

Ruimtelijke onderbouwing

Project Rijnkade

januari 2021

Colofon

Titel

Ruimtelijke Onderbouwing
Project Rijnkade

Opdrachtgever

Waterschap Rijn en IJssel

Auteurs(s)

Lars Olof Haverkort

Projectleider

Lars Olof Haverkort

Projectnummer

Tweede Lezer

Paraaf

Zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of bureau Ruimtewerk is het niet toegestaan deze uitgave of delen ervan te vermenigvuldigen of op enige wijze openbaar te maken.

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Context	5
1.2	Doel van de ruimtelijke onderbouwing	5
1.3	Leeswijzer	5
2	Beschrijving plangebied	7
2.1	Geografische ligging	7
2.2	Beschrijving functies plangebied	7
2.2.1	Functies hoge Rijnkade	7
2.2.2	Functies lage Rijnkade	8
2.2.3	Functie waterkering	8
3	Beschrijving project	10
3.1	Aanleiding en opgave project Rijnkade	10
3.2	Referentieontwerp (versterking- en inpassingsopgave)	11
3.3	Meekoppelkansen (gebiedsopgave)	13
4	Planologische verkenning	14
4.1	Beschrijving vigerende bestemmingsplannen	14
4.2	Project en vigerende planologische situatie	16
4.3	Conclusie: omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan	18
5	Beleidskader	19
5.1	Ruimtelijk Rijksbeleid	19
5.2	Ruimtelijk provinciaal beleid	20
5.3	Ruimtelijk gemeentelijk beleid	22
6	Ruimtelijke effecten	25
6.1	Archeologie	25
6.2	Bodem	27
6.3	Cultuurhistorie	28
6.4	Economie	32
6.5	Groen en ecologie	33
6.6	Kabels & leidingen	35
6.7	Milieuaspecten	36

6.8	Niet-gesprongen explosieven	37
6.9	Ruimtelijke kwaliteit (stedenbouwkundig)	38
6.10	Verkeer & mobiliteit	40
6.10.1	Parkeren	40
6.10.2	Verkeerscirculatie	42
6.10.3	Verkeersveiligheid	43
6.11	Water	44
6.11.1	Waterveiligheid en overlast	44
6.11.2	Waterkwaliteit	45
6.11.3	Maatschappelijke functie water	46
6.11.4	Grondwater	46
7	Betrokkenheid omgeving bij project	48
7.1	Participatie	48
7.2	Samenwerking / vooroverleg met overheden	48
8	Uitvoerbaarheid	50
8.1	Economische uitvoerbaarheid	50
8.2	Beleids technische uitvoerbaarheid	50
8.3	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	50
	Bijlagen	51

1 Inleiding

1.1 Context

In het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma [HWBP] worden in Nederland alle primaire waterkeringen die niet meer aan de norm van de Waterwet voldoen versterkt. Het doel is om dit in 2050 gedaan te hebben. De hoge Rijnkade (dus de kadeconstructie tussen de lage en hoge Rijnkade) in de binnenstad van Arnhem en in het beheergebied van waterschap Rijn en IJssel is ook afgekeurd.

Omdat de kwaliteit van de constructie van de Rijnkade niet dusdanig slecht is dat deze op instorten staat, stond de uitvoering in eerste instantie gepland rond 2030. Het project is echter in de tijd naar voren gehaald omdat de gemeente Arnhem bezig is om de zuidelijke binnenstad op te waarderen en in het project voor de versterking van de Rijnkade een goede aanleiding ziet om hieraan een impuls te geven. Dit heeft tot er toe geleid dat de start realisatie van het project Rijnkade beoogd is rond 2021 en ook dat er een samenwerkingsovereenkomst is getekend tussen de gemeente Arnhem en het waterschap waarin bijvoorbeeld is vastgelegd welke 'meekoppelkansen' er door de gemeente Arnhem worden uitgewerkt.

1.2 Doel van de ruimtelijke onderbouwing

Ondertussen zijn de plannen voor het project Rijnkade dusdanig gevorderd dat er een referentieontwerp is vastgesteld (zie hoofdstuk 3) en dat op basis hiervan vergunningen worden aangevraagd om het project te realiseren. Omdat de plannen zoals ze zijn uitgewerkt niet binnen de vigerende bestemmingsplannen passen (zie hoofdstuk 4) kan slechts medewerking worden verleend middels een bestemmingsplanherziening of middels het verlenen van een omgevingsvergunning conform artikel 2.12 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), eerste lid, onder a, sub 3°. In voorliggend geval wordt middels een omgevingsvergunning afgeweken van de geldende bestemmingsplannen. Deze afwijking moet gemotiveerd worden met een ruimtelijke onderbouwing waarin wordt aangetoond dat de ontwikkeling in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. Deze ruimtelijke onderbouwing voor het project Rijnkade voorziet daarin.

1.3 Leeswijzer

- In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de bestaande situatie in het plangebied.
- In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving gegeven van het project en referentieontwerp (en daarmee de gewenste eindsituatie na uitvoering van het project).
- In hoofdstuk 4 wordt de geldende planologische situatie in het plangebied omschreven en wordt deze gespiegeld aan de gewenste situatie na uitvoering van het project om inzichtelijk te maken op welke aspecten er wordt afgeweken van de geldende bestemmingsplannen.
- In hoofdstuk 5 wordt het beleidskader geschetst door een omschrijving van het rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid waarmee rekening gehouden moet worden.

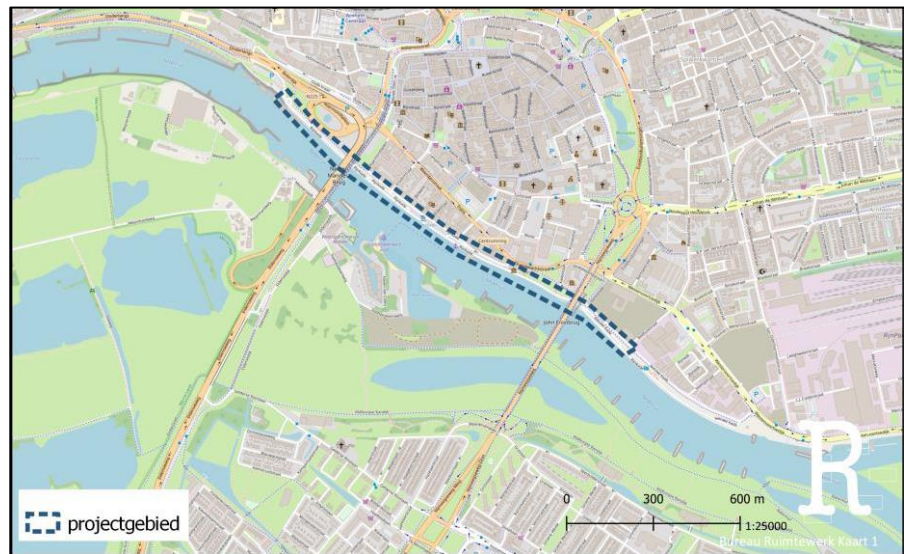
- In hoofdstuk 6 worden de ruimtelijke effecten van de plannen beschreven aan de hand van verschillende thema's en wordt per thema geconcludeerd in hoeverre er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.
- In hoofdstuk 7 wordt omschreven op welke manier de omgeving (directe omgeving zoals bewoners, ondernemers en belanghebbende overheidsinstanties) bij het project betrokken is.
- In hoofdstuk 8 worden conclusies getrokken over de beleidstechnische-, maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het project.

2 Beschrijving plangebied

2.1 Geografische ligging

Het project vindt plaats aan de Rijnkade in Arnhem, ruwweg van de Nelson Mandela-brug tot aan de John Frostbrug. De Rijnkade markeert de grens tussen de Arnhemse binnenstad en de Nederrijn die door de stad loopt.

Het plangebied bevindt zich in de gemeente Arnhem, de provincie Gelderland en het beheergebied van het waterschap Rijn en IJssel. In figuur 1 zijn de projectgrenzen van het project in beeld gebracht.



Figuur 1: projectgrenzen project Rijnkade

2.2 Beschrijving functies plangebied

Bij het beschrijven van de functies in het plangebied kunnen drie verschillende aspecten worden onderscheiden, namelijk de functies van het hoge deel van de Rijnkade, de functies van het lage deel van de Rijnkade en de functie van de waterkering die

2.2.1 Functies hoge Rijnkade

Het hoger gelegen deel van de Rijnkade heeft een mix van verschillende functies. Aan de Rijnkade bevinden zich verschillende woningen en wooncomplexen (woon-functie), maar ook verschillende organisaties/bedrijven zoals onder andere Airborne at the Bridge (bedrijfsfunctie). Daarnaast heeft de hoge Rijnkade een verblijfs- en recreatieve functie. Zo bevinden zich op de kade verschillende grote bomen die de Rijnkade een groene uitstraling geven en zijn er op het deel tussen de Nieuwstraat en Airborne at the Bridge verschillende horecagelegenheden en terrassen te vinden.

De hoge Rijnkade heeft tevens een verkeersfunctie. De kade is voor grote delen toegankelijk voor autoverkeer voor aanwonenden, parkeren en het laden-en-lossen voor

de verschillende horecagelegenheden en bedrijven aan de hoge kade. Ook wordt de Rijnkade als een oost-west verbinding gebruikt voor fietsers en wandelaars.

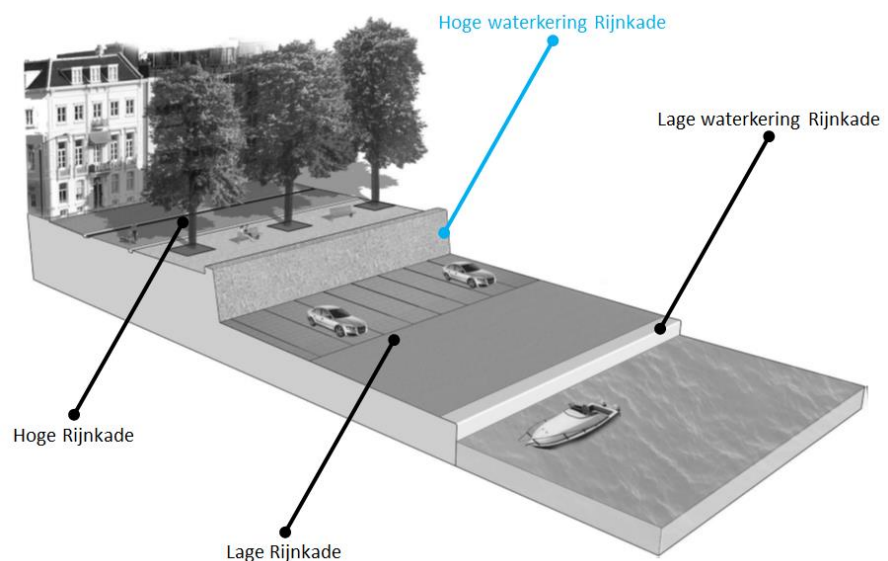
Een andere functie van de Rijnkade is de uitstroom van de Sint Jansbeek. Deze beek loopt door het centrum en mondt (via de Nieuwstraat en over de Rijnkade) uit in de Nederrijn. De vrije doorstroom van de Sint Jansbeek eindigt op de hoge Rijnkade, waar een pomp er vervolgens voor zorgt dat het water over de waterkering wordt gepompt en deze visueel uit lijkt te stromen uit de waterkering en over de lage Rijnkade.

2.2.2 Functies lage Rijnkade

Ook het lager gelegen deel van de Rijnkade heeft verschillende functies. De lage Rijnkade is een aanlegplek voor cruiseschepen en varende erfgoed en daarnaast een locatie voor evenementen. De lage Rijnkade heeft nog steeds haar logistieke functie voor laden en lossen, maar nu met name nog van toeristen voor de cruiseschepen en proviand. Delen van de lage Rijnkade zijn in gebruik als parkeerplaats, wat ook betekent dat de lage Rijnkade toegankelijk is voor autoverkeer (verkeerskundige functie). Daarnaast is de lage Rijnkade onderdeel van de rivier en moet deze dus kunnen overstroomen bij hoge waterstanden (rivierkundige functie).

2.2.3 Functie waterkering

Naast de hier boven beschreven functies heeft de Rijnkade, zoals de naam ook doet vermoeden, ook een waterkerende functie. De waterkering is opgebouwd uit twee delen (zie ook onderstaand figuur 2): een lager gelegen deel direct aan het water van de Nederrijn en een hoger gelegen deel die de hiervoor beschreven hoge en lage kade van elkaar scheidt. Het hogere deel van de kade keert alleen bij hoge waterstanden water.



Figuur 2: onderscheid functies Rijnkade

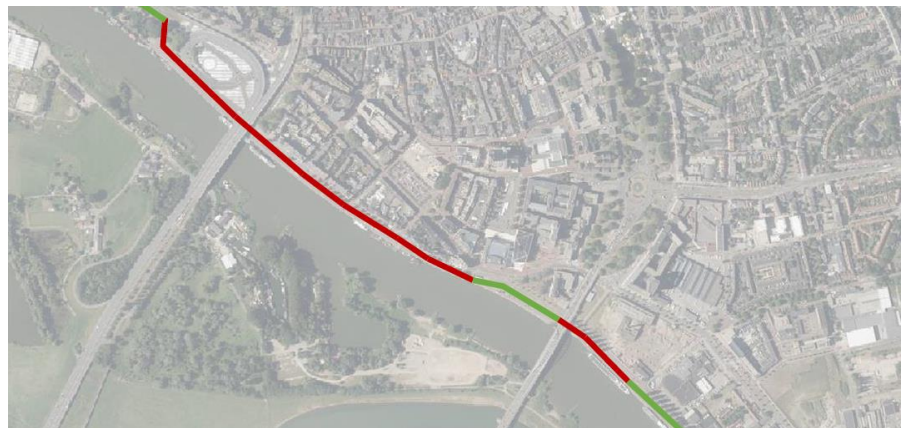
Het hogere deel van de waterkering, in figuur 2 met blauw aangeduid, is voor een groot deel in het plangebied afgekeurd, wat de aanleiding voor het project (en dus voor het opstellen van voorliggende ruimtelijke onderbouwing). In het volgende hoofdstuk wordt dit nader toegelicht.

3 Beschrijving project

3.1 Aanleiding en opgave project Rijnkade

In de Waterwet is vastgelegd dat iedere twaalf jaar de beheerders van de primaire waterkeringen verslag uitbrengen aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat over de algemene waterstaatkundige toestand van de waterkeringen. In dat kader toetst Nederland sinds 1996 periodiek of de primaire waterkeringen aan de veiligheidsnormen voldoen. In de derde toetsronde, van 2006 tot 2011, is aangetoond dat van de 3.767 kilometer primaire waterkering in totaal 1.225 kilometer niet aan de veiligheidsnorm voldoet. De resultaten van deze toetsing vormen het startpunt van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).

Eén van de trajecten van de primaire waterkeringen die in de derde toetsronde is afgekeurd, is de **hoge** waterkeringsconstructie van de Rijnkade langs de Nederrijn ter hoogte van het centrum van Arnhem. Het gaat over een traject van circa 1,2 kilometer, ruwweg tussen de John Frostbrug en de Nelson Mandelabrug (zie rode lijn in figuur 3). De waterkering in de vorm van het groene talud ter hoogte van het provinciehuis Gelderland voldoet wel aan de normen van de Waterwet.



Figuur 3: afgekeurde traject waterkering hoge Rijnkade (rode lijn)

Versterking- en inpassingsopgave

De hoge waterkeringsconstructie van de Rijnkade vormt de fysieke scheiding tussen de hoge en lage Rijnkade (zie hoofdstuk 2). De kering bestaat voor het grootste deel uit een kademuur met basaltstenen, welke deels (ter hoogte van het provinciehuis Gelderland) wordt onderbroken door een groen talud. Delen van de kademuur zijn afgekeurd op instabiliteit. Het groene talud ter hoogte van het provinciehuis Gelderland voldoet wel en hoeft daarom niet te worden versterkt. De maatregelen om de kademuur weer aan de waterveiligheidseisen te laten voldoen worden de *versterkingsopgave* genoemd.

Naast de versterkingsopgave is een uitgangspunt in het hoogwaterbeschermingsprogramma dat de nieuwe waterkering goed wordt ingepast in de bestaande omgeving. De constructie voor de versterking wordt ontworpen rekening houdend met bestaande functies en waarden in het gebied en zodanig dat de kwaliteit van de ruimte

(minimaal) gelijk blijft. Dit wordt de *inpassingsopgave* genoemd. Deze inpassing is in de geest van een goede ruimtelijke ordening.

Door het Waterschap Rijn en IJssel, als beheerder verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de versterkings- en inpassingsopgave, is een referentieontwerp opgesteld waarmee de waterkering weer voldoet aan de normen in de Waterwet. In paragraaf 3.2 wordt dit referentieontwerp nader toegelicht.

Gebiedsopgave

Naast de opgaven vanuit het hoogwaterbeschermingsprogramma, bestaan er in de omgeving van de te versterken waterkering mogelijk ook andere opgaven, bijvoorbeeld gericht op ruimtelijke kwaliteit, duurzaamheid of anders. Dit worden de *gebiedsopgaven* genoemd. Het is vanuit efficiëntie en met het oog op voorkomen van overlast in de toekomst wenselijk om, wanneer het gebied toch op de schop gaat, dit dusdanig te doen door omgevingspartijen de kans te bieden om mee te liften op het project door het benutten van 'meekoppelkansen'.

Waar de uitwerking en realisatie van de opgaven vanuit het hoogwaterbeschermingsprogramma bij het waterschap liggen, ligt de uitwerking van de gebiedsopgave nadrukkelijk niet bij het waterschap maar bij omgevingspartijen (in dit geval de gemeente Arnhem en de provincie Gelderland). In paragraaf 3.3 wordt toegelicht welke 'meekoppelkansen' er worden meegenomen in het project Rijnkade.

3.2 Referentieontwerp (versterking- en inpassingsopgave)

De manier waarop de nieuwe waterkering wordt gerealiseerd is vastgelegd in een referentieontwerp (zie bijlage 1 voor tekeningen van het referentieontwerp). Het referentieontwerp gaat dus enkel over de constructie en situering van de waterkering. Het ontwerp heeft kan zowel ruimtelijk als technisch worden samengevat:

Ruimtelijk betekent het ontwerp voor de Rijnkade het volgende (zie ook ontwerp-tekening in bijlage 1):

- Over het algemeen blijft de uiterlijke constructie van de kademuur van de hoge Rijnkade gelijk aan de huidige situatie; de huidige basaltstenen kademuur wordt vervangen door een nieuwe basaltstenen kademuur (met hergebruik van de oude basaltstenen). Hiermee blijft het aanzicht van de Rijnkade van Arnhem behouden. Omdat een kademuur ten opzichte van andere waterkerende constructies relatief weinig ruimte gebruikt, blijft het uitoefenen van de verschillende functies van de lage en hoge Rijnkade met dit referentieontwerp gewaarborgd;
- In uitzondering op het hiervoor genoemde wordt de verticale stenen waterkering ter hoogte van de Nelson Mandelabrug vervangen door een groen talud. Dit past in de ambitie van de gemeente Arnhem om te vergroenen en de verbinding te maken tussen de Nederrijn en de singels;
- Tussen de Nieuwstraat en de Rodenburgstraat verplaatst de waterkering rivierwaarts richting de Nederrijn om de verblijfskwaliteit op de hoge kade te verbeteren. Hierdoor ontstaat er bijvoorbeeld meer ruimte voor de terrassen van de ho-

recagegelegenheden. Het opschuiven van de waterkering richting de rivier betekent vanuit rivierkundig oogpunt dat er minder ruimte zou zijn voor de Nederrijn. Het ruimteverlies voor de rivier wordt echter gecompenseerd met het toepassen van het voorgenoemde groene talud bij de Nelson Mandelabrug en het meer stroomlijnen van de kering. De waterkering wordt ten opzichte van de bestaande kademuur rechtgetrokken, waardoor de huidige knikken die een belemmering voor de doorstroming van de rivier vormen verdwijnen. Dit sluit tevens aan bij de wens om de verblijfskwaliteit op de lage kade te verbeteren, omdat de inhammen als sociaal onveilig en ongewenst worden ervaren.

- In het ontwerp worden op- en afritten en trappen verplaatst of geoptimaliseerd. Dit heeft een positief effect voor de rivier, omdat obstakels in het gebied die opstuwing van de rivier veroorzaken worden weggenomen. Tevens geeft het invulling aan de wens van de omgeving en gemeente Arnhem om de functionele relatie tussen de stad en kade te continueren en te verbeteren.

Technisch kan het ontwerp van de constructie van de waterkering worden samengevat als “verankerde stalen damwand als het moet, betonnen keerwand als het kan”. In onderstaande tabel en figuur 4 zijn de gemaakte ontwerpkeuzes voor het te versterken traject van de Rijnkade samengevat:

Traject	Ontwerpkeuze	Dwars-doorsnede	Lengte
Boterdijk	Versterking in de voet	1	190 meter
Nelson Mandelabrug – Roermondsplein	Groen talud	2	170 meter
Roermondsplein – Jansbeek	Verankerde stalen damwand	3	230 meter
Jansbeek	Verankerde stalen damwand	3	30 meter
Jansbeek – Rodenburgstraat	L-wand gewapend beton gefundeerd op staal	4	150 meter
Rodenburgstraat – Sabelspoort	Verankerde stalen damwand	3	150 meter
Sabelspoort – Airborne at the Bridge	Versterking in de voet	1	50 meter
Airborne – John Frostbrug	Geen opgave	-	120 meter
Badhuisstraat	L-wand gewapend beton gefundeerd op staal	4	115 meter

Tabel 1: overzicht technische ontwerpkeuzes op trajecten Rijnkade (kleuren bij dwarsdoorsnede komen overeen met figuur 4).



Figuur 4: overzichtstekening toe te passen constructieve oplossing (kleuren corresponderen met tabel 1)

3.3 Meekoppelkansen (gebiedsopgave)

Het referentieontwerp voor de versterking van de waterkering biedt naast de bovengenoemde punten nog de mogelijkheid om 'meekoppelkansen' te benutten om de Rijnkade en daarmee de stad Arnhem een extra impuls te geven en om ook gebiedsopgaven in de scope van het project mee te nemen¹. Hier onder wordt kort opgesomd welke meekoppelkansen er zijn:

- Herinrichting Rijnkade (maaiveld hoge kade);
- Aanbrengen van coupure in kadeconstructie voor wandelaars (ter hoogte van St. Jansbeek);
- Herstellen van historische bomenlaan door planten van extra bomen op de hoge kade;
- Vergroenen van de basaltbekleding kademuur;
- Afkoppelen hemelwaterafvoer hoge kade;
- Aanbrengen van walstroomvoorziening aan lage kade;
- Hemelwaterafvoer Sabelspoort;
- Inrichtingselement(en) groen talud (balkon) nabij Nelson Mandelabrug

¹ NB: niet alle meekoppelkansen zijn beschreven in het referentieontwerp, omdat het referentieontwerp alleen de waterkering betreft. De meekoppelkansen maken wel een onderdeel uit van het integrale project.

4 Planologische verkenning

4.1 Beschrijving vigerende bestemmingsplannen

De projectgrenzen van het project Rijnkade overstijgen verschillende bestemmingsplangrenzen in het centrum van Arnhem. De bestemmingsplannen rondom de Rijnkade zijn zeer versnipperd. Het ontwerp loopt door (of grenst aan) zeven verschillende bestemmingsplangebieden (zie ook figuur 5). Dit zijn de bestemmingsplannen Rivierzone (1), Coehoorn (2), Weerdjes (3), naam niet bekend² (4), Rijnkade-Paradijs (5), Bestuurskwartier (6) en Cobercoterrein (7).



Figuur 5: bestemmingsplangrenzen in gebied op en rondom de Rijnkade, Arnhem

Het referentieontwerp voor de Rijnkade beslaat volledig en alleen openbaar gebied (het referentieontwerp raakt dus geen functies als wonen). Binnen het projectgebied zijn er in het vigerende bestemmingsplan twee functies aangeduid: de enkelbestemming 'Verkeer - verblijfsgebied' (zie geel in figuur 6) en de dubbelbestemming 'WATERSTAAT' (zie blauw in figuur 7).



Figuur 6: de functieaanduiding 'Verkeer – verblijfsgebied' in vigerende bestemmingsplannen Rijnkade (met geel gemarkeerd)

² Voor een klein deel van het projectgebied geldt dat het vigerende bestemmingsplan niet digitaal beschikbaar is. Op enkele verbeeldingen in deze ruimtelijke onderbouwing ontbreken van dit bestemmingsplan om die reden de gegevens.

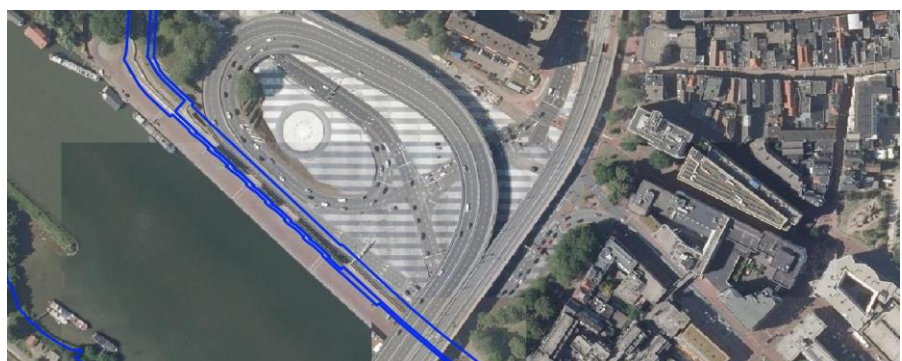
De gronden met de functieaanduiding 'Verkeer – verblijfsgebied' zijn bestemd voor (woon)straten, buurtwegen, pleinen en trottoirs met een inrichting hoofdzakelijk gericht op bestemmingsverkeer en verblijfsfuncties, parkeervoorzieningen, groen- en watervoorzieningen, wandelgebieden en speelgelegenheden, terrassen, nutsvoorzieningen, onderdoorgangen. Op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de genoemde bestemmingen worden gebouwd.



Figuur 7: de functieaanduiding 'Waterstaat' in vigerende bestemmingsplannen Rijnkade (met blauw gemarkeerd)

De gronden met de dubbelbestemming 'Waterstaat' zijn mede bestemd voor waterberging en de afvoer van hoog oppervlaktewater, sediment en ijs ten behoeve van de rivier; het treffen van maatregelen voor het vergroten van de afvoercapaciteit van de rivier; de waterhuishouding.

Onder de dubbelbestemming 'Waterstaat' wordt nog een apart onderscheid gemaakt voor 'Waterstaat – Waterkering'. De hiervoor aangewezen gronden zijn mede bestemd voor een waterkering en de daarvoor benodigde voorzieningen. Op de figuren 8 tot en met 11 is te zien hoe de begrenzing voor de functie Waterkering is opgenomen in de vigerende bestemmingsplannen van de Rijnkade.



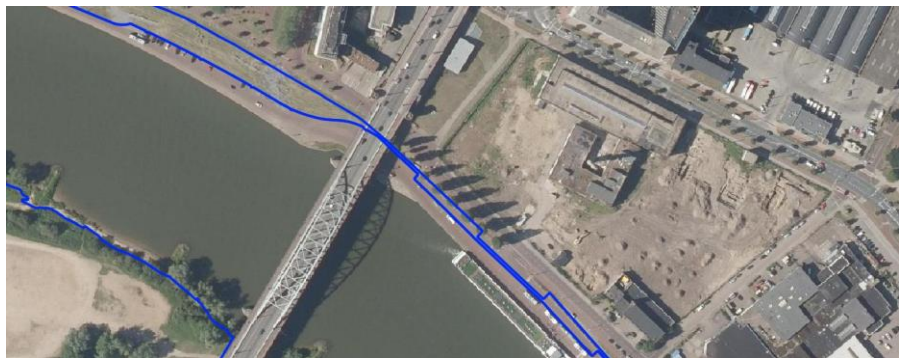
Figuur 8: begrenzing 'Waterstaat - Waterkering' in meest westelijk deel projectgebied Rijnkade



Figuur 9: begrenzing 'Waterstaat - Waterkering' in deel projectgebied Rijnkade tussen Nelson Mandelabrug en Sint Jansbeek



Figuur 10: begrenzing 'Waterstaat - Waterkering' in deel projectgebied Rijnkade tussen Sint Jansbeek en bestaande groene talud



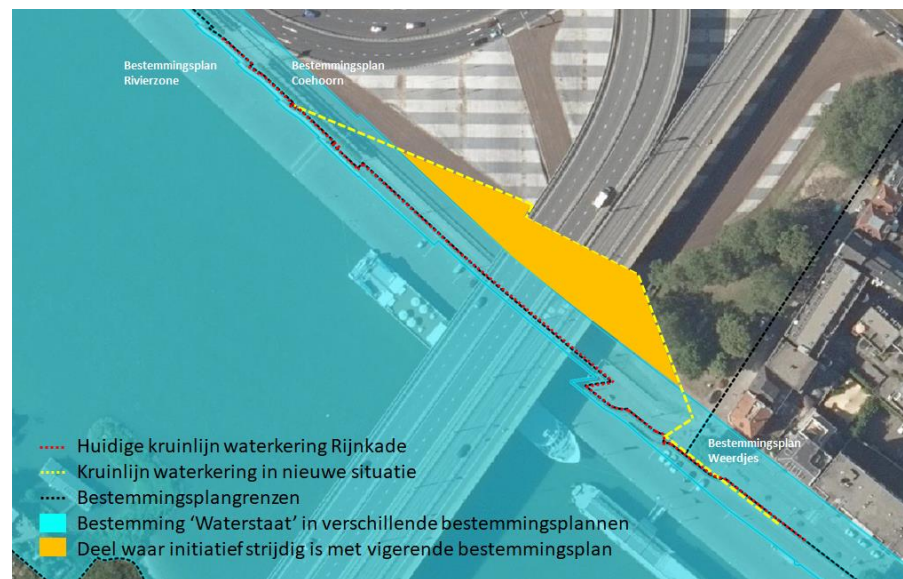
Figuur 11: begrenzing 'Waterstaat - Waterkering' in meest oostelijk deel projectgebied Rijnkade

4.2 Project en vigerende planologische situatie

Zoals omschreven in hoofdstuk 3 wordt in het kader van project Rijnkade de waterkering van de Rijnkade versterkt. De teen- en kruinlijn van de nieuwe waterkering, zoals vastgesteld in het referentieontwerp, passen op verschillende plekken over het te versterken traject niet volledig binnen de begrenzing van 'Waterstaat – Waterkering' van de verschillende vigerende bestemmingsplannen.

Om het project te realiseren moet de aanduiding 'Waterstaat – Waterkering' worden opgerekt / verschoven. Dit heeft geen gevolgen voor de primaire functie 'Verkeer – verblijfsgebied' op de Rijnkade, die ook in de beoogde eindsituatie blijft bestaan. In het kort samengevat wijkt de beoogde nieuwe situatie planologisch af op de volgende punten (zie ook figuren 12 en 13):

- De grootste afwijking ten opzichte van de vigerende bestemmingsplannen is de realisatie van het talud onder en nabij de Nelson Mandelabrug waar zich nu een verharde constructie bevindt. De kruinlijn van de waterkering schuift daar circa 15-20 meter richting de stad. Hiermee valt de versterking van de waterkering daar lokaal niet langer onder de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering' en is het daarom strijdig met het bestemmingsplan (Coehoorn). Zie figuur 12.
- Het voorgaande geldt eveneens voor de locatie langs de bebouwing van de Rijnkade direct oostelijk van de Nieuwstraat. Voor dit gebied is het bestemmingsplan Rijnkade – Paradijs van toepassing maar is geen bestemming 'Waterstaat – Waterkering' van toepassing. Zie figuur 13.



Figuur 12: strijdigheid met vigerende bestemmingsplan t.h.v. Nelson Mandelabrug



Figuur 13: strijdigheid met vigerende bestemmingsplan t.h.v. Nieuwstraat

4.3 Conclusie: omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan

Uit voorgaande blijkt dat het initiatief van het project Rijnkade op twee locaties niet binnen de functieaanduiding 'Waterstaat –Waterkering' in de vigerende bestemmingsplannen kan worden gerealiseerd en dus in strijd is met het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Dat betekent dat er een omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan benodigd is om het initiatief te realiseren.

De omschreven meekoppelkansen (zie paragraaf 3.3) kunnen allen binnen het vigerende bestemmingsplan worden gerealiseerd.

5 Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt algemeen ingegaan op het relevante ruimtelijke beleid- en vastgestelde structuurvisies op rijks-, provinciaal-, gemeentelijk niveau om te kunnen beoordelen/concluderen in hoeverre het project in zijn algemeenheid past in het geldende ruimtelijke beleid.

In het volgende hoofdstuk (hoofdstuk 6) wordt het beleidskader in meer detail per omgevingsaspect beschreven en worden ruimtelijke effecten door het project getoetst aan dit beleid.

5.1 Ruimtelijk Rijksbeleid

Er zijn door het Rijk verschillende beleidsplannen en structuurvisies op het gebied van ruimtelijke ordening vastgesteld. Hieronder wordt kort op de relevante plannen en visies ingegaan.

Nationaal Waterplan (2016-2021)

In het Nationaal Waterplan, in 2015 vastgesteld door (destijds) de minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken, is landelijk strategisch waterbeleid vastgelegd. In het plan zijn de hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het nationale ruimtelijke beleid omschreven. Het eerder omschreven hoogwaterbeschermingsprogramma, in het kader waarvan het project Rijnkade wordt uitgevoerd, is een belangrijk voortvloeisel uit dit nationale waterbeleid.

Beleidslijn Grote Rivieren (2006)

De Beleidslijn Grote Rivieren is erop gericht de veiligheid tegen overstromingen te waarborgen en de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren. Het doel van de beleidslijn is de beschikbare afvoer- en bergingscapaciteit van het rivierbed van de grote rivieren te behouden en ontwikkelingen tegen te gaan die de mogelijkheid tot rivierverruiming door verbreding en verlaging feitelijk onmogelijk maken. Dit beleid wordt bewaakt door Rijkswaterstaat, die hiervoor een handreiking heeft opgesteld (geactualiseerd in 2019). Een onderdeel daarvan is het 'rivierkundige beoordelingskader'. Hierin staat beschreven hoe Rijkswaterstaat rivierkundige effecten van voorgenomen ingrepen in de rivier bepaalt en beoordeelt.

Dit beleidskader is voor het project Rijnkade zeer relevant; de waterkering die versterkt moeten worden grenst aan het rivierbed van de Nederrijn (de lage kade die met name gebruikt wordt voor parkeren is onderdeel van het rivierbed). Daarom moet voorafgaand aan werkzaamheden goed de rivierkundige effecten in kaart worden gebracht en tevens of Rijkswaterstaat akkoord is met het voorgenomen initiatief.

Structuurvisie Ondergrond

De Structuurvisie Ondergrond, in 2018 vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, richt zich

op duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van bodem en ondergrond. Dit bijvoorbeeld voor de bescherming van de grondwaterwinning, kansen voor geothermie en delfstofwinning. Voor het projectgebied en het project Rijnkade zijn er geen relevante aspecten in de structuurvisie ondergrond vastgelegd.

Structuurvisie Infrastructuur & Ruimte (2012)

In de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, in 2012 vastgesteld door (destijds) het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, schetst het Rijk hoe het streeft naar een Nederland dat concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig is. Voor de Rijnkade komen hier een aantal aandachtspunten uit naar voren:

- De lage Rijnkade is (als 'uiterwaarde' voor de Nederrijn) onderdeel van het hoofdwatersysteem en dus onderdeel van een belangrijk netwerk van met elkaar in verbinding staande (stromende) wateroppervlaktewateren. Dit is van belang met name op het oog van waterveiligheid.
- De Nederrijn zelf is ook onderdeel van het hoofdwatersysteem en is daarnaast onderdeel van het (inter)nationaal hoofdvaarwegennet.
- De Arnhemse binnenstad wordt in de structuurvisie als een stedelijke regio met topsectoren bestempeld.
- De primaire waterkering van de Rijnkade wordt in de structuurvisie weergegeven als zijnde van belang voor de waterveiligheid.

Conclusie

De plannen voor het project Rijnkade geven invulling aan Rijksbeleid als het gaat om hoogwaterbescherming (het project wordt immers in het kader van het hoogwaterbeschermingsprogramma van het Rijk uitgevoerd). Een belangrijk aandachtspunt is echter direct ook het beleid als het gaat om werkzaamheden in of aan de grote rivieren en het rivierkundige effect van die werkzaamheden. In hoofdstuk 6 (m.n. onder het punt waterveiligheid) wordt nader toegelicht hoe hiermee in het kader van project Rijnkade wordt omgegaan en of Rijkswaterstaat hiermee akkoord is.

5.2 Ruimtelijk provinciaal beleid

Ook door de provincie Gelderland zijn er verschillende beleidsplannen en structuurvisies op het gebied van ruimtelijke ordening vastgesteld. Hieronder wordt kort op de relevante plannen en visies ingegaan.

Regionaal Waterprogramma Gelderland

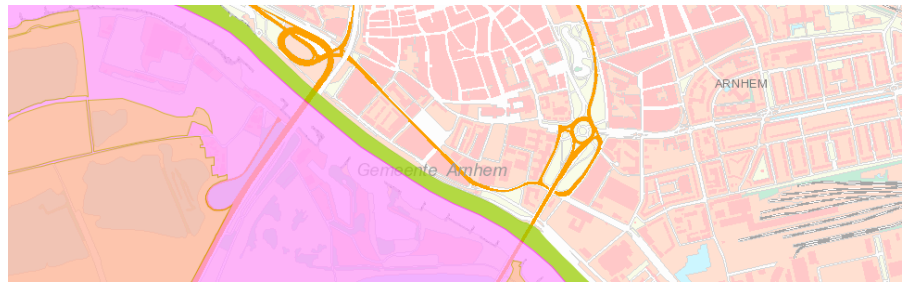
De provincies in Nederland zijn vanuit diverse invalshoeken betrokken bij het thema water: vanuit de provinciale rol op het gebied van water en ondergrond, drinkwater, waterveiligheid en wateroverlast, natuur, waterkwaliteit en diverse gebruiksfuncties. In de waterwet staat omschreven dat provincies om die reden een regionaal waterplan moeten uitwerken. In het Regionaal Waterprogramma Gelderland (vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Gelderland in 2019) is beschreven hoe de provincie Gelderland deze rol invult.

Omgevingsverordening & Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

De provincie legt haar visie en ambities op ruimtelijke ontwikkeling binnen de provincie vast in een omgevingsvisie. De omgevingsvisie, waarin plannen nog op een iets globalere manier zijn omschreven, wordt vervolgens vertaald naar een omgevingsverordening. In de omgevingsverordening staan alle regels als het gaat om provinciaal ruimtelijk beleid. Deze regels in de omgevingsverordening zijn opgebouwd aan de hand van verschillende thema's die voor de provincie van belang zijn (landbouw, natuur, landschap, erfgoed, water, etc.) en worden tevens in kaart gebracht en digitaal beschikbaar gemaakt. Zo is via de omgevingsverordening exact terug te vinden welke provinciale regels er gelden op specifieke locaties (zoals de Rijnkade).

In 2018 heeft de provincie Gelderland de omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland' vastgesteld. De doorvertaling van deze omgevingsvisie wordt op dit moment nog uitgewerkt. Daarom hebben Provinciale Staten een geconsolideerde omgevingsverordening vastgesteld (in december 2018) waarin de nu geldende regels voor de inrichting van de Gelderse leefomgeving staan.

Voor deze ruimtelijke onderbouwing zijn alle thema's in de omgevingsverordening en omgevingsvisie uit 2018 doorgenomen en beoordeeld in hoeverre deze van toepassing zijn op of rondom het projectgebied van de Rijnkade. Het voornaamste zijn de regels rondom natuur en landschap: binnen de projectgrenzen van de Rijnkade zelf gelden geen provinciale regels ten aanzien van natuur en landschap, maar direct aangrenzend wel. De Nederrijn wordt door de provincie Gelderland als een groene ontwikkelingszone gezien (zie ook figuur 14). Dit gebied is bestemd voor ontwikkelingen die bijdragen aan het Gelders Natuurnetwerk (GNN).



Figuur 14: Rijnkade op kaart natuur en landschap in omgevingsverordening provincie Gelderland (2018), met in groen 'Groene Ontwikkelingszone'.

Andere thema's die van toepassing zijn op het projectgebied zijn minder relevant voor het project. Dit betreft bijvoorbeeld het feit dat de Rijnkade (net als heel Arnhem) is aangewezen als beschermingsgebied voor grondwater en als extensiveringsgebied voor glastuinbouw.

Conclusie

De plannen voor het project Rijnkade geven invulling aan het regionale waterprogramma van de provincie Gelderland en zijn niet strijdig overige aspecten van het provinciale ruimtelijke beleid.

5.3 Ruimtelijk gemeentelijk beleid

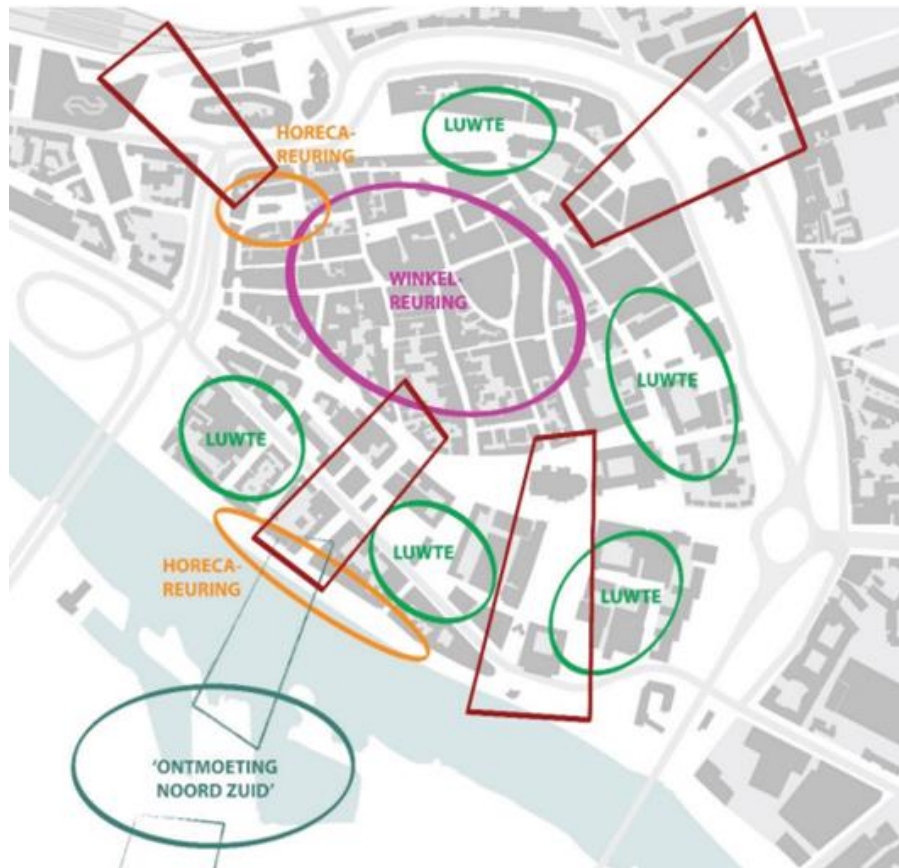
Structuurvisie Arnhem 2020-2040

In 2012 heeft de gemeenteraad van Arnhem de structuurvisie 'Arnhem 2020 met doorkijk 2040'. De structuurvisie biedt een strategisch kader voor ruimtelijke plannen op stedelijk niveau voor de lange termijn door in te spelen op trends als stedelijke groei en ontwikkelingen op bijvoorbeeld het gebied van klimaat en energie.

Visie Arnhemse Binnenstad (2015) en Ambitiedocument Rijnkade Arnhem (2018)

Een nadere uitwerking van de structuurvisie uit 2012 specifiek voor de Arnhemse Binnenstad is vastgelegd in de 'Visie Arnhemse Binnenstad' (2015). Het doel van de visie is om richting te geven waarin het college van de gemeente, geïnspireerd door Arnhemmers, denkt dat de Arnhemse binnenstad zich moet begeven. Daaruit volgt het motto 'Inzet op Arnhemse kwaliteit'. Deze inzet gebeurt op basis van een aantal strategische principes, namelijk 'goed houden en versterken wat goed is', 'luwte en reuring' en 'rode en blauwe lopers'. In het ambitiedocument voor de Rijnkade (2018) wordt aangegeven dat met name de laatste strategische principes van toepassing zijn op de Rijnkade:

- **Luwte en reuring.** De Rijnkade is een mix van luwte en reuring, waar wonen in de binnenstad afgewisseld wordt met interessante voorzieningen en horeca.
- **Rode en blauwe lopers.** Er wordt voor de Rijnkade een onderscheid gemaakt tussen twee corridors: (1) de Nieuwstraatcorridor naar de Rijnkade met horeca-strip, uitmonding St. Jansbeek en de stap over de Rijn en (2) de Marktcorridor naar Rijnkade met groene balkon, witte vloot en 'WO II-strip'. Zie ook figuur 15.



Figuur 15: corridors naar de Rijnkade in visie Arnhemse Binnenstad (2015) en Ambitiedocument Rijnkade (2018)

De meer globale strategische principes zijn in het ambitiedocument voor de Rijnkade vertaald naar een aantal concrete ruimtelijke en functionele ambities:

Ruimtelijke ambities:

- **Verblijfskwaliteit op de hoge kade garanderen en transformeren naar verblijfsgebied.** Terrassen (op de hoge kade) en evenementen (op de lage kade) versterken de levendigheid van de kade. De opgave voor de waterkering moet de bestaande verblijfskwaliteit behouden of verbeteren.
- **Behoud van monumentale waarde en hoogwaardige en sfeervolle openbare ruimte.** De nieuwe inrichting moet een zelfde hoogwaardige uitstraling en sfeer krijgen als de huidige situatie. De huidige bomen, spuisluizen, terrassen, verharding (gebakken klinkers) dragen bij aan het behoud van de uitstraling en het monumentale karakter van de Rijnkade.
- **Betekenis van de kade als robuust en continue stadsfront behouden.** De bestaande kademuur draagt bij aan het aanzicht van de stad. Dit stoere en robuuste aanzicht moet behouden blijven.
- **Ambitie materialisering kademuur.** Het materiaal moet 'mooi' verouderen, hoogwaardig, eerlijk en duurzaam zijn en passen bij de grote maat en schaal van de kade (stoer en robuust). Het moet een contrast geven met de bestaande gebakken straatklinkers. Keuze voor basalt heeft de voorkeur.

- **Details kademuur.** In de huidige kademuur zitten veel knikken, uitstulpingen en gebogen lijnen die een belemmering vormen voor de doorstroming.
- **De kade, trappen en hellingbanen als schakel tussen rivier en centrum.** De trappen en hellingbanen vormen logische verbindingen tussen de hoge en lage kade.

Functionele ambities:

- **Parkeren moet gefaciliteerd blijven.** Het aantal parkeerplaatsen moet in het gebied rondom de Rijnkade in het huidige aantal gehandhaafd blijven.
- **Walstroom voor witte vloot wenselijk.** De generatoren die nu worden gebruikt voor aanmerende schepen geven geluidsoverlast en zijn vervuילend. Walstroom is daarom gewenst (tussen de Nelson Mandelabrug en John Frostbrug).
- **Continueren van de functionele relatie tussen kade en stad.** Om voor alle gebruikers de kade goed bereikbaar te maken zijn op-/afritten en trappen noodzakelijk.

Conclusie

De plannen voor het project Rijnkade geven invulling aan het gemeentelijke beleid en ambitie/visie voor ontwikkeling van de Rijnkade specifiek en de Arnhemse binnenstad in het algemeen. In het volgende hoofdstuk wordt nader ingegaan op effecten van het project aan de hand van verschillende omgevingsaspecten. Daarbij wordt (bijvoorbeeld bij de paragrafen over cultuurhistorie, economie, groen, ruimtelijke kwaliteit en verkeer) ook nadere aandacht besteedt aan de hiervoor genoemde en door de gemeente Arnhem geformuleerde ambities voor de Rijnkade.

6 Ruimtelijke effecten

In dit hoofdstuk worden de ruimtelijke effecten van het project Rijnkade op relevante omgevingsaspecten doorgenomen. Daarbij wordt per aspect telkens beoordeeld wat het beleid is voor het aspect en wat het ruimtelijke effect is door het project Rijnkade op dat aspect. Per aspect wordt geconcludeerd of het project (voor dat bewuste aspect) in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

6.1 Archeologie

Beschrijving beleid

Een belangrijk onderdeel van het gemeentelijke erfgoedbeleid is dat in de eerste plaats altijd moet worden uitgegaan van behoud van archeologische waarden in de bodem. Als dat niet mogelijk is en archeologische waarden door bodemingrepen verloren dreigen te gaan, dan zal archeologisch onderzoek uitgevoerd moeten worden. De gemeente beschikt over archeologische verwachtingskaarten voor Arnhem, welke inzicht geven in de mate waarin archeologische resten aangetroffen kunnen worden. In de erfgoedverordening is vervolgens op basis van de archeologische verwachtingskaarten opgenomen waar en vanaf welke oppervlakten/diepten archeologisch onderzoek gedaan moet worden.

Beschrijving ruimtelijk effect door project Rijnkade

Voor het projectgebied van de Rijnkade geldt dat deze deels een hoge verwachtingswaarde heeft voor archeologische vondsten en deels dat deze archeologische waardeverloos is (zie ook figuur 16, afkomstig uit een advies van de afdeling archeologie en erfgoed van de gemeente Arnhem uit 2018, zie bijlage 2).



Figuur 16: Verwachtingskansen oudere archeologie met deelgebieden (rood: hoge verwachting, bruin: archeologisch waardeverloos), Advies archeologie en erfgoed, gemeente Arnhem, 2018.

In het figuur worden 10 deelgebieden aangegeven:

- Deelgebied 1: hoge verwachting (rood) voor oeverwalgronden met kans op bewoning uit de pre- en protohistorie en de Oude Haven (genoemd vanaf de 14e eeuw)

- eeuw). Bruin verwijst naar archeologisch waardevol gebied: bebouwing aan de oostzijde van de Oude Haven (naar verwachting industrieel van aard);
- Deelgebied 2: hoge verwachting (rood) voor oeverwalgronden met kans op bewoning uit de pre- en protohistorie. Bruin verwijst naar archeologisch waardevol gebied: percelen achter de bebouwing aan de Oude Haven en vestingwerken. De vesting werd in de 17e eeuw naar het zuiden toe uitgebreid waardoor 'Het Nieuwe Werk' ontstond. De hier gelegen vestinggracht werd ook als haven gebruikt/bevaren;
 - Deelgebied 3-9: hoge verwachting (rood) voor oeverwalgronden met kans op bewoning uit de pre- en protohistorie. Bruin verwijst naar archeologisch waardevol gebied: vestingwerken;
 - Deelgebied 10: hoge verwachting (rood) voor oeverwalgronden met kans op bewoning uit de pre- en protohistorie. Behalve oudere archeologie geldt er ook een kans op archeologische vondsten vanuit de Tweede Wereldoorlog. Dat gaat vooral om loopgraven aan de kade, deels gecombineerd met locaties van inslagen. De Rijnkade was een strategische positie. Loopgraven hebben een hoge archeologische verwachting. Ze zullen voorzien zijn geweest van houten wandbekleding en door het verblijf van soldaten is er veel militaria te verwachten.

De gemeente Arnhem concludeert in haar advies uit 2018 dat er als een gevolg van het project Rijnkade door het ondergronds verwijderen van kademuurfunderingen, het bouwen van nieuwe kademuren, planten van groen en overige bodemingrepen archeologische waarden worden geroerd.

In navolging van het advies van de gemeente Arnhem is in 2020 door onderzoeksbureau RAAP op basis van het referentieontwerp (en de ontgravingscontouren die nodig zijn om dit referentieontwerp te realiseren) een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (zie bijlage 3 bij deze Ruimtelijke Onderbouwing). Zij bevestigen de conclusie dat met het voornemen archeologische resten bedreigd worden en adviseren om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Dit door bijvoorbeeld verstoringsdiepten te verkleinen en zo min mogelijk bodemversturende werkzaamheden te plannen.

Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen om vervolgonderzoek plaats te laten vinden. Omdat het niet wenselijk is om het plangebied in twee fasen open te breken wordt archeologische begeleiding tijdens de uitvoering als een geschikte (alternatieve) onderzoeksmethode aangedragen. RAAP adviseert 1) om een Programma van Eisen (PVE) op te stellen voor de omgang met archeologie in het projectgebied tijdens de uitvoering, 2) deze door bevoegd gezag (gemeente Arnhem) te laten accorderen en 3) dit PVE onderdeel te laten zijn van het contract met de opdrachtnemer voor de uitvoering van de werkzaamheden.

Aanvullend geeft RAAP aan dat de archeologische verwachte sporen zich goed lenen voor visualisatie binnen de huidige plannen (bijvoorbeeld door het zichtbaar maken van de bastions/vestingwerken in het wegdek of de bestrating).

Op basis van het hiervoor beschreven advies van RAAP heeft de gemeente Arnhem op 15 januari 2021 een selectieadvies genomen waarmee de gemeente instemt met de beschreven werkwijze.

Conclusie

Met het project zal er naar verwachting in (niet beschermde) archeologische waarden in het projectgebied worden geroerd. Door de werkzaamheden in de bodem onder archeologische begeleiding uit te laten voeren en voor deze archeologische begeleiding, in overleg met bevoegd gezag (gemeente Arnhem), een PvE op te stellen, wordt hier zo zorgvuldig als mogelijk mee omgegaan.

6.2 Bodem

Beschrijving beleid

De wet bodembescherming stelt regels om de bodem te beschermen. In de provincie Gelderland zijn er drie instanties die bevoegd gezag zijn voor deze wet, namelijk de provincie Gelderland zelf of de gemeenten Arnhem en Nijmegen voor eigen grondgebied. De gemeente vraagt bij een omgevingsvergunning voor bouwen om een verkennend bodemonderzoek om vast te stellen of er in het projectgebied bodemverontreiniging aanwezig is. Wanneer de bodem door de verontreiniging niet geschikt is voor het beoogde gebruik dan geeft de gemeente aan welke maatregelen er nodig zijn om de bodem weer geschikt te maken. Wanneer er werkzaamheden plaatsvinden in een gebied met bodemverontreiniging zal hiervan een melding moeten worden gedaan bij de gemeente.

Beschrijving ruimtelijk effect door project Rijnkade

Het project Rijnkade betreft de realisatie van een nieuwe waterkerende constructie. De bodemkwaliteit is niet van belang voor het functioneren van de waterkering.

Door BK Ingenieurs is in 2019 op basis van een verkennend historisch bodemonderzoek (zie bijlage 4) vastgesteld dat er binnen de contouren van het projectgebied informatie bekend is over in totaal 64 locaties (zie figuren 17 en 18).



Figuur 17: locaties waarover informatie m.b.t. bodemkwaliteit bekend is in westelijk deel projectgebied Rijnkade (kaart uit onderzoek BK Ingenieurs, 2019)



Figuur 18: locaties waarover informatie m.b.t. bodemkwaliteit bekend is in oostelijk deel projectgebied Rijnkade (kaart uit onderzoek BK Ingenieurs, 2019)

Er wordt geconcludeerd dat er van de 64 locaties binnen het projectgebied in totaal 13 locaties zijn waarbij op voorhand rekening gehouden moet worden met bodemverontreiniging wanneer er op die locaties werkzaamheden plaats gaan vinden (nummers 1, 2, 4, 17, 27, 52, 53, 54, 58, 59, 61, 63 en 64 in figuren 13 en 14).

De benodigde aan- en afvoer van gronden zijn tijdens de werkzaamheden zeer beperkt. Van de hiervoor genoemde locaties geldt dat (hoogstwaarschijnlijk) alleen op 2, 17 en 63 werkzaamheden plaats gaan vinden, waarbij het nog afhankelijk is van constructie en uitvoeringsmethode of er in aanraking wordt gekomen met de bodemverontreiniging. De aan- en afvoer van gronden tijdens de werkzaamheden zal naar verwachting zeer beperkt zijn. In een separaat advies (zie bijlage 5) adviseert BK Ingenieurs waar nog nader onderzoek wordt geadviseerd wanneer er op die locatie bodemroerende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Bij locaties 2 en 63: hier is sprake van een mogelijk heterogene verontreiniging. Hier dient bij eventuele werkzaamheden een nader onderzoek te worden uitgevoerd om de exacte omvang en de ernst van de verontreiniging vast te stellen.
- Bij locatie 17: hier is sprake van een grondwaterverontreiniging met vluchtige chloorkoolwaterstoffen. Indien er bemaling van het grondwater noodzakelijk is voor de constructie dient rekening gehouden te worden met deze verontreiniging en dient er voorafgaand aan de werkzaamheden een bemalingsadvies te worden opgesteld.

Conclusie

Omdat eventuele bodemverontreiniging niet van belang is voor de functie waterkering komt een goede ruimtelijke ordening niet in het geding met de realisatie van het project Rijnkade. Wel dient er bij werkzaamheden in de bodem een melding te worden gedaan bij de gemeente.

6.3 Cultuurhistorie

Beschrijving beleid

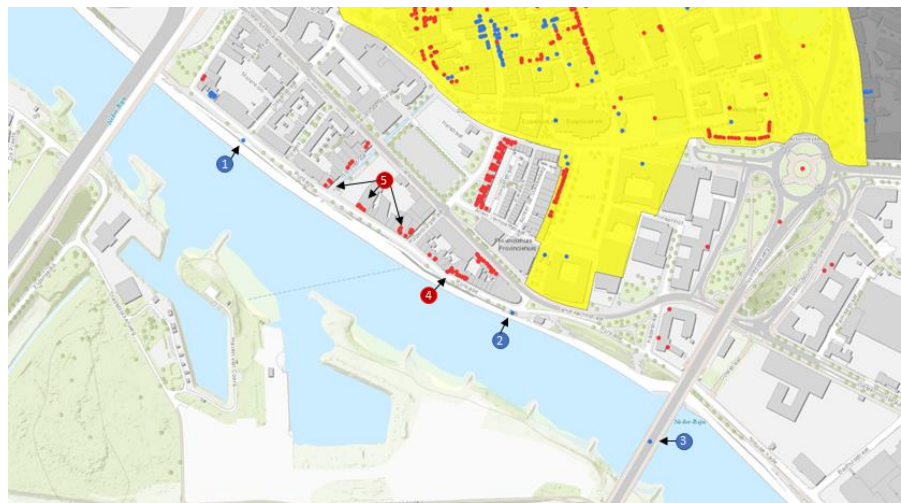
De gemeente Arnhem ziet de aanwezige cultuurhistorie als een kans. Behoud door ontwikkeling is het uitgangspunt bij ruimtelijke ontwikkelingen in Arnhem. De cultuurhistorie van en binnen de stad dient hierbij als kader en inspiratiebron. Er wordt bij

monumenten een onderscheid gemaakt tussen twee typen: rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten.

Een rijksmonument is van nationaal belang, vanwege de schoonheid, betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. De bescherming van rijksmonumenten is geregeld in de Monumentenwet. Een gemeentelijk monument heeft cultuurhistorische, architectuurhistorische of stedenbouwkundige waarde op plaatselijk niveau. De bescherming van deze monumenten is geregeld in de gemeentelijke monumentenverordening.

Beschrijving ruimtelijk effect door project Rijnkade

In het eerder genoemde advies van de afdeling archeologie en erfgoed van de gemeente Arnhem (uit 2018, zie bijlage 2) wordt geconcludeerd dat er zich in het projectgebied een aantal rijks- en gemeentelijke monumenten bevinden (zie ook figuur 19, met in blauw de rijksmonumenten en in rood de gemeentelijke monumenten).



Figuur 19: uitsnede Rijnkade uit monumentenkaart gemeente Arnhem

Er staan vijf verschillende monument(typen) op de kaart, namelijk:

- **1 & 2: Rijksmonumenten.** In de Rijnkade bevinden zich twee spuisluizen (zie hieronder) van het type duikersluis. Beide zijn rijksmonument en ze bevinden zich tegenover Rijnkade 143 en 28. Ze wateren af in de Rijn en regelen de waterafvoer van riolen en voormalige waterstromen (overkluisde en verlegde beekstromen, grachten) uit de binnenstad. De gietijzeren heugelstang met tandwielen dateert uit 1850-1900. De stang staat op een onderbouw, voorzien van een (niet oorspronkelijke) bakstenen omranding. De putopening wordt afgesloten door een gietijzeren luik. Boven de waterspiegel van de Rijn bevinden zich de afvoeropeningen.
- **3: Rijksmonument.** Aan de oostzijde loopt over het plangebied de John Frost-brug heen. Brug met aanbrug, viaduct met trapopgang en monument zijn rijksmonument. De brug uit 1932-35 werd na de verwoesting tijdens WOII in 1950 heropend.

- **4: Gemeentelijk monument.** Ter hoogte van de Rijnkade huisnummer 73 bevindt zich een historische bestrating, waarschijnlijk daterend van voor 1850.
- **5: Rijks- en gemeentelijke monumenten.** De gevelwand van de Rijnkade kent meerdere rijks- en gemeentelijke monumenten, uit verschillende perioden en voornamelijk liggend aan de west- en oostzijde van de Rijnkade.

Als een gevolg van het referentieontwerp voor de versterking van de waterkering van de Rijnkade zullen geen negatieve effecten optreden voor de John Frostbrug, de historische bestrating en de gevelwanden (punt 3, 4 en 5). De twee spuisluizen bevinden zich wel in of nabij het traject van de waterkering in het referentieontwerp. De sluizen strekken zich ook ondergronds uit onder de Rijnkade en in de richting van de binnenstad. De gemeente Arnhem adviseert om van ruimtelijke ingrepen ter hoogte van de sluisdelen af te zien.

Bij de uitwerking van het referentieontwerp is hiermee rekening gehouden. De spuisluis bij Rijnkade huisnummer 143 (Airborne at the Bridge) wordt niet geraakt door de nieuwe waterkering. De spuisluis bij huisnummer 28 (ter hoogte van de Vossenstraat) bevindt zich exact in het tracé van de nieuwe waterkering. Zie figuur 20 voor een foto van deze spuisluis. Op deze locatie bevindt zich in de huidige situatie een op- en afrit voor autoverkeer. Voor de spuisluis is er om die reden ook een roestvrijstalen aanrijbeveiliging aangebracht. In de nieuwe situatie verdwijnt de op- en afrit voor autoverkeer. Om de spuisluis toch niet te raken is er ter hoogte van de Vossenstraat een op- en afgang voor voetgangers ontworpen die het ook mogelijk maakt om de spuisluis intact te houden (zie figuur 21). Omdat het gebied rondom de spuisluis straks niet langer gebruikt wordt door autoverkeer maar alleen nog door voetgangers kan de aanrijbeveiliging worden verwijderd. De spuisluis zelf wordt met deze oplossing zowel boven- als ondergronds niet geraakt. Deze ontwerpoplossing is voorgelegd aan de afdeling archeologie en erfgoed van de gemeente Arnhem en aan de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) en akkoord bevonden.



Figuur 20: spuisluis (Rijksmonument) ter hoogte van Rijnkade 28



Figuur 21: 3d-visualisatie inpassing Rijksmonument spuisluis ter hoogte van Rijnkade 28 in referentieontwerp

Naast de monumenten die in rijks- en gemeentelijk beleid zijn vastgelegd, bevinden zich op de lage Rijnkade tegen de hoge kade aan ook een aantal 'stormbolders' die volgens de gemeente Arnhem (cultuurhistorisch gezien) belangrijk zijn voor het karakter en de uitstraling van de Rijnkade. Zie figuur 22. Deze bolders worden sporadisch gebruikt door de scheepvaart (alleen bij hoog water), en ook enkel op het traject tussen de Sint Jansbeek en de Sabelspoort. Om deze reden, gecombineerd met de hoge investeringskosten om een bolder terug te plaatsen, wordt er voor gekozen om in de nieuwe situatie alleen op het traject Sint Jansbeek – Sabelspoort vijf stormbolders terug te brengen. De bolders worden conform de bestaande situatie uitgevoerd als losse betonnen elementen die voor de nieuwe kademuur op de lage kade worden geplaatst.



Figuur 22: bolder lage Rijnkade

Conclusie

Het initiatief van project Rijnkade is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening op het aspect cultuurhistorie. Er is geen omgevingsvergunning nodig omdat er geen monumenten worden geraakt.

6.4 Economie

Beschrijving beleid

In de Structuurvisie van Arnhem 2020 – 2040 wordt ingezet op het vergroten van de aantrekkelijkheid van de Arnhemse binnenstad voor bezoekers die willen winkelen, willen vertoeven, ontmoeten en dwalen in een gevarieerd aantrekkelijk stedelijk milieu. De Rijnkade wordt daarin, zoals ook is beschreven in de visie voor de Arnhemse binnenstad (2015), als een gebied voor horeca en reuring gezien. Om het gebied (ook) economisch een impuls te geven wordt in het ambitiedocument Rijnkade (2018) daarom ingezet op het verbeteren van de verblijfskwaliteit op de hoge kade (en transformatie naar verblijfsgebied), het behoud van de sfeervolle openbare ruimte en het continueren van de functionele relatie tussen kade en stad.

Beschrijving ruimtelijk effect door project Rijnkade

Bij de schets van het plangebied zijn er een aantal functies benoemd in het projectgebied van de Rijnkade die economisch van belang zijn voor Arnhem: de Rijnkade is een plek waar binnenvaart- en rondvaartschepen af- en aanmeren (en die dus ook bezoekers naar de stad trekt), waar zich verschillende horecagelegenheden bevinden en waar ook andere bedrijven en organisaties (als Airborne at the Bridge) gevestigd zijn.

Voor de binnenvaart- en rondvaartschepen geldt dat het van belang is dat de functionele relatie tussen lage en hoge Rijnkade wordt versterkt. Met het project gebeurt dat op verschillende manieren. Bij het nieuw te realiseren groene talud wordt een trap gerealiseerd die (voetgangers)bewegingen vanaf de lage kade richting hoge kade en binnenstad vergemakkelijkt. Datzelfde geldt voor de trap ter hoogte van de uitstroom van de St. Jansbeek. Daar bestaat reeds een trap waar men als het ware over de waterkering heen stapt (omhoog en omlaag). In het referentieontwerp wordt er een coupure in de waterkering (uitsnede) gerealiseerd bij de trap zodat men niet over de waterkering heen hoeft te stappen maar deze rechtstreeks aansluit op het straatniveau van de hoge Rijnkade. Dit versterkt de verbinding tussen lage en hoge kade / binnenstad zowel fysiek als visueel. De coupure kan worden gesloten bij hoogwater.

Voor de horecagelegenheden en overige bedrijven en organisaties – vooral gevestigd aan de hoge Rijnkade - geldt dat een impuls in de verblijfskwaliteit en behoud van sfeervolle openbare ruimte van belang zijn. In het referentieontwerp wordt de hoge kade zodanig versterkt dat de bomenrij aan de Rijnkade kan worden versterkt door op de lege plekken bomen terug te planten. Bij de horecagelegenheden wordt dit zodanig gedaan dat er ook meer ruimte ontstaat voor terrassen waarmee de verblijfskwaliteit versterkt wordt. Voor de horecagelegenheden zou dat een economische impuls kunnen betekenen.

Conclusie

Het initiatief van project Rijnkade is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening op het aspect economie.

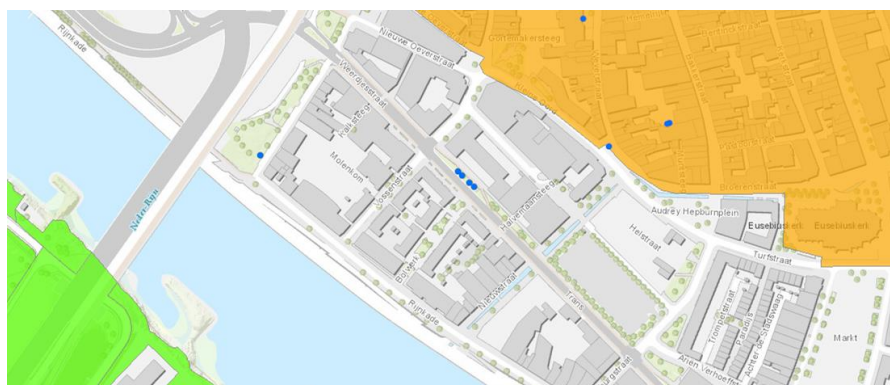
6.5 Groen en ecologie

Beschrijving beleid

Voor de bescherming van groen en ecologie bestaat er beleid op rijks-, provinciaal- en gemeentelijk niveau. Op rijks- en provinciaal niveau wordt de kwaliteit van groen en ecologie (flora en fauna) bewaakt aan de hand van de Wet natuurbescherming en door het aanwijzen en bewaken van waardevolle natuurgebieden (Natura 2000, Gelders Natuur Netwerk (GNN)).

Op gemeentelijk niveau wordt het groen binnen de stadsgrenzen bewaakt. Op 5 maart 2018 heeft de gemeenteraad van Arnhem een groenvisie 2017-2035 vastgesteld. Daarin staat omschreven dat 'groen' in de stad als één van de kernwaarden wordt gezien en dat er moet worden geïnvesteerd in de kwaliteit en variatie van groen en bomen in de stad. In dat kader heeft de gemeenteraad van Arnhem in 2020 ook een Bomenplan vastgesteld waarin de gemeente heeft omschreven dat het uitgangspunt behoud van bomen is ("boombewust-ontwerpen") en, als er toch gekozen wordt om te kappen, er rekening gehouden moet worden met verplanten en compenseren.

Daarnaast is er een inventarisatie gedaan van waardevolle bomen in de stad die in bestemmingsplannen ook juridisch beschermd zijn. In het projectgebied van de Rijnkade bevindt zich één beschermde boom, namelijk een Amerikaanse Linde (*Tilia Americana*) geplant in het jaar 1970 ter hoogte van Roermondsplein 37. Zie ook figuur 23. De overige bomen aan het hoger gelegen deel van de Rijnkade worden door de gemeente Arnhem wel als historisch en belangrijk voor het stadsgezicht gezien, maar hebben geen juridisch beschermde status.



Figuur 23: beschermde boom in projectgebied Rijnkade

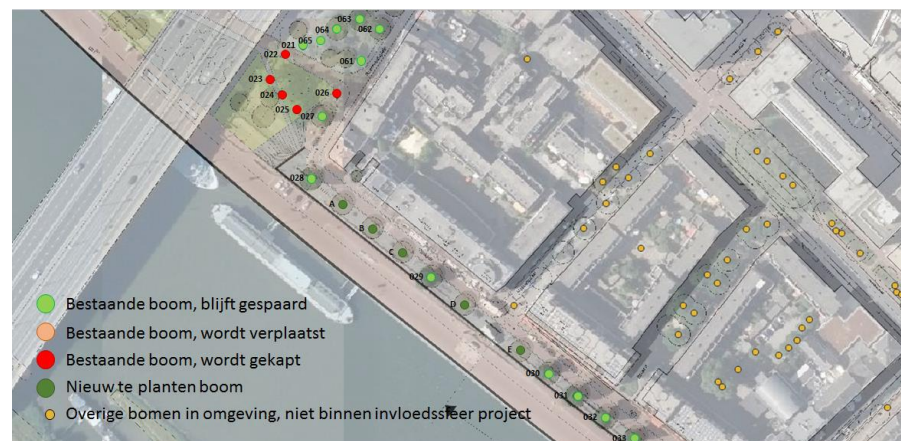
Beschrijving ruimtelijk effect door project Rijnkade

De Rijnkade bevindt zich in een sterk stedelijk gebied. Het groen in het projectgebied blijft daarom beperkt tot het groene talud bij het provinciehuis van Gelderland, de bomen aan de hoge Rijnkade en de bomen ter hoogte van het Roermondsplein. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied bevindt zich op circa 2 kilometer afstand van het projectgebied en het projectgebied bevindt zich tevens niet in het Gelders Natuur Netwerk. Uit een ecologische quickscan door adviesbureau Ecogroen (2019) is gebleken dat er zich in het projectgebied geen beschermde soorten of dieren zijn aangetroffen (zie bijlage 6). Bij de beoordeling van het referentieontwerp zijn beleid op

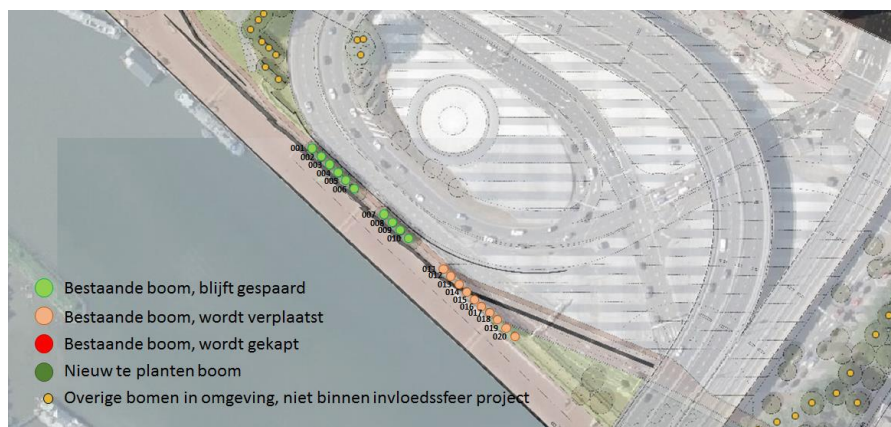
rijks- en provinciaal niveau daarom niet van toepassing en moet met name gekeken naar het groen- en bomenbeleid van de gemeente Arnhem.

Het is de bedoeling om met het project de Rijnkade een groene impuls te geven, maar ook om het nu aanwezige groen zoveel mogelijk te behouden. Tijdens de uitwerking van de plannen is daarom zeer nadrukkelijk gekeken naar het effect van de nieuwe waterkering op de bomen in het projectgebied. Hiervoor is door het adviesbureau Tree-O-Logic een boomeffectanalyse opgesteld (zie bijlage 7b). Op basis van deze boomeffectanalyse worden verregaande maatregelen genomen om de waardevolle bomen aan de Rijnkade zelf te behouden. Zo blijft bijvoorbeeld een deel van de oude waterkering ondergronds intact omdat de stabiliteit van de bomen in de huidige situatie afhangt van deze waterkering. De bomen aan de Rijnkade, die door de gemeente Arnhem zelf als waardevol worden bestempeld, kunnen hierdoor behouden blijven. In het kader van het project worden tevens 14 á 15 nieuwe bomen geplant op de hoge Rijnkade op de plekken waar met het verstrijken van de jaren lege plekken zijn ontstaan. Hiermee wordt de historische bomenlaan hersteld en ontstaat er meer groen op de hoge kade.

Daarnaast zal het gebied vergroenen door het verwijderen van de verharde kadeconstructie ter hoogte van de Nelson Mandelabrug en het Roermondsplein. Hiervoor in de plaats wordt een groen talud gerealiseerd (gelijke opzet als het groene talud ter hoogte van provinciehuis). Om dit groene talud te realiseren moeten er ter hoogte van het Roermondsplein een aantal bomen gekapt en verplaatst worden (zie ook boomeffectanalyse in bijlage 7b). De te kappen bomen zijn in rood aangegeven in figuur 24. De te verplanten bomen staan in oranje aangegeven in figuur 25.



Figuur 24: te kappen bomen (rood) ter hoogte van nieuwe groene talud Rijnkade



Figuur 25: te verplanten bomen (oranje) ter hoogte van nieuwe groene talud Rijnkade

In totaal kunnen er met het ontwerp 15 bomen niet op de huidige locatie worden gehandhaafd. Van de 15 kunnen er 10 worden verplant (westelijk deel van het groene talud bij Nelson Mandelabrug), de overige 5 moeten worden gekapt voor de realisatie van het groene talud. Door de aanplant van 14 nieuwe bomen om de historische bomenlaan van de Rijnkade te herstellen wordt de kap van deze bomen kwalitatief gecompenseerd en zijn er straks na oplevering van het project meer bomen in het projectgebied. In het ontwerp blijft de beschermde boom ter hoogte van het Roermondsplein 37 behouden. De omgang met bomen in het kader van het project Rijnkade is inzichtelijk gemaakt in een afwegingsrapportage (zie bijlage 7a) welke is behandeld met - en akkoord bevonden door - de gemeente Arnhem.

Conclusie

Het initiatief van project Rijnkade is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening op het gebied van groen en ecologie.

6.6 Kabels & leidingen

Beschrijving beleid

De gemeente Arnhem heeft het beleid ten aanzien van kabels en leidingen vastgelegd in de verordening Kabels en Leidingen. Daarin is onder andere bepaald dat particulieren en bedrijven geen kabels en/of leidingen in de openbare grond mogen hebben en dat alleen nutsbedrijven en telecombedrijven een vergunning kunnen aanvragen voor het (ver)leggen van kabels en leidingen in de openbare grond.

Beschrijving ruimtelijk effect door project Rijnkade

Er bevinden zich in het gebied diverse kabels en leidingen. Voor het project is op basis van een KLIC-melding inzichtelijk gemaakt waar het ontwerp van de waterkering raakt met de kabels en leidingen die zich in het gebied bevinden (zie bijlage 8a en 8b). Er zijn 44 raakvlakken geconstateerd waarvoor verleggingen van de kabels en leidingen moeten plaats vinden. Het grootste deel van de verleggingen moeten gebeuren vanwege de wens om een groen talud te realiseren. Overige verleggingen zijn nodig omdat de waterkering recht wordt getrokken en omdat de op- en afrit bij de Vossenstraat verdwijnt. Voor de verlegging van kabels en leidingen worden gesprekken gevoerd met nuts- en telecombedrijven.

Naast de kabels en leidingen die eigendom zijn van verschillende nuts- en telecom-bedrijven, liggen er in het projectgebied ook een aantal rioolleidingen in eigendom van de gemeente Arnhem. In het kader van het project Rijnkade wordt op initiatief van de gemeente Arnhem als meekoppelkans het regenwater zo veel mogelijk wordt afgekoppeld van het riool. Dat houdt in dat regenwater in de meeste gevallen niet langer naar een waterzuivering wordt gepompt, maar dat het zoveel mogelijk naar de Nederrijn wordt afgevoerd. Dit om Arnhem beter klimaatbestendig te maken (beter bestand tegen extremere weersomstandigheden). In dit kader worden ook werkzaamheden uitgevoerd aan het riool ter hoogte van de Sabelspoort.

Om de versterking van de kade uit te kunnen voeren zal er ter hoogte van het smalle deel bij Airborne at the Bridge ook een deel van het riool moeten worden verlegd. Benodigde verleggingen en doorvoeren voor kabels en leidingen door de waterkering worden actief afgestemd met de gemeente Arnhem of andere eigenaren.

Conclusie

Het initiatief van het project Rijnkade is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening op het gebied van kabels en leidingen.

6.7 Milieuaspecten

Beschrijving beleid

In de Wet Milieubeheer c.q. het Besluit Milieueffectrapportage is geregeld dat voor verschillende projecten en plannen de milieueffecten in beeld gebracht moeten worden, om daarmee de milieueffecten een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over die plannen. Dit noemt men de MER of milieueffectrapportage. Initiatiefnemers beoordelen en beschrijven in het kader van de m.e.r.-procedure de verwachte effecten voor het milieu. De verantwoordelijke overheid – rijk, provincie of gemeente – neemt het rapport mee in haar overwegingen.

Voor het project Rijnkade geldt dat er werkzaamheden plaats vinden aan een primaire waterkering. In de wet staat beschreven dat bij “de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken” de milieueffecten met een m.e.r.-beoordeling in beeld gebracht moeten worden (onderdeel D van de wet, onder punt 3.2). Op grond van artikel 5.7, eerste lid, van de Waterwet geldt dat het college van Gedeputeerde Staten - in het geval van de versterking van de Rijnkade - van de provincie Gelderland het bevoegde gezag is voor het goedkeuren van het Projectplan Waterwet, en daarmee ook voor het nemen van het m.e.r.-beoordelingsbesluit.

Beschrijving ruimtelijk effect door project Rijnkade

In het kader van de voorgenoemde m.e.r.-procedure zijn de milieueffecten voor het ontwerp van de Rijnkade reeds in beeld gebracht. In de m.e.r.-beoordeling wordt geconcludeerd dat er nadelige effecten te verwachten zijn op het gebied van archeologie (zie ook paragraaf 6.1 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing) en Niet Ge-

sprongen Explosieven (paragraaf 6.8). Verder worden er alleen tijdens de uitvoeringsfase tijdelijke milieueffecten verwacht (overlast door luchtkwaliteit, geluid en bouwverkeer).

De provincie Gelderland heeft op basis van deze informatie een afweging gemaakt en positief geoordeeld over het belang van het project tegenover deze milieueffecten. In bijlage 9 bij deze ruimtelijke onderbouwing is het m.e.r.-beoordelingsbesluit van de provincie Gelderland toegevoegd.

Conclusie

Het initiatief van project Rijnkade is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening op milieuaspecten.

6.8 Niet-gesprongen explosieven

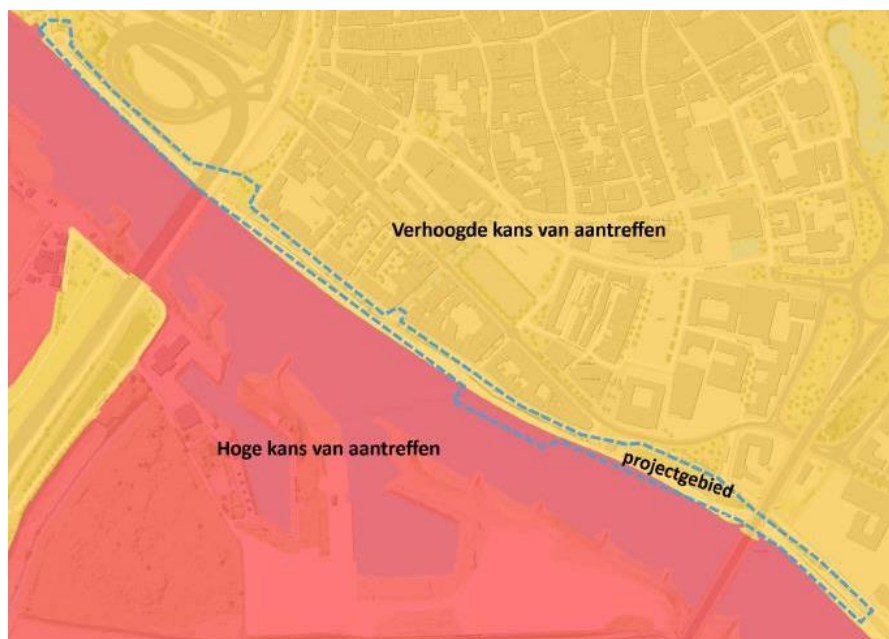
Beschrijving beleid

Op grond van artikel 172 van de Gemeentewet is de burgemeester belast met de handhaving van de openbare orde en veiligheid en is deze bevoegd hier handelend op te treden. In de Tweede Wereldoorlog is er hevig gevochten in en rond Arnhem. De bodem bevat daardoor nog explosieven uit die tijd, die soms bij graafwerk worden gevonden. De gemeente Arnhem heeft daarom een handleiding opgesteld en vastgesteld over hoe om te gaan met de mogelijke aanwezigheid van explosieven bij werkzaamheden in de grond.

Beschrijving ruimtelijk effect door project Rijnkade

Met het versterken van de waterkering worden er werkzaamheden in de grond uitgevoerd. De mate waarin dit gebeurt hangt af van de constructie die door de opdrachtnemer voor de uitvoering van het project wordt uitgewerkt, maar de verwachting is dat er in ieder geval op verschillende plekken boorpalen de grond in gaan.

Daarom heeft de gemeente Arnhem in 2019 voor het project Rijnkade een quickscan uitgevoerd voor Conventionele Explosieven in het projectgebied (zie bijlage 10). Uit de kansenkaart van de Gemeente Arnhem (zie figuur 26) blijkt dat binnen het projectgebied de kans op aantreffen van explosieven over het algemeen 'verhoogd' (oranje) is, waarbij er bij werkzaamheden aan de lage kade een 'hoge' (rood) verwachting is. Geadviseerd werd daarom om een naoorlogs onderzoek uit te voeren en dit samen met de geplande werkzaamheden te verwerken in een werkadvies aan de opdrachtnemer.



Figuur 26: projectgebied in kanskaart aantreffen Conventionele Explosieven (gemeente Arnhem, 2019)

Met een naoorlogs onderzoek wordt (op basis van oude topografische kaarten, luchtfoto's, historische foto's en werkzaamheden als bodemsaneringen, aanleggen van kabels en leidingen) gekeken en beoordeeld in hoeverre er na de Tweede Wereldoorlog werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het projectgebied waardoor beter in te schatten is of er maatregelen getroffen moeten worden. Indien naoorlogse geroerdheid niet kan worden aangetoond, dan dienen CE maatregelen genomen te worden door een WSCS-OCE (Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificatie Opsporen Conventionele Explosieven) erkend bedrijf. In het contract met de opdrachtnemer voor de realisatie van het project Rijnkade wordt als eis opgenomen dat een WSCS-OCE erkend bedrijf CE-maatregelen neemt wanneer er grondwerkzaamheden plaats vinden, tenzij met onderzoek aangetoond wordt dat er in (delen van) het projectgebied al naoorlogs geroerdheid heeft plaatsgevonden. In opdracht van het waterschap wordt dit naoorlogs onderzoek uitgevoerd.

Conclusie

Uit vooronderzoek blijkt dat het projectgebied verdacht is voor CE (Conventionele Explosieven). Voor de uitvoering van het project wordt uitgegaan van de aanwezigheid van CE tenzij uit naoorlogs onderzoek blijkt dat er geen risico op het aantreffen van explosieven is. Daarmee wordt met het project zorgvuldig omgegaan met niet-gesprongen explosieven en is dus sprake van een goede ruimtelijke ordening.

6.9 Ruimtelijke kwaliteit (stedenbouwkundig)

Beschrijving beleid

In 2015 heeft de gemeenteraad van de gemeente Arnhem de welstandsnota Arnhem vastgesteld. In de welstandsnota staat beschreven dat er bij complexe en langlopende plannen kwaliteitsteams worden ingezet voor de bewaking van integrale kwaliteit (stedenbouw, architectuur en openbare ruimte) van gebieden en de onderlinge

samenhang tussen gebieden. Zo is er ook een kwaliteitsteam voor de zuidelijke binnenstad van Arnhem die zich ook buigt over de kwaliteit van de planvorming van de Rijnkade.

In het ambitedocument Rijnkade zijn door de gemeente Arnhem een aantal ruimtelijke ambities benoemd (zie ook paragraaf 5.3) op het gebied van verblijfskwaliteit, uiterlijk en uitstraling. In deze subparagraaf worden deze ambities kort benoemd en wordt aangegeven in hoeverre er met het project invulling wordt gegeven aan de ambities.

Beschrijving ruimtelijk effect door project Rijnkade

In onderstaande tabel zijn de ambities van de gemeente Arnhem voor de Rijnkade weergegeven (links, afkomstig uit ambitedocument Rijnkade) met daaraan gespiegeld het effect door het project op die ambitie (rechts).

Ambitie gemeente Arnhem	Effect door project
Verblijfskwaliteit hoge kade garanderen, transformeren naar verblijfsgebied	Met de versterking ontstaat er aan de hoge kade meer ruimte voor terrassen wat een impuls geeft aan de transformatie naar verblijfsgebied. Tevens is het met de versterking van de kade mogelijk om nieuwe bomen te planten en wordt de openbare ruimte in het kader van het project aangepakt, waardoor de verblijfskwaliteit versterkt wordt.
Behoud monumentale waarde en sfeervolle openbare ruimte door behoud bomen, spuisluizen, terrassen en verharding	De versterking van de kade wordt zodanig gedaan dat bomen en spuisluizen behouden blijven, de terrassen worden uitgebreid.
Betekenis van de kade als robuust en continue stadsfront behouden	De bestaande (robuuste en stoere) kademuur is belangrijk voor het aanzicht van de stad. In de nieuwe situatie wordt er op het grootste deel van de Rijnkade een nieuwe verharde kade gerealiseerd met een gelijke uitstraling. Alleen bij het Roermondsplein wordt hiervan afgeweken door toepassing van het groene talud.
Ambitie materialisering kademuur: voorkeur voor keuze basalt	Het basalt-stenen uiterlijk van de kadeconstructie blijft behouden.
Ambitie detaillering kademuur: geen knikken, uitstulpingen en gebogen lijnen	Bij de versterking van de waterkering wordt de nieuwe constructie langs de Rijnkade zo veel mogelijk recht getrokken. Dat betekent dat uitstulpingen en knikken verdwijnen.

De kade, trappen en hellingbanen als schakel tussen rivier en centrum	Bij de versterking van de waterkering worden op verschillende plekken (aan de Rijnkade bij het nieuwe groene talud, ter hoogte van Vossenstraat, Nieuwstraat en Rodenburgstraat) opgangen van lage kade richting centrum gecreëerd. De trap bij de Nieuwstraat wordt door toepassing van een coupure zodanig vormgegeven dat de trap rechtstreeks aansluit op het straatniveau van de hoge Rijnkade.
---	--

Het kwaliteitsteam van de gemeente Arnhem heeft de plannen voor het project Rijnkade meerdere keren beoordeeld. Tijdens de behandeling in het kwaliteitsteam van 5 november 2020 is hierover door hen positief geadviseerd: “het is een mooi project waar techniek, ruimtelijk beeld, duurzaamheid en de verbinding oever, kade en water goed bij elkaar is gekomen”.

Conclusie

Het initiatief van project Rijnkade is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening op het gebied van ruimtelijke kwaliteit.

6.10 Verkeer & mobiliteit

Er zijn voor het project drie relevante aspecten die in deze ruimtelijke onderbouwing nader zijn beschouwen als het gaat om verkeer en mobiliteit: parkeren (subparagraaf 1) en verkeerscirculatie (subparagraaf 2) en verkeersveiligheid (subparagraaf 3).

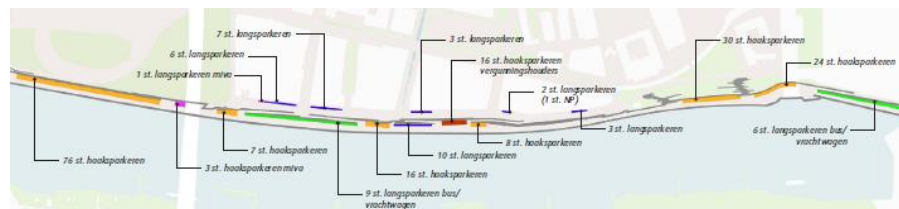
6.10.1 Parkeren

Beschrijving beleid

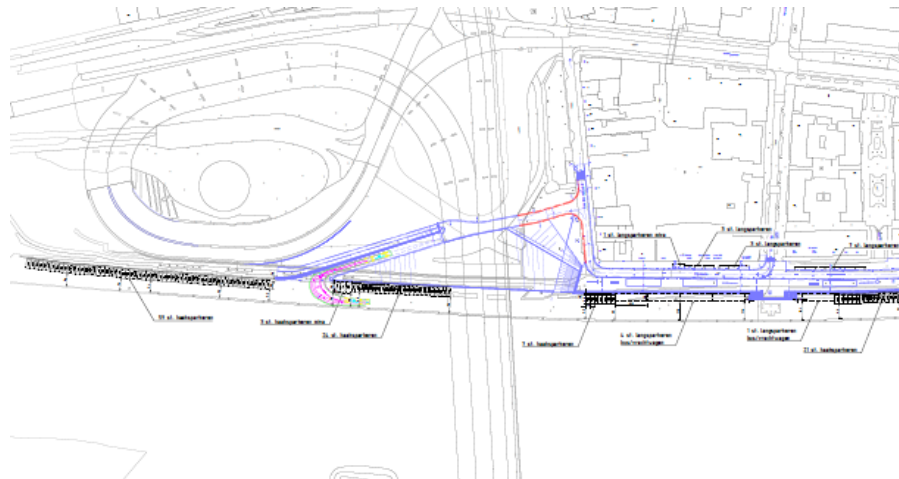
De gemeente Arnhem hanteert afhankelijk van de functies in het gebied bepaalde parkeernormen voor het parkeren in de openbare ruimte. Dat betekent dat voor elke buurt of straat geldt hoeveel parkeergelegenheden er moeten zijn. Ten aanzien van het gebied van de Rijnkade hanteert de gemeente Arnhem het standpunt dat het aantal parkeerplaatsen als een gevolg van het project per saldo niet minder mogen worden dan in de huidige situatie.

Beschrijving ruimtelijk effect door project Rijnkade

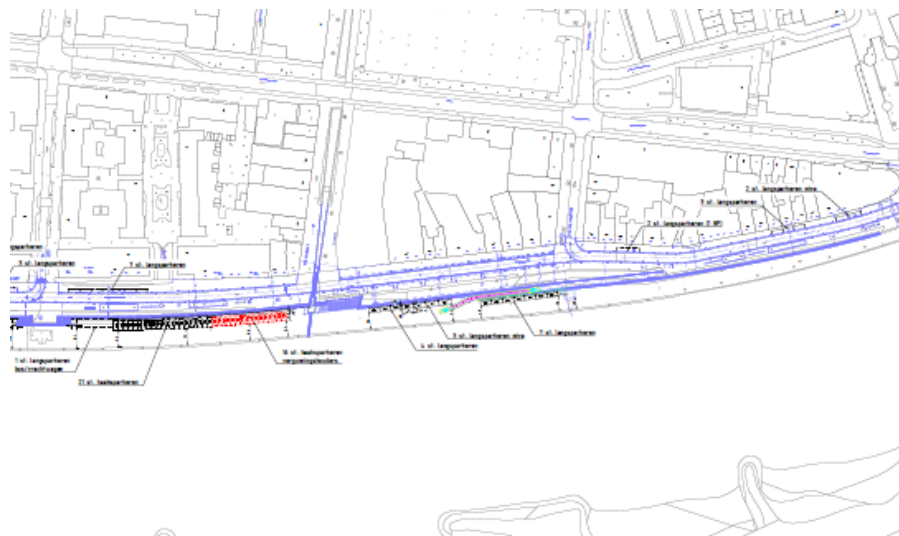
Aan de Rijnkade bevinden zich zowel op de hoge als lage Rijnkade parkeerplaatsen, waarbij met name de lage kade de functie van parkeren heeft. Als een gevolg van de versterking van de Rijnkade – waarbij de kade rivierwaarts schuift - zal met name op de lage kade minder ruimte ontstaan. Op onderstaande figuren 27 tot en met 29 is eerst inzichtelijk gemaakt hoeveel parkeerplekken er nu in het gebied te vinden zijn en vervolgens wat het referentieontwerp betekent voor het parkeren aan de Rijnkade. Als bijlage 12 bij deze ruimtelijke onderbouwing is een tekening toegevoegd met daarin indicatief een indeling van parkeerplekken in het projectgebied.



Figuur 27: inventarisatie parkeerplekken in huidige situatie



Figuur 28: voorstel aantal en type parkeerplaatsen nieuwe situatie (westelijk deel projectgebied)



Figuur 29: voorstel aantal en type parkeerplaatsen nieuwe situatie (oostelijk deel projectgebied)

In onderstaande tabel is samengevat hoeveel en welk type parkeerplekken er in de huidige situatie beschikbaar zijn en hoeveel parkeerplekken er in totaal (hoge kade plus lage kade) in de voorgestelde inrichting terug komen.

Type parkeerplaats	Huidig	Nieuw	Saldo
Parkeerplaatsen personenauto's	138	140	+2
Parkeerplaatsen minder validen	4	9	+5
Parkeerplaatsen vergunninghouders	16	16	0
Parkeerplaatsen bus/vrachtwagen	9	5	-4
Totaal	167	170	+3

Tabel 2: parkeerbalans huidige en nieuwe situatie Rijnkade

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er in de nieuwe situatie circa 3 parkeerplaatsen extra ontstaan, met de kanttekening dat er wel een viertal parkeerplaatsen voor bus/vrachtwagens verdwijnen. Het aantal parkeerplaatsen voor vergunninghouders / minder validen of reguliere personenauto's blijft minimaal gelijk.

Conclusie

Aangetoond is dat het totale aantal parkeerplaatsen in de nieuwe situatie minimaal gelijk kan blijven, met uitzondering van een viertal parkeerplaatsen voor bussen die verloren gaan. In overleg met de afdeling mobiliteit van de gemeente Arnhem zal in een volgend stadium gezocht worden naar de optimale inrichting van de Rijnkade als het gaat om parkeerplekken.

6.10.2 Verkeerscirculatie

Beschrijving beleid

In haar beleid maakt de gemeente Arnhem onderscheid tussen twee typen wegen: de verblijfsgebieden en de verkeersaders. Deze laatste zijn de hoofd- en ontsluitingswegen en vormen het Arnhemse hoofdwegennet voor het autoverkeer (50 km/u). Alle andere wegen vallen onder de categorie verblijfsgebieden en hebben het karakter van een 30 km/u zone. Ze hebben een verblijfsfunctie en ontsluiten percelen. Meestal gaat het om woonstraten.

In het plangebied bevinden zich géén verkeersaders, maar gaat het alleen om wegen in verblijfsgebieden. Het hoofdwegennet van Arnhem wordt dus niet geraakt. De weg van de hoge Rijnkade wordt met name gebruikt voor bestemmingsverkeer, namelijk door bewoners of voor de bevoorrading van horecabedrijven. De weg van de lage Rijnkade wordt gebruikt voor de bevoorrading van de schepen en tevens door bezoekers van de binnenstad om te parkeren.

Beschrijving ruimtelijk effect door project Rijnkade

De verkeerssituatie aan de Rijnkade zal als een gevolg van de versterking van de kadeconstructie op een aantal manieren wijzigen. Van west- naar oost in het plangebied zijn dat de volgende wijzigingen:

- Onder de Nelson Mandelabrug wordt er (langs het groene talud) een afrit voor autoverkeer van de hoge naar de lage kade gerealiseerd.
- De bestaande op- en afrit voor autoverkeer bij de Vossenstraat verdwijnt. In plaats daarvan komt er een trap voor voetgangers.
- De bestaande op- en afrit voor autoverkeer ter hoogte van de Rodenburgstraat wordt smaller gemaakt en krijgt de functie voor voetgangers en wordt tevens zo

vormgegeven dat minder validen er gebruik van kunnen maken. NB: de op- en afrit kan nog wel worden gebruikt door nood- en hulpdiensten.



Figuur 30: verbeelding verkeersstromen in nieuwe situatie Rijnkade

De nieuwe verkeerssituatie is in figuur 30 gevisualiseerd. De nieuwe verkeerssituatie heeft geen gevolgen voor de functies van zowel de hoge als de lage Rijnkade; de hoge Rijnkade blijft in gebruik voor bewoners en bevoorrading horeca. De lage Rijnkade blijft in gebruik voor bevoorrading schepen en bezoekers om te parkeren.

Conclusie

Het initiatief van project Rijnkade is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening als het gaat om de verkeerscirculatie.

6.10.3 Verkeersveiligheid

De Rijnkade (beneden en boven) heeft primair een verblijfsfunctie met een verkeerssluw karakter.. Zoals gezegd wordt de lage Rijnkade gebruikt voor de bevoorrading van de schepen en tevens door bezoekers van de binnenstad om te parkeren. In de bestaande situatie is er op het gebied van verkeersveiligheid één aspect dat in het bijzonder opvalt, namelijk het 'smalle deel' van 50 meter direct ter hoogte en ten westen van Airborne at the Bridge. De situatie is daar op het gebied van verkeersveiligheid niet optimaal. Zo moet elkaar tegemoetkomend verkeer op dit deel in de huidige situatie voor elkaar uitwijken omdat er tussen de constructie van de hoge kade en de bolders op de lage kade op het smalste deel circa 4 meter rijruimte aanwezig is. De afdeling mobiliteit hecht er waarde aan dat de situatie hier niet verslechterd.

Bij de versterking van de Rijnkade wordt het 'smalle deel' van de lage kade niet nog smaller, maar zal het smalle deel wel verlengd worden.

Het referentieontwerp is het resultaat van een integrale afweging tussen verschillende aspecten, zoals onder andere waterveiligheid, het behoud van bomen, verkeersveiligheid, het voorkomen van effecten op bebouwing en kabels en leidingen, minimalisatie van rivierkundige effecten, kosten en de ruimte op / het functioneren van de hoge en lage kade. Deze afweging leidt tot de volgende zaken:

- In het referentieontwerp voor de versterking van de Rijnkade wordt op de meeste plekken een nieuwe constructie direct vóór de huidige waterkering geplaatst. Voornaamste reden om dit te doen is het behoud van de historische en beeldbepalende bomen en daarnaast is de technische uitvoerbaarheid een belangrijk aspect voor de keuze van deze constructie.

- Voorgaande betekent automatisch ook dat de ruimte op de lage kade over het algemeen kleiner wordt. Uitzondering hierop is het deel van de lage kade waar de verkeerssituatie het slechtst is, dus direct ten westen van Airborne at the Bridge. Op dit traject van 50 meter is de constructie van de huidige hoge kade anders dan elders in het project en kan de kade op een andere manier worden versterkt. Hier kan de huidige kade met een constructie ondergronds worden versterkt waardoor het ruimtebeslag van de kadeconstructie bovengronds lage kade hetzelfde blijft.
- Direct ten westen van dit smalste traject van 50 meter wordt de lage kade wel smaller voor autoverkeer, maar nooit zo smal als het smalste punt in de huidige situatie (4 meter). Dit varieert van circa 4,5 meter tot circa 6,5 meter. Aandachtspunt is de historische kraan die op de lage kade is geplaatst (en behouden blijft) en zorgt voor een puntversmalling. De ruimte die hier over blijft is circa 6 meter.

Conclusie

Het initiatief voor de versterking van de Rijnkade zorgt niet voor een onoverkomelijke verslechtering van de verkeersveiligheid. Het is wenselijk om bij de verdere detaillering van de plannen samen met de gemeente Arnhem te kijken naar maatregelen (anders dan het verschuiven van de waterkering) om de verkeersveiligheid op de lage kade te verbeteren / garanderen.

6.11 Water

Water is bij het project Rijnkade een belangrijk omgevingsaspect. Het wordt daarom ook uitvoering beschouwen aan de hand van de drie doelstellingen die staan omschreven in artikel 2.1 van de Waterwet. In deze paragraaf wordt aan de hand van deze drie doelstellingen het effect van het project Rijnkade beoordeeld:

- voorkomen en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (subparagraaf 1: waterveiligheid en overlast).
- bescherming en verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (subparagraaf 2: waterkwaliteit).
- vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen (subparagraaf 3: maatschappelijke functie water).

In een 4^e subparagraaf wordt nog verder ingegaan op de effecten van het initiatief op het grondwater in de omgeving.

6.11.1 Waterveiligheid en overlast

Beschrijving beleid

Met het hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP), in het kader waarvan het project Rijnkade wordt uitgevoerd, wordt landelijk ingezet op het voorkomen en waar nodig beperken van overstromingen en wateroverlast vanuit de grote rivieren. Het HWBP komt voort uit het nationale waterbeleid (Nationaal Waterplan, 2016-2021). Het doel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma is om in 2050 alle primaire waterkeringen dusdanig versterkt te hebben zodat deze voldoen aan de wettelijke nor-

men zoals die in 2017 zijn vastgesteld in de Waterwet. De provincie Gelderland onderschrijft in het Regionaal Waterprogramma Gelderland het nut en de noodzaak van de nieuwe normering in de Waterwet en het streven om in 2050 alle waterkeringen aan de nieuwe normen (uit 2017) te laten voldoen.

Naast wateroverlast vanuit de rivier kan er door de aanwezigheid van verharding in stedelijk gebied ook wateroverlast door hemelwater ontstaan. In artikel 3.5 van de Waterwet is vastgesteld dat de gemeente zorg draagt voor een doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater. De gemeente Arnhem wil de stad meer klimaatbestendig maken door regenwater zoveel mogelijk af te koppelen van het riool.

Beschrijving ruimtelijk effect door project Rijnkade

Het belangrijkste doel van het project Rijnkade is de verbetering van de waterveiligheid van het gebied achter de primaire waterkering van de Rijnkade. De waterkering is afgekeurd op instabiliteit. Met het referentieontwerp wordt de instabiliteit verholpen en voldoet het project weer aan de eisen die in de Waterwet worden gesteld aan primaire waterkeringen.

Omdat de waterkering lokaal deels richting de rivier verschuift (en dus ten koste gaat van de ruimte voor de rivier) is in het kader van waterveiligheid het effect van de versterking van de kade op de rivier een belangrijk neveneffect dat beoordeeld moet worden. Hiervoor is door Royal Haskoning een 'rivierkundige beoordeling' uitgevoerd welke aan de hand van een memo is geactualiseerd (zie bijlagen 11a en 11b). Hierin wordt op basis van berekeningen geconcludeerd dat de effecten op de versterking van de kade nihil zijn. Deze conclusie is getoetst door Rijkswaterstaat en akkoord bevonden.

Als een meekoppelkans in het project worden er door de waterkering hemelwaterafvoeren (met afsluiter) gerealiseerd die het mogelijk maken om hemelwater vanuit de Arnhemse binnenstad rechtstreeks af te voeren richting de Nederrijn waardoor het regenwater het riool plaatselijk minder belast (en er dus minder kans op wateroverlast aan de Rijnkade is) en niet naar de waterzuiveringsinstallatie hoeft.

Conclusie

Het initiatief van project Rijnkade is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening als het gaat om waterveiligheid.

6.11.2 Waterkwaliteit

Beschrijving beleid

De overheid zorgt met wetgeving en regelgeving (bijvoorbeeld in de Waterwet en Wet milieubeheer) voor een goede kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater. Waterschappen zijn verantwoordelijk voor de waterkwaliteit van de wateren in hun beheersgebied.

Beschrijving ruimtelijk effect door project Rijnkade

Er worden in het kader van het project Rijnkade geen nieuwe functies in het gebied geïntroduceerd die een effect hebben op de waterkwaliteit; in de uiteindelijke situatie zal er dus geen verandering van de kwaliteit van het water zijn. Omdat de werkzaamheden zelf 'droog' worden uitgevoerd zal er tijdens de uitvoering ook geen effect op de chemische en ecologische kwaliteit van het water in het projectgebied zijn.

Conclusie

Het initiatief van project Rijnkade is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening als het gaat om waterkwaliteit.

6.11.3 Maatschappelijke functie water*Beschrijving beleid*

Er is geen wettelijk kader waarin maatschappelijke functies voor water zijn geregeld. De gemeente Arnhem heeft wel ambities als het gaat om watergerelateerde maatschappelijke functies in het projectgebied van de Rijnkade. Zo wenst de gemeente Arnhem in het ambitiedocument voor de Rijnkade (2018) dat schepen kunnen blijven afmeren aan de lage Rijnkade en dat daarbij de Witte vloot zoveel mogelijk wordt gefaciliteerd. Daarnaast heeft de gemeente met het opnieuw bovengronds brengen van de Sint Jansbeek die uitstroomt in de Nederrijn ter hoogte van de Nieuwstraat de route van de binnenstad naar de Rijnkade versterkt en de verblijfskwaliteit versterkt.

Beschrijving ruimtelijk effect door project Rijnkade

Het referentieontwerp voor het versterken van de kadeconstructie van de hoge Rijnkade heeft geen effect voor aan- en afmerende schepen aan de lage Rijnkade. Wel wordt er in het referentieontwerp van de waterkering rekening gehouden met de wens van de gemeente Arnhem om aanmerende schepen aan de lage kade op walstroom aan te sluiten; er worden doorvoeren voor stroom naar de lage gerealiseerd.

Met het project wordt de uitstroom van de Sint Jansbeek opgewaardeerd. In de huidige (bestaande) situatie wordt het water van de Sint Jansbeek nog met een pomp over de waterkering heen geholpen. In het referentieontwerp van de waterkering wordt er een coupure gerealiseerd die een vrije uitstroom van de Sint Jansbeek mogelijk maakt. De coupure kan worden gesloten bij hoogwater.

Conclusie

Het initiatief van project Rijnkade is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening als het gaat om de maatschappelijke functie van water.

6.11.4 Grondwater

Arnhem ligt op de rand van het stuwwalcomplex van de Veluwe. Het hemelwater dat op het zuidelijke deel van de Veluwe, ten noorden van Arnhem de grond in stroomt wordt grotendeels via een dieper gelegen watervoerend pakket richting de Betuwe gevoerd. Deze stroombaan loopt onder de Nederrijn door. Daarnaast wordt, in beperkte mate, water afgevoerd via één van de ondiepere zandlagen waarop Arnhem

is gebouwd. Hierbij heeft de Nederrijn uiteindelijk een drainerende werking. Het ondiepe grondwater bevindt zich op een diepte van circa 5,0 m -mv (hoge deel Rijnkade) en 2,5 m -mv (lage deel Rijnkade). De grondwaterstand wordt echter sterk beïnvloedt door de waterstand in de Nederrijn en kan variëren gedurende het jaar (Milieukundig bodemonderzoek, BK Ingenieurs, 2019).

Over het algemeen vindt voor de versterking van de Rijnkade geen verstoring plaats van de diepere bodemlagen. Plaatselijk worden stalen damwanden aangelegd (traject Roermondplein - Sint Jansbeek en traject Rodenburgstraat – Sabelspoort) die dieper de grond in worden gebracht. Daarbij worden echter geen watervoerende pakketten verstoord. Hierdoor heeft deze constructie nihil effect op de geohydrologie ten opzichte van de huidige situatie en zal dit niet leiden tot afgeleide effecten op bijvoorbeeld omliggende bebouwing en infrastructuur. Dit geldt zowel voor de periode tijdens de werkzaamheden als tijdens de nieuwe situatie.

Conclusie

Het initiatief van project Rijnkade is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening als het gaat om grondwater.

7 Betrokkenheid omgeving bij project

7.1 Participatie

In de periode sinds de start van de planvorming van het project in 2017 tot de uitwerking en vaststelling van het referentieontwerp in 2020 heeft er een uitgebreid participatietraject plaatsgevonden met de betrokken belanghebbenden in de omgeving.

In de periode van april tot en met oktober 2017 zijn er verkennende gesprekken gevoerd met ondernemers en bewoners van de Rijnkade. In deze gesprekken is gevraagd naar de huidige beleving van het wonen of ondernemen aan de Rijnkade en is gevraagd naar ambities en issues voor de Rijnkade.

Vervolgens zijn er door het projectteam van de Rijnkade in de periode november 2017 tot en met april 2018 drie 'Rijnkade cafés' georganiseerd. Voor deze cafés werden verschillende betrokkenen en belanghebbenden uitgenodigd, zoals ondernemers en horeca-exploitanten uit de omgeving en bewoners. Daarnaast waren hierbij ook vertegenwoordigers van de gemeente Arnhem en de provincie Gelderland aanwezig. Het doel van de cafés was om samen met de omgeving stapsgewijs toe te werken naar een voorkeursalternatief voor de versterking van de kade (soort schetsontwerp). Uiteindelijk is in het laatste café met de omgeving de voorkeursvariant 'groene en levendige kade' vastgesteld. Daarmee werd vastgesteld dat versterken van de groenstructuur en het verbeteren van de verblijfskwaliteit van de Rijnkade een uitgangspunt was bij de verdere uitdetaillering van het ontwerp naar een referentieontwerp.

Voor de uitwerking van het referentieontwerp in 2019 en 2020 zijn samen met de gemeente Arnhem verschillende 'ontwerpateliers' georganiseerd om het ontwerp verder in detail uit te werken. Deze ontwerpateliers hadden verschillende thema's, zoals ondergrondse constructie, kabels en leidingen, inrichting openbare ruimte enzovoort. Hierbij waren vooral inhoudelijke experts aanwezig, maar daar waar de thema's dat inhoudelijk toelieten (zoals de inrichting van de openbare ruimte) schoven ook vertegenwoordigers van de omgeving aan, bijvoorbeeld bewoners of Arnhems Platform Chronisch zieken en Gehandicapten [APCG].

7.2 Samenwerking / vooroverleg met overheden

Tijdens de planvorming is de samenwerking en afstemming gezocht met belanghebbende overheidspartijen bij het project Rijnkade. Dat zijn de gemeente Arnhem, de provincie Gelderland, Rijkswaterstaat en natuurlijk de collega's binnen het waterschap Rijn en IJssel zelf.

Het projectteam van de Rijnkade is een samenwerking tussen de **gemeente Arnhem** en het waterschap Rijn en IJssel. Bij de uitwerking van de plannen zijn verschillende afdelingen van de gemeente betrokken of geraadpleegd, zoals onder andere de afdeling Erfgoed (samen met de Rijksdienst Cultureel Erfgoed), stedenbouwkundige,

het kwaliteitsteam voor de zuidelijke binnenstad, verkeerskundigen en adviseurs bomen. Tevens is afgestemd met raakvlak-projecten in de omgeving, zoals het projectteam van 'de blauwe golven' van de gemeente Arnhem.

De provincie Gelderland is ook aangehaakt bij het project Rijnkade. Zij zijn eindverantwoordelijke voor de waterveiligheid in het gebied en zullen dus ook een goedkeuring geven op het projectplan Waterwet dat door het waterschap wordt vastgesteld. Daarnaast bewaakt de provincie de kwaliteit van de leefomgeving en toetst het op milieueffecten. Daartoe heeft de provincie ook een m.e.r.-beoordelingsbesluit genomen (bijlage 9).

Een andere belanghebbende overheidsinstantie is Rijkswaterstaat. Zij zijn vroegtijdig bij het project betrokken. Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor het beheer van de grote rivieren en dus ook van de Nederrijn (waaraan de Rijnkade grenst). Belangrijkste belang is dat het project geen significante negatieve effecten heeft op het gebruik en doorstroming van de rivier (zie ook paragraaf 6.11).

8 Uitvoerbaarheid

8.1 Economische uitvoerbaarheid

De Wet ruimtelijke ordening schrijft voor dat er inzicht verkregen dient te worden in de (met name economische) uitvoerbaarheid van een ruimtelijke ontwikkeling.

De opgave voor de versterking van de kadeconstructie maakt onderdeel uit van het Hoogwaterbeschermingsprogramma van het Rijk en wordt daarom voor het grootste deel van de kosten gedekt door het Rijk en voor het restant door het waterschap Rijn en IJssel. De kosten voor de voorbereiding en uitvoering van de gebiedsopgaven (meekoppelkansen) worden gedekt door de gemeente Arnhem. Voor de realisatie van het project hoeft geen particuliere grond aangekocht te worden; de gemeente is eigenaar van de gronden. Dit alles in overweging nemend is het project financieel (economisch) uitvoerbaar.

8.2 Beleidstechnische uitvoerbaarheid

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing is opgesteld om de beleidstechnische uitvoerbaarheid aan te tonen, namelijk door gemotiveerd te onderbouwen dat de ontwikkeling die niet in overeenstemming is met de vigerende bestemmingsplannen (en dus het geldende beleid van de gemeente Arnhem) toch in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. Geconcludeerd wordt dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening met het project Rijnkade.

8.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het project wordt in het maatschappelijke belang uitgevoerd, namelijk om de waterkering van de Rijnkade weer te laten voldoen aan de in de Waterwet gestelde eisen en als een gevolg daarvan om het gebied achter de waterkering weer volgens de norm beschermd te laten zijn tegen hoog water. Bij de uitwerking van het ontwerp is veel aandacht gegeven aan het goed inpassen van de waterkering in de omgeving, dus door ook rekening te houden met maatschappelijke wensen van de gemeente Arnhem en de bewoners/ondernemers voor het gebruik van de Rijnkade. Het project is daarmee maatschappelijk uitvoerbaar.

Bijlagen

Bijlage 1: Tekeningen referentieontwerp Rijnkade (RHDHV, 2021)

Bijlage 2: Advies archeologie en erfgoed Rijnkade (gem. Arnhem, 2018)

Bijlage 3: Archeologisch vooronderzoek Rijnkade (RAAP, 2020)

Bijlage 4: Historisch vooronderzoek bodem (BK Ingenieurs, 2019)

Bijlage 5: Adviesnotitie verdachte locaties (BK Ingenieurs, 2019)

Bijlage 6: Ecologische quickscan (Ecogroen, 2019)

Bijlage 7a: Afwegingsrapportage bomen Rijnkade (WRIJ, 2021)

Bijlage 7b: Boomeffectanalyse Rijnkade (Tree-O-Logic, 2021)

Bijlage 8a: Kaart raakvlakanalyse kabels en leidingen (RHDHV, 2019)

Bijlage 8b: Tabel raakvlakanalyse kabels en leidingen (RHDHV, 2019)

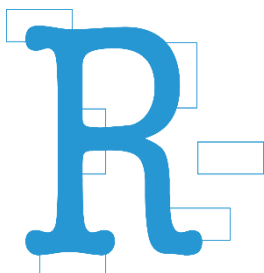
Bijlage 9: M.e.r.-beoordelingsbesluit provincie Gelderland (2020)

Bijlage 10: Quickscan conventionele explosieven (gem. Arnhem, 2019)

Bijlage 11a: Rivierkundige beoordeling Rijnkade (RHDHV, 2018)

Bijlage 11b: Aanvullende memo rivierkundige beoordeling (2020)

Bijlage 12: Tekening indicatieve parkeerbalans (2021)



bureau Ruimtewerk

Thorbeckegracht 39

8011 VN Zwolle

t 038 425 43 21

f 038 425 43 28

KvK Zwolle 05063418

info@bureauruimtewerk.nl