de derde rijstrook op de rijbaan richting Rotterdam te laten beginnen na de pergola.

Vanwege de markante landschappelijke en cultuurhistorische ligging is als uitgangspunt voor de inpassing voor wegvak 1 gehanteerd dat het landschappelijk beeld in principe wordt gehandhaafd. Dat betekent:

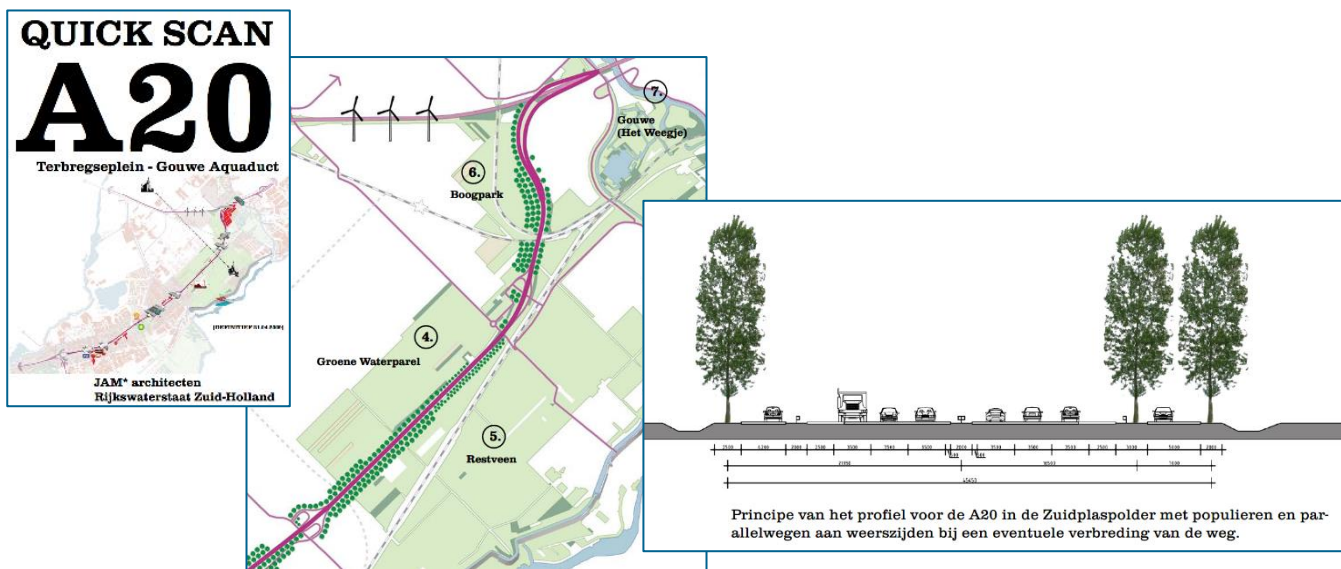
- A20 als rechte lijn op of parallel aan kavelstructuur van de Zuidplaspolder;
- aan weerszijden transparante laanbeplanting, met nader in te vullen 1 of 2 rijen bomen (figuur 3);
- handhaven van de hoogteligging.

Voor wegvak 2 zijn de uitgangspunten (relevant voor alternatief 3):

- handhaven bestaande kunstwerk (pergola) in de linker rijbaan;
- langs linker rijbaan (westkant) laanbeplanting;
- langs het zuidelijk deel van de rechter rijbaan (oostkant) laanbeplanting;
- accepteren dat in dit wegvak de rijbanen uit elkaar lopen.

Op dit moment is er nog geen visie op de vormgeving van de kunstwerken over de spoorlijnen. Het is logisch in beide rijbanen voor een gelijk type brug te kiezen (dus anders dan in de huidige situatie). Er is nog geen keuze tussen boogbruggen of vlakke bruggen. Van belang hierbij kan zijn of tussensteunpunten in de kunstwerken mogelijk zijn, dit hangt onder andere af van het standpunt van Prorail.

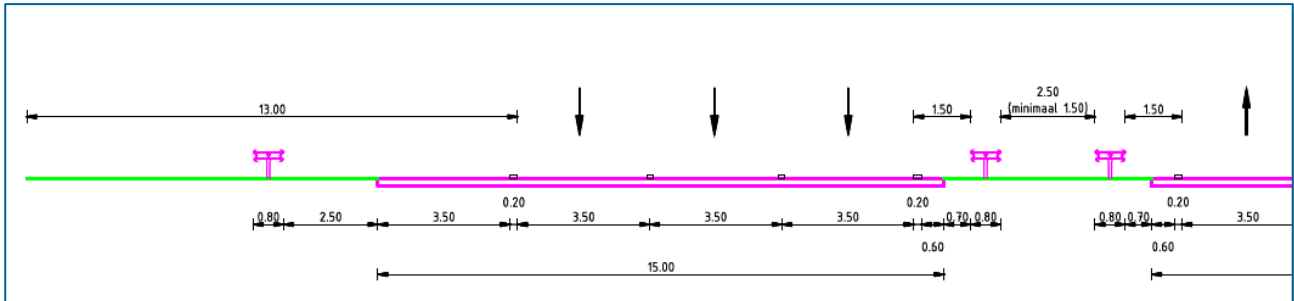
Deze lijnen voor de inpassing sluiten aan bij de Quick scan A20 uit 2009.



Figuur 2: Bestaande A20 en voorstel voor inpassing uit de Quick scan van 2009. Nader uit te werken is op enkele of dubbele rijen bomen worden toegepast.

Profiel

Wegvak 1: Vanwege de beperkte lengte van dit wegvak en vanwege continuïteit in het wegbeeld is het voorstel om voor de middenberm de breedte toe te passen die in het wegvak Capelle – Nieuwerkerk aanwezig is. Voor 2x3 rijstroken en de vluchtstroken worden de breedtes conform ROA gehanteerd. Dit betekent dat de rijstroken en de vluchtstrook in de nieuwe situatie breder worden dan de bestaande.



Figuur 3: Voorstel dwarsprofiel (exclusief parallelweg)

In dit wegvak is aan twee kanten een parallelweg aanwezig. Voorstel is om vooralsnog deze parallelwegen in het wegontwerp op te nemen met een verhardingsbreedte van 5 m.

Op basis van het beeld van de inpassing van de A20 in de Zuidplaspolder (rechtstand, bomenrijen aan weerszijden), het beperken van het ruimtebeslag en gezien het voorstel om de parallelwegen aan weerszijden te handhaven is het voorstel om voor de zijbermen uit te gaan van een profiel met een geleiderail, zoals ook opgenomen in figuur 2. Uitgangspunt is dus het niet toepassen van een obstakelvrije berm. De bermen bieden ruimte voor de bomenrijen.

Wegvak 2:

Voor dit wegvak gaat het (deels) om het halve profiel omdat de breedte van de middenberm in dit wegvak verschillend is. Er wordt daarom niet gestreefd naar een vaste breedte voor de middenberm.

Asligging wegvak 1 Nieuwerkerk – Moordrecht

Uitgangspunten:

- wegprofiel zoals hierboven beschreven
- handhaven rechtstand en ligging binnen het stramien van de kavelstructuur van de Zuidplaspolder
- vooralsnog uitgaan van behouden parallelstructuur aan twee kanten.

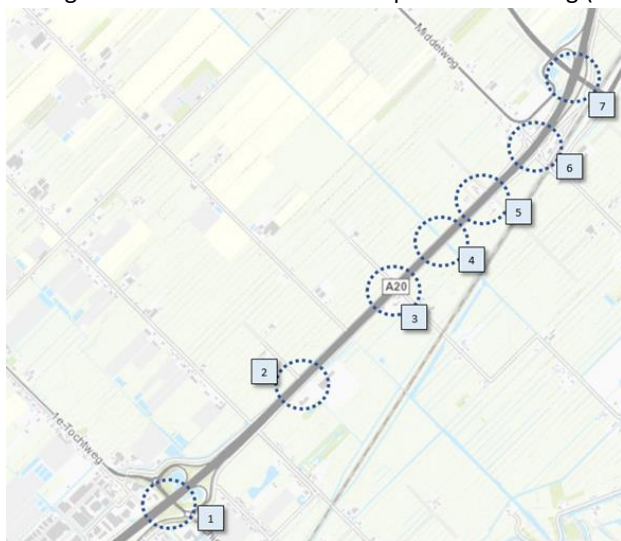
Opties

Er zijn voor de ligging van de as en de verbreding van wegvak 1 in principe drie opties:

- 1: as handhaven, symmetrisch verbreden
- 2: as verschuiven in noordwestelijke richting
- 3: as verschuiven in zuidoostelijke richting

Aandachtspunten in wegvak 1

In wegvak 1 is een aantal aandachtspunten aanwezig (zie figuur 3 en de sheets in de bijlage bij deze notitie).



Figuur 4: Punten relevant voor de ligging van de as en de verbreding

Verkeer en vervoer: Uitgangspunt is dat de vernieuwde A20 moet voldoen aan de ontwerpcriteria conform ROA. De opties 1 en 3 maken een logisch alignment mogelijk door goede overgangen tussen het te verbreden deel en de wegvakken ten noorden en ten zuiden daarvan (dat wil zeggen bij de aansluiting Nieuwerkerk (nr 1 in figuur 4) en het kunstwerk van de oude aansluiting Moordrecht (nr 6 in figuur 4)). Bij optie 2 zijn bij deze punten twee 'slingers' noodzakelijk, hetgeen een minder logisch alignment oplevert. Vanuit dit perspectief is er daarom een voorkeur voor de opties 1 of 3.

Leefbaarheid: Langs de A20 is een klein aantal geluidgevoelige objecten (woningen) aanwezig. Of deze fysiek kunnen blijven staan is voor de drie opties verschillend (tabel 1).

- Optie 1: Bij twee woningen aan de zuidkant die kunnen worden gehandhaafd (bij nr 5) neemt de geluidbelasting toe als gevolg van de grotere verkeershoeveelheid (gevolg van meer capaciteit) en verschuiving van de rijlijnen.
- Optie 2: Woningen aan zuidkant kunnen blijven, geluidbelasting verandert niet noemenswaardig ten opzichte van de referentiesituatie (iets meer verkeer, maar iets grotere afstand van de rijlijnen).
- Optie 3: woningen aan de noordkant kunnen blijven staan (nr 3 en 5 in figuur 3 en tabel 1), de milieubelasting verandert naar verwachting niet noemenswaardig ten opzichte van de referentiesituatie (verkeersintensiteit neemt toe, maar afstand tot een deel van de rijlijnen wordt iets groter).

Voor geluidgevoelige bestemmingen op wat grotere afstand van de A20 is de asverschuiving dermate klein dat daarvoor geen wezenlijk effect optreedt. Vanuit leefbaarheid is er geen voorkeur voor één van de opties.

Tabel 1: Noodzaak tot amoveren als gevolg van ruimtebeslag bij uitbreiding (zie ook de profielen in de bijlage bij deze notitie)

punt in figuur 3	adres	optie		
		1 as handhaven	2: schuiven noord	3 schuiven zuid
2	Van Vliet	handhaven mogelijk	handhaven mogelijk	handhaven mogelijk
3	Rijksweg 9 (Maria's hoeve)	amoveren	amoveren	handhaven mogelijk
	Spoorweglaan 1***	amoveren	handhaven mogelijk	amoveren
5	Rijksweg 3 (Altena)	amoveren*	amoveren	handhaven mogelijk
	Rijksweg 6	handhaven mogelijk**	handhaven mogelijk	amoveren
	Rijksweg 8	handhaven mogelijk**	handhaven mogelijk	amoveren

* gevel van dit pand staat net buiten de parallelweg; handhaven pand waarschijnlijk niet mogelijk

** fysiek handhaven panden niet onmogelijk, maar milieubelasting neemt toe ten opzicht van de referentie en profiel (parallelweg, bomenrij) moet worden aangepast

*** dit is een bedrijfspand met opslagterrein

Ruimte en ruimtegebruik:

- Bruto ruimtebeslag: bij de drie opties wordt het wegprofiel in totaal ongeveer 20 m breder dan het huidige profiel. Dit is verdeeld aan twee kanten (bij optie 1) of aan één kant (opties 2 en 3). Dit is niet onderscheidend voor de drie opties.
- Vastgoed (woningen en panden): De drie opties verschillen ten aanzien van welke panden moeten worden gesloopt en welke panden (fysiek) kunnen worden gehandhaafd. Het gaat om een klein aantal objecten. De verschillen tussen de opties zijn klein. Optie 1 leidt tot ingrepen aan twee kanten van de A20 en heeft iets grotere effecten dan de opties 2 en 3.
- Kabels en leidingen: voor de twee grote aardgasleidingen die de A20 kruisen bij de 4^e tocht kruisen (nr 4 in figuur 3) zijn de drie opties niet onderscheidend.

Energie & materialen:

De totale ingreep is in de drie opties ongeveer gelijk. Dat betekent dat ook de benodigde energie en materialen (in de aanlegfase) bij de drie opties ongeveer gelijk zal zijn.

Landschap: de drie opties bieden de mogelijkheid de landschappelijke inpassing van de A20 in principe te handhaven. Bij optie 1 moeten aan beide kanten van de weg de bestaande bomenrijen deels verdwijnen (van de dubbele rij aan de zuidkant kan mogelijk één rij blijven staan). Bij de opties 2 en 3 kan de bomenrij aan één kant blijven staan. De bomen langs de A20 zijn van een soort (populier) die na verloop van tijd (enkele decennia) moeten worden gekapt. De huidige bomen zitten (grotendeels) ruwweg halverwege hun levensduur.

Cultuurhistorie: langs de A20 staan aan de noordkant twee boerderijen die van belang zijn voor het beeld van de A20, maar geen formele status als monument hebben². Bij de opties 1 en 2 moeten deze boerderijen worden gesloopt, bij optie 3 kunnen ze in principe blijven staan (als dit vanwege de geluidbelasting mogelijk is). De bebouwing aan de zuidkant (enkele woningen en een bedrijfspand) zijn minder markant.

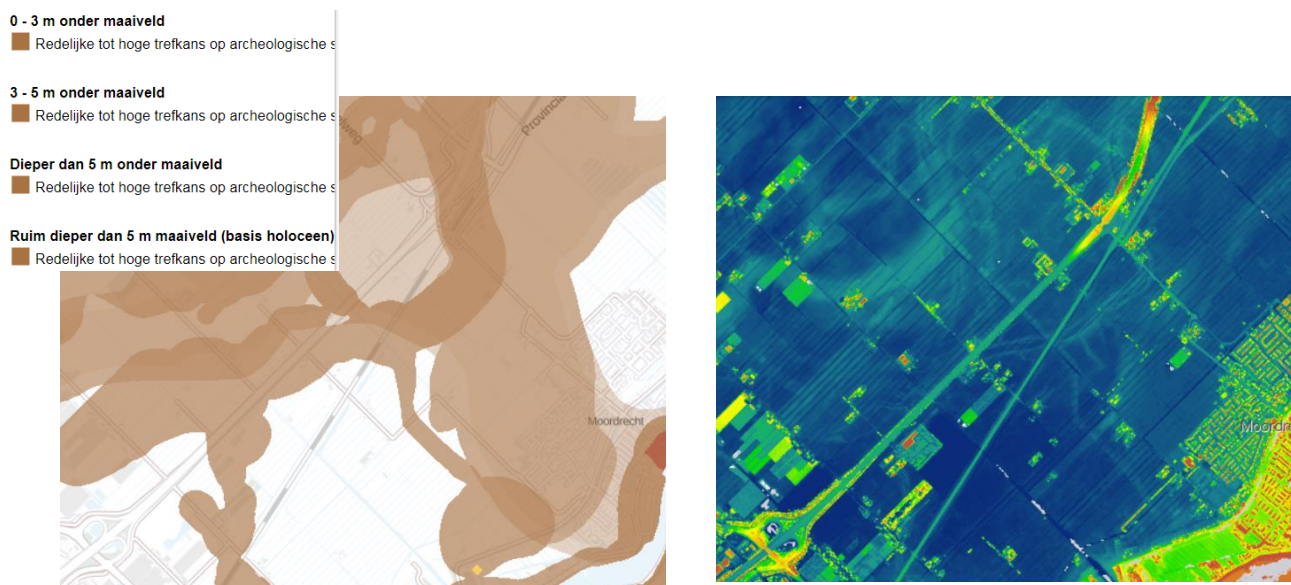
Bij punt 3 van figuur 3 staat het monument voor het laagste punt van Nederland. Bij optie 2 kan dit blijven staan, bij de opties 1 en 3 niet. Het monument heeft geen status en staat ook niet op het daadwerkelijk laagste punt. Verplaatsen is daarom geen probleem.

De drie opties sluiten voor wat betreft de ligging van de as aan bij het cultuurhistorische patroon van de kavelstructuur van de Zuidplaspolder. De twee keer twee bogen in optie 2 zijn minder logisch en doen enigszins afbreuk aan het principe van de parallelle asligging.

Archeologie: Archeologische waarden zijn gerelateerd aan het geulenpatroon in de ondergrond. De trefkans op archeologische sporen is weergegeven in figuur 5. De A20 doorsnijdt het geulenpatroon van het vroegere landschap. Aan beide kante van de A20 zijn er delen waar een redelijk tot hoge trefkans op archeologische waarden aan de orde

² De boerderij Altena (Rijksweg 3) is wel in een gemeentelijke monumenteninventarisatie opgenomen, maar er is geen formeel besluit genomen over een status als gemeentelijk monument. Los van de feitelijke status kan worden gesteld dat de twee boerderijen Maria's hoeve en Altena door hun oriëntatie en zichtbaarheid vanaf de A20 mede bepalend zijn voor het beeld vanaf de A20.

is. Ook omdat het totale ruimtebeslag van de drie opties ongeveer gelijk is, is er vanwege de kans op effecten op archeologische waarde geen voorkeur voor één van de drie opties voor de asligging.



Figuur 5: Links: trefkans archeologische sporen (bron: Cultuurhistorisch atlas Zuid-Holland, www.zuid-holland.nl), rechts: hoogtekaart (www.ahn.nl)

Bodem, water en klimaatadaptatie: Geen onderscheid. Bij de drie opties is een goede inpassing van eventuele maatregelen voor de waterhuishouding mogelijk. Voor het project Restveengebied (aan de zuidkant) is enig ruimtebeslag niet van belang.

Natuur: De opties 1 en 2 leiden tot een beperkt ruimtebeslag in de 'groene waterparel'. Dit gebied is bestemd als natuurgebied, maar nog niet ingericht. Optie 3 blijft buiten dit gebied. Als zou worden voor optie 2 ontstaat mogelijk een verplichting tot compensatie.

Voor (de potenties voor) kruisende natuurverbindingen is er geen verschil tussen de opties.

Techniek:

Geotechniek en fundering: De A20 ligt in een gebied met een zettinggevoelige ondergrond. De bestaande A20 heeft een ongelijke ligging als gevolg van zettingverschillen. Bij de verbreding moeten de weg weer worden 'gladgetrokken'. Bij de aanleg zijn maatregelen nodig die er voor moeten zorgen dat de nieuwe constructie (die deels op de bestaande wegfundering ligt en deels op een nieuwe fundering) geen zettingsverschillen (in de breedte) zal gaan vertonen. Dit geldt voor de drie opties. Bij optie 1 zal van beide rijbanen een deel op de bestaande wegfundering en een deel op een nieuwe fundering liggen, bij de opties 2 en 3 ligt één rijbaan geheel op de bestaande fundering en één op de nieuwe fundering. Dit leidt bij de opties 2 en 3 tot kleinere risico's van zettingsverschillen.

Fasering / aanlegfase: Bij verschuiving (opties 2 en 3) kan een groot deel van één van de nieuwe rijbanen naast de bestaande A20 worden gebouwd. Bij optie 1 zijn in de aanlegfase maatregelen nodig (afsluiten vluchtstrook, wellicht versmalde rijbanen) om uit te kunnen bouwen. Bij de opties 2 en 3 is dat niet nodig.

Kosten en baten:

Directe kosten: Over het algemeen is symmetrisch verbreden wat goedkoper (in directe kosten) dan een asverschuiving. In de specifieke omgeving van de A20, waarbij ook de bestaande snelweg op breedte moet worden gebracht en aandacht nodig is voor het 'gladstrijken' van de bestaande weg (opheffen van de zettingsverschillen in de bestaande weg) is de verwachting dat er geen wezenlijke kostenverschillen zijn ten aanzien van de drie opties. De verwachting is dat ook de fasering (aanlegfase) niet leidt tot relevante kostenverschillen tussen de drie opties.

Vastgoedkosten: Hierover is nog geen goede inschatting mogelijk. Op basis van de nu beschikbare informatie is er geen groot verschil tussen de drie opties.

Grondverwerving: Bij de opties 2 en 3 is grondverwerving aan één kant van de A20 nodig, bij optie 1 aan beide kanten. Dit is een klein nadeel van optie 1.

Conclusie wegvak 1

Tabel 2 geeft een overzicht van de beoordelingen van de opties.

Optie 1 (handhaven bestaande as) heeft als consequentie dat aan twee kanten van de A20 ingrepen noodzakelijk zijn en dat eigenlijk van de bestaande A20 en de directe context daarvan (bomenrijen, enkele panden) weinig overblijft. De totale ingreep heeft daardoor een grotere impact dan bij de opties 2 en 3 met verschuiven van de wegas. Daarnaast heeft optie 1 niet de voorkeur gezien de uitvoeringsfase en gezien de wat grotere risico's door zettingverschillen. Tegenover deze nadelen van optie 1 staan geen voordelen van het handhaven van de as; ook de andere opties kunnen voldoen aan het uitgangspunt de lijn van de kavelstructuur te kunnen volgen. Optie 1 heeft daarom niet de voorkeur.

Bij verschuiven van de as is het mogelijk een deel van de bestaande context van het landschap en de polder te behouden. Optie 2 heeft als nadeel dat er ter plaatse van de aansluiting Moordrecht een alignement ontstaat wat niet voldoet aan de richtlijn. De bestaande kunstwerken kunnen enkel gehandhaafd worden door de combinatie van twee bogen met overgangsbogen waarbij de lengte van de 1^{ste} boog te kort is. Dit alignement is acceptabel omwille van de verkeersveiligheid.

Optie 3 biedt de mogelijkheid om de bestaande structuren en waarden aan de noordkant van de A20 te behouden en leidt tot een logisch alignement, dat ook in de beleving van de polder helder is.

Vorstel is daarom om te kiezen voor optie 3 (figuur 6).

Tabel 2: Overzicht van beoordeling van de drie opties voor de asligging in wegvak 1 Nieuwerkerk - Moordrecht

hoofdaspect	niveau 2	indicator		
		1 as handhaven	2: schuiven noord	3 schuiven zuid
Verkeer en vervoer	Doorstroming en bereikbaarheid		alignement minder logisch	
	Verkeersveiligheid		alignement minder logisch	
Externe effecten	Leefbaarheid	geen relevant onderscheid		
	Ruimte en ruimtegebruik	er zijn verschillen tussen de opties, maar die leiden niet tot een voorkeur voor één van de opties		
	Energie & materialen	geen relevant onderscheid		
	Bodem, water en klimaatadaptatie	geen onderscheid		
	Natuur	geen onderscheid		
	Landschap, cultuur-historie en archeologie	ingreep aan twee kanten	door minder logisch alignement is er een minder herkenbare overgang naar de ligging van de A20 in de kavelstructuur van de Zuidplaspolder	voorkeur vanwege handhaven twee boerderijen vloeiende overgang van tracé buiten en in de polder
Haalbaarheid	Techniek	versmalling nodig in aanlegfase	groot deel van nieuwe rijbaan kan buiten het verkeer worden gebouwd	groot deel van nieuwe rijbaan kan buiten het verkeer worden gebouwd
	Kosten en baten	geen relevant onderscheid		



Figuur 6: principe van de as bij optie 3

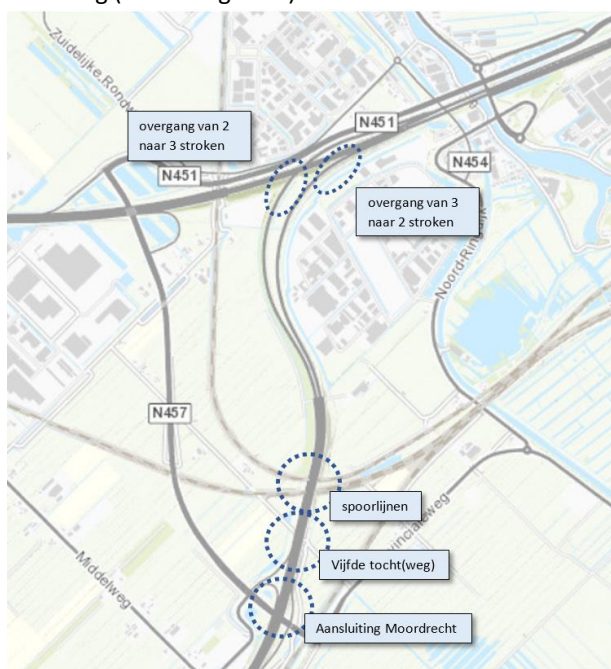
Asligging wegvak 2 Moordrecht – Gouwe

Uitgangspunten:

- wegprofiel zoals hierboven beschreven
- handhaven kunstwerk pergola in linker rijbaan (onderdoorgang van linker rijbaan A20 (richting Rotterdam) onder A12) (eventueel wel andere indeling rijstroken)
- kunstwerken over spoorlijn moeten worden vervangen
- geen uitbreiding van Gouwe-aquaduct (eventueel wel andere indeling rijstroken rechter rijbaan (richting Utrecht))
- kunstwerk van de aansluiting Moordrecht handhaven

Aandachtspunten in wegvak 2

In wegvak 2 is een aantal aandachtspunten aanwezig (zie figuur 7 en bijgevoegde bijlage met sheets). In wegvak 2 heeft de A20 een autonome ligging, die lost staat van de kavelstructuur van de Zuidplaspolder. Het bedrijventerrein Gouwe Park ligt in de binnenbocht van de rechter rijbaan (richting Utrecht). Langs de linker rijbaan zijn bomenrijen aanwezig (zie ook figuur 2).



Figuur 7: Aandachtspunten in wegvak 2

Opties

Voor de manier van verbreden van wegvak 2 is de aanpak van de vervangen van de bestaande kunstwerken over de spoorlijn van belang. De keuzes die hierover worden gemaakt zijn tevens maatgevend voor het alignement en de ligging van de weg. Er zijn hiervoor in principe drie opties:

- 1: as handhaven, kunstwerken vervangen op de huidige locaties,
- 2: as verschuiven in westelijke richting
- 3: as verschuiven in oostelijke richting

Beoordeling opties en voorstel

Optie 1 is een theoretische mogelijkheid. De bestaande kunstwerken zijn niet geschikt voor een tijdelijke situatie met 2x2 rijstroken (beide richtingen in de bouwfase op één kunstwerk, 4-0-systeem). Deze optie impliceert daarom dat een tijdelijk kunstwerk over de spoorlijn moet worden gebouwd, waarna één van de bestaande kunstwerken kan worden vervangen door een nieuw, breder kunstwerk dat vervolgens (tijdelijk) kan worden gebruikt voor het verkeer in beide richtingen (2x2 rijstroken, 4 - 0). Dat biedt de mogelijkheid om het tweede kunstwerk te bouwen ter plaatse van de bestaande kunstwerken. Deze optie is niet logisch omdat voor een tijdelijk kunstwerk veel kosten moeten worden gemaakt (niet alleen het kunstwerk, maar ook een grondlichaam; zowel aanleg als weer opruimen). De tijdelijke

ingreep vraagt daardoor een ingreep (en kosten) die vergelijkbaar zijn met de ingreep die moet worden gedaan voor een blijvend kunstwerk. Optie 1 is daarom verder niet beschouwd.

Van de beide opties met verschuiving is er een voorkeur voor optie 3, schuiven in oostelijke richting. De redenen daarvoor zijn:

- Door het verloop van de twee spoorlijnen is een kunstwerk aan de oostzijde korter (en dus goedkoper) dan aan de westkant;
- Het verschuiven van de wegas in oostelijke leidt tot een alignement (bogen) dat beter aansluit bij de aansluitende weggedeelten

Andere aspecten (externe effecten, landschap e.d.) spelen bij de afweging op dit punt geen (onderscheidende) rol.



Figuur 8: Bestaande kunstwerken over de spoorlijnen, gezien vanuit het zuiden. De boogbrug ligt in de rijbaan richting Utrecht. Bij de voorgestelde optie 3 (verschuiven in oostelijke richting) wordt naast de boogbrug (rechts) een nieuw kunstwerk gebouwd.



Figuur 9: Principe van de voorgestelde verschuiving in oostelijke richting in wegvak 2