



Beoordelingsfase MIRT- verkenning Algeracorridor

Milieueffectrapport (MER) - Deelrapport ruimtelijke kwaliteit

Gemeente Rotterdam, Gemeente Capelle a/d IJssel, Gemeente Krimpen a/d IJssel, Gemeente Krimpenerwaard, Provincie Zuid-Holland, Metropoolregio Rotterdam Den Haag en IenW

17 juni 2022

Project
Opdrachtgever

Beoordelingsfase MIRT-verkenning Algeracorridor
Gemeente Rotterdam, Gemeente Capelle a/d IJssel, Gemeente Krimpen a/d IJssel,
Gemeente Krimpenervwaard, Provincie Zuid-Holland,
Metropoolregio Rotterdam Den Haag en IenW

Document
Status
Datum
Referentie

Milieueffectrapport (MER) - Deelrapport ruimtelijke kwaliteit
Definitief - 100 % versie
17 juni 2022
124801/22-008.777

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

124801
Ir. E.F. Holtrop
Dr.ir. A.S. van Beinum

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

Dr. A.M. Conijn, Ir. A.G. Gaydadjiev
P.A. Feij MSc
Ir. E.F. Holtrop

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Hoogoorddreef 15
Postbus 12205
1100 AE Amsterdam
+31 (0)20 312 55 55
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING: WAT STAAT ER IN HET DEELRAPPORT RUIMTELIJKE KWALITEIT?	5
1.1	Doel van dit deelrapport	5
1.2	Leeswijzer	5
2	KANSRIJKE ALTERNATIEVEN: WAT ONDERZOEKEN WE?	6
2.1	Alternatief 1	6
2.1.1	Alternatief 1a	6
2.1.2	Alternatief 1b	7
2.2	Alternatief 2	7
2.2.1	Alternatief 2a	7
2.2.2	Alternatief 2b	8
3	KADERS: BINNEN WELKE KADERS EN RICHTLIJNEN VOEREN WE HET ONDERZOEK UIT?	9
3.1	Wetgeving	9
3.2	Beleid	11
3.3	Richtlijnen	14
4	AANPAK: HOE ONDERZOEKEN WE DE MILIEUEFFECTEN OP RUIMTELIJKE KWALITEIT?	15
4.1	Ingreep-effectrelaties	15
4.2	Beoordelingskader	16
4.3	Toelichting criteria	16
4.3.1	Landschap	16
4.3.2	Historische waarden	17
4.3.3	Archeologische waarden	18
5	STUDIEGEBIED: HOE ZIET DE OMGEVING ER NU EN STRAKS UIT VOOR RUIMTELIJKE KWALITEIT?	19
5.1	Huidige situatie	19

5.1.1	Landschappelijke en stedelijke waarden	20
5.1.2	Cultuurhistorische waarden	23
5.1.3	Archeologische waarden	24
5.2	Referentiesituatie	24
6	EFFECTEN: WAT ZIJN DE MILIEUEFFECTEN VAN DE KANSRIJKE ALTERNATIEVEN OP RUIMTELIJKE KWALITEIT?	25
6.1	Landschappelijke waarden	25
6.1.1	Beschrijving van de effecten	25
6.1.2	Beoordeling van de effecten	28
6.2	Cultuurhistorische waarden	28
6.2.1	Beschrijving van de effecten	28
6.2.2	Beoordeling van de effecten	29
6.3	Archeologische waarden	30
6.3.1	Beschrijving van de effecten	30
6.3.2	Beoordeling van de effecten	30
6.4	Samenvatting van de effecten	31
7	MITIGATIE EN COMPENSATIE: WELKE MAATREGELEN KUNNEN DE EFFECTEN OP RUIMTELIJKE KWALITEIT VERMINDEREN OF VOORKOMEN?	32
7.1	Mogelijke mitigatie	32
7.2	Compensatieopgave	33
7.3	Mogelijkheden voor optimalisatie	33
8	LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE: WAT ZIJN ONZEKERHEDEN MET BETREKKING TOT DE GEBRUIKTE INFORMATIE?	34
	Laatste pagina	34
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Terminologie	1

1

INLEIDING: Wat staat er in het deelrapport ruimtelijke kwaliteit?

1.1 Doel van dit deelrapport

Dit deelrapport beschrijft de effecten van de kansrijke alternatieven voor het verbeteren van de doorstroming op de Algeracorridor op het thema ruimtelijke kwaliteit. Het deelrapport vormt onderdeel van het MER voor de Verkenning Algeracorridor. In het deelrapport staan alleen specifieke uitgangspunten en gedetailleerde informatie over ruimtelijke kwaliteit. Een algemene toelichting op de MIRT-verkenning, de kansrijke alternatieven en de aanpak en uitgangspunten voor de effectenstudies is te vinden in het Verkenningenrapport Algeracorridor zeef 2, dat tevens dient als hoofdrapport MER.

1.2 Leeswijzer

Onderstaande tabel toont de opbouw van het deelrapport.

Tabel 1.1 Leeswijzer voor het deelrapport ruimtelijke kwaliteit MER Verkenning Algeracorridor

Hoofdstuk	Geeft antwoord op de vraag:
1. Inleiding	wat staat er in het deelrapport?
2. Kansrijke Alternatieven	wat onderzoeken we?
3. Kaders	binnen welke kaders en richtlijnen voeren we het onderzoek uit?
4. Aanpak	hoe onderzoeken we de milieueffecten op ruimtelijke kwaliteit?
5. Studiegebied	hoe ziet de omgeving er nu en straks uit voor ruimtelijke kwaliteit?
6. Effecten	wat zijn de milieueffecten van de kansrijke alternatieven op ruimtelijke kwaliteit?
7. Mitigatie en compensatie	welke maatregelen kunnen de effecten op ruimtelijke kwaliteit verminderen of neutraliseren?
8. Leemten in kennis en informatie	wat zijn onzekerheden met betrekking tot de gebruikte informatie?

2

KANSRIJKE ALTERNATIEVEN: wat onderzoeken we?

Op basis van de NKO¹ zijn vier kansrijke alternatieven ontwikkeld. Deze alternatieven onderscheiden zich van elkaar op een aantal onderdelen. De wegcapaciteit van de Algerbrug is daarbij de meeste bepalende variabele, maar ook de mate van investering in infrastructuur per modaliteit en maatregelen als vraagbeïnvloeding verschillen per alternatief. Afbeelding 2.1 geeft dit schematisch weer.

Afbeelding 2.1 Overzicht van alternatieven

	Alternatief 1a	Alternatief 1b	Alternatief 2a	Alternatief 2b
	Pakket 1: Huidige capaciteit Algerbrug		Pakket 2: Uitbreiding capaciteit Algerbrug	
	Variatie a: Oplossingen op maaiveld	Variatie b: Oplossingen deels ongelijkvloers	Variatie a: Algerbrug 4x1	Variatie b: Algerbrug 2x2 (maximale versnelling OV)
	Vol inzetten op fiets en fiets + OV	Fiets / Fiets + OV	OV - haltes	
	Gedrag (fiets / OV)	Gedrag (fiets / OV)	Gedrag (OV)	Gedrag (OV)

2.1 Alternatief 1

In dit pakket wordt ingezet op de mobiliteitstransitie om de doorstroming te verbeteren met als uitgangspunt dat de bestaande capaciteit van de Algerbrug onveranderd blijft. Het pakket bestaat uit een generiek gedeelte van maatregelen die het gebruik van OV en de fiets faciliteren en er worden op kruispunten minimale aanpassingen gedaan om de verkeer knelpunten weg te nemen. Het alternatief kent een a en b versie waarbij in 1a de oplossingen gekenmerkt worden door maximaal in te zetten op de mobiliteitstransitie met minimale investeringen in weginfrastructuur. In 1b is iets meer ruimte om de wegcapaciteit te vergroten maar wordt ook nog actief ingezet op de mobiliteitstransitie.

2.1.1 Alternatief 1a

Alternatief 1a zet maximaal in op mobiliteitstransitie en bevat alleen de minimale noodzakelijke aanpassingen voor de doorstroming van het wegverkeer op de Algeracorridor. Dat betekent dat de capaciteit op de Algerbrug niet wordt aangepast en bij het Capelseplein een oplossing op maaiveld is gekozen. Voor de aansluiting Ketensedijk en de Grote Kruising worden ook minimale aanpassingen gedaan voor het wegverkeer. Om de mobiliteitstransitie te faciliteren wordt vol ingezet op het faciliteren van het langzaamverkeer. Voor 1a betekent dit naast de langzaamverkeerbrug tussen de centra Krimpen en Capelle

¹ Projectteam MIRT-verkenning Oeververbindingen (2021). Notitie kansrijke oplossingsrichtingen. Te raadplegen via: https://oeververbindingen.nl/app/uploads/MIRT_NotitieKansrijkeOplossingen_juli21.pdf

dat ook voor fietsers en voetgangers bij de IJsselmondselaan en de Grote Kruising extra fietstunnels gerealiseerd worden.

2.1.2 Alternatief 1b

Waarbij bij alternatief 1a maximaal wordt ingezet op de mobiliteitstransitie en alleen minimale noodzakelijke aanpassingen voor de doorstroming van het wegverkeer op de Algeracorridor worden uitgevoerd. Verschuift het accent in alternatief 1b iets van fietsverkeer en openbaar vervoer naar het autoverkeer. De basiskeuzes in dit alternatief zijn het Capelseplein waarbij een ongelijkvloerse verbinding wordt gerealiseerd en de aansluiting op de Ketensedijk vanaf de Algerabrug waarbij deels een ontkoppeling van het noord-zuid wegverkeer plaatsvindt. Daarnaast is er op de kruising bij de IJsselmondselaan geen plaats voor een ongelijkvloerse langzaamverkeerverbinding maar wordt het verkeer omgeleid richting het kruispunt bij de Van Beethovenlaan. Tevens is er geen fietstunnel bij de grote kruising in alternatief 1b. Het langzaamverkeer wordt wel nog gefaciliteerd door de langzaamverkeerbrug tussen de kernen Capelle-Krimpen net zoals in alternatief 1a. Tevens is er net zoals in 1a ruimte voor aanvullende maatregelen voor het stimuleren van OV en fietsgebruik

2.2 Alternatief 2

In dit pakket worden investeringen volledig ingezet om de doorstroming te verbeteren op basis van het uitgangspunt dat de capaciteit van de Algerabrug wordt uitgebreid. Het pakket bestaat uit een generiek gedeelte van aanpassingen die elders op de corridor nodig zijn voor het opwaarderen van de capaciteit¹. Daarnaast worden voor de Algerabrug twee variaties onderscheiden:

- alternatief 2a: versterken van de huidige brug naar een 4x1-configuratie waarbij wordt het fietspad aan de westzijde versterkt en geschikt gemaakt voor personenauto's. Dat betekent dat er een nieuwe voet/fietsverbinding moet worden gemaakt. De brug bestaat dan uit twee rijstroken voor alle verkeer en aan iedere zijde een doelgroepstrook voor personenauto's. Het vast vakwerkdeel van de brug blijft behouden en wordt versterkt, het beweegbare deel wordt in zijn geheel vervangen in verband met de lichte versterking fietspad westzijde, renovatiewerk en beperken hinder;
- alternatief 2b: een nieuwe 2x2 configuratie. Hierbij wordt op de bestaande fundering en deel van de onderbouw een nieuwe 2x2 brug aangelegd². Met deze variant zijn alle vier de rijstroken geschikt voor personen- en vrachtauto's. Het bestaande vakwerk wordt verwijderd en er komt een nieuwe sterkere en dus zwaardere vakwerkbrug voor terug. Ook het beweegbare deel wordt vervangen en een sterker en zwaardere beweegbaar deel komt er voor terug. De nieuwe stalen brugdelen zijn fors zwaardere. De bestaande fundering kan dat niet zomaar dragen. De onderbouw van de brug bestaat uit massief beton. In het ontwerp is nu aangenomen dat deze onderbouw van beton deels wordt gesloopt en vervangen door een lichtere (holle) constructie. Op deze wijze wordt het zwaardere stalen brugdeel gecompenseerd door gewicht in de onderbouw te verwijderen. Daarmee kan de bestaande fundering naar verwachting worden gehandhaafd.

2.2.1 Alternatief 2a

Bij alternatief 2a verschuift de focus op fietsverkeer en openbaar vervoer naar het autoverkeer. De hoofdkeuze van 2a is het ombouwen van de Algerabrug tot een 4x1 profiel. Daarnaast wordt er ingezet op het verbeteren van de doorstroming van het wegverkeer in combinatie met inzet op de mobiliteitstransitie.

¹ De technische uitgangspunten zijn op dit moment nog niet allemaal zeker. Zo is bijvoorbeeld nog onbekend hoeveel werk er aan de betonconstructie van de beweegbare en vaste brug moet worden verricht in alternatief 2a en 2b, zie voor meer informatie paragraaf 4.3 en 4.4.

² Mogelijk is in alternatief 2b met de ombouw naar een volledig 2x2 rijprofiel de noodzaak om ook de onderbouw van de Algerabrug aan te passen, dit is in dit stadium van de verkenning nog niet bekend en zal indien nodig verder moeten worden uitgezocht in de volgende planuitwerkingsfase.

Hierbij is voor het Capelseplein bewust gekozen voor een fly-over (viaduct) voor de driekwartbeweging van Krimpen naar Rotterdam, om het verschil in effecten in beeld te kunnen brengen ten opzichte van een onderdoorgang zoals die in alternatief 2b is opgenomen.

2.2.2 Alternatief 2b

Bij alternatief 2b ligt de nadruk bij het goed kunnen afwikkelen van het autoverkeer, ook in de verre toekomst. Het vernieuwen van de bovenbouw van de Algerabrug tot een 2x2 profiel is in dit alternatief de hoofdkeuze. Daarnaast wordt nog steeds ingezet op het gebruik van openbaar vervoer. Hierbij is voor het Capelseplein bewust gekozen voor een onderdoorgang voor de driekwartbeweging van Krimpen naar Rotterdam, om het verschil in effecten in beeld te kunnen brengen ten opzichte van een fly-over zoals die in alternatief 2a is opgenomen.

3

KADERS: binnen welke kaders en richtlijnen voeren we het onderzoek uit?

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de vigerende wet- en regelgeving en het beleid op het gebied van ruimtelijke kwaliteit op verschillende schaalniveaus, voor zover van invloed op het studiegebied en/of de kansrijke alternatieven.

3.1 Wetgeving

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de vigerende wet- en regelgeving met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit voor zover van invloed op de Algeracorridor.

Tabel 3.1 Wettelijk kader

Wet	Vastgestelde datum	Uitleg en relevantie
Europees		
Verdrag van Granada, Raad van Europa	1994	de bescherming van het architectonische erfgoed is een essentieel doel van de ruimtelijke ordening: niet alleen bij de planologische uitwerking, maar ook bij het vormgeven aan ontwikkelingen. Het wetsvoorstel Modernisering Monumentenzorg dat per 1 januari 2012 in werking is getreden, werkt enkele van de verdragspunten uit. Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten aanwezig
Verdrag van Malta/Conventie van Valletta, Raad van Europa	1992	het Verdrag van Malta, ook wel de Conventie van Malta of het Verdrag van Valletta genoemd, beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Belangrijk in dit verdrag is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden. Archeologie is daarom ook onderdeel van dit MER
Europese Landschapsconventie/ Verdrag van Florence, Raad van Europa	2005	Nederland heeft de conventie in 2005 geratificeerd. Nederland heeft zich verplicht in wetgeving de betekenis van landschappen te erkennen, landschapsbeleid te formuleren en te implementeren, procedures in te stellen voor inspraak en landschap te integreren in beleid dat gevolgen heeft voor het landschap. De ELC werkt onder meer door in de Nederlandse Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Landschap en cultuurhistorie is onderdeel van dit MER
nationaal		
Erfgoedwet, Rijk	2016	de Erfgoedwet gaat over de bescherming van ons cultureel erfgoed. In de Erfgoedwet staat wat cultureel erfgoed is, hoe Nederland omgaat met roerend cultureel erfgoed (zoals schilderijen), wie welke verantwoordelijkheden heeft, hoe Nederland daar toezicht op houdt. Ook de bescherming van het maritiem archeologisch erfgoed onder water is binnen de Erfgoedwet beter beschermd. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet. Het beschermingsregime voor archeologische

Wet	Vastgestelde datum	Uitleg en relevantie
		rijksmonumenten zal net als dat voor gebouwde rijksmonumenten straks worden opgenomen in de Omgevingswet. Op dit moment geldt hiervoor nog de oude Monumentenwet via het overgangsrecht
Wet algemene bepalingen Omgevingsrecht	2008	deze wet (Wabo) regelt de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is één geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu. Aan een omgevingsvergunning kunnen eisen wat betreft bouwkunde en archeologie worden opgenomen. Voor het aanvragen van een omgevingsvergunning binnen het plangebied is naar verwachting archeologisch onderzoek noodzakelijk
Besluit ruimtelijke ordening	2012	hierin is opgenomen dat gemeenten bij het maken van bestemmingsplannen rekening moeten houden met cultuurhistorische (inclusief archeologische) waarden. Ook voor dit plan is dit aan te raden en daarom worden de cultuurhistorische waarden geïnventariseerd
Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	2011	een aantal van de nationale belangen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) wordt juridisch geborgd via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het Barro verschaft wettelijke bescherming aan erfgoed van uitzonderlijke universele waarde. Het besluit wijst op het instandhouden en versterken van de kernkwaliteiten van het genoemde erfgoed door middel van provinciale verordening. In dit gebied mogen volgens het Barro geen activiteiten plaatsvinden die de kernkwaliteiten van het erfgoed aantasten
Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl), Rijk	2018	dit besluit legt vast dat er in omgevingsplannen en omgevings-verordeningen rekening gehouden moet worden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed, waaronder archeologische monumenten. De in het besluit genoemde verplichtingen vloeien voort uit de verplichtingen gesteld in het verdrag van Granada, het gedrag van Valletta en het Werelderfgoedverdrag
Wet Ruimtelijke Ordening	2008	in de Wet Ruimtelijke Ordening hebben het rijk, de provincies en de gemeenten hun plannen voor ruimtelijke indeling vastgelegd, zowel voor de korte als de langere termijn. Daarnaast omschrijft deze wet de rechten en plichten van zowel overheid, burgers, bedrijven als instellingen op dit vlak
Besluit Ruimtelijke Ordening	2017	dit is een nadere uitwerking van de bovengenoemde Wet Ruimtelijke Ordening en bevat onder andere bepalingen over de bestemmingsplannen, de kosten voor archeologisch onderzoek en de relatie daarvan tot de grondexploitatie
Wet Milieubeheer	1979-2019	heeft als doel om het milieu te beschermen door middel van kwaliteitseisen, vergunningen en regels, en de handhaving hiervan. Hierbij moet ook rekening worden gehouden met eventuele archeologische waarden in de betreffende gebieden. Onderdeel hiervan is de milieueffectrapportage, waarbinnen archeologie naast landschap en cultuurhistorie een verplicht onderdeel is
Besluit Omgevingsrecht	2010	dit besluit omvat regels ter uitvoering van de Wet algemene bepalingen Omgevingsrecht en bepaalt voorschriften en verplichtingen die aan de omgevingsvergunning worden verbonden. Deze hebben betrekking op de archeologische monumentenzorg
regionaal		
Omgevingsverordening Zuid-Holland	2020	de omgevingsverordening Zuid-Holland ziet toe op het beheer en behoud van cultureel erfgoed van bijzonder belang. Zo stelt het regels op met betrekking tot activiteiten binnen beschermde landgoederenbiotopen, kastelenbiotopen en molenbiotopen. Ook zijn de regelingen met betrekking tot archeologische waarden hierin uitgewerkt
Erfgoednota Capelle aan den IJssel	2018	de erfgoednota Capelle aan den IJssel beschrijft de beschermingsregime in de gemeente. Deze biedt naast vooroorlogs erfgoed ook aandacht aan de transitie van dorpskern naar groeikern. De erfgoednota heeft effecten op rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten, beschermde dorpsgezichten, archeologische gebieden en historische landschapsstructuren
Erfgoednota Krimpenerwaard 'Rijker met erfgoed'	2017-2022	deze nota beschrijft de omgang met erfgoed aan de hand van acht ambities in de gemeente

Wet	Vastgestelde datum	Uitleg en relevantie
Archeologienota Krimpenerwaard	2016	bevat een beschrijving van de bewoningsgeschiedenis van de Krimpenerwaard, het wettelijk- en beleidsmatig kader en het archeologisch beleid van de gemeente
Bestemmingsplan 's-Gravenland	2012	het bestemmingsplan bevat de planologische bestemming van de ruimte. De Abram van Rijckevorselweg, het Capelseplein en de Algeraweg hebben dubbelbestemming Archeologie
Bestemmingsplan Capelle-West	2014	het bestemmingsplan bevat de planologische bestemming van de ruimte. Het plangebied ten zuidwesten van de Algerabrug heeft dubbelbestemming archeologie, inclusief het water in en om de sluis. De dijk heeft tevens dubbelbestemming waterkering
Bestemmingsplan Middelwatering	2015	het bestemmingsplan bevat de planologische bestemming van de ruimte. Het plangebied ten westen en noordwesten van de Algerabrug heeft dubbelbestemming Archeologie. Dit geldt ook voor het gebied ten noorden van de Algeraweg
Bestemmingsplan Kortland	2013	het bestemmingsplan bevat de planologische bestemming van de ruimte. Het plangebied rond de C.G. Roosweg heeft dubbelbestemming Archeologie

3.2 Beleid

Nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid en het beleid van de waterschappen stellen kaders aan het project. In tabel 3.2 zijn deze kaders voor elk beleidsniveau beschreven.

Tabel 3.2 Beleidskader

Beleidsstuk	Vastgestelde datum	Opgesteld door	Uitleg en relevantie
nationaal			
Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	2020	het Rijk	de NOVI bevat de hoofdzaken van het beleid voor de fysieke leefomgeving. Het gaat om het strategisch beleid, omdat de NOVI een visie is en de hoofdzaken bevat van het beleid voor de fysieke leefomgeving. Een van de opgaven, als geformuleerd in het NOVI, is om cultureel erfgoed en (inter)nationale unieke landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten te ontwikkelen, te behouden, te versterken en te benutten bij gebiedsontwikkeling en transformatie
Erfgoed telt	2018	het Rijk	een nadere uitwerking van het nationale erfgoedbeleid. Een van de kernpunten in de nota is de beschermende en stimulerende rol van het Rijk bij actuele ruimtelijke opgaven zoals energietransitie, klimaatadaptatie en de bouw van nieuwe woningen in steden en in krimpgebieden
Archeologische Monumentenkaart (AMK)	2014	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed	de AMK bevat per provincie informatie over archeologische terreinen (monumenten), waaronder de wettelijk beschermde monumenten. De kaart toont zowel de geometrie van de terreinen als de thematische informatie. De kaart is bedoeld als instrument voor de ruimtelijke ordening en voor het beheer en de bescherming van archeologische informatie die in de bodem bewaard is gebleven. Met behulp van deze kaart kan bij diverse planologische beslissingen rekening worden gehouden met de aanwezige archeologische waarden
regionaal			

Beleidsstuk	Vastgestelde datum	Opgesteld door	Uitleg en relevantie
Omgevingsvisie Zuid-Holland	2021	provincie Zuid-Holland	de Omgevingsvisie Zuid-Holland consolideert enerzijds het belang van de deltalandschappen volgend uit de Visie Ruimte en Mobiliteit (2018), zodat het onderscheidend karakter daarvan voor zowel de huidige als de toekomstige generatie herkenbaar en beleefbaar blijft. Anderzijds worden de cultuurhistorische, aardkundige en archeologische waarden gebundeld in een cultuurhistorische hoofdstructuur (CHS). Deze vormt de basis van het provinciaal erfgoedbeleid en richt zich met name op: - cultuurhistorische kroonjuwelen (waarvan binnen het plangebied de Kagerplassen, de Landgoederenzone, de Keukenhof, het Aarlanderveen e.o. en de lintdorpen Meije en Weipoort) - molen- en landgoedbiotopen - werelderfgoed (bestaand en potentieel) - archeologie
Cultuurhistorische Kaart/Kwaliteitskaart Zuid-Holland	2017	provincie Zuid-Holland	deze kaart is onderdeel van de Omgevingsvisie Zuid-Holland. Het betreft een provinciedekkende beleidskaart die het culturele erfgoed van provinciaal belang aangeeft. De kaart kent de thema's historisch landschap, archeologie en historische stedenbouw. De kaart verschaft een overzicht op hoofdlijnen, bijvoorbeeld van verkavelingspatronen, zones met een hoge archeologische verwachtingswaarde en monumentale boerderijlinten. Dat is het schaalniveau waarop de provincie beleid voert. Het doel van de Cultuurhistorische Kaart is om de bredere context van de ruimtelijke kwaliteit van erfgoed op deze schaal te behouden en te versterken
Visie Ruimte en Mobiliteit Zuid-Holland, 2018	2018	provincie Zuid-Holland	de Visie Ruimte en Mobiliteit Zuid-Holland is een structuurvisie van de provincie en bakent een drietal landschapstypen af. Daarbij worden voorschriften verbonden aan activiteiten die binnen de landschappen plaatsvinden. Het betreft het kustlandschap, het veenlandschap en het rivierdeltalandschap. Gezamenlijk zijn zij de dragers voor de identiteit van de bebouwde en de groene ruimte in de provincie. Binnen de landschapstypen zijn sublandschappen aangewezen, met elk hun eigen karakteristieken. Het plangebied ligt in het rivierdeltacomplex en de IJssel is bestempeld als aardkundig waardevol. Langs de IJssel liggen de waardevolle rivierdijken en aan de oostoever ook een dijklint. Voor de rivierdijken geldt: - behoud van maat en weidsheid van de poldereenheden. Eventuele nieuwe bebouwing en bouwwerken worden geplaatst binnen het bestaande dijklint en niet in de veenweidepolders; - behouden van de doorzichten vanaf de dijk op het achterliggende landschap; - ontwikkelingen dragen bij aan behoud of herstel van de openbaarheid van oevers Vanuit de stedelijke occupatie laag is de kwaliteit van het waterfront benoemd, met name het scherpe contrast tussen stad en water. In de laag van beleving is de IJssel als historische vaarweg gemarkeerd. Richtpunt hierbij is: - om oevers en water openbaar toegankelijk en beleefbaar te houden is er geen ruimte voor verdere verdichting en privatisering van de oevers, direct grenzend aan het water;

Beleidsstuk	Vastgestelde datum	Opgesteld door	Uitleg en relevantie
			- ontwikkelingen aan kanalen en vaarten buiten het stedelijk gebied dragen bij aan de versterking van het karakter van de kanalen en vaarten De Hollandsche IJsselkering is waardevol als deltawerk: - ontwikkelingen op of nabij de Deltawerken dragen bij aan het beleefbaar houden van de robuuste waterstaatkundige identiteit van de Deltawerken Voor de Krimpenerwaard is een gebiedsprofiel opgesteld. Aspecten die binnen het plangebied vallen zijn: - onderscheidend rivierengebied (IJssel) - weg door stad en land (N-weg en dijkweg) - water van de IJssel als structuurdrager - krimpen als stedelijk uitleggebied in de jaren '50 - rivierfront en rand aan de rivier - bebouwingslint langs de dijk - recreatieve fietsnetwerk en vaarroute - Hollandsche IJsselkering als identiteitsdrager van Zuid-Holland Voor deze Hollandsche IJsselkering zijn de ambities: - ambitieuze verkeerskundige oplossingen zorgen voor een verbetering van de situatie rond de kering - de inrichting van de openbare ruimte in overeenstemming brengen met het belang van de plek
Beleidsvisie Cultureel Erfgoed en Basisvoorzieningen Cultuur Zuid-Holland	2017-2020	provincie Zuid-Holland	deze visie omvat beleid met betrekking tot de erfgoedlijnen in de provincie, molens, archeologie en monumentale landschappen en iconen. Een van de kernpunten van het beleid is het benutten van erfgoed en cultuurhistorisch waardevol landschap bij provinciale projecten op het gebied van o.a. energie. Het beleidsdocument stelt dat de provincie de gemeente in een zo vroeg mogelijk stadium dient te adviseren over het ontwikkelen en beschermen van het provinciaal belang cultuurhistorie bij bestemmingsplannen. De visie onderscheidt een aantal erfgoedlijnen die niet binnen het plangebied vallen
Stadsvisie Capelle aan den IJssel	2021	gemeente Capelle aan den IJssel	de Stadsvisie bepaalt de koers voor de toekomst van Capelle, en is daarmee een actualisatie van de Structuurvisie 2030 uit 2013. Capelle willen groeien naar een stad met een dorps karakter. De acht wijken met verschillende karakteristieke buurten en cultuurhistorische parels hebben allen hun eigen kenmerken, maar voelen zich wel verbonden. De Algerakering in de Hollandsche IJssel is het oudste bouwwerk van de Deltawerken en samen met de Algerabrug half jaren '50 gebouwd. De identiteit heeft daarom veel te maken met die periode van groei. Er is aandacht voor een duurzaam, robuust netwerk van verkeer en -voorzieningen. Hierbij is capaciteitsvergroting van de Algeracorridor voor verschillende modaliteiten (waaronder de auto) een oplossing. De Algeracorridor als geheel wordt meermaals benoemd als cultuurhistorisch element

Beleidsstuk	Vastgestelde datum	Opgesteld door	Uitleg en relevantie
Nota Beeldkwaliteit 2017	2017	Gemeente Capelle aan den IJssel	De Nota Beeldkwaliteit Capelle aan den IJssel 2017 bevat de basisvoorwaarden, waaraan bouwplannen op welstandsaspecten worden getoetst. De nota legt voor een bepaald gebied een beoordelingskader vast. Dit is opgesteld vanuit een visie op de toekomst van het gebied en vanuit een beeld van aanwezige waarden. Er worden criteria benoemd die ertoe moeten bijdragen dat de toekomstige ontwikkeling past in de omgeving en dat de samenhang binnen gebieden gewaarborgd blijft. De Nota Beeldkwaliteit is daarmee het uitgangspunt voor de verdere ruimtelijke inpassing van de ontwikkelingen binnen het plangebied.

3.3 Richtlijnen

Naast wet- en regelgeving en beleid zijn er ook handreikingen, instructies en richtlijnen relevant voor het onderzoek. Tabel 3.3 beschrijft deze.

Tabel 3.3 Aanvullende richtlijnen

Richtlijn	Vastgestelde datum	Uitleg en relevantie
bruggen: categoriaal onderzoek wederopbouw 1940-1965 Nederlandse Bruggenstichting (NBS)	2006	het referentiekader voor monumentale bruggen uit de wederopbouwperiode beschrijft de Algerabrug als onderdeel van het Deltaplan in de periode 1950-1970
Programma van Eisen werken in de openbare ruimte, Gemeente Capelle aan den IJssel	januari 2017	het Programma van Eisen Openbare Ruimte is de standaard van de gemeente voor nieuwe ontwikkelingen, herinrichtingen en beheer. Het beschrijft de uitgangspunten voor inrichting en beheer van de openbare ruimte van de diverse faseringen die in aanvulling gelden op de wettelijke eisen en richtlijnen

4

AANPAK: hoe onderzoeken we de milieueffecten op ruimtelijke kwaliteit?

Dit hoofdstuk licht toe hoe de effectbeoordeling in dit MER plaatsvindt voor het thema ruimtelijke kwaliteit. In paragraaf 4.1 zijn eerst de relevante ingrepen beschreven en de effecten die daaruit voortvloeien, dit zijn de ingreep-effectrelaties. Op basis van de belangrijkste effecten is het beoordelingskader opgesteld en concreet gemaakt (paragraaf 4.2). In paragraaf 4.3 is toegelicht hoe de criteria uit het beoordelingskader in deze MER worden onderzocht.

4.1 Ingreep-effectrelaties

Een ingreep-effectrelatie beschrijft welke effecten op hoofdlijnen te verwachten zijn door realisatie van de kansrijke alternatieven op de Algeracorridor.

Beschrijving van de relatie tussen mogelijke ingrepen en effecten op het thema plus beschrijving waarom dit relevant is.

Tabel 4.1 Overzicht van ingreep-effectrelaties voor ruimtelijke kwaliteit

Ingreep	Onderdeel van alternatief	Effect	Effectduur		Criterium
			Permanent	Tijdelijk	
verbreding verhard oppervlak	1a, 1b, 2a, 2b	aantasting landschappelijke- en historische waarden	X		invloed op landschappelijke waarden, invloed op historische waarden
grondroering	1a, 1b, 2a, 2b	aantasting archeologische waarden	X		invloed op archeologische waarden
aanwezigheid bouwmaterieel en -materiaal	1a, 1b, 2a, 2b	aantasting landschappelijke- en historische waarden		X	invloed op landschappelijke waarden, invloed op historische waarden
aanleg geluidsschermen	1a, 1b, 2a, 2b	aantasting landschappelijke- en historische waarden	X		invloed op landschappelijke waarden, invloed op historische waarden
aanleg fietstunnel	1a, 1b, 2a, 2b	aantasting landschappelijke- en historische waarden vernietiging archeologische waarden	X		invloed op landschappelijke waarden, invloed op historische waarden, invloed op archeologische waarden

Ingreep	Onderdeel van alternatief	Effect	Effectduur		Criterium
			Permanent	Tijdelijk	
ombouw Algerabrug inclusief nieuwe fietsbrug	2b	aantasting landschappelijke- en historische waarden	X		invloed op landschappelijke waarden, invloed op historische waarden
aanleg fietsbrug	2a	aantasting landschappelijke- en historische waarden	X		invloed op landschappelijke waarden, invloed op historische waarden

4.2 Beoordelingskader

Beoordelingskader

Tabel 4.2 bevat het beoordelingskader voor de kansrijke alternatieven voor de Algeracorridor. De kansrijke alternatieven worden elk op dezelfde criteria beschreven en beoordeeld. Effecten zijn verschillend, maar door steeds dezelfde criteria toe te passen zijn de resultaten objectief te vergelijken.

Tabel 4.2 Beoordelingskader ruimtelijke kwaliteit

Aspect	Criterium	Type beoordeling	Methode
landschap	invloed op landschappelijke waarden	kwalitatief	aan de hand van bureauonderzoek en waardenkaarten
cultuurhistorie	invloed op cultuurhistorische waarden (historische bouwkunde)	kwalitatief	aan de hand van monumentenregister en waardenkaarten
archeologie	invloed op archeologische waarden	kwalitatief	aan de hand van archeologische verwachtingswaarden en waardenkaarten

4.3 Toelichting criteria

4.3.1 Landschap

Het criterium landschap beschrijft de landschappelijke waarden zoals de landschapstypen en -structuren en de ruimtelijk visuele kenmerken.

Studiegebied

Het studiegebied komt overeen met het plangebied, aangevuld met de beleefbare (zichtbare) naaste omgeving. Dit zal enkele tientallen meters rond het plangebied zijn, met uitzondering van de passage over de IJssel.

Onderzoeksmethodiek

Het onderzoek wordt gedaan aan de hand van bureauonderzoek op basis van openbare bronnen en waardenkaarten van gemeente en provincie.

Beoordelingsschaal

Tabel 4.3 Beoordelingsschaal voor landschap

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
++	zeer positieve effecten	sterke verbetering meerdere landschappelijke waarden ten opzichte van de referentiesituatie
+	positieve effecten	lichte verbetering enkele landschappelijke waarden ten opzichte van de referentiesituatie
0	geen of geringe effecten	geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatieve effecten	lichte verslechtering enkele landschappelijke waarden ten opzichte van de referentiesituatie. Effect op landschappelijke waarden is te mitigeren/accepteren
--	zeer negatieve effecten	sterke verslechtering meerdere landschappelijke waarden ten opzichte van de referentiesituatie. Effecten op landschappelijke waarden die naar verwachting niet vergunbaar zijn of die leiden tot discussie over de haalbaarheid of uitvoerbaarheid van het project

4.3.2 Historische waarden

Het criterium historische waarden beschrijft de historische geografische waarden en de historische stedenbouwkundige waarden zoals beschermde stads- en dorpsgezichten en gemeentelijk en rijksmonumenten.

Studiegebied

Het studiegebied komt overeen met het plangebied, aangevuld met de beleefbare (zichtbare) naaste omgeving. Dit zal enkele tientallen meters rond het plangebied zijn, met uitzondering van de passage over de IJssel.

Onderzoeksmethodiek

Het onderzoek wordt gedaan aan de hand van bureauonderzoek op basis van openbare bronnen, het monumentenregister en waardenkaarten van gemeente en provincie.

Beoordelingsschaal

Tabel 4.4 Beoordelingsschaal voor historische waarden

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
++	zeer positieve effecten	sterke verbetering meerdere historische waarden ten opzichte van de referentiesituatie
+	positieve effecten	lichte verbetering enkele historische waarden ten opzichte van de referentiesituatie
0	geen of geringe effecten	geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatieve effecten	lichte verslechtering enkele historische waarden ten opzichte van de referentiesituatie. Effect op historische waarden is te mitigeren/accepteren
--	zeer negatieve effecten	sterke verslechtering meerdere landschappelijke waarden ten opzichte van de referentiesituatie. Effecten op historische waarden die naar verwachting niet vergunbaar zijn of die leiden tot discussie over de haalbaarheid of uitvoerbaarheid van het project

4.3.3 Archeologische waarden

Archeologische waarden beschrijven de archeologische monumenten, de archeologisch waardevolle gebieden en de archeologische verwachtingswaarden.

Studiegebied

Het studiegebied komt overeen met het plangebied.

Onderzoeksmethodiek

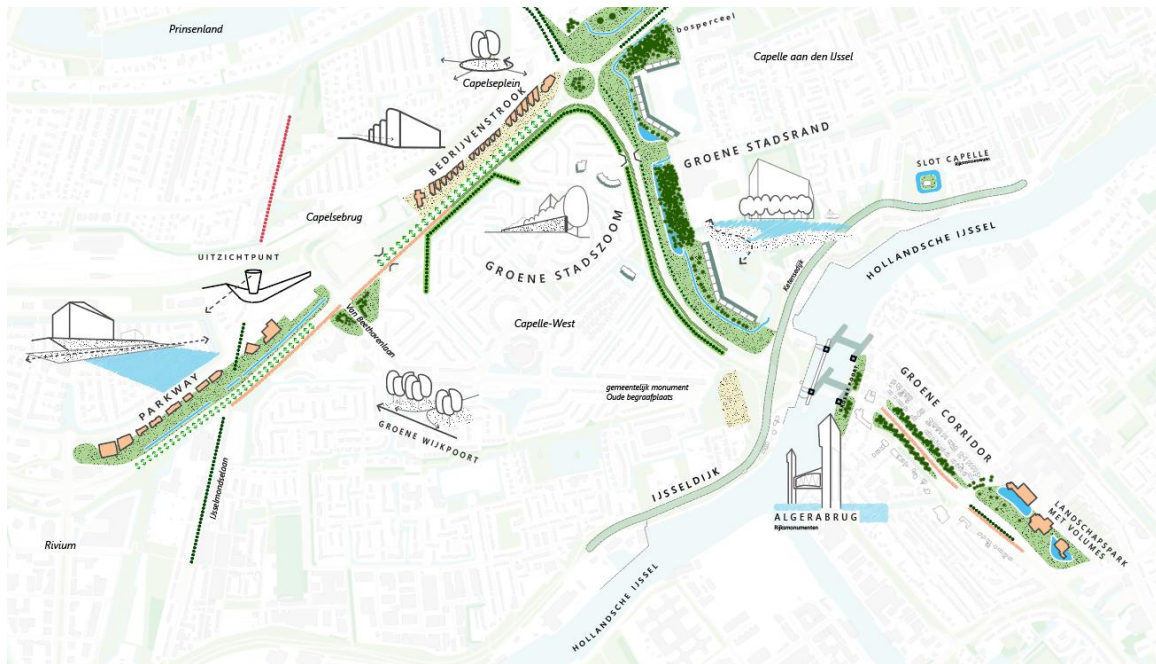
Het onderzoek wordt gedaan op basis van archeologische verwachtingswaarde en archeologische waardenkaarten.

Beoordelingsschaal

Tabel 4.5 Beoordelingsschaal voor archeologische waarden

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
++	zeer positieve effecten	sterke verbetering meerdere archeologische waarden ten opzichte van de referentiesituatie
-	positieve effecten	lichte verbetering enkele archeologische waarden ten opzichte van de referentiesituatie
0	geen of geringe effecten	geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatieve effecten	lichte verslechtering enkele archeologische waarden ten opzichte van de referentiesituatie. Effect op archeologische waarden is te mitigeren/accepteren
--	zeer negatieve effecten	sterke verslechtering meerdere archeologische waarden ten opzichte van de referentiesituatie. Effecten op archeologische waarden die naar verwachting niet vergunbaar zijn of die leiden tot discussie over de haalbaarheid of uitvoerbaarheid van het project

Afbeelding 5.2 Ruimtelijke kwaliteitskaart Algeracorridor



5.1.1 Landschappelijke en stedelijke waarden

Het tracé grenst en doorloopt ruimtelijk gezien aan verschillende (stedelijke) landschappen met ieder zijn eigen specifieke waarden en samenhangende kwaliteiten en kenmerken. Onderstaand worden de stedelijke landschappen van oost naar west behandeld. Hierbij wordt ingegaan op de ruimtelijke kenmerken en kwaliteiten per type.

Afbeelding 5.3 Ruimtelijk kwaliteitskaart van het Kralingseplein tot de fietstunnel van de Schubertstraat



Parkway

De Parkway is een lineaire landschapsstrook tussen de toe- en afritten naar het Rivium en de kruising van de N210 met de Van Beethovenlaan. Deze strook heeft een parkachtige statige beleving en draagt bij aan een rustige wegbeleving. In deze strook met uitlaatzone zijn vrijstaande kantoorvilla's met wisselende gevelkwaliteiten op hoogte in het landschap ingepast over de lengte van het tracé. Ook is hier een uitzichtpunt ingericht. Her en der worden de gevels verzacht door boomgroepen en solitair aan de wegzijde. De wegbeleving is ruim en de zichten zijn vrij. Dit komt door de ruime buffer van groen en water tussen de bebouwing en het tracé. Een brede midden- en buitenberm zonder voertuigkering dragen sterk bij aan de wegbeleving.

Laanstructuur aan de IJsselmondselaan

Een enkelzijdige historische noord-zuidlaan in het landschap over lange lengte. Deze laan liep van oorsprong door tot het huidige Capelle. Inmiddels wordt de rechte lijn in het landschap meermaals onderbroken. Zo ook ter hoogte van het doorgaande wegtracé. De kenmerkende bomenlaan wordt visueel onderbroken. Ter hoogte van kruising wordt de doorgaande rechte lijn in het landschap onderbroken door een slingerende aansluiting. Dit vermindert de herkenbaarheid in het landschap van deze routing.

Groene wijkpoort

De aansluiting van de Van Beethovenlaan met de N210 wordt geflankeerd door twee bospercelen in de oksels richting Capelle-West. Hierdoor is een groene poort ontstaan van en naar de achterliggende wijken. De groene poort is ruim opgezet met opgaande beplanting waardoor een zichtbuffer ontstaat met de omgeving. Diversiteit in groen speelt aanvullend een rol bij de belevingskwaliteit.

Afbeelding 5.4 Ruimtelijke kwaliteitskaart rondom het Capelseplein



Bedrijvenstrook geënt op verkaveling

Vanaf Capelsebrug tot en met Capelseplein ligt aan de noordzijde een laaggelegen strook van repeterende bedrijvigheid met een dwingend motief. De hoofdbouwvorm van een 'lob' wordt meermaals herhaald over de lengte van het deeltracé en is lager gelegen dan de doorgaande weg. Aan de hand van de kaart is af te leiden dat de vorm is geïnspireerd op het slagenverkavelingslandschap, een herkenbaar landschapstype in deze regio. Vanwege de geschakelde configuratie van de bebouwing is een gesloten continuerende

gevelwand ontstaan. Wel zorgt de diagonale richting van de lobben voor dieptewerking en speelse zichten. De ruime wegbeleving wordt ondersteund door een groene voorruimte met maat die bestaat uit een flauw grastalud. Ook hier wordt geen gebruik gemaakt van een voertuigkering in de buiten- en middenberm, waardoor de wegbeleving ruim en prettig is. Deze eenvoud van inrichting, dwingende repetitie van bebouwing over langere lengte en ruime doorzichten zorgen voor rust en eenheid in het wegbeeld.

Groen verkeersplein Capelseplein

Ingesloten op het middeneiland van de rotonde aan het Capelseplein bevindt zich een volwassen boomcluster. Het middeneiland heeft geen onderbegroeiing waardoor zichten op de omgeving geborgd blijven wat eveneens een verkeerskundige functie vervult. Vanwege de leeftijd en maatvoering van de bomen wordt bijgedragen aan de oriëntatie in de omgeving aangezien deze op ruime afstand al beleefbaar zijn. Tegelijkertijd benadrukt de dit verkeerskundige functie van deze kruising op ruimtelijke wijze.

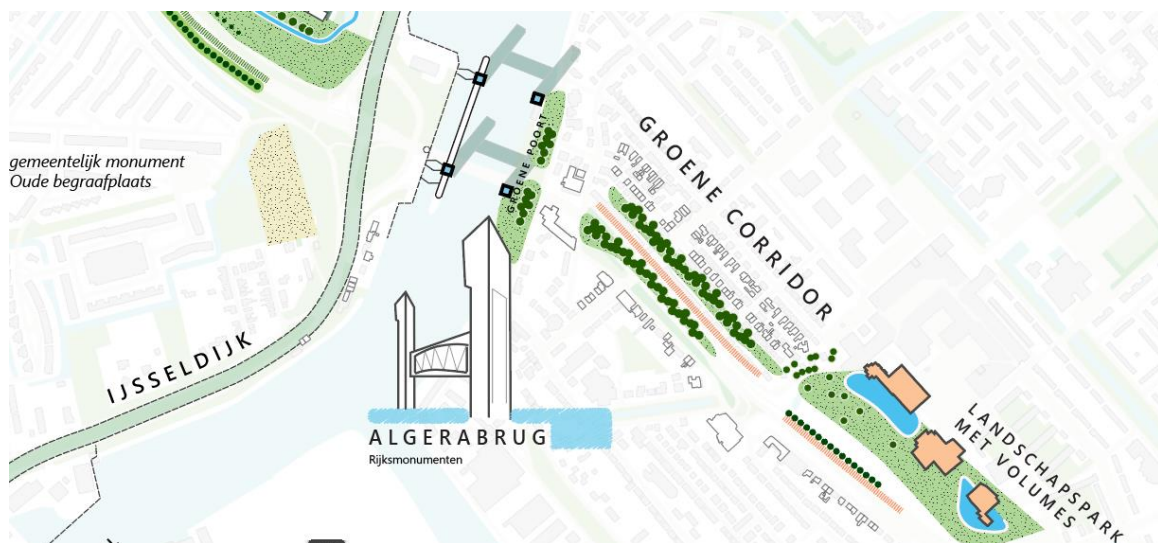
Groene stadszoom

Capelle-West, gelegen ten zuiden van de N210, wordt afgeschermd met een groene brede zoom. Deze groene afscherming heeft een verloop vanaf ongeveer Metrohalte Capelsebrug tot en met de aanlandingen van de Algerabrug. Het gehele stadsdeel is vanaf de weg nauwelijks beleefbaar vanwege de forse groene wand, die bestaat uit meerdere lagen vegetatie. De combinatie van bestaat uit een begroeid scherm (een wal/schanskorf) dicht op de weg met daarachter een dubbele alternerende bomenrij van leeftijd. De laagbouw van de achterliggende buurt valt daarmee geheel weg uit het zicht vanaf de weg. Bovendien is de stadswijk ook lager gelegen. Wel zijn er op plekken zichtaccenten ontstaan door de toevoeging van hoogbouw. Deze bebouwing steekt boven het groen uit en is zichtbaar vanuit de weg waardoor de oriëntatie wordt versterkt.

Groene hoogstedelijke rand

Vanaf het kruispunt Capelseplein tot de Nijverheidsstraat ter hoogte van de Algerabrug bestaat het oostelijke stadslandschap uit een groene hoogstedelijke rand. Langgerekte hoogbouw van woningcomplexen uit de wederopbouwperiode met maat presenteren zich aan de weg waardoor een stedelijke uitstraling ontstaat. Tussen de gebouwen en de doorgaande weg is een brede landschappelijke bufferzone voorzien. Deze bestaat uit een combinatie van organisch vormgegeven waterpartijen, boomclusters, bospercelen en gestrooide bomen. Onderdeel hiervan is ook de Heemtuin, een landschappelijk vormgegeven parkgebied als bufferzone voor het achterliggende gebied.

Afbeelding 5.5 Ruimtelijke kwaliteitskaart rondom de Ketensedijk en de Algerabrug



Ketensedijk aan de IJssel

De Hollandsche IJssel wordt begeleid door een brede dijk aan weerszijden van de rivier. Achter de rivierdijk liggen de stadswijken laag in het landschap. De dijk kent een wisselend profiel en inrichtingskwaliteiten. Weliswaar heeft de dijk hier voornamelijk een industrieel karakter met bedrijvigheid langs de oevers in combinatie met harde kades. De toegankelijkheid van de dijk is beperkt en tegelijkertijd is de zichtrelatie met de rivier niet overal even sterk. Vanaf de vaarroute over de Hollandsche IJssel ontstaat zo een sterk contrast tussen rivier en de stedelijke oevers.

Groene brugcorridor

Vanaf de oostelijke aanbruggen van de Algerabrug tot de verkeerskundige aansluiting met Krimpen aan den IJssel is het stedelijke landschap te omschrijven als een groene brugcorridor. De aanbrug wordt begeleid door een groenstrook van opgaande beplanting met wisselende beeldkwaliteit door diversiteit in soort, maatvoering en wasdom. De continuïteit van deze groene corridor wordt echter af en toe onderbroken waardoor zichtvensters op de omgeving ontstaan. Ook steekt bebouwing boven de boomtoppen als ruimtelijke accenten. Deze groene corridor wordt ingeleid door een groene kop uit opgaande beplanting ter hoogte van de Algerabrug. Deze kop bestaat uit een groene strook parallel aan het verloop van de IJssel.

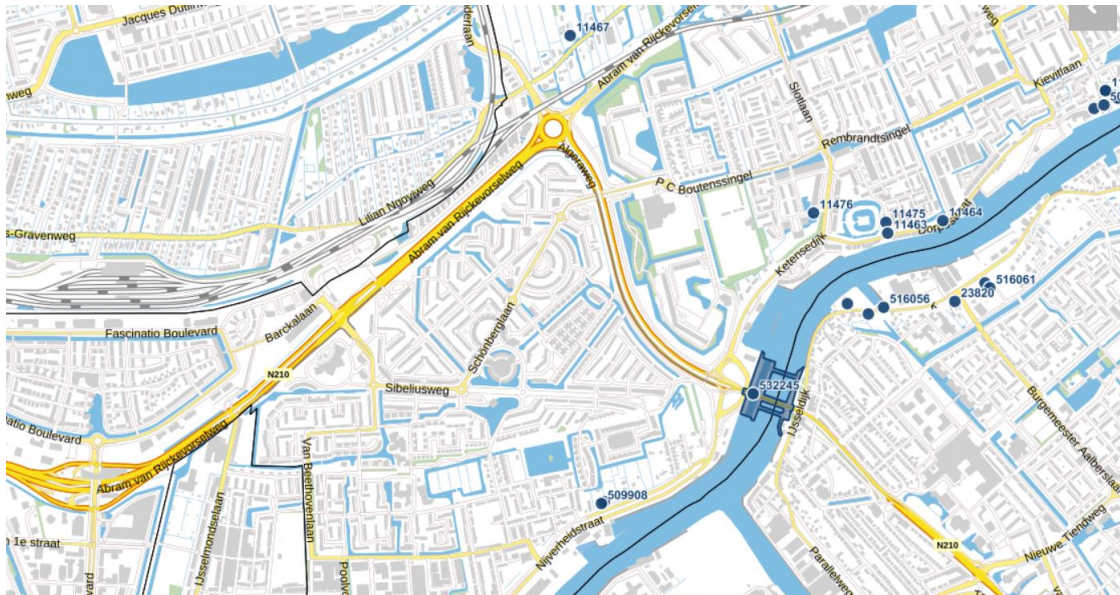
Landschapspark

Vanaf de kruising met de Rotterdamseweg tot en met de Grote Kruising bestaat het noordelijke landschap uit een organisch vormgegeven parkzone. De waterpartij heeft een vrije compositie in het landschap gekregen met op de hoekpunten accentbomen met maat. Achter deze waterpartij en groenstrook zijn meerdere gebouwen ingepast.

5.1.2 Cultuurhistorische waarden

In en rond het plangebied zijn weinig rijksmonumenten aanwezig, zie afbeelding 5.6. In het oog springend is wel de Rijksmonumentale Hollandsche IJsselkering waar de Algerabrug onderdeel van uitmaakt.

Afbeelding 5.6 Rijksmonumenten



Hollandsche IJsselkering

De Algerabrug is beschreven als *'Stormvloedkering met schutsluis, verkeersbrug en terreinaanleg aan beide zijden van de oevers'*¹. De Hollandsche IJsselkering is het eerste deltawerk dat aangelegd is na de watersnoodramp van 1953. In 1958 is de kering in gebruik genomen. De kering bestaat uit twee schuiven die ieder tussen twee betonnen torens die op en neer gelaten kunnen worden. De tweede schuif is pas in 1976 aangelegd. Wanneer bij zeer hoogwater de schuiven neergedaald zijn lichten de torens rood op. Schepen kunnen dan enkel via de Algerasluis passeren.

De Algerabrug, een markante vakwerkbrug uitgevoerd met gebruik van klinknagels voor de constructieve knopen, maakt onderdeel uit van het cultureel erfgoed uit de wederopbouwfase 1950-1970. In deze fase zijn veel beweegbare bruggen aangelegd die herkenbaar zijn, maar ook verschillen in het uiterlijk van de brug, de val en evenwichtsconstructie en de aandrijfconstructie². Vanwege de toegenomen kosten voor materiaal en arbeid na de oorlog werd efficiënt met het materiaal omgegaan. Sinds 2018 is de Hollandsche IJsselkering een Rijksmonument (monumentnummer 532245).

De Ketensedijk is ook als cultuurhistorisch waardevol aangemerkt. De in 1958 vergraven dijk vervangt dan de historische Schielands Hoge Zeedijk uit de 13^{de} eeuw.

Oude begraafplaats

Ten westen van de Algerabrug ligt de Oude begraafplaats. Dit is een beschermd gemeentelijk monument. Hier is ook een oorlogsmonument te vinden voor gesneuvelde soldaten die in Capelle woonachtig waren.

5.1.3 Archeologische waarden

Monument kasteel Capelle

Rondom het plangebied liggen nauwelijks archeologische monumenten of archeologisch waardevolle locaties. Belangrijk om wel te noemen is het nabij gelegen archeologisch monument kasteel Capelle en de daarbij gelegen Romeinse overblijfselen (dam, duiker, fundamenten). Deze zijn aan het zicht onttrokken door bebouwing en daarmee niet beleefbaar.

Hoge verwachtingswaarde Capelle

Aan de zijde van Capelle geldt voor het gehele gebied een redelijk hoge archeologische verwachtingswaarde. Dit houdt in dat bij graaf- en bouwwerkzaamheden in gebieden met een redelijke tot hoge archeologische verwachting met een oppervlak van meer dan 200 m² dieper dan een 1,0 meter archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Wegverloop Krimpen aan den IJssel

De oever aan de zijde van Krimpen aan den IJssel heeft het wegtracé tot aan de Grote Kruising is dit middelhoge verwachtingswaarde. Dit wil zeggen dat bij plangebieden groter dan 100 m², waarvan de bodemingrepen dieper reiken dan 8 m onder maaiveld, archeologisch vooronderzoek dient te worden uitgevoerd. Direct langs het weglichaam op de oeverwal langs de IJssel ligt Hoge archeologische verwachtingswaarde. Dit wil zeggen dat bij plangebieden groter dan 100 m², waarvan de bodemingrepen dieper reiken dan 0,3 m onder maaiveld, archeologisch vooronderzoek dient te worden uitgevoerd.

5.2 Referentiesituatie

Geen relevante autonome ontwikkelingen.

¹ Rijksmonumentomschrijving door de Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (2018).

² Bruggen - CATEGORIAAL ONDERZOEK WEDEROPBOUW 1940-1965, Nederlandse Bruggen Stichting (2006).

6

EFFECTEN: wat zijn de milieueffecten van de kansrijke alternatieven op ruimtelijke kwaliteit?

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten op landschappelijke waarden (paragraaf 6.1), op cultuurhistorische waarden (paragraaf 6.2) en op de archeologische waarden (paragraaf 6.3). Tot slot zijn deze effecten in paragraaf 6.4 samengevat in een tabel.

6.1 Landschappelijke waarden

6.1.1 Beschrijving van de effecten

Deze paragraaf beschrijft de effecten op de landschappelijke waarden.

Alternatief 1a

De ingrepen van alternatief 1a hebben samen genomen geen negatieve effecten op de landschappelijke kwaliteiten behalve de verstoring van het open zicht over de IJssel door aanleg van een nieuwe fietsbrug. Deze brengt echter ook positieve effecten met zich mee. Ook de fietstunnel onder de Abram van Rijckevorselweg heeft een positief effect. De effecten van alternatief 1A op de landschappelijke waarden zijn daarmee neutraal (0).

Fietsoversteek Abram van Rijckevorselweg

De fietstunnel ter hoogte van de IJsselmondselaan heeft een positief effect op het omliggende parkwaylandschap doordat de historische laanstructuur van de IJsselmondelaan richting de Onacklaan rechter doorgetrokken wordt en zodoende beter aansluit op de oorspronkelijke verkavelingsrichtingen van het slagenlandschap. Weliswaar is de lange diagonale lengte van de onderdoorgang een aandachtspunt voor de sociale veiligheid. Door deze ingreep gaan er circa 40 parkeerplaatsen verloren bij de IJsselmondselaan.

Capelseplein

Op de landschappelijke waarden op het Capelseplein treden beperkte effecten op. De markante oriëntatie functie van de geclusterde bomen blijft behouden. Wel zal een deel van de bomen gekapt moeten worden om de verkeerskundige aansluiting mogelijk te maken. Hiertegenover ontstaat meer ruimte voor groen en aanplant waarmee verlies aan boomareaal gecompenseerd kan worden. Positief is mogelijkheden ontstaan om het bedrijventerrein een groene inleiding te geven.

De toevoeging van een fietstunnel is positief voor de doorstroming. Een rechter verloop heeft eveneens een positief effect op de fietsbeleving. Wel zal het landschap vergraven moeten worden waardoor landschappelijke 'restruimtes' kunnen ontstaan.

Ketensedijk en Algerabrug

De beperkte ingreep op en rond de Ketensedijk levert geen effecten op voor het open verkeersknooppunt dat er nu al ligt doordat de Ketensedijk langs de IJssel behouden blijft.

Er treden geen effecten op bij de oversteek over de Hollandsche IJssel.

Grote Kruising

De fietstunnel bij de Grote Kruising heeft geen effect op de landschappelijke waarden.

Fietsbrug over de IJssel

Een fietsbrug over de Hollandsche IJssel heeft negatieve effecten voor de openheid over de Hollandsche IJssel, de Hollandsche IJssel als contrasterend waterlichaam tussen de stedelijke oevers door kunnen echter beter beleefd worden vanaf de fietsbrug. De effecten zijn dus afhankelijk van het perspectief positief dan wel negatief.

Alternatief 1b

Algemeen

De ingrepen van alternatief 1b hebben samen genomen geen positieve effecten op de landschappelijke waarden behalve de beleefbaarheid van het open zicht over de IJssel door aanleg van een nieuwe fietsbrug. Deze brengt echter ook negatieve effecten met zich mee. Daarnaast treden er negatieve effecten op door aantasting van de markante bomen op het Capelseplein. De effecten van alternatief 1b op de landschappelijke waarden zijn daarmee negatief (-).

Fietsverbinding door 's-Gravenland

De fietsverbinding door 's-Gravenland heeft op zichzelf geen effecten op de landschappelijke waarden. Het wegnemen van de fietsoversteek over de Abram van Rijckevorselweg heeft geen nieuwe negatieve effecten doordat de historische laanstructuur momenteel al verstoord is door de haakse oversteek.

Capelseplein

Op de landschappelijke waarden op het Capelseplein treden negatieve effecten op. De markante oriëntatie functie van de geclusterde bomen wordt aangetast.

Ketensedijk en Algerabrug

De ingreep op en rond de Ketensedijk levert weliswaar effecten op voor de beleefde kwaliteit van de Ketensedijk, maar deze is bij cultuurhistorische waarden beoordeeld. De verdere ingreep hebben beperkt effect op het open verkeersknooppunt dat er nu al ligt doordat de Ketensedijk langs de IJssel behouden blijft. De kruising wordt verkeerskundig vereenvoudigd wat tegelijkertijd bijdraagt aan meer rust in het beeld. Dit draagt bij aan de beleving van Hollandsche IJsselcomplex.

Er treden geen effecten op bij de oversteek over de Hollandsche IJssel.

Grote Kruising

De extra wachtstrook op de Grote Kruising heeft geen effect op de landschappelijke waarden.

Fietsbrug over de IJssel

Een fietsbrug over de Hollandsche IJssel heeft negatieve effecten voor de openheid over de Hollandsche IJssel, de Hollandsche IJssel als contrasterend waterlichaam tussen de stedelijke oevers door kunnen echter beter beleefd worden vanaf de fietsbrug. De effecten zijn dus afhankelijk van het perspectief positief dan wel negatief.

Alternatief 2a

Algemeen

De ingrepen van alternatief 2a hebben zowel positieve als negatieve effecten op de landschappelijke waarden van de Hollandsche IJssel. Op hoofdlijnen gaat het om ruimteclaims door de wegverbreding op landschappelijke en stedelijke randen, aantasting van de bomen op het Capelseplein samen met de verhoogde ligging van het viaduct en de verbreding van de aanbruggen van de Algerabrug zijn de effecten van dit alternatief op de landschappelijke waarden samen genomen negatief (-). Het toevoegen van de fietsbrug parallel naast de Algerabrug vraagt om een verdiepende inpassingsstudie.

Capelseplein

Op de landschappelijke waarden op het Capelseplein treden negatieve effecten op. De markante oriëntatie functie van de geclusterde bomen wordt aangetast. Bijkomend wordt ter plekke een viaduct voorzien waardoor de infrastructuur op hoogte wordt gebracht. Dit kan nadelige gevolgen hebben voor de beleving van de weg vanuit de aangrenzende wijken en buurten. Ook vermindert dit sterk de groene beeldkwaliteit van deze knoop.

Verbreiding van de weg tussen het Capelseplein en de Algerabrug zorgt voor ruimtebeslag op de brede groene randen langs de N210. De verwachting is dat aanpassingen aan de groene stadszoom noodzakelijk zijn, door het verleggen van de groene wand.

Ketensedijk en Algerabrug

Door de vereenvoudiging van het verkeersknooppunt rond de Ketensedijk wordt de rivieroever in beperkte mate beter beleefbaar. Ook wordt het Hollandsche IJsselcomplex beter beleefbaar voor de automobilist.

Het toevoegen van een fietsverbinding langs de Algerabrug (door de aparte fietsbrug naast de Algerabrug) heeft beperkte effecten op de ruimtelijke beleving bij het oversteken van de Hollandsche IJssel. Langzaam verkeer komt dicht op de schuif van de kering en beleeft deze sterker. Wel is de locatie van het brugwachtershuis een aandachtspunt bij de inpassing van de fietsoversteek. Eigenlijk geldt dit aandachtspunt voor de gehele lengte van de aanbruggen van de fietsbrug.

Door de verbreding van de Algerabrug zal de maatvoering van de begeleidende groene corridor verminderen en daarmee de afschermende zichtfunctie. Dat betekent dat de aanbruggen eerder in het zicht komen voor aanwonende. Andersom zal de automobilist vrij zicht krijgen op de omliggende woonwijken.

Grote Kruising

De verbreding van de weg bij de Grote Kruising heeft ruimtebeslag op stedelijk gebied.

Alternatief 2b

Algemeen

De ingrepen van alternatief 2b hebben zowel positieve als negatieve effecten op de landschappelijke waarden van de Hollandsche IJssel. Doordat er ruimtebeslag optreedt van de groene en stedelijke randen door wegverbreding en de markante bomen op het Capelseplein aangetast en de aanbruggen van de Algerabrug worden zijn de effecten van dit alternatief op de landschappelijke en stedelijke waarden samengenomen negatief (-).

Capelseplein

Op de landschappelijke waarden op het Capelseplein treden negatieve effecten op. De markante oriëntatie functie van de geclusterde bomen wordt aangetast.

Ketensedijk en Algerabrug

Door de vereenvoudiging van het verkeersknooppunt rond de Ketensedijk wordt de rivieroever in beperkte mate beter beleefbaar. Ook wordt het Hollandsche IJsselcomplex beter beleefbaar voor de automobilist.

Het toevoegen van een fietsverbinding langs de Algerabrug heeft beperkte effecten op de ruimtelijke beleving bij het oversteken van de Hollandsche IJssel. Langzaam verkeer komt dicht op de schuif van de kering en beleeft deze sterker. Wel is de locatie van het brugwachtershuis een aandachtspunt bij de inpassing van de fietsoversteek. Eigenlijk geldt dit aandachtspunt voor de gehele lengte van de aanbruggen van de fietsbrug. Deze kruist in Krimpen opstallen bovenlangs.

Door de verbreding van de Algerabrug zal de maatvoering van de begeleidende groene corridor verminderen en daarmee de afschermende zichtfunctie. Dat betekent dat de aanbruggen eerder in het zicht komen voor aanwonende. Andersom zal de automobilist vrij zicht krijgen op de omliggende woonwijken.

Grote Kruising

De verbreding van de weg bij de Grote Kruising heeft ruimtebeslag op stedelijk gebied.

6.1.2 Beoordeling van de effecten

Tabel 6.1 geeft de beoordeling van de effecten van de kansrijke alternatieven op landschap en stedelijke waarden weer. Onder de tabel wordt de beoordeling per kansrijk alternatief toegelicht.

Tabel 6.1 Beoordeling landschappelijke waarden

	Alternatief 1a	Alternatief 1b	Alternatief 2a	Alternatief 2b
beoordeling	0	-	-	-
toelichting	positief: fietstunnels, onder andere onder de Abram van IJsselmondselaan en fietsbrug over de IJssel negatief: lichte aantasting bomen Capelseplein en afhankelijk van de locatiekeuze de fietsbrug over de IJssel en verlies parkeerplaatsen bij de IJsselmondselaan door de fietstunnel	positief: fietsbrug over de IJssel negatief: aantasting markante bomen Capelseplein en afhankelijk van de locatiekeuze de fietsbrug over de IJssel	positief: verbetering beleving rivieroever en Hollandsch IJsselcomplex negatief: aantasting markante bomen Capelseplein, hoogteligging viaduct Capelseplein, verbreding aanbruggen Algerabrug zorgt voor uitdunning groene corridor aanpassingen brugwachtershuis Algerabrug en ruimtebeslag door wegverbreding Nader onderzoek fietsoversteek nodig	positief: beleving rivieroever en Hollandsch IJsselcomplex negatief: aantasting markante bomen Capelseplein, verbreding aanbruggen Algerabrug zorgt voor uitdunning groene corridor en forse ruimteclaims door wegverbreding

6.2 Cultuurhistorische waarden

6.2.1 Beschrijving van de effecten

Deze paragraaf beschrijft de effecten op cultuurhistorische waarden.

Alternatief 1a

Alternatief 1a heeft geen effect op de Algerabrug en dus op het Rijksmonument Hollandsche IJsselkering. Er treden geen effecten op de Ketensedijk op doordat deze vanuit waterveiligheid behouden dient te blijven. Dit alternatief heeft ook geen effecten op de beleefde kwaliteit en de fysieke en inhoudelijke kwaliteiten van het gemeentelijk monument de Oude begraafplaats.

Alternatief 1b

Alternatief 1b heeft geen effect op de Algerabrug en dus op het Rijksmonument Hollandsche IJsselkering. Op de Ketensedijk treden effecten op doordat de toegevoegde hoogteverschillen de beleefde kwaliteit van de dijk aantasten. Ook gaat door de herinrichting van de wegen de accentuering van de dijklijn, door het verleggen van dijkwegen, verloren.

Dit alternatief heeft mogelijke effecten op de fysieke en inhoudelijke kwaliteiten van het gemeentelijk monument de Oude begraafplaats. Door de uitbreiding van de taluds in de richting van de laanbomen

kunnen deze mogelijk geraakt worden. Er zijn geen effecten op de beleefde kwaliteit van de Oude begraafplaats.

Alternatief 2a

Alternatief 2a heeft geen effect op de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de Algerabrug. Het toevoegen van een fietsverbinding langs de Algerabrug heeft wel effect op de beleefde kwaliteit en dus op het Rijksmonument Hollandsche IJsselkering. Of de Hollandsche IJsselkering en de Algerabrug beter beleefbaar wordt doordat de brug als los object zichtbaar is en de kering door fietsers van dichterbij beleefbaar wordt vergt onderzoek naar nadere inpassing, waarbij ook een waardering van het Rijksmonument noodzakelijk is. Daarbij kan de fietsbrug het zicht op de Hollandsche IJsselkering mogelijk verstoren.

Er treden geen effecten op de Ketensedijk op doordat deze vanuit waterveiligheid behouden dient te blijven. Door de vereenvoudiging van het verkeersknooppunt rond de Ketensedijk wordt de dijk weer daadwerkelijk een dijk in plaats van een op-/afrit van de N210. Dit versterkt in beperkte mate de beleefde kwaliteit van de dijk, maar ook de Hollandsche IJsselkering

Dit alternatief heeft geen effecten op de beleefde kwaliteit en de fysieke en inhoudelijke kwaliteiten van het gemeentelijk monument de Oude begraafplaats.

Alternatief 2b

Alternatief 2b heeft geen effect op de inhoudelijke en de beleefde kwaliteit van de Algerabrug en dus op het Rijksmonument Hollandsche IJsselkering. Doordat de brug omgebouwd wordt treden er wel effecten op de fysieke kwaliteit van de brug op, deze verliest authenticiteit en gaafheid van het oorspronkelijke ontwerp. Dit effect is onomkeerbaar. Door middel van waardering van het rijksmonument en studie naar de nadere inpassing van deze verbreding kunnen deze effecten in goede afstemming met de vergunningverlener gedeeltelijk gemitigeerd worden. Compensatie is niet mogelijk.

Er treden geen effecten op de Ketensedijk op doordat deze vanuit waterveiligheid behouden dient te blijven. Door de vereenvoudiging van het verkeersknooppunt rond de Ketensedijk wordt de dijk weer daadwerkelijk een dijk in plaats van een op-/afrit van de N210. Dit versterkt in beperkte mate de beleefde kwaliteit van de dijk.

Dit alternatief heeft geen effecten op de beleefde kwaliteit en de fysieke en inhoudelijke kwaliteiten van het gemeentelijk monument de Oude begraafplaats.

6.2.2 Beoordeling van de effecten

Tabel 6.2 geeft de beoordeling van de effecten van de kansrijke alternatieven op cultuurhistorische waarden weer. Onder de tabel wordt de beoordeling per kansrijk alternatief toegelicht.

Tabel 6.2 Beoordeling cultuurhistorische waarden

	Alternatief 1a	Alternatief 1b	Alternatief 2a	Alternatief 2b
beoordeling	0	-	-	---
toelichting	geen effecten	aantasting beleefde kwaliteit van de Ketensedijk door toevoeging van hoogteverschillen eventuele effecten op het gemeentelijk monument de Oude begraafplaats	toevoegen van een fietsbrug heeft effect op de beleefde kwaliteit van de Algerabrug	aantasting fysieke kwaliteit Algerabrug

6.3 Archeologische waarden

6.3.1 Beschrijving van de effecten

Deze paragraaf beschrijft de effecten op archeologische waarden.

Alternatief 1a

Alternatief 1A heeft effecten op de archeologische waarden bij ingrepen buiten het huidige ruimtebeslag. Bij alternatief 1A is dat bij de fietstunnel onder de Abram van Rijckevorselweg, de fietstunnel op het Capelseplein, en de fietstunnel bij de Grote Kruising.

Er treden geen effecten op bij de archeologische monumenten.

Bij een nieuwe fietsverbinding over de IJssel zijn pijlers nodig waarbij effecten op archeologische waarden op de waterbodem optreden.

Alternatief 1b

Alternatief 1b heeft effecten op de archeologische waarden bij ingrepen buiten het huidige ruimtebeslag. Bij alternatief 1b is dat het fietspad door de wijk 's-Gravenland, de fietstunnel op het Capelseplein, de ingreep rond de Ketensedijk.

Er treden geen effecten op bij de archeologische monumenten.

Bij een nieuwe fietsverbinding over de IJssel zijn pijlers nodig waarbij effecten op archeologische waarden op de waterbodem optreden.

Alternatief 2a

Alternatief 2A heeft effecten op de archeologische waarden bij ingrepen buiten het huidige ruimtebeslag. Bij alternatief 2A is dat de fietstunnel op het Capelseplein, de verbreding vanaf het Capelseplein tot aan de Algerabrug, en de verbreding vanaf de Algerabrug tot en met de Grote Kruising.

Bij een nieuwe fietsverbinding naast de bestaande Algerabrug zijn pijlers nodig waarbij effecten op archeologische waarden op de waterbodem optreden.

Er treden geen effecten op bij de archeologische monumenten.

Alternatief 2b

Alternatief 2B heeft effecten op de archeologische waarden bij ingrepen buiten het huidige ruimtebeslag. Bij alternatief 2B is dat de fietstunnel op het Capelseplein, de verbreding vanaf het Capelseplein tot aan de Algerabrug, en de verbreding vanaf de Algerabrug tot en met de Grote Kruising.

Er treden geen effecten op bij de archeologische monumenten.

6.3.2 Beoordeling van de effecten

Tabel 6.3 geeft de beoordeling van de effecten van de kansrijke alternatieven op archeologische waarden weer. Onder de tabel wordt de beoordeling per kansrijk alternatief toegelicht.

Tabel 6.3 Beoordeling archeologische waarden

	Alternatief 1a	Alternatief 1b	Alternatief 2a	Alternatief 2b
beoordeling	-	-	-	-
toelichting	Verstoring archeologische waarden buiten bestaand ruimtebeslag	Verstoring archeologische waarden buiten bestaand ruimtebeslag	Verstoring archeologische waarden buiten bestaand ruimtebeslag	Verstoring archeologische waarden buiten bestaand ruimtebeslag

6.4 Samenvatting van de effecten

De onderstaande tabel 6.4 vat de effecten van de alternatieven op landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden samen.

Tabel 6.4 Effectbeoordeling ruimtelijke kwaliteit

	Alternatief				
Criterium	1a	1b	2a	2b	Toelichting
landschappelijke waarden	0	-	-	-	de fietstunnel onder de Abram van Rijckevorselweg (1a) heeft een positief effect. Aantasting van de markante bomen op het Capelseplein (1b, 2a en 2b) heeft negatieve effecten, die in alternatief 2b versterkt worden door de aanleg van een viaduct. Vereenvoudiging van het verkeersknooppunt bij de Ketensedijk verbeterd de beperkt de beleving van de IJsseloever. De aanleg van een fietsoversteek langs de Algerabrug vraagt om een studie voor nadere inpassing. De fietsbrug over de IJssel (1a en 1b) heeft zowel positieve als negatieve effecten
cultuurhistorische waarden	0	-	-	++	er treden negatieve effecten op rond de Ketensedijk (1b) en de Algerabrug (2a en 2b). Hiervoor is een waardering van het Rijksmonument en een nadere inpassing wenselijk en voor alternatief 2b noodzakelijk
archeologische waarden	-	-	-	-	archeologisch vooronderzoek is voor alle alternatieven nodig, omdat er mogelijke verstoring van de archeologische waarden in de ondergrond optreedt

7

MITIGATIE EN COMPENSATIE: welke maatregelen kunnen de effecten op ruimtelijke kwaliteit verminderen of voorkomen?

7.1 Mogelijke mitigatie

Onderstaande tabel 7.1 beschrijft de mitigerende maatregelen die genomen kunnen worden om de effecten op landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden te mitigeren.

Tabel 7.1 Mitigerende maatregelen

	Beschrijving mitigerende maatregel	Effect op welk criterium?	Toelichting effect	Nieuwe beoordeling criterium
alternatief 1a	archeologisch vooronderzoek	archeologische waarden	beperken effecten op hoge-, middelhoge en redelijke archeologische verwachtingswaarden op land en waterbodems	onbekend
alternatief 1b	archeologisch vooronderzoek	archeologische waarden	beperken effecten op hoge-, middelhoge en redelijke archeologische verwachtingswaarden op land en waterbodems	onbekend
alternatief 2a	archeologisch vooronderzoek	archeologische waarden	beperken effecten op hoge-, middelhoge en redelijke archeologische verwachtingswaarden op land en waterbodems	onbekend
	nader onderzoek ruimtelijke inpassing fietsbrug naast Algerabrug	landschappelijke waarden	door een nadere studie uit te voeren naar de	onbekend
	nader onderzoek ruimtelijke inpassing fietsbrug naast Algerabrug	cultuurhistorische waarden	door een nadere studie uit te voeren naar de	onbekend
	waardering Rijksmonument Hollandsche IJsselkering	cultuurhistorische waarden	door een waardering uit te voeren voor het Rijksmonument kan verkend worden hoe effecten optimaal gemitigeerd kunnen worden	onbekend

	Beschrijving mitigerende maatregel	Effect op welk criterium?	Toelichting effect	Nieuwe beoordeling criterium
alternatief 2b	waardering Rijksmonument Hollandsche IJsselkering	cultuurhistorische waarden	door een waardering uit te voeren voor het Rijksmonument kan verkend worden hoe effecten optimaal gemitigeerd kunnen worden	onbekend
	archeologisch vooronderzoek	archeologische waarden	beperken effecten op hoge-, middelhoge en redelijke archeologische verwachtingswaarden op land en waterbodems	onbekend

7.2 Compensatieopgave

Compensatie voor aantasting van landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden is in dit plangebied niet mogelijk.

7.3 Mogelijkheden voor optimalisatie

Voor optimalisatie van de alternatieven is het wenselijk dat er een cultuurhistorische waardering van het Rijksmonument Hollandsche IJsselkering uitgevoerd wordt. Daarbij is het wenselijk voor de aanleg van een fietsbrug naast de Algerabrug een nadere studie uit te voeren voor de effecten op de beleefde kwaliteiten van de Hollandsche IJssel en het Rijksmonument. Dit kan in de voor van een ruimtelijk kwaliteitskader waarin naast een waardering ook ontwerpprincipes opgenomen kunnen worden.

8

LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE: wat zijn onzekerheden met betrekking tot de gebruikte informatie?

- Een cultuurhistorische waardering van de Rijksmonumentale Hollandsche IJsselkering ontbreekt;
- een archeologisch bureauonderzoek ontbreekt.

Bijlage(n)

BIJLAGE: TERMINOLOGIE

Deze tabel graag aanvullen met relevante begrippen en afkortingen voor je eigen thema.

Tabel I.1 Begrippenlijst

Begrip/afkorting	Definitie
MER	milieueffectrapport. Doelt op het product (rapport)
m.e.r.	milieueffectrapportage. Doelt op de procedure (het proces)
VKA	voorkeursalternatief
Wm	Wet milieubeheer

