

RAPPORT

PlanMER Gebiedsvisie Rivieroevers Ontwerp

Klant: **Gemeente Ridderkerk**

Referentie: **BH6564-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001**

Status: **S3/P01**

Datum: **23 juni 2021**

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35

3818 EX Amersfoort

Transport & Planning

Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**

+31 33 463 36 52 **F**

info@rhdhv.com **E**

royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: PlanMER Gebiedsvisie Rivieroevers

Ondertitel:

Referentie: BH6564-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: P01/S3

Datum: 23 juni 2021

Projectnaam: PlanMER Gebiedsvisie Ridderkerk

Projectnummer: BH6564

Goedgekeurd door: Véronique Maronier

Goedgekeurd door: Wouter Porton

Datum: 23 juni 2021

Classificatie

Open

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

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

Samenvatting	1
1 Inleiding	8
1.1 Waarom een gebiedsvisie voor de Rivieroevers?	8
1.2 Waarom dit planMER?	8
1.3 De m.e.r.-procedure	9
1.4 Plangebied	10
1.5 Leeswijzer	11
2 Totstandkoming van de gebiedsvisie en participatie	12
2.1 Gebiedsvisie Rivieroevers	12
2.2 Wijze van participatie	12
3 Onderzoeksmethodiek	13
3.1 Wijze van onderzoeken	13
3.2 Beoordelingskader	15
3.3 Alternatieven	15
4 Referentiesituatie: Foto van de leefomgeving	18
4.1 Inleiding	18
4.2 People	18
4.3 Planet	19
4.4 Profit	23
5 Beoordeling van de alternatieven	24
5.1 Beschrijving van de alternatieven	24
5.2 Toetsing aan de hand van het beoordelingskader	39
5.3 Toetsing aan de ambities	65
5.4 Totstandkoming voorkeursalternatief	66
6 Het voorkeursalternatief	67
6.1 Toelichting van het voorkeursalternatief	67
6.2 Beoordeling effecten voorkeursalternatief	71
6.3 Doorkijk effecten lange termijn	87
6.4 Toetsing aan de ambities	89
6.5 Passende beoordeling	90
7 Conclusies	91
7.1 Effecten en aanbevelingen vervolg	91

7.2	Leemtes in kennis, monitoring en vervolg	96
	Referenties	97
	Bijlage 1: Referentiesituatie Rivieroevers	98
	Bijlage 2: Nota van antwoord	99
	Bijlage 3: Passende beoordeling	100

Samenvatting

S.1 Waarom een MER?

In de Nederlandse wet staat dat voor plannen en besluiten die belangrijke gevolgen voor het milieu kunnen hebben, een milieueffectrapportageprocedure (m.e.r.) moet worden gevolgd. De m.e.r.-procedure is een hulpmiddel bij het nemen van besluiten: hiermee kan een goede keuze worden gemaakt tussen de gevolgen voor het milieu en andere belangen. De wet milieubeheer heeft milieueffectrapportages voor plannen (plan-m.e.r.) en voor projecten (besluit-m.e.r.).

Voor de gebiedsvisie Ridderkerk moet een planMER¹ worden opgesteld, omdat hieruit ontwikkelingen kunnen volgen met een negatieve invloed op het milieu; zogenaamde m.e.r.(beoordelingsplichtige)-activiteiten. Dit rapport gaat over het planMER en beschrijft de resultaten van het onderzoek naar de invloed van de gebiedsvisie op het milieu. Het planMER wordt tegelijk met de ontwerp gebiedsvisie ter inzage gelegd.

S.2 Gebiedsvisie Rivieroevers

De gemeente Ridderkerk kenmerkt zich onder andere door de oevers van de Nieuwe Maas en de Noord (hierna: Rivieroevers). De Rivieroevers zijn sinds lange tijd in gebruik voor (watergebonden) activiteiten en laten veel tegenstellingen zien. Behalve bedrijven zie je in het gebied namelijk ook woonlinten (lange rijen woningen) uit het verleden en vrijstaande woningen, natuur en voorzieningen voor recreatie. Daarom streeft gemeente Ridderkerk ernaar de ruimtelijke kwaliteit en de bereikbaarheid langs de oevers van haar rivieren te verbeteren.

Veel partijen hebben (mogelijk) verschillende belangen in het gebied. De rivieroevers hebben een gebiedsvisie nodig, waarbij wonen, werken en groen in hun samenhang in evenwicht zijn. Om alle belangen zo goed mogelijk te kunnen meewegen, is participatie van alle belanghebbenden belangrijk. Binnen dit project zijn en worden de verschillende doelgroepen op verschillende momenten betrokken in de vorm van 'labs'.



Figuur S.1 Ligging plangebied rivieroevers

Om tot een gebiedsvisie voor de Rivieroevers te komen wordt een aantal stappen gevolgd: inventarisatie & analyse, verkenning, andere mogelijkheden (alternatieven) en afweging en voorkeursalternatief.

¹ m.e.r. staat voor de procedure van de milieueffectrapportage, planMER staat voor het rapport.

S.3 Aanpak

Dit planMER brengt het volgende in beeld:

- A. **Kwaliteiten van de leefomgeving in de referentiesituatie** (Foto van de leefomgeving); Als eerste stap in het planMER is een Foto van de Leefomgeving gemaakt, ook wel de referentiesituatie genoemd. De referentiesituatie is de situatie waarmee de effecten (gevolgen) van de gebiedsvisie van Rivieroevers Ridderkerk zijn vergeleken. De referentiesituatie bestaat uit een beschrijving van de leefomgeving op dit moment, autonome ontwikkelingen meegerekend (zoals kleine woningbouwontwikkelingen). De volledige Foto van de leefomgeving met verdere toelichting van de onderwerpen is te vinden in Bijlage 1.
- B. **Gevolgen van (alternatieven van) de gebiedsvisie Rivieroevers**; In het planMER zijn vier alternatieven voor het invullen van de gebiedsvisie onderzocht. Hieruit is de beste mogelijkheid (voorkeursalternatief) gekozen die wordt vastgelegd in de gebiedsvisie. De vier alternatieven gaan uit van meer extreme situaties voor het invullen van de gebiedsvisie. Dat is gedaan om de gevolgen van keuzen te laten zien. Het moet helpen om te komen tot een voorkeursalternatief. De alternatieven gaan dus niet over een haalbaar eindpunt, maar helpen om een voorkeursalternatief te bereiken.
- C. **Mate waarin wordt bijgedragen aan de ambities**. Naast de gevolgen van de alternatieven op de leefomgeving geeft dit MER ook aan welke doelen van de gebiedsvisie worden gehaald. De belangrijkste doelen zijn:
 - Ruimtelijke kwaliteit binnen Rivieroevers verbeteren.
 - Goed evenwicht tussen groen, wonen en (watergebonden) activiteiten.
 - Bereikbare oevers en water voor recreatief gebruik door wandelaars en fietsers.
 - Zorgen voor een gezonde woon-, werk- en leefomgeving.

Een beoordelingskader met onderwerpen over de leefomgeving laat de kwaliteiten van de leefomgeving zien in de Foto van de Leefomgeving. Hierin zie je ook meteen de gevolgen van de alternatieven. Het beoordelingskader is opgebouwd volgens de indeling people, planet en profit. De beoordeling van de gevolgen is gedaan met een 7-puntsschaal.

S.4 Alternatieven en beoordeling

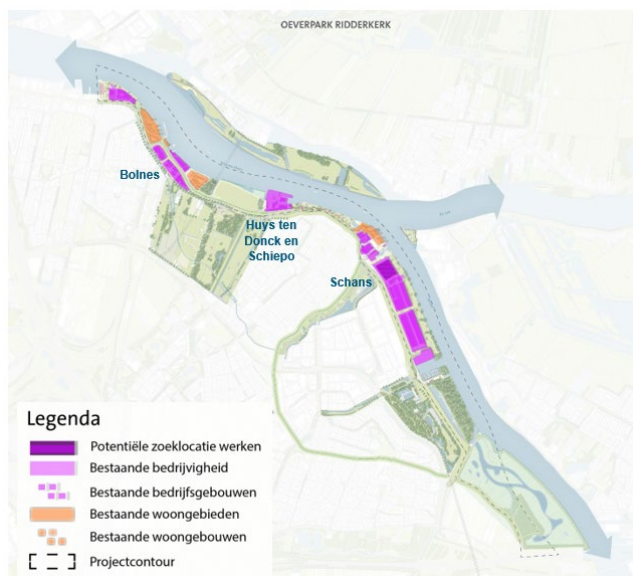
S.4.1 Beschrijving alternatieven

Om te komen tot een goede invulling van de gebiedsvisie voor Rivieroevers zijn vier alternatieven beschreven. Elk alternatief is opgebouwd uit een raamwerk met zes pijlers en legt de nadruk op een ander onderwerp. De zes pijlers uit het raamwerk zijn:

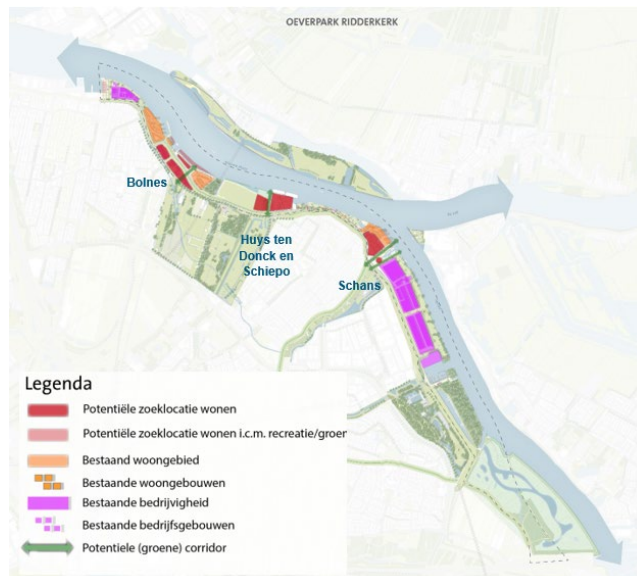
1. Cultuurhistorie als schatkaart;
2. Ontbrekende schakels verbinden;
3. Parels & knooppunten aan het water;
4. Recreatieve ruggengraat langs de dijk;
5. Kansen voor groen en klimaatadaptatie;
6. Impuls voor duurzame mobiliteit.

Alternatief 1: werkfunctie maximaal versterken

Het eerste alternatief maakt de werkfunctie in het gebied zo sterk mogelijk. Dit betekent dat alle bedrijventerreinen blijven bestaan en duurzaam worden gemaakt. Daarnaast wordt de Brush locatie (Ringdijk 390) aangepast naar een distributiecentrum. De bereikbaarheid buitendijks wordt verbeterd net als de verbinding met het containertransferium.



Figuur S.2 alternatief 1: Werkfunctie maximaal versterken



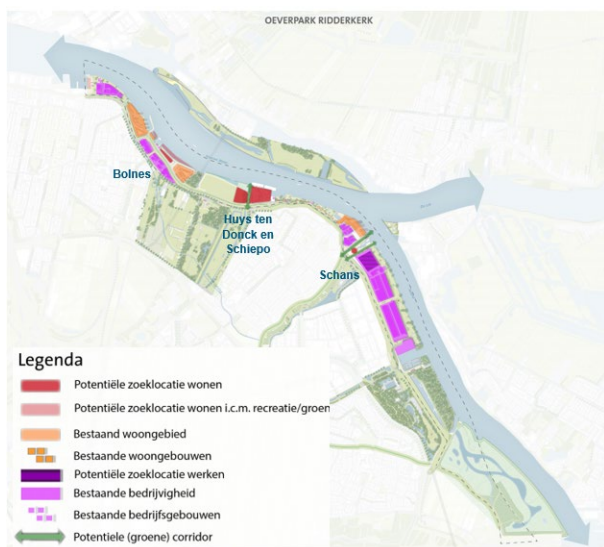
Figuur S.3 alternatief 2: Woonfunctie maximaal versterken

Alternatief 2: woonfunctie maximaal versterken

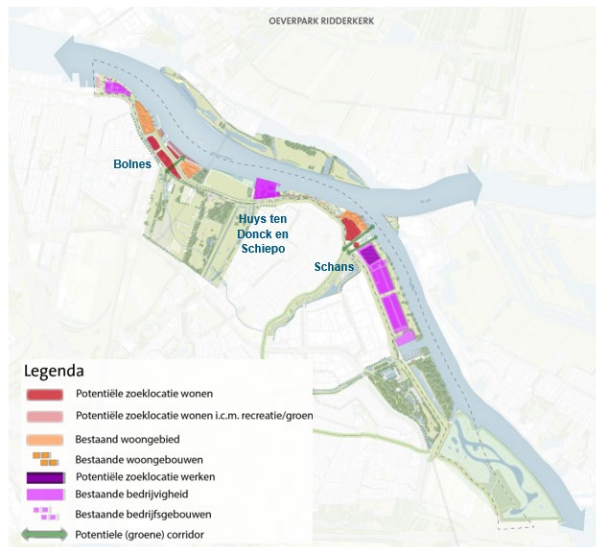
Het tweede alternatief maakt de woonfunctie in het gebied zo sterk mogelijk. Dit betekent dat er zo veel als mogelijk bestaande, wat meer verspreide bedrijven aangepast worden naar wonen. Ook wordt gekeken naar nog meer geschikte plekken voor woningbouw binnen het plangebied. In totaal passen er ongeveer 1.500 woningen in het alternatief op drie plekken. De woningen worden zo veel als mogelijk energieneutraal en klimaatbestendig gebouwd. De aaneengesloten werkgebieden Donkersloot en Bolnes Noord blijven in dit alternatief bestaan. Deze worden duurzaam gemaakt. Daarnaast worden in dit alternatief drie groene corridors (langgerekte stroken met groen) gemaakt. De aanpassing van werken naar wonen biedt hier een kans voor recreatie.

Alternatief 3: woon- en werkfunctie combineren: verspreid

Het derde alternatief verspreidt de combinatie van wonen en werken. Dit betekent dat een aantal goed passende plekken wordt aangepast naar wonen. Hierbij wordt niet gelet op de werkerreinen eromheen. In totaal passen er ongeveer 1.100 woningen in dit alternatief op drie plaatsen. De woningen worden zo veel als mogelijk energieneutraal en klimaatbestendig gebouwd. Een groot deel van de werkerreinen in Bolnes en op de Schans blijven bestaan. Daarnaast wordt de Brush locatie aangepast naar een logistiek centrum en duurzaam gemaakt. De bereikbaarheid buitendijks wordt verbeterd net als de verbinding met het containertransferium. Ook wordt in dit alternatief één groene corridor gemaakt. De aanpassing van werk naar woongebieden biedt hier een kans voor recreatie.



Figuur S.4 alternatief 3: Woon- en werkfunctie combineren



Figuur S.5 alternatief 4 Woon- en werkfunctie combineren

Alternatief 4: woon- en werkfunctie combineren: geclusterd

Het vierde alternatief voegt werken en wonen samen. Dit betekent aanpassing van wat meer apart liggende werkterreinen in de buurt van bestaande woningbouw bij Bolnes en de Schans. In totaal passen er ongeveer 800 woningen in dit alternatief op twee plaatsen. In dit alternatief blijft Schiepo als watergebonden activiteit bestaan. Daarnaast wordt de Brush locatie (Ringdijk 390) aangepast naar een distributiecentrum en duurzaam gemaakt. De bereikbaarheid buitendijks wordt verbeterd net als de verbinding met het containertransferium. Ook komen er in dit alternatief twee groene corridors. De verandering van werken naar wonen biedt hier een kans voor recreatie.

S.4.2 Beoordeling effecten

Hierna zijn de gevolgen beoordeeld. De gevolgen voor het raamwerk oeverpark zijn anders beoordeeld dan de alternatieven die gaan over de invulling van 'wonen en werken'. Het raamwerk is apart beoordeeld om de verschillen tussen de alternatieven duidelijker te maken. Het raamwerk zit namelijk in elk alternatief en kan daarmee geen verschil laten zien. Ook wordt zo voorkomen dat kansen en risico's tegen elkaar weggestreept worden. Het resultaat van de effectbeoordeling van de alternatieven is te zien in tabel S.1. Ook is getoetst hoe de alternatieven scoren op het bereiken van de doelen (zie tabel S.2).

Tabel S.1: Beoordeling effecten raamwerk, alternatieven en VKA

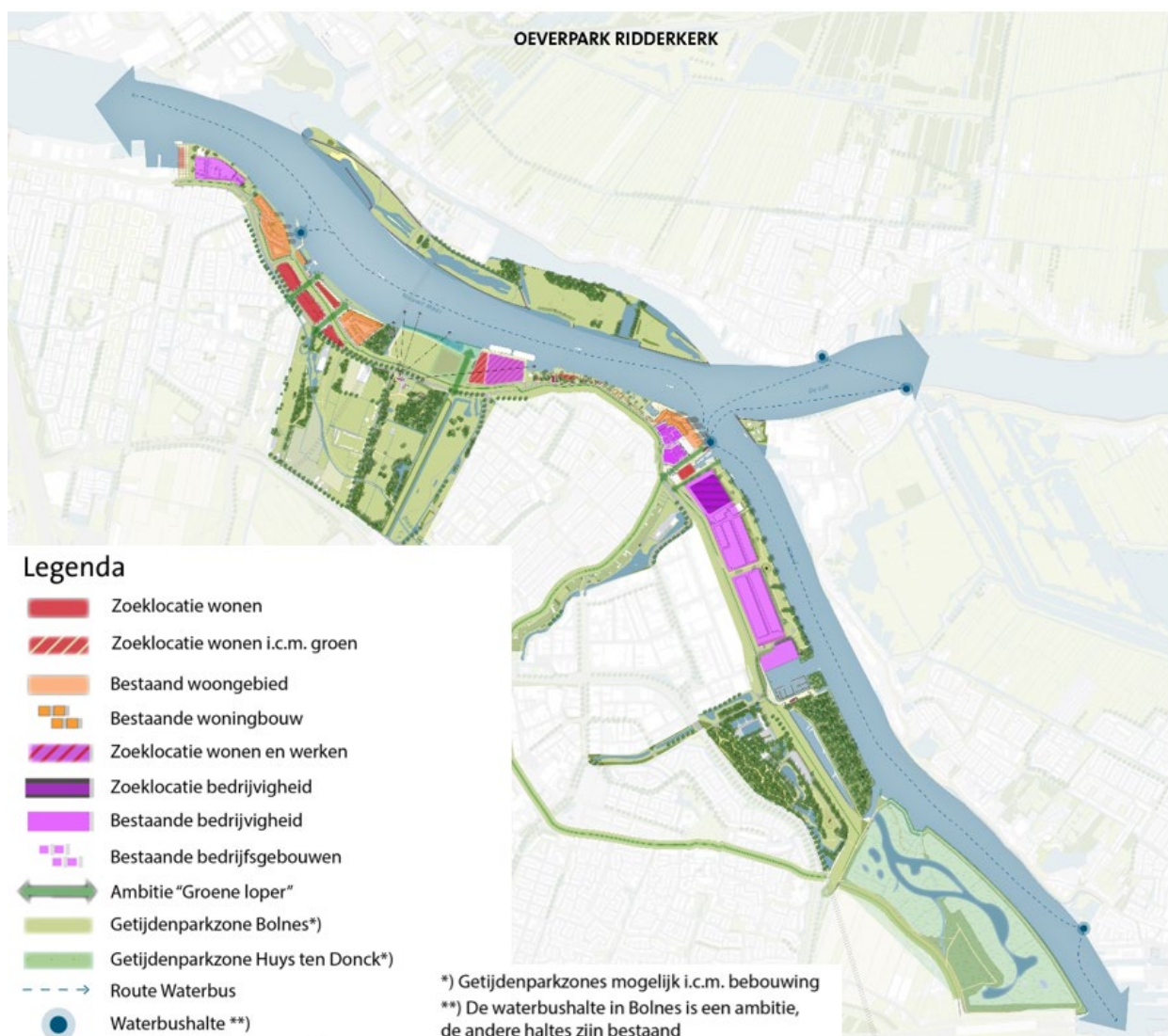
				Beoordeling					
	Thema	Aspect	Criteria	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	VKA	VKA incl. raamwerk
People	Gezondheidsbescherming	Luchtkwaliteit	Verandering in de concentratie van en blootstelling aan fijnstof (PM10 en PM2.5) en stikstofdioxiden (NO2)	0/-	--	--	-	-	0/-
		Geur	Mate van geurhinder	0	0/+	-	0/-	0/-	0/-
		Geluidhinder	Mate van geluidhinder	0/-	--	--	-	-	0/-
	Gezondheidsbevordering	Lichtuitstoot	Verandering in de hemelhelderheid 's nachts	0	0/-	0/-	0	0/-	0/-
		Gezonde leefstijl en leefomgeving	De mate van een gezonde leefstijl en de beweegvriendelijkheid van de leefomgeving	0	+	0/+	+	++	++
		Groen- en water(beleving)	De gemiddelde afstand tot openbaar groen en water en de aanwezigheid en beleefbaarheid van groen en water	0/+	+	+	+	+	++
Veiligheid	Omgevingsveiligheid (externe veiligheid)	De kans op en het risico van ongevallen irt blootstelling, de nabijheid en aanwezigheid van het aantal mensen	0	-	-	0/-	-	-	
	Verkeersveiligheid	Aantal verkeersdoden en -ongevallen	0/-	--	--	-	-	-	
Planet	Natuur & biodiversiteit	Natura 2000-gebieden	Effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000 gebieden	0/-	--	--	-	-	-
		Natuurnetwerk Nederland	Effecten wezenlijke kenmerken en waarden NNN	0	--	--	-	-	0/-
		Biodiversiteit	Effecten op biodiversiteit	0/+	0/-	0/-	0/+	0/-	0/+
	Landschap en cultuurhistorie	Beschermde soorten	Effecten op beschermde soorten	0/-	--	-	-	-	0/-
		Landschappelijke kwaliteit	Effect op de landschappelijke kwaliteit	0	0/+	0/+	+	+	++
		Cultuurhistorie en erfgoed	Effect op cultuurhistorische waarden en erfgoed	0/-	-	-	-	0/-	0/+
	Bodem	Archeologie	Effect op archeologische waarden	0	-	0/-	0/-	0/-	0/-
		Bodemkwaliteit	Mate van verontreiniging in de bodem	0	+	0/+	0/+	0/+	0/+
		Bodemdaling	Mate van bodemdaling	0	-	0/-	0/-	0/-	0/-
	Water	Grond- en oppervlaktewater	De kwaliteit en kwantiteit van grondwater en oppervlaktewater inclusief verzilting en zoetwatervoorraden	0/+	-	-	0/+	0/+	+
Klimaat	Hitte	Mate van verhard/versteend oppervlak en bouwdichtheid vs. oppervlak groen en water	+	0/+	0/+	+	0/+	+	
	Wateroverlast	Kans op voorkomen en de gevolgen van wateroverlast	+	0/+	0/+	+	0/+	+	
	Overstromingen	Kans op toename overstromingen en/of gevolgen van overstromingen	0	--	-	0/-	0/-	0/-	
	CO ₂ uitstoot	Mate van emissie van CO2	0/-	--	--	-	-	0	
Duurzame energie en circulariteit	Duurzame energieopwekking	Het aandeel hernieuwbare energieopwekking	+	+	+	+	+	+	
	Circulariteit	De hoeveelheid restafval en hergebruik	0	0	0	0	0	0	
Bedrijvigheid & ruimte	Vitaliteit werklocaties	Het areaal en kwaliteit van vestigingslocaties (bedrijventerreinen, detailhandel en kantoren)	+	-	0	+	0/+	+	
	Economische transitie	Mate van duurzame bedrijven	+	0/+	+	+	+	+	
	Multifunctioneel ruimtegebruik	Mate waarin functies worden gecombineerd	0	0	+	+	+	+	
Mobiliteit	Bereikbaarheid weg en water	Mate van congestie	0/-	--	--	-	-	0/-	
	Wandel- en fietsnetwerk	De kwaliteit en kwantiteit van het wandel- en fietsnetwerk	0	++	0/+	+	++	++	
	Openbaar vervoer	De afstand tot en het aanbod (frequentie) van openbaar vervoer	0	0	0	0	0	+	
Wonen & voorzieningen	Woningaanbod en behoefte	De kwaliteit en kwantiteit van de woningvoorraad	0	++	++	+	+	+	
	Voorzieningenaanbod en behoefte	Het aanbod en de spreiding van voorzieningen binnen een gebied	0	0	0	0	0	0	

S.5 Het voorkeursalternatief

S.5.1 Uitleg voorkeursalternatief

In een BinnenLab² zijn de uitkomsten uit de beoordeling van de alternatieven gebruikt om richting te geven aan het voorkeursalternatief. Basis voor het voorkeursalternatief is alternatief 4: 'geclusterd'. Dit alternatief geeft in verhouding de meeste kansen op positieve ontwikkelingen en de minste risico's. Ook scoort dit alternatief het beste op het bereiken van de doelen voor de visie. Alternatief 4 is verder uitgewerkt tot een voorkeursalternatief. Hiervoor zijn ook ideeën uit eerdere fasen gebruikt. Voor negatieve effecten uit de alternatievenbeoordeling zijn waar mogelijk oplossingen of maatregelen genoemd. De kansen op positieve effecten zijn zoveel mogelijk groter gemaakt.

Het voorkeursalternatief bestaat uit drie gebieden die aangepast worden; Bolnes, Huys ten Donck/Schiepo en de Schans. Als eerste wordt een aanpassing naar woningbouw uitgevoerd bij Bolnes, Huys ten Donck en bij de haven van de Schans. Dit gebeurt in fasen. Wat verder in de toekomst is verdere aanpassing naar wonen bij de Schans mogelijk.



Figuur S.6 Voorkeursalternatief gebiedsvisie Rivieroevers

² Tijdens de BinnenLabs werken we met het projectteam en ambtenaren die bij de gemeente werken aan de gebiedsvisie.

S.5.2 Beoordeling voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief is beoordeeld met het beoordelingskader. De effecten (met en zonder het raamwerk staan in tabel S.1.

Ook is getoetst hoe het VKA bijdraagt aan deze ambities (zie tabel S.2). Het VKA helpt (ook door het raamwerk) bij het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit binnen Rivieroevers, het evenwicht tussen groen, wonen en bedrijvigheid, bereikbare oevers en water en een gezonde leefstijl en leefomgeving.

Tabel S.2: Mate van doelbereik alternatieven en VKA

Ambities	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi verspreid	Alt 4: combi geclusterd	VKA
Ruimtelijke kwaliteit binnen Rivieroevers verbeteren	+	+	+	++	++
Optimale balans tussen groen, wonen en (watergebonden) bedrijvigheid	0/+	0/+	+	++	++
Toegankelijke oevers en water voor recreatief gebruik door wandelaars en fietsers	++	++	++	++	++
Het creëren van een gezonde woon-, werk- en leefomgeving	+	0/+	0/+	+	+

S.6 De gevolgen voor de toekomst

In de gebiedsvisie Rivieroevers wordt de mogelijkheid aangegeven om in de toekomst (over ongeveer 10 jaar) het Schiepo terrein aan te passen voor woningbouw. Het gaat daarbij om het stopzetten van de huidige activiteiten en het bouwen van ongeveer 650 woningen. Het planMER heeft de kansen en risico's van deze aanpassing in de toekomst beschreven.

De belangrijkste extra risico's hangen samen met het aantrekken van meer verkeer. Gevolgen daarvan zijn bijvoorbeeld geluid, luchtkwaliteit en bereikbaarheid. Kansen zijn er op het gebied van wonen en klimaat.

S.7 Passende beoordeling

De conclusie is dat de gebiedsvisie uit te voeren is binnen de Wet natuurbescherming (onderdeel Natura 2000) als er verzachtende maatregelen worden genomen.

S.8 Conclusies en aanbevelingen

Voor het uitwerken van de gebiedsvisie Rivieroevers zijn in dit planMER vier alternatieven ontwikkeld en onderzocht op gevolgen voor omgeving. De resultaten hiervan hebben geholpen bij het bereiken van een voorkeursalternatief. Het voorkeursalternatief beschrijft de ruimtelijke visie voor de inrichting van de Rivieroevers. Het is opgenomen in de ontwerp gebiedsvisie Rivieroevers. Onderdeel van het voorkeursalternatief is ook het raamwerk.

Ook het VKA is beoordeeld in dit planMER. Hierbij zijn ook aandachtspunten en adviezen gegeven om risico's te verkleinen en/of gebruik te maken van kansen (verzachtende maatregelen). Deze moeten worden meegenomen bij het sterker maken van de gebiedsvisie, of bij het uitwerken in een omgevingsplan of omgevingsprogramma.

1 Inleiding

1.1 Waarom een gebiedsvisie voor de Rivieroevers?

De gemeente Ridderkerk kenmerkt zich onder meer door de oevers van de Nieuwe Maas en de Noord (hierna: Rivieroevers) zie, figuur 1.1. De Rivieroevers zijn van oudsher in gebruik voor (watergebonden) bedrijvigheid en worden gekarakteriseerd door veelvuldige contrasten. Naast bedrijvigheid bevinden zich in het gebied o.a. historische woonlinten en vrijstaande woningen, natuur en voorzieningen voor recreatie. Daarom streeft gemeente Ridderkerk er naar de ruimtelijke kwaliteit langs de oevers van de rivieren de Nieuwe Maas en de Noord te verbeteren en de toegankelijkheid te verbeteren.



Figuur 1.1: De omgeving van Rivieroevers (blauw is plangebied)

In toenemende mate zijn er (particuliere) initiatieven om niet-woonlocaties te transformeren naar woningbouw. Veel overheden, bevoegde gezagen en particulieren hebben (potentieel) tegenstrijdige belangen in het gebied. Daardoor kan er sprake zijn van conflicterende ruimteclaims, waardoor de ruimtelijke kwaliteit onder druk staat en het gebied gekenmerkt wordt door barrières met weinig groen. Bestaande initiatieven voor transformatie kunnen in impasses terechtkomen of zijn niet goed te beoordelen. Deze context vraagt om een integrale gebiedsvisie, waarbij sprake is van een balans tussen wonen, werken en groen in hun onderlinge samenhang. Hiervoor dienen goed onderbouwde keuzes te worden gemaakt waar alle stakeholders in zijn meegenomen voor voldoende draagvlak.

1.2 Waarom dit planMER?

In de Nederlandse wetgeving is verankerd dat voor plannen en besluiten die tot belangrijke effecten op het milieu kunnen leiden, een milieueffectrapportageprocedure (m.e.r.) moet worden doorlopen. De m.e.r.-procedure is een hulpmiddel bij de besluitvorming, zodat er een goede afweging gemaakt kan worden

tussen de gevolgen voor het milieu en de overige belangen. De wet milieubeheer onderscheidt milieueffectrapportages voor plannen (plan-m.e.r.) en voor projecten (besluit-m.e.r.).

Voor de gebiedsvisie Ridderkerk is sprake van een planMER³-plicht omdat de visie een kader vormt voor m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten. De voorgenoemde activiteit (de transformatie van Rivieroevers) betreft namelijk een stedelijk ontwikkelingsproject zoals opgenomen in categorie D11.2 van het Besluit m.e.r. Omdat de gebiedsvisie kaderstellend is voor toekomstige activiteiten die nadelige effecten op het milieu kunnen hebben, dient een planMER opgesteld te worden dat tegelijk met de ontwerp gebiedsvisie ter inzage gaat.

1.3 De m.e.r.-procedure

Een milieueffectrapportage (m.e.r.) brengt de milieugevolgen van een plan in beeld voordat er een besluit over wordt genomen. M.e.r. is gebaseerd op Europese regelgeving. Het doel van m.e.r. is het bieden van voldoende informatie op basis waarvan gemeente Ridderkerk het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming over de gebiedsvisie Rivieroevers kan betrekken. Het planMER voor de Gebiedsvisie gaat niet alleen in op milieuaspecten, maar beschrijft ook breder de effecten op de leefomgevingskwaliteit zoals blijkt uit het beoordelingskader (zie paragraaf 3.2).

De m.e.r.-procedure voor de Gebiedsvisie Rivieroevers verloopt in lijn met de wettelijke vereisten als volgt:

1. *Openbare kennisgeving van het voornemen door bevoegd gezag*
De m.e.r.-procedure is gestart met een bekendmaking van het voornemen via een openbare kennisgeving en publicatie van voorliggende NRD voor de gebiedsvisie Rivieroevers. De bekendmaking heeft plaats gevonden via de officiële gemeenteberichten in de Blauwkai, persbericht, sociale media en het digitale platform. Kennisgeving heeft plaatsgevonden op 18 maart 2021.
2. *Raadplegen betrokken instanties over reikwijdte en detailniveau van het MER en vaststellen reikwijdte en detailniveau (voorjaar 2021)*
Bij de planvorming betrokken bestuursorganen en organisaties zijn actief geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het planMER. Verder kon eenieder schriftelijk reageren op de NRD door het indienen van een zienswijze. De NRD heeft ter inzage gelegen van 19 maart 2021 tot en met 29 april 2021. De ontvangen zienswijzen en adviezen op de reikwijdte en het detailniveau zijn beantwoord in een nota van beantwoording en meegenomen bij het opstellen van het planMER (zie bijlage 2). Er zijn in totaal 12 zienswijzen ontvangen.
3. *Opstellen planMER (tot medio 2021)*
Vervolgens is gestart met het opstellen van dit planMER. Het opstellen van het planMER heeft samengelopen met de uitwerking van de gebiedsvisie.
4. *Ter inzage leggen planMER en ontwerp-Gebiedsvisie (september – oktober 2021)*
Dit planMER wordt na vrijgave door het College van B&W voor 6 weken ter inzage gelegd samen de ontwerp gebiedsvisie. Eenieder kan in deze 6 weken zienswijzen indienen op het planMER. De Commissie-m.e.r. toetst in deze periode de kwaliteit en volledigheid van het planMER en beoordeelt of de juiste (milieu)informatie aanwezig is om een besluit over de gebiedsvisie te kunnen nemen. De ontvangen zienswijzen en adviezen op de gebiedsvisie en het MER worden beantwoord in een nota van beantwoording en meegenomen bij het vaststellen van de gebiedsvisie.

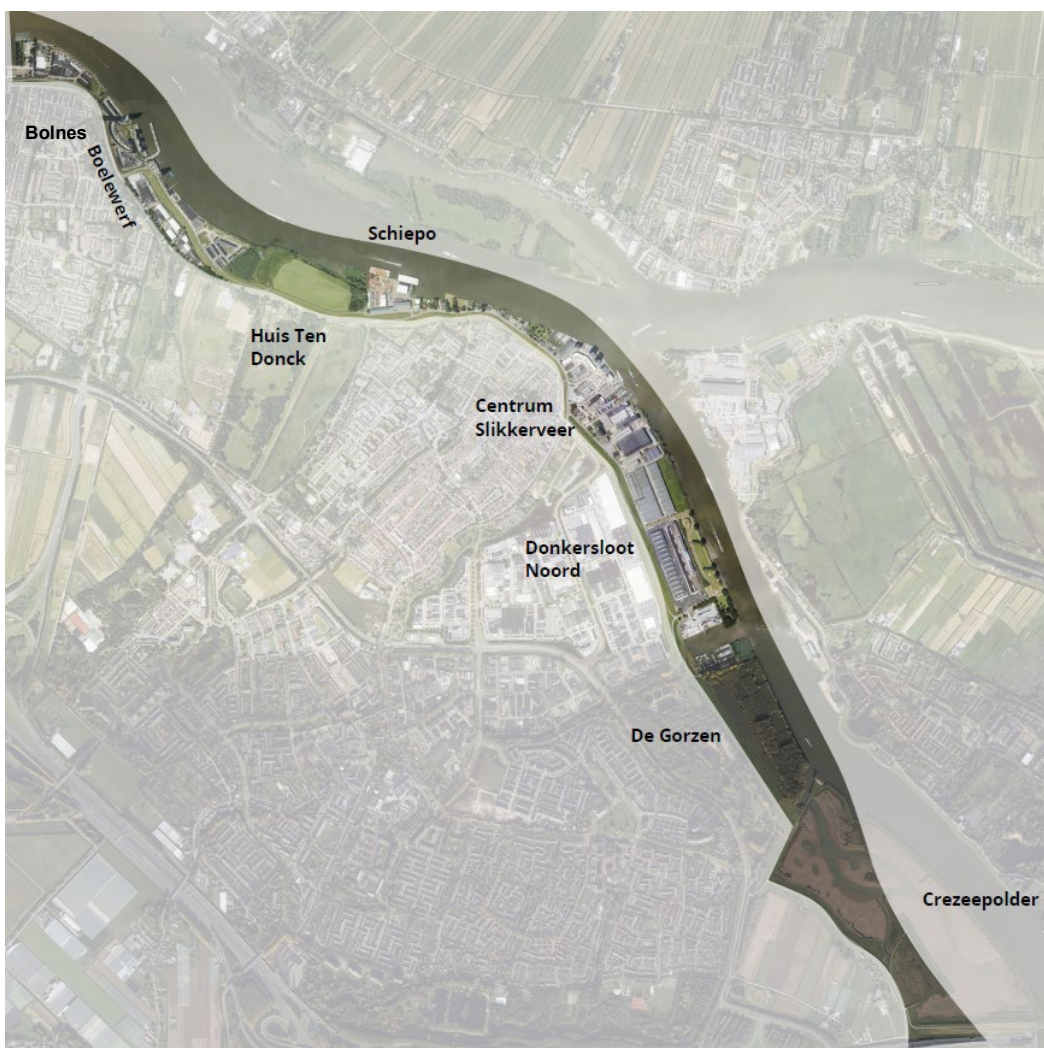
³ m.e.r. staat voor de procedure van de milieueffectrapportage, planMER staat voor het rapport.

5. Besluit en vervolg (november - december 2021)

De gebiedsvisie wordt vastgesteld door bevoegd gezag: de gemeenteraad van de gemeente Ridderkerk.

1.4 Plangebied

Het plangebied voor de gebiedsvisie Rivieroevers is weergegeven in figuur 2.1. Het gebied is ca. 7 km lang en bevindt zich buitendijks en deels binnendijks langs de Nieuwe Maas en de Noord. Aan de zuidzijde wordt het plangebied voor een groot gedeelte begrensd door wegen (o.a. Ringdijk, Benedenrijweg, Donkerslootdijk, de Oostmolendijk en de A15). Het meest zuidelijke deel van het plangebied is gelegen in de Crezéepolder; een buitendijks natuurgebied van 75 hectare bestaande uit diverse getijdegeulen. Aangrenzend aan de noordzijde is de Gorzen gelegen. Dit betreft een heuvelachtig recreatiegebied met veel waterpartijen en recreatieve routes dat is gesitueerd op een oude vuilstort. Er zijn een aantal ontwikkelingen die aanleiding geven tot nader onderzoek en mogelijke uitwerking in een beheersvisie, onder andere de ambities met het gebied vanuit de omgevingsvisie, aansluiting tussen Gorzen en Crezéepolder, stabiliteit bomen, dikte leeflaag, onderhoud paden en trappen, verzoek om een MBT-route, wens tot verplaatsing van de gemeentewerf, etc.



Figuur 2.1: Plangebied Rivieroevers

Het midden en het noorden van het plangebied wordt gekenmerkt door diverse bedrijven, zoals de Schiepo locatie, maar ook woningen. Ter hoogte van buitenplaats Huys ten Donck ligt langs de Nieuwe Maas een open en groen terrein, (de Voortuyn genaamd) waar recent het historische haventje is hersteld.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de procedure stappen van de m.e.r.-procedure en de wijze van participatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de wijze van onderzoeken en het beoordelingskader dat in dit planMER is gebruikt om de referentiesituatie en de alternatieven te toetsen op hun effecten op de leefomgeving. Hoofdstuk 4 gaat in op de staat van de leefomgeving in de huidige situatie en met autonome ontwikkelingen tot 2030. De alternatieven en de toetsing aan het beoordelingskader en aan de ambities is beschreven in Hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 is de toelichting en beoordeling van het voorkeursalternatief. Hoofdstuk 7 gaat in op de conclusies en geeft de aandachtspunten en aanbevelingen mee. Ook is het vervolgproces na het planMER beschreven.

2 Totstandkoming van de gebiedsvisie en participatie

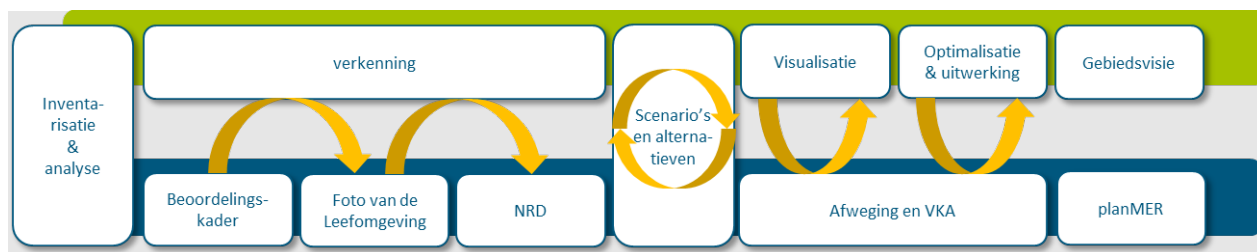
2.1 Gebiedsvisie Rivieroevers

Om tot een gebiedsvisie voor de Rivieroevers te komen wordt een aantal stappen doorlopen (zie figuur 2.1). Er is gestart met een inventarisatie en analyse van het gebied. Vervolgens heeft een ruimtelijke verkenning plaatsgevonden naar hoe het gebied momenteel functioneert en welke ideeën en initiatieven leven. Hiervoor is gesproken met de interne gemeentelijke organisatie ('BinnenLab'), de in het gebied gevestigde bedrijven, instanties, initiatiefnemers en de vertegenwoordigers van de omliggende wijken en belangenorganisaties ('buitenlab') en alle overige geïnteresseerden die zich betrokken voelen ('open lab').

Parallel aan de verkenning is gewerkt aan het beoordelingskader van het planMER (zie paragraaf 3.2.), de Foto van de Leefomgeving en de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De Foto van de Leefomgeving beschrijft de referentiesituatie waarmee de effecten van de gebiedsvisie worden vergeleken (zie paragraaf 3.1).

Begin 2021 zijn verschillende alternatieven voor de gebiedsvisie ontwikkeld (zie ook paragraaf 3.3). Het planMER geeft hiervoor inzicht in effecten van verschillende mogelijkheden om de visie vorm te geven. Mede op basis van de resultaten uit het planMER is uiteindelijk gekozen voor een voorkeursalternatief (VKA). Dit voorkeursalternatief is nader geoptimaliseerd, getoetst bij belanghebbenden, uitgewerkt en uiteindelijk geland in de concept ontwerp gebiedsvisie. Ook dit voorkeursalternatief is in het planMER beoordeeld.

Het planMER gaat samen met de ontwerp gebiedsvisie ter inzage in het derde kwartaal van 2021.



Figuur 2.1: processchema Gebiedsvisie en planMER Rivieroevers

Voor de gebiedsvisie zijn door het college 4 ambities op hoofdlijnen geformuleerd. Deze ambities zijn getoetst in het participatieproces en besproken met de Raadscommissie 'Samen Wonen'. De ambities zijn:

- Ruimtelijke kwaliteit binnen Rivieroevers verbeteren.
- Optimale balans tussen groen, wonen en (watergebonden) bedrijvigheid.
- Toegankelijke oevers en water voor recreatief gebruik door wandelaars en fietsers.
- Het creëren van een gezonde woon-, werk- en leefomgeving.

2.2 Wijze van participatie

Om alle belangen zo goed mogelijk te kunnen meewegen, is participatie van alle belanghebbenden belangrijk. Binnen dit project zijn en worden de verschillende doelgroepen op verschillende momenten betrokken in de vorm van 'labs'.

Voor de participatie verdelen we de belanghebbenden in verschillende doelgroepen. Elke doelgroep doet op andere momenten mee en in een andere vorm. Dat wil zeggen via een OpenLab, BuitenLab of BinnenLab. Vanwege de coronamaatregelen heeft (en zal) alle participatie digitaal plaats gevonden. Hieronder leggen we de verschillende labs en doelgroepen uit.

OpenLabs: Het OpenLab is een bijeenkomst die bedoeld is voor iedereen die daarbij aanwezig wil zijn. Tijdens de OpenLabs bespreken we verschillende onderwerpen.

BuitenLabs: BuitenLabs organiseren we om in gesprek te gaan met direct belanghebbenden binnen of rond het gebied.

BinnenLabs: Tijdens de BinnenLabs werken we met het projectteam en ambtenaren die bij de gemeente werken aan de gebiedsvisie.

3 Onderzoeksmethodiek

3.1 Wijze van onderzoeken

Dit planMER brengt het volgende in beeld:

- A. Kwaliteiten van de leefomgeving in de referentiesituatie (Foto van de leefomgeving);
- B. Effecten van (alternatieven van) de gebiedsvisie Rivieroevers;
- C. Mate waarin wordt bijgedragen aan de ambities.

A. Foto van de Leefomgeving: de referentiesituatie

Als eerste stap in het planMER is een Foto van de Leefomgeving opgesteld, ook wel de referentiesituatie genoemd. De referentiesituatie vormt de situatie waarmee de effecten van de gebiedsvisie van Rivieroevers Ridderkerk zijn vergeleken. De referentiesituatie bestaat uit een beschrijving van de huidige situatie van de leefomgeving inclusief autonome ontwikkelingen. De autonome ontwikkeling omvat alle ontwikkelingen en activiteiten die met enige zekerheid zullen plaatsvinden zonder dat de gebiedsvisie doorgaat. Het gaat dan om vastgestelde plannen en projecten waarover al definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden of zich in de ontwerpfase bevinden. Voor het bepalen van de milieueffecten is als referentiejaar het jaar 2030 gehanteerd. De referentiesituatie is opgebouwd aan de hand van het beoordelingskader van het planMER en onderverdeeld in People, Planet en Profit. Elke laag is onderverdeeld in meerdere thema's en beoordelingsaspecten (zie Tabel 3.1).

De referentiesituatie geeft inzicht in het huidige gebruik van de ruimte en mogelijke knelpunten en aandachtspunten. Bij het uitwerken van de gebiedsvisie kan rekening gehouden worden met de conclusies en aandachtspunten.

B. Effecten van de gebiedsvisie

De effecten op de leefomgeving van (de alternatieven van) de gebiedsvisie zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Dit laat zien wat de verwachte effecten van de nieuwe gebiedsvisie zijn en in welke mate dat de kwaliteiten van de leefomgeving beïnvloedt.




De visie voorziet in een kader en geeft randvoorwaarden voor toekomstige ontwikkelingen. Het biedt een toekomstperspectief, maar vormt geen 'blauwdruk' voor het gebied. Daarom heeft de visie over het algemeen een abstract karakter. De beoordeling van effecten in het planMER sluit aan op het abstractieniveau van de gebiedsvisie. Daarom worden de effecten van de alternatieven van de Gebiedsvisie in dit planMER beschreven in termen van kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten. Er vindt geen kwantitatief onderzoek plaats; er wordt kwalitatief en op basis van expert

judgement beoordeeld. Daar waar relevant is de effectbeoordeling van het voorkeursalternatief concreter van aard.

De visie is gelaagd opgebouwd. Daarmee bedoelen we dat wordt uitgegaan van een onderliggende laag groen en recreatief raamwerk (raamwerk Oeverpark) met daarop de laag met werken en/of wonen. Het raamwerk Oeverpark zorgt voor een toekomstvaste onderlegger waarbinnen wonen, werken, recreatie en ecologie in balans staan en zich optimaal kunnen ontwikkelen. Deze onderliggende en integrale laag vormt daarmee de basis van de visie en komt daarmee in alle alternatieven op dezelfde wijze terug. Er is geen sprake van “botsingen” onderling qua invulling van het raamwerk. In paragraaf 5.1.1 is een toelichting geven van dit raamwerk.

Bij de beoordeling van de effecten is onderscheid gemaakt in de beoordeling van het raamwerk oeverpark en de alternatieven die gaan over de invulling van de laag ‘wonen en werken’. Het raamwerk is apart beoordeeld om de verschillen tussen de alternatieven beter zichtbaar te maken. Het raamwerk maakt immers onderdeel uit van elk alternatief en is daarmee niet onderscheidend. Bovendien wordt zo voorkomen dat kansen en risico’s tegen elkaar weggestreept worden. Het voorkeursalternatief is wel degelijk ook integraal beoordeeld (inclusief het raamwerk).

Voor de beoordeling van het raamwerk is een 3-puntsschaal gehanteerd. Er is één beoordeling toegekend aan het integrale raamwerk:

Toelichting beoordeling raamwerk	
	Kans op positief effect ten opzichte van referentie
	Geen effecten te verwachten ten opzichte van referentie
	Risico op negatief effect ten opzichte van referentie

Voor de beoordeling van de alternatieven van de laag ‘wonen en werken’ is onderscheid gemaakt in een 7-puntsschaal voor de beoordeling:

Score	Toelichting beoordeling alternatieven
++	Grote kans op positief effect ten opzichte van referentie
+	Kans op positief effect ten opzichte van referentie
0/+	Kleine kans op positief effect ten opzichte van referentie
0	Geen effecten te verwachten ten opzichte van referentie
0/-	Klein risico op negatief effect ten opzichte van referentie
-	Risico op negatief effect ten opzichte van referentie
--	Groot risico op negatief effect ten opzichte van referentie

C. Mate van doelbereik

Naast de effecten van de alternatieven op de leefomgeving is in dit MER ook bepaald in welke mate de beoogde inrichting van de Rivieroevers bijdraagt aan het halen van de ambities die met de gebiedsvisie worden nagestreefd. De ambities zijn beschreven in paragraaf 2.1.

Voor de beoordeling van de mate van doelbereik is onderscheid gemaakt in een 7-puntsschaal voor de beoordeling:

Score	Toelichting beoordeling alternatieven
++	Grote kans op positief effect ten opzichte van referentie
+	Kans op positief effect ten opzichte van referentie
0/+	Kleine kans op positief effect ten opzichte van referentie
0	Geen effecten te verwachten ten opzichte van referentie
0/-	Klein risico op negatief effect ten opzichte van referentie
-	Risico op negatief effect ten opzichte van referentie
--	Groot risico op negatief effect ten opzichte van referentie

3.2 Beoordelingskader

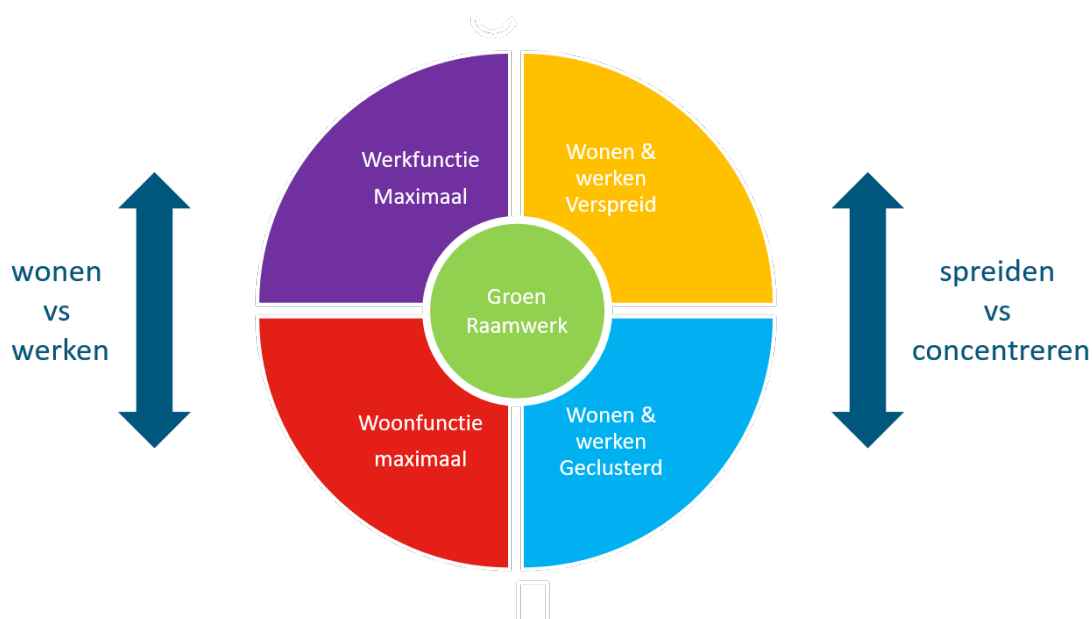
Zowel de kwaliteiten van de leefomgeving in de Foto van de Leefomgeving, als de effecten van de alternatieven, worden in beeld gebracht aan de hand van een beoordelingskader met leefomgevingsthema's. Het beoordelingskader is opgebouwd aan de hand van people, planet en profit. Het beoordelingskader is weergegeven in tabel 3.1.

3.3 Alternatieven

In het planMER zijn vier alternatieven voor invullen van de gebiedsvisie onderzocht, gevolgd door een voorkeursalternatief dat wordt vastgelegd in de gebiedsvisie. De vier alternatieven gaan uit van meer extreme situaties qua mogelijke invullingen van de gebiedsvisie. Dat is gedaan om de gevolgen van keuzen inzichtelijk te maken. Dat moet helpen om te komen tot een zogenaamd voorkeursalternatief. De alternatieven betreffen dus niet een realistisch eindpunt, maar bieden door het gecreëerde inzicht handvatten om tot het voorkeursalternatief te komen.

De basis van elk alternatief wordt gevormd door versterking van het groene en recreatieve karakter van het gebied: het zogenaamde 'raamwerk oeverpark'. Een ambitie die de rode draad vormt door alle genoemde beleidskaders (zie bijlage 1 voor relevante beleidskaders). Dit raamwerk is bij alle alternatieven gelijk en bestaat bijvoorbeeld uit de aanleg van fiets- of wandelpaden of een natuurlijkere inrichting van de dijk. In paragraaf 5.1.1 is beschreven wat onder dit raamwerk wordt bedoeld. Het raamwerk is bij alle alternatieven dus gelijk.

Vervolgens zijn 'wonen en werken' alternatieven ontwikkeld met maximalisatie van enerzijds (watergebonden) bedrijvigheid en anderzijds maximale gebiedstransformatie naar wonen. Ook zijn



alternatieven ontwikkeld uitgaande van clustering of juist spreiding van 'wonen en werken'. Hiermee wordt bedoeld woningen of bedrijven ruimtelijk bij elkaar plaatsen of juist meer verspreid over het gebied. Deze vier alternatieven zijn vertaald naar een indicatieve gebiedsinvulling. Op deze wijze zijn de zogenaamde 'hoeken van het speelveld' in beeld gebracht met als doel om inzicht te geven in de maximale effecten. Daarmee kan bij de besluitvorming gezocht worden naar een goede balans en ruimtelijke verdeling tussen groen/recreatie – bedrijvigheid en wonen. Uit de effecten volgt een beschrijving van de randvoorwaarden waaronder herontwikkeling uitvoerbaar is. Samen met de ruimtelijke verkenning (zie par 2.1.) volgt hieruit een voorkeursalternatief dat wordt uitgewerkt in de ontwerp gebiedsvisie.

Tabel 3.1: beoordelingskader planMER Gebiedsvisie

Laag	Thema	Aspect	Criteria
People	Gezondheids- bescherming	Luchtkwaliteit	Verandering in de concentratie van en blootstelling aan fijnstof (PM10 en PM2.5) en stikstofdioxiden (NO2)
		Geur	Mate van geurhinder
		Geluidhinder	Mate van geluidhinder
		Lichtuitstoot	Verandering in de hemelhelderheid 's nachts
	Gezondheid- bevordering	Gezonde leefstijl en leefomgeving	De mate van een gezonde leefstijl en de beweegvriendelijkheid van de leefomgeving
		Groen- en water(beleving)	De gemiddelde afstand tot openbaar groen en water en de aanwezigheid en beleefbaarheid van groen en water
	Veiligheid	Omgevingsveiligheid (externe veiligheid)	De kans op en het risico van ongevallen in relatie tot de blootstelling, de nabijheid en aanwezigheid van het aantal mensen
		Verkeersveiligheid	Aantal verkeersdoden en -ongevallen
Planet	Natuur & biodiversiteit	Natura 2000-gebieden	Effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000 gebieden
		Natuurnetwerk Nederland	Effecten op wezenlijke kenmerken en waarden NNN
		Biodiversiteit	Effecten op biodiversiteit
		Beschermde soorten	Effecten op beschermde soorten
	Landschap en cultureel erfgoed	Landschappelijke kwaliteit	Effect op de landschappelijke kwaliteit
		Historische stedenbouw en geografie	Effect op historisch (gebouwd) erfgoed en cultuurlandschap
		Archeologie	Effect op archeologische waarden
	Bodem	Bodemkwaliteit	Mate van verontreiniging in de bodem
		Bodemdaling	Mate van bodemdaling
	Water	Grond- en oppervlaktewater	De kwaliteit en kwantiteit van grondwater en oppervlaktewater inclusief verzilting en zoetwatervoorraden
	Klimaat	Hitte & droogte	Mate van hittestress en droogte
		Wateroverlast	Kans op voorkomen en de gevolgen van wateroverlast
		Overstromingen	Kans op toename overstromingen en/of gevolgen van overstromingen
		CO ₂ uitstoot	Mate van emissie van CO ₂
	Duurzame energie en circulariteit	Duurzame energieopwekking	Het aandeel hernieuwbare energieopwekking
		Circulariteit	De hoeveelheid restafval en hergebruik
Profit	Bedrijvigheid & ruimte	Vitaliteit werklocaties	Het areaal en kwaliteit van vestigingslocaties (bedrijventerreinen, detailhandel en kantoren)
		Economische transitie	Mate van duurzame bedrijven
		Multifunctioneel ruimtegebruik	Mate waarin functies worden gecombineerd
	Mobiliteit	Bereikbaarheid weg en water	Mate van congestie
		Wandel- en fietsnetwerk	De kwaliteit en kwantiteit van het wandel- en fietsnetwerk
		Openbaar vervoer	De afstand tot en het aanbod (frequentie) van openbaar vervoer
	Wonen & voorzieningen	Woningaanbod en behoefte	De kwaliteit en kwantiteit van de woningvoorraad
		Voorzieningenaanbod en behoefte	Het aanbod en de spreiding van voorzieningen binnen een gebied (scholen, horeca, winkels, cultuur, welzijn, recreatie, sport en zorg)

4 Referentiesituatie: Foto van de leefomgeving

4.1 Inleiding

Als eerste stap in het planMER is een Foto van de Leefomgeving opgesteld, ook wel de referentiesituatie genoemd. De referentiesituatie vormt de situatie waarmee de effecten van de gebiedsvisie van Rivieroevers Ridderkerk zijn vergeleken. De referentiesituatie bestaat uit een beschrijving van de huidige situatie van de leefomgeving inclusief autonome ontwikkelingen (zoals kleinschalige woningbouwontwikkelingen). Onderstaand is de Foto van de leefomgeving samengevat per thema. De volledige Foto van de leefomgeving met nadere toelichting van de thema's is te vinden in Bijlage 1.

4.2 People

Gezondheid - gezondheidsbescherming

De gemeente Ridderkerk streeft ernaar om te voldoen aan de WHO-advieswaarden voor *luchtkwaliteit*. Binnen het plangebied voldoet de stikstofdioxideconcentratie (NO₂) aan deze advieswaarden. Voor fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) binnen het plangebied kan niet met zekerheid gezegd worden dat wordt voldaan aan de advieswaarden. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied dient rekening gehouden te worden met de WHO-advieswaarden, om te voldoen aan de ambitie van de gemeente. De maximale wettelijke *geurbelasting* is op bedrijven- en industrieterreinen hoger dan op andere locaties. Op deze plekken is dus ook meer kans op geurbelasting. Met name de RWZI, gelegen nabij bedrijventerrein Donkersloot, veroorzaakt nu geurhinder. Bij ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met geurwaarden en geurafstanden van de RWZI en eventueel van anderen bedrijven- en industrieterreinen in het plangebied. Op meerdere locaties binnen het plangebied is sprake van overschrijding van de gestelde voorkeursgrenswaarde voor *geluidbelasting*. Bij ontwikkeling van het plangebied moet rekening gehouden worden met de gebieden waar in de huidige situatie sprake is van een te hoge geluidbelasting. Met name voor de ontwikkeling van woningbouw moet op voorhand zo veel mogelijk rekening worden gehouden met de ligging van geluidsbronnen, zo ook de geplande windturbine in de Stormpolder, om de omgang met geluidsbelasting goed te regelen. In de huidige situatie is er sprake van de relatief meeste *lichtemissie* rond het gebied Donkersloot Noord. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied is de aanbeveling om in de gebieden waar sprake is van een hoge lichtemissie vooraf te bepalen of nieuwe ontwikkelingen lichtgevoelig zijn.

Gezondheid - Gezondheidsbevordering

Gemeentebreed scoort de *beweegvriendelijkheid* in de gemeente Ridderkerk lager dan het landelijke gemiddelde. Ook zijn er in de gemeente relatief meer mensen met overgewicht en zijn er minder inwoners die voldoende bewegen, t.o.v. het landelijke gemiddelde. Aanbeveling is om bij de ontwikkeling van de Rivieroevers te kijken naar het toevoegen van beweegvriendelijke ruimte gebaseerd op de behoefte van gebruikers. In het plangebied is verspreid *groen* aanwezig. Groengebieden zijn echter niet altijd goed met elkaar verbonden of beleefbaar. Ook het *water* is niet overal goed beleefbaar vanuit het gebied. Dit biedt kansen voor verbetering. De gemeente Ridderkerk ziet het belang hiervan in. In de Omgevingsvisie en het Mobiliteitsplan is namelijk aandacht voor het recreatief verbinden van groengebieden.

Veiligheid

Omgevingsveiligheid is een thema dat bij de ruimtelijke ontwikkeling van de Rivieroevers een aandachtspunt vormt door de aanwezigheid van risicobronnen. Per 1 juli 2022 gaat de Omgevingswet van kracht. Onder de Omgevingswet wordt het externe veiligheidsbeleid gemoderniseerd en wordt gesproken van omgevingsveiligheidsbeleid. Er loopt een gasleiding van de Gasunie door het plangebied en een ondergrondse hoogspanningsleiding, er vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over water en er bevinden zich enkele locaties met opslag van gevaarlijke stoffen in het plangebied. De aanwezigheid van hoogspanningsverbindingen vormt een risico voor woningen. Daarom adviseert het rijk om geen nieuwe

woningen te bouwen in de buurt van hoogspanningsverbindingen. Dit is dus een belemmering voor eventuele herontwikkelingen in het plangebied. Daarnaast loopt er een “geprojecteerde buisleiding” (zie Structuurvisie Buisleidingen) door het plangebied. Hier dient rekening mee gehouden te worden bij ruimtelijke ontwikkelingen. Bij ontwikkelingen langs de oevers in het plangebied moet rekening worden gehouden met het voorkomen van belemmeringen voor de scheepvaart. De (auto)verkeersonveiligheid ligt in Ridderkerk hoger dan het landelijk gemiddelde. Ruim tweederde van de 50 km/uur wegen in Ridderkerk heeft geen geslotenverklaring voor fietsers. Dit is in het plangebied ook deels het geval. De Benedenrijweg en Industrierweg hebben wel een geslotenverklaring voor fietsers, hier ligt het fietspad los van de autoweg, wat veiliger is voor fietsers. Bij de Ringdijk is dit niet het geval. Daarnaast is er een aantal kruisingen in het plangebied die door de inwoners van Ridderkerk zijn aangemerkt als verkeersonveilig. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied, die leiden tot een toename van verkeersbewegingen, is het verstandig om deze kruispunten aan te passen en de situatie voor fietsers te verbeteren.

4.3 Planet

Natuur en biodiversiteit

Er bevinden zich vier *Natura 2000-gebieden* rondom het plangebied, waarvan het Natura 2000-gebied Boezem-Kinderdijk het dichtstbijzijnde is (minder dan 1 km afstand). Het betreft gebieden die als habitatrictlijn en/of vogelrichtlijngebied zijn aangewezen. De habitattypes, habitatrictlijnsoorten en/of vogelrichtlijnsoorten waarvoor de verschillende Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, kennen elk een eigen instandhoudingsdoelstelling. Ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving kunnen een negatief effect op deze instandhoudingsdoelstellingen hebben. Voor het plangebied is het Natura 2000-gebied Boezem-Kinderdijk het meest relevant in dit opzicht. Het Natura 2000-gebied Biesbosch is het enige stikstofgevoelige gebied in de omgeving. Gezien de afstand tot het plangebied (ca. 12 km) wordt aangenomen dat dit de enige relevante storingsfactor is in dit gebied. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied dient rekening gehouden te worden met storingsfactoren om de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied te waarborgen.

Binnen het plangebied bevinden zich gebieden die tot het *Natuurnetwerk Nederland* behoren. Hierbij geldt dat het al bestaande natuur is en dat er geen restantopgave voorzien is. Voor het NNN geldt dat het beleid gericht is op behoud en herstel van groenstructuren en er een *nee-tenzij* principe gehanteerd wordt met betrekking tot ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied. De dijk die binnen het plangebied ligt maakt onderdeel uit van de hoofdgroenstructuur van de gemeente en draagt bij aan de *biodiversiteit*. Buiten de grote groengebieden (NNN en de dijk) om, is er in de huidige situatie voornamelijk sprake van intensief beheer dat is gericht op het in standhouden van de huidige natuur. Hier wordt de ecologische potentie nog niet benut, net zoals op de bedrijventerreinen die zich binnen het plangebied bevinden. Deze bedrijventerreinen hebben wel potentie om te vergroenen. Binnen het plangebied zijn verschillende *beschermde soorten* aanwezig. Nieuwe activiteiten binnen het plangebied betekenen een verandering ten opzichte van de bestaande situatie, waardoor inzichtelijk gemaakt zal moeten worden of er mogelijk sprake kan zijn van effecten op de in het gebied aanwezige beschermde soorten.

Landschap en cultureel erfgoed

De rivieroevers van Ridderkerk maken onderdeel uit van een verstedelijkt *rivierenlandschap* waar de rivieren IJssel, Lek en Noord overgaan in de Nieuwe Maas. De rivieroevers zijn gefragmenteerd en door de beperkte toegankelijkheid vanaf land en water beperkt beleefbaar. Hoewel gefragmenteerd, wordt het rivierenlandschap beschouwd als de groenblauwe structuurdrager van het landschap van het eiland van IJsselmonde. Dit rivierenlandschap onderscheidt zich door de invloed van het getij. Buitendijkse natuur- en recreatiegebieden op de overgang van land naar rivier, die onderdeel uitmaken van Natuurnetwerk Nederland en groene buffers, zijn waardevolle structuren. De rivieroevers en waterfronten in de regio worden beschouwd als onderdeel van de groenblauwe ontwikkelingslijn Rivier als getijdenpark XL. Deze

draagt bij aan de kwaliteit van de groenblauwe Hoofdstructuur van het Landschapspark Zuidvleugel. Het plangebied grenst aan Nationaal Park het Groene Hart en Natura 2000-gebied Kinderdijkse Boezem. Nieuwe ontwikkelingen dragen bij aan de leefbaarheid van de rivieroeveren als groenblauwe structuurdragers, toegankelijkheid en beleefbaarheid van de overgangen van water en land en het onderscheidende getijde rivierenlandschap in het bijzonder. Nieuwe ontwikkelingen en activiteiten in het plangebied dienen rekening te houden met de kernkwaliteiten van het Groene Hart en eventuele verstoring daarvan en met in acht neming van de doelstellingen van de Ridderkerkse Griend (enerzijds het behoud van het historische natuurgebied en anderzijds de creatie van een habitat voor bijzondere diersoorten). Ontwikkelingen dragen ook bij aan de groene buffer die het rivierenlandschap verbindt met het open binnenlandschap en de Oude Maas.

Het waterfront en de rivieroeveren vertellen het verhaal van de ontwikkeling van het gebied. *Cultuurhistorisch erfgoed* (bovengronds) van de bloeiende machine en scheepsbouw wordt steeds zeldzamer omdat de waardering voor het industriële erfgoed zich pas recent ontwikkelde. Juist het kenmerkende karakter van de robuuste Ridderkerkse werkvier dreigt verloren te gaan. Enkele bijzondere structuren als het Voortuyn van Huys ten Donck en het Ridderkerkse Griend (De Voortuyn van landgoed Huys ten Donck) herinneren aan een verleden van ambachtsheren en de gemeenschap van boeren en vissers. In het plangebied bevinden zich meerdere rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten die samen met de beschreven elementen en structuren uit de cultuurhistorische waardenkaarten waardevolle karakteristieke ensembles vormen aan het dijkfront. In de cultuurhistorische waardenkaarten van de Woongebieden en het Buitengebied zijn zowel bouwhistorische als historische geografisch waardevolle elementen en structuren beschreven. Langs de rivierdijken en -oeveren, op de overgang van land naar water bevindt zich een concentratie van objecten en ensembles van cultuurhistorische waarde die tezamen het gemengde en gefragmenteerde karakter van de ontwikkeling langs de werkvier benadrukken. De dijklichamen zelf en de buitendijkse historische kaden-, dam- en oeverstructuren, relictten van havens, veerstoepen, werven en aanlegsteigers en de buitendijkse cultuurlandschappen als de Voortuyn van landgoed Huys ten Donck kunnen worden beschouwd als waardevolle onderdelen van een weliswaar gefragmenteerd maar ook karakteristieke structuur van de Ridderkerkse rivieroeveren. Bij ontwikkelingen in het plangebied dient rekening te worden gehouden met zowel de individuele cultuurhistorische waarden en beschermde monumenten alsook de samenhang en herkenbaarheid van karakteristiek van de rivierdijken en oeveren. De waardevolle structuren en objecten in het plangebied zijn uitgebreid beschreven in de Cultuurhistorische Waardekaart Woongebied (2017) en Cultuurhistorische Waardekaart Buitengebied (concept 202).

De kans bestaat dat er *archeologische waarden* in het plangebied aanwezig zijn. Bij ruimtelijke ontwikkeling van de Rivieroever moet een aantal regels in acht worden genomen. Indien nodig moet archeologisch vooronderzoek worden uitgevoerd om verstoring van archeologische waarden te voorkomen.

Bodem

In het plangebied zijn verschillende ernstige, maar niet urgente verontreinigingen en potentiële *bodemverontreinigingen* aanwezig. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied moet dus rekening gehouden worden met deze locaties. De kans bestaat dat nieuwe verontreinigingen ontdekt worden. Als dit het geval is dient de gemeente hiervan op de hoogte gesteld te worden en dient de Wet bodembescherming gevolgd te worden voor sanering. In het noorden van het plangebied loopt een geprojecteerde (gas)buisleiding (hoge druk aardgasleiding) en is er een boven- en ondergrondse hoogspanningskabel aanwezig. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij ruimtelijke ontwikkelingen. Een deel van het plangebied ligt in een gebied dat *bodemdalingsgevoelig* is, dit komt met name door de aanwezigheid van een slappe bodem en betreft het noordelijke deel van het plangebied. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied geldt het aandachtspunt rekening te houden met mogelijke activiteiten of functies die bodemdaling versterken. Gezien de ligging van het plangebied, deels

buitendijks, geldt dat een toename in bodemdaling kan leiden tot een toename in o.a. wateroverlast door overstromingen.

Water

In het plangebied is weinig oppervlaktewater aanwezig. Het aanwezige oppervlaktewater in het zuidelijke deel van het plangebied staat in open verbinding met de Noord. Het plangebied grenst aan de Nieuwe Maas en de Noord waarvan de ecologische kwaliteit beoordeeld is als matig. Ten aanzien van de grondwaterstand in het plangebied kan er onderscheid gemaakt worden in het bebouwde deel van het plangebied en het onbebouwde deel in het zuiden bij De Gorzen en de Crezéepolder. Voor het bebouwde gebied geldt dat er sprake is van een lage gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG), beide liggen overwegend beneden de 2m-mv. Hier is mogelijk sprake van grondwateronderlast wat kan leiden tot verzakkingen en bodemdaling. Gezien het plangebied een buitendijks gelegen gebied is, is dit een aandachtspunt bij verdere ruimtelijke ontwikkelingen. Het plangebied is grotendeels een boringsvrije zone en er zijn grondwaterbeschermings-zones en een waterwingebied aanwezig. Dit kan ruimtelijke ontwikkelingen en toepassingen van Warmte Koude Opslag bemoeilijken. Ook is er door drinkwaterwinning meer kans op bodemdaling in het plangebied. Daarnaast bestaat er in het plangebied het risico op verzilting, dit vormt bij ruimtelijke ontwikkelingen die gevoelig zijn voor verzilting een aandachtspunt.

Klimaat

Binnen het plangebied zijn plekken waar in de huidige situatie sprake is van een hoge mate van hittestress. Door klimaatverandering is het aannemelijk dat deze gebieden autonoom verder onder druk komen te staan. Bij de ruimtelijke ontwikkeling van het plangebied kan met inpassing van maatregelen hittestress gereduceerd worden. Dit is afhankelijk van de locatie en of het de ontwikkeling van kwetsbare objecten betreft. Droogtestress is aanwezig in een deel van het plangebied, de verwachting is dat deze autonoom zal toenemen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het desbetreffende deel van het plangebied kunnen mitigerende maatregelen geïmplementeerd worden die de gevolgen van droogtestress kunnen reduceren. Gezien de neerslagintensiteit en frequentie in de toekomst als gevolg van klimaatverandering zal toenemen, is het aannemelijk dat wateroverlast ook toe zal nemen. In het plangebied zijn meerdere locaties aanwezig waar sprake is van een waterdiepte van meer dan 20 cm na extreme neerslag van 20 cm. Ook zijn er diverse kwetsbare panden aanwezig. Het onbegaanbaar worden van ontsluitingswegen in het plangebied en het ontstaan van knelpunten rond de Boelewerf vormen aandachtspunten bij de ruimtelijke ontwikkeling van de Rivieroevers. Door in de ontwerpfase rekening te houden met waterberging, eventueel in combinatie met parkeervoorzieningen, kan wateroverlast zo veel mogelijk beperkt worden. De in het plangebied gelegen functies liggen buitendijks en zijn daarmee niet beschermd tegen een eventuele overstroming. Aandachtspunt bij ruimtelijke ontwikkelingen is dat eventuele inpassing van activiteiten met grote economische waarde in het plangebied als gevolg van een overstroming leiden tot een grote economische schade.

De gemeente Ridderkerk volgt voor CO₂-uitstoot de ambities zoals die zijn vastgelegd in het nationale Klimaatakkoord. De lokale ambitie staat in de lokale Klimaatvisie en het Uitvoeringsprogramma. In het uitvoeringsprogramma staan de acties voor de komende vijf jaar, waarbij we de route naar de stip op de horizon (2050) niet uit het oog verliezen. We werken aan 5 thema's: energie, mobiliteit, circulaire samenleving, klimaatadaptatie en milieu met het doel om een CO₂ neutrale en circulaire gemeente te zijn in 2050.

Binnen de gemeente Ridderkerk zijn de gebouwde omgeving en verkeer en vervoer de twee hoofdsectoren die verreweg de meeste CO₂ uitstoten. Gemeentebreed is er een algemeen dalende trend van de CO₂- uitstoot te zien. Binnen het plangebied is veel potentie om duurzame initiatieven bij bedrijven

te stimuleren, zoals het stimuleren en activeren van ondernemers en inwoners om energie te besparen en op te wekken.



Duurzame energie en circulariteit

In het plangebied liggen kans om de klimaattransitie verder uit te rollen, zoals door realisatie van zonne-energie op daken en aardgasvrije oplossingen voor de gebouwde omgeving. Er gelden ook restricties ten aanzien van alle duurzame energieopwekking. Voor bodemenergie geldt dat de enige locatie zonder restricties binnen het plangebied De Gorzen is, dit maakt onderdeel uit aan van het Natuurnetwerk Nederland waardoor bepaalde randvoorwaarden kunnen gelden ten aanzien van de toepassing van bodemenergie.

Binnen het plangebied is veel potentie voor zonne-energie op daken. Zonneparken in het landschap zijn geen mogelijkheid door de landschappelijke waarden in het plangebied, zoals de Crezéeepolder en de Donckse Velden.

Waar op dit moment circulariteit nog in de kinderschoenen staat gebeurt er al wel steeds meer op het gebied van energie. Er ligt een kans in het toevoegen van het component circulariteit in bestaande samenwerkingen en initiatieven. Bijvoorbeeld omdat bedrijven lokaal grondstofstromen kunnen uitwisselen. Naast het samenvoegen van reststromen, kan ook de collectieve inkoopkracht worden gebruikt om duurzamere / circulaire producten in te kopen. Onderdeel van de lokale Klimaatvisie is daarom de (dreigende) grondstoffenschaarste en de noodzakelijke transitie van een lineaire naar een circulaire samenleving. Ridderkerk heeft zichzelf tot doel gesteld in 2050 een circulaire samenleving te zijn. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied moet daarom rekening gehouden worden met circulair materiaalgebruik, minder primaire grondstoffen, minder restafval, toekomstige toepassingen en circulair inkopen. Circulair en duurzame ruimtelijke ontwikkelingen vragen om een andere aanpak en daarom moeten alle betrokken partijen zo vroeg mogelijk met elkaar om tafel om dit goed vorm te geven.

Tot slot is duurzame energie een hoofdthema binnen de pilot omgevingsplan Donkersloot. Het omgevingsplan verplicht bedrijven duurzame maatregelen te treffen gericht op gebouw gebonden energieneutraliteit. Dit geldt voor nieuw te vestigen bedrijven en bedrijven die een investeringsmoment hebben, zoals uit- of nieuwbouw en/of renovatie.

4.4 Profit

Bedrijvigheid en ruimte

Op basis van de huidige wetgeving zijn er geen specifieke aandachtspunten met betrekking tot de vitaliteit van werklocaties. Geen van de bedrijventerreinen in Ridderkerk is aangewezen als maritieme hotspot. De provinciale strategie voor bedrijventerreinen is gericht op behoud balans vraag en aanbod, beter benutten en verduurzamen. Specifiek is het provinciale beleid erop gericht watergebonden locaties en ruimte voor bedrijvigheid met een hogere milieucategorie in het algemeen te behouden. Transformatie van dergelijke locaties vereist een zogenaamd Compensatieplan (ex art. 6.12. Omgevingsverordening). Het containertransferium in Ridderhaven wordt gezien als de belangrijkste asset en kans voor watergebonden bedrijvigheid in het plangebied. Het benutten van de potentie van Ridderhaven voor watergebonden bedrijvigheid is een aanbeveling voor de ontwikkeling van de Rivieroevers. Beleidsmatig is het een uitgangspunt om circulaire kansen in de maritieme industrie te benutten en de groenblauwe structuren te verbeteren. Dit is dan ook een aanbeveling bij de ontwikkeling van de Rivieroevers ten aanzien van economische transitie. De verschillende functies in het gebied zijn grotendeels van elkaar gescheiden. Er is in beperkte mate sprake van multifunctioneel ruimtegebruik.

Mobiliteit

Het plangebied is voor de ontsluiting primair afhankelijk van de snelweg. Een goede afwikkeling van bedrijfsverkeer (via de Rotterdamseweg) is een speerpunt vanuit lokaal beleid. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied moet ten aanzien van de *bereikbaarheid* rekening gehouden worden met de impact van extra verkeersbewegingen op (al drukke) kruispunten in Ridderkerk en de gevolgen hiervan voor geluidsoverlast. Het plangebied is goed aangesloten op het landelijke fietsnetwerk. Er is geen sprake van een fijnmazig *wandeln netwerk* langs de rivieroevers, dit is wel een doel vanuit lokaal beleid. Aanbeveling is om bij de ontwikkeling van de Rivieroevers te kijken hoe het wandelroutenetwerk kan worden versterkt.

Wonen en voorzieningen

De gemeente Ridderkerk heeft een aanzienlijke kwantitatieve *woningbouwopgave*, waarvan mogelijk een deel ter hoogte van Rivieroevers kan worden ingevuld. De kwalitatieve opgave is onderdeel van nadere beleidsuitwerking. *Voorzieningen* in de wijken waar het plangebied tegenaan ligt bevinden zich relatief dichtbij. Er zijn geen opvallende uitschieters te zien ten opzichte van de gemeentelijke en landelijke gemiddelden. Onderzoek naar de ontwikkeling van horeca kan een aanbeveling zijn voor de gebiedsvisie, omdat dit volgens de omgevingsvisie bijdraagt aan 'ontmoeting' en omdat de nabijheid van horeca relatief klein is.

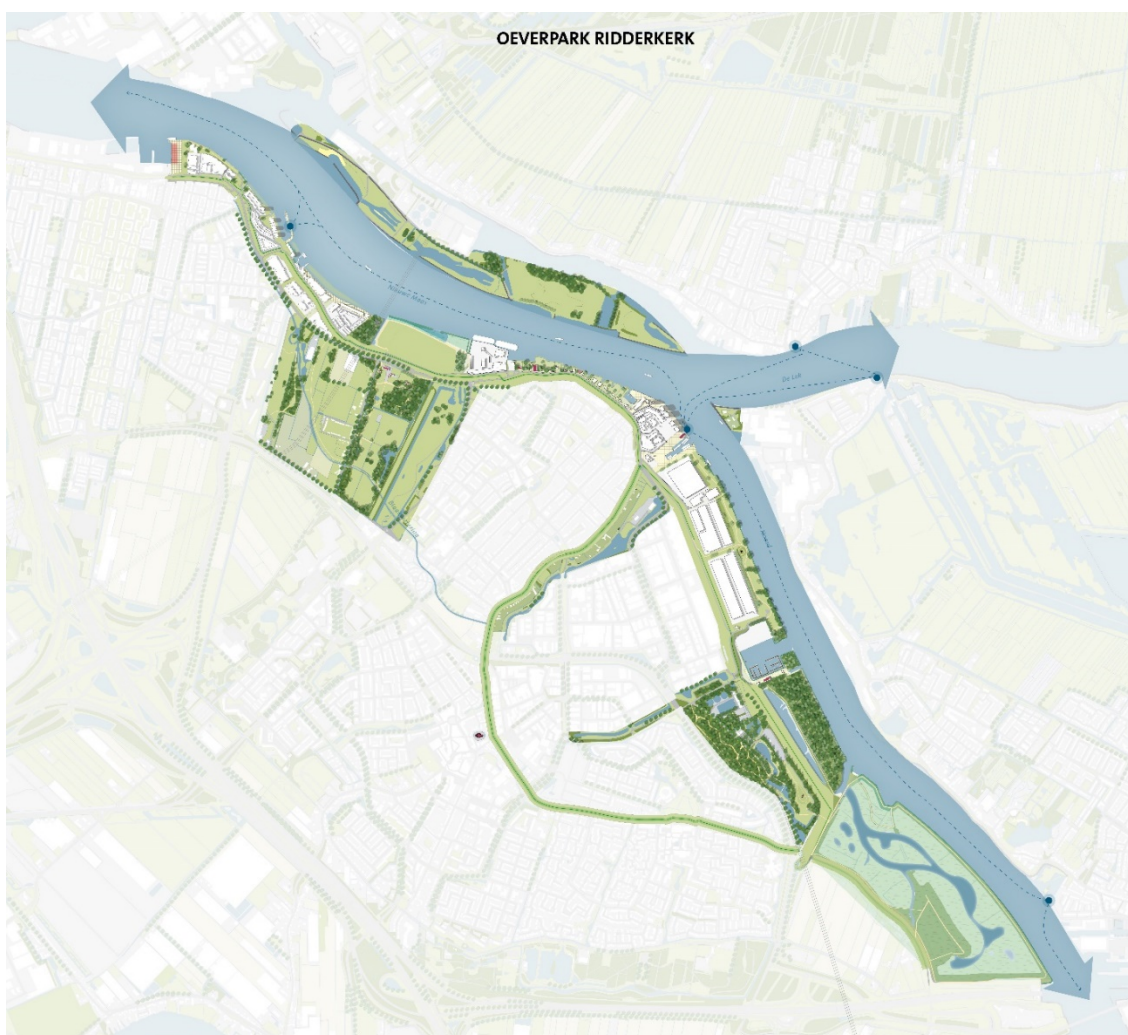
5 Beoordeling van de alternatieven

5.1 Beschrijving van de alternatieven

Om te komen tot een goede invulling van de gebiedsvisie voor Rivieroever zijn verschillende alternatieven geformuleerd (zie ook paragraaf 3.3 voor toelichting totstandkoming alternatieven). Elk alternatief bestaat uit een onderliggend groen raamwerk en daarbij een van de alternatieve invullingen voor de beoogde transformatie van het gebied (meest extreme situaties). Onderstaand wordt het raamwerk toegelicht, gevolgd door de vier alternatieven. Het raamwerk is bij alle vier deze alternatieven hetzelfde.

5.1.1 Raamwerk Oeverpark

Alle vier de ambities benadrukken het belang van groen, recreatieve bereikbaarheid van de oevers en beweging. Deze ambities zijn in de participatie bestendigd. Invulling van deze ambities vereist dat groen in het gebied het verbindende element vormt. Daarmee vormt een groen Oeverpark de onderlegger voor elk alternatief (zie figuur 5.1).



Figuur 5.1: Illustratieve kaart zonder legenda van het raamwerk oeverpark als drager van het gebied

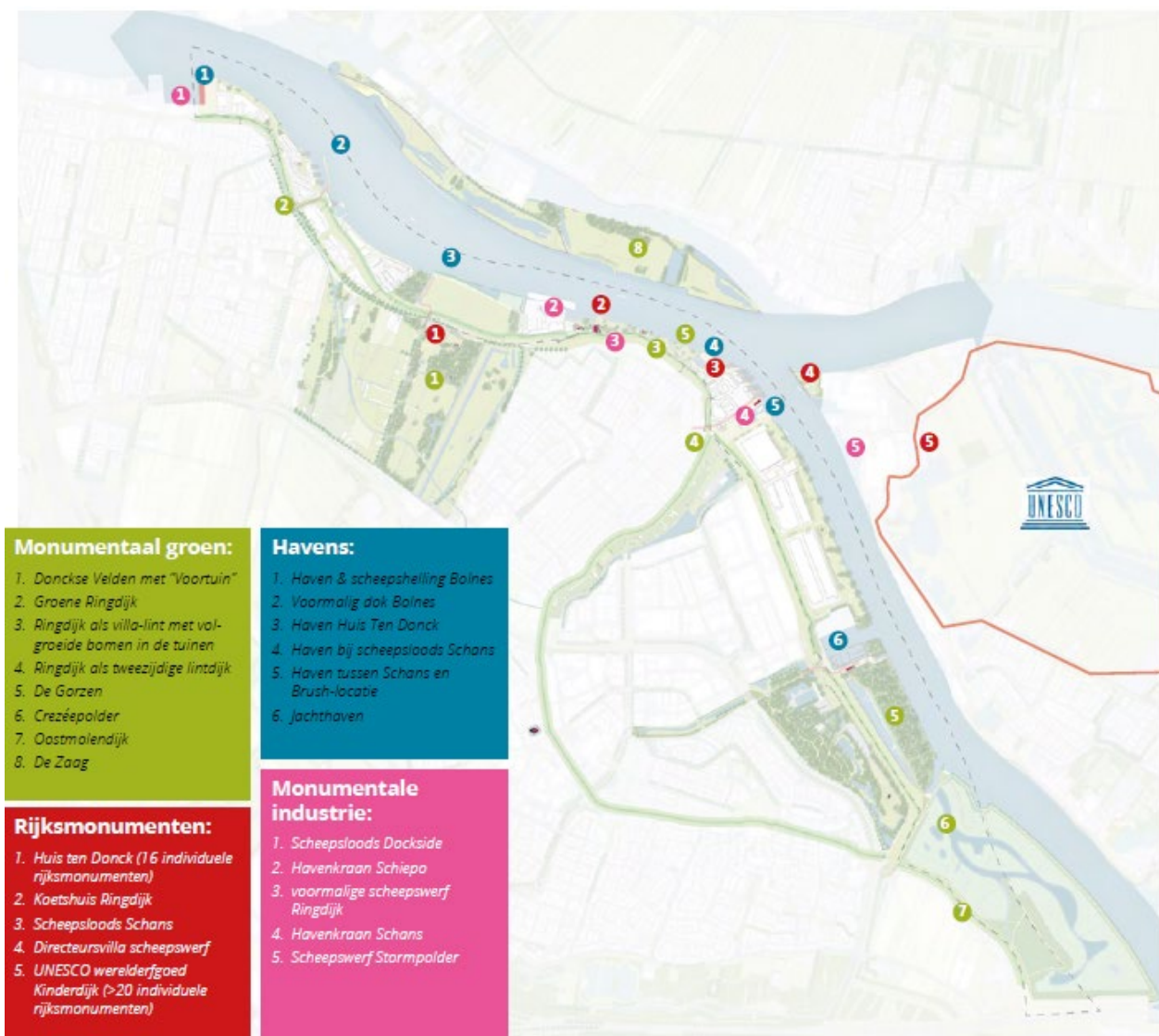
Het raamwerk gaat uit van de strategie dat rivieroeveren doorontwikkeld kunnen worden tot een samenhangend landschapspark aan de rivier. Het raamwerk verbindt en versterkt de aanwezige kwaliteiten in het gebied en daarbuiten. Dit zorgt voor een toekomstbestendige onderlaag waarbinnen wonen, werken, recreatie en ecologie in balans zijn en zich optimaal kunnen ontwikkelen. Het raamwerk is opgebouwd uit zes pijlers die onderstaand nader worden toegelicht:

1. Cultuurhistorie als schatkaart;
2. Ontbrekende schakels verbinden;
3. Parels & knooppunten aan het water;
4. Recreatieve ruggengraat langs de dijk;
5. Kansen voor groen en klimaatadaptatie;
6. Impuls voor duurzame mobiliteit.

5.1.1.1 Cultuurhistorie als schatkaart

De rijke geschiedenis van het gebied is als “schatkaart” en leeswijzer gebruikt voor het gebied. Hierbij is niet alleen uitgegaan van formele cultuurhistorische waarden uit de cultuurhistorische waardenkaart (zie ook foto van de leefomgeving, bijlage 1), maar ook van de monumentale scheepsbouwindustrie in het gebied met bijvoorbeeld hun beeldbepalende kranen en van de weidse groene omgeving (ook al is die, zoals bij de Crezéepolder, recent heringericht en niet formeel als cultuurhistorisch waardevol aangemerkt). Figuur 5.2 geeft laat deze “schatten” in het gebied zien.

In deze figuur is onderscheid gemaakt in monumentaal groen (groene waarden), havens (blauwe waarden), rijksmonumenten (rode waarden) en monumentale industrie (roze waarden). De groene waarden worden versterkt door het inzetten op verbinding, de blauwe waarden door het toegankelijker maken. Rode waarden worden en blijven beschermd in het kader van de Monumentenwet. Roze waarden worden benadrukt als visuele bakens in het gebied.



Figuur 5.2: Cultuurhistorie als schatkaart

5.1.1.2 Ontbrekende schakels verbinden

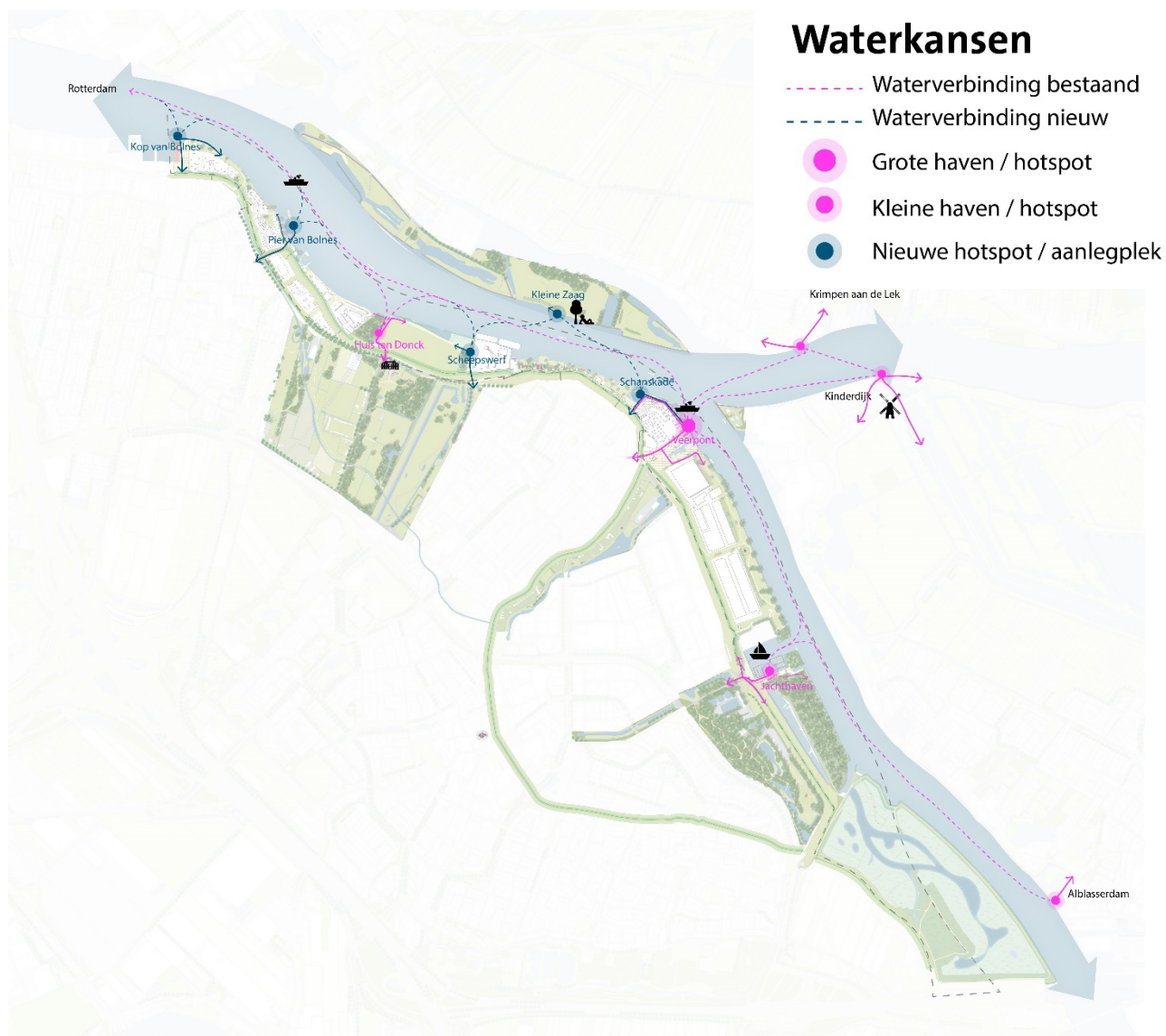
Eén van de karakteristieke kwaliteiten van de rivieroever is haar verscheidenheid: openbare groene oevers wisselen af met kades waar gewerkt wordt, toegankelijke kades en havens worden opgevolgd door groene privé tuinen. Deze kwaliteit kent ook een valkuil; zo lopen momenteel veel routes langs de oevers dood. Binnen het raamwerk worden ontbrekende schakels verbonden voor een prettige route langs de rivier, maar niet altijd langs de oever zelf. Bij deze gebiedstransformatie is een aantrekkelijke openbare kade of oever, die goed verbonden is met haar omgeving, een belangrijke voorwaarde.



Figuur 5.3: Ontbrekende schakels verbinden

5.1.1.3 Parels en knooppunten aan het water

We streven ernaar om de verschillende havens langs de rivieroever beter bereikbaar te maken en te ontwikkelen, bijvoorbeeld door watertaxi's en toeristische invulling. Zo worden de karakteristieke havens en de natuurlijke oevers ontwikkeld tot aantrekkelijk gebied.



Figuur 5.4: Parels en knooppunten aan het water

5.1.1.4 Recreatieve ruggengraat langs de dijk

Het streven is om de dijk te ontwikkelen tot een recreatieve ruggengraat met continue en prettige routes om te fietsen en te flaneren. Nader onderzoek moet uitwijzen hoe dit het beste gerealiseerd kan worden (en of bepaalde stukken al voldoen). Onderzocht wordt of de recent aangelegde fietsroute over de kruin van de dijk kan worden doorgetrokken in beide richtingen als een continue verbinding door het gebied heen. Zo ontstaat er een hoogwaardige en veilige fietsverbinding zowel in de richting van Rotterdam, als vanuit Donkersloot naar de Oostmolendijk en Crezéepolder.

Dit creëert ook meer ruimte voor voetgangers aan de voet van de dijk. Daarnaast maakt het de dijkzone algeheel toegankelijker als een park en ruggengraat van het oeverpark. Zo kunnen ook op belangrijke plekken "groene lopers" gemaakt worden, die het binnendijkse Ridderkerk verbindt met de oevers.



Figuur 5.5: Recreatief Ruggengraat langs de dijk

5.1.1.5 Kansen voor groen

Het huidige raamwerk omvat veel verschillende aangrijpingspunten voor het versterken van natuur en ecologie en biodiversiteit. Denk bijvoorbeeld aan de aanleg van groene daken of een bloemrijke dijk. De kansen zijn weergegeven in figuur 5.6.



kansen voor drijvend groen

Figuur 5.6: Groene waarden versterk



groene oeverzones bijvoorbeeld bij Huis ten Donck



Extensief beheer van de dijkzone

5.1.1.6 Impuls voor duurzame mobiliteit

De rivieroeveren zijn voldoende ontsloten voor de auto, maar minder goed bereikbaar met het openbaar vervoer. Openbaar vervoer over het water wordt versterkt en beter verbonden met de wijken door OV hubs op de Schans en indien mogelijk in Bolnes. In Bolnes is een tweede waterbushalte wenselijk. Ook de ontsluiting voor fietsers en voetganger kunnen beter. Een aandachtspunt vormt dat het OV vervoer over het water ook schoon is (bij voorkeur geen dieselpont).

Voor de fietser streven we naar betere en veiligere verbindingen door een continue fietsroute. Langs de oevers is veelal een hoge parkeerdruk en daardoor ontstaan onprettige en (sociaal) onveilige situaties. We streven ernaar de parkeerdruk te verminderen. Bij nieuwe ontwikkelingen dient parkeren in het zicht te worden voorkomen. Ook zijn nieuwe ontwikkelingen gebonden aan automobilitate reducerende strategieën als deelauto's en moet worden voorzien in laadpalen. Zodoende proberen wij bestaande stenige situaties te vergroenen en nieuwe stenige situaties te voorkomen.

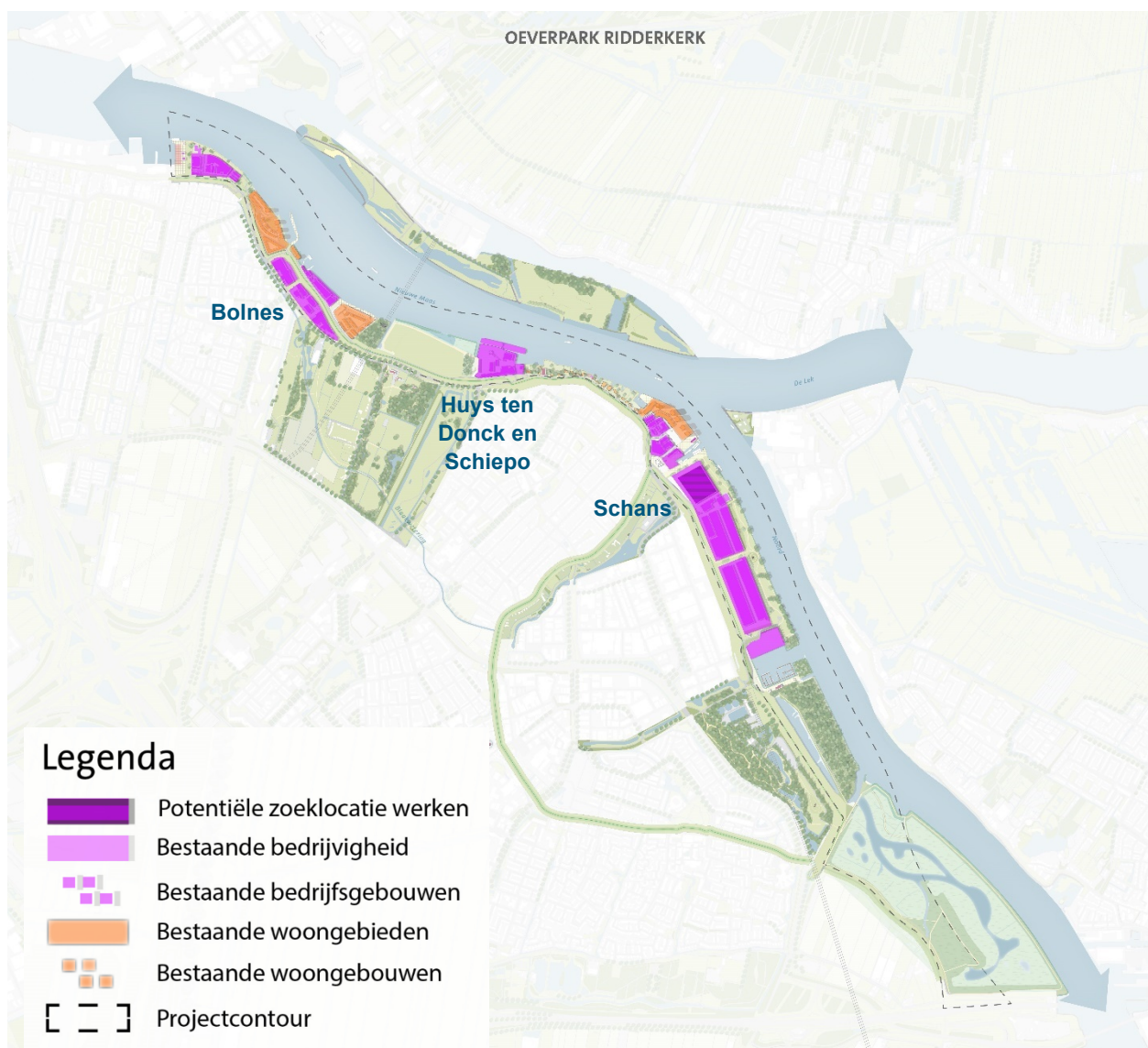


Figuur 5.7: Impuls voor duurzame mobiliteit

5.1.2 Alternatief 1: Werkfunctie maximaal versterken

Bovenop op het raamwerk (zoals beschreven is in de vorige paragraaf) zet dit alternatief in op het maximaal versterken van de werkfunctie in het gebied.

Dit houdt in dat alle bestaande bedrijfslocaties (zie lichtroze in onderstaand figuur) behouden blijven. Hier vindt wel een duurzaamheidsslag plaats als het gaat om zo veel als mogelijk vergroenen van daken en het toepassen van zonnepanelen op het dak. Daarnaast wordt uitgegaan van de transformatie van de Brush locatie (Ringdijk 390) naar een distributiecentrum (binnen voorwaarden).



Figuur 5.8: Alternatief 1: Werkfunctie maximaal versterken

Tabel 5.1 Overzicht onderdelen alternatief 1

Onderdeel alternatief 1	Beoogd voornemen	Nadere toelichting
Basis vanuit raamwerk	Versterken cultuurhistorische, recreatieve en ecologische functies gebied	(zie par 5.1.1 voor toelichting)
Werken	Transformatie Brush locatie naar distributiecentrum. Overige werklocaties blijven behouden. Wel vindt hier een kwaliteitsslag plaats ten aanzien van duurzaamheid en klimaatadaptatie.	Aanpassing van huidige bedrijfslocatie bedrijf Brush (generatorenbouw) met 40.000 m2 bvo naar distributiecentrum
Wonen	Geen bouw/transformatie naar woningen	
Duurzaamheid en klimaatadaptatie	Vergroenen bestaande en nieuwe daken werklocaties. Toepassen zonnepanelen op daken en verduurzaming bedrijven.	

5.1.3 Alternatief 2: Woonfunctie maximaal versterken

Boven op het raamwerk zoals beschreven is in de vorige paragraaf zet dit alternatief in op het maximaal versterken van de woonfunctie in het gebied.

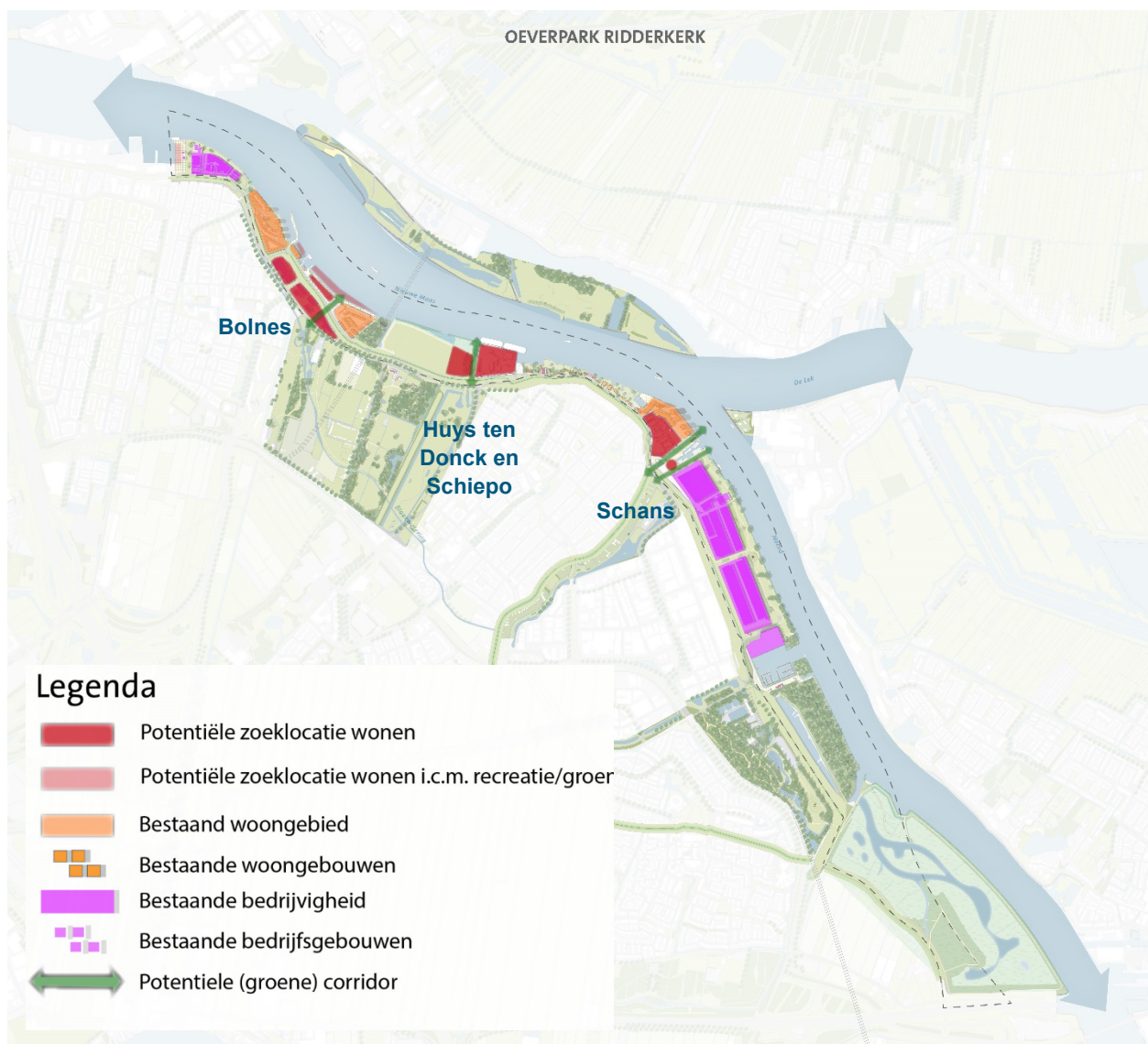
Dit houdt in dat er zo veel als mogelijk transformatie plaatsvindt van bestaande, wat meer verspreid aanwezige bedrijven naar wonen (zie rood in figuur 5.9). Ook wordt gekeken naar aanvullend geschikte locaties voor woningbouw binnen het plangebied. De mate van woningbouw is gemaximaliseerd op basis van de beschikbare hectares, zonder vooraf beoordeling van wenselijkheid en (on)mogelijkheden voor de inpassing. Het gaat om een totaal van ca. 1.500 nieuwe woningen op een drietal locaties:

- Ter hoogte van Bolnes gaan we in dit alternatief uit van buitendijks ca. 100 woningen en binnendijks ca. 250 woningen.
- Ter hoogte van de bestaande bedrijfslocatie van Schiepo (Ringdijk 486) betreft dit een potentiële opgave van ca. 400 woningen. Ten westen van Schiepo, aangrenzend aan Huys ten Donck, worden in dit alternatief ca. 350 woningen voorzien.
- Tot slot zijn in dit alternatief ook bij de Schans woningen voorzien: ca. 200 ter hoogte van de Havenkop en 200 op het binnenterrein van de Schans.

De woningen worden zo veel als mogelijk energieneutraal en klimaatbestendig gerealiseerd.

De aaneengesloten werklocaties Donkersloot en Bolnes Noord (zie paars in figuur 5.9) blijven in dit alternatief behouden. Donkersloot is een op zich goed functionerend bedrijventerrein. Bolnes Noord maakt onderdeel uit van het gemeentegrens overschrijdende bedrijventerrein. Hier vindt in dit alternatief een duurzaamheidsslag plaats door het zo veel als mogelijk vergroenen van daken en het toepassen van zonnepanelen op het dak.

Tot slot wordt in dit alternatief (aanvullend op hetgeen al onderdeel uitmaakt van het raamwerk) ingezet op de realisatie van een drietal groene corridors ter hoogte van Bolnes, Schiepo en de Schans. De transformatie van werk- naar woonlocaties biedt daarmee een kans voor recreatie en voor de verbinding van binnen en buitendijks gebied.



Figuur 5.9 Alternatief 2: woonfunctie maximaal versterken

Tabel 5.2 Overzicht onderdelen alternatief 2

Onderdeel	Beoogd voornemen	Nadere toelichting
Basis vanuit raamwerk	Versterken cultuurhistorische, recreatieve en ecologische functies gebied	(zie par 5.1.1 voor toelichting)
Werken	Bestaande werklocaties ter hoogte van Donkersloot en Bolnes Noord blijven behouden. Wel vindt hier een kwaliteitsslag plaats ten aanzien van duurzaamheid en klimaatadaptatie. Overige werklocaties transformeren naar woningen.	
Wonen	Transformatie van werklocaties Bolnes, Schiepo en de Schans naar woonlocaties. Ter hoogte van Huys ten Donck is ook een	Maximaal aantal woningen op drie locaties in totaal ca. 1.500: <ul style="list-style-type: none"> Bolnes: 350 woningen

Onderdeel	Beoogd voornemen	Nadere toelichting
	woningbouwontwikkeling beoogd, evenals ter hoogte van de kade bij Bolnes.	<ul style="list-style-type: none"> Schiepo en Huys ten Donck: 750 woningen Schans 400 woningen
Duurzaamheid en klimaatadaptatie	Vergroenen nieuwe daken woonlocaties. Toepassen zonnepanelen op daken en verduurzaming bedrijven.	
Groen (extra ten opzichte van raamwerk)	3 potentiële groene corridors voorzien ter hoogte van Bolnes, Schiepo en Schans	

5.1.4 Alternatief 3: Woon- en werkfunctie combineren: verspreid

Boven op het raamwerk zoals beschreven is in de vorige paragraaf zet dit alternatief in op een spreiding in het gebied van werken en wonen.

Dit houdt in dat er voor een deel een transformatie plaatsvindt van meest voor de hand liggende locaties naar wonen, ongeacht de omliggende werkfuncties (zie rood in figuur 5.10). Net als in alternatief 2 is in dit alternatief de mate van woningbouw beoordeeld op basis van de beschikbare ruimte, zonder vooraf beoordeling van wenselijkheid en (on)mogelijkheden van inpassing.

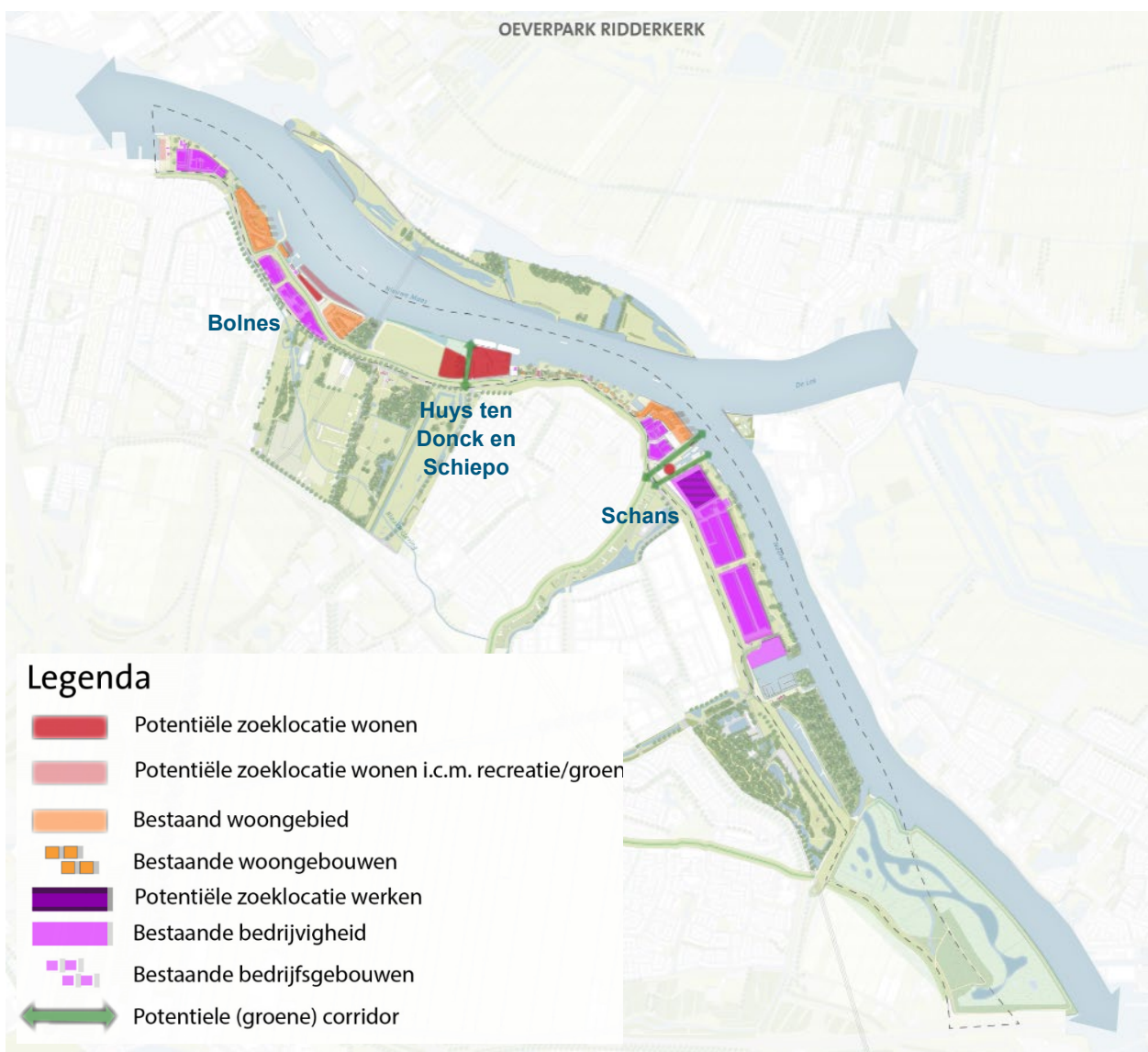
Het gaat om een totaal van ca. 1.100 nieuwe woningen op een drietal locaties.

- Ter hoogte van Bolnes gaan we in dit alternatief uit van buitendijks ca. 150 woningen.
- Ter hoogte van de bestaande bedrijfslocatie van Schiepo gaat het hierbij om een potentiële ca. 400 woningen. Ten westen van Schiepo, ter hoogte van Huys ten Donck, zou dit ca. 350 woningen betreffen.
- Tot slot gaan we in dit alternatief uit van ook 200 woningen bij de Schans ter hoogte van de Havenkop.

Woningen worden energieneutraal en klimaatbestendig gerealiseerd.

Een groot deel van de werklocaties in Bolnes en op de Schans (zie paars in figuur 5.10) blijven behouden. Daarnaast vindt transformatie plaats van de Brush locatie naar een logistiek centrum (binnen voorwaarden). Hier vindt ook een duurzaamheidsslag plaats als het gaat om zo veel als mogelijk vergroenen van daken en het toepassen van zonnepanelen op het dak.

Tot slot wordt in dit alternatief (aanvullend op het raamwerk) ingezet op de aanvullende realisatie van één groene corridor ter hoogte van Schiepo. De transformatie van werk- naar woonlocatie biedt hier een kans voor het versterken van de recreatieve verbinding tussen binnen- en buitendijks gebied.



Figuur 5.10: Alternatief 3: Woon- en werkfunctie combineren: verspreid

Tabel 5.3: Overzicht onderdelen alternatief 3

Onderdeel	Beoogd voornemen	Nadere toelichting
Basis vanuit raamwerk	Versterken cultuurhistorische, recreatieve en ecologische functies gebied	(zie par 5.1.1 voor toelichting)
Werken	Transformatie Brush locatie (Ringdijk 390) naar distributiecentrum. Bestaande levensvatbare werklocaties ter hoogte van de Schans en Bolnes blijven behouden. Wel vindt hier een kwaliteitsslag plaats ten aanzien van duurzaamheid en klimaatadaptatie. Overige werklocaties transformeren naar woningen.	Aanpassing van huidige bedrijfslocatie bedrijf Brush (generatorenbouw) met 40.000 m ² bvo naar distributiecentrum
Wonen	Transformatie van werkerrein Schiepo naar een nieuw woonmilieu aan de rivier. Ter hoogte	Maximaal aantal woningen op drie verspreide locaties in totaal ca. 1.100:

Onderdeel	Beoogd voornemen	Nadere toelichting
	van Huys ten Donck is ook een woningbouwontwikkeling beoogd, evenals buitendijks bij Bolnes en aan de havenkop bij de Schans.	<ul style="list-style-type: none"> • Bolnes: 150 woningen • Schiepo en Huys ten Donck: 750 woningen • Schans 200 woningen
Duurzaamheid en klimaatadaptatie	Vergroenen nieuwe daken woon- en werklocaties. Toepassen zonnepanelen op daken en verduurzaming bedrijven.	
Groen (extra ten opzichte van raamwerk)	1 potentiële groene corridor voorzien ter hoogte van Schiepo	

5.1.5 Alternatief 4: Woon- en werkfunctie combineren: geclusterd

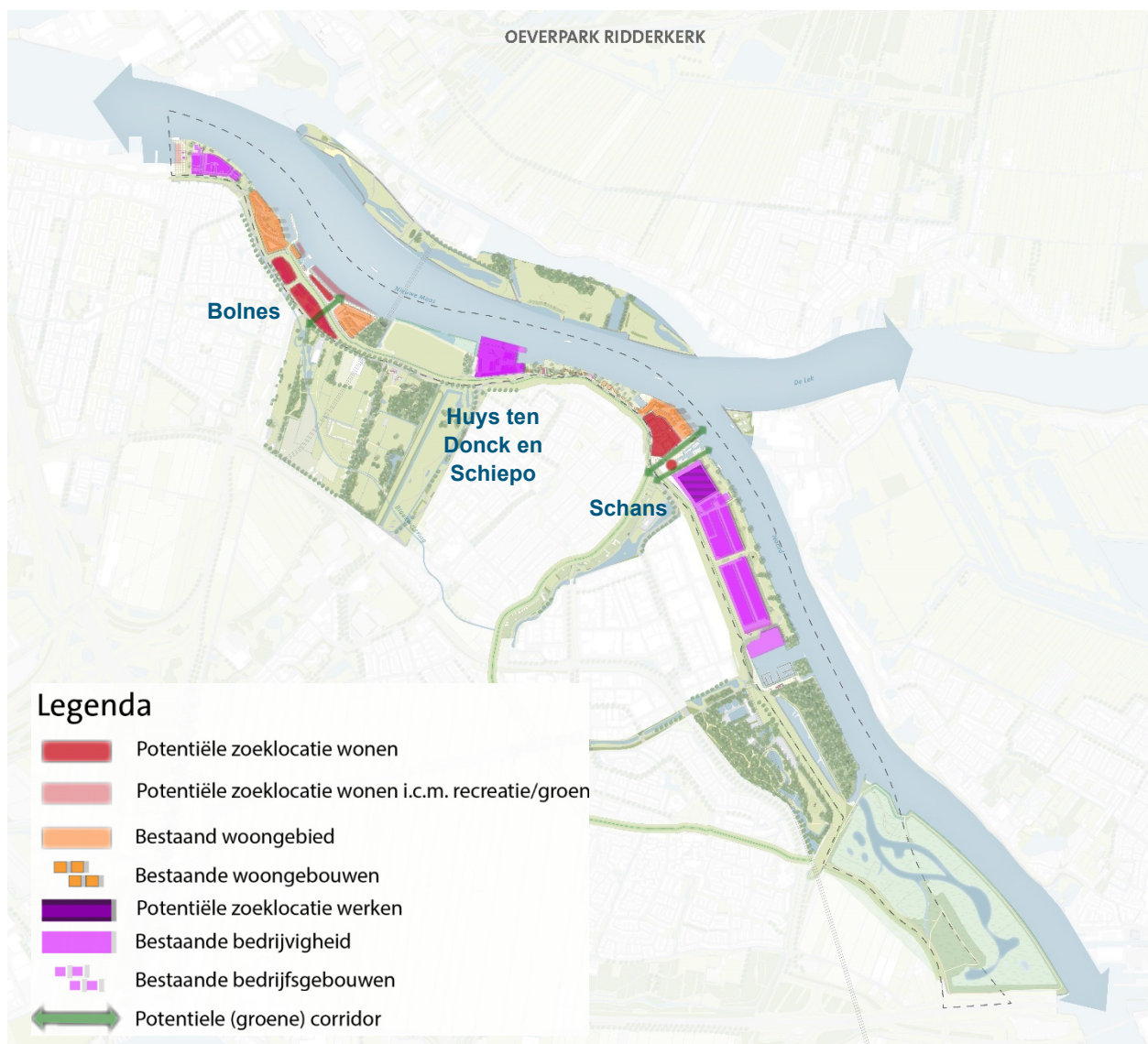
Boven op het raamwerk zoals beschreven in de vorige paragraaf zet dit alternatief juist in op een clustering van werken en wonen.

Dit houdt in dat een transformatie plaatsvindt van geclusterde, wat meer geïsoleerde werklocaties in de buurt van al gerealiseerde woningbouw bij Bolnes en de Schans (zie rood in figuur 5.11).

In dit alternatief worden woningen toegevoegd. Het gaat om een totaal van ca. 800 nieuwe woningen voornamelijk gelegen op twee locaties. Ter hoogte van Bolnes gaan we in dit alternatief buitendijks uit van ca. 100 woningen en binnendijks ca. 250 woningen. Bij de Schans zijn 200 woningen bedacht ter hoogte van de Havenkop, 200 woningen bij het binnenterrein en enkele woningen bij Huys ten Donck. Woningen worden energieneutraal en klimaatbestendig gerealiseerd.

In dit alternatief blijft Schiepo (zie paars in figuur 5.11) als watergebonden bedrijvigheid behouden. Daarnaast vindt transformatie plaats van de Brush locatie (Ringdijk 390) naar een distributiecentrum (binnen voorwaarden). Hier vindt ook een duurzaamheidsslag plaats als het gaat om zo veel als mogelijk vergroenen van daken en het toepassen van zonnepanelen op dak.

Tot slot wordt in dit alternatief (aanvullend op hetgeen al onderdeel uitmaakt van het raamwerk) ingezet op de realisatie van groene corridors ter hoogte van Bolnes en de Schans. De transformatie van werk naar woonlocaties biedt hier een kans voor het versterken van de recreatieve verbinding tussen binnen- en buitendijks.



Figuur 5.11: Alternatief 4: Woon- en werkfunctie combineren: geclusterd

Tabel 5.4: Overzicht onderdelen alternatief 4

Onderdeel	Beoogd voornemen	Nadere toelichting
Basis vanuit raamwerk	Versterken cultuurhistorische, recreatieve en ecologische functies gebied	(zie par 5.1 voor toelichting)
Werken	Transformatie Brush locatie (Ringdijk 390) naar distributiecentrum. Gefaseerde transformatie geïsoleerde werklocaties Bolnes en Schans naar wonen. Overige werklocaties (Schiepo, Bolnes Noord en Donkersloot) blijven behouden. Wel vindt hier een kwaliteitsslag plaats ten aanzien van duurzaamheid en klimaatadaptatie.	Aanpassing van huidige bedrijfslocatie bedrijf Brush (generatorenbouw) met 40.000 m ² bvo naar distributiecentrum
Wonen	Transformatie naar woningen ter hoogte van Bolnes, de Schans en bij de haven van Schiepo.	Maximaal aantal woningen op twee geclusterde locaties in totaal ca. 800 nieuwe woningen:

Onderdeel	Beoogd voornemen	Nadere toelichting
		<ul style="list-style-type: none"> Bolnes: ca. 350 woningen Schans: ca. 400 woningen Huys ten Donck: enkele woningen
Duurzaamheid en klimaatadaptatie	Vergroenen bestaande en nieuwe daken werk en woonlocaties. Toepassen zonnepanelen op daken en verduurzaming bedrijven.	
Groen (extra ten opzichte van raamwerk)	2 potentiële groene corridors voorzien ter hoogte van Bolnes en Schans	

5.2 Toetsing aan de hand van het beoordelingskader

In deze paragraaf zijn de effecten van het raamwerk en de alternatieven zoals beschreven in paragraaf 5.1 toegelicht. De effecten zijn in beeld gebracht aan de hand van het beoordelingskader zoals beschreven in paragraaf 3.2. In paragraaf 5.2.1 zijn de effecten samengevat in één tabel en op hoofdlijnen beschreven. In de daaropvolgende paragrafen (5.2.2 tot en met 5.2.13) zijn de effecten nader toegelicht per thema.

5.2.1 Totaalbeoordeling

De totaalbeoordeling van het raamwerk en de alternatieven is zichtbaar in tabel 5.5. In de beoordeling is onderscheid gemaakt in de beoordeling van het raamwerk en de invulling van de alternatieven. De effecten zijn in beeld gebracht voor alle aspecten. Aan de beoordeling kunnen de volgende conclusies worden gehangen:

- Het raamwerk biedt vooral kansen op positieve effecten. Kansen hangen samen met o.a. gezondheid (bescherming en bevordering), natuur & biodiversiteit, landschap & cultuurhistorie, klimaat en water, bedrijvigheid en mobiliteit. Dit komt door de inzet op vergroening, het toegankelijker en aantrekkelijker maken van het gebied voor recreatie, behoud en versterking van cultuurhistorische waarden en het stimuleren van duurzame mobiliteit. Binnen het raamwerk is er voornamelijk sprake van onderlinge versterking tussen de pijlers (en geen botsingen). Extensieve recreatie gaat bijvoorbeeld goed samen met het aantrekkelijker maken van het gebied door te vergroenen en verduurzamen.
- Alternatief 1 'maximaal werken' geeft de minste risico's op negatieve effecten, maar ook de minste kansen op positieve effecten. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat er (aanvullend op het raamwerk) weinig "nieuws" ten opzichte van de huidige situatie is beoogd.
- Alternatief 2 'maximaal wonen' en alternatief 3 'Combi verspreid' genereren meer risico's gerelateerd aan verkeer aantrekkende werking van woningbouw dan alternatief 4 'combi geclusterd'. Dit betreffen bijvoorbeeld risico's voor afname van luchtkwaliteit, toename geluidshinder, afname verkeersveiligheid, toename stikstofdepositie en CO2 uitstoot en bereikbaarheid. Dit komt omdat er in alternatief 2 en 3 meer woningen zijn voorzien dan in alternatief 4.
- Alternatief 2 'maximaal wonen' en alternatief 3 'Combi verspreid' genereren iets meer risico's gerelateerd aan ingrepen in bestaand groen (nog niet verhard terrein) dan alternatief 4 'Combi geclusterd'. Dit gaat specifiek over de Voortuyn van Huys ten Donck. In alternatief 2 en 3 zijn hier meer woningen voorzien dan in alternatief 4. Risico's die samenhangen met ingrepen betreffen hier o.a. NNN, beschermde soorten, cultuurhistorie en water.

- Alternatief 4 scoort door de clustering het beste op het gebied van bedrijven en milieuzonering. Wonen en werken is geclusterd, waardoor meer afstand is tussen de functie en minder hinder ontstaat.
- Alternatieven 2 en 3 scoren het beste voor wonen, omdat hier de meeste woningen zijn voorzien.

Alternatief 4 scoort het beste voor bedrijvigheid en ruimte, omdat hier de meeste kansen zijn voor multifunctioneel ruimtegebruik en toename van de vitaliteit van watergebonden bedrijven.

Feitelijk is er sprake van een positieve trend van alternatief 1 richting alternatief 4, waarbij de risico's op negatieve effecten afnemen en kansen op positieve effecten toenemen, zoals schematisch weergegeven in onderstaande figuur.



5.2.2 Detailbeoordeling

De volgende tabel geeft een overzicht van de beoordeling van alle criteria per alternatief ten opzichte van de referentiesituatie. Een alternatief scoort dus beter of slechter als in de referentiesituatie. Het raamwerk is apart beoordeeld om de verschillen tussen de alternatieven beter zichtbaar te maken. Het raamwerk maakt immers onderdeel uit van elk alternatief en is daarmee niet onderscheidend. Bovendien wordt zo voorkomen dat kansen en risico's tegen elkaar weggestreept worden. Voor het raamwerk heeft een integrale beoordeling plaatsgevonden van alle pijlers zoals beschreven in paragraaf 5.2.1. Alleen de onderdelen van het raamwerk die effecten hebben op een criteria zijn toegelicht.

De beoordeling van het raamwerk en de alternatieven wordt in de volgende sub paragrafen per thema toegelicht en verantwoord.

Tabel 5.5: Totaalbeoordeling alternatieven

	Thema	Aspect	Criteria	Raam- werk	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi verspreid	Alt 4: combi geclusterd
People	Gezondheids- bescherming	Luchtkwaliteit	Verandering in de concentratie van en blootstelling aan fijnstof (PM10 en PM2.5) en stikstofdioxiden (NO2)	↗	0/-	--	--	-
		Geur	Mate van geurhinder	=	0	0/+	-	0/-
		Geluidhinder	Mate van geluidhinder	↗	0/-	--	--	-
		Lichtuitstoot	Verandering in de hemelhelderheid 's nachts	=	0	0/-	0/-	0
	Gezondheid- bevordering	Gezonde leefstijl en leefomgeving	De mate van een gezonde leefstijl en de beweegvriendelijkheid van de leefomgeving	↗	0	+	0/+	+
		Groen- en water(beleving)	De gemiddelde afstand tot openbaar groen en water en de aanwezigheid en beleefbaarheid van groen en water	↗	0/+	+	+	+
	Veiligheid	Omgevings- veiligheid (externe veiligheid)	De kans op en het risico van ongevallen irt blootstelling, de nabijheid en aanwezigheid van het aantal mensen	=	0	-	-	0/-
		Verkeersveiligheid	Aantal verkeersdoden en -ongevallen	=	0/-	--	--	-
	Natuur & biodiversiteit	Natura 2000- gebieden	Effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000 gebieden	=	0/-	--	--	-
		Natuurnetwerk Nederland	Effecten op wezenlijke kenmerken en waarden NNN	↗	0	--	--	-
Biodiversiteit		Effecten op biodiversiteit	↗	0/+	0/-	0/-	0/+	
Beschermde soorten		Effecten op beschermde soorten	↗	0/-	--	-	-	
Landschap en cultuurhistorie	Landschappelijke kwaliteit	Effect op de landschappelijke kwaliteit	↗	0	0/+	0/+	+	
	Cultuurhistorie en erfgoed	Effect op cultuurhistorische waarden en erfgoed	↗	0/-	-	-	-	
	Archeologie	Effect op archeologische waarden	=	0	-	0/-	0/-	
Bodem	Bodemkwaliteit	Mate van verontreiniging in de bodem	=	0	+	0/+	0/+	
	Bodemdaling	Mate van bodemdaling	=	0	-	0/-	0/-	
Planet	Water	Grond- en oppervlaktewater	↗	0/+	-	-	0/+	

Profijt	Klimaat	Hitte en droogte	Mate van hittestress en droogte	➔	+	0/+	0/+	+
		Wateroverlast	Kans op voorkomen en de gevolgen van wateroverlast	➔	+	0/+	0/+	+
		Overstromingen	Kans op toename overstromingen en/of gevolgen van overstromingen	=	0	--	-	0/-
		CO ₂ -uitstoot	Mate van emissie van CO ₂	➔	0/-	--	--	-
	Duurzame energie en circulariteit	Duurzame energieopwekking	Het aandeel hernieuwbare energieopwekking	=	+	+	+	+
		Circulariteit	De hoeveelheid restafval en hergebruik	=	0	0	0	0
	Bedrijvigheid & ruimte	Vitaliteit werklocaties	Het areaal en kwaliteit van vestigingslocaties (bedrijventerreinen, detailhandel en kantoren)	➔	+	-	0	+
		Economische transitie	Mate van duurzame bedrijven	=	+	0/+	+	+
		Multifunctioneel ruimtegebruik	Mate waarin functies worden gecombineerd	➔	0	0/+	+	+
	Mobiliteit	Bereikbaarheid weg en water	Mate van congestie	➔	0/-	--	--	-
		Wandel- en fietsnetwerk	De kwaliteit en kwantiteit van het wandel- en fietsnetwerk	➔	0	++	0/+	+
		Openbaar vervoer	De afstand tot en het aanbod (frequentie) van openbaar vervoer	➔	0	0	0	0
	Wonen & voorzieningen	Woningaanbod en behoefte	De kwaliteit en kwantiteit van de woningvoorraad	=	0	++	++	+
		Voorzieningenaanbod en behoefte	Het aanbod en de spreiding van voorzieningen binnen een gebied (scholen, horeca, winkels, cultuur, welzijn, recreatie, sport en zorg)	=	0	0	0	0

5.2.3 Gezondheid – gezondheidsbescherming

De beoordeling van het raamwerk en de alternatieven voor gezondheid is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 5.6: Beoordeling alternatieven gezondheidsbescherming

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi verspreid	Alt 4: combi geclusterd
Peopie	Gezondheid - gezondheidsbescherming	Luchtkwaliteit	Verandering in de concentratie van en blootstelling aan fijnstof (PM10 en PM2.5) en stikstofdioxiden (NO ₂)	↗	0/-	--	--	-
		Geur	Mate van geurhinder	=	0	0/+	-	0/-
		Geluidhinder	Mate van geluidhinder	↗	0/-	--	--	-
		Lichtuitstoot	Verandering in de hemelhelderheid	=	0	0/-	0/-	0

Luchtkwaliteit

Raamwerk

Als gevolg van het raamwerk wordt het gebied toegankelijker voor recreanten. Er is sprake van extensieve recreatie waarbij gefocust wordt op fietsen en wandelen. Hierdoor is de verkeersaantrekkende werking van recreanten naar het gebied naar verwachting niet aanwezig/zeer beperkt. Er treedt als gevolg van het raamwerk daarmee geen risico op afname van de luchtkwaliteit op. Als gevolg van de voorziene OV-hubs en het stimuleren van afname van autogebruik is er zelfs een kans op verbetering van de luchtkwaliteit (↗).

Alternatieven

In alternatief 1 vindt transformatie plaats van de Brush locatie naar een distributiecentrum. Als gevolg hiervan is er een toename van ca. 1.760 motorvoertuigen per etmaal extra (zie par 5.2.11). Door de verwachte toename in verkeersbewegingen is er ook een klein risico op toename van fijnstof en stikstofdioxiden (0/-). In alternatief 2 vindt maximale transformatie plaats naar woningen (ca. 1.500 woningen). Hierbij is het uitgangspunt dat het energie neutrale woningen betreft. Als gevolg van de transformatie naar woningen neemt het aantal verkeersbewegingen toe. Hiermee is er een risico op toename van fijnstof en stikstofdioxide. Dit risico is sterk negatief (-) ingeschat. Dit betreft een worstcase aanname omdat er ook een afname plaats vindt van het aantal verkeersbewegingen van en naar de bedrijven die getransformeerd worden en/of afname van uitstoot door bedrijvigheid. Daarnaast wordt vanuit het raamwerk ingezet op minder gebruik van de auto.

Ook in de alternatieven 3 en 4 vindt transformatie plaats naar energie-neutrale woningen. Als gevolg van de extra woningen (ca. 1.100 in alternatief 3 en 800 in alternatief 4) neemt het aantal verkeersbewegingen toe. Hiermee is er een risico op toename van fijnstof en stikstofdioxide. Ook vindt in deze alternatieven transformatie van de Brush locatie naar een distributiecentrum plaats met extra vervoersbewegingen als gevolg (zie alternatief 1). In alternatief 3 is het risico op afname van de luchtkwaliteit groter dan in alternatief 4 (- en -). Ook hier betreft het een worstcase aanname als gevolg van de afname van verkeersbewegingen van en naar bedrijven en/of de uitstoot door bedrijven.

Geur

Raamwerk

Als gevolg van het raamwerk zijn er geen effecten te verwachten op geur (=). Het raamwerk maakt geen ontwikkelingen mogelijk die kunnen leiden tot toenemende of afnemende mate van geurhinder.

Alternatieven

Met name de RWZI, gelegen nabij bedrijventerrein Donkersloot, veroorzaakt nu geurhinder. Bij ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met geurwaarden en geurafstanden van de RWZI en eventueel van andere bedrijven- en industrieterreinen in het plangebied. In geen van de alternatieven is woningbouw voorzien nabij RWZI. De meest dichtbijgelegen locatie betreft de Schans (ca. 1,5 km). In alternatief 1 wordt geen bedrijfslocatie mogelijk gemaakt die geurhinder kan produceren. Ook zijn in dit alternatief geen woningen voorzien. De kans op toename van geurhinder is daarmee neutraal (0). Alternatief 2 zet maximaal in op transformatie naar wonen. Als gevolg hiervan verdwijnen bedrijven die in de huidige situatie voor geurhinder kunnen zorgen. Dit geeft een kleine kans voor afname van geurhinder (0/+). Alternatief 3 zijn woningen voorzien nabij bedrijven (met name ter hoogte van Bolnes). Dit kan mogelijk leiden tot een risico op geurhinder voor betreffende woningen (-). Dit geeft beperkingen voor de mogelijkheid om bedrijfsactiviteiten te ontplooiën. Omgekeerd kan een te grote mate van bedrijfsactiviteiten het woon- en leefklimaat meer beperken dan nu wordt aangenomen. In alternatief 4 zijn deze transformatiegebieden naar wonen meer geclusterd, waardoor de kans op geuroverlast van bedrijven voor woningen minder groot is (0/-).

Geluidhinder

Raamwerk

Als gevolg van de voorziene OV-hubs en het stimuleren van ontmoedigen van autogebruik is er een kans op verbetering van de geluidshindersituatie als gevolg van de afname van autoverkeer (↗).

Alternatieven

Voor de transformatie van de Brush locatie naar een distributiecentrum in alternatief 1 worden ca. 1.760 motorvoertuigen per etmaal gegenereerd. Als gevolg van een toename in verkeersbewegingen is er een risico op toename van geluidshinder (0/-).

Als gevolg van de transformatie naar 1.500 woningen in alternatief 2 neemt het aantal verkeer bewegingen toe. Hiermee is er een risico op toename van geluidshinder door verkeer. Hierbij dient wel genuanceerd te worden dat er ook een afname plaatsvindt van verkeersbewegingen van en naar de bedrijven die getransformeerd worden (worstcase aanname). Daarnaast wordt vanuit het raamwerk ingezet op minder gebruik van de auto.

De woningbouwontwikkeling van dit alternatief valt buiten de geluidzones van industrieterreinen Stormpolder en IHC, maar wel binnen de geluidzone van industrieterrein IJsselmonde Noordrand. Binnen de geluidzone zijn woonbestemmingen en andere geluidgevoelige bestemmingen (zoals scholen en kinderdagverblijven) slechts toelaatbaar als de geluidsbelasting op de gevel aan de wettelijke grenswaarden voldoet. Voor nieuwe geluidgevoelige functies, zoals woningen, geldt een wettelijke voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Er is voor nieuwe woningen binnen de geluidzone wel vaststelling van een hogere waarde van maximaal 55 dB(A) mogelijk. Voor kantoren en bedrijven geldt geen norm voor geluid. Daarnaast geldt dat een geluidsbelasting per bronsoort (wegverkeer, railverkeer en industrie) hoger dan 63 dB Lden en een gecumuleerde geluidsbelasting, van de verschillende bronnen samen hoger dan 65 dB Lden naar het oordeel van het college een onaanvaardbare geluidsbelasting is. Boven deze plandrempels kan er geen besluit hogere waarde worden vastgesteld en is de ontwikkeling ongewenst. De maximale hogere waarde van 55 dB(A) zal niet leiden tot strijdigheid met deze plandrempel.

Op de cumulatieve geluidsbelastingkaart (zie Foto van de Leefomgeving, bijlage 1) is zichtbaar dat de belangrijkste geluidproducenten in het plangebied zich bevinden ter hoogte van Bolnes, Schiepo en op de Schans. Hier komt de cumulatieve geluidsbelasting boven de 65 dB Lden uit en, er van uitgaande dat deze geluidbelasting met name door industrielawaai veroorzaakt wordt, tevens boven de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) voor industrielawaai op grond van de Wet geluidhinder. Als gevolg van de beoogde transformatie in dit alternatief bij Bolnes, Schiepo en de Schans (Bogenda) verdwijnen de bedrijven die die hoge geluidsbelasting veroorzaken. Als gevolg hiervan valt de woningbouw die hier voorzien is onder de 65dB qua cumulatieve geluidsbelasting en mogelijk ook onder de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) Wet geluidhinder. Een randvoorwaarde daarbij is dat een toename van verkeer niet mag leiden tot cumulatieve knelpunten ten aanzien van geluid. Bij elk individueel project dient dat beoordeeld te worden. Daarmee valt het binnen de randvoorwaarden van het vigerende beleid voor geluid. Een andere randvoorwaarde is dat woningbouw binnen de grenzen van een bestaand geluidgezoneerd industrieterrein alleen mogelijk is als dat deel van het industrieterrein met een bestemmingsplanwijziging wordt gedezoneerd, waarbij de grenzen van het industrieterrein dus worden verkleind of het industrieterrein na de genoemde bedrijfsbeëindiging geheel wordt opgeheven.

Er is mogelijk ook sprake van scheepvaartgeluid, Dit is een aandachtspunt bij de ontwikkeling van woningbouw. Scheepvaartgeluid is geen wettelijke geluidbron, maar is wel van belang voor een goed woon- en leefklimaat en zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden bij de verdere planvorming onderzocht en afgewogen moeten worden. Met name als de geluidbelasting hoger is dan 55 dB(A) kan het nodig zijn aanvullende maatregelen aan de gevels van de woningen te treffen, vanwege het laagfrequente karakter van het geluid. Dit als onderdeel van de afweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Samengevat is er sprake van een risico op toename van geluidshinder als gevolg van de verkeer aantrekkende werking van de woningbouw en als gevolg van realisatie van woningen binnen een geluidzone van industrielawaai (-) en mogelijk ook als gevolg van scheepvaartgeluid.

Ook in de alternatieven 3 en 4 nemen als gevolg van de transformatie naar woningen (1.100 en 800) het aantal verkeersbewegingen toe. Daarnaast is in beide alternatieven de transformatie van de Brush locatie naar een distributiecentrum voorzien. Evenals in alternatief 1 leidt dit tot extra 1.760 verkeersbewegingen. Als gevolg van de transformatie naar woningen en het distributiecentrum is er een risico op toename van geluidshinder. Ook hier is de woningbouw voorzien binnen de geluidzone industrie van IJsselmonde Noordrand. Het risico voor alternatief 3 en 4 is respectievelijk - - en - ingeschat.

Lichtuitstoot

Raamwerk

Als gevolg van het raamwerk zijn de risico's op hinder door lichtuitstoot beperkt/niet aanwezig (=). Het uitgangspunt is dat er geen lichtbronnen voorzien worden ter hoogte van bestaande natuurgebieden, zoals de Crezéepolder.

Alternatieven

Als gevolg van transformatie van bestaand bedrijventerrein naar woningen verandert er in de mate van lichtuitstoot weinig. Omdat in de alternatieven 2 en 3 ca. 350 woningen zijn voorzien ter hoogte van bestaand groengebied is hier wel sprake van een risico op toename van lichtuitstoot (0/-). In alternatief 3 bedraagt dit ca. 50 woningen en is dit zeer beperkt ingeschat (0).

5.2.4 Gezondheid – gezondheidsbevordering

De beoordeling van het raamwerk en de alternatieven voor gezondheidsbevordering is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 5.7: Beoordeling alternatieven gezondheidsbevordering

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi verspreid	Alt 4: combi geclusterd
P e o p l e	Gezondheidsbevordering	Gezonde leefstijl en leefomgeving	De mate van een gezonde leefstijl en de beweegvriendelijkheid van de leefomgeving		0	+	0/+	+
		Groen- en water(beleving)	De gemiddelde afstand tot openbaar groen en water en de aanwezigheid en beleefbaarheid van groen en water		0/+	+	+	+

Gezonde Leefomgeving

Raamwerk

Het raamwerk biedt kansen (↗) voor het versterken van een gezondere leefstijl en beweegvriendelijkere leefomgeving als gevolg van o.a.:

- Aanleg van recreatieve wandel- en fietsroutes
- Aantrekkelijker maken van het gebied voor wandel- en fietsrecreanten

Alternatieven

Aanvullend op het raamwerk wordt in de alternatieven ingezet op groene recreatieve corridors ter hoogte van beoogde transformatiegebieden. Dit biedt aanvullende kansen voor een beweegvriendelijke leefomgeving. Er worden respectievelijk drie en twee corridors voorzien in alternatief 2 en alternatief 4 (score +), één in alternatief 3 (score 0/+) en geen in alternatief 1 (0).

Groen- en waterbeleving

Raamwerk

Het raamwerk biedt kansen voor het vergroten van de aanwezigheid en beleefbaarheid van groen en water door o.a.:

- Activeren en verbinden van oevers doormiddel van wandelpaden. Hierdoor kan het water beter beleefd worden.
- Extensiever beheer dijken.

Alternatieven

Aanvullend op het raamwerk wordt er in de alternatieven 2 t/m 4 bijgedragen aan het verminderen van de afstand tussen woningen en openbaar groen en water door de realisatie van woningen nabij de oevers en in het raamwerk. Daarbij komt dat er ook wordt ingezet op vergroening bij transformatie naar woningen. Omdat de alternatieven 2, 3 en 4 inzetten op transformatie naar woningbouw is de kans op verbetering groot (+). Aangezien in alternatief 1 ook wordt ingezet op vergroening ter hoogte van bestaande bedrijfslocaties is dit alternatief ook licht positief beoordeeld (0/+).

5.2.5 Veiligheid

De beoordeling van het raamwerk en de alternatieven voor veiligheid is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 5.8: Beoordeling alternatieven veiligheid

	Thema	Aspect	Criteria	Raam- werk	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi ver- spreid	Alt 4: combi geclus- terd
People	Veiligheid	Omgevings- veiligheid (externe veiligheid)	De kans op en het risico van ongevallen in relatie tot de blootstelling, de nabijheid en aanwezigheid van het aantal mensen	=	0	-	-	0/-
		Verkeersveiligheid	Aantal verkeersdoden en -ongevallen	=	0/-	--	--	-

Omgevingsveiligheid

Raamwerk

Het raamwerk heeft geen effect op de omgevingsveiligheid (=) omdat er geen ontwikkelingen zijn voorzien die invloed hebben op de kans op en het risico van ongevallen.

Alternatieven

Alternatief 1 voorziet in de realisatie van een distributiecentrum ter hoogte van de bestaande Brush locatie. De transformatie heeft nagenoeg geen gevolgen voor omgevingsveiligheid (0). Hierbij is het uitgangspunt gehanteerd dat er geen bedrijven bij komen die gevaarlijke stoffen gebruiken of opslaan en er geen extra transport van gevaarlijke stoffen plaats vindt. Als er meer gevaarlijke stoffen worden gebruikt, opgeslagen en/of vervoerd moeten de gevolgen voor de externe veiligheid worden afgewogen. Ter hoogte van de voorziene woningbouwlocatie (toename gevoelige objecten) en ter hoogte van Huys ten Donck bevindt zich in alternatief 2 een geprojecteerde buisleiding. Ook bevindt zich nabij de Schans een ondergrondse hoogspanningsverbinding (zie Foto van de leefomgeving, bijlage 1). Bij Bolnes dient bij de woningbouwontwikkeling rekening te worden gehouden met het houden van voldoende afstand tot bunkercentrum Bolnes (waar opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, zie bijlage 1). Dit alles vormt een aandachtspunt voor herontwikkeling en is beoordeeld als een risico (-). Tot slot bevindt de potentiële zoeklocatie voor woningen aan de kade (ter hoogte van Bolnes) zich op meer dan 300 meter van de vaarwegsplitsing. Er geldt hier een vrijwaringzone van 25 meter. Dit houdt in dat het mogelijk maken van nieuwe ontwikkelingen in het plangebied, op minder dan 25 meter van de oever rekening gehouden moet worden met het voorkomen van belemmeringen voor de vaarweg. Omgevingsveiligheid is onder de omgevingswet ook het risico op hoogwater of overstromingen. Effecten hiervan zijn beschreven bij klimaat (paragraaf 5.2.10).

In alternatief 3 bevindt zich ter hoogte van de voorziene woningbouwlocatie van Huys ten Donck een geprojecteerde buisleiding én bij de Schans een ondergrondse hoogspanningsverbinding. Beiden vormen een aandachtspunt voor de herontwikkeling. Bij Bolnes dient bij de woningbouwontwikkeling rekening te worden gehouden met het houden van voldoende afstand tot bunkercentrum Bolnes en de emballagefabriek (waar opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvindt). Dit alles vormt een aandachtspunt voor herontwikkeling en is beoordeeld als een risico (-). De potentiële zoeklocatie voor het realiseren van woningen aan de kade (ter hoogte van Bolnes) bevindt zich op meer dan 300 meter van de vaarwegsplitsing. Er geldt hier een vrijwaringzone van 25 meter. Dit houdt in dat het mogelijk maken van

nieuwe ontwikkelingen in het plangebied, op minder dan 25 meter van de oever rekening gehouden moet worden met het voorkomen van belemmeringen voor de vaarweg.

Bij Bolnes moet bij de woningbouwontwikkeling in alternatief 4 rekening gehouden worden met het houden van voldoende afstand tot bunkercentrum Bolnes (waar opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvindt). Daarnaast bevindt zich bij de Schans een ondergrondse hoogspanningsverbinding waar rekening mee gehouden dient te worden en bij de Voortuyn een hoogspanningsverbinding bovengrond. Dit vormt een aandachtspunt voor herontwikkeling. De potentiële zoeklocatie voor het realiseren van woningen aan de kade (ter hoogte van Bolnes) bevindt zich op meer dan 300 meter van de vaarwegsplitsing waardoor een vrijwaringzone van 25 meter geldt. Als gevolg hiervan is er samengevat sprake van een klein risico op een negatief effect voor omgevingsveiligheid (0/-) voor alternatief 4.

Verkeersveiligheid

Raamwerk

Het raamwerk heeft een klein effect op de verkeersveiligheid. Als gevolg van het stimuleren van het gebruik van OV en fiets neemt het aantal auto's af. Het effect op verkeersveiligheid is beperkt ingeschat (=).

Alternatieven

Het verkeersonderzoek naar de Brush locatie [GraaffTraffic, 2021] geeft aan dat de oversteekbaarheid van de Industrieweg verslechtert voor het langzaam verkeer als gevolg van de toename van het verkeer bij herontwikkelingen van de Brush locatie (alternatief 1). Bij het fietspad Donkerslootsedijk gaat de kwalificatie van de oversteekbaarheid van goed naar redelijk en blijft daarmee acceptabel. Bij de Kolenbranderstraat gaat de kwalificatie van de oversteekbaarheid van redelijk naar matig. Dit zou kunnen worden opgelost door voor het langzaam verkeer middeneilanden aan te brengen door het westelijke fietspad uit te buigen. Echter uit tellingen blijkt dat heel weinig fietsers gebruik maken van de Industrieweg. Kosteneffectiviteit van het aanbrengen van middeneilanden wordt daarom als laag gezien (relatief hoge kosten voor weinig fietsers tijdens kort moment van de dag). Als gevolg hiervan is er sprake van een risico op afname van de verkeersveiligheid als gevolg van de transformatie naar distributiecentrum (0/-) in alternatief 1.

Als gevolg van toename verkeer door de realisatie van ca. 1.500 en 1.100 woningen in alternatief 2 en 3 neemt het risico op verkeersongevallen toe (- -).

Aangezien er in alternatief 4 ook sprake is van een verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen, neemt ook het risico op verkeersongevallen toe. Aangezien de toename van het aantal woningen beperkter is dan alternatief 2 en 3 is het risico iets kleiner ingeschat (-).

5.2.6 Natuur en biodiversiteit

De beoordeling van het raamwerk en de alternatieven voor natuur is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 5.9: Beoordeling alternatieven natuur en biodiversiteit

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi verspreid	Alt 4: combi geclusterd
P l a n e t	Natuur & biodiversiteit	Natura 2000-gebieden	Effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000 gebieden	=	0/-	--	--	-
		Natuurnetwerk Nederland	Effecten op wezenlijke kenmerken en waarden NNN	↗	0	--	--	-
		Biodiversiteit	Effecten op biodiversiteit	↗	0/+	0/-	0/-	0/+
		Beschermde soorten	Effecten op beschermde soorten	↗	0/-	--	-	-

Natura 2000 gebieden

Raamwerk

Als gevolg van het raamwerk wordt het gebied toegankelijker voor recreanten. Recreatieve paden worden verbonden en de oevers worden aantrekkelijker. Er is sprake van extensieve recreatie met een focus op fietsen en wandelen. De verkeersaantrekkende werking van recreanten naar het gebied is naar verwachting daardoor zeer beperkt. Indirecte effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000 gebieden als gevolg van een toenemende depositie van stikstofdioxide vindt daardoor naar verwachting niet plaats. Daarnaast is het nabijgelegen Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk niet heel gevoelig voor verstoring. Het is daarmee de verwachting dat als gevolg van een toenemende recreatiedruk geen negatieve effecten plaatsvinden op dit Natura 2000-gebied. Als gevolg hiervan heeft het raamwerk naar verwachting geen effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden (=). Dit is nader onderbouwd in een passende beoordeling (zie bijlage 3).

Alternatieven

Als gevolg van de alternatieven 2, 3 en 4 vindt een toename plaats van het aantal woningen in het gebied. Het gaat hierbij om respectievelijk 1.500, 1.100 en 800 woningen. Het uitgangspunt is dat nieuwe woningen gasloos worden aangelegd en daarmee niet voor extra stikstofuitstoot zorgen. Wel neemt door de verkeerextra woningen het verkeer toe. Daar staat tegenover dat het aantal bedrijven (en daarmee het verkeer dat hier mee samen hangt) afneemt door de transformatie. Alternatief 1 leidt tot een beperkte toename van verkeersbewegingen als gevolg van de transformatie van één bedrijfslocatie (van generatorenbouw naar distributiecentrum, zie par 5.2.11) en geen voorziene woningbouw. De toename in stikstofdepositie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking kan een negatief effect veroorzaken op de instandhoudingsdoelen van (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebieden. Natura 2000-gebieden Oude Maas (ca. 6,5 km afstand) en de Biesbosch (ca. 12 km afstand) kennen beide stikstofgevoelige habitattypen. Als gevolg van de verkeersaantrekkende werking is er sprake van een beperkt tot groter risico op negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen afhankelijk van de omvang van de woningbouw. Het risico op effecten is bij alternatief 2 en 3 -- beoordeeld vanwege de omvang van de woningbouw. Omdat alternatief 4 uitgaat van de bouw van 800 woningen extra is dit effect – beoordeeld. De effecten van het voorkeursalternatief op Natura 2000 gebieden zijn nader onderzocht in een passende beoordeling (zie bijlage 3 en paragraaf 6.5).

Natuurnetwerk Nederland

Raamwerk

Een deel van het plangebied behoort tot Natuurnetwerk Nederland (NNN). Dit betreft De Gorzen en de Crezéepolder, en het stuk groen ten noorden van Huys ten Donck (Donckse Grienden, zie figuur 5.12). Als gevolg van het raamwerk wordt de ecologische waarde in de Gorzen en Crezéepolder versterkt door extensief beheer van de dijken. Ook de Donckse Grienden kunnen worden ontwikkeld tot een ecologisch waardevol gebied passend bij de gewenste beheertypes waarvoor het NNN is aangewezen. Er zijn kansen om de oeverzone flauwer en aantrekkelijker vorm te geven als getijdenpark. Hiermee geeft het raamwerk kansen voor het NNN gebied (↗).

Alternatieven

Alternatief 1 draagt, aanvullend op het raamwerk, niet bij aan het versterken van het NNN-gebied. Er zijn geen (ecologische) maatregelen voorzien ter hoogte van NNN-gebied (0). In de alternatieven 2 en 3 zijn 350 woningen voorzien ter hoogte van NNN-gebied Huys ten Donck. Als gevolg van ruimtebeslag in NNN-gebied bestaat risico op aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden van NNN. Bij alternatief 4 is dit ruimtebeslag beperkter als gevolg van de voorgenomen 50 woningen. Het risico op aantasting is daarmee kleiner dan bij alternatief 2 en 3. Bij ruimtebeslag in NNN is er de mogelijkheid om binnenplannen te salderen (nieuwe NNN realiseren aangrenzend aan de bestaande NNN) of te compenseren. Hiervoor dient nauwe afstemming plaats te vinden met bevoegd gezag.



Figuur 5.12 Ligging NNN ter hoogte van Huys ten Donck

Biodiversiteit

Raamwerk

Het raamwerk biedt kansen voor het versterken van de biodiversiteit o.a. door:

- Inzetten op extensief beheer van de dijk als bloemdijk grasland.
- Het bieden van ruimte aan dynamiek van het gebied Crezéepolder en de Gorzen.
- Het versterken van ecologische waardevolle gebieden waar mogelijk, bijvoorbeeld door ruimte te blijven geven aan de dynamiek van het gebied, terugdringen van begrazing en extensief beheer van de dijk als bloemrijk grasland.
- De Donckse Grienden ecologisch waardevol te maken door o.a. de oeverzone te verflauwen en het aantrekkelijker vorm geven van het gebied als getijdenpark, evenals getijdenpark Riederwerf en Bolnes.

Hiermee geeft het raamwerk kansen voor het vergroten van de biodiversiteit gebied (↗).

Alternatieven

Alternatief 1 zet in op het zoveel mogelijk vergroenen van bestaande bedrijvigheid in het gebied (groene daken ed.). Dit draagt positief bij aan de kans op verhogen van de biodiversiteit in het gebied. Als gevolg van de transformatie naar een distributiecentrum vindt er geen afname plaats van bestaand groen. Alternatief 2 biedt door de transformatie van bedrijven naar klimaatbestendige woningen kansen voor vergroening van de leefomgeving (en daarmee kansen voor biodiversiteit). Wel vindt ter plaatse van Huys ten Donck bouw van 350 woningen plaats binnen bestaand groen/bomen (zie cirkel luchtfoto 5.13). Dit vormt juist weer een risico op afname van de biodiversiteit. Samengevat is er sprake van een klein risico voor afname biodiversiteit voor dit alternatief. Dit geldt eveneens voor alternatief 3 (hier is ook woningbouw voorzien ter hoogte van bestaand groen/bos gebied bij Huys ten Donck). In alternatief 4 is er als gevolg van de transformatie voornamelijk sprake van vergroening, doordat woningbouwlocaties zijn voorzien ter hoogte van bestaande bedrijven (behalve ter hoogte van de 50 woningen nabij de haven) en woningen klimaatbestendig worden ingericht. Dit alternatief geeft samengevat een kleine kans op verbetering (0/+).



Figuur 5.13 Ligging Bosschages nabij Huys ten Donck

Beschermde soorten

Raamwerk

Het raamwerk biedt kansen voor beschermde soorten o.a. door:

- In te zetten op extensief beheer van de dijk als bloemdijk grasland.
- Het bieden van ruimte aan dynamiek van het gebied Crezéepolder en de Gorzen
- Het versterken van ecologische waardevolle gebieden waar mogelijk, bijvoorbeeld door ruimte te blijven geven aan de dynamiek van het gebied, terugdringen van begrazing en extensief beheer van de dijk als bloemrijk grasland.

Hiermee geeft het raamwerk kansen voor beschermde soorten (↗).

Alternatieven

Als gevolg van transformatie van bedrijven naar woningen worden bestaande gebouwen gesloopt. Dit brengt risico's met zich mee voor beschermde gebouw bewonende soorten zoals vleermuizen en vogels (bv. huismus). Werkzaamheden dienen zoveel mogelijk buiten het broedseizoen plaats te vinden om verstoring van broedvogels te voorkomen. Naast vogels waarvan het nest tijdens het broedseizoen is beschermd, zijn er verschillende soorten in het gebied aanwezig waarvan het nest jaarrond beschermd is. Als bij transformatie bestaande bomen worden gekapt is dat een risico voor vogels met een jaarrond beschermd nest. Als nabij de watergangen/rivier ingrepen zijn voorzien kan mogelijk verstoring plaatsvinden van de bever.

In alternatief 1 vindt transformatie plaats van de Brush locatie naar een logistiek centrum. Hierbij is het streven om te verduurzamen. Er is een klein risico voor mogelijke verstoring van gebouw bewonende soorten bij transformatie (0/-). Bij alternatief 2 worden bestaande bedrijven bij Bolnes, Schiepo en de Schans getransformeerd in woningen. Als gevolg hiervan is er een groot risico op verstoring van gebouw bewonende soorten en/of kap van nabijgelegen bomen (- -). Ook is er woningbouw voorzien ter hoogte van de rivier. Mogelijk worden hierbij ook soorten verstoord of vindt afname plaats van het leefgebied (zoals de bever). Bij alternatief 3 gaat het om het transformeren van de bedrijven buitendijks van Bolnes,

ter hoogte van de havenkop van de Schans en Schiepo. Bij alternatief 4 worden zowel de bedrijven buiten en binnendijks van Bolnes en de Schans getransformeerd. In beide alternatieven is hier ook sprake van een risico op het verstoren van gebouw bewonende soorten en/of kap van nabijgelegen bomen als gevolg hiervan (-). Er moet nader onderzocht worden of er daadwerkelijk gebouw bewonende soorten aanwezig zijn. Bij aanwezigheid moet worden gecompenseerd dan wel gemitigeerd.

5.2.7 Landschap en cultureel erfgoed

De beoordeling van het raamwerk en de alternatieven voor landschap en cultuurhistorie is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 5.10 Beoordeling alternatieven

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi verspreid	Alt 4: combi geclusterd
P l a n e t	Landschap en cultureel erfgoed	Landschappelijke kwaliteit	Effect op de landschappelijke kwaliteit	↗	0	0/+	0/+	+
		Historische stedenbouw en geografie	Effect op historisch (gebouwd) erfgoed en cultuurlandschap	↗	0/-	-	-	-
		Archeologie	Effect op archeologische waarden	=	0	-	0/-	0/-

Landschappelijke kwaliteit

Raamwerk

De rivieroever van Ridderkerk maken onderdeel uit van een verstedelijkt rivierenlandschap waar de rivieren IJssel, Lek en Noord overgaan in de Nieuwe Maas. De rivieroeveren zijn momenteel gefragmenteerd en door de beperkte toegankelijkheid vanaf land en water beperkt beleefbaar. Als gevolg van raamwerk wordt bijgedragen aan de leesbaarheid van de rivieroeveren. Door toevoeging van groen, het verbinden van ontbrekende recreatieve schakels en het versterken van de recreatieve ruggengraat langs de dijk ontstaat een samenhangend park dat de toegankelijkheid en beleefbaarheid van de overgangen van water en land versterkt. Dit draagt positief bij aan de landschappelijke kwaliteit van het gebied. Het raamwerk heeft geen effect op het nabijgelegen Nationaal Landschap het Groene Hart. Samengevat is er een kans op versterking van de landschappelijke kwaliteit als gevolg van het raamwerk (↗).

Alternatieven

Aanvullend op het raamwerk zet alternatief 1 in op de transformatie van de Brush-locatie naar een logistiek centrum. Aangezien hier in de huidige situatie ook al sprake is van bebouwd terrein verandert er landschappelijk nagenoeg niets/weinig. Als gevolg hiervan is het effect neutraal ingeschat (0).

Alternatief 2 zet maximaal in op de transformatie naar woningen in het gebied. Als gevolg van het beoogde voornemen zijn (bij) geen (van de alternatieven) effecten te voorzien op de kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap Groene Hart; landschappelijke diversiteit, veenweidekarakter, openheid, rust en stilte. De dichtstbijzijnde transformatie van bedrijvigheid naar woningen bevindt zich ter hoogte van de Schans. Vanaf het open groene gebied van het Nationaal Landschap is dit gebied niet zichtbaar; het landschap wordt ruimtelijk gescheiden door het industriegebied ten noorden van De Noord (o.a. met IHC). De herontwikkeling ter hoogte van de Voortuyn van Huys ten Donck biedt kansen (0/+) om het bestaande buitendijks gebied landschappelijk te versterken door een parkinrichting met o.a. de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Ook zijn er als gevolg van kleinschaligere woningbouw kansen voor het

verhogen van de landschappelijke kwaliteit in alternatief 4 positiever beoordeeld (+) dan alternatief 2 en 3 (0/+). De herontwikkeling is dan passender bij de kwaliteiten van een landschapspark.

Historische stedenbouw en geografie

Raamwerk

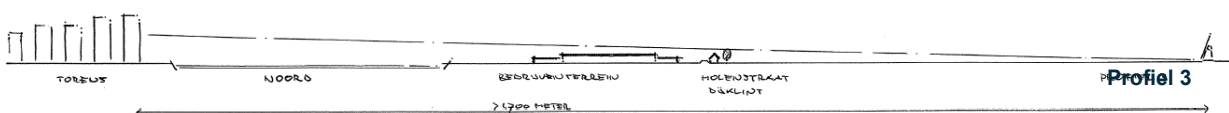
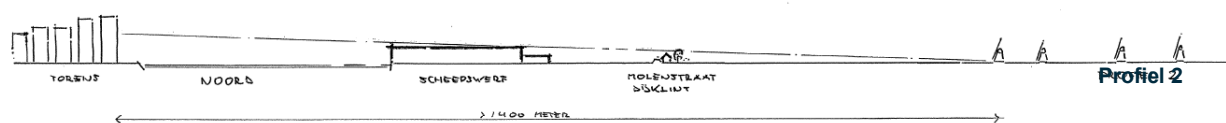
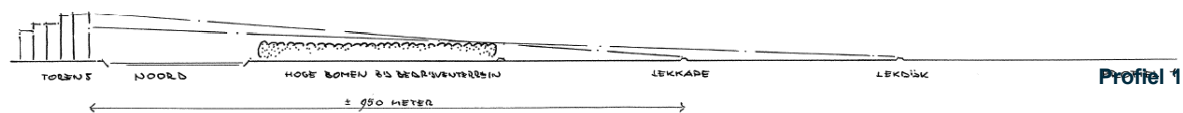
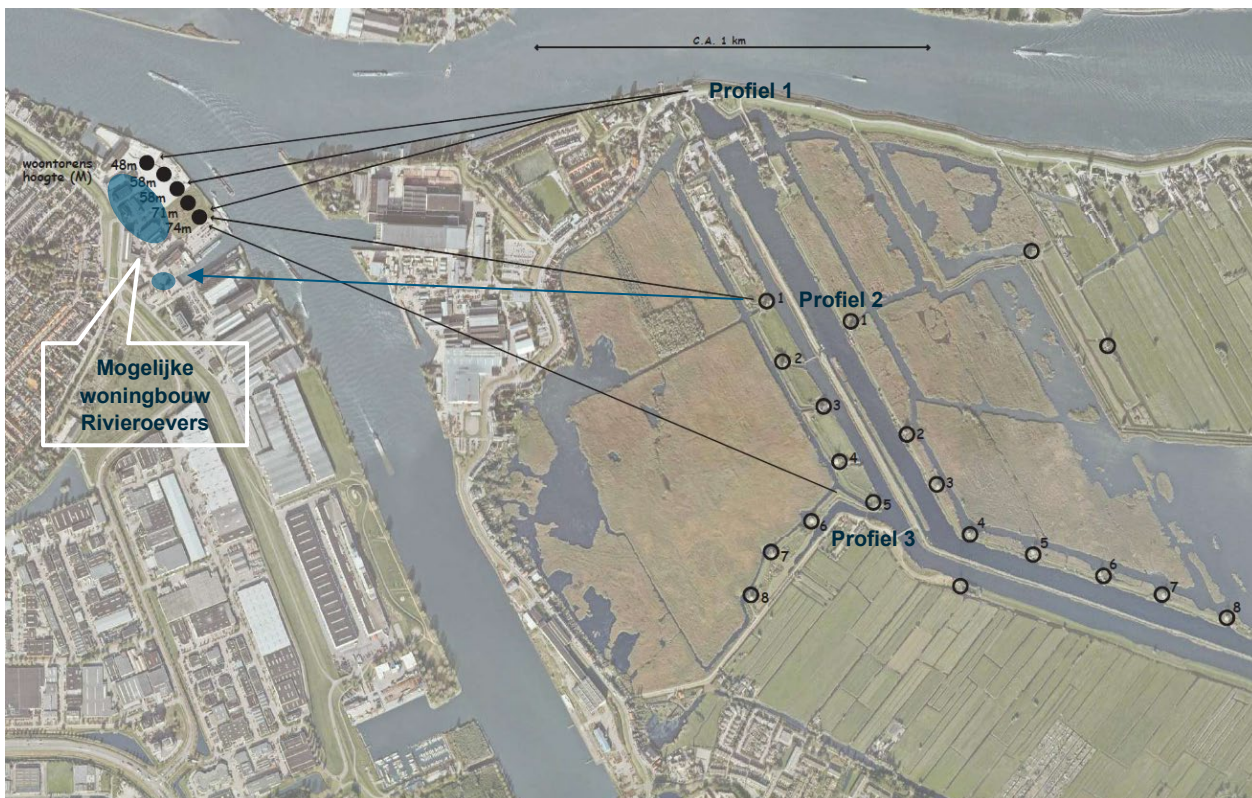
In het raamwerk is onderscheid gemaakt in monumentaal groen (groene waarden), havens (blauwe waarden), rijksmonumenten (rode waarden) en monumentale industrie (roze waarden). De groene waarden worden versterkt doormiddel van het inzetten op verbinding, de blauwe waarden door middel van het toegankelijker maken. Rode waarden worden en blijven beschermd in het kader van de Monumentenwet. Roze waarden worden benadrukt als visuele bakens in het gebied. In het Raamwerk wordt nadrukkelijk rekening gehouden met beeldbepalende waarden in de omgeving of aan overzijde van de rivier (zoals bijvoorbeeld Kinderdijk, of de Donckse Velden binnendijks). Maar ook met beeldbepalende moderne industriële elementen (zoals de grote kraan van Schiepo) en waardevolle groengebieden zoals de Crezéepolder. Er zijn hierdoor enkel kansen voorzien voor versterking van de cultuurhistorische waarden van het gebied (↗).

Alternatieven

Alle beoogde transformatielocaties zijn op maaiveldniveau niet zichtbaar vanaf het Werelderfgoed Kinderdijk. Dit is het gevolg van de afstand tussen het Werelderfgoed en de gebieden waar transformatie is voorzien (Bolnes, Schans, ed). Bovendien schermt het industriegebied IHC (gelegen tussen de Schans en Kinderdijk) de transformatielocaties af van het Werelderfgoed. Omdat het distributiecentrum bij de Schans, dat voorzien is in alternatief 1, 3 en 4, geen hoogbouw omvat, is deze ook niet zichtbaar vanaf het Werelderfgoed.

Hoogbouw als gevolg van transformatie naar wonen ter hoogte van de Schans kan niet worden uitgesloten. Het is nog niet bekend op welke wijze invulling gegeven gaat worden aan de woningbouwontwikkeling hier. In de alternatieven 2, 3 en 4 zijn woningen voorzien ter hoogte van de Schans. In het kader van de al gerealiseerde woontorens Slikkerveer heeft ten behoeve van het bestemmingsplan Slikkerveer Rivieroever [Gemeente Ridderkerk, 2009]⁴ onderzoek plaatsgevonden naar de mogelijke effecten van de hoogbouw op Werelderfgoed Kinderdijk. Hierin is het volgende geconstateerd: *“De effecten van de nieuwbouw op het molengebied van Kinderdijk zijn beperkt vanwege de onderlinge afstand, de aanwezigheid van het nabijgelegen bebouwingslint met een hoge*

⁴ Omdat er sinds 2009 geen nieuwbouw heeft plaatsgevonden in de tussenliggende bebouwing houden de conclusies uit dit onderzoek nog stand.



2801-ROTTERDAM
NOV. 2007.

GEMEENTE RIDDERKERK.
RELATIE VOORTIJDENS SLIKKERVEER - MOLENS KINDERDIJK
BESTEMMINGSPLAN

Figuur 5.14 Analyse relatie woontorens Slikkerveer – Molens Kinderdijk [Bestemmingsplan Slikkerveer Rivieroevers, 2009]

bebouwingsdichtheid en de grootschalige werfcomplexen op het bedrijventerrein tussen de locatie en het molengebied. Om dit toe te lichten, is een schematische doorsnede opgesteld en analyse gemaakt die het effect in beeld brengt (zie figuur 5.14). Hieruit blijkt dat vanaf delen van de dijk er enig zicht is op de bovenste delen van de torens, die als zodanig de nabijheid van Ridderkerk en de stadsregio zullen benadrukken. Gelet op de afstand en de tussenliggende bebouwing zal ook onder invloed van een veelal heilige horizon het beeld vervagen. Daarbij moet ook worden bedacht dat sprake is van transformatie van grootschalige milieuhinderlijke bedrijvigheid naar een hoogwaardig woonmilieu. Uitgaande daarvan wordt juist gesteld dat een andere, betere context voor de weide omgeving, inclusief het molengebied en de dijkbebouwing ontstaat.” Aangezien de woningbouwontwikkeling als onderdeel van de gebiedsvisie Rivieroevers voorzien is achter de al gerealiseerd woontorens, verder weggelegen van de Nieuwe Maas (zie blauwe cirkels in figuur 5.14) en op min of meer dezelfde afstand vanaf het Werelderfgoed, zullen effecten van eventuele hoogbouw op het molengebied zeer beperkt/niet aanwezig zijn.

Het blikveld van de landschapsbiotoop Kinderdijk grenst aan de Crezéepolder. Aangezien hier geen ingrepen zijn voorzien kunnen effecten op het blikveld worden uitgesloten.

Alternatief 1 zet in op de transformatie naar een distributiecentrum bij de Schans. In het gebied Donkersloot bevindt zich een industriële machinebouw loods (Ringdijk 390) uit 1950. De loods is van zeer hoge cultuurhistorische waarde. Gelegen aan de oever vormt het samen met de bijgebouwen en opstallen een waardevol ensemble. Transformatie ter hoogte van deze locatie geeft risico's voor het verstoren van deze waarden (0/-)

Alternatieven 2 en 3 zijn woningen voorzien ter hoogte van cultuurhistorisch waardevolle buitendijkse hoort van oudsher bij de buitenplaats Het Huys ten Donck als productiegrond met griend, (hakhout)bos en weidegrond en mogelijk ook boomgaard(en). Vanaf de bouw van het Huys ten Donck, afgerond in 1746, is er een visuele relatie vanuit de eerste verdieping van het huis met de Voortuyn en de rivier. Door de dijkverzwaring en de ophoging van het terrein is de relatie met de rivier sterk verminderd. Woningbouw ter hoogte van het waardevolle erfgoed van de Voortuyn geneert risico's voor nog verdere verstoring van de relatie tussen rivier en Huys ten Donck. Bij de bouw van woningen dient rekening gehouden te worden met bestaande zichtlijnen en dient indien mogelijk aangegrepen te worden om de visuele relaties en beleving van het gebied te versterken. Door middel van een zonering kunnen effecten worden verzacht en blijven zichtlijnen beter behouden. Ook in alternatief 4 zijn er risico's op verstoring van cultuurhistorische waarden als gevolg van de woningbouw ter hoogte van zichtlijnen (-).

Archeologie

Raamwerk

Als gevolg van de beoogde ontwikkelingen in het raamwerk vinden er naar verwachting geen of in zeer beperkte mate ingrepen plaats in de bodem. Daarmee worden er geen risico's voorzien voor archeologische waarden (=).

Alternatieven

In alternatief 1 is er sprake van een beperkte ingreep in de bodem in gebied met redelijk hoge archeologische verwachting. Alleen de dijk heeft een hoge archeologische verwachting (0). Als gevolg van de transformatie in alternatief 2 naar woningen zijn veel ingrepen voorzien in gebied met redelijk hoge archeologische verwachting. Als gevolg hiervan bestaat er een risico op verstoring van archeologische waarden (-). Ook in de alternatieven 3 en 4 zijn ingrepen voorzien in de bodem als gevolg van de transformatie naar woningen. Omdat het om minder ingrepen gaat is het risico iets kleiner dan bij alternatief 2 (0/-).

5.2.8 Bodem

De beoordeling van het raamwerk en de alternatieven voor bodem is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 5.11 Beoordeling alternatieven bodem

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi verspreid	Alt 4: combi geclusterd
P l a n e t	Bodem	Bodemkwaliteit	Mate van verontreiniging in de bodem	=	0	+	0/+	0/+
		Bodemdaling	Mate van bodemdaling	=	0	-	0/-	0/-

Bodemkwaliteit

Raamwerk

Raamwerk zijn geen kansen of risico's voorzien voor bodemkwaliteit (=).

Alternatieven

In het plangebied zijn verschillende ernstige, maar niet urgente verontreinigingen en potentiële verontreinigingen aanwezig. Als gevolg van de bouw van woningen of bedrijven vinden ingrepen in de bodem plaats. Als ingrepen voorzien zijn ter hoogte van verontreinigingen dient gesaneerd te worden. Als gevolg hiervan neemt de kwaliteit van de bodem toe. Vanuit hier is beredeneerd dat hoe meer ingrepen in de bodem voorzien zijn, hoe groter de kans is op een verbetering van de bodemkwaliteit. Het is echter nog onzeker om welk bodemvolume het gaat waarover kwaliteitsverbetering plaatsvindt. Ook de mate van kwaliteitsverbetering is nog niet bekend. Vanuit de kans op ingrepen in de bodem is Alternatief 2 positief beoordeeld en alternatieven 3 en 4 licht positief. In alternatief 1 is de ingreep in de bodem beperkt.

Bodemdaling

Raamwerk

Raamwerk zijn geen kansen of risico's voorzien voor bodemdaling (=).

Alternatieven

Een deel van het plangebied ligt in een gebied dat bodemdalingsgevoelig is (met name het noordelijke deel), dit komt met name door de aanwezigheid van een slappe bodem en betreft het noordelijke deel van het plangebied. In alle alternatieven zijn ingrepen voorzien ter hoogte van gebied dat gevoelig is voor bodemdaling. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied geldt het aandachtspunt rekening te houden met mogelijke activiteiten of functies die bodemdaling versterken. Hierbij valt te denken aan de zwaarte van gebouwen of grondwater onttrekkende functies. Gezien de ligging van het plangebied, deels buitendijks, geldt dat een toename in bodemdaling kan leiden tot een toename in o.a. wateroverlast door overstromingen.

Herontwikkeling van het gebied kan leiden tot toename op bodemdaling. Het risico op bodemdaling is het grootst in alternatief 2 (-). In dit alternatief is de meeste woningbouw voorzien ter hoogte van gebied dat gevoelig is voor bodemdaling. De bouw van woningen kan bodemdaling versterken. Het risico op bodemdaling is bij alternatief 3 en 4 minder groot (0/-). Hier is minder woningbouw voorzien ter hoogte van gebied dat gevoelig is voor bodemdaling. Alternatief 1 voorziet in beperkte mate in nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen (0).

5.2.9 Water

De beoordeling van het raamwerk en de alternatieven voor water is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 5.12: Beoordeling alternatieven water

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi verspreid	Alt 4: combi geclusterd
P l a n e t	Water	Grond- en oppervlaktewater	De kwaliteit en kwantiteit van grondwater en oppervlaktewater inclusief verzilting en zoetwatervoorraden		0/+	-	-	0/+

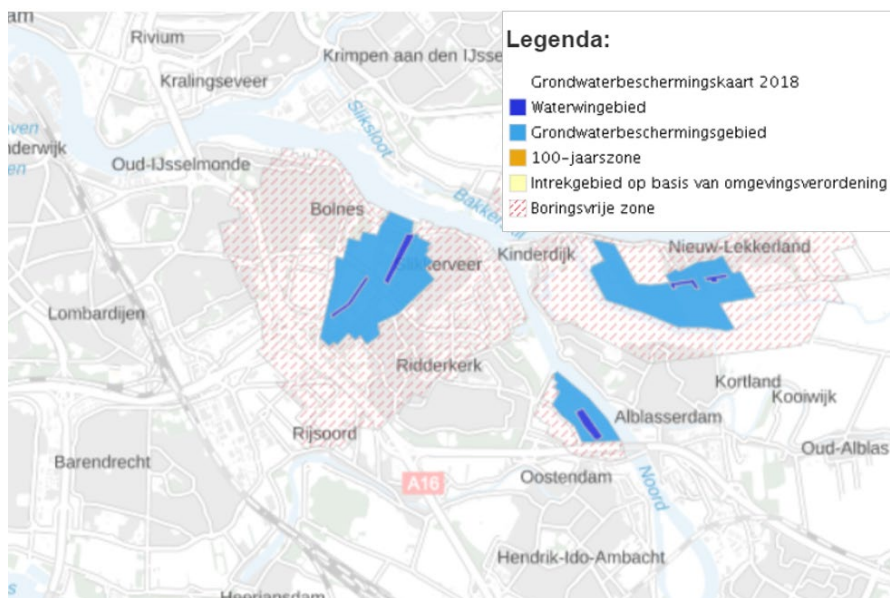
Grond- en oppervlaktewater

Raamwerk

Er zijn kansen voor het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit door de oeverzone ter hoogte van Huys ten Donck flauwer en aantrekkelijker vorm te geven als getijdenpark en het geven van ruimte aan de dynamiek van de Crezéepolder (↗).

Alternatieven

In alternatief 2 en 4 is woningbouwontwikkeling voorzien in grondwaterbeschermingsgebied (zie figuur 5.15 en Foto van de Leefomgeving paragraaf 3.4). Dit brengt risico's met zich mee voor de kwaliteit van zoetwatervoorraden (-). Overige woningbouwlocaties liggen in een boringsvrije zone van het milieubeschermingsgebied voor grondwater. Dit gebied is aangewezen om het grondwater dat wordt gebruikt voor de drinkwaterbereiding te beschermen. Dit betekent dat het plangebied te maken heeft met specifieke eisen bij (bouw)activiteiten (o.a. voor verhardingen en gebouwen en grond- en funderingswerken en constructies). Deze zijn vastgelegd in de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland. Risico's op verzilting kunnen toenemen in de toekomst. De beoogde transformatie naar een distributiecentrum in alternatief 1 vormt naar verwachting geen risico's voor de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater. Vergroening van daken kan mogelijk leiden tot verbetering waterkwaliteit. Alternatieven 1 en 4 leveren daarom een kleine kans op verbetering van de waterkwaliteit (0/+).



Figuur 5.15 Locatie waterwin- en grondwaterbeschermingsgebied

5.2.10 Klimaat

De beoordeling van het raamwerk en de alternatieven voor klimaat is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 5.13 Beoordeling alternatieven klimaat

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi verspreid	Alt 4: combi geclusterd
P l a n e t	Klimaat	Hitte en droogte	Mate van verhard/versteend oppervlak en bouwdichtheid vs. oppervlak groen en water	➔	+	0/+	0/+	+
		Wateroverlast	Kans op voorkomen en de gevolgen van wateroverlast	➔	+	0/+	0/+	+
		Overstromingen	Kans op toename overstromingen en/of gevolgen van overstromingen	=	0	--	-	0/-
		Mate van emissie van CO2	Mate van emissie van CO2	➔	0/-	--	--	-

Hitte en droogte

Raamwerk

In het raamwerk wordt ingezet op het vergroenen van bestaande stenige situaties. Dit biedt een kans voor afname van verhard oppervlak. Er zijn kansen om de oeverzone flauwer en aantrekkelijker vorm te geven ter hoogte van Huys ten Donk en het geven van ruimte aan de dynamiek van de Crezéepolder (↗).

Alternatieven

Alle alternatieven bieden kansen voor afname van droogte als gevolg van de inzet op vergroening bij transformatie en groene daken bij bestaande bedrijven. Omdat in alternatief 2 en 3 in grotere mate

ingrepen zijn voorzien in bestaand groengebied neemt als gevolg hiervan de verharding hier toe (ter hoogte van Huys ten Donck). Hierdoor is positief effect beperkter in betreffende alternatieven (0/+) dan in alternatief 1 en 4.

Wateroverlast

Raamwerk

Het vergroenen van het gebied zorgt voor een afname van het verhard oppervlak als onderdeel van het raamwerk. Het hemelwater kan hierdoor beter infiltreren, waardoor het risico op wateroverlast afneemt (↗).

Alternatieven

Alle alternatieven bieden kansen voor afname wateroverlast als gevolg van de inzet op vergroening bij transformatie en groene daken bij bestaande bedrijven. Het water kan hierdoor langer vastgehouden worden, waardoor piekbuien geleidelijker afgevoerd kunnen worden. Omdat in alternatief 2 en 3 in grotere mate ingrepen zijn voorzien in bestaand groengebied neemt als gevolg hiervan de verharding hier toe (ten westen van Huys ten Donck). Hierdoor is positief effect beperkt in betreffende alternatieven (0/+ ten opzichte van +).

Overstromingen

Raamwerk

Het raamwerk heeft geen effect op risico op overstromingen (=).

Alternatieven

Buitendijkse gebieden waar gebouwd wordt zijn niet beschermd door dijken en daarom worden ze vaak verhoogd aangelegd. Op deze manier wordt voorkomen dat bij hoge waterstanden op de rivier en/of op zee het land steeds onder water komt te staan. Door klimaatveranderingen nemen de waterstanden op zee en op de rivieren echter toe, waardoor ook de kans op een overstroming toeneemt. Door de hogere bevolkingsdichtheid en toenemende economische waarde, nemen ook de gevolgen van een overstroming steeds meer toe. Voor alle alternatieven is dit een aandachtspunt. Hoe meer woningen voorzien zijn buitendijks, hoe groter het risico op overstromingen. Alternatief 2 is daarom negatief beoordeeld, de alternatieven 3 en 4 respectievelijk – en 0/-. Het effect van alternatief 1 is in verhouding zeer beperkt (0).

Op basis van uitgevoerd onderzoek (MIRT verkenning oeververbinding) is de reservering voor een oeververbinding bij Bolnes komen te vervallen. In de beoordeling is hier daarom geen rekening mee gehouden.

Mate van emissie CO₂

Raamwerk

Het raamwerk draagt positief bij aan de afname van CO₂-emissie als gevolg van de inzet op OV-hubs. Dit genereert een kans (↗).

Alternatieven

De mate van emissie CO₂ is overeenkomstig beoordeeld als luchtkwaliteit (zie par 5.2.1). Als gevolg van de grootste kans op toename van verkeersbewegingen scoren de alternatieven alternatief 2 en 3 negatiever dan de alternatieven 1 en 4 (- - in plaats van – en 0/-). Hoe meer verkeersbewegingen hoe groter het risico op toename van emissie van CO₂.

5.2.11 Duurzame energie en circulariteit

De beoordeling van het raamwerk en de alternatieven voor duurzame energie en circulariteit is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 5.14: Beoordeling alternatieven

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi verspreid	Alt 4: combi geclusterd
P l a n e t	Duurzame energie en circulariteit	Duurzame energie-opwekking	Het aandeel hernieuwbare energieopwekking	=	+	+	+	+
		Circulariteit	De hoeveelheid restafval en hergebruik	=	0	0	0	0

Duurzame energieopwekking

Raamwerk

Raamwerk biedt geen kansen of risico's voor duurzame energieopwekking (=).

Alternatieven

Alle alternatieven bieden kansen voor duurzame energie in de vorm van het plaatsen van zonnepanelen op daken van bedrijven (zowel bestaande als bij transformatie) en woningen (+).

Circulariteit

Raamwerk

Het raamwerk biedt geen kansen of risico's voor circulariteit (=).

Alternatieven

De alternatieven bieden geen kansen voor het verminderen van de hoeveelheid restafval en hergebruik, tenzij actief ingezet gaat worden op circulariteit. De transformatie naar een distributiecentrum biedt geen kansen voor circulariteit. De alternatieven zijn niet onderscheidend (0).

5.2.12 Bedrijvigheid en ruimte

De beoordeling van het raamwerk en de alternatieven voor bedrijvigheid en ruimte is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 5.15 Beoordeling alternatieven

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi verspreid	Alt 4: combi geclusterd
P r o f i t	Bedrijvigheid & ruimte	Vitaliteit werklocaties	Het areaal en kwaliteit van vestigingslocaties (bedrijventerreinen, detailhandel en kantoren)	↗	+	-	0	+
		Economische transitie	Mate van duurzame bedrijven	=	+	0/+	+	+
		Multifunctioneel ruimtegebruik	Mate waarin functies worden gecombineerd	↗	0	0/+	+	+

Vitaliteit werklocaties

Raamwerk

In het raamwerk wordt de kwaliteit van de werklocaties iets vergroot door het faciliteren van OV-hubs ter hoogte van Bolnes en de Schans. Dit biedt kansen voor de vitaliteit van werklocaties (↗).

Alternatieven

In alternatief 1 blijft het areaal werklocaties min of meer gelijk en er wordt daarnaast ingezet op een kwaliteitsimpuls door verduurzaming en klimaatbestendig maken van bestaande bedrijvigheid. Dit genereert een kans voor vitaliteit werklocaties in dit alternatief.

Het areaal werklocaties in alternatief 2 neemt fors af ter hoogte van Schiepo, de Schans en Bolnes ten koste van woningbouw. De kwaliteit van werklocaties die behouden blijven nemen wel toe door verduurzaming en klimaatbestendig. Samengevat is er sprake van een forse afname van areaal ten opzichte van een beperkte toename van kwaliteit, resulterend in een groot risico op de vitaliteit van werklocaties (-).

In alternatief 3 neemt het areaal werklocaties ter hoogte van Schiepo en buitendijks van Bolnes af. Het binnendijks minder functionerend deel voor watergebonden bedrijvigheid blijft wel bestaan (0). Hierbij is het een aandachtspunt dat woningbouw en bedrijvigheid in elkaars nabijheid kunnen leiden tot onderlinge hinder. Woningbouw belemmert groeimogelijkheid van bedrijven en kan resulteren in extra verkeersaantrekkende werking. Bedrijvigheid nabij woningen kan nadelige milieugevolgen hebben (bv geluid en geurhinder).

Het areaal werklocaties in alternatief 4 neemt af ter hoogte van Bolnes en de Schans. Hierbij worden ook de bedrijfsmatig lastig functionerende delen van Bolnes getransformeerd naar woningbouw. Ook is weinig vermenging van functies die elkaar kunnen hinderen. Als gevolg hiervan neemt de vitaliteit van resterende werklocaties toe (minder areaal met hogere kwaliteit) (+).

Economische transitie

Raamwerk

Het raamwerk heeft geen effect op de mate van duurzame bedrijven (=).

Alternatieven

Voor bestaande bedrijven wordt in alle alternatieven ingezet op een kwaliteitsslag ten aanzien van duurzaamheid en klimaatadaptatie. Als de omvang voor bedrijvigheid afneemt, is de kans op verduurzaming van bestaande bedrijven kleiner. Daarom is alternatief 2 iets minder positief (0/+) beoordeeld dan de alternatieven 1, 3 en 4 (+).

Multifunctioneel ruimtegebruik

Raamwerk

Het raamwerk draagt bij aan een multifunctioneler gebruik van Rivieroevers als gevolg van de beoogde toename van recreatief gebruik aan het gebied (↗).

Alternatieven

In alternatief 1 verandert er in ruimtegebruik (aanvullend op het raamwerk) nagenoeg niets ten opzichte van de referentiesituatie. Er vindt enkel verandering van de werklocatie plaats. De kans op toename van multifunctioneel ruimtegebruik is daarmee klein (0).

Door maximaal in te zetten op transformatie naar woningen is de mate waarin functies worden gecombineerd ook beperkt. Wel kan gedacht worden aan een combinatie van parkeren, horeca en woningen bij hoogbouw. De kans op toename van multifunctioneel ruimtegebruik is klein (0/+). In zowel alternatief 3 als 4 worden verspreid of geclusterd in het gebied woningen toegevoegd. Dit draagt beter bij aan het combineren van functies in het gebied (+).

5.2.13 Mobiliteit

De beoordeling van het raamwerk en de alternatieven voor mobiliteit is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 5.16: Beoordeling alternatieven mobiliteit

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi verspreid	Alt 4: combi geclusterd
Profit	Mobiliteit	Bereikbaarheid weg en water	Mate van congestie en toegankelijkheid scheepvaart	↗	0/-	--	--	-
		Wandel- en fietsnetwerk	De kwaliteit en kwantiteit van het wandel- en fietsnetwerk	↗	0	++	0/+	+
		Openbaar vervoer	De afstand tot en het aanbod (frequentie) van openbaar vervoer	↗	0	0	0	0

Bereikbaarheid weg en water

Raamwerk

Als onderdeel van het raamwerk komt er mogelijk een tweede waterbushalte in Bolnes. Dit draagt bij aan de toegankelijkheid over water. Ingezet wordt op reductie van de parkeerdruk. Bij nieuwe ontwikkelingen dient parkeren in het zicht te worden voorkomen. Nieuwe ontwikkelingen zijn gebonden aan automobilitair reducerende strategieën als deelauto's. Zodoende wordt geprobeerd om bestaande stenige situaties te vergroenen en nieuwe stenige situaties te voorkomen. Dit biedt kansen voor verbeteren van de bereikbaarheid over weg en water (↗).

Alternatieven

Om een inschatting van de kansen, dan wel risico's voor autobereikbaarheid te bepalen, zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De ontwikkeling op de Brush-locatie (volgens alternatief 1) leidt tot een verkeersgeneratie van 1.760 motorvoertuigen per etmaal (bron: notitie BRUSH ontwikkeling, GraaffTraffic, 2-3-2021)
- Een woning leidt gemiddeld tot een verkeersgeneratie van 5 motorvoertuigen per etmaal (bron: Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie, CROW, 1-12-2018).

Voor alternatief 1 wordt verwezen naar notitie verkeer van GraaffTraffic (2021). Uit het onderzoek volgt dat de BRUSH ontwikkeling (grootte 40.000m²) zo'n 1.760 motorvoertuigen per etmaal genereert. Op basis van de verkeersstellingen kan geconcludeerd worden dat het intensiteitenverloop op een werkdag een vergelijkbaar patroon laat zien dan met het gebruikelijke intensiteitenverloop. Het percentage vrachtverkeer ligt tijdens de daluren wel hoger maar de ochtend- en avondspits blijven maatgevend voor de berekeningen. Geconcludeerd is dat op het kruispunt Ringdijk – Veerweg – Industrieweg geen aanpassingen noodzakelijk zijn om de toekomstige hoeveelheid verkeer goed te kunnen afwikkelen. Op de kruispunten Industrieweg – Dokwerkerstraat en Rotterdamseweg – Industrieweg zijn wel aanpassingen nodig. Als gevolg hiervan is er een klein risico op toename van congestie (0/-).

In alternatief 2 worden bij de locatie Bolnes ca. 350 woningen gebouwd. Deze woningen genereren zo'n 1.750 motorvoertuigen per etmaal, die naar verwachting vooral de Rijnsingel als ontsluitingsroute zullen nemen. Het al zwaar belaste kruispunt Rotterdamseweg – Rijnsingel krijgt dus nog meer verkeer te verwerken. Hier zijn mogelijk aanpassingen nodig. Dit leidt tot verkeerskundige bezwaren voor alternatief

2. Bij de locatie Schiepo en Huys ten Donck worden in dit alternatief ca. 750 woningen gebouwd. Deze woningen genereren zo'n 3.750 motorvoertuigen per etmaal, die naar verwachting vooral de Randweg als ontsluitingsroute zullen nemen. Dit leidt naar verwachting tot extra verkeersdruk op het kruispunt Rotterdamseweg – Randweg.

Bij de locatie de Schans worden in dit alternatief ca. 400 woningen gebouwd. Deze woningen genereren ongeveer 2.000 motorvoertuigen per etmaal, die naar verwachting vooral de Industrieweg als ontsluitingsroute zullen nemen. Dit leidt mogelijk tot extra verkeersdruk op het kruispunt Rotterdamseweg – Industrieweg.

In de huidige situatie staat de capaciteit van kruispunten rondom het plangebied onder druk. Als gevolg van alternatief 2 is er een groot risico op verdere overbelasting van een aantal kruispunten op de Rotterdamseweg. Het alternatief leidt tot een groot aantal verkeerskundige bezwaren (- -).

Ten aanzien van alternatief 3 kan gesteld worden dat de Brush-ontwikkeling (grootte 40.000m²) zo'n 1.760 motorvoertuigen per etmaal genereert (notitie Brush ontwikkeling, 2021). Als gevolg hiervan zijn op de kruispunten Industrieweg – Dokwerkerstraat en Rotterdamseweg – Industrieweg aanpassingen nodig. In dit alternatief zijn bij de locatie Bolnes ca. 150 woningen voorzien. Deze woningen genereren zo'n 750 motorvoertuigen per etmaal, die naar verwachting vooral de Rijnsingel als ontsluitingsroute zullen nemen. Het al zwaar belaste kruispunt Rotterdamseweg – Rijnsingel krijgt dus nog meer verkeer te verwerken. Hier zijn mogelijk aanpassingen nodig.

Bij de locatie Schiepo en Huys ten Donck worden in dit alternatief ca. 750 woningen gebouwd. Deze woningen genereren zo'n 3.750 motorvoertuigen per etmaal, die naar verwachting vooral de Randweg als ontsluitingsroute zullen nemen. Dit leidt tot extra verkeersdruk op het kruispunt Rotterdamseweg – Randweg. Bij de locatie de Schans worden in dit alternatief tot slot ca. 200 woningen gebouwd. Deze woningen genereren zo'n 1.000 motorvoertuigen per etmaal, die naar verwachting vooral de Industrieweg als ontsluitingsroute zullen nemen. Dit leidt tot extra verkeersdruk op het kruispunt Rotterdamseweg – Industrieweg. In de huidige situatie staat de capaciteit van kruispunten rondom het plangebied onder druk. Als gevolg van bovenstaande is er een groot risico op toename van overbelasting van een aantal kruispunten op de Rotterdamseweg ten opzichte van de referentie (--).

In alternatief 4 worden als gevolg van de bedrijfstransformatie zo'n 1.760 motorvoertuigen per etmaal gegenereerd (notitie Brush-ontwikkeling, 2021). Op de kruispunten Industrieweg – Dokwerkerstraat en Rotterdamseweg – Industrieweg zijn als gevolg hiervan aanpassingen nodig. Bij de locatie Bolnes worden ca. 350 woningen gebouwd in dit alternatief. Deze woningen genereren zo'n 1.750 motorvoertuigen per etmaal, die naar verwachting vooral de Rijnsingel als ontsluitingsroute zullen nemen. Het al zwaar belaste kruispunt Rotterdamseweg – Rijnsingel krijgt dus nog meer verkeer te verwerken.

Bij de locatie Schiepo en Huys ten Donck zijn in dit alternatief ca. 50 woningen voorzien. Deze woningen genereren zo'n 250 motorvoertuigen per etmaal, die naar verwachting vooral de Randweg als ontsluitingsroute zullen nemen. Dit leidt tot beperkte extra verkeersdruk op het kruispunt Rotterdamseweg – Randweg. Bij de locatie de Schans zijn ca. 400 woningen voorzien in dit alternatief. Deze woningen genereren zo'n 2.000 motorvoertuigen per etmaal, die naar verwachting vooral de Industrieweg als ontsluitingsroute zullen nemen. Dit leidt tot extra verkeersdruk op het kruispunt Rotterdamseweg – Industrieweg. Als gevolg van bovenstaande is er een risico op toename van overbelasting van een aantal kruispunten op de Rotterdamseweg ten opzichte van de referentie (-).

Ten aanzien van de bereikbaarheid over water zijn de alternatieven weinig onderscheidend. Transformatie ter hoogte van Bolnes genereert wel een iets grotere kans op het realiseren van waterbushalte bij Bolnes. Dit resulteert in een iets positievere beoordeling voor de alternatieven 2 en 4 voor waterbereikbaarheid.

Wandel- en fietsnetwerk

Raamwerk

Het raamwerk biedt kansen voor verhogen van de kwaliteit en kwantiteit van het wandel- en fietsnetwerk (↗). Onderdeel van het raamwerk vormt het toevoegen van ontbrekende recreatieve schakels, het toegankelijker maken van de oevers en het doortrekken van de recent aangelegde fietsroute over de kruin.

Alternatieven

Aanvullend op het raamwerk wordt in de alternatieven ingezet om groene recreatieve corridors ter hoogte van beoogde transformatiegebieden. Dit biedt aanvullende kansen voor een beweegvriendelijke leefomgeving. Er worden drie wandelcorridors voorzien in alternatief 2 (score ++), twee in alternatief 4 (score +), één in alternatief 3 (score 0/+) en geen in alternatief 1 (score 0). De recreatieve corridors dragen bij aan de kwantiteit van het wandelnetwerk.

Openbaar vervoer

Raamwerk

Het raamwerk biedt kansen voor het verlagen van de afstand tot het openbaar vervoer door de beoogde realisatie van OV-hubs bij Bolnes en de Schans (↗).

Alternatieven

De alternatieven dragen niet extra bij aan openbaar vervoer ten opzichte van het raamwerk en zijn daarmee niet onderscheidend (0).

5.2.14 Wonen en voorzieningen

De beoordeling van het raamwerk en de alternatieven voor wonen en voorzieningen is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 5.17: Beoordeling alternatieven

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi verspreid	Alt 4: combi geclusterd
Profit	Wonen & voorzieningen	Woningaanbod en behoefte	De kwaliteit en kwantiteit van de woningvoorraad	=	0	++	++	+
		Voorzieningenaanbod en behoefte	Het aanbod en de spreiding van voorzieningen binnen een gebied	=	0	0	0	0

Woningaanbod en behoefte

Raamwerk

Het raamwerk biedt geen kansen voor de kwantiteit en kwaliteit van de woningvoorraad. Er zijn geen woningen voorzien (=).

Alternatieven

Ook in alternatief 1 zijn er geen nieuwe woningen voorzien. Hiermee biedt dit alternatief geen kansen voor woningaanbod en behoefte (0).

Alternatief 2 draagt maximaal bij aan de woningvraag met een maximaal woningbouwprogramma van ca. 1.500 woningen. Dit genereert een grote kans (++) voor het verhogen van het woningaanbod. Ook in

alternatief 3 zijn relatief veel woningen voorzien (ca. 1.100 woningen) (++) . Alternatief 4 geeft ook kansen voor het vergroten van de woningvoorraad met ca. 800 woningen (+).

Voorzieningenaanbod en behoefte

Raamwerk

Raamwerk biedt geen kansen voor de voorzieningenaanbod en behoefte. Er zijn geen voorzieningen beoogd als ponderdeel van het raamwerk (=).

Alternatieven

Ook wordt in geen van de alternatieven invulling gegeven aan het vergroten van het voorzieningenaanbod. Dit levert geen kansen voor het aanbod en de spreiding van voorzieningen in het gebied (0) en is als aanbeveling meegegeven voor nadere uitwerking (zie paragraaf 7.1).

5.3 Toetsing aan de ambities

Voor de gebiedsvisie zijn ambities geformuleerd. In dit planMER is getoetst in hoeverre de alternatieven bijdragen aan deze ambities. Deze ambities (zie ook 2.1) zijn:

- Ruimtelijke kwaliteit binnen de Rivieroevers verbeteren.
- Optimale balans tussen groen, wonen en (watergebonden) bedrijvigheid.
- Toegankelijke oevers en water voor recreatief gebruik door wandelaars en fietsers.
- Het creëren van een gezonde woon-, werk- en leefomgeving.

De totaalbeoordeling is weergegeven in onderstaande tabel en nader toegelicht in onderstaande tekst. In de beoordeling is integraal gekeken naar het raamwerk en alternatieven.

Tabel 5.18 Mate van doelbereik

Ambities	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi verspreid	Alt 4: combi geclusterd
Ruimtelijke kwaliteit binnen Rivieroevers verbeteren	+	+	+	++
Optimale balans tussen groen, wonen en (watergebonden) bedrijvigheid	0/+	0/+	+	++
Toegankelijke oevers en water voor recreatief gebruik door wandelaars en fietsers	++	++	++	++
Het creëren van een gezonde woon-, werk- en leefomgeving	+	0/+	0/+	+

Ruimtelijke kwaliteit binnen Rivieroevers verbeteren

Alle alternatieven dragen, mede door het raamwerk, bij aan het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit binnen de Rivieroevers. Het gebied kan beter beleefd worden door het verbinden van recreatieve schakels en wordt toegankelijker en aantrekkelijker voor wandelaars en fietsers. Door de toevoeging van groen (zowel op het maaiveld, op daken of drijvend) en bijvoorbeeld de inzet op een parklandschap bij Huys ten Donck wordt de ruimtelijke kwaliteit van het gebied versterkt. Bestaande cultuurhistorische waarden worden zo veel mogelijk beschermd en juist versterkt. Omdat er in alternatief 4 minder woningen zijn voorzien, genereert dit alternatief meer kansen voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit; er is meer ruimte over om in te zetten voor versterking van de landschappelijke, cultuurhistorische, recreatieve waarde en natuurwaarden van het gebied.

Optimale balans tussen groen, wonen en (watergebonden) bedrijvigheid

Alternatief 1 en 2 dragen in beperkte mate bij aan een optimale balans tussen groen, wonen en bedrijvigheid. Als gevolg van het raamwerk wordt meer ingezet op groen. De balans voor wonen en werken is echter beperkt door de maximale inzet op wonen dan wel werken in beide alternatieven.

Alternatief 4 draagt het meeste bij aan de balans: er is zowel een kans voor verhoging van de vitaliteit van watergeboden werklocaties (o.a. door de transformatie van de bedrijfsmatig lastig functionerende delen van Bolnes naar woningbouw) als kansen voor woningaanbod.

Toegankelijke oevers en water voor recreatief gebruik door wandelaars en fietsers

Alle alternatieven dragen bij aan toegankelijke oevers als gevolg van het raamwerk. Het gebied wordt door middel van recreatieve schakels beter verbonden. De toegankelijkheid wordt versterkt door middel van o.a. recreatieve hotspots die toegankelijk zijn vanaf het water. De alternatieven zijn niet onderling onderscheidend.

Het creëren van een gezonde woon-, werk- en leefomgeving

Alle alternatieven dragen bij aan een gezonde leefstijl en leefomgeving en aan meer groen- en waterbeleving. De gemiddelde afstand tot openbaar groen en water neemt toe, evenals de beleefbaarheid van groen en water. Als gevolg van de inzet op extensieve recreatie wordt ook bijgedragen aan een gezonde leefstijl en de beweegvriendelijkheid van het gebied. Ten aanzien van gezondheidsbescherming (lucht, geluid, licht en geur) genereert alternatief 1 het minste risico's, gevolgd door alternatief 4. Dit hangt met name samen met de verschillen in verkeer aantrekkende werking tussen de alternatieven. Door de gespreide inzet van woningbouw (tussen bestaande bedrijven) in alternatief 3 is het risico op geuroverlast in dit alternatief groter dan bij de andere alternatieven. Omdat vanuit gezondheidsbescherming de alternatieven 2 en 3 iets minder scoren zijn deze samengevat 0/+ beoordeeld.

5.4 Totstandkoming voorkeursalternatief

Op basis van de bevindingen uit de beoordeling van de alternatieven, is in een BinnenLab de richting voor het voorkeursalternatief gedeut. Basis voor het voorkeursalternatief is alternatief 4: 'geclusterd'. Dit alternatief geeft relatief de meeste kansen op positieve ontwikkelingen en de minste kansen op risico's. Ook scoort dit alternatief het beste op het bereiken van de doelen voor de visie.

Dit alternatief is verder uitgewerkt tot een voorkeursalternatief. Het proces naar een voorkeursalternatief is interactief opgezet, waarbij input is gezocht van de ambtelijke organisatie ('BinnenLab'), het college van B&W en de direct belanghebbenden bij de diverse mogelijke ontwikkellocaties ('BuitenLab'). Voor zover mogelijk zijn voor de risico's op negatieve effecten die uit de alternatievenbeoordeling naar voren zijn gekomen, oplossingen of maatregelen benoemd en opgenomen in het voorkeursalternatief. De kansen op positieve effecten zijn zo veel mogelijk versterkt.

Het raamwerk biedt vooral kansen op positieve effecten en vormt daarmee ook weer de basis voor het voorkeursalternatief,

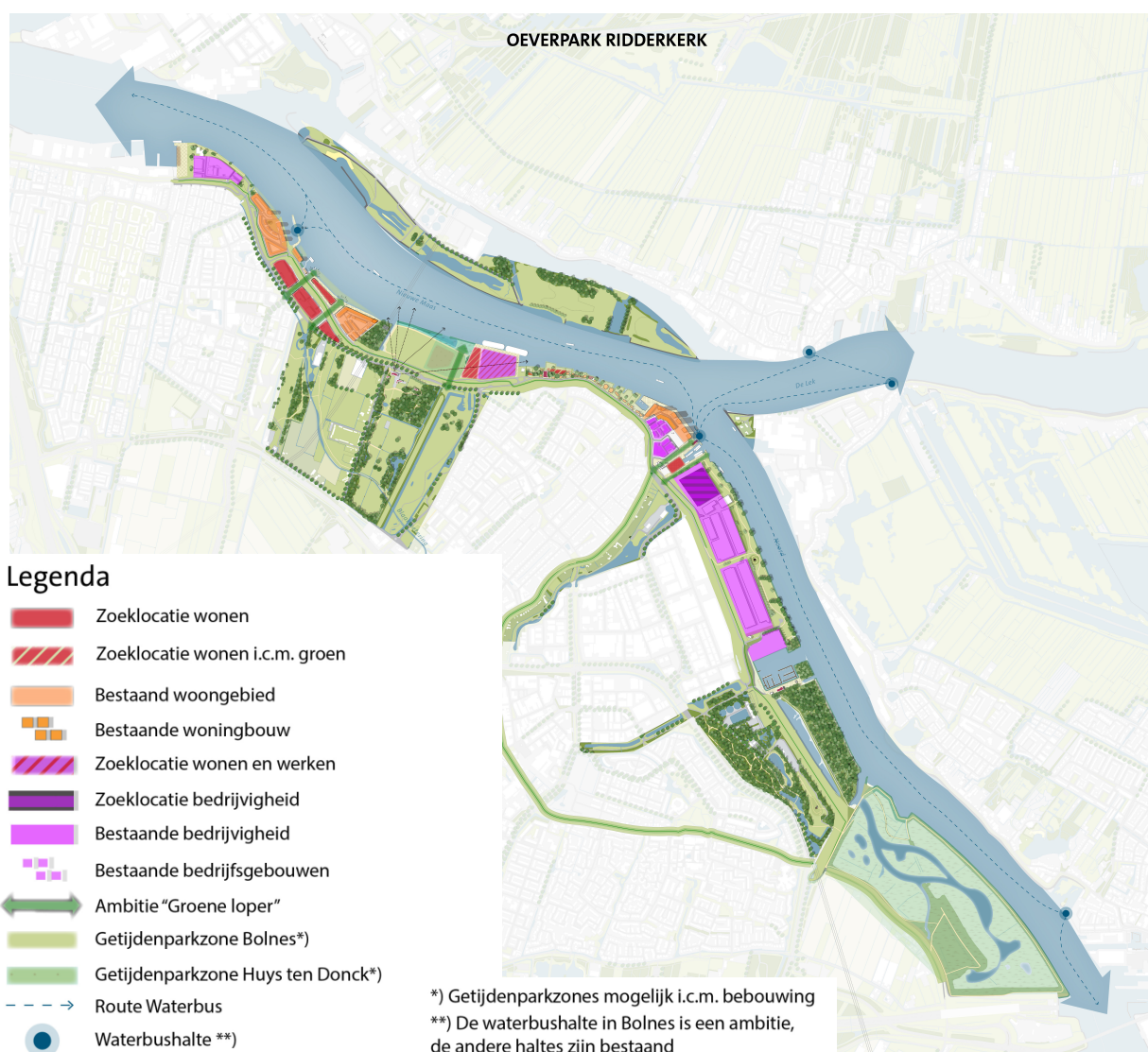
Het daaruit voortgekomen voorkeursalternatief is gepresenteerd en besproken met zowel de omliggende gemeenten en bestuursorganisaties (op 7 juni 2021) en de raadscommissie Samen Wonen (17 juni 2021). In deze bijeenkomsten zijn alle mogelijke alternatieven de revue gepasseerd. Het voorkeursalternatief is daarop verder aangescherpt en opgenomen in de gebiedsvisie.

6 Het voorkeursalternatief

6.1 Toelichting van het voorkeursalternatief

Onderstaande kaart geeft het voorkeursalternatief weer zoals ook is opgenomen in de concept ontwerp gebiedsvisie Rivieroevers. Het Raamwerk Oeverpark maakt onderdeel van het voorkeursalternatief. Voor een toelichting van het raamwerk wordt verwezen naar paragraaf 5.1.1.

Het voorkeursalternatief is onder te verdelen in drie transformatielocaties: Bolnes, Huys ten Donck/Schiepo en Schans en is nader toegelicht in onderstaande paragrafen. Op de korte termijn (binnen 10 jaar) is een gefaseerde transformatie naar woningbouw beoogd ter hoogte van Bolnes, Huys ten Donck en bij de haven van de Schans. Voor de wat langere termijn (na 10 jaar) is verdere transformatie naar woningen ter hoogte van de Schans voorstelbaar. In de beoordeling van het voorkeursalternatief in dit planMER wordt gefocust op de korte termijn (par 6.2), omdat 2030 het referentiejaar vormt voor dit planMER. Daarnaast is met een gevoeligheidsanalyse een doorkijk gemaakt naar de lange termijn effecten (par 6.3).



Figuur 6.1: Voorkeursalternatief Rivieroevers

6.1.1 Transformatielocatie Bolnes

De transformatielocatie Bolnes bestaat uit twee delen: Een buitendijkse bedrijfsstrook die weliswaar formeel watergebonden is, maar ruimtelijk erg beperkt en al geruime tijd niet meer gebruikt wordt door watergebonden bedrijven. Daarnaast ligt een geïsoleerde bedrijfslocatie binnendijs. In de omgeving zijn al veel woningen aan het water gebouwd. De rivier zelf kent ter plekke een verbreding, die ruimte biedt aan een voormalig dok en een zogenoemd bunkerstation. Bij een herontwikkeling dienen zich daar ook kansen aan voor drijvende ontwikkelingen in lijn met de visie Getijdenpark XL, en kan het Dok een waterbushalte herbergen.

Aangezien de bedrijfsactiviteiten niet aan de locatie gebonden (c.q. verplaatsbaar) zijn en de kansen op veel meer samenhang in het gebied, groene lopers vanuit de wijk en vanuit de Donckse velden naar de oevers, kiezen we hier voor een integrale herontwikkeling. Dit kan onafhankelijk van elkaar in de tijd gerealiseerd worden, maar wel vanuit een samenhangend stedenbouwkundig kader met aandacht voor een woon/werk mix in binnenstedelijk gebied.



Figuur 6.2: Voorkeursalternatief transformatielocatie Bolnes: integrale ontwikkeling

Het VKA voor de transformatielocatie Bolnes komt het meest overeen met alternatief 4. Uitzondering hierop vormt:

- *Er wordt extra ingezet op een groene corridor;*
- *Er wordt in plaats van wonen op water ingezet op drijvend groen*

6.1.2 Transformatielocatie Huys ten Donck en Schiepo

Er zijn al lang herontwikkelingsplannen rondom Schiepo en de Voortuyn van Huys ten Donck. Het is een complexe opgave, gezien Schiepo een vitale watergebonden bedrijfslocatie betreft, maar ook milieuhinder naar haar omgeving veroorzaakt. Dat maakt ook dat op de Voortuyn niet zomaar een gewenste

ontwikkeling mogelijk is zonder transformatie van Schiepo⁵. Daarnaast zorgen ook ondergrondse en bovengrondse leidingen voor restricties.

Vanuit het landgoed is een visie met vier zones in de Voortuyn ingebracht, die haar weidse positie aan de rivier borgt en de rol van het landgoed als parel in het hart van de rivieroever manifesteert: van west naar oost gezien, eerst de bestaande griendzone, dan een open voortuin met het haventje, dan een getijdenparkzone met een waterrijke invulling die nader bepaald kan worden, en oostelijk naar Schiepo een zone die bebouwing kan dragen. Dit is uitgangspunt voor de ruimtelijke invulling. Dit vergt een integrale ontwikkeling. Het is hierbij nadrukkelijk ook mogelijk dat Schiepo watergebonden werkgebied blijft, mits het zijn milieubelasting naar de omgeving vermindert, bijvoorbeeld door geluidafschermdende loodsen op de kavelgrenzen. Zodoende wordt gekozen voor een integrale ontwikkeling. Dit uitgangspunt laat veel flexibiliteit naar de toekomst, maar vergt ook een zorgvuldige nadere uitwerking.



Figuur 6.3: Voorkeursalternatief Huys ten Donck en Schiepo: integrale ontwikkeling in 4 zones

Het VKA voor de transformatielocatie Huys ten Donck en Schiepo komt het meest overeen met de principes van alternatief 4 en 3. Uitzondering hierop vormt:

- Er wordt ingezet op een integrale ontwikkeling aansluitend op de 4 zone visie voor Huys ten Donck;

6.1.3 Transformatielocatie Schans

Op de Schans bevinden zich een aantal bedrijven in een omgeving waar inmiddels veel woningen zijn ontwikkeld. De haven zelf wordt marginaal gebruikt en er zijn daar kansen voor herontwikkeling naar woningen en transformatie naar een "leisure-haven" met openbare kades rondom. Het is ook mogelijk dat de haven nog deels bedrijfsmatig als ligplaats wordt gebruikt met incidenteel onderhoudswerkzaamheden door waterverbonden bedrijven die via de openbare kade de schepen kunnen bereiken. Mits passend binnen milieuwetgeving geeft dit levendigheid aan het gebied en een mix van woon en werklocatie. Op de Brush-locatie in Donkersloot is een herontwikkeling naar een distributiecentrum in procedure. We kiezen hier voor de herontwikkeling rondom de haven, omdat hierdoor een belangrijke verbindende schakel tussen de oevers op de Schans en de mooie groenstrook langs het water in Donkersloot gesloten kan worden, via het oeverperceel van de Staat Zo kan het raamwerk versterkt worden en kan de OV-hub de

⁵ Overigens geldt er een bestemmingsplan met een wijzigingsbevoegdheid naar maximaal 280 woningen. Bij de goedkeuring van het bestemmingsplan heeft de provincie Zuid-Holland al eerder ingestemd met de realisatie van woningen op deze plek. Compensatieplicht watergebonden locaties achten we daarom niet meer aan de orde.

Schans goed ingepast worden. De bedrijven in het binnengebied van de Schans kunnen behouden blijven.



Figuur 6.4: Voorkeursalternatief de Schans: herontwikkeling rondom de haven, behoud bedrijven in het binnengebied van de Schans.

Het VKA voor de transformatielocatie Schans komt het meest overeen met 3. Uitzondering hierop vormt:

- Er wordt extra ingezet op groen langs het water;*

6.2 Beoordeling effecten voorkeursalternatief

6.2.1 Totaalbeoordeling

Het voorkeursalternatief zoals beschreven in de vorige paragraaf is beoordeeld aan de hand van het beoordelingskader.

De woningbouwopgave voor de rivieroever is gebonden aan de kaders van de Woonvisie Ridderkerk 2021-2026 (in procedure). Daarnaast wordt voor de zomer van 2021 een regionale woonvisie afgerond. Om effecten in het planMER te kunnen beoordelen, is een indicatief, kwantitatief programma gehanteerd. Hierbij is uitgegaan van een toevoeging van ca. 350 woningen bij Bolnes, ca. 100 woningen bij Huys ten Donck en 200 woningen bij de Schans. Ook wordt als een worst case scenario uitgegaan van transformatie van de Brush-locatie naar een distributiecentrum. Voor de wat langere termijn is verdere transformatie naar woningen ter hoogte van de Schans een optie. Hierbij is uitgegaan van ca. 650 woningen extra.

Voor elk van de thema's en aspecten is inzichtelijk gemaakt in hoeverre het voorkeursalternatief leidt tot kansen dan wel risico's. Het raamwerk zoals dat beschreven is in paragraaf 5.1.1 maakt ook onderdeel uit van het voorkeursalternatief. Voor de beoordeling hiervan wordt verwezen naar paragraaf 5.2. De beoordeling van de beoogde transformatie is beschreven in onderstaande paragrafen.

Vervolgens is ook een totaalbeoordeling per criterium gegeven waarbij gekeken is naar de effecten van zowel het raamwerk als de invulling van het voorkeursalternatief qua transformatie: 'VKA inclusief raamwerk'. Tabel 6.1 omvat het resultaat van beide beoordelingen. De effecten zijn nader toegelicht in onderstaande paragrafen (6.2.2 t/m 6.2.13). In paragraaf 6.4 wordt het doelbereik getoetst. Omdat effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000 op voorhand niet kunnen worden uitgesloten is daarnaast een passende beoordeling opgesteld. De conclusies van de passende beoordeling zijn opgenomen in paragraaf 6.5.

In hoofdstuk 7 zijn de effecten van het VKA nogmaals samengevat en is advies gegeven over het verder beperken van risico's dan wel kunnen verzilveren van kansen. Deze aanbevelingen kunnen worden meegenomen bij het opstellen van de gebiedsvisie, dan wel bij nadere uitwerking van de plannen.



Tabel 6.1 Beoordeling voorkeursalternatief

	Thema	Aspect	Criteria	VKA	VKA incl. raamwerk	
People	Gezondheidsbescherming	Luchtkwaliteit	Verandering in de concentratie van en blootstelling aan fijnstof (PM10 en PM2.5) en stikstofdioxiden (NO2)	-	0/-	
		Geur	Mate van geurhinder	0/-	0/-	
		Geluidhinder	Mate van geluidhinder	-	0/-	
		Lichtuitstoot	Verandering in de hemelhelderheid 's nachts	0/-	0/-	
	Gezondheidsbevordering	Gezonde leefstijl en leefomgeving	De mate van een gezonde leefstijl en de beweegvriendelijkheid van de leefomgeving	++	++	
		Groen- en water(beleving)	De gemiddelde afstand tot openbaar groen en water en de aanwezigheid en beleefbaarheid van groen en water	+	++	
	Veiligheid	Omgevingsveiligheid (externe veiligheid)	De kans op en het risico van ongevallen irt blootstelling, de nabijheid en aanwezigheid van het aantal mensen	-	-	
		Verkeersveiligheid	Aantal verkeersdoden en -ongevallen	-	-	
	Planet	Natuur & biodiversiteit	Natura 2000-gebieden	Effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000 gebieden	-	-
			Natuurnetwerk Nederland	Effecten wezenlijke kenmerken en waarden NNN	-	0/-
Biodiversiteit			Effecten op biodiversiteit	0/-	0/+	
Landschap en cultuurhistorie		Beschermde soorten	Effecten op beschermde soorten	-	0/-	
		Landschappelijke kwaliteit	Effect op de landschappelijke kwaliteit	+	++	
		Cultuurhistorie en erfgoed	Effect op cultuurhistorische waarden en erfgoed	0/-	0/+	
Bodem		Archeologie	Effect op archeologische waarden	0/-	0/-	
		Bodemkwaliteit	Mate van verontreiniging in de bodem	0/+	0/+	
		Bodemdaling	Mate van bodemdaling	0/-	0/-	
Water		Grond- en oppervlaktewater	De kwaliteit en kwantiteit van grondwater en oppervlaktewater inclusief verzilting en zoetwatervoorraden	0/+	+	
	Klimaat	Hitte	Mate van hittestress	0/+	+	
Wateroverlast		Kans op voorkomen en de gevolgen van wateroverlast	0/+	+		
Overstromingen		Kans op toename overstromingen en/of gevolgen van overstromingen	0/-	0/-		
Duurzame energie en circulariteit	CO ₂ uitstoot	Mate van emissie van CO2	-	0		
	Duurzame energieopwekking	Het aandeel hernieuwbare energieopwekking	+	+		
	Circulariteit	De hoeveelheid restafval en hergebruik	0	0		
Bedrijvigheid & ruimte	Vitaliteit werklocaties	Het areaal en kwaliteit van vestigingslocaties (bedrijventerreinen, detailhandel en kantoren)	0/+	+		
	Economische transitie	Mate van duurzame bedrijven	+	+		
	Multifunctioneel ruimtegebruik	Mate waarin functies worden gecombineerd	+	+		
	Bereikbaarheid weg en water	Mate van congestie	-	0/-		
Mobiliteit	Wandel- en fietsnetwerk	De kwaliteit en kwantiteit van het wandel- en fietsnetwerk	++	++		
	Openbaar vervoer	De afstand tot en het aanbod (frequentie) van openbaar vervoer	0	+		
Wonen & voorzieningen	Woningaanbod en behoefte	De kwaliteit en kwantiteit van de woningvoorraad	+	+		
	Voorzieningenaanbod en behoefte	Het aanbod en de spreiding van voorzieningen binnen een gebied	0	0		

6.2.2 Gezondheid – gezondheidsbescherming

De beoordeling van het VKA inclusief raamwerk voor gezondheid is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 6.2 Beoordeling alternatieven gezondheidsbescherming

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alternatieven					VKa incl. raamwerk
					1	2	3	4	VKA	
Peopie	Gezondheid – gezondheidsbescherming	Luchtkwaliteit	Verandering in de concentratie van en blootstelling aan fijnstof (PM10 en PM2.5) en stikstofdioxiden (NO2)		0/-	--	--	-	-	0/-
		Geur	Mate van geurhinder	=	0	0/+	-	0/-	0/-	0/-
		Geluidhinder	Mate van geluidhinder		0/-	--	--	-	-	0/-
		Lichtuitstoot	Verandering in de hemelhelderheid	=	0	0/-	0/-	0	0/-	0/-

Luchtkwaliteit

Voorkeursalternatief

In het VKA vindt transformatie plaats van de Brush-locatie naar een distributiecentrum. Als gevolg hiervan worden ca. 1.760 motorvoertuigen per etmaal extra gegeneerd. Door de verwachte toename in verkeersbewegingen is er ook een klein risico op toename van fijnstof en stikstofdioxiden. Voor de transformatie naar woningen is het uitgangspunt dat het energie neutrale woningen betreft. Wel neemt naar verwachting aan aantal verkeersbewegingen toe (zie paragraaf 6.2.11). Hiermee is er een risico op toename van fijnstof en stikstofdioxide. Dit risico is negatief (-) ingeschat. Dit betreft een worstcase aanname omdat er ook een afname plaats vindt van het aantal verkeersbewegingen van en naar de bedrijven die getransformeerd worden en/of afname van uitstoot door bedrijvigheid.

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een klein risico op afname van de luchtkwaliteit (0/-). Dit is het gevolg van een toename van verkeersbewegingen door de woningbouw. Aan de andere kant wordt vanuit het raamwerk ingezet op minder gebruik van de auto door o.a. de OV-hubs. Risico's op afname van de luchtkwaliteit kan verder worden gereduceerd door bij transformatie extra in te zetten op lage parkeernomen en het stimuleren van het gebruik van openbaar vervoer, (elektrische) deelauto's of de fiets.

Geur

Voorkeursalternatief

In het VKA is geen woningbouw voorzien nabij RWZI. De realisatie van woningen nabij bedrijvigheid kan mogelijk leiden tot een risico op geurhinder voor over woningen. Hiervan is met name sprake ter hoogte van de Schans en Schiepo. Dit geeft beperkingen voor de mogelijkheid om bedrijfsactiviteiten te ontplooiën. Omgekeerd kan een te grote mate van bedrijfsactiviteiten het woon- en leefklimaat beperken. Omdat de transformatiegebieden naar wonen geclusterd zijn is de kans op geuroverlast van bedrijven voor woningen klein (0/-).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Als gevolg van het raamwerk zijn er geen effecten te verwachten op geur. Samengevat is er sprake van een klein risico op geuroverlast als gevolg de realisatie van woningen nabij bedrijvigheid (0/-).

Geluidhinder

Voorkeursalternatief

Voor de transformatie van de Brush locatie naar een distributiecentrum worden ca. 1.760 motorvoertuigen per etmaal gegeneerd. Als gevolg van de transformatie naar woningen (ca. 650 in totaal voor de korte termijn) neemt het aantal verkeersbewegingen toe. Hiermee is er een risico op toename van geluidshinder door verkeer. Hierbij dient wel genuanceerd te worden dat er ook een afname plaatsvindt van verkeersbewegingen van en naar de bedrijven die getransformeerd worden (worstcase aanname). Ten aanzien van industrielawaai kan gesteld worden dat de woningen zijn voorzien ter hoogte van de geluidzone industrie IJsselmonde Noordrand (zie ook Foto van de Leefomgeving, bijlage 1). Binnen de geluidzone zijn woonbestemmingen en andere geluidgevoelige bestemmingen (zoals scholen en kinderdagverblijven) slechts toelaatbaar als de geluidsbelasting op de gevel aan de wettelijke grenswaarden voldoet. Voor nieuwe geluidgevoelige functies, zoals woningen, geldt een wettelijke voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Er is voor nieuwe woningen binnen de geluidzone wel vaststelling van een hogere waarde van maximaal 55 dB(A) mogelijk. Voor kantoren en bedrijven geldt geen norm voor geluid. Daarnaast geldt dat een geluidsbelasting per bronsoort (wegverkeer, railverkeer en industrie) hoger dan 63 dB Lden en een gecumuleerde geluidsbelasting, van de verschillende bronnen samen hoger dan 65 dB Lden naar het oordeel van het college een onaanvaardbare geluidsbelasting is. Boven deze plandrempels kan er geen besluit hogere waarde worden vastgesteld en is de ontwikkeling ongewenst. De maximale hogere waarde van 55 dB(A) zal niet leiden tot strijdigheid met deze plandrempel.

Op de cumulatieve geluidsbelastingkaart (zie Foto van de Leefomgeving, bijlage 1) is zichtbaar dat de belangrijkste geluidproducenten in het plangebied zich bevinden ter hoogte van Bolnes, Schiepo en op de Schans. Hier komt de cumulatieve geluidsbelasting boven de 65 dB Lden uit en, er van uitgaande dat deze geluidbelasting met name door industrielawaai veroorzaakt wordt, tevens boven de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) voor industrielawaai op grond van de Wet geluidhinder. Als gevolg van de beoogde transformatie in dit alternatief bij Bolnes en de Schans (Bogenda) verdwijnt een deel van de bedrijven die die hoge geluidsbelasting veroorzaken. Als gevolg hiervan valt de woningbouw die hier voorzien is onder de 65dB qua cumulatieve geluidsbelasting en mogelijk ook onder de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) Wet geluidhinder. Een randvoorwaarde daarbij is dat een toename van verkeer niet mag leiden tot cumulatieve knelpunten ten aanzien van geluid. Bij elk individueel project dient dat beoordeeld te worden. Daarmee valt het binnen de randvoorwaarden van het vigerende beleid voor geluid. Een andere randvoorwaarde is dat woningbouw binnen de grenzen van een bestaand geluidgezoneerd industrieterrein alleen mogelijk is als dat deel van het industrieterrein met een bestemmingsplanwijziging wordt gedezoneerd, waarbij de grenzen van het industrieterrein dus worden verkleind of het industrieterrein na de genoemde bedrijfsbeëindiging geheel wordt opgeheven.

Er is mogelijk ook sprake van scheepvaartgeluid, Met name als de geluidbelasting hoger is dan 55 dB(A) kan het nodig zijn aanvullende maatregelen aan de gevels van de woningen te treffen, vanwege het laagfrequente karakter van het geluid.

Samengevat is er sprake van een risico op toename van geluidshinder als gevolg van verkeer aantrekkende werking van de woningbouw en de realisatie van woningen binnen de geluidzone van industrielawaai (-) en mogelijk ook door scheepvaartgeluid.

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Als gevolg van de voorziene OV-hubs en het stimuleren van afname van autogebruik is er een kans op verbetering van geluidshinder door autoverkeer vanuit het raamwerk. Samengevat is er een risico op

geluidsoverlast als gevolg van de bouw van woningen binnen de geluidzone industrie en de toename van autoverkeer (0/-). Effecten kunnen worden beperkt doormiddel van maatregelen aan woningen zoals geluidsluwe gevels en het hanteren van lage parkeernormen waardoor het autogebruik wordt ontmoedigd.

Lichtuitstoot

Voorkeursalternatief

Als gevolg van transformatie van bestaand bedrijventerrein naar woningen verandert er in de mate van lichtuitstoot weinig. Omdat in het VKA ca. 100 woningen zijn voorzien ter hoogte van niet bebouwd gebied is hier wel sprake van een risico op toename van lichtuitstoot (0/-).


Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een klein risico op toename lichtuitstoot ter hoogte van Huys ten Donck (0/-). Effecten kunnen worden beperkt door o.a. zo weinig mogelijk lichtpunten te realiseren, het aantal branduren van lantarenpalen te beperken en de lichtpunten naar binnen te richten.

6.2.3 Gezondheid – gezondheidsbevordering

De beoordeling van het VKA inclusief raamwerk voor gezondheidsbevordering is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 6.3 Beoordeling alternatieven gezondheidsbescherming

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alternatieven					VKA incl. raamwerk
					1	2	3	4	VKA	
P e o p l e	Gezondheidsbevordering	Gezonde leefstijl en leefomgeving	De mate van een gezonde leefstijl en de beweegvriendelijkheid van de leefomgeving		0	++	0/+	+	++	++
		Groen- en water(beleving)	De gemiddelde afstand tot openbaar groen en water en de aanwezigheid en beleefbaarheid van groen en water		0/+	++	+	+	+	++

Gezonde Leefomgeving

Voorkeursalternatief

Aanvullend op het raamwerk wordt in het VKA ingezet op groene recreatieve corridors ter hoogte van beoogde transformatiegebieden. Dit biedt aanvullende kansen voor een beweegvriendelijke leefomgeving. Er worden vijf corridors voorzien bij Bolnes, Schiepo en de Schans (++)

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een grote kans op het versterken van een gezondere leefstijl en beweegvriendelijkere leefomgeving (++)). Dit is het gevolg van het realiseren van recreatieve wandel- en fietsroutes en groene corridors en het aantrekkelijker maken van het gebied voor recreanten.

Groen- en waterbeleving

Voorkeursalternatief

Aanvullend op het raamwerk wordt er in het voorkeursalternatief bijgedragen aan het verminderen van de afstand tussen woningen en openbaar groen en water door de realisatie van woningen nabij de oevers en in het raamwerk. Daarbij komt dat er ook wordt ingezet op vergroening bij transformatie naar woningen. Er is sprake van een kans op verbetering (+).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een grote kans op het versterken van de groen- en waterbeleving (++) door de inzet op vergroening en het beleefbaar maken van groen en water.

6.2.4 Veiligheid

De beoordeling van het VKA inclusief het raamwerk voor veiligheid is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 6.4 Beoordeling VKA Veiligheid

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alternatieven					VK A	VK A incl. raamwerk
					1	2	3	4			
P e o p l e	Veiligheid	Omgevings- veiligheid (externe veiligheid)	De kans op en het risico van ongevallen in relatie tot de blootstelling, de nabijheid en aanwezigheid van het aantal mensen	=	0	-	-	0/-	-	-	
		Verkeers- veiligheid	Aantal verkeersdoden en -ongevallen	=	0/-	--	--	-	-	-	

Omgevingsveiligheid

Voorkeursalternatief

In het VKA bevindt zich ter hoogte van de voorziene woningbouwlocatie nabij Huys ten Donck een geprojecteerde gas(buis)leiding. Ook bevindt zich nabij de Schans een ondergrondse hoogspanningsverbinding (zie Foto van de leefomgeving, bijlage 1). Beiden vormen een aandachtspunt voor de herontwikkeling. Bij Bolnes dient bij de woningbouwontwikkeling rekening te worden gehouden met het houden van voldoende afstand tot bunkercentrum Bolnes. De potentiële zoeklocatie voor drijvend groen aan de kade (ter hoogte van Bolnes) bevindt zich op meer dan 300 meter van de vaarwegsplitsing. Er geldt hier een vrijwaringzone van 25 meter. Dit houdt in dat het mogelijk maken van nieuwe ontwikkelingen in het plangebied, op minder dan 25 meter van de oever rekening gehouden moet worden met het voorkomen van belemmeringen voor de vaarweg. Dit alles vormt een aandachtspunt voor herontwikkeling en is beoordeeld als een risico (-).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een risico op omgevingsveiligheid. Effecten kunnen worden beperkt door bij transformatie naar woningbouw rekening te houden met voldoende afstand tot risicobronnen zoals aardgastransportleidingen en rekening te houden met een vrijwaringzone van 25 meter bij de aanleg van drijvend groen.

Verkeersveiligheid

Voorkeursalternatief

Het verkeersonderzoek naar de Brush locatie [GraaffTraffic, 2021] geeft aan dat de oversteekbaarheid van de Industrieweg verslechtert voor het langzaam verkeer als gevolg van de toename van het verkeer bij herontwikkelingen van de Brush locatie. Bij het fietspad Donkerslootsedijk gaat de kwalificatie van de oversteekbaarheid van goed naar redelijk en blijft daarmee acceptabel volgens het verkeersonderzoek. Bij de Kolenbranderstraat gaat de kwalificatie van de oversteekbaarheid van redelijk naar matig. Dit zou kunnen worden opgelost door voor het langzaam verkeer middeneilanden aan te brengen door het westelijke fietspad uit te buigen. Echter uit tellingen blijkt dat heel weinig fietsers gebruik maken van de Industrieweg. Kosteneffectiviteit van het aanbrengen van middeneilanden wordt daarom als laag gezien

(relatief hoge kosten voor weinig fietsers tijdens kort moment van de dag). Als gevolg hiervan is er sprake van een risico op afname van de verkeersveiligheid als gevolg van de transformatie naar distributiecentrum. Ook als gevolg van de toename verkeer door de realisatie van ca. 650 woningen in het VKA neemt het risico op verkeersongevallen (op lokale wegen) toe (-).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een risico op verkeersveiligheid door toename van het autoverkeer (-). Effecten kunnen worden beperkt door het treffen van verkeerskundige maatregelen voor langzaam verkeer.

6.2.5 Natuur en biodiversiteit

De beoordeling van het VKA inclusief raamwerk voor natuur is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 6.5: Beoordeling VKA natuur en biodiversiteit

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alternatieven					VK A incl. raamwerk
					1	2	3	4	VKA	
P l a n e t	Natuur & biodiversiteit	Natura 2000-gebieden	Effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000 gebieden	=	0/-	--	--	-	-	-
		Natuurnetwerk Nederland	Effecten op wezenlijke kenmerken en waarden NNN	↗	0	--	--	-	-	0/-
		Biodiversiteit	Effecten op biodiversiteit	↗	0/+	0/-	0/-	0/+	0/-	0/+
		Beschermde soorten	Effecten op beschermde soorten	↗	0/-	--	-	-	-	0/-

Natura 2000 gebieden

Voorkeursalternatief

Als gevolg van het VKA vindt een toename plaats van het aantal woningen in het gebied. Het gaat hierbij om ca. 650 woningen op de korte termijn. Het uitgangspunt hierbij is dat nieuwe woningen in principe gasloos worden aangelegd en dus niet voor extra stikstof zorgen. Wel neemt als gevolg van woningbouw de verkeersaantrekkende werking toe. Daar staat tegenover dat het aantal bedrijven (en daarmee het verkeer dat hier mee samen hangt) afneemt als gevolg van de transformatie. Met name een toename in stikstofdepositie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking kan een negatief effect veroorzaken op de instandhoudingsdoelen van (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebieden. Natura 2000-gebieden Oude Maas en de Biesbosch kennen beide stikstofgevoelige habitattypen. Als gevolg van de verkeersaantrekkende werking is er sprake van een risico op negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de woningbouw. Het risico op effecten is negatief (-) beoordeeld. Omdat significante negatieve effecten op voorhand niet zijn uit te sluiten is een passende beoordeling opgesteld (zie bijlage 3 en paragraaf 6.5).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een risico op Natura 2000 gebieden (-). Dit is het gevolg van een toename van het autoverkeer door woningbouw en daarmee gerelateerde stikstofdepositie. Effecten kunnen worden beperkt door het verder ontmoedigen van autoverkeer of het salderen van de stikstofuitstoot. Het raamwerk heeft geen effect op Natura 2000 gebieden. De effecten zijn nader onderbouwd in een passende beoordeling (zie bijlage 3 en paragraaf 6.5)

Natuurnetwerk Nederland

Voorkeursalternatief

In het VKA zijn er ruw ingeschat ca. 100 woningen voorzien ter hoogte van NNN-gebied Huys ten Donck. Als gevolg van ruimtebeslag in NNN-gebied bestaat risico op aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden van NNN (-).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een klein risico op NNN-gebied door de voorziene woningbouw ter hoogte van NNN (0/-). Bij ruimtebeslag in NNN is er de mogelijkheid om binnenplannen te salderen (nieuwe NNN realiseren aangrenzend aan de bestaande NNN) of te compenseren. Hiervoor dient nauwe afstemming plaats te vinden met bevoegd gezag. Aan de andere kant versterkt het raamwerk de kwaliteit van het NNN-gebied.

Biodiversiteit

Voorkeursalternatief

Het VKA biedt door de transformatie van bedrijven naar klimaatbestendige woningen kansen voor vergroening van de leefomgeving (en daarmee kansen voor biodiversiteit). Wel vindt ter plaatse van Huys ten Donck bouw van ca. 100 woningen plaats binnen bestaand groengebied. Dit vormt juist weer een risico op afname van de biodiversiteit. Samengevat is er sprake van een klein risico voor afname van de biodiversiteit (0/-).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een kans op het vergroten van de biodiversiteit (0/+) door het vergroenen van de leefomgeving en maatregelen zoals het inzetten op extensief beheer van de dijk, het verflauwen van de oeverzone bij Donckse Grienden en het bieden van ruimte aan dynamiek van het gebied Crezéepolder en de Gorzen.

Beschermde soorten

Voorkeursalternatief

In het VKA worden bestaande bedrijven bij Bolnes en de Schans getransformeerd in woningen. Bestaande gebouwen worden hierdoor gesloopt. Als gevolg hiervan is er een risico op verstoring van gebouw bewonende soorten zoals vleermuizen en vogels (bv. huismus) en/of kap van nabijgelegen bomen (-). Naast vogels waarvan het nest tijdens het broedseizoen is beschermd, zijn er verschillende soorten in het gebied aanwezig waarvan het nest jaarrond beschermd is. Als bij transformatie bestaande bomen worden gekapt is dat een risico voor vogels met een jaarrond beschermd nest. Als nabij de watergangen/rivier ingrepen zijn voorzien kan mogelijk verstoring plaatsvinden van de bever.

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een klein risico (0/-) op verstoring van beschermde soorten als gevolg van de sloop van gebouwen bij transformatie. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde soorten is noodzakelijk. Effecten kunnen worden gemitigeerd door o.a. werkzaamheden zoveel mogelijk buiten het broedseizoen plaats te vinden om verstoring van broedvogels te voorkomen. Daarnaast wordt geadviseerd om bij nieuwbouw nestgelegenheden in te bouwen voor de huismus, gierzwaluw en vleermuizen. Het raamwerk geeft aan de andere kant kansen voor beschermde soorten als gevolg van o.a. in te zetten extensief beheer van de dijk als bloemdijk grasland of het versterken van ecologische waardevolle gebieden.

6.2.6 Landschap en cultureel erfgoed

De beoordeling van het VKA inclusief het raamwerk voor landschap en cultuurhistorie is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 6.6: Beoordeling VKA landschap en cultureel erfgoed

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alternatieven					VKa incl. raamwerk
					1	2	3	4	VKA	
P l a n e t	Landschap en cultureel erfgoed	Landschappelijke kwaliteit	Effect op de landschappelijke kwaliteit	➔	0	0/+	0/+	+	+	++
		Historische stedenbouw en geografie	Effect op historisch (gebouwd) erfgoed en cultuurlandschap	➔	0/-	-	-	-	0/-	0/+
		Archeologie	Effect op archeologische waarden	=	0	-	0/-	0/-	0/-	0/-

Landschappelijke kwaliteit

Voorkeursalternatief

Als gevolg van het beoogde voornemen zijn geen risico's te voorzien op de kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap Groene Hart; landschappelijke diversiteit, veenweidekarakter, openheid, rust en stilte. De dichtbij zijnde transformatie van bedrijvigheid naar woningen bevindt zich ter hoogte van de Schans. Vanaf het open groene gebied van het Nationaal Landschap is dit gebied niet goed zichtbaar; het landschap wordt ruimtelijk gescheiden door het industriegebied ten noorden van De Noord (o.a. met IHC). De herontwikkeling ter hoogte van de Voortuyn (naast Schiepo) van Huys ten Donck biedt kansen om het bestaande buitendijks gebied landschappelijk te versterken door een parkinrichting met o.a. de aanleg van natuurvriendelijke oevers (+). Hierbij moet dan wel voorkomen worden dat te dicht of te hoog wordt gebouwd.

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat liggen er kansen om de landschappelijke kwaliteit van Rivieroevers te verbeteren (++) . Als gevolg van raamwerk wordt bijgedragen aan de landschappelijke kwaliteit van de rivieroevers. Door toevoeging van groen, het verbinden van ontbrekende recreatieve schakels en het versterken van de recreatieve ruggengraat langs de dijk ontstaat een samenhangend park dat de toegankelijkheid en beleefbaarheid van de overgangen van water en land versterkt. Bij de uitwerking van de plannen ter hoogte van Huys ten Donck dient rekening gehouden te worden met de ruimtelijke kwaliteit van het gebied. De ontwikkeling van woningen dient op een passende schaal plaats te vinden, aansluitend bij de kwaliteiten van het landschapspark.

Historische stedenbouw en geografie

Voorkeursalternatief

De beoogde transformatielocaties ter hoogte van Bolnes en Huys ten Donck/Schiepo zijn niet zichtbaar vanaf het Werelderfgoed Kinderdijk. Ook de locatie bij de Schans is vanaf maaiveld niet zichtbaar. Dit is het gevolg van de afstand tussen het Werelderfgoed en de gebieden waar transformatie is voorzien. Bovendien schermt het industriegebied IHC (gelegen tussen de Schans en Kinderdijk) de transformatielocaties gedeeltelijk af van het Werelderfgoed. Als ter hoogte van de haven bij de Schans hoogbouw plaats vindt, is er mogelijk wel sprake van zeer beperkt zicht hierop vanaf Kinderdijk. Effecten op het Werelderfgoed moeten dan nader worden onderzocht. De effecten zijn echter beperkt vanwege de onderlinge afstand, de aanwezigheid van het nabijgelegen bebouwingslint met een hoge bebouwingsdichtheid en de grootschalige werfcomplexen op het bedrijventerrein tussen de locatie en het

molengebied (zie ook paragraaf 5.2.6). Er zijn geen zichtlijnen aanwezig die verstoord kunnen worden als gevolg van windturbines; deze zijn niet voorzien. Het blikveld van de landschapsbiotoop Kinderdijk grenst aan de Crezéepolder. Ook hier zijn geen ingrepen voorzien.

In het VKA zijn woningen voorzien om de zone van De nieuwe Donck met een eventuele overloop naar het getijdenpark. De Voortuyn hoort van oudsher bij de buitenplaats landgoed Huys ten Donck als productiegrond met griend, (hakhout)bos en weidegrond en mogelijk ook boomgaard(en). Vanaf de bouw van Het Huys ten Donck, afgerond in 1746, is er een visuele relatie vanuit de eerste verdieping van het huis met de Voortuyn en de rivier. Door de dijkverzwaring en de ophoging van het terrein is de relatie met de rivier sterk verminderd (0/-). Bij de bouw van woningen dient rekening gehouden te worden met bestaande zichtlijnen. Herontwikkeling dient mogelijk te worden aangegrepen om de visuele relaties en beleving van het gebied te versterken.

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat liggen er kansen om de historische stedenbouw en historische geografie van het gebied te versterken als gevolg van o.a. het inzetten van verbinding van monumentaal groen, het benadrukken van de monumentale industrie en het behouden en beschermen van de rijksmonumenten (0/+). Wel dient bij de uitwerking van de transformatie ter hoogte de Schans rekening te worden gehouden met eventuele zichtlijnen vanaf Werelderfgoed Kinderdijk (bij hoogbouw). Bij herontwikkeling ter hoogte van landgoed Huys ten Donck moeten visuele relaties en beleefbaarheid zo veel mogelijk worden versterkt; zichtlijnen tussen de rivier en Huys ten Donck mogen niet verder verstoord worden.

Archeologie

Voorkeursalternatief

In het VKA zijn ingrepen voorzien in de bodem als gevolg van de transformatie naar woningen. Als gevolg hiervan is er een klein risico op het verstoren van archeologische waarden (0/-).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er een klein risico op het verstoren van archeologische waarden als gevolg van de voorziene ingrepen in de bodem bij transformatie (0/-). Effecten kunnen worden gemitigeerd door middel van nader onderzoek. Dit is een vereiste als grondwerkzaamheden dieper dan NAP -2,5 m plaatsvinden.

6.2.7 Bodem

De beoordeling van het VKA inclusief het raamwerk voor bodem is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 6.7: Beoordeling VKA bodem

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alternatieven					VKI incl. raamwerk
					1	2	3	4	VKA	
P l a n e t	Bodem	Bodemkwaliteit	Mate van verontreiniging in de bodem	=	0	+	0/+	0/+	0/+	0/+
		Bodemdaling	Mate van bodemdaling	=	0	-	0/-	0/-	0/-	0/-

Bodemkwaliteit

Voorkeursalternatief

In het plangebied zijn verschillende ernstige, maar niet urgente verontreinigingen en potentiële verontreinigingen aanwezig. Als gevolg van de bouw van woningen of bedrijven vinden ingrepen in de

bodem plaats. Als ingrepen voorzien zijn ter hoogte van verontreinigingen dient gesaneerd te worden. Vanuit hier is beredeneerd dat hoe meer ingrepen in de bodem voorzien zijn, hoe groter de kans is op een verbetering van de bodemkwaliteit. Het is echter nog onzeker om welk bodemvolume het gaat waarover kwaliteitsverbetering plaatsvindt. Ook de mate van kwaliteitsverbetering is nog niet bekend. Als gevolg van de beoogde ingrepen in de bodem in het VKA neemt de kwaliteit van de bodem toe (0/+).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een verbetering op de kwaliteit van de bodem door mogelijke saneringen bij graafwerkzaamheden (0/+).

Bodemdaling

Voorkeursalternatief

Een deel van het plangebied ligt in een gebied dat bodemdalingsgevoelig is, dit komt met name door de aanwezigheid van een slappe bodem en betreft het noordelijke deel van het plangebied. In het VKA zijn ingrepen voorzien ter hoogte van gebied dat gevoelig is voor bodemdaling. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied geldt het aandachtspunt rekening te houden met mogelijke activiteiten of functies die bodemdaling versterken. Gezien de ligging van het plangebied, deels buitendijks, geldt dat een toename in bodemdaling kan leiden tot een toename in o.a. wateroverlast door overstromingen. Als gevolg hiervan is er een risico op bodemdaling als gevolg van het VKA (0/-).


Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een risico op bodemdaling als gevolg van mogelijke activiteiten of functies die bodemdaling versterken (0/-). Hierbij valt te denken aan de zwaarte van gebouwen of grondwater onttrekkende functies. Bij verdere uitwerking van de plannen dient hier rekening mee gehouden te worden.

6.2.8 Water

De beoordeling van het VKA inclusief het raamwerk voor water is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 6.8: Beoordeling VKA water

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alternatieven					VKA incl. raamwerk
					1	2	3	4	VKA	
P l a n e t	Water	Grond- en oppervlakte water	De kwaliteit en kwantiteit van grondwater en oppervlaktewater inclusief verzilting en zoetwatervoorraden		0/+	-	-	0/+	0/+	+

Grond- en oppervlaktewater

Voorkeursalternatief

In het voorkeursalternatief zijn geen woningbouwontwikkeling voorzien in grondwaterbeschermingsgebied. Wel liggen de locaties in de boringsvrije zone van het milieubeschermingsgebied voor grondwater. Dit gebied is aangewezen om het grondwater dat wordt gebruikt voor de drinkwaterbereiding te beschermen. Dit betekent dat het plangebied te maken heeft met specifieke eisen bij (bouw)activiteiten (o.a. voor verhardingen en gebouwen en grond- en funderingswerken en constructies). Deze zijn vastgelegd in de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland. De ontwikkelingen die mogelijk kunnen worden gemaakt als onderdeel van de gebiedsvisie hebben geen effect op verzilting. Wel kan vergroening van daken van

bestaande bedrijven, en ook nieuw te bouwen woningen mogelijk leiden tot verbetering waterkwaliteit. Het VKA levert daarom een kleine kans op verbetering van de waterkwaliteit (0/+).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een kans op verbeteren van de kwaliteit en kwantiteit van water als gevolg van de inzet op vergroening en het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit (+). Wel dient bij (bouw)activiteiten in de bodem rekening te worden gehouden met specifieke eisen uit de provinciale milieuverordening die gelden in de boringvrije zone.

6.2.9 Klimaat

De beoordeling van het VKA inclusief het raamwerk is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 6.9: Beoordeling VKA klimaat

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alternatieven					VKa incl. raamwerk
					1	2	3	4	VKA	
P l a n e t	Klimaat	Hitte en droogte	Mate van verhard/versteend oppervlak en bouwdichtheid vs. oppervlak groen en water	➔	+	0/+	0/+	+	0/+	+
		Wateroverlast	Kans op voorkomen en de gevolgen van wateroverlast	➔	+	0/+	0/+	+	0/+	+
		Overstromingen	Kans op toename overstromingen en/of gevolgen van overstromingen	=	0	--	-	0/-	0/-	0/-
		Mate van emissie van CO ₂	Mate van emissie van CO ₂	➔	0/-	--	--	-	-	0

Hitte en droogte

Voorkeursalternatief

Het VKA biedt kansen voor afname droogte als gevolg van de inzet op vergroening bij transformatie en groene daken bij bestaande bedrijven. Wel zijn ter hoogte van Huys ten Donck ingrepen voorzien in bestaand groengebied, waardoor hier de verharding toe. Toename verharding dient gecompenseerd te worden. Er is sprake van een kleine kans op het afnemen van de mate van hitte en droogte (0/+).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een kans op het afnemen van hittestress en droogte als gevolg van de inzet op vergroening (zowel op daken als op het maaiveld) (+). Aanbevolen wordt om ter hoogte van bestaand groengebied bij Huys ten Donck zo veel mogelijk in te zetten op klimaatbestendige woningbouw.

Wateroverlast

Voorkeursalternatief

Het VKA biedt kansen voor afname wateroverlast als gevolg van de inzet op vergroening bij transformatie en groene daken bij bestaande bedrijven. Het water kan hierdoor langer vastgehouden worden, waardoor piekbuien geleidelijker afgevoerd kunnen worden. Er is wel toename van verharding ter hoogte van bestaand groengebied ten westen van Huys ten Donck.

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een kans op het afnemen van wateroverlast als gevolg van de inzet op vergroening (zowel op daken als op het maaiveld) (+).

Overstromingen

Voorkeursalternatief

Buitendijkse gebieden waar gebouwd wordt zijn niet beschermd door dijken en daarom worden ze vaak verhoogd aangelegd. Op deze manier wordt voorkomen dat bij hoge waterstanden op de rivier en/of op zee het land steeds onder water komt te staan. Door klimaatveranderingen nemen de waterstanden op zee en op de rivieren echter toe, waardoor ook de kans op een overstroming toeneemt. Door de hogere bevolkingsdichtheid en toenemende economische waarde, nemen ook de gevolgen van een overstroming steeds meer toe. Voor het VKA vormt dit een aandachtspunt (0/-).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat genereert de bouw van woningen grotere gevolgen bij een overstroming. Dit vormt een aandachtspunt (0/-). Het is van belang om bij de bouw van buitendijkse woningen en bijbehorende infrastructuur rekening te houden met toekomstige stijging van de waterstanden op de rivier.

Mate van emissie CO₂

Voorkeursalternatief

De mate van emissie CO₂ is overeenkomstig beoordeeld als luchtkwaliteit (zie par 5.2.1; -). Een toename van verkeersbewegingen resulteert ook in een toename van emissie van CO₂.

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er nauwelijks sprake van toe- of afname van de CO₂-emissie. De inzet op duurzame mobiliteit leidt plaatselijk tot kansen op afname van de CO₂-emissie, de toename van woningen tot risico's op toename van CO₂-emissie gerelateerd aan verkeer (0).

6.2.10 Duurzame energie en circulariteit

De beoordeling van het voorkeursalternatief inclusief raamwerk voor duurzame energie en circulariteit is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 6.10: Beoordeling VKA duurzame energie en circulariteit

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alternatieven					VKa incl. raamwerk
					1	2	3	4	VKA	
P l a n e t	Duurzame energie en circulariteit	Duurzame energie-opwekking	Het aandeel hernieuwbare energieopwekking	=	+	+	+	+	+	+
		Circulariteit	De hoeveelheid restafval en hergebruik	=	0	0	0	0	0	0

Duurzame energieopwekking

Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief biedt kansen voor duurzame energie in de vorm van het plaatsen van zonnepanelen op daken van bedrijven (zowel bestaande als bij transformatie) en woningen (+).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een kans op het bijdragen aan hernieuwbare energieopwekking (+). Een aandachtspunt bij het plaatsen van zonnepanelen nabij de vaarweg is dat deze niet als gevolg van

schittering mogen leiden tot gevaarlijke situaties voor vaarverkeer. Dit dient meegenomen te worden bij verdere uitwerking van de plannen.

Circulariteit

Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief biedt geen kans voor het verminderen van de hoeveelheid restafval en hergebruik (0).



Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat zijn er geen kansen op het verminderen van de hoeveelheid restafval en hergebruik tenzij actief ingezet gaat worden op circulariteit (0). Geadviseerd wordt om dit in de gebiedsvisie als aanbeveling bij verdere uitwerking van de plannen mee te nemen.

6.2.11 Bedrijvigheid en ruimte

De beoordeling van het voorkeursalternatief inclusief raamwerk voor bedrijvigheid en ruimte is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 6.11: Beoordeling VKA bedrijvigheid en ruimte

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alternatieven					VKA incl. raamwerk
					1	2	3	4	VKA	
P r o f i t	Bedrijvigheid & ruimte	Vitaliteit werklocaties	Het areaal en kwaliteit van vestigingslocaties (bedrijventerreinen, detailhandel en kantoren)		+	-	0	+	0/+	+
		Economische transitie	Mate van duurzame bedrijven	=	+	0/+	+	+	+	+
		Multifunctioneel ruimtegebruik	Mate waarin functies worden gecombineerd		0	0	+	+	+	+

Vitaliteit werklocaties

Voorkeursalternatief

Het areaal werklocaties in het voorkeursalternatief neemt af ter hoogte van Bolnes en de Schans. Hierbij worden de bedrijfsmatig lastig functionerende delen van Bolnes getransformeerd naar woningbouw. Ook is weinig vermenging van functies die elkaar kunnen hinderen. Als gevolg hiervan neemt de vitaliteit van de resterende werklocaties toe (minder areaal met hogere kwaliteit) (0/+). De beoogde woningbouw ter hoogte van Huys ten Donck belemmert wel eventuele groeimogelijkheden van het naastgelegen Schiepo. Tot slot wordt ingezet op een kwaliteitsimpuls door verduurzaming en klimaatbestendig maken van bestaande bedrijvigheid.

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat zijn er kansen voor het verbeteren van de kwaliteit van de vestigingslocaties door het verduurzamen en klimaatbestendig maken van bestaande bedrijvigheid, het transformeren van lastig functionerende werklocaties en het (beter) faciliteren van OV-hubs ter hoogte van Bolnes en de Schans (+).

Economische transitie

Voorkeursalternatief

Voor bestaande bedrijven wordt ingezet op een kwaliteitsslag ten aanzien van duurzaamheid en klimaatadaptatie. Dit genereert een kans voor duurzame bedrijven (+).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat zijn er kansen voor een economische transitie door het verduurzamen van bedrijven (+).

Multifunctioneel ruimtegebruik

Voorkeursalternatief

In het voorkeursalternatief wordt ingezet op het combineren van woon en werkfuncties in het gebied. Dit draagt bij aan het combineren van functies in het gebied (+).




Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat zijn er kansen voor multifunctioneel ruimtegebruik als gevolg van de inzet op recreëren, werken en wonen in het gebied (+).

6.2.12 Mobiliteit

De beoordeling van het voorkeursalternatief inclusief raamwerk voor mobiliteit is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 6.12: Beoordeling VKA mobiliteit

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alternatieven					VKA incl. raamwerk
					1	2	3	4	VKA	
P r o f i t	Mobiliteit	Bereikbaarheid weg en water	Mate van congestie en toegankelijkheid scheepvaart		0/-	--	--	-	-	0/-
		Wandel- en fietsnetwerk	De kwaliteit en kwantiteit van het wandel- en fietsnetwerk		0	++	0/+	+	++	++
		Openbaar vervoer	De afstand tot en het aanbod (frequentie) van openbaar vervoer		0	0	0	0	0	+

Bereikbaarheid weg en water

Voorkeursalternatief

Om een inschatting van de kansen, dan wel risico's voor autobereikbaarheid te bepalen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De ontwikkeling op de Brush locatie leidt tot een verkeersgeneratie van 1.760 motorvoertuigen per etmaal (bron: notitie BRUSH ontwikkeling, GraaffTraffic, 2-3-2021)
- Een woning leidt gemiddeld tot een verkeersgeneratie van 5 motorvoertuigen per etmaal (bron: Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie, CROW, 1-12-2018).

In het voorkeursalternatief is op de korte termijn voorzien in de transformatie bij Bolnes (ca. 350 woningen), de Schans (ca. 200 woningen) en Huys ten Donck (ca. 100 woningen), en ook de ontwikkeling van de Brush locatie tot een distributiecentrum.

Voor de ontwikkeling van de Brush locatie in het voorkeursalternatief wordt verwezen naar notitie verkeer van GraaffTraffic (2021). Uit het onderzoek volgt dat de BRUSH ontwikkeling (grootte 40.000m²) zo'n 1.760 motorvoertuigen per etmaal genereert. Op basis van de verkeersstellingen kan geconcludeerd worden dat het intensiteitsverloop op een werkdag een vergelijkbaar patroon laat zien dan met het gebruikelijke intensiteitsverloop. Het percentage vrachtverkeer ligt tijdens de daluren wel hoger maar de ochtend- en avondspits blijven maatgevend voor de berekeningen. Geconcludeerd is dat op het kruispunt Ringdijk – Veerweg – Industrierweg geen aanpassingen noodzakelijk zijn om de toekomstige hoeveelheid

verkeer goed te kunnen afwikkelen. Op de kruispunten Industrieweg – Dokwerkerstraat en Rotterdamseweg – Industrieweg zijn wel aanpassingen nodig.

Bij de locatie Bolnes zijn ca. 350 woningen voorzien. Deze woningen genereren zo'n 1.750 motorvoertuigen per etmaal, die naar verwachting vooral de Rijnsingel als ontsluitingsroute zullen nemen. Het al zwaar belaste kruispunt Rotterdamseweg – Rijnsingel krijgt dus nog meer verkeer te verwerken. Hier zijn mogelijk aanpassingen nodig. Bij de locatie Huys ten Donck zijn in het voorkeursalternatief ca. 100 woningen voorzien op de korte termijn. Deze woningen genereren zo'n 500 motorvoertuigen per etmaal, die naar verwachting vooral de Randweg als ontsluitingsroute zullen nemen. Dit leidt naar verwachting tot extra verkeersdruk op het kruispunt Rotterdamseweg – Randweg. Bij de locatie de Schans worden in het voorkeursalternatief tot slot ca. 200 woningen gebouwd. Deze woningen genereren zo'n 1.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal, die naar verwachting vooral de Industrieweg als ontsluitingsroute zullen nemen. Dit leidt tot extra verkeersdruk op het kruispunt Rotterdamseweg – Industrieweg.

In de huidige situatie staat de capaciteit van kruispunten rondom het plangebied onder druk. Als gevolg van bovenstaande is er een risico op toename van overbelasting van een aantal kruispunten op de Rotterdamseweg ten opzichte van de referentie. Dit vormt een risico voor congestie (-).

Transformatie ter hoogte van Bolnes biedt kansen voor het (versneld) realiseren van waterbushalte bij Bolnes. Dit is positief ten aanzien van de waterbereikbaarheid.

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een risico op toenemende congestie ter hoogte van een aantal kruispunten (0/-). Dit is het gevolg van extra verkeersbewegingen die samengaan met de transformatie naar woningbouw. Aan de andere kant neemt ter plaatse van de transformatielocaties ook verkeer gerelateerd aan bedrijvigheid af. Daardoor is er sprake van een worstcase aanname. Ook neemt als gevolg van de inzet op duurzame mobiliteit (2^{de} waterbushalte in Bolnes en automobilitateit reducerende strategieën als deelauto's de verkeersdruk af. Dit biedt kansen voor verbeteren van de bereikbaarheid over weg en water. Risico's op het afnemen van de bereikbaarheid kunnen nog verder worden beperkt door het hanteren van striktere normen ten aanzien van parkeren (i.c.m. deelauto's), verkeerskundige maatregelen en/of het randvoorwaardelijk koppelen van transitie aan ontwikkelingen op het gebied van duurzame mobiliteit.

Wandel- en fietsnetwerk

Voorkeursalternatief

Aanvullend op het raamwerk wordt in het voorkeursalternatief ingezet om groene recreatieve corridors ter hoogte van beoogde transformatiegebieden. Dit biedt aanvullende kansen voor een beweegvriendelijke leefomgeving. Er worden vijf wandelcorridors (groene lopers) voorzien in het voorkeursalternatief. De recreatieve corridors dragen bij aan de kwantiteit van het wandelnetwerk (++)

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een grote kans (++) op versterken van het wandel en fietsnetwerk als gevolg van het toevoegen van ontbrekende schakels, aanleg van recreatieve corridors, doortrekken van de fietsroute over de dijk en het toegankelijker maken van de oevers.

Openbaar vervoer

Voorkeursalternatief

De VKA draagt niet extra bij aan openbaar vervoer ten opzichte van het raamwerk (0).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een kans op het verlagen van de afstand tot het openbaar vervoer door de OV-hubs bij Bolnes en de Schans (+).

6.2.13 Wonen en voorzieningen

De beoordeling van het raamwerk en de alternatieven voor wonen en voorzieningen is weergegeven in onderstaande tabel. De tabel wordt gevolgd door een toelichting van de beoordeling.

Tabel 6.13: Beoordeling VKA wonen en voorzieningen

	Thema	Aspect	Criteria	Raamwerk	Alternatieven					VKA incl. raamwerk
					1	2	3	4	VKA	
P r o f i t	Wonen & voorzieningen	Woningaanbod en behoefte	De kwaliteit en kwantiteit van de woningvoorraad	=	0	++	++	+	+	+
		Voorzieningen aanbod en behoefte	Het aanbod en de spreiding van voorzieningen binnen een gebied	=	0	0	0	0	0	0

Woningaanbod en behoefte

Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief geeft kansen voor het vergroten van de woningvoorraad. Op de korte termijn gaan we uit van ca. 600 extra woningen (+).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

Samengevat is er sprake van een kans op het vergroten van de woningvoorraad (+). Aandachtspunt hierbij vormt de kwaliteit en de aansluiting bij vraag naar type woningen zoals benoemd in de nieuwe Woonvisie Ridderkerk 2021-2026.

Voorzieningenaanbod en behoefte

Voorkeursalternatief

De alternatieven bieden geen kansen voor de voorzieningenaanbod en behoefte. Er zijn geen voorzieningen beoogd als onderdeel van de alternatieven (0).

Voorkeursalternatief inclusief raamwerk

In het VKA wordt geen invulling gegeven aan het vergroten van het voorzieningenaanbod. Dit levert geen kansen voor het aanbod en de spreiding van voorzieningen in het gebied. Dit vormt een aandachtspunt. Er wordt daarom geadviseerd om rekening te houden met voorzieningen bij verdere herontwikkeling van het gebied.

6.3 Doorkijk effecten lange termijn

Zoals al in paragraaf 6.1 is toegelicht wordt in de gebiedsvisie Rivieroevers de mogelijkheid geschetst om op de langere termijn het Schiepo terrein te transformeren en woningbouw mogelijk te maken. Het gaat daarbij om het stopzetten van de huidige bedrijvigheid en de realisatie van ca 650 woningen. In deze paragraaf is een doorkijk gemaakt naar mogelijke kansen dan wel risico's van deze transformatie op de langere termijn.

Gezondheid – gezondheidsbescherming

Als gevolg van verdere transformatie naar woningen ontstaan grotere risico's voor afname van de luchtkwaliteit en toename geluidshinder. Dit is het gevolg van de verkeersaantrekkende werking. Ook zijn

de woningen voorzien in de geluidzone industrie waardoor maatregelen genomen dienen te worden om geluid te beperken.

Gezondheid – gezondheidsbevordering

Door extra woningen te realiseren aan de Rivieroevers neemt de gemiddelde afstand vanaf woningen tot openbaar groen en water af. Men hoeft minder ver te wandelen of fietsen om water en/of groen te kunnen beleven. Dit biedt kansen voor bewegen en een gezondere leefomgeving.

Veiligheid

Met de toename in woningen en het aantal verkeersbewegingen neemt ook het risico op verkeersongevallen toe.

Natuur en biodiversiteit

Als gevolg van een toename van het autoverkeer door woningbouw en daarmee gerelateerde stikstofdepositie risico's ontstaan voor instandhoudingsdoelen van Natura 2000 gebieden. Transformatie van het verharde werkterrein naar wonen biedt aan de andere kant kansen voor vergroening en daarmee biodiversiteit.

Landschap en cultureel erfgoed

Verdere transformatie biedt kansen om de landschappelijke kwaliteit van Rivieroevers en de historische stedenbouw en historische geografie van het gebied te versterken.

Klimaat en duurzame energie

Transformatie biedt kansen voor klimaatbestendige inrichting van het nu verharde gebied van Schiepo, en ook verduurzaming door bijvoorbeeld zonnepanelen op het dak.

Bedrijvigheid en ruimte

Voor vitaliteit werklocatie, multifunctioneel ruimtegebruik en economische transitie zijn er risico's door het op termijn verdwijnen van de bedrijfslocatie Schiepo.

Mobiliteit

Door de bouw van meer woningen in de toekomst is er sprake van een extra risico op toenemende congestie ter hoogte van een aantal kruispunten. Dit is het gevolg van extra verkeersbewegingen die samengaan met de transformatie naar woningbouw. De extra woningen bij Schiepo genereren zo'n 3.250 extra motorvoertuigbewegingen per etmaal, die naar verwachting vooral de Randweg als ontsluitingsroute zullen nemen. Dit leidt tot extra verkeersdruk op het kruispunt Rotterdamseweg – Randweg. Aan de andere kant neemt ter plaatse van Schiepo ook verkeer gerelateerd aan bedrijvigheid af.

Wonen en voorzieningen

Eventuele toekomstige transformatie naar woningen ter hoogte van Schiepo geeft kansen voor het vergroten van de woningvoorraad.

6.4 Toetsing aan de ambities

Voor de gebiedsvisie zijn ambities geformuleerd. In dit planMER is getoetst in hoeverre het VKA bijdraagt aan deze ambities. De ambities zoals deze op dit moment voor ogen zijn betreffen:

- Ruimtelijke kwaliteit binnen Rivieroevers verbeteren.
- Optimale balans tussen groen, wonen en (watergebonden) bedrijvigheid.
- Toegankelijke oevers en water voor recreatief gebruik door wandelaars en fietsers.
- Het creëren van een gezonde woon-, werk- en leefomgeving.

De totaalbeoordeling is weergegeven in onderstaande tabel en nader toegelicht in onderstaande tekst. In de beoordeling is integraal gekeken naar raamwerk en invulling zoals weergegeven in de alternatieven.

Tabel 6.14 Mate van doelbereik VKA

Ambities	Alt 1: max werken	Alt 2: max wonen	Alt 3: combi verspreid	Alt 4: combi geclusterd	VKA
Ruimtelijke kwaliteit binnen Rivieroevers verbeteren	+	+	+	++	++
Optimale balans tussen groen, wonen en (watergebonden) bedrijvigheid	0/+	0/+	+	++	++
Toegankelijke oevers en water voor recreatief gebruik door wandelaars en fietsers	++	++	++	++	++
Het creëren van een gezonde woon-, werk- en leefomgeving	+	0/+	0/+	+	+

Ruimtelijke kwaliteit binnen Rivieroevers verbeteren

Het VKA draagt, mede door het raamwerk, bij aan het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit binnen Rivieroevers. Het gebied kan beter beleefd worden door het verbinden van recreatieve schakels en wordt toegankelijker en aantrekkelijker voor wandelaars en fietsers. Door de toevoeging van groen, (zowel op het maaiveld, op daken of drijvend of als getijdenpark) en bijvoorbeeld de inzet op een parklandschap bij Huys ten Donck wordt de ruimtelijke kwaliteit van het gebied versterkt. Bestaande cultuurhistorische waarden worden zo veel mogelijk beschermd en juist versterkt. Het VKA sluit qua woningen aan bij [alternatief 4](#) en genereert daarmee meer kansen voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit; er is meer ruimte over om in te zetten voor versterking van de landschappelijke, cultuurhistorische, recreatieve waarde en natuurwaarden van het gebied.

Optimale balans tussen groen, wonen en (watergebonden) bedrijvigheid

Als gevolg van het raamwerk wordt meer ingezet op groen. Het VKA sluit aan bij de balans tussen groen, wonen en bedrijvigheid: er is zowel een kans voor verhoging van de vitaliteit van watergebonden werklocaties (o.a. door de transformatie van de bedrijfsmatig lastig functionerende delen van Bolnes naar woningbouw en het beter benutten van andere bedrijventerreinen) als kansen voor woningaanbod.

Toegankelijke oevers en water voor recreatief gebruik door wandelaars en fietsers

Het VKA draagt bij aan toegankelijke oevers en water als gevolg van het raamwerk. Het gebied wordt door middel van recreatieve schakels beter verbonden. De toegankelijkheid wordt versterkt door middel van o.a. recreatieve hotspots die toegankelijk zijn vanaf het water.

Het creëren van een gezonde woon-, werk- en leefomgeving

Het VKA draagt bij aan een gezonde leefstijl en leefomgeving en aan meer groen- en waterbeleving. De gemiddelde afstand tot openbaar groen en water neemt af en de beleefbaarheid van groen en water neemt toe. Als gevolg van de inzet op extensieve recreatie wordt ook bijgedragen aan een gezonde leefstijl en de beweegvriendelijkheid van het gebied. Ten aanzien van gezondheidsbescherming (lucht, geluid, licht en geur) genereert het VKA net als alternatief 1 en 4 de minste risico's. Dit hangt met name samen met de verschillen in verkeersaantrekkende werking tussen de alternatieven.

6.5 Passende beoordeling

Conclusies passende beoordeling (bijlage 3) opnemen

7 Conclusies

7.1 Effecten en aanbevelingen vervolg

Ten behoeve van het uitwerken van de gebiedsvisie Rivieroevers zijn vier alternatieven ontwikkeld en onderzocht op omgevingseffecten in dit planMER. Mede op basis van de resultaten is uiteindelijk gekomen tot een voorkeursalternatief. Het voorkeursalternatief beschrijft de ruimtelijke visie voor de inrichting van de rivieroevers en is opgenomen in de ontwerp gebiedsvisie Rivieroevers. Onderdeel van het voorkeursalternatief vormt ook het raamwerk.

Ook het VKA is beoordeeld in dit planMER. De resultaten van de effectbeoordeling zijn weergegeven in tabel 7.1. In deze paragraaf zijn de conclusies van de beoordeling van het VKA inclusief het raamwerk per aspect beschreven. Hierbij zijn ook aandachtspunten en aanbevelingen meegegeven om risico's te beperken en/of kansen te verzilveren (mitigerende maatregelen). Deze moeten worden meegenomen bij het verder aanscherpen van de gebiedsvisie, dan wel bij de uitwerking in een omgevingsplan of omgevingsprogramma.

Daarnaast zijn de effecten van het VKA op Natura 2000 gebieden onderzocht in een passende beoordeling. Geconcludeerd is dat, met inachtneming van de mitigerende maatregelen de gebiedsvisie in principe uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming (onderdeel Natura 2000).

Tabel 7.1: Totaalbeoordeling VKA

				Beoordeling					
	Thema	Aspect	Criteria	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	VKA	VKA incl. raamwerk
People	Gezondheidsbescherming	Luchtkwaliteit	Verandering in de concentratie van en blootstelling aan fijnstof (PM10 en PM2.5) en stikstofdioxiden (NO2)	0/-	--	--	-	-	0/-
		Geur	Mate van geurhinder	0	0/+	-	0/-	0/-	0/-
		Geluidhinder	Mate van geluidhinder	0/-	--	--	-	-	0/-
		Lichtuitstoot	Verandering in de hemelhelderheid 's nachts	0	0/-	0/-	0	0/-	0/-
	Gezondheidsbevordering	Gezonde leefstijl en leefomgeving	De mate van een gezonde leefstijl en de beweegvriendelijkheid van de leefomgeving	0	+	0/+	+	++	++
		Groen- en water(beleving)	De gemiddelde afstand tot openbaar groen en water en de aanwezigheid en beleefbaarheid van groen en water	0/+	+	+	+	+	++
	Veiligheid	Omgevingsveiligheid (externe veiligheid)	De kans op en het risico van ongevallen irt blootstelling, de nabijheid en aanwezigheid van het aantal mensen	0	-	-	0/-	-	-
		Verkeersveiligheid	Aantal verkeersdoden en -ongevallen	0/-	--	--	-	-	-
	Natuur & biodiversiteit	Natura 2000-gebieden	Effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000 gebieden	0/-	--	--	-	-	-
		Natuurnetwerk Nederland	Effecten wezenlijke kenmerken en waarden NNN	0	--	--	-	-	0/-
Biodiversiteit		Effecten op biodiversiteit	0/+	0/-	0/-	0/+	0/-	0/+	
Landschap en cultuurhistorie	Beschermde soorten	Effecten op beschermde soorten	0/-	--	-	-	-	0/-	
	Landschappelijke kwaliteit	Effect op de landschappelijke kwaliteit	0	0/+	0/+	+	+	++	
	Cultuurhistorie en erfgoed	Effect op cultuurhistorische waarden en erfgoed	0/-	-	-	-	0/-	0/+	
Bodem	Archeologie	Effect op archeologische waarden	0	-	0/-	0/-	0/-	0/-	
	Bodemkwaliteit	Mate van verontreiniging in de bodem	0	+	0/+	0/+	0/+	0/+	
Water	Bodemdaling	Mate van bodemdaling	0	-	0/-	0/-	0/-	0/-	
	Grond- en oppervlaktewater	De kwaliteit en kwantiteit van grondwater en oppervlaktewater inclusief verzilting en zoetwatervoorraden	0/+	-	-	0/+	0/+	+	
Planet	Klimaat	Hitte	Mate van verhard/versteend oppervlak en bouwdichtheid vs. oppervlak groen en water	+	0/+	0/+	+	0/+	+
		Wateroverlast	Kans op voorkomen en de gevolgen van wateroverlast	+	0/+	0/+	+	0/+	+
		Overstromingen	Kans op toename overstromingen en/of gevolgen van overstromingen	0	--	-	0/-	0/-	0/-
	Duurzame energie en circulariteit	CO ₂ uitstoot	Mate van emissie van CO2	0/-	--	--	-	-	0
		Duurzame energieopwekking	Het aandeel hernieuwbare energieopwekking	+	+	+	+	+	+
	Bedrijvigheid & ruimte	Circulariteit	De hoeveelheid restafval en hergebruik	0	0	0	0	0	0
		Vitaliteit werklocaties	Het areaal en kwaliteit van vestigingslocaties (bedrijventerreinen, detailhandel en kantoren)	+	-	0	+	0/+	+
	Mobiliteit	Economische transitie	Mate van duurzame bedrijven	+	0/+	+	+	+	+
		Multifunctioneel ruimtegebruik	Mate waarin functies worden gecombineerd	0	0/+	+	+	+	+
		Bereikbaarheid weg en water	Mate van congestie	0/-	--	--	-	-	0/-
Profijt	Wonen & voorzieningen	Wandel- en fietsnetwerk	De kwaliteit en kwantiteit van het wandel- en fietsnetwerk	0	++	0/+	+	++	++
		Openbaar vervoer	De afstand tot en het aanbod (frequentie) van openbaar vervoer	0	0	0	0	0	+
	Woningaanbod en behoefte	Woningaanbod en behoefte	0	++	++	+	+	+	
	Voorzieningenaanbod en behoefte	Het aanbod en de spreiding van voorzieningen binnen een gebied	0	0	0	0	0	0	

Gezondheidsbescherming

- *Luchtkwaliteit:* Er is sprake van een klein risico op afname van de luchtkwaliteit. Dit is het gevolg van een toename van verkeersbewegingen door de woningbouw. Risico's op afname van de luchtkwaliteit kan verder worden gereduceerd door mitigerende maatregelen zoals bijvoorbeeld het extra inzetten op lage parkeernormen bij transformatie en het stimuleren van het gebruik van openbaar vervoer, deelauto's of de fiets. Het gaat hierbij om zowel bron-, overdrachts- en receptormaatregelen. Aanbevolen wordt om bij nadere uitwerking van de plannen luchtkwaliteitsonderzoek uit te voeren waarin ook wordt getoetst aan de WHO-normen voor luchtkwaliteit. Ook moet dan gekeken worden of er sprake is van blootstelling van woningen aan ZZS emissies afkomstig van bedrijfsactiviteiten. In een vergunning kan de overheid voorschriften opnemen voor emissiebeperking en continue verbetering, zodat risico's van ZZS voor mens en milieu worden geminimaliseerd.
- *Geur:* Er is sprake van een klein risico op geuroverlast als gevolg de realisatie van woningen nabij bedrijvigheid. Dit geeft beperkingen voor de mogelijkheid om bedrijfsactiviteiten te ontplooiën. Omgekeerd kan een te grote mate van bedrijfsactiviteiten het woon- en leefklimaat meer beperken. Dit vormt een aandachtspunt bij de verdere uitwerking van de plannen. De huidige geurbelasting kan hierbij ook in beeld worden gebracht.
- *Geluidhinder:* Er is sprake van een risico op geluidsoverlast als gevolg van de bouw van woningen binnen een geluidzone industrie en door de toename van autoverkeer. Effecten kunnen worden beperkt door middel van maatregelen aan woningen zoals geluidsluwe gevels en het hanteren van lage parkeernormen waardoor het autogebruik wordt ontmoedigd. Ten aanzien van industrielawaai kan gesteld worden dat voor nieuwe geluidgevoelige functies, zoals woningen, die voorzien zijn ter hoogte van de geluidzones industrie een wettelijke voorkeursgrenswaarde geldt van 50 dB(A) etmaalwaarde. De bestaande beschikbare geluidruimte van de industrie blijft behouden. Er is voor nieuwe woningen binnen de geluidzone vaststelling van een hogere waarde tot maximaal 55 dB(A) etmaalwaarde mogelijk. Als de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, dient onderzocht te worden of er realistische maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Indien op de gevels van nieuwe gevoelige bestemmingen de maximaal toegestane waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde overschreden wordt, dienen deze gevels als dove gevels uitgevoerd te worden. Bij vervolgbesluiten (omgevingsplannen of -vergunningen) zal nader onderzocht worden wat de geluidbelasting vanwege de bedrijven op het plangebied is, waarbij rekening gehouden wordt met de vergunde activiteiten en geluidruimte. Hierbij zal ook onderzocht worden welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting vanwege de bedrijvigheid te reduceren als de geluidbelasting meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.
- *Lichtuitstoot:* Er is sprake van een klein risico op toename lichtuitstoot ter hoogte van Huys ten Donck. Effecten kunnen worden beperkt door o.a. zo weinig mogelijk lichtpunten te realiseren, het aantal branduren van lantarenpalen te beperken en de lichtpunten naar binnen te richten bij herontwikkeling. Ook dient gekeken te worden naar de keuze van kleur verlichting. Geadviseerd wordt om bij de verdere uitwerking van de plannen lichthinder mee te beschouwen en indien mogelijk een lichtrapport op te stellen met hierin de E-zones, grenswaarden van lichtsterkte, verlichtingssterkte en lumenantie. Een aandachtspunt hierbij vormt de NSVV richtlijn en galerijverlichting.

Gezondheidsbevordering

- *Gezonde leefomgeving:* Er is sprake van een grote kans op het versterken van een gezondere leefstijl en beweegvriendelijkere leefomgeving door het realiseren van recreatieve wandel- en fietsroutes en groene corridors en het aantrekkelijker maken van het gebied voor recreanten.
- *Groen- en waterbeleving:* Er is sprake van een grote kans op het versterken van de groen- en waterbeleving door de inzet op vergroening en het beleefbaar maken van groen en water.

Veiligheid

- *Omgevingsveiligheid:* Er is sprake van een veiligheidsrisico. Effecten kunnen worden beperkt door bij transformatie naar woningbouw rekening te houden met voldoende afstand tot risicobronnen zoals aardgastransportleidingen en rekening te houden met een vrijwaringszone van 25 meter bij de aanleg van drijvend groen. De gevolgen voor omgevingsveiligheid moeten bij nadere uitwerking van de plannen worden afgewogen als: (1) binnen het invloedsgebied van risicovolle bedrijven (beperkt of zeer) kwetsbare objecten mogelijk worden gemaakt (2) en/of er meer risicovolle bedrijven worden gevestigd (3) en/of er meer gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Geadviseerd wordt om bij het klimaat en energieneutraal bouwen (bijvoorbeeld grootschalige waterstopopslag of buurtbatterijen) rekening te houden met de (externe) veiligheid van de omgeving.
- *Verkeersveiligheid:* Er is sprake van een verkeersveiligheidsrisico door toename van het autoverkeer. Effecten kunnen worden beperkt door het treffen van verkeerskundige maatregelen voor langzaam verkeer.

Natuur en biodiversiteit

- *Natura 2000 gebieden:* Er sprake van een risico op Natura 2000 gebieden. Dit is het gevolg van een toename van het autoverkeer door woningbouw en daarmee gerelateerde stikstofdepositie. Effecten kunnen worden beperkt door het verder ontmoedigen van autoverkeer of het salderen van de stikstofuitstoot.
- *Natuurnetwerk Nederland:* Er is sprake van een klein risico op NNN-gebied door de voorziene woningbouw ter hoogte van NNN. Bij ruimtebeslag in NNN is er de mogelijkheid om binnenplannen te salderen (nieuwe NNN realiseren aangrenzend aan de bestaande NNN) of te compenseren. Hiervoor dient nauwe afstemming plaats te vinden met bevoegd gezag. Aan de andere kant versterkt het raamwerk de kwaliteit van het NNN-gebied.
- *Biodiversiteit:* Er is sprake van een kans op het vergroten van de biodiversiteit door het vergroenen van de leefomgeving en maatregelen zoals het inzetten op extensief beheer van de dijk en het verflauwen van de oeverzone bij Donckse Grienden.
- *Beschermde soorten:* Er is sprake van een klein risico op verstoring van beschermde soorten als gevolg van de sloop van gebouwen bij transformatie. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde soorten is noodzakelijk. Effecten kunnen worden gemitigeerd door o.a. werkzaamheden zoveel mogelijk buiten het broedseizoen te laten plaats vinden om verstoring van broedvogels te voorkomen. Geadviseerd wordt om bij nieuwbouw nestmogelijkheden in te bouwen voor beschermde soorten.

Landschap en cultureel erfgoed

- *Landschappelijke kwaliteit:* Er liggen kansen om de landschappelijke kwaliteit van de rivieroever te verbeteren. Bij de uitwerking van de plannen ter hoogte van Huys ten Donk dient rekening gehouden te worden met de ruimtelijke kwaliteit van het gebied. De ontwikkeling van woningen dient op een passende schaal plaats te vinden dat aansluit bij de kwaliteiten van het landschapspark.
- *Historische stedenbouw en geografie:* Er liggen kansen om de historische stedenbouw en historische geografie van het gebied te versterken. Wel dient bij de uitwerking van de transformatie ter hoogte de Schans rekening te worden gehouden met eventuele zichtlijnen vanaf Werelderfgoed Kinderdijk (bij hoogbouw). Effecten op het Werelderfgoed moeten bij hoogbouw dan nader worden onderzocht. Bij herontwikkeling ter hoogte van Huys ten Donk moeten visuele relaties en beleefbaarheid zo veel mogelijk worden versterkt; zichtlijnen tussen de rivier en Huys ten Donck mogen niet verder verstoord worden.

- *Archeologie*: Er is een klein risico op het verstoren van archeologische waarden als gevolg van de voorziene ingrepen in de bodem bij transformatie. Effecten kunnen worden gemitigeerd door middel van nader onderzoek. Dit is een vereiste als grondwerkzaamheden dieper dan NAP -2,5 m plaatsvinden.

Bodem

- *Bodemkwaliteit*: Er is sprake van een verbetering op de kwaliteit van de bodem door mogelijke saneringen bij graafwerkzaamheden. Bij vervolgbesluiten dient bekeken te worden of milieu hygiënisch bodemonderzoek moet plaatsvinden.
- *Bodemdaling*: Er is sprake van een risico op bodemdaling als gevolg van mogelijke activiteiten of functies die bodemdaling versterken. Hierbij valt te denken aan de zwaarte van gebouwen of grondwater onttrekkende functies. Bij verdere uitwerking van de plannen dient hier rekening mee gehouden te worden.

Water

- *Grond- en oppervlaktewater*: Er is sprake van een kans op verbeteren van de kwaliteit en kwantiteit van water als gevolg van de inzet op vergroening en verbeteren van de ecologische waterkwaliteit. Wel dient bij (bouw)activiteiten in de bodem rekening te worden gehouden met specifieke eisen uit de provinciale milieuverordening die gelden in de boringvrije zone.

Klimaat

- *Hitte- en droogte*: Er is sprake van een kans op het afnemen van hittestress en droogte als gevolg van de inzet op vergroening (zowel op daken als op het maaiveld).
- *Wateroverlast*: Er is sprake van een kans op het afnemen van wateroverlast als gevolg van de inzet op vergroening (zowel op daken als op het maaiveld).
- *Overstromingen*: De bouw van woningen genereert grotere gevolgen bij een overstroming. Dit vormt een aandachtspunt. Het is van belang om bij de bouw van buitendijkse woningen rekening te houden met toekomstige stijging van de waterstanden op de rivier.
- *Mate van CO₂-emissie*: Er is nauwelijks sprake van toe- of afname van de CO₂-emissie. De inzet op duurzame mobiliteit leidt plaatselijk tot kansen op afname van de CO₂-emissie, de toename van woningen tot risico's op toename van CO₂-emissie gerelateerd aan verkeer.

Duurzame energie en circulariteit

- *Duurzame energieopwekking*: Er is sprake van een kans op het bijdragen aan hernieuwbare energieopwekking. Een aandachtspunt bij het plaatsen van zonnepanelen nabij de vaarweg is dat deze niet als gevolg van schittering mogen leiden tot gevaarlijke situaties voor vaarverkeer. Verder zijn gebouwen mogelijk helemaal niet berekend op het gewicht van nieuwe panelen, wat forse investeringen vraagt. Dit dient meegenomen te worden bij verdere uitwerking van de plannen.
- *Circulariteit*: Er zijn geen kansen op het verminderen van de hoeveelheid restafval en hergebruik tenzij actief ingezet gaat worden op circulariteit. Geadviseerd wordt om dit in de gebiedsvisie als aanbeveling bij verdere uitwerking van de plannen mee te nemen.

Bedrijvigheid en ruimte

- *Vitaliteit werklocaties*: Er zijn kansen voor het verbeteren van de kwaliteit van de vestigingslocaties door het verduurzamen en klimaatbestendig maken van bestaande bedrijvigheid, het transformeren van lastig functionerende werklocaties, het beter benutten van werklocaties en het faciliteren van OV-hubs ter hoogte van Bolnes en de Schans.
- *Economische transitie*: Er zijn kansen voor het verduurzamen van bedrijven.

- *Multifunctioneel ruimtegebruik:* Er zijn kansen voor multifunctioneel ruimtegebruik als gevolg van de inzet op recreëren, werken en wonen in het gebied.

Mobiliteit

- *Bereikbaarheid weg en water:* Er is sprake van een klein risico op toenemende congestie ter hoogte van een aantal kruispunten. Dit is het gevolg van extra verkeersbewegingen die samengaan met de transformatie naar woningbouw. Aan de andere kant neemt ter plaatse van de transformatielocaties ook verkeer gerelateerd aan bedrijvigheid af door het verdwijnen van bedrijven. Daardoor is er sprake van een worstcase aanname. Ook neemt als gevolg van de inzet op duurzame mobiliteit (tweede waterbushalte in Bolnes en automobilitateit reducerende strategieën als deelauto's en verlagen van de parkeernorm) de verkeersdruk af. Dit biedt kansen voor verbeteren van de bereikbaarheid over weg en water. Risico's op het afnemen van de bereikbaarheid kunnen nog verder worden beperkt door het hanteren van striktere normen ten aanzien van parkeren of verkeerskundige maatregelen. Er dient nader te worden onderzocht of er als gevolg van toenemend verkeer extra aanpassingen nodig zijn aan het wegennet. Uitgangspunt is dat de bereikbaarheid niet mag afnemen.
- *Wandel- en fietsnetwerk:* Er is sprake van een grote kans op versterken van het wandel- en fietsnetwerk als gevolg van het toevoegen van ontbrekende schakels, aanleg van recreatieve corridors, doortrekken van de fietsroute over de dijk en het toegankelijker maken van de oevers.
- *Openbaar vervoer:* Er is sprake van een kans op het verlagen van de afstand tot het openbaar vervoer door de OV-hubs bij Bolnes en de Schans.

Wonen en voorzieningen

- *Woningaanbod- en behoefte:* Er is sprake van een kans voor het vergroten van de woningvoorraad. Aandachtspunt hierbij vormt de kwaliteit en de aansluiting bij vraag naar type woningen zoals benoemd in de nieuwe Woonvisie Ridderkerk 2021-2026.
- *Voorzieningenaanbod- en behoefte:* In het VKA wordt geen invulling gegeven aan het vergroten van het voorzieningenaanbod. Dit levert geen kansen voor het aanbod en de spreiding van voorzieningen in het gebied. Dit vormt een aandachtspunt. Er wordt daarom geadviseerd om rekening te houden met voorzieningen bij verdere herontwikkeling van het gebied.

7.2 Leemtes in kennis, monitoring en vervolg

De gebiedsvisie Rivieroevers beperkt zich tot de hoofdlijnen van de ontwikkelingsstrategie. Per transformatielocatie zullen in het vervolgtraject goede afspraken over de nadere stedenbouwkundige invulling en de specifieke beeldkwaliteit gemaakt moeten worden. De nadere invulling van het gebied dient planologisch mogelijk gemaakt te worden met vervolgbesluiten, zoals omgevingsplannen. Ten behoeve van deze vervolgbesluiten is gedetailleerder vervolgonderzoek nodig naar bijvoorbeeld beschermde soorten of geluid. Dit planMER geeft daarvoor aanknopingspunten. Op het detailniveau van de gebiedsvisie zijn er voor zover bekend geen leemten in kennis en informatie die relevant zijn voor de besluitvorming over de visie.

Geadviseerd wordt om met monitoring gedurende de gebiedsontwikkeling een 'vinger aan de pols' te houden om na te gaan of bijsturing gewenst is. Dit is met name relevant bij de verdere uitwerking van de plannen op de langere termijn. Hierbij dient zo veel mogelijk gefocust te worden op aspecten die onder de aanbevelingen verdere aandacht vragen. Denk aan geluid (zowel wegverkeer als industrielawaai), ontwikkeling (duurzame) mobiliteit, ontwikkeling verkeersafwikkeling/drukke, verduurzaming bebouwde omgeving en daadwerkelijke vergroening/klimaatadaptatie.

Referenties

Gemeente Ridderkerk. Concept Gebiedsvisie Rivieroevers 3 juni 2021.

Gemeente Ridderkerk. Notitie reikwijdte en detailniveau planMER Gebiedsvisie Rivieroevers. Februari 2021.

Gemeente Ridderkerk, 2009. Bestemmingsplan Slikkerveer Rivieroevers.

Gemeente Ridderkerk, 2021. Onderzoek gevolgen Brush ontwikkeling voor doorstromen en veiligheid industrieweg.

GraaffTraffic, 5 april, 2021. Notitie BRUSH ontwikkeling.

CROW, 2018. Kengetallen parkeren.

Bijlage 1: Referentiesituatie Rivieroever

RAPPORT

Referentiesituatie planMER Gebiedsvisie Rivieroevers

Klant: Gemeente Ridderkerk

Referentie: BH6564

Status: S2/P02

Datum: 1 juni 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Referentiesituatie Ridderkerk Rivieroevers

Ondertitel:
Referentie: BH6564-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status: P01/S2
Datum: Juni 2021
Projectnaam: Ridderkerk Rivieroevers
Projectnummer: BH6564

Gecontroleerd door: Véronique Maronier

Datum: 23 juni 2021

Goedgekeurd door: Wouter Porton

Datum: 23 juni 2021

Classificatie

Open

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

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Referentiesituatie	1
1.2	Plangebied	3
1.3	Autonome ontwikkelingen	3
2	People	4
2.1	Gezondheid en gezondheidsbescherming	4
2.2	Gezondheidsbevordering	15
2.3	Veiligheid	18
3	Planet	24
3.1	Natuur en biodiversiteit	24
3.2	Landschap en cultureel erfgoed	34
3.3	Bodem	56
3.4	Water	61
3.5	Klimaat	67
3.6	Duurzame energie	75
4	Profit	80
4.1	Bedrijvigheid	80
4.2	Mobiliteit	84
4.3	Wonen en voorzieningen	89
	Referentielijst	95
	Bijlage 1: Relevant beleid	99
	Bijlage 2: Referentiesituatie	108
	Bijlage 3: Nota van antwoord	109

1 Inleiding

1.1 Referentiesituatie

Dit document beschrijft de referentiesituatie van Rivieroevers Ridderkerk. De referentiesituatie wordt bepaald door de huidige feitelijke toestand van het milieu en de gevolgen van de autonome ontwikkeling bij elkaar op te tellen. De autonome ontwikkeling omvat alle ontwikkelingen en activiteiten die met enige zekerheid zullen plaatsvinden. Het gaat dan om vastgestelde plannen en projecten waarover al definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden. De referentiesituatie is dus de toekomstige situatie als alle al vastgestelde autonome ontwikkelingen zijn gerealiseerd, behalve de in het MER te onderzoeken voorgenomen ontwikkeling, namelijk het vaststellen van de Gebiedsvisie Rivieroevers. Voor het bepalen van de milieueffecten wordt als referentiejaar het jaar 2030 gehanteerd. Daarnaast wordt een doorkijk gemaakt naar de effecten in 2040 indien mogelijk. De referentiesituatie wordt in beeld gebracht op basis van:

- De fysieke toestand van de leefomgeving, dit omvat onder andere de ondergrond en het oppervlak
- Bestaande structuren, bebouwing en netwerken aanwezig in de directe omgeving van het plangebied
- Het vigerende planologische en beleidsmatige kader
- Functioneel gebruik en de gevolgen van het gebruik voor milieukwaliteiten in het plangebied

De referentiesituatie geeft inzicht in het huidige gebruik van de ruimte en mogelijke knelpunten en aandachtspunten. In verder onderzoek kan op basis van aanbevelingen rekening gehouden worden met deze aandachtspunten.

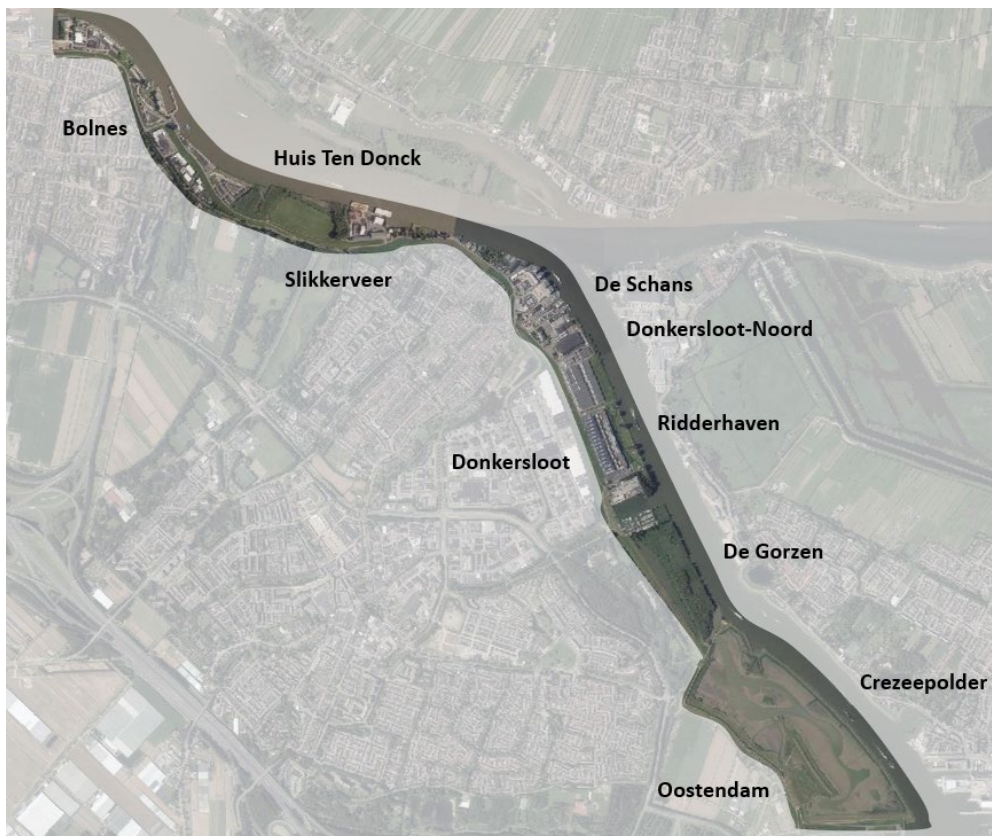
De referentiesituatie is opgebouwd aan de hand van het beoogde beoordelingskader van het planMER en onderverdeeld in People, Planet en Profit. Elke laag is onderverdeeld in meerdere thema's en beoordelingsaspecten (zie Tabel 1.1). De referentiesituatie is beschreven op het niveau van de beoordelingsaspecten. De hoofdstukken 2, 3 en 4 van dit document volgen de structuur van de drie lagen. Relevante ruimtelijke autonome ontwikkelingen zijn beschreven in paragraaf 1.3. Dit document vormt uiteindelijk onderdeel van het op te stellen planMER voor de Gebiedsvisie Rivieroevers Ridderkerk.

Tabel 1.1 Beoordelingskader planMER Gebiedsvisie

Laag	Thema	Aspect
People	Gezondheid - gezondheidsbescherming	Luchtkwaliteit
		Geur
		Geluidhinder
		Lichtuitstoot
	Gezondheid- bevordering	Gezonde leefstijl en leefomgeving
	Veiligheid	Groen- en water(beleving)
Omgevingsveiligheid (externe veiligheid)		
Planet	Natuur & biodiversiteit	Verkeersveiligheid
		Natura 2000-gebieden
		Natuurnetwerk Nederland
		Biodiversiteit
	Landschap en cultureel erfgoed	Beschermde soorten
		Landschappelijke kwaliteit
		Historische stedenbouw en geografie
	Bodem	Archeologie
		Bodemkwaliteit
	Water	Bodemdaling
		Grond- en oppervlaktewater
	Klimaat	Hitte
		Droogte
		Wateroverlast
		Overstromingen
CO ₂ -uitstoot		
Duurzame energie en circulariteit	Duurzame energieopwekking	
	Circulariteit	
Profit	Bedrijvigheid & ruimte	Vitaliteit werklocaties
		Economische transitie
		Multifunctioneel ruimtegebruik
	Mobiliteit	Bereikbaarheid weg en water
		Wandel- en fietsnetwerk
		Openbaar vervoer
	Wonen & voorzieningen	Woningaanbod en behoefte
		Voorzieningenaanbod en behoefte

1.2 Plangebied

Figuur 1.1 geeft de exacte ligging van het plangebied weer, wat het uitgangspunt vormt in de referentiesituatie. Het gebied bevindt zich aan de zuidelijke oever van de Nieuwe Maas en de Noord ten noorden van Ridderkerk.



Figuur 1.1 Plangebied Rivieroevers

1.3 Autonome ontwikkelingen

In de omgeving van Rivieroevers zijn diverse autonome ontwikkelingen voorzien in de vorm van kleinschalige woningbouw ontwikkelingen (de bouw van enkele woningen). Daarnaast speelt de ontwikkeling van de rivieroevers op het grondgebied van de gemeente Rotterdam (Beverwaard richting de van Brienoord brug). Aan de rivieroever is op korte termijn de bouw van 250 woningen voorzien. Tussen 5 tot 15 jaar komen hier ca. 1.000 extra woningen in het midden en hoge segment bij.

2 People

2.1 Gezondheid en gezondheidsbescherming

2.1.1 Luchtkwaliteit

De afgelopen decennia is de lucht in Nederland een stuk schoner geworden en voldoet nu vrijwel overal aan de Europese normen. Hoewel de luchtkwaliteit grotendeels aan de normen voldoet, veroorzaakt luchtverontreiniging nog steeds aanzienlijke gezondheidsschade. Fijnstof in de lucht leidt in Nederland tot een levensduurverkorting van naar schatting twaalf maanden. Volgens de Gezondheidsraad leiden concentraties fijnstof, stikstofdioxide en ozon in de lucht naar schatting tot 12.000 vroegtijdige sterfgevallen per jaar [Gezondheidsraad, 2018].

In Nederland gelden normen voor de concentratie van stoffen in de lucht, hierbij zijn fijnstof (PM₁₀ en PM_{2.5}) en stikstofdioxide (NO₂) de belangrijkste stoffen in de luchtkwaliteitsregelgeving. Er worden in Nederland normen gehanteerd om de kwaliteit van de lucht aan te geven, de wettelijke grenswaarden. Naast deze wettelijke grenswaarde zijn er ook advieswaarden opgesteld door de World Health Organization (WHO). Deze WHO-advieswaarden zijn ambitieuzer dan de wettelijke grenswaarden. De WHO-advieswaarden en wettelijke grenswaarden zijn te zien in tabel 2.1. Vanwege de gezondheidsrisico's streeft de gemeente Ridderkerk naar het halen van de WHO-advieswaarden. Dit heeft ze vastgelegd in het Actieplan Luchtkwaliteit 2018-2022 [Gemeente Ridderkerk, 2018].

Tabel 2.1: Wettelijke grenswaarde en WHO-advieswaarden voor luchtkwaliteit in Nederland [RIVM, 2019] met daarnaast de concentraties in het plangebied

Stof	Soort norm	Wettelijke grenswaarden	WHO-advieswaarden	Concentraties plangebied
NO ₂	Jaargemiddelde	40 µg/m ³ (sinds 2015)	40 µg/m ³	< 35 µg/m ³
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	20 µg/m ³	< 35 µg/m ³
PM _{2.5}	Jaargemiddelde	25 µg/m ³ (sinds 2015)	10 µg/m ³	< 20 µg/m ³

De Nationale Samenwerking Luchtkwaliteit (NSL) heeft een monitoringstool opgesteld waarin de luchtkwaliteit weergegeven wordt. In onderstaande figuren zijn de luchtkwaliteit voor zowel stikstofdioxide (NO₂) als fijnstof (PM₁₀ en PM_{2.5}) weergegeven. De waarden zijn daarnaast weergegeven in bovenstaande Tabel 4.1.

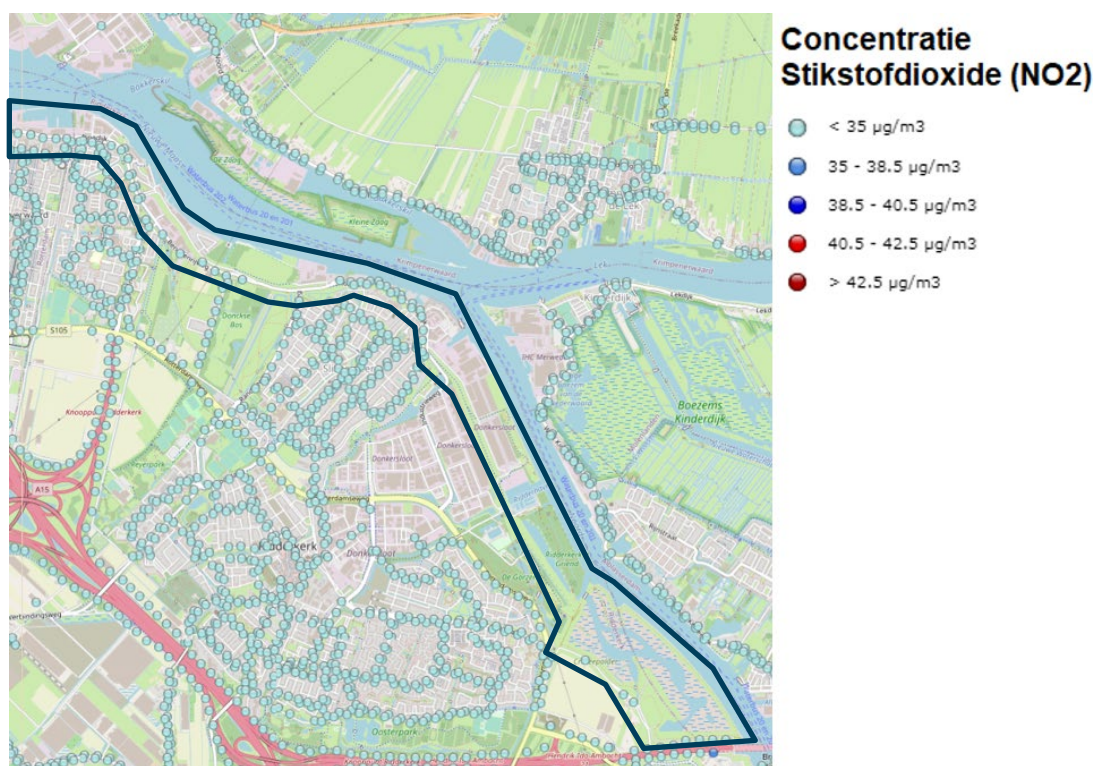
Uit de figuren 2.1, 2.2 en 2.3 blijkt dat er niet met zekerheid gesteld kan worden dat er binnen het plangebied voldaan wordt aan de gestelde WHO-advieswaarden voor PM₁₀ en PM_{2.5}. Er kan wel gesteld worden dat de concentratie NO₂ voldoet aan de WHO-advieswaarden. Er wordt overal voldaan aan de wettelijke grenswaarden voor de concentratie stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2.5}). De concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) zijn overal onder de 35 µg/m³ en de concentratie fijnstof (PM_{2.5}) is overal onder de 20 µg/m³. De Blootstelling aan NO₂ en PM₁₀ zijn in Ridderkerk gemeentebreed wel hoger dan het landelijke gemiddelde [RIVM, 2018].

Naast stikstofdioxide en fijnstof wordt door de gemeente ook aandacht besteed aan EC (roet). De belangrijkste lokale bronnen voor deze luchtverontreinigende stof is wegverkeer en houtrook afkomstig van huishoudens. Deze stof zorgt, net als stikstofdioxide en fijnstof, voor gezondheidsrisico's vooral voor de kwetsbare leden van de samenleving. Uit figuur 2.4 blijkt dat de concentratie EC in het plangebied overal <75 µg/m³ is. Voor EC (roet) bestaan geen wettelijke grenswaarden of WHO-advieswaarden. Bij de

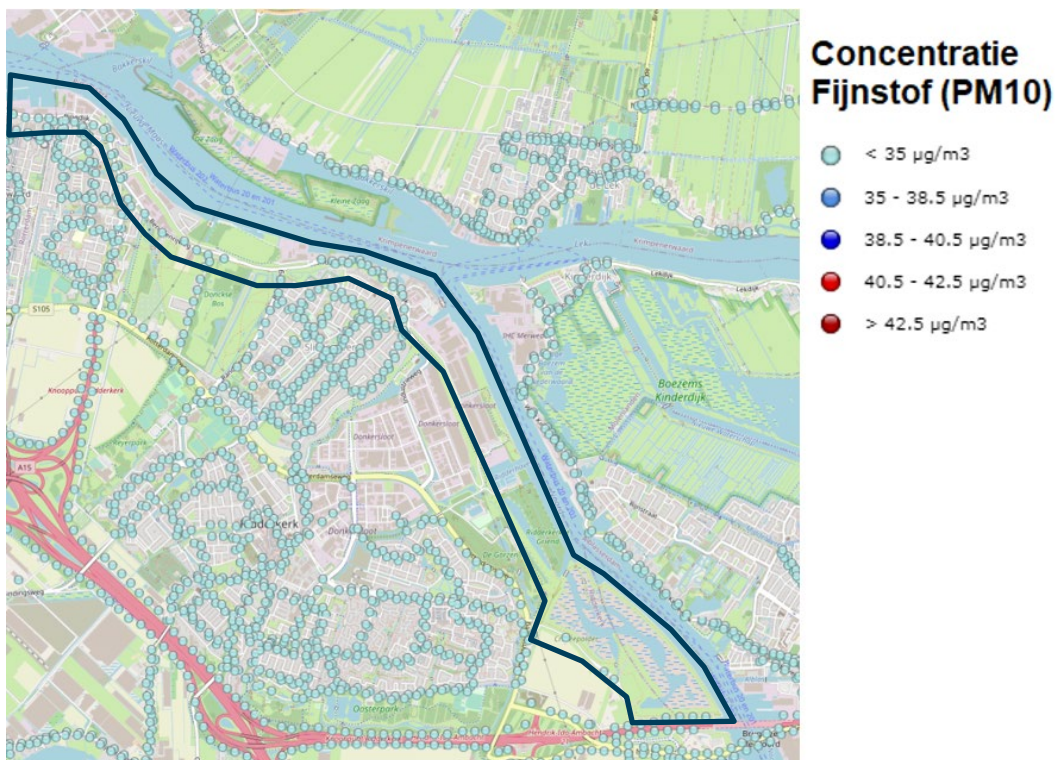
inwerkingtreding van de Omgevingswet staan de ambities van gemeenten en provincies centraler. Dit geeft de gemeente Ridderkerk de mogelijkheid om aanvullende omgevingswaarden voor EC (roet) op te stellen of om strengere omgevingswaarden te stellen. De NSL stopt onder de Omgevingswet. Decentrale overheden moeten dan lokale omgevingswaarden zelf monitoren en een programma opstellen bij dreigende overschrijding.

Conclusie

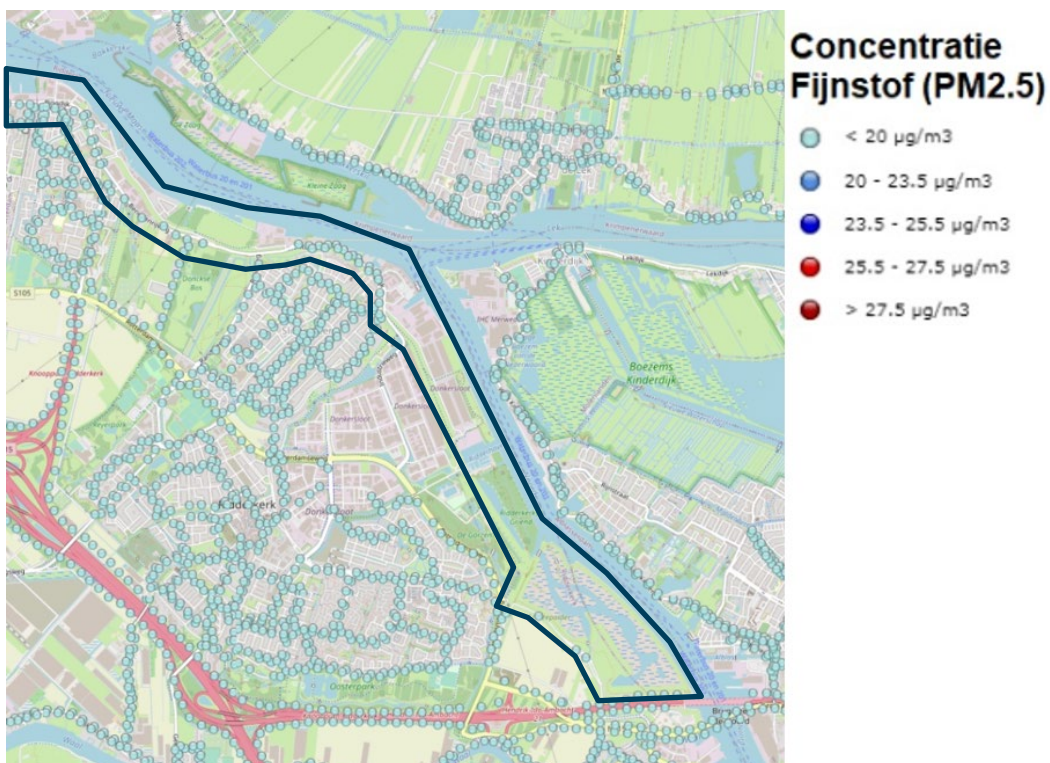
De gemeente Ridderkerk streeft ernaar om te voldoen aan de WHO-advieswaarden voor luchtkwaliteit. Binnen het plangebied voldoet de stikstofdioxideconcentratie (NO₂) aan deze advieswaarden. Voor fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) binnen het plangebied kan niet met zekerheid gezegd worden dat het voldoet aan de advieswaarden. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied dient rekening gehouden te worden met de WHO-advieswaarden, om te voldoen aan het streven van de gemeente. De gemeente krijgt onder de Omgevingswet meer verantwoordelijkheden voor het opstellen van omgevingswaarden en monitoring van luchtkwaliteit. Op deze manier kan ze haar ambities voor o.a. EC (roet) vastleggen in regelgeving.



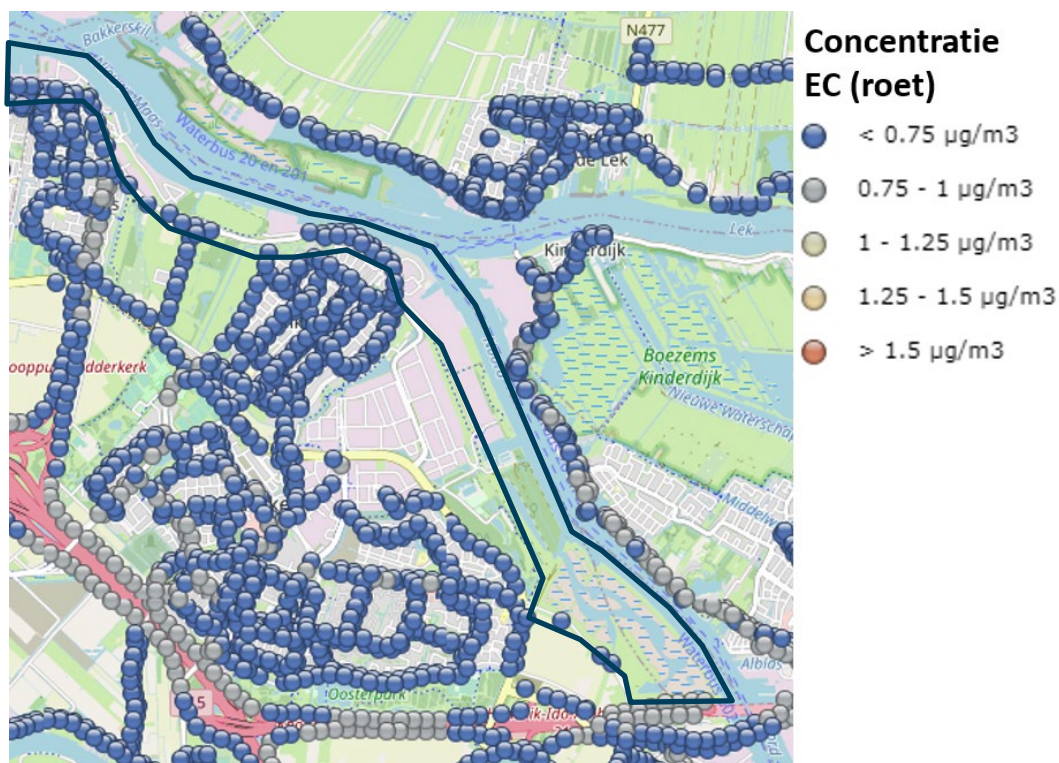
Figuur 2.1: Concentratie stikstofdioxide (NO₂) in het plangebied [NSL monitoringstool, 2020]



Figuur 2.2: Concentratie fijnstof (PM₁₀) in het plangebied [NSL monitoringstool, 2020]



Figuur 2.3: Concentratie fijnstof (PM_{2.5}) in het plangebied [NSL monitoringstool, 2020]



Figuur 2.4: Concentratie EC (roet) in het plangebied [NSL monitoringstool, 2020]

2.1.2 Geur

Geurhinder kan gevolgen hebben voor de gezondheid, zo kan het leiden tot lichamelijke klachten zoals hoofdpijn, misselijkheid, verstoorde ademhaling en verstoorde hartslag. Daarnaast kan het leiden tot psychische klachten zoals spanningen. Op grond van de Wet milieubeheer heeft het bevoegd gezag de verplichting om aan te geven wat een aanvaardbaar geurhinderniveau is. Bij de vergunningverlening past de provincie het geurhinderbeleid toe. Hierbij wordt het acceptabele hinderniveau vastgesteld om te zorgen dat geurgevoelige objecten worden beschermd tegen onacceptabele geurhinder [Kenniscentrum InfoMil, 2020].

In de gemeente Ridderkerk bevinden zich diverse bedrijven die geurhinder kunnen veroorzaken. In de periode 1-1-2019 tot 3-12-2020 zijn 48 klachten over stankhinder binnengekomen bij de gemeente. Met name de RWZI (rioolwaterzuiveringsinstallatie) is een factor voor geurhinder. De RWZI bevindt zich aan de rand van bedrijventerrein Donkersloot, in de buurt van de woonwijk Het Zand. Voor RWZI's die al in werking waren voor 1 februari 1996, is de grenswaarde voor geur ruimer. De RWZI in Ridderkerk is al sinds 1975 in werking. De geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten mag dan maximaal 1,5 OUE/m³ als 98-percentiel zijn [Aan de slag met de Omgevingswet, z.d.].

Conclusie

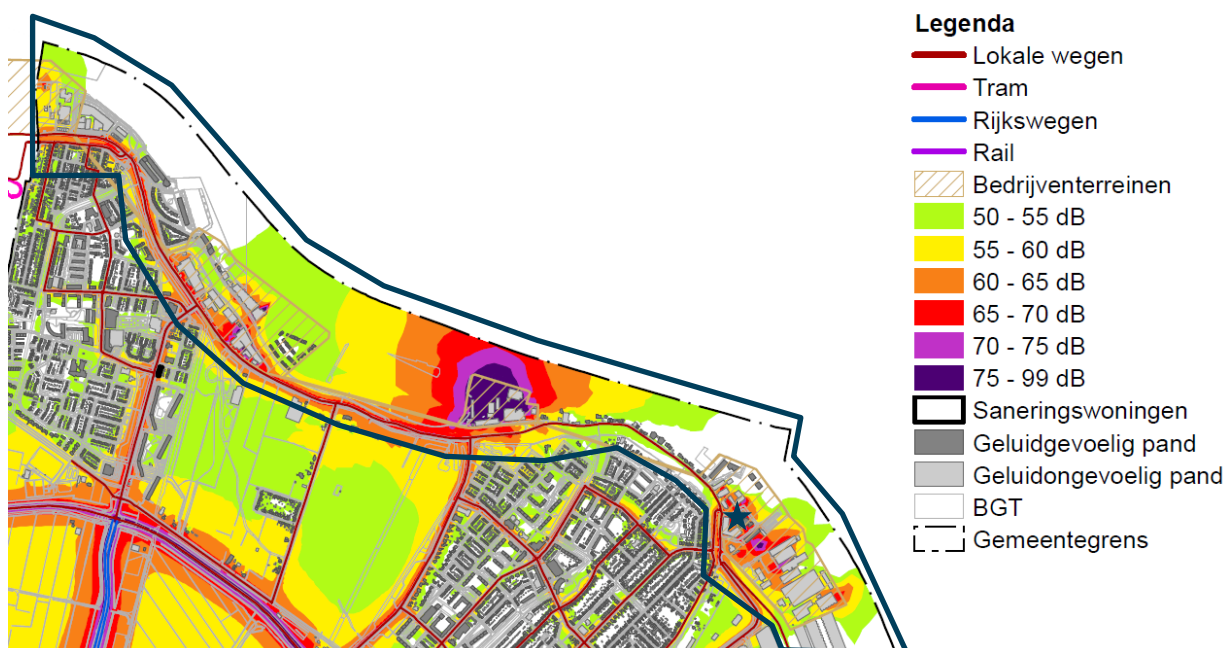
De maximale wettelijke geurbelasting is op bedrijven- en industrieterreinen hoger. Op deze plekken is dus ook meer kans op geurbelasting. Met name de RWZI, gelegen nabij bedrijventerrein Donkersloot, veroorzaakt nu geurhinder. Bij ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met geurwaarden en geurafstanden van de RWZI en eventueel van anderen bedrijven- en industrieterreinen in het plangebied.

2.1.3 Geluidhinder

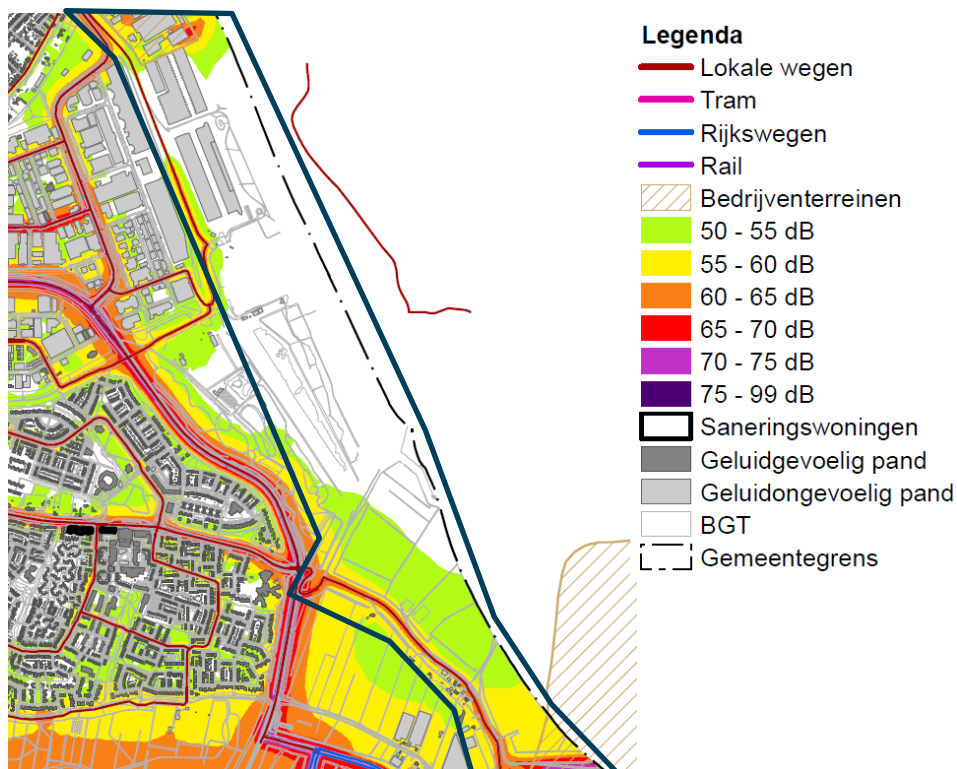
Geluiden in de omgeving kunnen een grote bijdrage leveren aan de beleving van de leefomgeving. Te veel geluid is vaak onwenselijk of zelfs schadelijk. Gezondheidseffecten als slaapverstoring, gehoorschade, risico op hart- en vaatziekten of verminderd prestatievermogen en leerproblemen bij kinderen willen we uiteraard zoveel mogelijk voorkomen [PlanMER NOVI, 2019]. Geluidhinder is gedefinieerd als het vaak of soms last hebben van geluid van wegverkeer, railverkeer, vliegtuigen, burens, industrie, bedrijvigheid, laden/lossen en spelende kinderen. Ernstige geluidhinder is gedefinieerd als het percentage mensen die geluidhinder beoordelen met een 7-10 op de schaal 0 (helemaal niet hinderlijk) tot 10 (heel erg hinderlijk) [Compendium voor de Leefomgeving, 2008] In het Actieplan Geluid van de gemeente Ridderkerk zijn een aantal plandrempels vastgesteld. Wegverkeerlawaai en Industrielawaai hebben beide een plandrempel van 63 dB Lden. Gecumuleerd voor wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en industrielawaai samen geldt een drempel van 65 dB Lden.

In onderstaande figuren Figuur 2.5 en Figuur 2.6 zijn de cumulatieve geluidcontourenkaarten van de Rivieroever in Ridderkerk noord en zuid weergegeven. In deze figuren zijn weg- (incl. tram), rail- en industrielawaai opgenomen. Hierna wordt ingegaan op industrielawaai, wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Deze geluidscontourenkaarten hebben het peiljaar 2016. Sinds dien hebben er nog verschillende ontwikkelingen plaatsgevonden in het plangebied. Daarnaast is de aftrek volgens artikel 110 van de Wet geluidshinder voor wegverkeerslawaai niet toegepast voor het bepalen van de geluidsbelasting in deze kaarten.

Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn er daarnaast diverse wijzigingen rondom geluid voorzien. Zo zal de cumulatie van geluid bepaald en afgewogen moeten worden bij het toelaten van nieuwe woningen. Ook zijn er aanpassingen in het normenstelsel gaan er ook voor provinciale wegen, spoorwegen en industrieterreinen geluidproductieplafonds gelden. Voor gemeentelijke wegen komt er een basisgeluidemissie voor bijna alle wegen, inclusief 30 km -wegen die nu nog buiten de Wet geluidhinder vallen (zie [aandeslagmetdeomgevingswet](#) voor meer informatie).



Figuur 2.5: Cumulatieve EU-geluidbelastingkaart van Rivieroevers Ridderkerk noord, Peiljaar 2016 [Gemeente Ridderkerk, 2017]



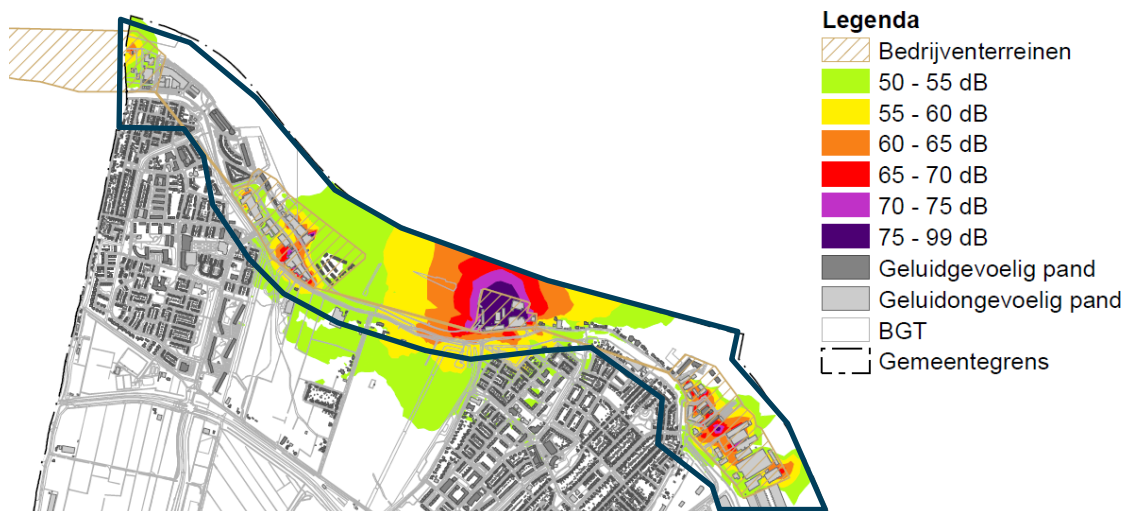
Figuur 2.6: Cumulatieve EU-geluidbelastingkaart (L_{den}) van Rivieroevers Ridderkerk zuid, Peiljaar 2016 [Gemeente Ridderkerk, 2017]

Industrielawaai

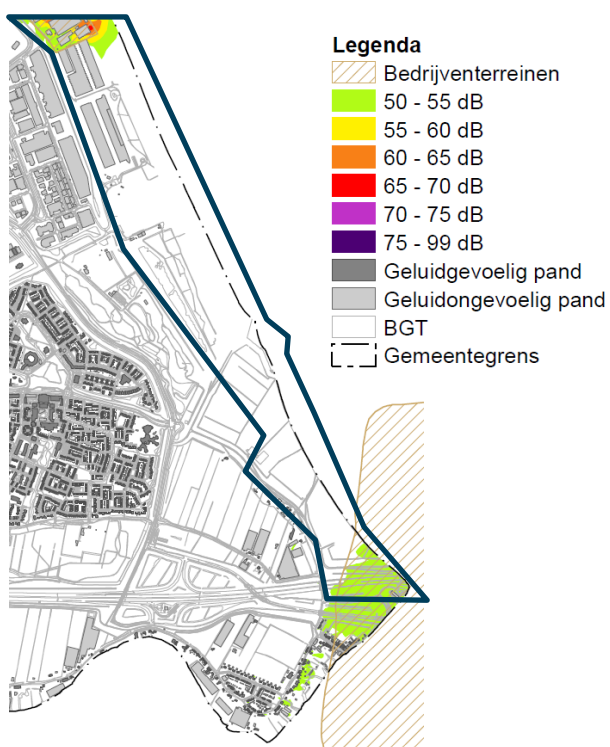
Voor de locaties die aangewezen zijn als industrie aan de Rivieroever Ridderkerk is de bijbehorende geluidsbelasting weergegeven met geluidcontouren in onderstaande figuren Figuur 2.7 en Figuur 2.8. Uit deze figuren blijkt dat er op meerdere locaties sprake is van industrie waar een hoge geluidbelasting is. Opgemerkt dient te worden dat de bedrijven Brush Hma en het Scheepvaartcentrum Bolnes inmiddels niet meer aanwezig zijn/functioneren. De geluidsafname als gevolg hiervan is (nog) niet meegenomen in de geluidsbelastingkaarten van figuren 2.7 en 2.8. Rondom het Schiepo terrein is er sprake van een geluidbelasting van meer dan 75 dB. Ook voor Schiepo zijn er plannen om te vertrekken. Ook de bedrijventerreinen ten oosten en westen van het Schiepo terrein kennen een relevante geluidbelasting. Deze geluidbelasting komt niet boven de 70 dB uit.

Buiten het plangebied zijn een drietal industrieterreinen gelegen: IHC Kinderdijk, IJsselmonde Noordrand en Stormpolder. Figuur 2.9 geeft de betreffende geluidzones aan. Een geluidszone wordt vastgesteld rond industrieterreinen waar inrichtingen zijn gevestigd die "in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken" zoals bedoeld in de Wet geluidhinder (Wgh). Buiten een geluidszone mag de geluidsbelasting als gevolg van het betreffende industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) bedragen. Binnen de geluidszone zijn woonbestemmingen en andere geluidgevoelige bestemmingen (zoals scholen en kinderdagverblijven) slechts toelaatbaar als de geluidsbelasting op de gevel aan de wettelijke grenswaarden voldoet. Voor nieuwe geluidgevoelige functies, zoals woningen, geldt een wettelijke voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Er is voor nieuwe woningen binnen de geluidszone wel vaststelling van een hogere waarde tot 55 dB(A) mogelijk. Voor kantoren en bedrijven geldt geen norm voor geluid.

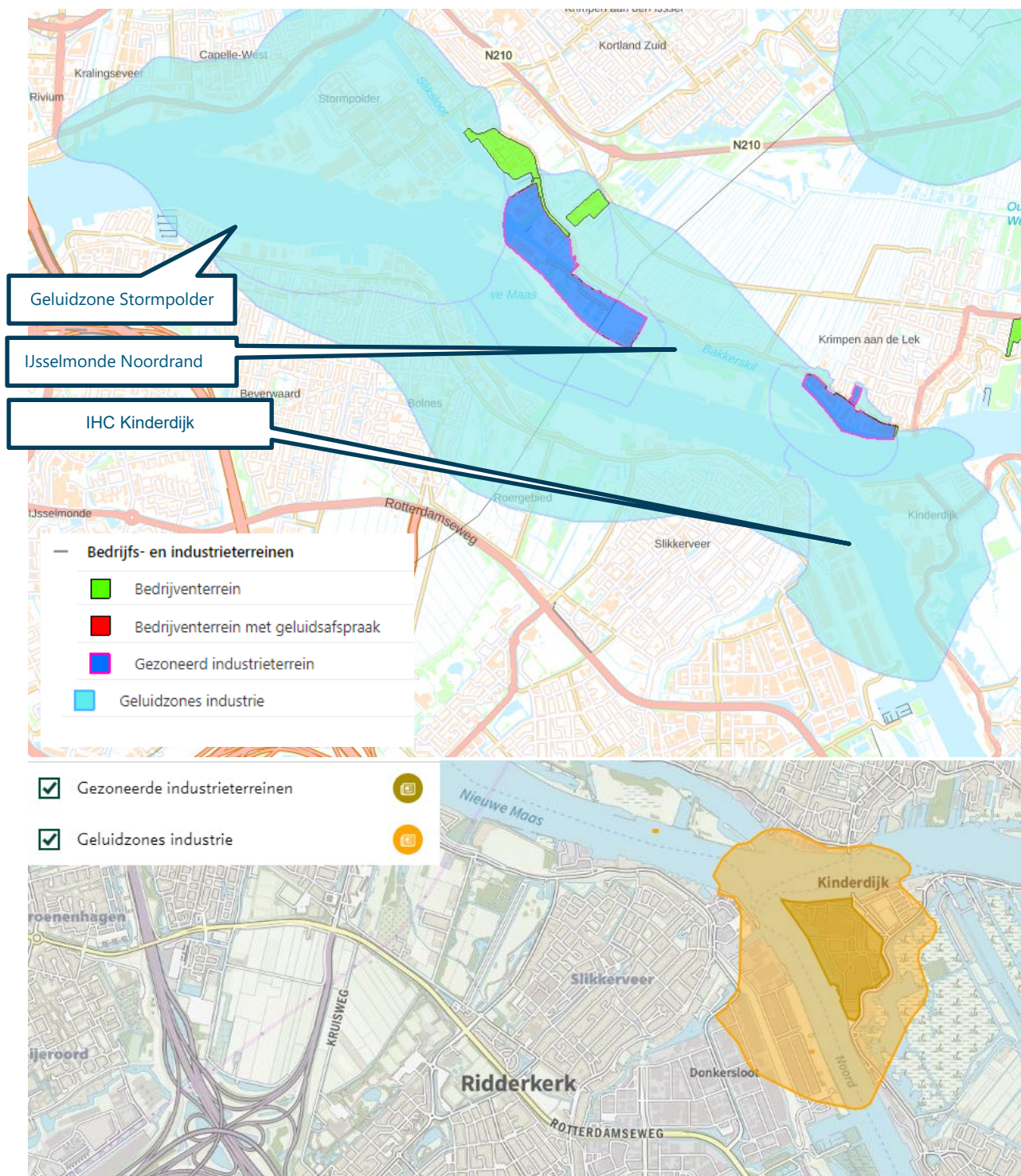
Wanneer Schiepo definitief vertrekt kan het Ridderkerkse deel van de geluidzone industrie ingetrokken worden. Dit kan alleen met een wijziging van het bestemmingsplan, waarbij er een dezoneringsonderzoek nodig is vanwege de overgebleven meldingsplichtige bedrijven.



Figuur 2.7: EU-geluidbelastingkaart industrie (Lden) voor Ridderkerk Rivieroevers noord, Peiljaar 2016 [Gemeente Ridderkerk, 2017]



Figuur 2.8: EU-geluidbelastingkaart industrie (Lden) voor Ridderkerk Rivieroevers zuid, Peiljaar 2016 [Gemeente Ridderkerk, 2017]

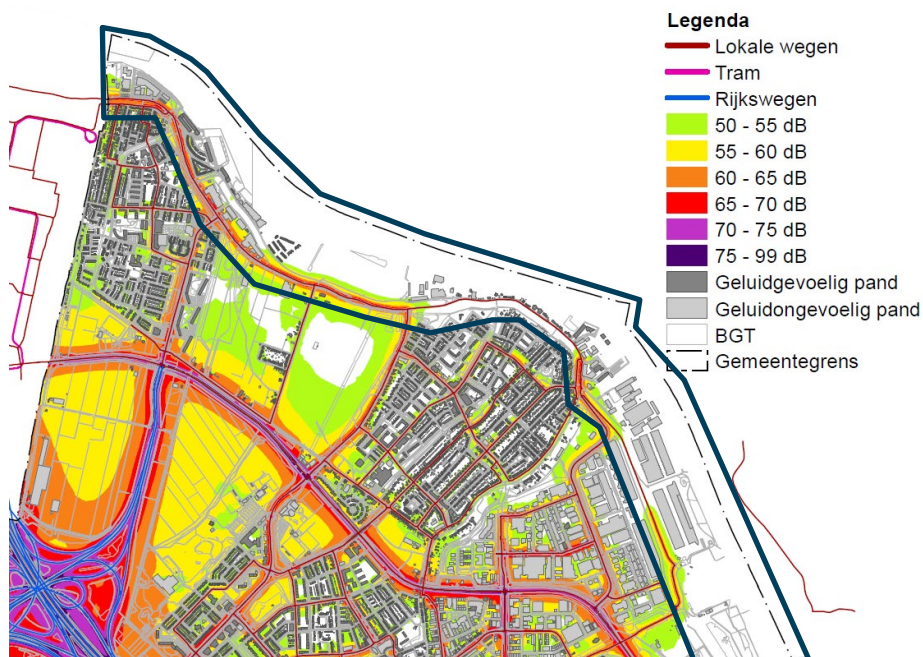


Figuur 2.9: Geluidzones Industrie [Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland]

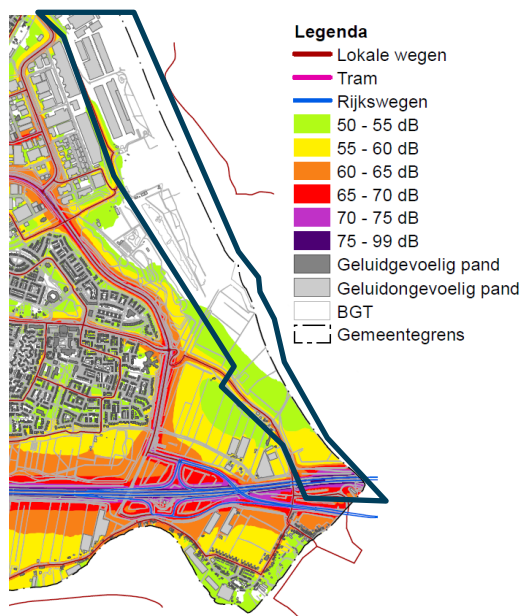
Wegverkeerslawaai

Het plangebied wordt grotendeels begrenst door een weg waar een snelheid van 50 kilometer per uur is toegestaan. Dit zijn de wegen genaamd Ringdijk, Benedenrijweg en Industrieweg. Bij de Crezéepolder in het zuiden van het plangebied, buiten de bebouwde kom, ligt de weg Oostmolendijk waar een maximale snelheid van 60 kilometer per uur is toegestaan. De wettelijk gestelde voorkeurswaarde voor wegverkeerslawaai is 48 dB, deze voorkeurswaarde geldt voor de gevel van geluidsgevoelige objecten

zoals woningen. In de figuren Figuur 2.10 en Figuur 2.11 is de geluidbelasting van wegen in het plangebied weergegeven. De wegen met een maximale toegestane snelheid van 30 kilometer per uur (waaronder wegen binnen het plangebied) zijn niet meegenomen in deze kaart. Uit deze figuren blijkt dat er in het noordelijke gedeelte van het plangebied nagenoeg geen locaties zijn waar sprake is van een geluidbelasting die hoger is dan gestelde voorkeurswaarde voor wegverkeerslawaai. In het zuidelijke deel van het plangebied is een gebied dat als gevolg van de aanwezigheid van de A15 te maken heeft met een geluidbelasting die hoger is dan 50 dB.



Figuur 2.10: EU-geluidbelastingkaart wegverkeerslawaai in het noordelijke deel van het plangebied, Peiljaar 2016 [Gemeente Ridderkerk, 2017]



Figuur 2.11: EU-geluidbelastingkaart wegverkeerslawaai in het zuidelijke deel van het plangebied, Peiljaar 2016 [Gemeente Ridderkerk, 2017]

Spoorweglawaaï

In directe nabijheid van het plangebied is geen spoorlijn gelegen, er is daarom geen sprake van een invloed van spoorweglawaaï op het plangebied.

Windturbine

Zoals hierboven benoemd worden onder de omgevingswet ook andere geluidsbronnen meegenomen in het bepalen van de (cumulatieve) geluidbelasting. Windturbines zijn daar één van. De Stormpolder in Krimpen aan de IJssel is door de Provincie Zuid-Holland aangewezen als gebied dat geschikt is voor een windturbine. Dit gebied ligt dicht bij het plangebied, aan de andere kant van de rivier bij Bolnes. Windturbines moeten op voldoende afstand van huizen staan om geluidsoverlast te voorkomen. Om omwonenden te beschermen bevat de milieuwetgeving specifieke regels. Daarin staat dat het geluid van een windturbine bij een woning gemiddeld per jaar niet meer mag zijn dan 47 dB. Voor de nacht geldt een norm van maximaal 41 dB jaargemiddeld. In de praktijk leidt dit tot afstanden van 400-600 meter [Gemeente Ridderkerk, z.d.]. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied zal mogelijk rekening gehouden moeten worden met geluidhinder van de geplande windturbine, afhankelijk van waar de windturbine precies geplaatst zal worden.

Scheepvaartgeluid

Er is mogelijk ook sprake van scheepvaartgeluid, Dit is een aandachtspunt bij de ontwikkeling van woningbouw. Scheepvaartgeluid is geen wettelijke geluidbron, maar is wel van belang voor een goed woon- en leefklimaat en zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden bij de verdere planvorming onderzocht en afgewogen moeten worden. Met name als de geluidbelasting hoger is dan 55 dB(A) kan het nodig zijn aanvullende maatregelen aan de gevels van de woningen te treffen, vanwege het laagfrequente karakter van het geluid. Dit als onderdeel van de afweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Conclusie

Op meerdere locaties binnen het plangebied is sprake van overschrijding van de gestelde voorkeursgrenswaarde. Bij ontwikkeling van het plangebied moet rekening gehouden worden met de gebieden waar in de huidige situatie sprake is van een te hoge geluidbelasting. Met name voor de ontwikkeling van woningbouw moet op voorhand zo veel mogelijk rekening worden gehouden met de ligging van geluidsbronnen en geluidzones, zo ook de geplande windturbine in de Stormpolder, om de omgang met geluidsbelasting goed te regelen.

2.1.4 Lichtuitstoot

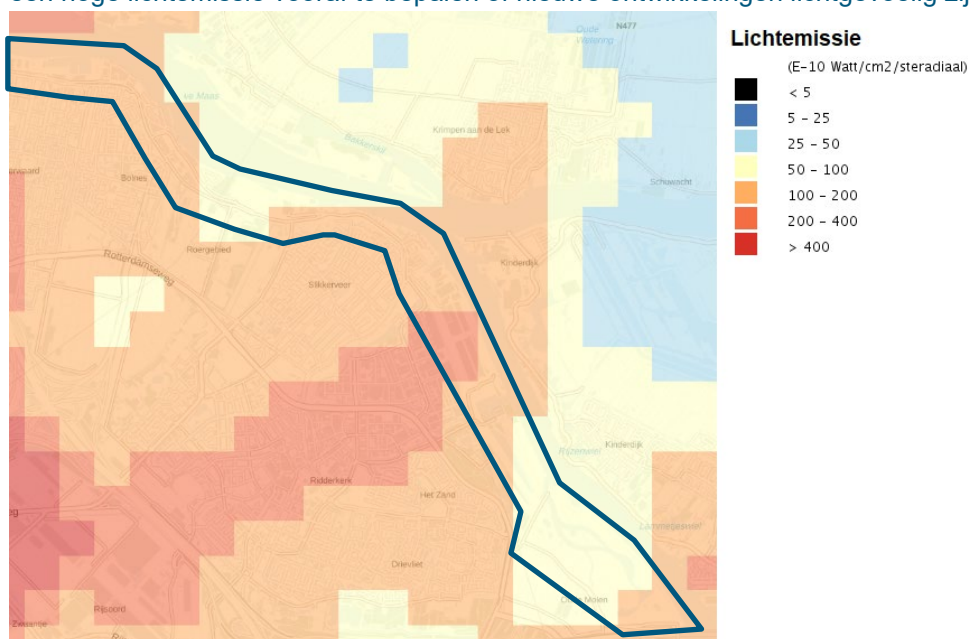
We spreken van lichtvervuiling of lichthinder als kunstmatige nachtelijke verlichting negatieve gevolgen heeft voor mens, plant of dier. Verlichting in de avond en nacht maakt het mogelijk dat mensen langer actief kunnen zijn (sporten, uitgaan) en draagt bij aan de verkeers- en sociale veiligheid. Veel planten en dieren, en ook de mens, hebben echter ook donkerte nodig. Veel fysiologische processen zijn hierop ingesteld. Lange tijd was er alleen aandacht voor de positieve effecten van nachtelijke verlichting. De negatieve effecten voor mens, plant en dier, evenals het energieverbruik van al deze verlichting, beginnen echter steeds meer aandacht te krijgen [Kenniscentrum infoMil, 2019a].

In onderstaand Figuur 2.12 is de lichtemissie in het plangebied weergegeven. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er sprake is van drie verschillende lichtemissies. In het plangebied is er rond Huys ten Donck, de Gorzen en de Crezeepolder sprake van relatief de minste lichtemissie van 50-100 E-10 Watt/cm²/steradiaal. Rond het in het plangebied gelegen gebied de Boelewerf en het centrum Slikkerveer is er sprake van een lichtemissie van 100-200 E-10 Watt/cm²/steradiaal. Tenslotte is er sprake van relatief

de meeste lichtemissie rondom het gebied Donkersloot Noord. Deze lichtemissie bedraagt 200-400 E-10 Watt/cm²/steradiaal.

Conclusie

In de huidige situatie is er sprake van de relatief meeste lichtemissie rond het gebied Donkersloot Noord. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied is de aanbeveling om in de gebieden waar sprake is van een hoge lichtemissie vooraf te bepalen of nieuwe ontwikkelingen lichtgevoelig zijn.



Figuur 2.12: Lichtemissie [Atlas Natuurlijk Kapitaal, 2020]

2.2 Gezondheidsbevordering

2.2.1 Gezonde leefstijl en leefomgeving

“Een beweegvriendelijke omgeving faciliteert, stimuleert en daagt uit om te bewegen en te sporten. Denk hierbij aan voldoende wandel- en fietspaden, speeltuinen, parken en bos. Het beweegvriendelijk inrichten van de openbare ruimte is primair een lokale verantwoordelijkheid.” [Sociaal Cultureel Planbureau, 2018a]. Een beweegvriendelijke omgeving wordt volgens het RIVM [2020b] bepaald door 6 indicatoren:

1. Publieke sportaccommodaties
2. Sport- en speelplekken
 - a. Gemerkte speelplekken
 - b. Niet gemerkte speelplekken
 - c. Schoolterreinen, vrij toegankelijk buiten school tijden
 - d. Openbaar zwembad, speelvelden en speelbossen
3. Sport-, speel- en beweegruimte
 - a. Parken en plantsoenen
 - b. Waterrecreatie (roeien, zeilen, schaatsen etc.)
 - c. Volkstuinen
4. Routes (paden)
 - a. Fietspaden
 - b. Wandelpaden
 - c. Buitenweggetjes
5. Buitengebied
 - Bos
 - Heide
 - Zand/strand
6. Nabijheid van voorzieningen
 - Commerciële voorzieningen
 - Publieke voorzieningen
 - Openbaar vervoer

De kernindicator beweegvriendelijke leefomgeving geeft op basis van bovenstaande zes indicatoren een gemeentebrede score op het gebied van de beweegvriendelijkheid. Voor heel Nederland bedraagt de kernindicator beweegvriendelijke leefomgeving 2,69 per 10.000 inwoners (peiljaar 2017).

De bovenstaande kernindicatoren zijn voor de gemeente Ridderkerk afzonderlijk op een vijfpuntschaal beoordeeld en weergegeven in Tabel 2.2. De gemeente scoort gemiddeld tot laag op het gebied van publieke sportaccommodaties (1,00), routes (2,00) en buitengebied (0,50). Qua voldoende beweging en overgewichtcijfers doet Ridderkerk het ook slechter dan het Nederlandse gemiddelde. Van de inwoners in Ridderkerk beweegt 55,9% voldoende, tegenover een Nederlands gemiddelde van 63%. Daarnaast heeft 55,8% van de inwoners overgewicht terwijl dat in Nederland gemiddeld 48,9% is [Vereniging van Nederlandse Gemeenten, 2016]. De beschikbaarheid van sport- en speelplekken ligt met 2,5 per 10.000 inwoners iets hoger dan het landelijk gemiddelde. Hoog scoren de aanwezigheid van sport- en speelruimtes (4,0) en de nabijheid van voorzieningen (4,0). De score voor een beweegvriendelijke omgeving is het gemiddelde van de scores op de zes deelindicatoren.

Tabel 2.2: Kernindicatoren beweegvriendelijke leefomgeving [RIVM, 2020b]

Kernindicator per 10.000 inwoners	Deelindicatoren Per 10.000 inwoners						
	Beweegvriendelijke omgeving	1. Publieke sportaccommodaties	2. Sport- en speelplekken	3. Sport- en speelruimtes	4. Routes (paden)	5. Buitengebied	6. Nabijheid voorzieningen
Totaal in Nederland	2,69	2,20	2,19	3,14	2,35	2,19	3,59
Ridderkerk	2,30	1,00	2,50	4,00	2,00	0,50	4,00

In haar Mobiliteitsplan zet de gemeente in op het versterken van routes. Een van de speerpunten is actief verbinden. De gemeente wil fiets- en voetgangersverbindingen bevorderen en openbaar vervoer stimuleren.

Conclusie

Gemeentebreed scoort de beweegvriendelijkheid in de gemeente Ridderkerk lager dan het landelijke gemiddelde. Ook zijn er in de gemeente relatief meer mensen met overgewicht en zijn er minder inwoners die voldoende bewegen, t.o.v. het landelijke gemiddelde. Aanbeveling is om bij de ontwikkeling van de Rivieroevers te kijken naar het toevoegen van beweegvriendelijke ruimte gebaseerd op de behoefte van gebruikers.

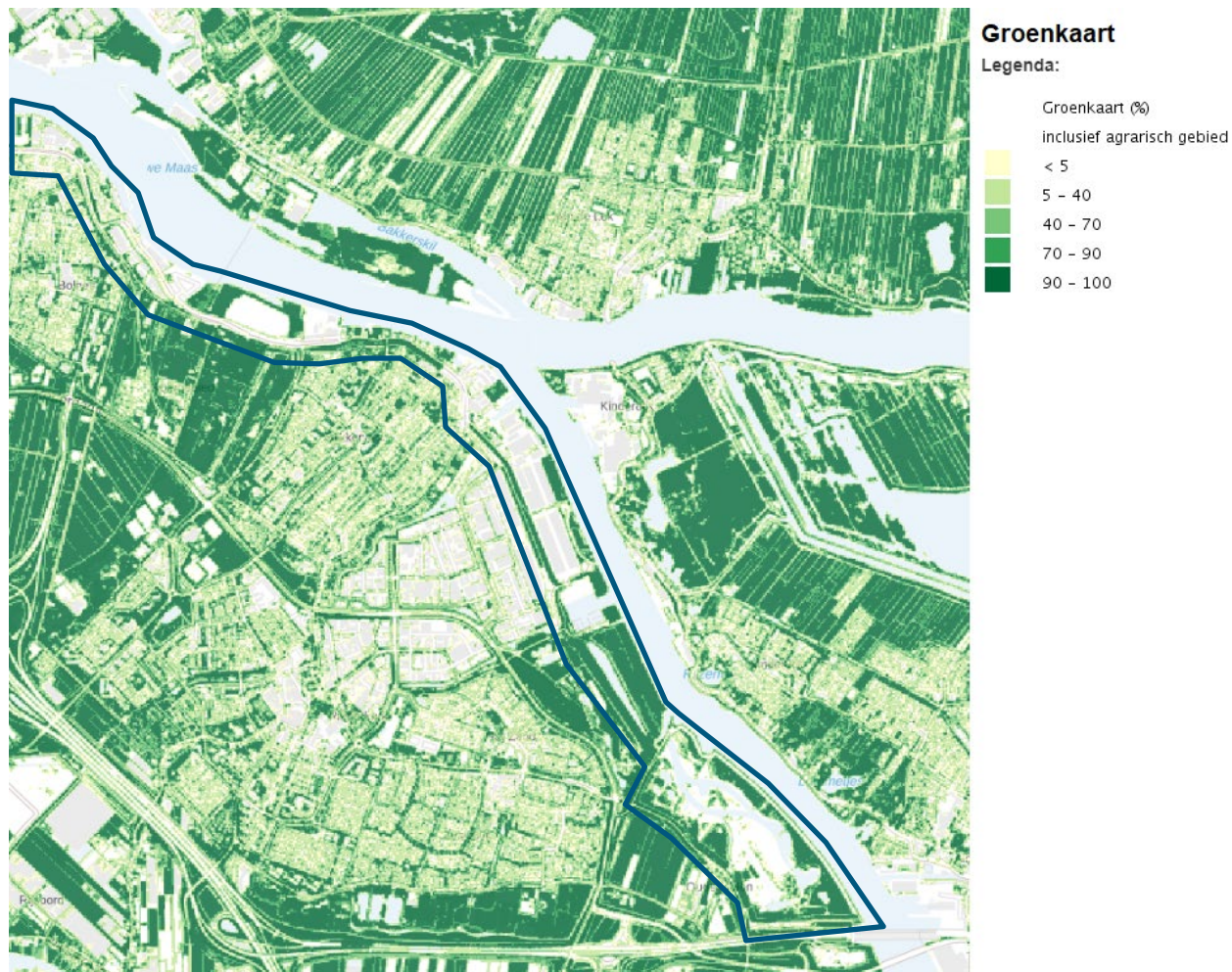
2.2.2 Groen- en waterbeleving

Het aspect groenbeleving wordt bepaald door de mate en afstand tot openbaar groen en recreatief binnenwater en de waardering en de leefbaarheid van groen en water. De leefbaarheid in een wijk of dorp neemt toe naar mate er meer groen en water aanwezig is. Alle natuurgebieden, (sport)parken, openbaar groen en tuinen dragen bij aan de groenbeleving van de omgeving. Openbare groengebieden binnen een afstand van 500 meter van de woning spelen een grote rol voor ontspanning, bewegen en ontmoeten [Atlas van de Leefomgeving, 2020]. Voor het dagelijks gebruik van groen (spelen, luiëren en sporten) zijn openbare groengebieden (parken, bossen, natuurgebieden en dagrecreatieve terreinen) binnen een afstand van 500 meter van de woning van belang. Recent Europees onderzoek adviseert een maximale afstand van 300 meter tot stedelijke groen met een minimale afmeting van 1 hectare [Van den Bosch, A. et al., 2016]. De afstand tot openbaar groen ligt gemeentebreed met 400 meter onder het Nederlandse gemiddelde van 500 meter en is in de loop van de jaren niet veranderd. De afstand tot recreatief binnenwater is gemiddeld 1,5 km [CBS, 2020]. Gemeentebreed geeft 73% van de volwassenen aan dat er voldoende groen zijn/haar buurt aanwezig is [GGD Rotterdam-Rijnmond, 2016]. Figuur 2.13 geeft de groenlocaties in de gemeente Ridderkerk weer [Atlas van de Leefomgeving, 2020]. Uit dit figuur kan afgeleid worden dat er relatief veel (90-100%) groen in het plangebied aanwezig is op de onbebouwde terreinen, op de Boelewerf in het noorden van het plangebied is er in verhouding minder groen aanwezig dan in de rest van het plangebied.

Het Handboek Openbare Ruimte Ridderkerk biedt uitgangspunten voor groen in de openbare ruimte. De gemeente Ridderkerk heeft meerdere gebieden binnen de gemeente aangewezen als groengebieden. Binnen het plangebied liggen vier groengebieden: twee in het noorden rondom de Boelewerf en in het zuiden bij De Gorzen en de Crezeepolder. Een van de uitgangspunten van de gemeente Ridderkerk is dat de groengebieden beter op elkaar aangesloten zouden moeten worden en dat daarnaast het karakter van de verschillende groengebieden behouden en versterkt moet worden [Gemeente Ridderkerk, 2015]. In 2020 is door de raad de Groenvisie Ridderkerk vastgesteld. Voor de uitvoering hiervan is voor de komende vier jaar € 1,2 miljoen ter beschikking gesteld. De visie is leidend bij alle nieuwe ruimtelijke projecten van de gemeente en bij het beheer en onderhoud van het groen. Ridderkerk ambieert om de groenste gemeente van het eiland IJsselmonde te worden. Door te vergroenen wil Ridderkerk zich aantrekkelijker maken voor bedrijven en personen om zich in de gemeente te vestigen [Gemeente Ridderkerk, 2020b]. Naast deze Groenvisie is de gemeente bezig met het opstellen van een watervisie en is ze betrokken bij de projectgroep Getijdenpark XL.

De groenindex is een indicator van de hoeveelheid groene biomassa met een waarde tussen de 0 en 1, waarin 0 equivalent is aan geen groen en 1 aan veel groen. In de groenindex wordt de hoeveelheid groen binnen de bebouwde kom onderzocht [Alterra, 2017]. De gemeente Ridderkerk stond in 2017 op plek 312 (van de destijds 388 gemeenten) in de Nederlandse ranglijst met een groenindex van 0,4131 en scoort daarmee lager dan het Nederlandse gemiddelde van 0,4568 [Alterra, 2017].

Het plangebied grenst daarnaast aan de Nieuwe Maas en de Noord. Het water is echter in de huidige situatie niet overal goed beleefbaar door recreanten. Enkel over de dijk loopt een fietsroute (zie ook paragraaf 4.2.2).



Figuur 2.13: Groenkaart van Ridderkerk [Atlas van de leefomgeving, 2020]

Conclusie

In het plangebied is verspreid groen aanwezig. Groengebieden zijn echter niet altijd goed met elkaar verbonden of beleefbaar. Ook het water is niet overal goed beleefbaar vanuit het gebied. Dit biedt kansen voor verbetering. De gemeente Ridderkerk ziet het belang hiervan in. In het Mobiliteitsplan is namelijk aandacht voor het verbinden van groengebieden.

2.3 Veiligheid

2.3.1 Omgevingsveiligheid

Bij omgevingsveiligheid gaat het om de risico's van het gebruik en transport van gevaarlijke stoffen, de veiligheid van inrichtingen en de veiligheid van nieuwe, zich snel ontwikkelende technologieën. In het externe veiligheidsbeleid staat de beperking van mogelijke effecten van gevaarlijke activiteiten voor de omgeving centraal. Het is gericht op de beheersing van risico's voor de omgeving vanwege het transport, gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen.

Onder de Omgevingswet wordt het externe veiligheidsbeleid gemoderniseerd en wordt gesproken van omgevingsveiligheidsbeleid. Externe veiligheid kent de risicomaten plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Het groepsrisico wordt onder de Omgevingswet grotendeels vervangen door het aandachtsgebieden beleid. Hierin worden brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebied onderscheiden. Als het lokale beleidskader, zoals een omgevingsverordening erom vraagt, dient het groepsrisico ook te worden beschouwd.

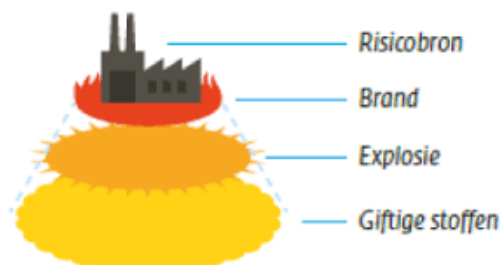
Om de risico's voor mensen zo klein mogelijk te houden gelden wettelijke kaders zoals opgenomen in het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en het daarmee samenhangende Besluit gevaarlijke stoffen en Regeling vervoer over land van gevaarlijke stoffen. De regels voor aandachtsgebieden staan verankerd in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Omdat de Omgevingswet nog niet van kracht is, wordt vooralsnog gesproken over GR en PR.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een plaats nabij een transportroute, buisleiding of inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats verblijft, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met de buisleiding, op de transportroute of binnen de inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. De weergave van het PR is in de vorm van op een geografische ondergrond weer te geven iso-risicocontouren. Norm: De 10^{-6} per jaar PR-contour geldt als grenswaarde voor (zeer) kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties en als standaardwaarde voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties.

Groepsrisico

Het GR is de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. In plaats van het groepsrisico uit te drukken in een fN-curve, komen er aandachtsgebieden. Aandachtsgebieden zijn gebieden waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevaren die in de omgeving kunnen optreden. Dat betekent dat zich, bij een ongeval, nog levensbedreigende gevolgen voor personen in gebouwen kunnen voordoen. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen drie soorten gevaren voor de omgeving: warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en concentratie giftige stoffen in de lucht (gifwolk). Het bepalen van een aandachtsgebied maakt direct zichtbaar welke gevaren in een gebied kunnen optreden. Hierdoor vormt het aandachtsgebied een instrument voor bedrijf, bestuurder en burger om het gesprek over veiligheid en bescherming te starten.



De gemeente moet in het omgevingsplan binnen deze aandachtsgebieden rekening houden met het groepsrisico. Deze wordt getoetst aan hoofdstuk 5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Binnen een

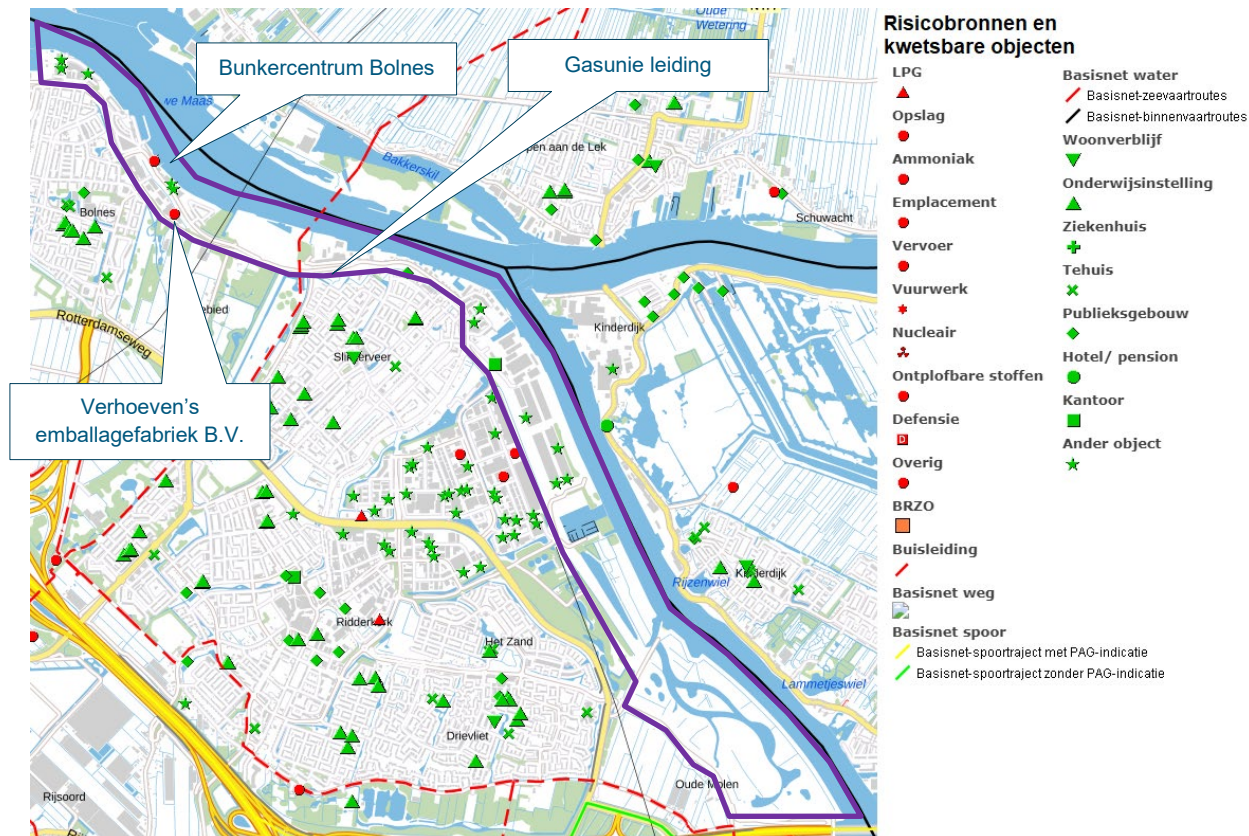
aandachtgebied zijn kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen toegestaan, mits maatregelen zijn overwogen. Voor bouwkundige maatregelen ten aanzien van de gevaren brand en explosie doet de gemeente dat met het aanwijzen van voorschriftengebieden. Voor kwetsbare gebouwen is het aanwijzen van een voorschriftengebied verplicht.

De gemeente Ridderkerk heeft in kaart gebracht waar in de gemeente kwetsbare objecten binnen 100% letaliteitsgrens liggen. Onder kwetsbare objecten verstaat men woningen, scholen en kinderopvang. Onder de omgevingswet zullen basisscholen, zorglocaties, etc. vallen onder zeer kwetsbare objecten. Woningen zullen dan geclassificeerd worden als kwetsbare objecten. Daarnaast kunnen zich beperkt kwetsbare objecten in een gebied bevinden. Dit zijn kantoren, hotels (< 1.500 m²), sporthallen en zwembaden. In het plangebied van de Rivieroevers liggen geen kwetsbare objecten. Wel ligt er in de wijk Bolnes een kwetsbaar object in directe nabijheid van het plangebied.

In onderstaande afbeelding zijn risicobronnen en kwetsbare objecten in het plangebied en omgeving weergegeven. In het plangebied zijn enkele risicobronnen aanwezig (twee inrichtingen waar opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (Bunkercentrum Bolnes en emballagefabriek, zie rode stippen in de figuur 2.14. Ook loopt er een buisleiding van de Gasunie door het plangebied en vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de Nieuwe Maas en de Noord water. In het plangebied bevinden zich enkele kwetsbare objecten die aangemerkt zijn als 'ander object', dit heeft betrekking op bedrijven. Bij nadere uitwerking van de plannen moeten ook risicovolle bedrijven en transportassen die buiten het plangebied liggen worden meegenomen in de inventarisatie. Mogelijk hebben deze een invloedsgebied over het plangebied heen.

In Ridderkerk bevinden zich drie Bevi-bedrijven, waarvan één in het plangebied. Het bedrijf Lancelot Land B.V. is gevestigd aan de Ridderhaven I. In het bedrijf vindt op- en overslag van koopmansgoederen en gevaarlijke stoffen plaats. De plaatsgebonden risicocontour van de loods is 20 meter. De risicocontour ligt

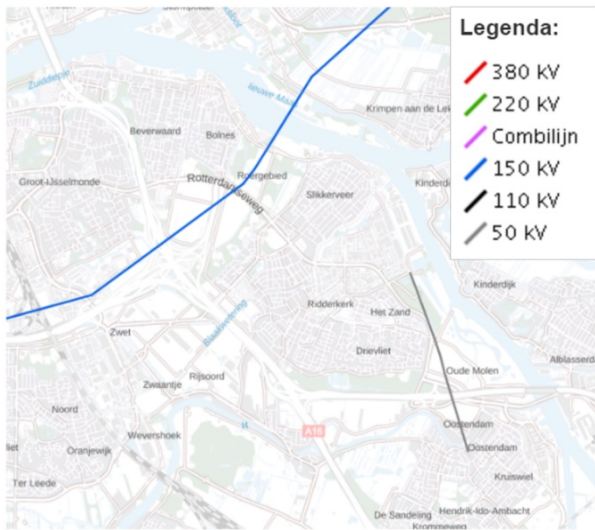
geheel binnen de terreingrens van het bedrijf. Volgens de risicoberekening uit de vergunningaanvraag blijkt dat er geen groepsrisico aanwezig is [DCMR, 2011].



Figuur 2.14: Risicobronnen en kwetsbare objecten in de plangebied en omgeving [Risicokaart.nl, 2020]

Door de gemeenten en het plangebied lopen twee bovengrondse hoogspanningskabels, een van 150kV en een van 50 kV. Ook bevindt er zich ondergrondse hoogspanning (Figuur 2.15 en Figuur 2.16). Zowel bij ondergrondse als bovengrondse hoogspanning moet rekening gehouden worden met indicatieve magneetveldzonde. Vanwege de onduidelijkheid over gezondheidsrisico's adviseert de Rijksoverheid gemeenten en netbeheerders om geen nieuwe woningen te bouwen in de buurt van hoogspanningsverbindingen en geen nieuwe hoogspanningslijnen aan te leggen in de buurt van woningen. Dit is uit voorzorg (voorzorgsbeleid).

Hiernaast heeft Ridderkerk te maken met een geprojecteerde buisleiding die onder anderen door het plangebied loopt (zie Figuur 2.17). De gemeente is verplicht om rekening te houden met toekomstige leidingen op hun grondgebied en moeten voorkomen dat er nieuwe belemmeringen ontstaan. In het Barro is aangegeven dat aan weerszijden van de voorkeurstracés een zoekgebied geldt van 250 meter. Daarbinnen kan de gemeente de exacte ligging van het buisleidingen tracé bepalen. Binnen dit tracé dient dus ruimte vrijgehouden te worden voor de buisleiding. Met het oog op ruimtelijke ontwikkelingen kan het tracé strategisch gekozen worden. De verplichting geldt dat de externe veiligheidscontour van de nieuwe leiding binnen de leidingstrook moet vallen. Het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening is verantwoordelijk voor de afweging van het groepsrisico bij een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling en heeft hiervoor verantwoordingsplicht. Met het oog op toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen kan het tracé aangepast worden.



Figuur 2.15: Bovengrondse hoogspanningslijnen met indicatieve magneetveldzone [Atlas Leefomgeving, 2020]



Figuur 2.16: Ondergrondse hoogspanningsverbindingen [Stedin, 2020]



Figuur 2.15: Buisleidingstrook [Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035, 2019]

Nautische veiligheid

Rijkswaterstaat waarborgt de functionaliteit van de hoofdvaarweg en draagt zorg voor een veilige en vlotte afwikkeling van het scheepvaartverkeer op die hoofdvaarwegen. Vanuit die optiek wordt onderscheid gemaakt in technisch en nautisch vaarwegbeheer. Belangrijk kader daarbij is de Waterwet, 'Richtlijn vaarwegen 2020' en het Binnenvaartpolitiereglement. Bij het opstellen van het ruimtelijk plan dient rekening te worden gehouden met de vrijwaringszone langs de rijksvaarweg, zoals opgenomen in het Barro [Rijkswaterstaat, 2015].

De rivieren grenzend aan Ridderkerk en het plangebied zijn de Nieuwe Maas en de Noord. Het zijn rijkswaarswegen met de CEMT-klasse VIc. Voor rijkswaarswegen binnen een afstand van 300 meter van een vaarwegsplitsing of havenuitvaart geldt dat de vrijwaringszone aan weerszijden 50 meter moet zijn. In het plangebied zijn meerdere havenuitvaarten gelegen en de vaarwegsplitsing van rivieren de Nieuwe Maas, de Lek en de Noord grenst ook aan het plangebied. Verder dan 300 meter van een vaarwegsplitsing of een havenuitvaart dient een vrijwaringszone van 25 meter aangehouden te worden.

De vrijwaringszone houdt in dat bij het mogelijk maken van nieuwe ontwikkelingen in het plangebied, op minder dan 25 meter en op sommige plekken 50 meter van de oever rekening gehouden moet worden met het voorkomen van belemmeringen voor de vaarweg. Het gaat hierbij om belemmeringen zoals:

- Belemmering van de doorvaart van de scheepvaart in de breedte, in de hoogte en in de vaardiepte;
- Hinderen van de zichtlijnen voor de scheepvaart;
- Hinderen van contact van de scheepvaart met bedienings- en begeleidingsobjecten;
- Beperking van de toegankelijkheid van de rijkswaarsweg voor hulpdiensten;
- Belemmering van de mogelijkheid tot het uitvoeren van beheer en onderhoud van de rijkswaarsweg [Gemeente Rotterdam, 2017].

Ruimtelijke ontwikkelingen aan de oevers, zoals de aanleg van drijvende vlonders en kades, zijn dus mogelijk als belemmeringen, zoals hierboven genoemd, voorkomen worden.

Conclusie

Externe veiligheid is een thema dat bij de ruimtelijke ontwikkeling van de Rivieroever een aandachtspunt vormt door de aanwezigheid van risicobronnen. Er loopt een gasleiding van de Gasunie door het plangebied, er vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over water en er bevinden zich enkele locaties met opslag van gevaarlijke stoffen in het plangebied. De aanwezigheid van hoogspanningsverbindingen vormt een risico voor woningen. Daarom adviseert het rijk om geen nieuwe woningen te bouwen in de buurt van hoogspanningsverbindingen. Dit is dus een belemmering voor eventuele herontwikkelingen in het plangebied. Daarnaast loopt er een geprojecteerde buisleiding door het plangebied. Hier dient rekening mee gehouden te worden bij ruimtelijke ontwikkelingen. Bij ontwikkelingen langs de oevers in het plangebied dient men rekening te houden met het voorkomen van belemmeringen voor de scheepvaart.

2.3.2 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid wordt beïnvloed door de fysieke infrastructuur en het gedrag van verkeersdeelnemers. Het aantal ernstig verkeersgewonden is de afgelopen tien jaar landelijk gezien gestegen met gemiddeld 2,5% per jaar. De meeste ongelukken in het verkeer gebeuren als gevolg van menselijke fouten. Aflleiding speelt een rol bij het ontstaan van 68% van de ongevallen. Eén van de bronnen van aflleiding is het gebruik van een smartphone of andere apparatuur tijdens verkeersdeelname. Ook worden de wegen steeds drukker met de diverse vormen van vervoer (speed pedelecs, zelfrijdende auto's, etc.), waardoor de kans op ongelukken wordt vergroot door een toename in verkeersdeelnemers [CBS, 2017a].

Voor de in het plangebied gelegen ontsluitingsweg geldt een maximale snelheid van 50 kilometer per uur. Informatie voor de verkeersonveiligheid in Ridderkerk is enkel gemeentebreed bekend. De verkeersonveiligheid ligt met 1,5 slachtoffer per 1000 meter weg hoger dan het landelijk gemiddelde van 1,1 slachtoffer per 1000 meter weg [PBL Telos, 2017a]. Het aantal verkeersongevallen per 1000 inwoners is in de periode 2015-2019 gestegen van 7,8 naar 11,1. In vergelijking: gemiddeld genomen over Nederland steeg het aantal verkeersongevallen per 1000 inwoners in dezelfde periode van 6,7 naar 7,8. Van de ongevallen betrof 92% materiele schade, 7,8% een opname in het ziekenhuis en had 0,2% een dodelijke afloop. Het aantal verkeersdoden is over de periode 2014-2019 gestegen van 8,65 naar 15,14 per 100.000

inwoners, dit ligt lager dan het landelijke gemiddelde. Van de wegen in Ridderkerk waar een maximum snelheid van 50 km/uur geldt, is 70% een weg zonder geslotenverklaring voor fietsers. Dit houdt in dat fietsers de rijbaan delen met gemotoriseerd vervoer. Over het algemeen geldt dat de verkeersonveiligheid hoger is op wegen waarbij fietsers en gemotoriseerd vervoer de rijbaan delen [Bestand Geregistreeerde Ongevallen in Nederland, 2019].

In het rapport Prikker op de kaart staan locaties die inwoners als verkeersonveilig ervaren. Dit hebben zij gedaan door het invullen van de online enquête. Uit dit onderzoek kwamen 4 locaties naar voren die in het plangebied zijn gelegen (zie Figuur 2.18). Volgens inwoners zijn zowel gedrag als infrastructuur op deze plekken de oorzaak van onveilige situatie. De vier locaties zijn:

- T-kruising Ringdijk – Benedenrijweg;
- T-kruising Rijsingel – Benedenrijweg;
- T-kruising Benedenrijweg – Ringdijk – Randweg;
- Wegvak Ringdijk – Kraanbaan [RTV-Ridderkerk, 2021]



Figuur 2.16: Locaties die inwoners van Ridderkerk als verkeersonveilig ervaren [RTV-Ridderkerk, 2021]

Conclusie

De verkeersonveiligheid ligt in Ridderkerk hoger dan het landelijk gemiddelde. Ruim tweederde van de 50 km/uur wegen in Ridderkerk hebben geen geslotenverklaring voor fietsers. Dit is in het plangebied ook deels het geval. De Benedenrijweg en Industrieweg hebben wel een geslotenverklaring voor fietsers en de Ringdijk niet. Daarnaast zijn er een aantal kruisingen in het plangebied die door de inwoners van Ridderkerk zijn aangemerkt als verkeersonveilig. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied die leiden tot een toename van verkeersbewegingen is het verstandig om deze kruispunten aan te passen en de situatie voor fietsers te verbeteren.

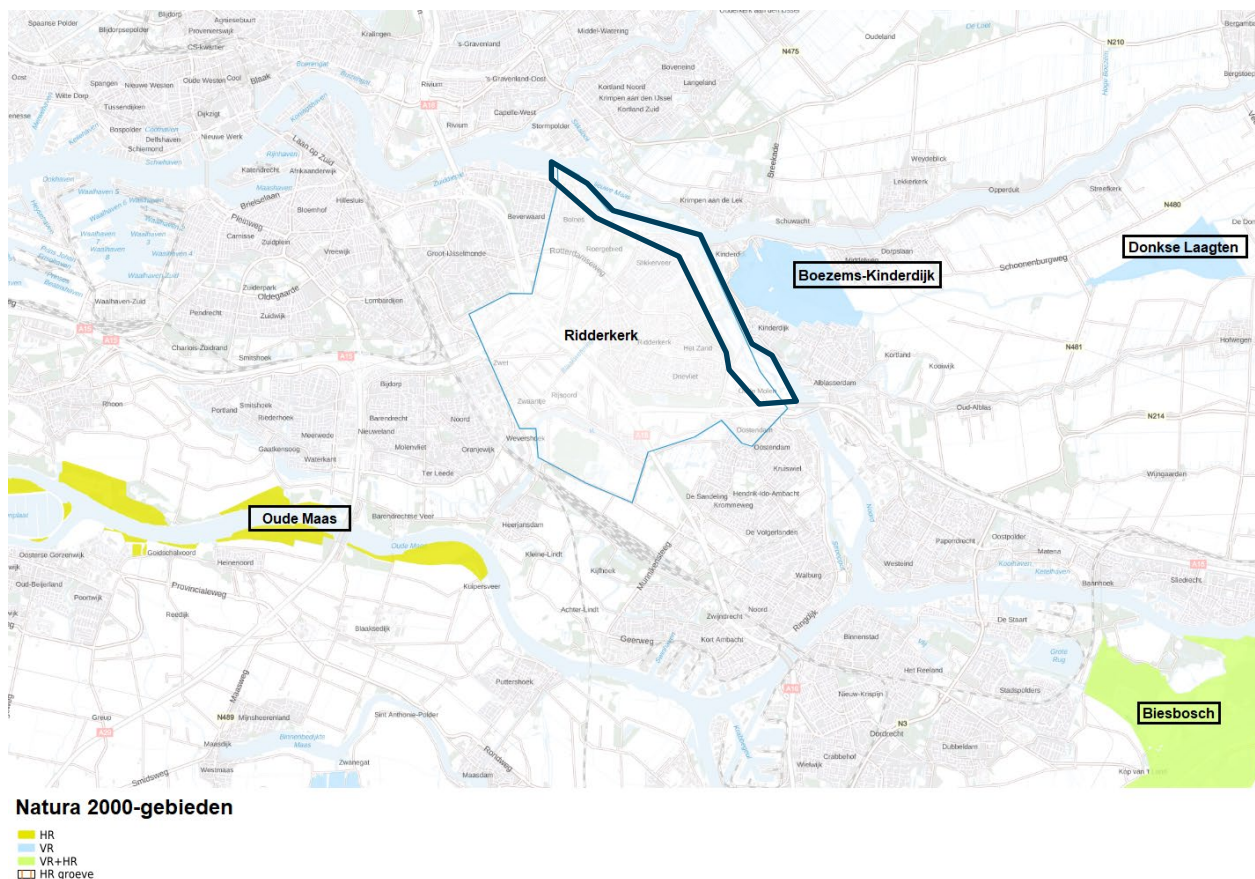
3 Planet

3.1 Natuur en biodiversiteit

3.1.1 Natura 2000 gebieden

Natura 2000 is het samenhangende netwerk van beschermde natuurgebieden in de Europese Unie, bestaande uit Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden. De Europese afspraken zijn in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Voor de Natura 2000-gebieden zijn beheerplannen opgesteld, waarin wordt uitgewerkt op welke wijze, waar, wanneer de (Europese) 'instandhoudingsdoelstellingen' gehaald gaan worden. Ook zijn beheerplannen het uitgangspunt en toetsingskader voor handhaving en vergunningverlening.

In onderstaand Figuur 3.1 zijn de Natura 2000-gebieden in de directe omgeving van het plangebied en de gemeente Ridderkerk weergegeven. Binnen een straal van 10 kilometer liggen drie Natura 2000-gebieden, waarvan één gebied als Habitatrichtlijngebied aangewezen is (Oude Maas), en twee gebieden die als Vogelrichtlijngebied aangewezen zijn (Boezems-Kinderdijk en Donkere Laagten). Op een afstand van ongeveer 12 kilometer van Ridderkerk ligt het Natura 2000-gebied de Biesbosch, dit is een gebied dat zowel als Vogelrichtlijn- en de Habitatrichtlijngebied is aangewezen. Hieronder zijn de Natura-2000 gebieden kort beschreven.



Figuur 3.1 Natura 2000-gebieden in de omgeving van Ridderkerk [Atlas van de Leefomgeving, 2020]

Boezems-Kinderdijk

Boezems-Kinderdijk is een Natura 2000-gebied met de status Vogelrichtlijn Vogelrichtlijngebied, dat op minder dan één kilometer afstand van het plangebied ligt. Boezems-Kinderdijk kenmerkt zich door de aanwezigheid van open water, riet- en zeggemoerassen, ruigten, grienden, struwelen en boezemkaden. Het gebied is een belangrijk broedgebied voor de Purperreiger (A029), Porseleinhoen (A119), Zwarte stern (A197) en Snor (A292), daarnaast is het een overwinteringsgebied en rustgebied voor grondel eenden als de Smient (A050), Krakeend (A051) en Slobeend (A056). Voor nagenoeg alle soorten die onder de Vogelrichtlijn vallen en in het Natura 2000-gebied aanwezig zijn geldt dat instandhoudingsdoelstellingen gericht zijn op behoud van het leefgebied. Voor de Zwarte stern geldt dat instandhoudingsdoelstellingen gericht zijn op verbetering van het leefgebied. Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk is niet aangewezen als een gebied dat stikstofgevoelig is. In onderstaand Figuur 3.2 is de gevoeligheid per storingsfactor voor de broedvogels en niet-broedvogels voor Boezems-Kinderdijk weergegeven. Uit dit figuur kan afgeleid worden dat de Porseleinhoen extreem gevoelig is voor verdroging, en de Zwarte stern en de Purperreiger extreem gevoelig zijn voor mechanische effecten. Zwarte stern is daarnaast extreem gevoelig voor verzuring en ver mesting door stikstofdepositie vanuit de lucht en optische verstoring (als broedvogel). Verder kan gesteld worden dat alle in Boezems-Kinderdijk aanwezige soorten die onder de Vogelrichtlijn vallen gevoelig zijn voor verontreiniging, verstoring door licht en verandering in populatiedynamiek. Verdere aandachtspunten zijn onder meer oppervlakteverlies, versnippering, verzilting, verdroging, vernatting en verandering in overstromingsfrequentie.

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Krakeend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	..	■	■	■	■	■	■	■
Porseleinhoen (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	..	■	■	■	■	■	■	■
Purperreiger (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	..	■	■	..	■	■	■	..
Slobeend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	..	■	■	■	■	..	■	■
Smient (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	..	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte Stern (broedvogel)	■	■	■	■	■	..	■	■	■	☒	■	..	■	■	..	■	■	■	..
Zwarte Stern (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	..	■	■	■	☒	■	..	■	■	..	■	■	■	..

Figuur 3.2 Gevoeligheid per storingsfactor voor aanwezige broedvogels en niet-broedvogels in Natura 2000-gebied Boezems-Kinderdijk [Ministerie van LNV, 2021]

Donkse Laagten

De Donkse Laagten is een Natura 2000-gebied met de status Vogelrichtlijngebied, gelegen op ongeveer 7 kilometer ten oosten van het plangebied. Donkse Laagten kenmerkt zich door vochtige en natte graslanden. Deze graslanden worden doorsneden door een boezemkanaal. De status Vogelrichtlijn is toegekend doordat de Donkse Laagten fungeert als slaap- en rustplaats voor de niet-broedvogels de Kleine Zwaan (A037) en de Brandgans (A045). Daarnaast fungeert de Donkse Laagten naast slaap- en rustgebied ook als foerageergebied voor de Kogans (A041). Voor alle drie de soorten niet-broedvogels geldt dat de instandhoudingsdoelstellingen gericht zijn op behoud van de kwaliteit van het leefgebied. Natura 2000-gebied Donkse Laagten is niet aangemerkt als een gebied dat stikstofgevoelig is. In onderstaand Figuur 3.3 is de gevoeligheid voor storingsfactoren voor in de Donkse Laagten aanwezige vogels weergegeven. Hieruit kan geconcludeerd worden dat alle in het gebied aanwezige vogels behorende tot de Vogelrichtlijn gevoelig zijn voor verontreiniging, verstoring door licht, verstoring door mechanische effecten en verandering in populatiedynamiek. Daarnaast zijn de brandgans en de kogans gevoelig voor verzilting.

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Brandgans (niet-broedvogel)	■	⊗	■	■	■	■	■	■	■	⊗	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	■	⊗	■	■	■	■	■	■	■	⊗	■	...	■	■	...	■	■	■	...
Kogans (niet-broedvogel)	■	⊗	■	■	■	■	■	■	■	⊗	■	...	■	■	■	■	...	■	■

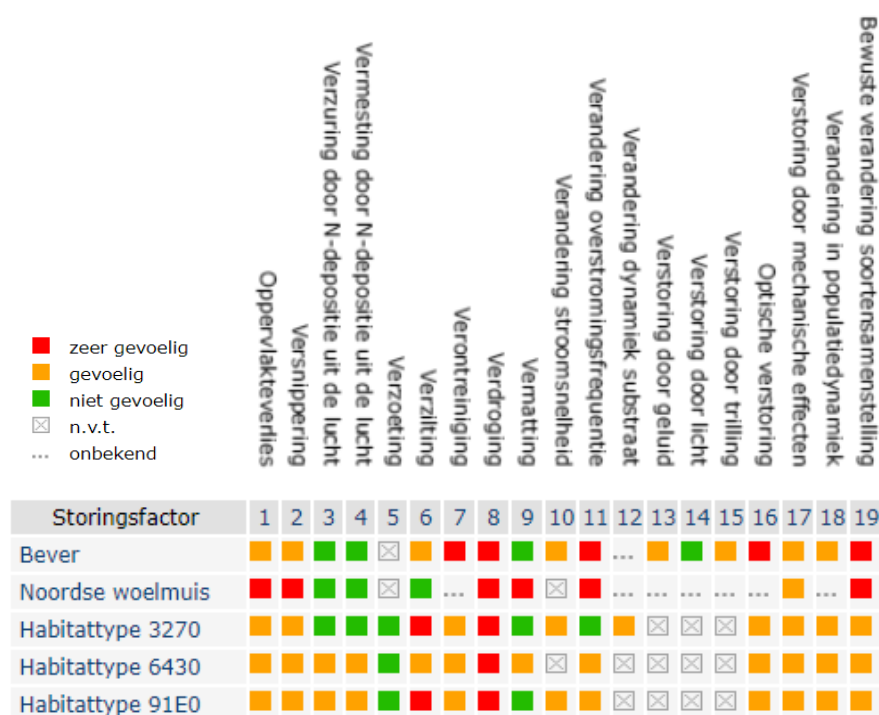
Figuur 3.3 Gevoeligheid voor storingsfactoren voor aanwezige vogels in Natura 2000-gebied Donkse Laagten (oranje = gevoelig, groen = niet gevoelig) [Ministerie van LNV, 2021].

Oude Maas

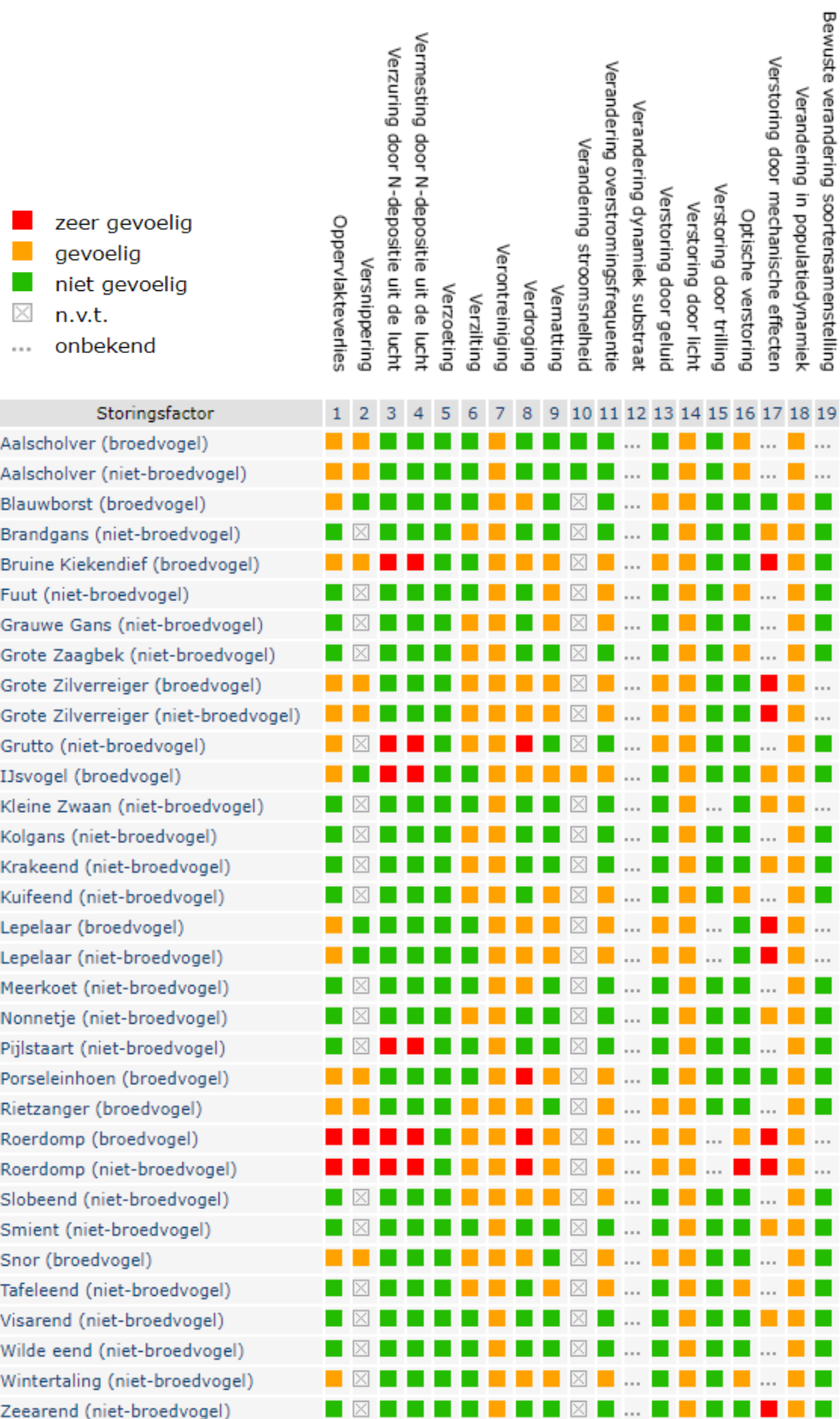
De Oude Maas is een Natura 2000-gebied met de status Habitatrictlijngebied, gelegen op ongeveer 6,5 kilometer ten zuiden van het plangebied. De Oude Maas bestaat uit meerdere los van elkaar gelegen uiterwaarden aan beide oevers van de Oude Maas, die tot hetzelfde Natura 2000-gebied horen. Het gebied is een rivier die onder invloed van eb en vloed staat en vormt het grootste, nog resterende zoetwatergetijdengebied in Nederland. Een deel van dit Natura 2000-gebied overstroomt regelmatig door het zoetwatergetijde, een hoger gelegen deel overstroomt niet regelmatig. De gebieden kenmerken zich door de aanwezigheid van getijdengrienden, wilgenbossen en vochtige terreinen met riet- en ruigtevegetaties. In Natura 2000-gebied de Oude Maas komen zowel Habitattypen voor als Habitatrictlijnsoorten. Tot de Habitattypen behoren Slikkige rivieroeveren (H3270), Ruigten en zomen (H6430B), Vochtige alluviale bossen (H91E0A). Habitatrictlijnsoorten waarvoor het gebied is aangewezen zijn de Bever (H1337) en de Noorse woelmuis (H1340). Dit Natura 2000-gebied is niet aangemerkt als stikstofgevoelig.

In onderstaand Figuur 3.4 is de gevoeligheid voor storingsfactoren voor in de Oude Maas aanwezige habitattypen en habitatrictlijnsoorten weergegeven. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de in het gebied aanwezige habitatrictlijnsoort Bever extreem gevoelig is voor verontreiniging, verdroging, verandering van overstromingsfrequentie, optische verstoring en bewuste verandering van de soortensamenstelling. De Noordse Woelmuis is extreem gevoelig voor oppervlakteverlies, versnippering, verdroging, vernatting, verandering van overstromingsfrequentie en bewuste verandering van de soortensamenstelling. De binnen het gebied aanwezige habitattypen zijn extreem gevoelig voor verzilting en verdroging.

De habitattypen Ruigten en zomen (H6430, subtype C: Droge bosranden), Vochtige alluviale bossen (H91E0, subtypen B (essen-iepenbossen) en C (beekbegeleidende bossen) zijn gevoelig voor verzuring of vermesting door stikstofdepositie uit de lucht. Binnen Oude Maas komt subtype C van het habitatype Ruigten en Zoomen niet voor, wel subtype B (Harig wilgenroosje) dat niet gevoelig is voor stikstofdepositie. Het gebied is ook aangewezen voor subtype A van vochtige alluviale vossen (zachthoutoibossen), dat eveneens niet gevoelig is voor stikstofdepositie uit de lucht.



Figuur 3.4 Gevoeligheid voor storingsfactoren voor aanwezige habitattypen en -richtlijnsoorten in Natura 2000-gebied Oude Maas (rood= zeer gevoelig, oranje = gevoelig, groen = niet gevoelig) [Ministerie van LNV, 2021].



Figuur 3.5 Gevoeligheid voor storingsfactoren voor aanwezige vogelrichtlijnsoorten in Natura 2000-gebied Biesbosch (rood= zeer gevoelig oranje = gevoelig, groen = niet gevoelig) [Ministerie van LNV, 2021].

Conclusie

Er bevinden zich vier Natura 2000-gebieden rondom het plangebied, waarvan het Natura 2000-gebied Boezem-Kinderdijk het dichtstbijzijnde is (minder dan 1 km afstand). Het betreft gebieden die door als habitatrictlijn en/of vogelrichtlijngebied zijn aangewezen.

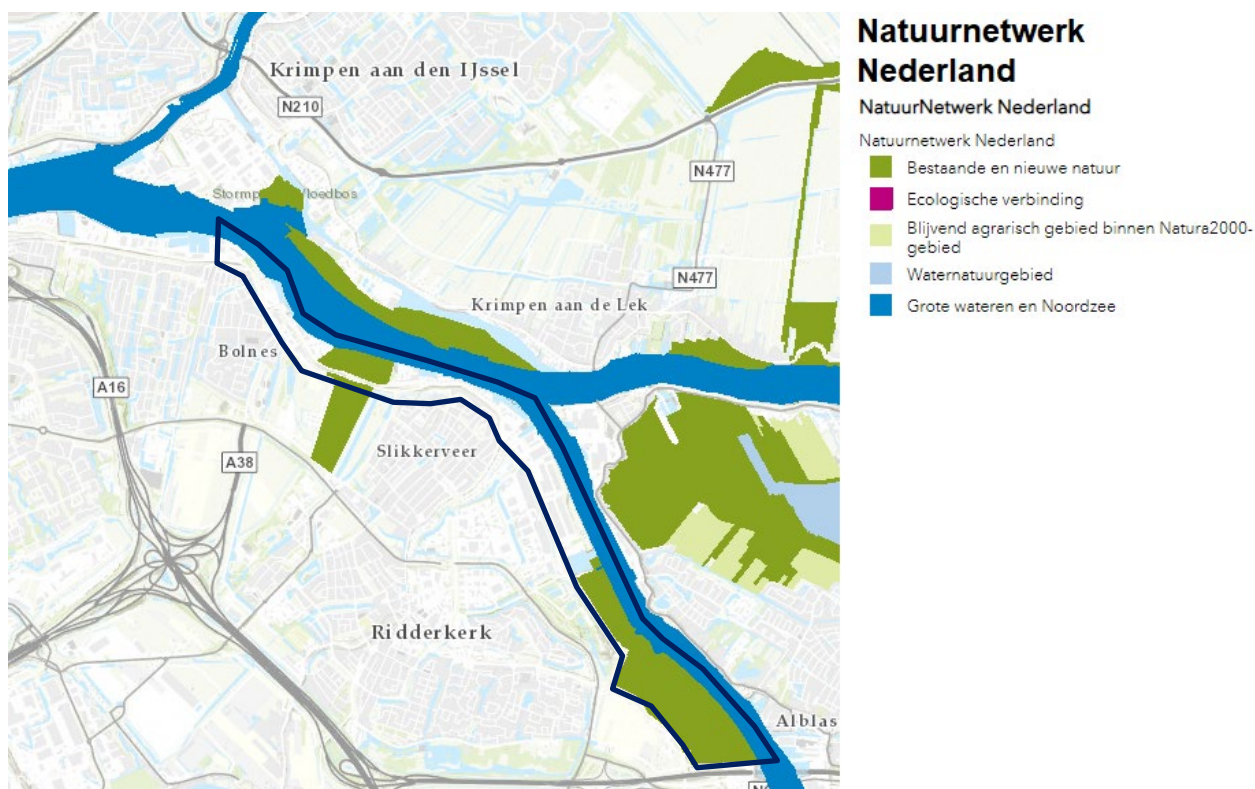
De habitattypes, habitatrictlijnsoorten en/of vogelrichtlijnsoorten waarvoor de verschillende natura 2000-gebieden zijn aangewezen kennen elk een eigen instandhoudingsdoelstelling. Ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving kunnen een negatief effect deze instandhoudingsdoelstellingen hebben. Voor het plangebied is het natura 2000-gebied Boezem-Kinderdijk het meest relevant in dit opzicht.

Vogelrichtlijnsoorten waarvoor dit gebied is aangewezen zijn onder meer (zeer) gevoelig voor verdroging, verontreiniging, verstoring door licht, mechanische effecten, verzuring en ver mesting door stikstofdepositie vanuit de lucht, optische verstoring en verandering in de populatiedynamiek.

De overige natura 200-gebieden hebben ook habitattypen, -richtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten die gevoelig zijn voor diverse storingsfactoren zoals verontreiniging, verzilting, verstoring door licht, verstoring door mechanische effecten en verandering in populatiedynamiek. Het Natura 2000-gebied Biesbosch is het enige stikstofgevoelige gebied in de omgeving. Gezien de afstand tot het plangebied wordt aangenomen dat dit de enige relevante storingsfactor is in dit gebied. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied dient rekening gehouden te worden met bovengenoemde storingsfactoren om de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied te waarborgen.

3.1.2 Natuurnetwerk Nederland

De provincie Zuid-Holland is verantwoordelijk voor de natuurgebieden welke onderdeel zijn van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), gelegen in de provincie Zuid-Holland. Het Natuurnetwerk Nederland is een samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden. Het vormt een belangrijk onderdeel van het natuurbeleid. Streven is de biodiversiteit in Nederland ten minste te stabiliseren, en dus verdere achteruitgang tegen te gaan. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van gebieden binnen natuurnetwerk. De effecten worden doorgaans beoordeeld aan de hand van drie criteria, namelijk het oppervlak, de samenhang en de 'wezenlijke kenmerken en waarden'.



Figuur 3.6 Natuurnetwerk Nederland [Provincie Zuid-Holland, 2020]

Figuur 3.6 geeft het Natuurnetwerk Nederland in en rondom het plangebied weer. Uit dit figuur kan afgeleid worden dat een deel van het plangebied behoort tot het NNN, dit betreft De Gorzen en de Crezeepolder, en het stuk groen ten noorden van Huys ten Donck. Direct aan het plangebied grenst de Nieuwe Maas en de Noord, beide behorende tot het NNN. Alle tot het Natuurnetwerk Nederland behorende natuur binnen het plangebied is al geconsolideerd, er bestaat geen restantopgave van het Natuurnetwerk Nederland binnen het plangebied [Provincie Zuid-Holland, 2017a].

Conclusie

Binnen het plangebied bevinden zich gebieden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Hierbij geldt dat het al bestaande natuur is en dat er geen restantopgave voorzien is. Wel vormen deze natuurgebieden een aandachtspunt bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied. Voor het NNN geldt dat het gericht is op behoud en herstel van groenstructuren en er een nee-tenzij principe gehanteerd wordt met betrekking tot ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied.

3.1.3 Biodiversiteit (gemeentelijke natuur)

Gemeentelijke natuur is al het groen binnen de gemeentegrenzen. Het “groen” binnen de gemeente bestaat uit onder andere sportvelden, perkjes, natuurgebieden, plantsoenen, parken, bermen en tuinen [Atlas voor de leefomgeving, 2020].

Op basis van de Groenvisie van de gemeente Ridderkerk [Gemeente Ridderkerk, 2020b] wordt duidelijk dat de grote groengebieden binnen de gemeente zich buiten de bebouwde kom bevinden. Enkele van deze gebieden bevinden zich binnen de grenzen van het plangebied. Het gaat om de Donckse velden, De Gorzen en de Crezeepolder. Deze gebieden maken ook onderdeel uit van Natuurnetwerk Nederland. De grote groengebieden worden met elkaar verbonden door een hoofdgroenstructuur dat bestaat uit de dijken en zogenaamde groene lobben (het groen dat doordringt in de wijken). Binnen het plangebied ligt de Ringdijk die onderdeel uitmaakt van de hoofdgroenstructuur. Er bevinden zich geen groene lobben in het plangebied.

De inrichting en het beheer van groen binnen de gemeente is vooral gericht op het instandhouden van wat er is en bestaat vaak uit intensief beheer. Ook is de keuze voor struiken of heesters vaak nog monotoon, al is dit met name het geval bij de groene lobben, welke niet in het plangebied aanwezig zijn. Een van de ambities uit de Groenvisie is om het beheer waar mogelijk meer extensief uit te laten voeren en daarmee meer variatie aan te brengen in de groenpartijen. De dijken worden beheerd door Waterschap Hollandse Delta, dat de dijk intensief beheert om de veiligheid van de dijk te waarborgen bij hoog water.

De bedrijventerreinen die binnen het plangebied vallen, gebruiken op dit moment nog niet de ecologische potentie en kenmerken zich over het algemeen door brede toegangswegen, voorzien van functionele en strak onderhouden en monotone beplanting. Deze terreinen hebben vaak een groot verhard oppervlak, met weinig groen. De Provincie Zuid-Holland in haar nieuwe bedrijventerreinenbeleid in op vergroening van bestaande bedrijventerreinen en natuur-inclusief bouwen. Ook de gemeente heeft er aandacht voor in haar Groenvisie. Voor bedrijventerreinen wordt aanbevolen om binnen de infrastructuur (waar vaak nog ruimte over is) kleurrijke bermen aan te leggen en wellicht ook waterberging. Om dit te stimuleren wordt er mogelijk een pilot gestart ‘vergroenen van bedrijfspanden en buitenruimte van bedrijven’.



Figuur 3.7 Verdeling ruimte in Ridderkerk [bron: Groenvisie gemeente Ridderkerk, 2020]. In rood het plangebied.

Conclusie

Het plangebied kent enkele grote groengebieden die onderdeel uit maken van Natuurnetwerk Nederland. De dijk die binnen het plangebied ligt maakt onderdeel uit van de hoofdgroenstructuur van de gemeente.

Buiten de grote groengebieden om, is er in de huidige situatie sprake van intensief beheer dat is gericht op het in standhouden van de huidige natuur. Hier wordt de ecologische potentie nog niet benut, net zoals op de bedrijventerreinen die zich binnen het plangebied bevinden. Deze bedrijventerreinen hebben wel potentie om te vergroenen.

3.1.4 Beschermde soorten (flora & fauna)

Uit de verspreidingsgegevens uit de NDFF en de gemeentelijke Natuurwaardenkaart (zie Figuur 3.8) blijkt dat er in de huidige situatie verschillende beschermde soorten voorkomen binnen het plangebied. Hieronder wordt per soortgroep kort ingegaan op het voorkomen van beschermde soorten binnen het plangebied op basis van verspreidingsgegevens.



Figuur 3.8: Natuurwaardenkaart van Ridderkerk [Gemeente Ridderkerk, 2020]

Vaatplanten

Binnen het plangebied zijn *geen* beschermde plantensoorten bekend. Nabij het plangebied, ten noorden van de Nieuwe Maas, zijn wel Kleine Wolfsmelk en Kluwenklokje bekend.

Reptielen

Binnen of nabij het plangebied zijn geen beschermde reptielensoorten bekend.

Amfibieën

Binnen het plangebied zijn de groene kikker (spec.) en de kleine watersalamander bekend ter hoogte van de Crezeepolder. In de Provincie Zuid-Holland geldt voor beide soorten een vrijstelling bij een ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden [Omgevingsdienst Haaglanden, z.d.].

De rugstreeppad is niet bekend binnen het plangebied, maar wel ten noorden van de Nieuwe Maas. Ook is een waarneming van deze soort bekend uit Ridderkerk ter hoogte van Drievliet. De rugstreeppad is een soort die ook op andere locaties ineens kan opduiken wanneer tijdelijke waterplassen ontstaan tijdens bouwwerkzaamheden. Gezien de voorkeur van de rugstreeppad voor terreinen met een hoge dynamiek (zoals braakliggende bouwterreinen of rivierengebied), wordt het voorkomen van de soort niet uitgesloten binnen het plangebied.

Vogels jaarrond beschermd nest

Binnen het plangebied komen (vanzelfsprekend) diverse vogelsoorten voor. Omdat alle vogels een beschermde status hebben en met name tijdens het broedseizoen beschermd zijn, ligt de focus nu op de soorten met een jaarrond beschermde status. Dit zijn soorten die een vaste broedplaats hebben en meerdere jaren achtereen hetzelfde nest gebruiken.

Binnen het plangebied zijn ter hoogte van Huys ten Donck broedlocaties of vastgestelde territoria bekend van de boomvalk, de slechtvalk en de buizerd. De buizerd is eveneens bekend ter hoogte van De Gorzen. De havik is bekend ter hoogte van de Gorzen en de Crezeepolder. In de bebouwde gebieden langs het plangebied zijn diverse territoria en broedlocaties van de huismus bekend. Het voorkomen van broedlocaties en territoria van de huismus ter hoogte van bebouwing binnen het plangebied wordt daarom niet op voorhand uitgesloten. Vooral ter hoogte van Centrum Slikkerveer en Boelewerf is de kans op broedlocaties hoog.

Naast vogels met jaarrond beschermde nesten komen binnen het plangebied ook vogels voor waarvan het nest niet (strikt) jaarrond beschermd is. Zij kunnen tijdelijke broedplaatsen vinden in aanwezige bomen, ruderaal begroeiingen, muurconstructies of hopen met zand, afhankelijk van de soort.

Zoogdieren - grondgebonden

Binnen het plangebied zijn de bever en de steenmarter bekend, net als de haas en het konijn. De Noordse woelmuis is ten noorden van de Nieuwe Maas waargenomen ter hoogte van Kinderdijk en in de Rhoonse en Carnisse grienden. Het voorkomen van de soort wordt niet geheel uitgesloten binnen het plangebied.

De bever is met name bekend ter hoogte van de Gorzen en Crezeepolder, maar wordt ook elders langs de Nieuwe Maas waargenomen. De steenmarter is bekend ter hoogte van Huys den Donck waar houtopstanden staan en meer schutting aanwezig is.

De haas en Konijn zijn eveneens bekend ter hoogte van de Gorzen en Crezeepolder. Voor beide soorten geldt in de Provincie Zuid-Holland een vrijstelling bij een ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden

Zoogdieren - vleermuizen

Er zijn drie vleermuissoorten bekend binnen en nabij het plangebied: de gewone dwergvleermuis, de laatvlieger en de ruige dwergvleermuis. Bekende waarnemingen nabij het gebied komen vooral uit de bebouwde omgeving nabij het plangebied. Bebouwd gebied vormt een belangrijk leefgebied voor deze gebouw bewonende vleermuizen. Deze vleermuissoorten foerageren ter hoogte van groene elementen en in het buitengebied.

Er zijn slechts enkele waarnemingen bekend van vleermuizen binnen het plangebied. Het ontbreken van waarnemingen van vleermuizen in het plangebied berust naar verwachting op een gebrek aan onderzoek. Zeker voor een industriële omgeving is het voorkomen van vleermuizen eerder regel dan uitzondering. Geadviseerd wordt om bij verdere uitwerking van de visie in een omgevingsplan of op vergunningen niveau nader ecologisch onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van vleermuizen.

Vissen en weekdieren

Binnen het plangebied zijn geen beschermde weekdiersoorten bekend. Wel is de grote modderkuiper bekend in en rond de Gorzen. Het ontbreken van waarnemingen van weekdiersoorten in het plangebied berust mogelijk op een gebrek aan onderzoek.

Ongewervelden

Binnen het plangebied zijn waarnemingen bekend van de rivier Rombout ter hoogte van Huys ten Donck en De Gorzen. De habitat van deze soort die vooral langs de grote rivieren voorkomt bestaat uit zandige substraten in ondiepe, onbegroeide, stromingsluwe riviertrajecten.

Conclusie

Binnen het plangebied zijn verschillende beschermde soorten aanwezig. Nieuwe activiteiten binnen het plangebied betekenen een verandering ten opzichte van de bestaande situatie, waardoor inzichtelijk gemaakt zal moeten worden of er mogelijk sprake kan zijn van effecten op de in het gebied aanwezige beschermde soorten.

3.2 Landschap en cultureel erfgoed

3.2.1 Landschappelijke kwaliteit

Het begrip 'landschap' heeft een groot aantal betekenissen. In dit kader maken wij gebruik van de begripsomschrijvingen die gehanteerd wordt door Landschapsbeheer Nederland (Landschapsbeheer Nederland, 2010) en de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Landschap kan refereren aan een bepaald gebied, aan een ruimtelijk relatiestelsel of 'landschapsbeeld'. Hier wordt landschap gedefinieerd als het beeld, de betekenis en de beleving opgeroepen door de onderlinge relatie en samenhang van elementen, structuren en patronen in een bepaald gebied. Landschappelijke kwaliteiten worden bepaald door ruimtelijk waarneembare en beleefbare aspecten. Ze worden omschreven aan de hand van termen als open en beslotenheid, organisch en geometrisch, horizontaal en verticaal, vloeiend en strak. Een landschap kan overwegend onder invloed van natuurlijke dynamiek ontstaan zoals de duinen. Dan spreken we van een natuurlijk landschap. Als een gebied overwegend onder dominante invloed van menselijk handelen is ontstaan, zoals polders, dan spreken we van cultuurlandschappen. Daarnaast kennen we als tegenhanger van 'open groene' landschappen ook het begrip stadslandschap. Hierin is de bebouwing dominant.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) beschrijft in signalenrapport Zorg voor Landschap, naar een landschap inclusief omgevingsbeleid [PBL, 2019] 'het palet aan (regionale) cultuurlandschappen'. De rivieroever van Ridderkerk maken onderdeel uit van het Rivierenlandschap. Het rivierenlandschap in het plangebied is volgens het PBL een antropoceen landschap, het plangebied ademt de sterke invloed van menselijk activiteiten op de grens van land en water [PBL, 2019]. In het plangebied bevindt zich evenwel 'mensgebonden' natuur. Zoals de buitendijkse griendcultuur.



Figuur 3.9: Zicht op de rivieroever ter hoogte van het verdwenen veer naar Kinderdijk aan de Nieuwe Veerdam gelegen tussen de Crezéepolder en de Ridderkerkse Griend [smartsstreet]

Nationale visies en beleid

Rivierenlandschap

De rivieroeveren van Ridderkerk vormen de overgangen van het land van het eiland van IJsselmonde naar het water van de rivieren Noord en Maas. Van oorsprong is het gebied een dynamische rivierdelta met getijderivieren, wadkreeken, droogvallende waarden (riviereilanden), oeverwallen en rivierduinen (donken). De bedijkingen van de waarden, die de structuur van oude hoge oeverwallen en rivierduinen volgden, werden regelmatig verwoest door overstromingen. Vanaf de 14de eeuw kreeg de bedijking van de Oude en Nieuwe polders van de Riederwaard definitief vorm. Opvolgende herbedijkingen en versterkingen volgen nog steeds het tracé van deze oude oeverwallen en bedijkingen. Het rivierenlandschap is volgens het PBL een antropoceen landschap, een landschap dat sterk gevormd wordt door de activiteiten van de mens [PBL, 2019]. Het huidige waterfront van bedijkingen en buitendijkse gronden biedt een afwisselen aanzicht: als werkrivier met havens en industrie, stadsrivier met woongebieden en recreatierivier met jachthavens en buitendijkse mensgebonden natuurlandschappen als De Ridderkerkse Griend en het Buitenbos (De Voortuyn van landgoed Huys ten Donck). Beheer en onderhoud van de dijken en rivieroeveren vallen onder de verantwoordelijkheid van de waterschappen en Rijkswaterstaat. Op nationaal niveau vallen de rivierlandschappen onder drie beschermende beleidsmaatregelen.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

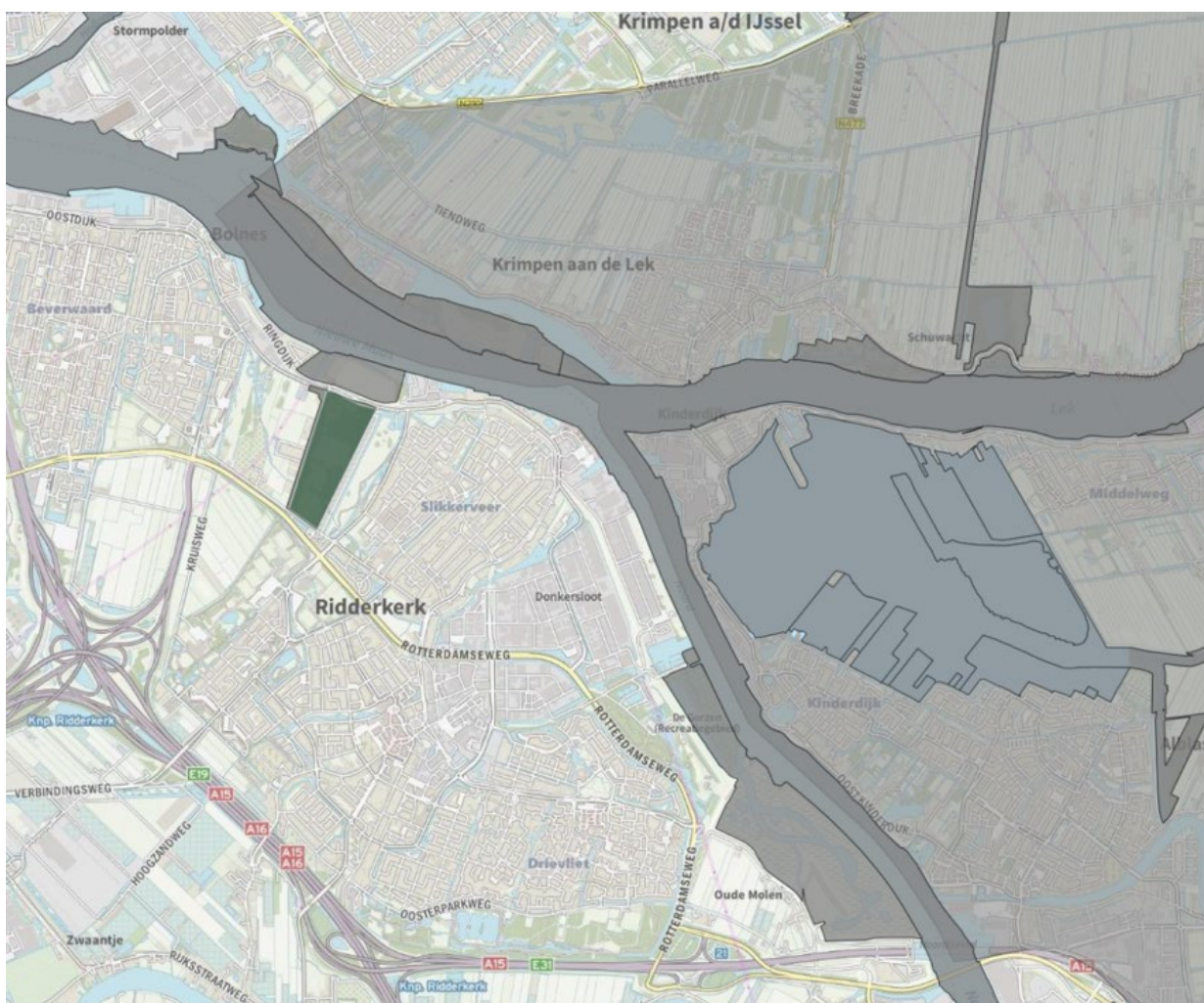
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden en moet natuurgebieden beter met elkaar verbinden en het agrarische landschappen. De provincies zijn verantwoordelijk voor het NNN op het land. Alle grote wateren zoals rivieren behoren tot het NNN. Hiervoor is het rijk verantwoordelijk. Noord en de Nieuwe Maas en hun buitendijkse gebieden als het Recreatie- en natuurgebied De Ridderkerkse Griend en het Buitenbos (onderdeel van de landschapsbiotoop van het rijksmonument Het Huys ten Donck) maken onderdeel uit van het NNN. De Ridderkerkse Griend wordt beheerd door het Zuid-Hollandse Landschap. De Ridderkerkse Griend bestaat uit percelen met wilgenhakhout en wilgenvloedbos. De doelstelling van het gebied is enerzijds het behoud van het historische natuurgebied en anderzijds de creatie van een habitat voor bijzondere dier- en plantsoorten.

Natura 2000-gebieden

Ter hoogte van de Ridderhaven, aan de overzijde van de rivier de Noord in de Alblasserwaard, bevindt zich het Natura 2000 gebied Boezems Kinderdijk. Dit gebied is beschermd onder de Wet Natuurbescherming.

Nationale landschappen

In Nederland worden waardevolle landschappen die een unieke combinatie zijn van agrarisch gebied, natuur en cultuurhistorie aangemerkt als Nationaal Landschap. Nationale landschappen zijn ook aangemerkt als beschermd natuurgebied [Rijksoverheid, 2020]. In de directe nabijheid van de gemeente Ridderkerk ligt Nationaal Landschap het Groene Hart. De gemeente Ridderkerk is geen onderdeel van het Groene Hart maar grenst aan het Groene Hart. De natuur in het Groene Hart kenmerkt zich door veenweidegebieden. Daarnaast zijn oeverwallen, veenplassen, dijken, kaden, buitenplaatsen en landgoederen kenmerkend van het Groene Hart. De kwaliteiten van het Groene Hart zijn veelvoudig en daarom samengevat in vier kernkwaliteiten: landschappelijke diversiteit; veenweidekarakter; openheid; rust en stilte. De landschappelijke diversiteit van het Groene Hart komt terug in de dertien deelgebieden waardoor het Groene Hart het meest diverse Nationale Landschap in Nederland is. De aanwezigheid van veenweidegebieden resulteren in een hoge ecologische waarde door onder andere de aanwezigheid van weidevogels. Openheid is een schaars goed in de vol gebouwde Randstad. Het behouden van de openheid van het Groene Hart betekent ook het respecteren van de cultuurhistorische waarden van het gebied. Rust en stilte vormt de tegenhanger van de drukte in de Randstad. Het Groene Hart vormt daarbij een belangrijke factor voor een gezond woon- en vestigingsklimaat [Kwaliteitsatlas Groene Hart, 2020; Stichting het Groene Hart, 2020].

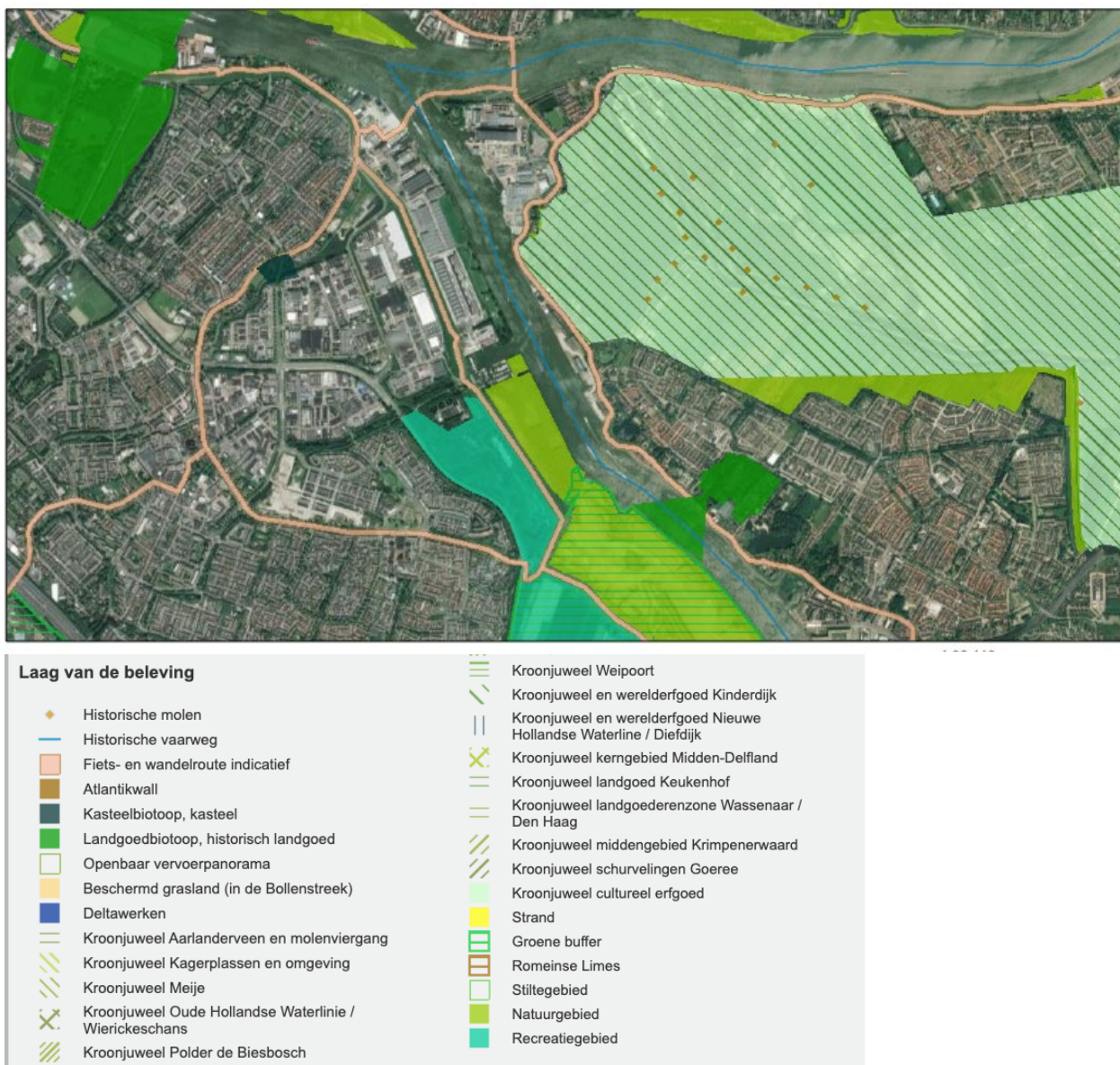


Figuur 3.10: Kaart met de land- en watergebonden NNN -gebieden, Natura 2000 gebied van de Kinderdijkse Boezem en het aangrenzende Nationaal Park het Groene Hart [Atlas van de leefomgeving, 2021]

Provinciale visies en beleid

Kenschets kwaliteitskaarten en gebiedsprofielen

Volgens de kwaliteitskaarten en gebiedsprofielen maakt het plangebied onderdeel uit van de familie van Zuid-Hollandse waarden en eilanden in de delta maar onderscheidt zich van de andere eilanden (zoals bijvoorbeeld de Hoekse Waard) door de hoge mate van verstedelijking en versnippering. De rivieroever of 'waterrand' van het eiland IJsselmond kent zeer verschillende gezichten. Opvallend zijn de vele opgehoogde terreinen die uiteenlopende recreatieve bestemmingen hebben. Andere oevers staan nog onder invloed van de beweging van het water. Deze landschappelijke waarde van waterrand wordt niet overal benut. De waarde van het buitengebied zal toenemen wanneer het water en het eiland beide beleefbaar zijn. Van het gebiedsprofiel zijn de volgende van toepassing [Provincie Zuid-Holland, 2021].



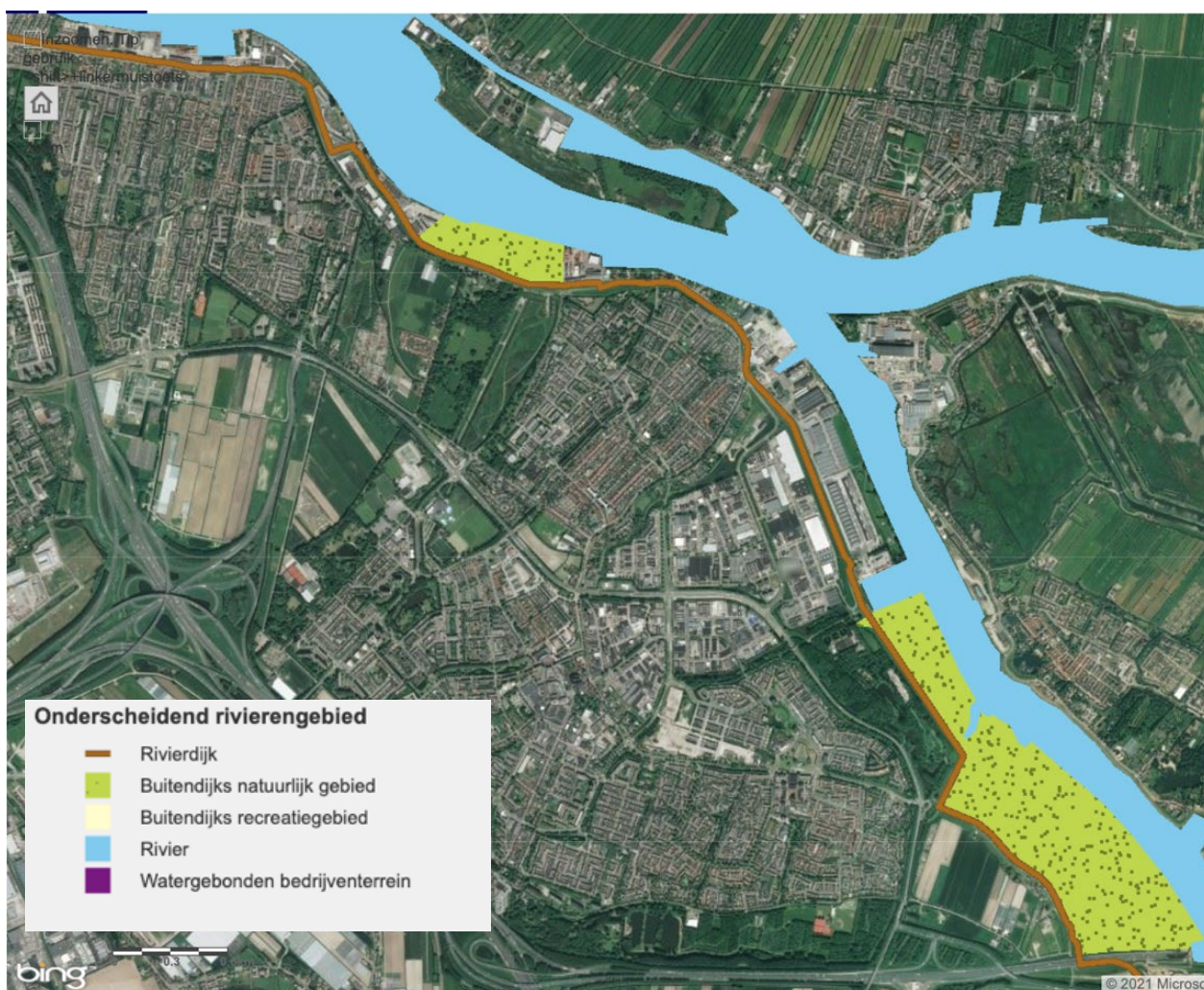
Figuur 3.11: Kwaliteitskaart; Laag van de beleving [Provincie Zuid-Holland, 2021]

Onderscheidend rivierengebied & Water als structuurdrager

Het eiland IJsselmonde wordt begrensd door de Nieuwe Maas aan de noordzijde, de Noord aan de oostzijde en Oude Maas aan de zuid- en westzijde. Het plangebied grenst aan de Noord en Nieuwe Maas. De Noord is een 9 km lange riviertak tussen IJsselmonde en de Alblasterwaard en stroomt ter hoogte van Slikkerveer (ten noorden van Ridderkerk) samen met de Lek, waar ze samen de Nieuwe Maas vormen. Beide rivieren onderscheiden zich door de invloed van de getijden. Zij worden druk bevaren door de binnenvaart. De belangrijkste kwaliteit van de rivieren is het gevoel van ruimte door de grote maat van het water en de lange zichtlijnen over de rivieren. Vanaf het eiland is de rivier echter moeilijk te ervaren door de hoge rivierdijken. De buitendijkse gebieden zijn vaak bebost of verstedelijkt en slecht toegankelijk. De afgedamde rivierarm van De Waal is een belangrijk maar weinig beleefbaar (voormalige) contactpunt tussen binnen- en buitenwater [Provincie Zuid-Holland, 2021].

Vrijtijdslandschap

De hoge rivierdijken langs het waterfront zijn lange afstand fietsroutes, maar de kwaliteit van de routes laat te wensen over. De buitendijkse natuurgebieden met *riet*, *bies* en *griendcultuur* zijn belangrijk voor de waterrecreatie maar niet overal even goed beleefbaar en bereikbaar [Provincie Zuid-Holland, 2020].



Figuur 3.12 Gebiedsprofiel IJsselmonde: Onderscheidend (getijden-) rivierengebied [Provincie Zuid-Holland, 2021]

Omgevingsvisie Zuid-Holland

De Omgevingsvisie Zuid-Holland (1 augustus 2020) voorziet in zogenaamde groene buffers (voormalige rijksbufferzones). In de relatief kleine ruimte tussen stedelijke gebieden die overgangen vormen naar het omringende open landschap is het contrast tussen de dynamiek en dichtheid van de stad en de luwte van de aangrenzende groene ruimte een belangrijke kwaliteit. De groene buffers vallen vaak samen met recreatiegebieden en NNN-gebieden. Op de grens van Ridderkerk en Hendrik-Ido-Ambacht maakt het nieuwe natuurgebied Crezéepolder van het Zuid-Hollands Landschap onderdeel uit van de groene bufferzone die grotendeels de loop van De Waal volgt van de rivier De Noord naar de Oude Maas.



Figuur 3.13: NNN-gebieden en de groene buffer tussen de Noord en de Oude Maas [Omgevingsvisie Provincie Zuid-Holland, 2021]

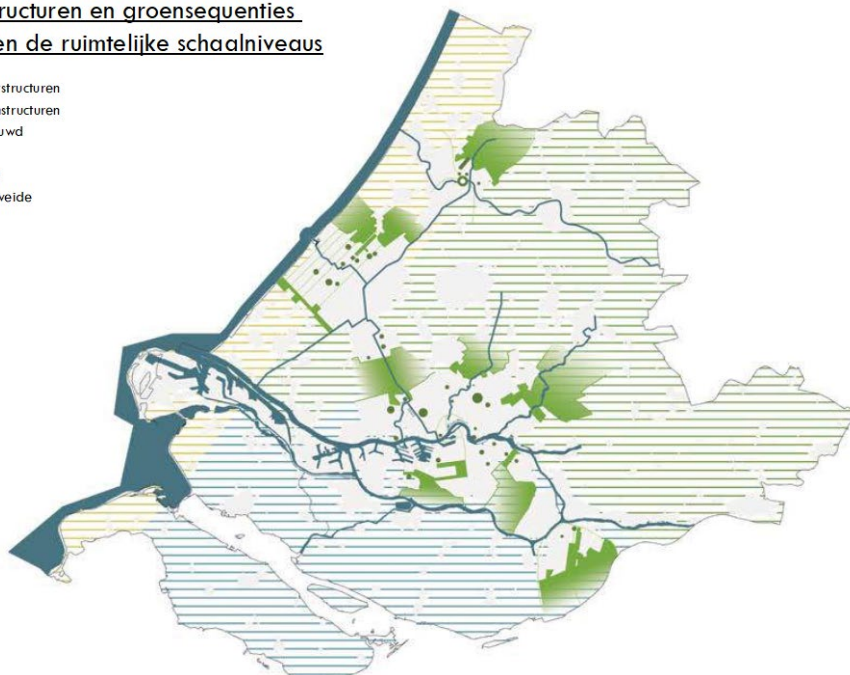
Landschapspark Zuidvleugel

Volgens de Provinciaal Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit Harm Veenbos staat de Provincie voor een landschappelijke uitdaging [PARK, 2018]. In het rapport *Verkenning stedelijk landschap en groenblauwe structuur Zuid-Holland, naar een schaal sprong voor een metropolaan landschapspark* [Provincie Zuid-Holland, 2017] wordt gesteld dat in de meest verstedelijkte regio van Nederland het landschap sterk is gefragmenteerd en achterloopt wat betreft toegankelijkheid en beleving. In de landschappelijk analyse wordt onderscheid gemaakt tussen zwakke en sterke landschappen op verschillende schaalniveaus zoals 1) Buitenlandschappen als kust, delta en veenweide, 2) Binnenlandschappen (landschappen tussen steden) zoals de Hollandse Plassen en IJsselmonde, 3) Stad-landrelaties, 4) Stedelijk groen en water als park- en singelstructuren en 5) Groene punten en plekken met bijzonder programma zoals botanische tuinen en dakparken. Het Binnenlandschap IJsselmonde wordt gezien als ruimtelijk gefragmenteerd gebied in de

maasdelta met zwakke verbindingen naar het stedelijke gebied. Het voorgestelde wenkend perspectief/concept Landschapspark Zuidvleugel bestaat uit samenhangende lagen van een Groen Blauwe Hoofdstructuur, Binnenlandschappen en Buitenlandschappen. De rivieroeveren van Ridderkerk vallen in de Groen Blauwe Hoofdstructuur onder *groenblauwe ontwikkelingslijnen*. In de regioprojecten van Landschapspark Zuidvleugel valt het plangebied van de Ridderkerkse rivieroeveren onder de groenblauwe ontwikkelingslijn *Rivier als getijdenpark XL*. Landschapspark Zuidvleugel staat nadrukkelijk voor een integrale aanpak t.a.v. o.a. energietransitie, verstedelijking en klimaatadaptatie.

Waterstructuren en groensequenties
verbinden de ruimtelijke schaalniveaus

-  waterstructuren
-  groenstructuren
-  bebouwd
-  kust
-  delta
-  veenweide

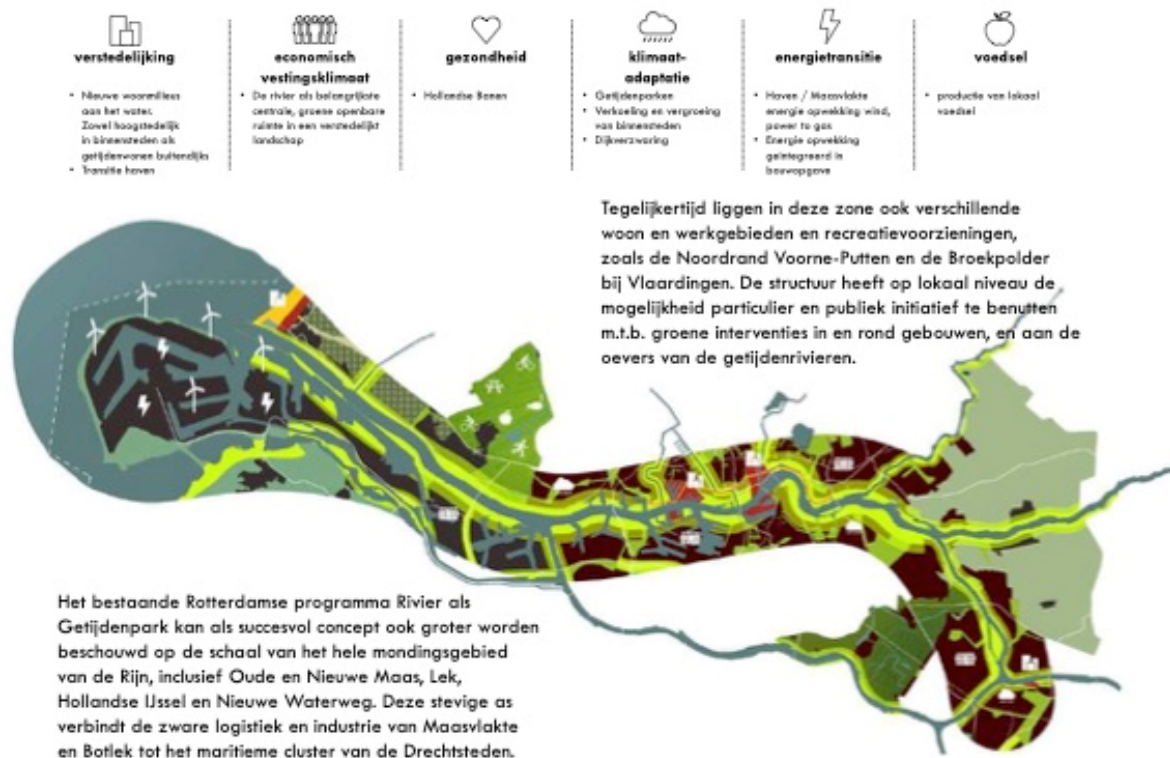


-  Landschapspark Zuidvleugel
-  Groenblauwe dragers



Figuur 3.14: Analyse en visie Landschapspark Zuidvleugel [Provincie Zuid-Holland, 2017]

Nieuwe Maas: Rivier als getijdenpark XL



Figuur 3.15: Visie groenblauwe drager Nieuwe Maas en de Noord: Rivier als Getijddepark XL [Provincie Zuid-Holland, 2017]

Conclusie

De rivieroeveren van Ridderkerk maken onderdeel uit van een verstedelijkt rivierenlandschap waar de rivieren IJssel, Lek en Noord overgaan in de Nieuwe Maas. De rivieroeveren zijn gefragmenteerd en door de beperkte toegankelijkheid vanaf land en water beperkt beleefbaar. Alhoewel gefragmenteerd wordt het rivierenlandschap beschouwd als de groenblauwe structuurdrager van het landschap van het eiland van IJsselmonde. Dit rivierenlandschap onderscheidt zich door de invloed van het getij. Buitendijkse natuur- en recreatiegebieden op de overgang van land naar rivier, die onderdeel uitmaken van NNN en groene buffers, zijn waardevolle structuren. De rivieroeveren en waterfronten in de regio worden beschouwd als onderdeel van de groenblauwe ontwikkelingslijn Rivier als getijdenpark XL. Deze draagt bij aan de kwaliteit van de Groen Blauwe Hoofdstructuur van het Landschapspark Zuidvleugel. Het plangebied grenst aan Nationaal Park het Groene Hart en Natura 2000-gebied Kinderdijkse Boezem. Nieuwe ontwikkelingen dragen bij aan de leesbaarheid van de rivieroeveren als groenblauwe structuurdragers, toegankelijkheid en beleefbaarheid van de overgangen van water en land en het onderscheidende getijde rivierenlandschap in het bijzonder. Nieuwe ontwikkelingen en activiteiten in het plangebied dienen rekening te houden met de kernkwaliteiten van het Groene Hart en eventuele verstoring daarvan en met in acht neming van de doelstellingen van de Ridderkerkse Griend. Ontwikkelingen dragen ook bij aan de groene buffer die het rivierenlandschap verbindt met het open binnenlandschap en de Oude Maas.

3.2.2 Historische stedenbouw en geografie

De geschiedenis of het 'verhaal' van het plangebied is goed af te lezen aan de ontwikkeling van de rivieroeveren en waterfronten. Door de positie van Ridderkerk in een dynamische rivierdelta met waarden en eilanden strategisch gelegen op een kruispunt van rivieren op korte afstand tot de voordelta kent het gebied een diversiteit aan cultuurhistorisch waardevolle structuren en elementen.

De term cultuurhistorie wordt in deze context gebruikt voor het totaal aan fysieke sporen van menselijke activiteiten boven en onder de grond. Daarbij rekenen we iets tot cultuurhistorie vanaf het moment dat het verouderd raakt en er geen nieuwe exemplaren meer van worden gemaakt. De cultuurhistorische waarde van structuren, elementen, ensembles en objecten wordt bepaald door weging van verschillende criteria. Deze hebben betrekking op onder andere zeldzaamheid, de gaafheid, de situering en kunsthistorische waarde. Bij een cultuurhistorische waardebepaling kunnen afzonderlijk en/of in samenhang structuren, elementen, patronen, ensembles en objecten worden gewaardeerd (RCE & Landschapsbeheer Nederland). Deze sporen uit het verleden vertellen het verhaal van de ontwikkeling van het gebied. De beleefbaarheid van de historie van een gebied draagt bij aan de identiteit van de omgeving en de binding die mensen ermee voelen [Alterra, 2009-2016]. Cultuurhistorische waarden kunnen worden toegekend aan aardkundige, archeologische, bouwhistorische elementen (historische panden en bouwwerken) en historisch-geografische elementen en structuren (o.a. historische landschappen, infrastructuur zoals trekvaarten, wegen en kanalen, polders, steden en dorpen). Deze sporen uit het verleden vertellen het verhaal van de ontwikkeling van het gebied.

De term erfgoed heeft in deze context betrekking op de zorg voor wat ons als samenleving rest aan sporen uit het verleden. Het is het geheel aan plekken, gebouwen en objecten maar ook 'immaterieel erfgoed' zoals gebruiken, verhalen en kennis die van generatie of generatie wordt overgedragen. De zorg voor erfgoed kan bestaan uit het toekennen van een wettelijke beschermde status aan gebouwen en plekken met cultuurhistorische waarde maar ook uit het onderzoek doen naar, vastleggen van en overdragen van kennis over erfgoed (RCE).



Figuur 3.16 Historische afbeelding van het waterfront met loosers en werven toont het karakter van de werkvier dat contrasteert met het agrarische karakter van het binnendijkse gebied (bron Historische vereniging Ridderkerk)



Figuur 3.17 Het buitendijks gelegen Buitenbos van de landschapsbiotoop van rijksmonument Huys ten Donck (bron Historische vereniging Ridderkerk)

Rijksmonumenten

Rijksmonumenten zijn via de Erfgoedwet en Monumentenwet beschermde gebouwen en plekken die door hun cultuurhistorische waarde en schoonheid van nationaal belang zijn. Binnen het plangebied liggen twee objecten die aangemerkt zijn als rijksmonument en een beschermde status kennen. Dit betreft een woonhuis in chaletstijl (Ringdijk 466) en een loods (Ringdijk 402) (zie Figuur 3.18). Ook de naast het plangebied gelegen gebouwen en objecten behorende tot Huys ten Donck zijn aangemerkt als Rijksmonument. Het Rijksmonument Huys ten Donck is gelegen in een beschermende zone van een landgoedbiotoop. Hiermee wordt de ruimtelijke kwaliteit van onder andere zichtlijnen in de omgeving beschermd. Het buitendijks gelegen Buitenbos met griendcultuur, bekading en het haventje maken onderdeel uit van het blikveld van deze landgoedbiotoop. Aan de overzijde van de Crezéepolder bevindt zich in Kinderdijk ook de landschapsbiotoop van het rijksmonument Huis te Kinderdijk. Het blikveld van de landschapsbiotoop grenst aan de Crezéepolder [Rijksoverheid, Rijksmonumenten.nl, 2021].

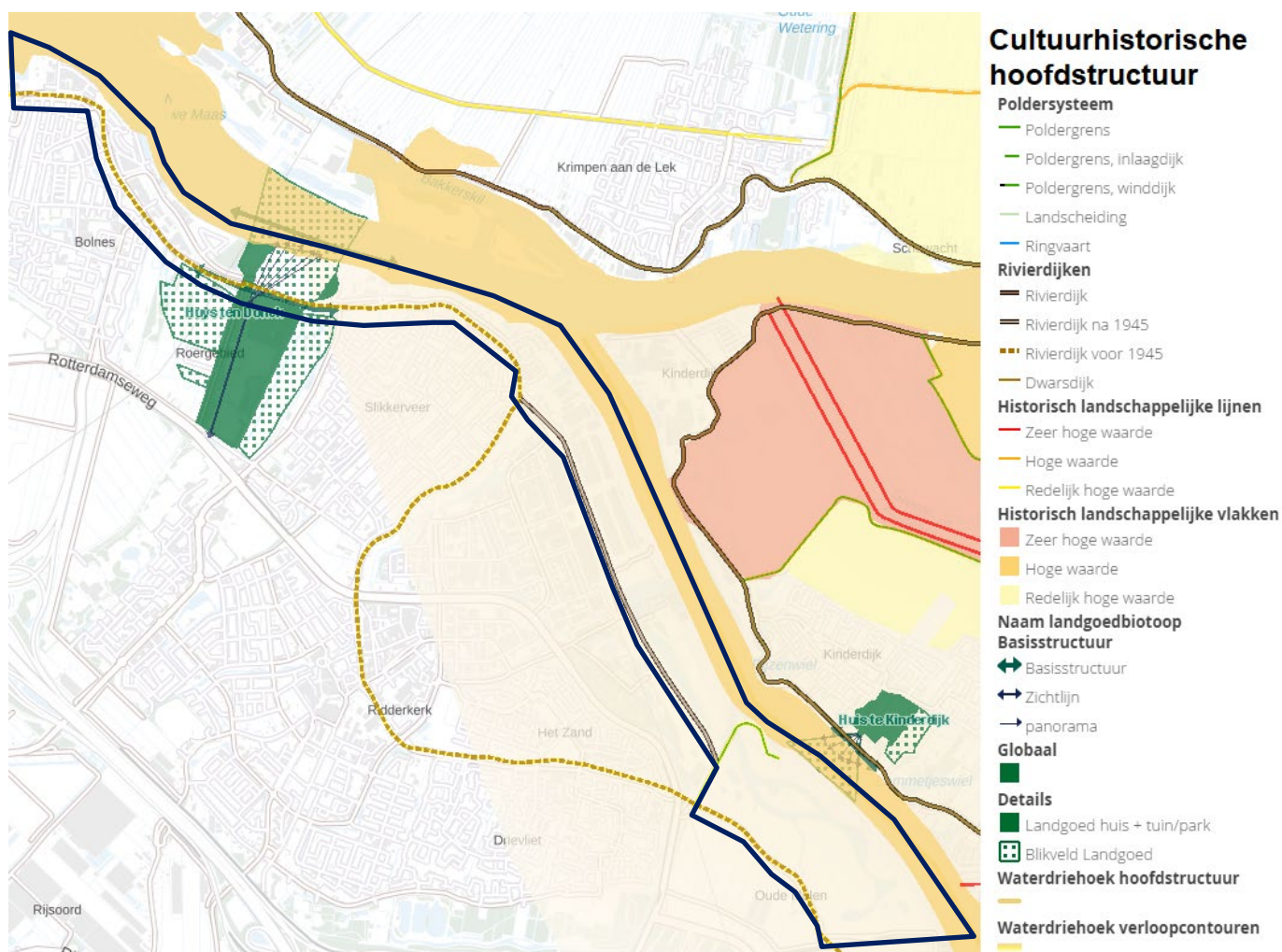


Figuur 3.18 Rijksmonumenten in en rondom het plangebied

Provinciale Cultuurhistorische hoofdstructuur

De Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van Zuid-Holland omvat het historische culturele erfgoed van Zuid-Holland, waarvoor de provincie beleid ontwikkelt en uitvoert. Ter behoud en versterking van het cultuurhistorisch waardevolle structuren en ensembles van provinciaal belang heeft de provincie een selectie gemaakt van Werelderfgoed, Cultuurhistorische kroonjuwelen en Erfgoedlijnen. In Figuur 3.17 is de provinciale cultuurhistorische hoofdstructuur weergegeven in en rondom het plangebied. De erfgoedlijn 'Waterdriehoek' wordt gevormd door UNESCO Werelderfgoed en Kroonjuweel Panorama Kinderdijk, de Biesbosch en de Drechtsteden. De grote rivieren verbinden deze drie iconen. De Noord maakt deel uit van de erfgoedlijn. In dit gebied komen de Zuid-Hollandse verhalen van het water samen: van overstromingen en inpolderingen, molens en gemalen, scheepsbouwers en baggeraars. Het water als levensader voor de handel en welvaart.

Naast de Waterdriehoek bevinden zich meerdere waardevolle historische structuren in het plangebied. Dit betreft onder meer delen van Ringdijk en de Oostmolendijk van vóór 1945 in het noorden en zuiden van het plangebied. Deze rivierdijken zijn gewaardeerd met een redelijk hoge cultuurhistorische waarde. Aan het gehele riviersysteem van de Nieuwe Maas en de Noord is een hoge cultuurhistorische waarde toegekend. Aan de noordkant van de Crezeepolder ligt een poldergrens die aangemerkt is als zijnde van redelijk hoge cultuurhistorische waarde en een hoge mate van gaafheid. Tenslotte grenst het 18^e-eeuwse landgoed Huys ten Donck aan het plangebied, dit is een huis met park en buitendijks gelegen buitenbos, haven en weiland. Huys ten Donck heeft een beschermde status en is van zeer hoge cultuurhistorische waarden. De belangrijke beschermde zichtlijnen doorkruisen het plangebied.



Figuur 3.19: Cultuurhistorische hoofdstructuur in het plangebied, ook zijn de rijksmonumentale landgoederen en de landschapsbiotopen van Huys ten Donck en Huis te Kinderdijk aangegeven. [Provincie Zuid-Holland, 2017]



Figuur 3.20 Unesco Werelderfgoed Kinderdijk

Cultuurhistorische Waardenkaart Ridderkerk en gemeentelijke monumenten

In de cultuurhistorische waardenkaarten [DSL, 2017 & 2021(concept)] zijn de cultuurhistorische waarden van bouwkunst, stedenbouw en historische geografie beschreven. De waardevolle structuren en elementen in het plangebied concentreren zich overwegend langs de lange lijnen van het gebied zoals de oorspronkelijke oeverwallen en dijken en waterstructuren. Hier ontwikkelde zich de scheeps- en machinebouw rond Bolnes en Slikkerveer. Deze industrie beleefde een bloeiperiode vanaf de industriële revolutie tot de jaren 70 van de 20ste eeuw en drukte een grote stempel op de ontwikkeling van de buitendijkse gebieden en rivieroeveren. Het areaal aan buitendijks gorzenlanden voor bies, riet en rijshout nam af. Het buitendijkse waterfront ontwikkelde zich overwegend tot werkrivier en bestond uit werven, fabrieksterreinen, sloopshellingen, havens, aanlegsteigers, veerstoepen, dammen, kribben, bakens en enkele rederijwoningen. Vanaf de jaren 70 van de 20ste eeuw werden het recreatiegebied De Gorzen en de jachthaven aangelegd. Vanaf de jaren 90 van de 20ste eeuw werden woningbouwprojecten gerealiseerd met een meer residentieel karakter. Het huidige aanzicht vanaf de rivier is hierdoor wisselend. De historische fabrieks- en scheepswerven zijn deels getransformeerd tot bedrijventerreinen en woongebieden en worden afgewisseld met lintbebouwing met voornamelijk rederijwoningen, een jachthaven en buitendijkse natuur. Veel inhammetjes als haventjes en sloopshellingen en vaar- en uitwateringsgeulen langs de oevers zijn verdwenen. Enkele hiervan zijn nog aanwezig en dragen bij aan een levendig gemengd beeld. De rivieroeveren zijn afwisselend bestort met basaltstenen of voorzien van stalen of betonnen damwanden. Een enkel perceel is voorzien van houten damwanden. Bij het restant van Het Nieuwe Veer bevindt zich een zandstrandje in de oksel van de strekdam.



Figuur 3.21: Laatste bewaarde sloopshelling van Ridderkerk met rails ter hoogte van Boelwerf nr. 1

In het noordwesten van het gebied bij Bolnes zijn veel sporen van het verleden verdwenen door vernieuwing in de industrie, dijkverzwaringen en jonge woningbouw. Door een combinatie van industrie en nieuwe wooncomplexen ontstaat een onsamenhangender beeld aan het waterfront. Op de Ringdijk bij Bolnes ter hoogte van de grens tussen Ridderkerk en IJsselmonde (Rotterdam) bevindt zich een grenspaal uit 1716; dit is een gemeentelijk monument. Bijzonder is de Sloopshelling met rails van Boele Sloopswerf uit de jaren 50 van de 20^{ste} eeuw (t.h.v. Boelewerf 1). Dit is de enige nog aanwezige sloopshelling van Ridderkerk en heeft daarom een hoge waarde. Tot de jaren 50 bevond zich een uitwateringssluus ter hoogte van het poldergemaal aan de Bothastraat 13. De relatie tussen het gemaal en de rivier is tegenwoordig niet meer beleefbaar. De oever is overwegend voorzien van een stenen kade met stalen damwanden. Ter hoogte van de Donkse Velden en Huys ten Donck heeft de oever een groen en natuurlijk aanzicht. Langs het Donckse Griend en het Buitenbos is de oever bestort met steen. Aan weerszijden van dit natuurgebied bevinden zich westelijk de vaargeul van de Donckse Haven en oostelijk een uitwateringsgeul en haventje van Sloopswerf Gusto. Het Buitenbos, de groene taluds van de dijk en de landgoedbiotoop van Huys ten Donck vormen hier een waardevol groen cultuurhistorisch ensemble.



Figuur 3.22: Vaargeul van de Donckse Haven ter hoogte van Huys ten Donck

Ter hoogte van Slikkerveer heeft de rivieroever en het dijklint een bijzonder en deels kleinschalig gemengd karakter met een hoge cultuurhistorische waarde. De oeverlijn is grillig door de vele haventjes van de woningen aan de Ringdijk. Hier bevinden zich enkele voornamelijk historische woonhuizen (Ringdijk 408 tot 466), kantoren en loodsen van de havennotabelen. Met de tuinen grenzend aan Nieuwe Maas en uitkijkend over de groene Ringdijk vormt de bebouwing met het private groen een fraai ensemble. Vanaf de dijk gezien bevindt de bebouwingsstructuur zich voornamelijk op en aan de dijk en heeft een overwegend open karakter met doorzichten tussen de bebouwing naar de Nieuwe Maas. De binnenwaardse zijde van de dijk is hier onbebouwd, heeft hier een groen landelijk karakter en biedt uitzicht over Slikkerveer. De buitendijkse bebouwing van de Ringdijk heeft een relatief open, gemengd en kleinschalig karakter waartussen de rivier regelmatig zichtbaar is. Enkele statige vrijstaande historische rederijwoningen (nr. 408, 410, 458) staan op ophogingen aan de dijk met de achterzijde naar de rivier. Een woonhuis uit de jaren'20 gebouwd in de neorenaissance stijl (Ringdijk 444), is aangewezen als gemeentelijk monument (Gemeente Ridderkerk, 2021). In de deels ommuurde voor- en achtertuinen staan ook grote monumentale bomen zoals rode beuk, paardenkastanje en linde die de dijk een groen karakter geven. Ook vanaf de rivier gezien onderscheidt de parkachtige tuinaanleg met hoog geboomte tussen 436-466 zich van de omringende industrieterreinen en woongebieden. Ringdijk nr. 414 en 412 zijn voorzien van een fraaie groene oever en een vaargeul met zandstrandje. De voornamelijk woningen en kantoren worden afgewisseld met historische bebouwing van industriële loodsen en opstallen, zoals de karakteristieke loodsen op nr. 460 en kleine dijk- en arbeidershuisjes die herinneren aan de bloeiperiode van de scheepsbouw en industrie. Het nieuwe woongebied met hoogbouw tot De Schans is voorzien van stenige kaden met hoge stalen damwanden. Vanaf de aanleghaven van De Schans is het historische karakter weer meer beleefbaar.

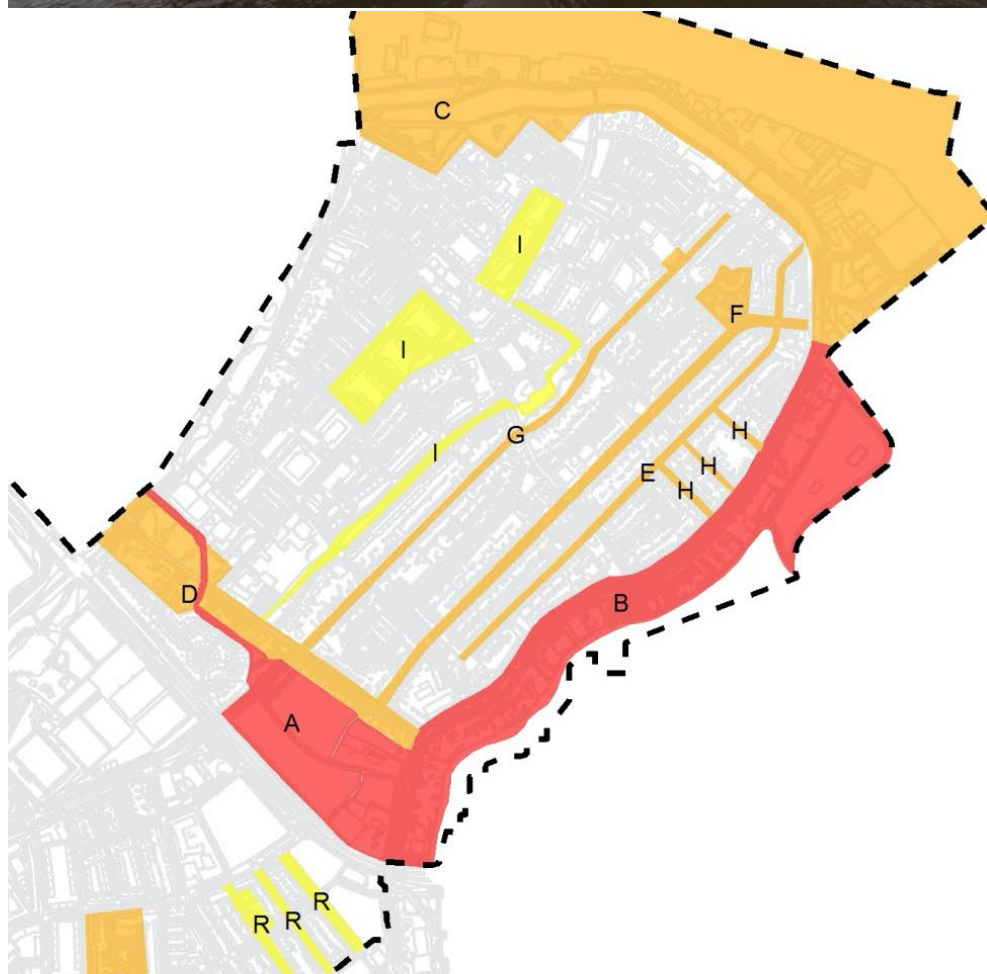
Het gebied Donkersloot bestaat uit twee delen gescheiden door de jachthaven St. Joris Ridderhaven (t.h.v. Haven 22). Ten noorden van de jachthaven bevinden zich industrieterreinen. Ten zuiden van de jachthaven bevindt zich het recreatiegebied De Gorzen, de waterzuiveringsinstallatie en het buitendijkse natuurgebied Ridderkerkse Griend. Ten oosten daarvan ligt de Crezéepolder. De jachthaven is aangelegd waar het nieuwe havenkanaal van Ridderkerk uitmondde in de Noord. Dit havenkanaal werd in 1910 aangelegd. Rond de Schans, op de voormalige werf en haven van De Groote en Van Vliet bevindt zich karakteristiek industrieel erfgoed. Karakteristiek is de loods (Ringdijk 396) uit 1951. De machinebouw loods uit 1950 (Ringdijk 390) is van zeer hoge cultuurhistorische waarde. Gelegen aan de oever vormt het samen met de bijgebouwen en opstallen een waardevol ensemble. De met steen bestorte groene oevers zijn begroeid met wilg en bakenbomen. Deze bomenstructuren staan onder druk bij dijkversterking en rivierprojecten. Langs de oever bevinden zich ook (restanten van) karakteristieke aanlegsteigers. Het recreatiegebied de Gorzen en het natuurgebied Ridderkerkse Griend zijn van hoge cultuurhistorische waarde. Tussen de Crezéepolder en de Ridderkerkse Griend op de Nieuwe Veerdam bevindt zich een restant van een veerstoeper naar Kinderdijk. De met steen bestorte dam is voorzien van een bakenboom. In de oksel van de dam is een zandstrandje ontstaan. Ter hoogte van het buurtschap Oude Molen en de Crezéepolder is de Oostmolendijk van hoge waarde. Hier bevindt zich ook de uitlaat van een historisch gemaal.



Figuur 3.23: Voornamelijk kleinschalige bebouwing in een groene omlijsting aan de Ringdijk t.h.v. Slikkerveer



Figuur 3.24: Waardevol ensemble van industrieel complex (Ringdijk 390) aan groene rivieroever met restanten van aanlegsteigers

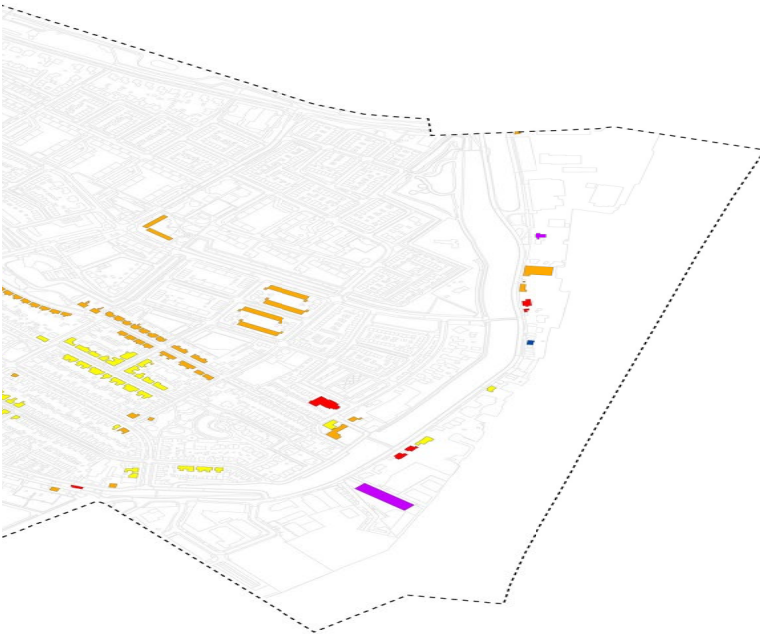


Figuur 3.25: Vastgestelde landschappelijke en stedenbouwkundige structuren op de Cultuurhistorische waardekaart Woongebieden van deelgebied Bolnes [DSL & Gemeente Ridderkerk, 2017]

Deelgebied Slikkerveer

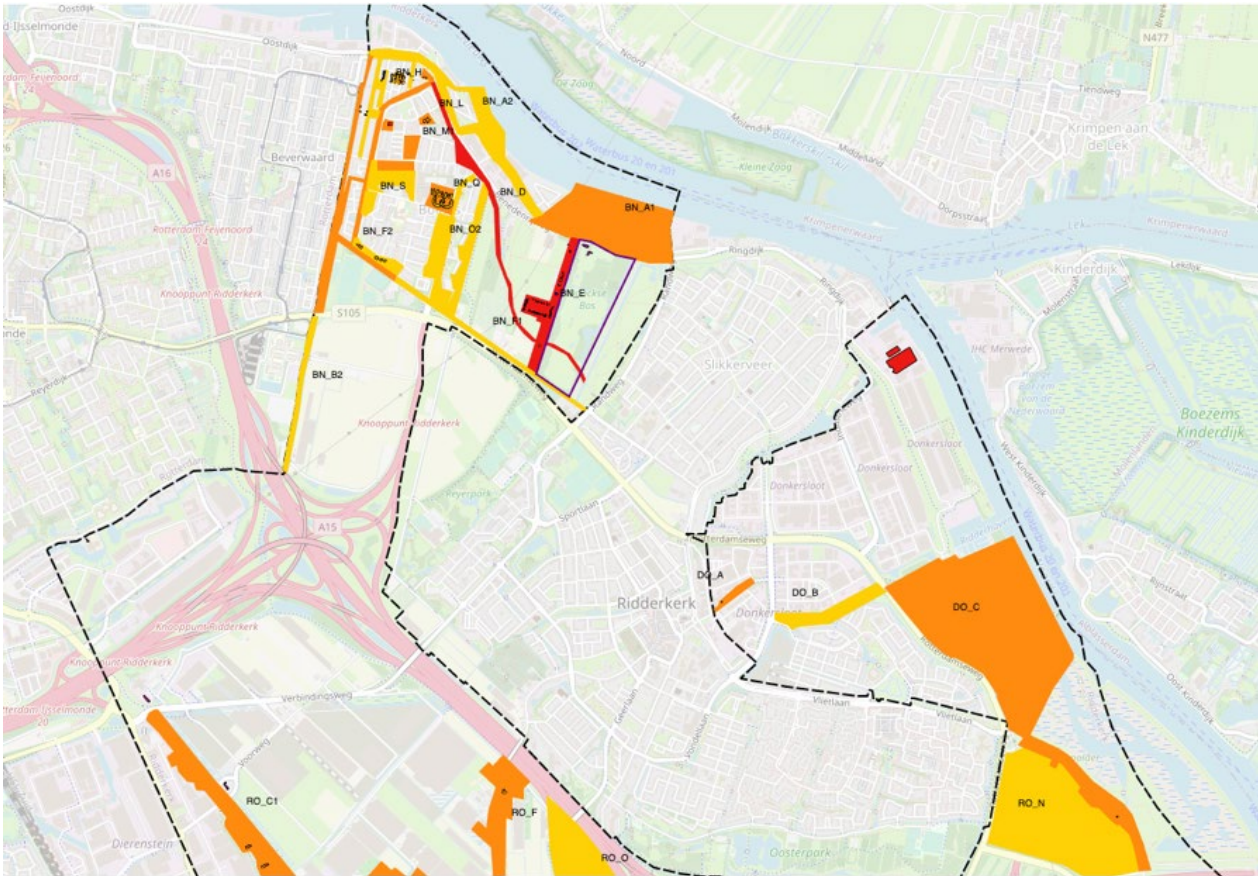


SLIKKERVEER

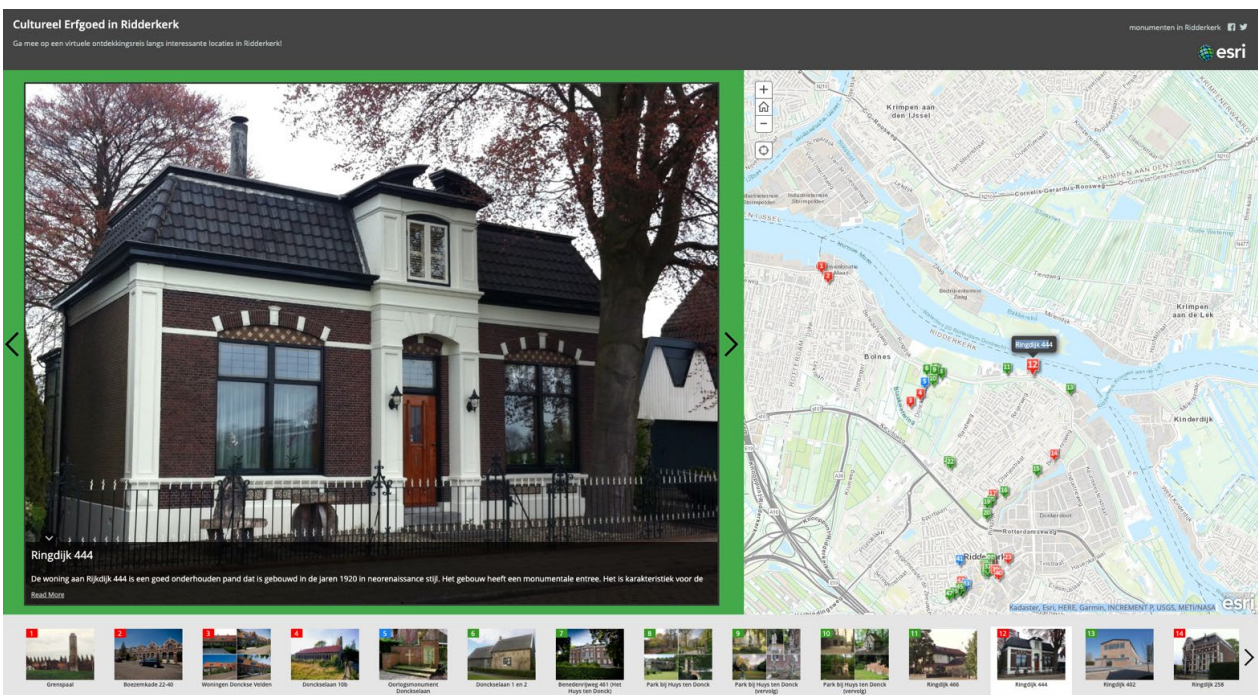


HISTORISCHE BOUWKUNST

Figuur 3.26: Vastgestelde historisch waardevolle bouwkunst op de Cultuurhistorische waardekaart Woongebieden van deelgebied Bolnes [DSL & Gemeente Ridderkerk, 2017]



Figuur 3.27: Cultuurhistorische waardekaart Buitengebied [DSL & Gemeente Ridderkerk, concept 2021]



Figuur 3.28: Kaart Cultureel Erfgoed Ridderkerk [Bron: <https://maps.bar-organisatie.nl/maptour/>]

Conclusie

Het waterfront en de rivieroeveren vertellen het verhaal van de ontwikkeling van het gebied. Cultuurhistorisch waardevolle sporen van de bloeiende machine en scheepsbouw worden steeds zeldzamer omdat de waardering voor het industriële erfgoed zich pas recent ontwikkelde. Juist het kenmerkende karakter van de robuuste Ridderkerkse werkrivier dreigt verloren te gaan. Enkele bijzondere structuren als het Buitenbos van Huys ten Donck en het Ridderkerkse Griend herinneren aan een verleden van ambachtsheren en de gemeenschap van boeren en vissers.

In het plangebied bevinden zich meerdere rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten die samen met de beschreven elementen en structuren uit de cultuurhistorische waardenkaarten waardevolle karakteristieke ensembles vormen aan het dijklint. In de cultuurhistorische waardenkaarten van de Woongebieden en het Buitengebied zijn zowel bouwhistorische als historische geografisch waardevolle elementen en structuren beschreven. Langs de rivierdijken en oevers, op de overgang van land naar water bevindt zich een concentratie van objecten en ensembles van cultuurhistorische waarde die tezamen het gemengde en gefragmenteerde karakter van de ontwikkeling langs de werkrivier benadrukken. De dijklichamen zelf en de buitendijkse historische kaden-, dam- en oeverstructuren, relicten van havens, veerstoepen, werven en aanlegsteigers en de buitendijkse cultuurlandschappen als Het Buitenbos en Ridderkerkse Griend kunnen worden beschouwd als waardevolle onderdelen van een weliswaar gefragmenteerd maar ook karakteristieke structuur van de Ridderkerkse rivieroeveren.

Bij ontwikkelingen in het plangebied dient rekening te worden gehouden met zowel de individuele cultuurhistorische waarden en beschermde monumenten alsook de samenhang en herkenbaarheid van karakteristiek van de rivierdijken en oevers. De waardevolle structuren en objecten in het plangebied zijn uitgebreid beschreven in de Cultuurhistorische Waardekaart Woongebied (2017) en Cultuurhistorische Waardekaart Buitengebied (concept 2020).

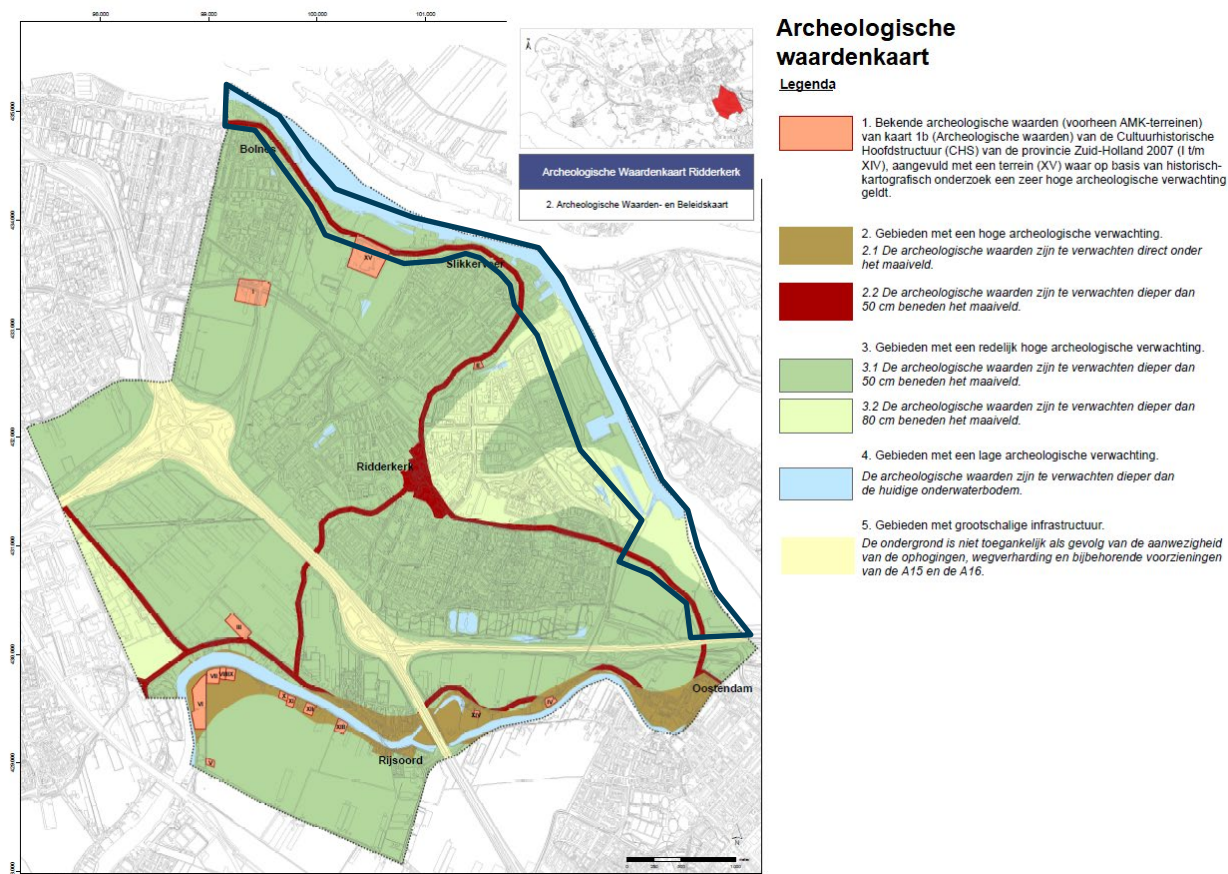
3.2.3 Archeologie

Archeologische waarden betreft sporen die de mens achter heeft gelaten in de bodem en het landschap. Archeologische worden beschermd via bestemmingsplannen, provinciale verordeningen, dan wel via het overgangsrecht Monumentenwet 1988 en de Erfgoedwet. Voor archeologische objecten geldt dat ze het best beschermd zijn in een onaangetaste bodem.

Figuur 3.29 geeft de archeologische waardenkaart van de gemeente Ridderkerk weer. Uit dit figuur is af te leiden dat het plangebied een gebied met een redelijk hoge archeologische verwachting. In en nabij het plangebied zijn al eerder vondsten gedaan, zoals aardewerk bij Oranjestraat – Nassaustraat en een kerndijkje (dijklichaam) bij Ringdijk Slikkerveer [Gemeente Ridderkerk, 2020]. In het grootste deel van het plangebied is zijn archeologische waarden te verwachten op een diepte van meer dan 50cm-mv. Op twee locaties (Donkersloot Noord en De Gorzen) zijn archeologische waarden te verwachten op dieper dan 80cm-mv. Voor gebieden met een redelijk hoge archeologische verwachting geldt dat grondwerkzaamheden (inclusief heien) die een oppervlakte beslaan van meer dan 200 m² en ook dieper reiken dan respectievelijk 50 cm of 80 cm beneden het maaiveld dienen te worden getoetst op de noodzaak van archeologisch onderzoek. Dit geldt niet voor werkzaamheden die worden uitgevoerd in verband met reguliere agrarische bedrijfsvoering, werkzaamheden in bestaande weg- en leidingen en werkzaamheden die zijn gericht op het onderhoud en beheer van betreffende gebieden. Voor de verlening van een omgevingsvergunning moet een plan van de voorgenomen werkzaamheden worden voorgelegd aan de gemeente Ridderkerk. Op basis van dit plan wordt beoordeeld of een archeologisch vooronderzoek (bureauonderzoek en/of inventariserend veldonderzoek) voorafgaande aan de werkzaamheden noodzakelijk is [Gemeente Ridderkerk, 2020].

Conclusie

De kans bestaat dat er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Bij ruimtelijke ontwikkeling van de Rivieroever moeten de regels zoals hierboven benoemd in acht worden genomen. Indien nodig moet archeologisch vooronderzoek worden uitgevoerd om versterking van archeologische waarden te voorkomen.



Figuur 3.29: Archeologische waardenkaart [Gemeente Ridderkerk, 2020]

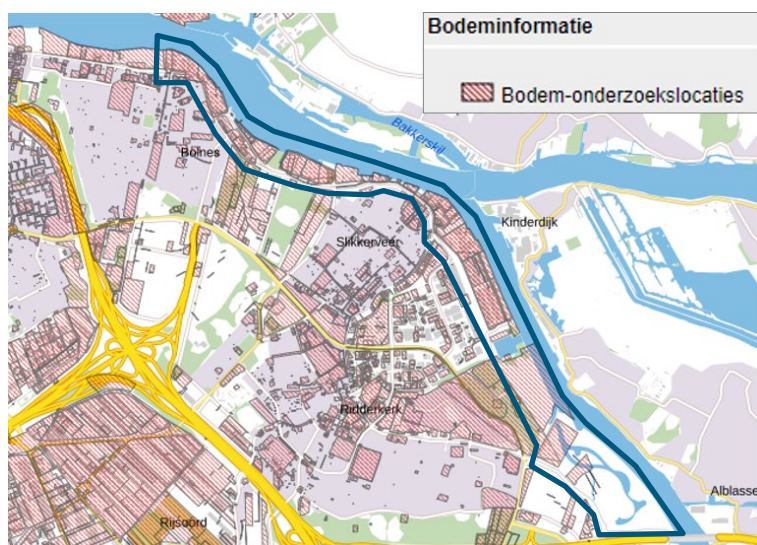
3.3 Bodem

3.3.1 Bodemkwaliteit

Momenteel is de provincie Zuid-Holland bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) en draagt de verantwoordelijkheid voor bodemsaneringsoperaties in Ridderkerk. Ridderkerk is bevoegd gezag voor niet-ernstige bodemverontreiniging en voor grond- en baggerverzet binnen de gemeente in het kader van Besluit Bodemkwaliteit.

Verontreiniging

Bodemverontreiniging kan mogelijk gezondheidsrisico's veroorzaken. De exacte risico's van bodemverontreiniging hangen af van de mate van blootstelling aan de verontreiniging. Voor verontreinigingen die ontstaan zijn na 1 januari 1987 geldt dat de verontreiniging volledig weggenomen of ongedaan gemaakt moet worden. Bij een voorval waardoor er verontreiniging ontstaat moet de veroorzaker de bodem zo snel mogelijk saneren. Bij het achterblijven van (rest-)verontreinigingen na een sanering geldt een nazorgplicht. In het plangebied zijn geen verontreinigingen in de vorm van spoedlocaties aanwezig. Het plangebied bestaat voor een groot deel uit bodem-onderzoeklocaties, zie Figuur 3.30. Bij een deel van deze locaties zijn ernstige, maar niet urgente verontreinigingen aanwezig. Daarnaast zijn een aantal locaties potentieel verontreinigd, maar hierna moet nog meer onderzoek gedaan worden. Ook hebben er al eerder saneringen plaatsgevonden op urgente locaties [DCMR, 2021].



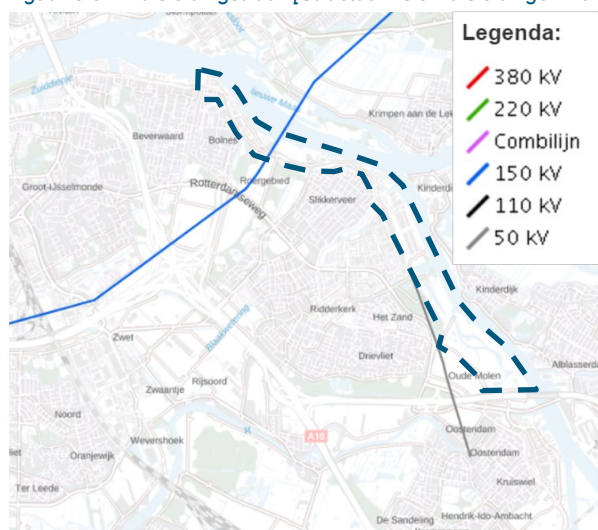
Figuur 3.30: Bodeminformatie [DCMR, 2021]

Kabels en buisleidingen

In het plangebied is ondergrondse riolering aanwezig. Dit betreffen persleidingen en vrijvallyeidingen in beheer van de gemeente. In het noorden van het plangebied, ten westen van Schiepo, loopt een ondergrondse hoofdtransportbuisleiding (Gasunie). Ook loopt hier een geprojecteerde buisleiding voor aardgastransport. Het tracé loopt door het plangebied nabij de Schiepo en vervolgens door een grondwaterbeschermingsgebied en een stukje door het waterwingebied [Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035, 2019]. In de nabijheid van de Boelewerf ligt een bovengronds hoogspanningskabel, die ten hoogste 150 kV mag bedragen en aan de zuidzijde van het plangebied komt een hoogspanningslijn van 50kV het gebied binnen (beheerder Stedin, Slikkerveen-Walburg). Dit is een reserveleiding en staat op de nominatie om geamoveerd te worden. Door het gebied lopen ook meerdere ondergrondse hoogspanningsverbindingen van Stedin en aan de Ringdijk bevindt zich naast nummer 380 een hoogspanningsstation.



Figuur 3.31: Buisleidingstrook [Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035, 2019]



Figuur 3.33: Bovengrondse hoogspanningslijnen met indicatieve magneetveldzone [Atlas Leefomgeving, 2020]



Figuur 3.32: Ondergrondse hoogspanningsverbindingen [Stedin, 2020]

Conclusie

In het plangebied zijn verschillende ernstige, maar niet urgente verontreinigingen en potentiële verontreinigingen aanwezig. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied moet dus rekening gehouden worden met deze locaties. De kans bestaat dat nieuwe verontreiniging ontdekt wordt. Als dit het geval is dient de gemeente hiervan op de hoogte gesteld te worden en dient de Wet bodembescherming gevolgd te worden voor sanering. In het noorden van het plangebied loopt een ondergrondse (gas)buisleiding, waarmee rekening gehouden dient te worden bij ruimtelijke ontwikkelingen. Tenslotte loopt er ten noorden van het plangebied een bovengrondse hoogspanningskabel waar bij ruimtelijke ontwikkelingen ook rekening mee gehouden dient te worden.

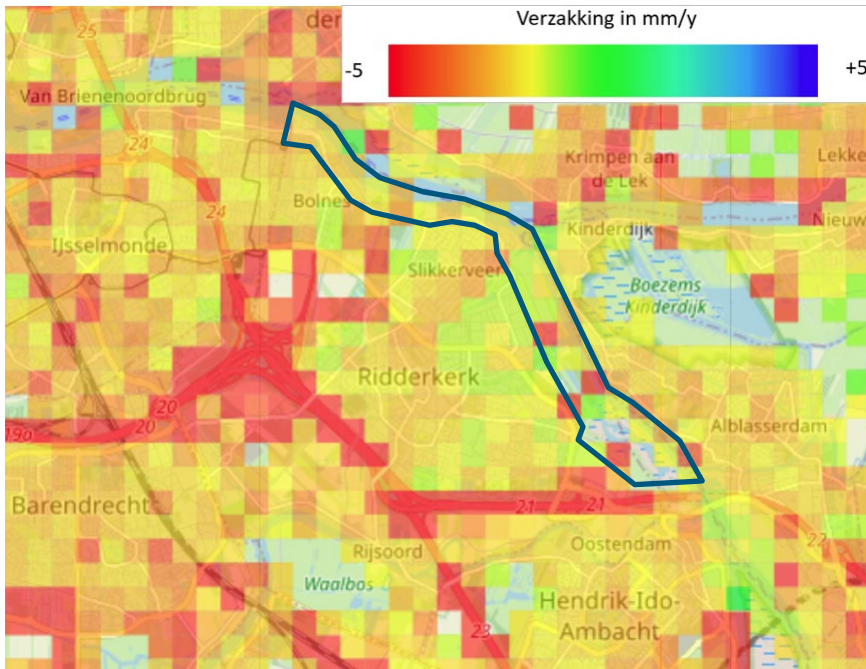
3.3.2 Bodemdaling

Bodemdaling ontstaat door krimp van klei, oxidatie en samendrukken van (slappe) veengrond wat leidt tot volumeverlies en is voornamelijk in gebieden met klei en veen in de ondergrond een probleem [TNO, 2020]. Bodemdaling heeft een duidelijke relatie met klimaatverandering. In het landelijke gebied draagt bodemdaling bij aan de uitstoot van broeikasgassen, een slechtere waterkwaliteit en hoge kosten voor met name beheer en onderhoud van infrastructuur. Droge of warme periodes, als gevolg van klimaatverandering, kunnen zorgen voor snellere veenbodemdaling en extra uitstoot van broeikasgassen. In binnenstedelijk en bebouwd gebied veroorzaakt bodemdaling verzakkingen aan funderingen, wegen openbare ruimte, rioleringen en leidingen. Deze vorm van bodemdaling kan verergerd worden door extreme droogte door het wegvallen van de waterdruk in de inklinkende veenlaag. Hierdoor treedt extra inklinking op. Daarnaast kan bij extreme regenval het water minder goed worden afgevoerd door rioleringen en zorgen voor wateroverlast. Bij langdurige droogte kunnen houten palen droog komen te staan en gaan rotten.

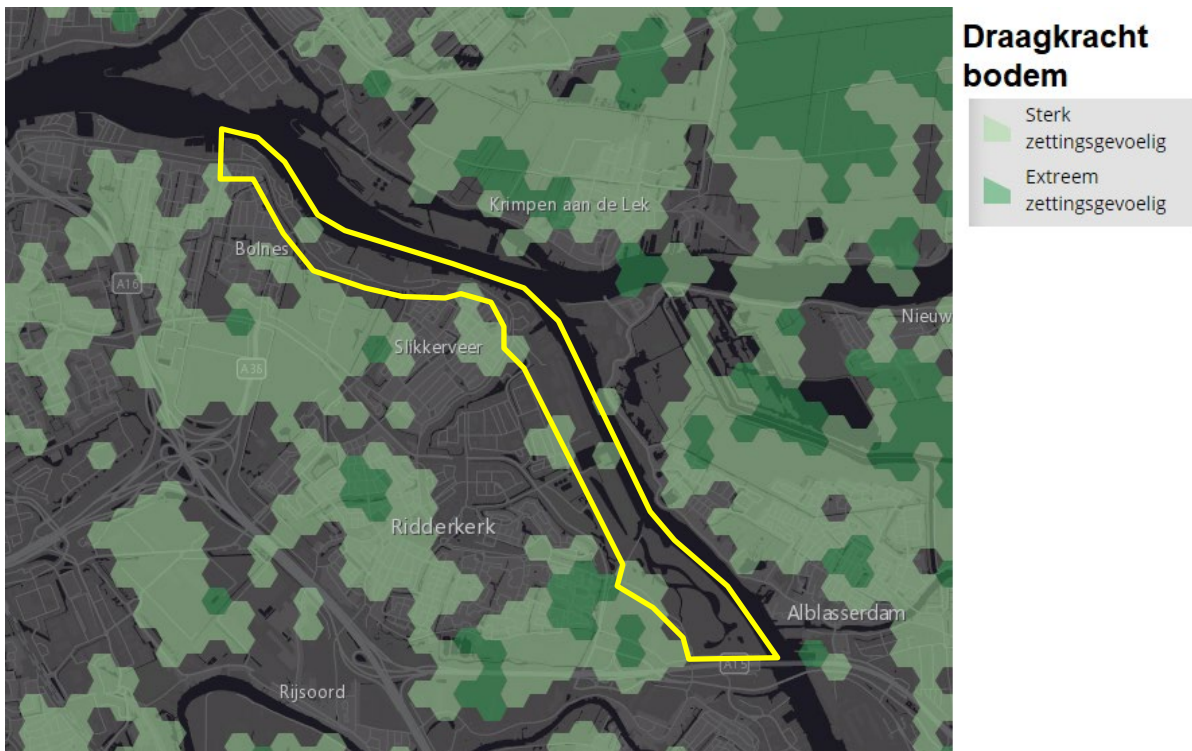
Figuur 3.34 geeft de bodemdalingsgevoeligheid in het plangebied en omliggende gebied weer. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het plangebied bodemdalingsgevoelig is, uitzondering hierop vormt het zuidelijke deel van het plangebied, bij De Gorzen en de Crezeepolder. De bodemdalingsgevoeligheid is onder mee bepaald door de draagkracht van de bodem en de stabiliteit van de bodem. Deze zijn weergegeven in respectievelijk Figuur 3.35 en Figuur 3.36 [Bodemdalingskaart.nl, 2020].

Figuur 3.35 geeft de draagkracht van de bodem weer. De draagkrachtk kaart laat gebieden zien die voor Zuid-Hollandse begrippen sterk zettingsgevoelig en extreem zettingsgevoelig zijn. Draagkracht betekent hier de mate waarin de ondergrond gevoelig is voor zetting (het zakken van het maaiveld). De mate van zetting is afhankelijk van de bodemsamenstelling, het ruimtegebruik en het gewicht van eventuele bouwwerken. Ook de onttrekking van grondwater kan leiden tot een verhoogde kans op zetting. Uit dit figuur kan afgeleid worden dat op enkele locaties in het plangebied sprake is van een sterke zettingsgevoeligheid (60-90 centimeter zetting). Overwegend is er in plangebied sprake van een kans op zetting tot 60 cm, dit is in Figuur 3.11 niet weergegeven [Provincie Zuid-Holland, 2017b].

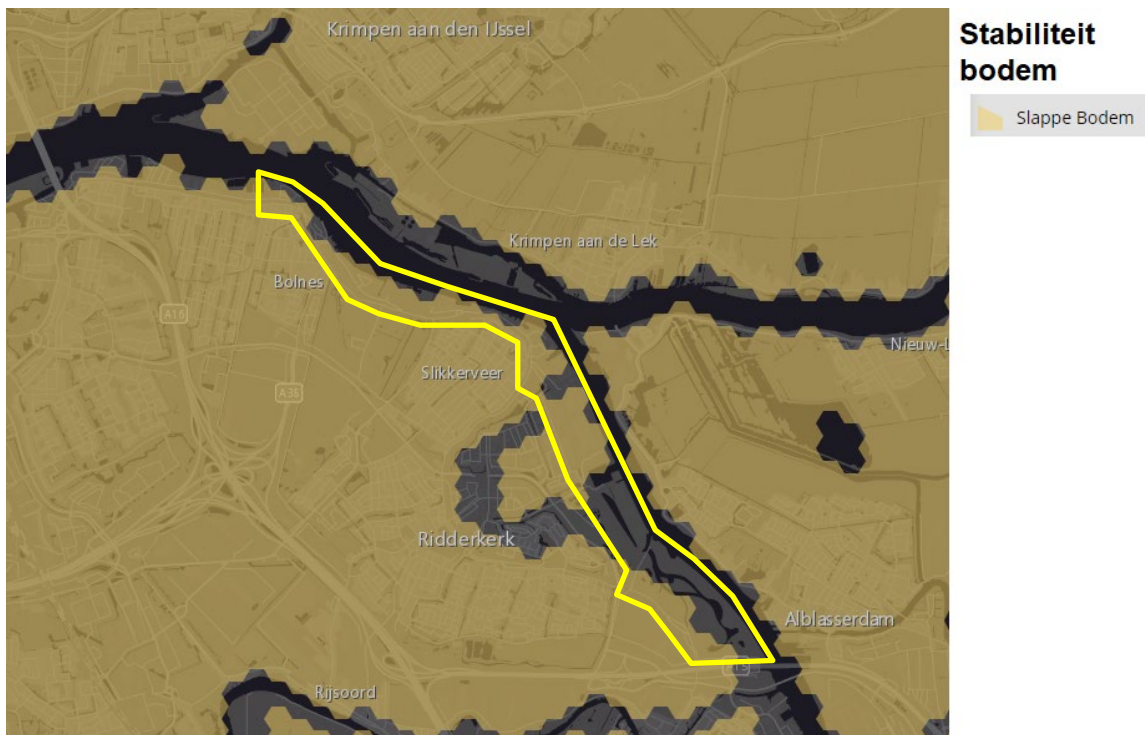
Tenslotte geeft Figuur 3.36 de stabiliteit van de bodem weer. Hierbij is gekeken naar het aandeel klei of veen in de bovenste 8 meter van de ondergrond. Op basis van dit aandeel is bepaald of het al dan niet een slappe bodem betreft. Op basis van Figuur 3.36 kan gesteld worden dat er in het noordelijke deel en ook bebouwde deel van het plangebied sprake is van een slappe bodem. Aanwezigheid van een slappe bodem vergoot de kans op bodemdaling [Provincie Zuid-Holland, 2017b].



Figuur 3.34: Bodemdalingsgevoeligheid in en rondom plangebied [Bodemdalingskaart.nl, 2020]



Figuur 3.35: Draagkracht van de bodem [Provincie Zuid-Holland, 2017b]



Figuur 3.36: Stabiliteit van de bodem [Provincie Zuid-Holland, 2017b]

Conclusie

Een deel van het plangebied ligt in een gebied dat bodemdalingsgevoelig is, dit komt met name door de aanwezigheid van een slappe bodem en betreft het noordelijke deel van het plangebied. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied geldt het aandachtspunt rekening te houden met mogelijke activiteiten of functies die bodemdaling versterken. Hierbij valt te denken aan de zwaarte van gebouwen of grondwater onttrekkende functies. Gezien de ligging van het plangebied, deels buitendijks, geldt dat een toename in bodemdaling kan leiden tot een toename in o.a. wateroverlast door overstromingen.

3.4 Water

3.4.1 Grond- en oppervlaktewater

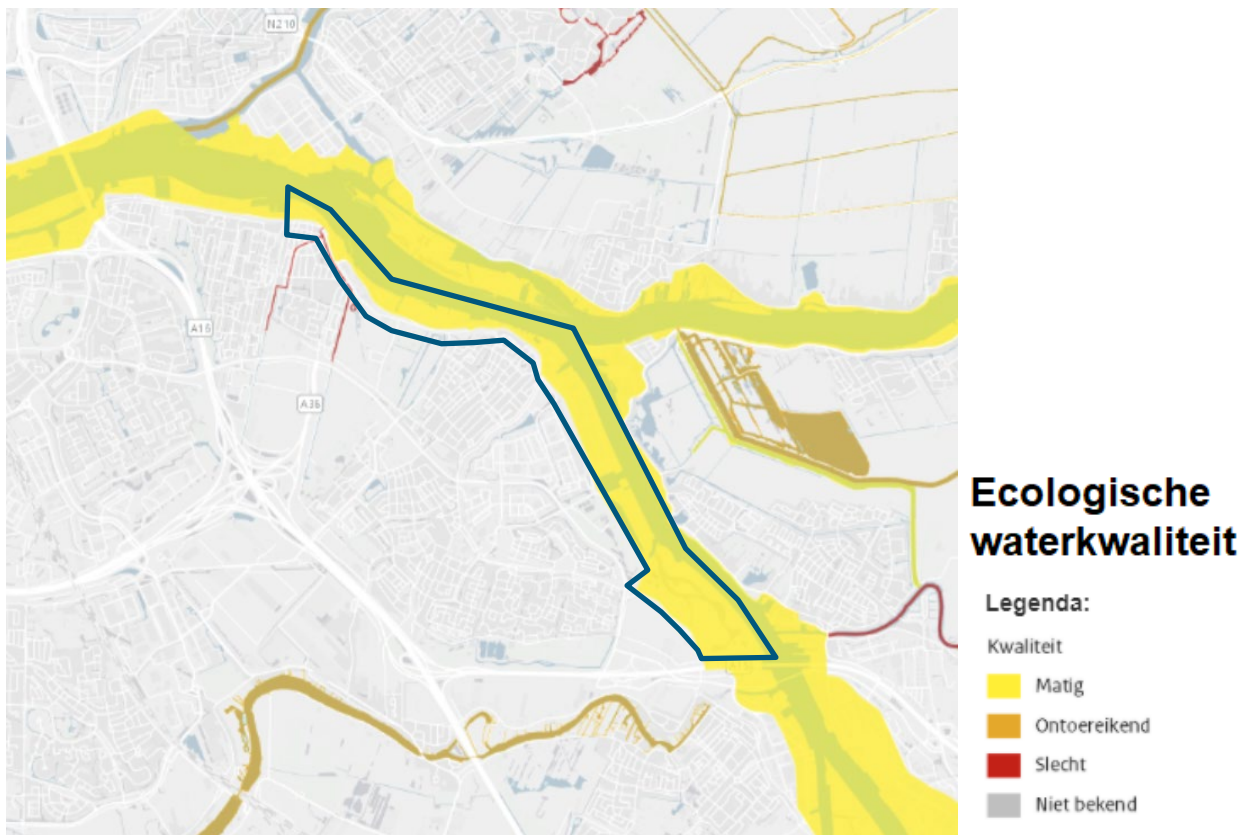
Een goede waterkwaliteit is belangrijk voor mens, natuur en bedrijven. Industrie en landbouw stellen steeds hogere eisen aan de kwaliteit van het water. In de dichtbevolkte waterrijke delta van West-Nederland is schoon en gezond water belangrijk voor mens, natuur en bedrijven. Het gaat dan om water waar niet te veel voedingsstoffen en geen vervuilende stoffen in zitten. Verzilting kan grote gevolgen hebben voor de landbouw, natuur, waterkwaliteit. Verzilting ontstaat door extreme droogte en een tekort aan de aanvoer van zoet water, waardoor het zoute water de kans krijgt om Nederland verder in te stromen of wanneer zout kwelwater aan de oppervlakte komt. Daarnaast kan de uitslag van polderwater op de boezem leiden tot verzilting. Zeespiegelstijging en bodemdaling kunnen dit effect versterken.

Oppervlaktewater

In het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW) werkt de provincie Zuid-Holland samen met waterschappen en Rijkswaterstaat aan de waterdoelen voor alle waterlichamen in het deelstroomgebied Rijn-West (Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht en Gelderland). Voor deze oppervlaktewaterlichamen zijn kwaliteitsdoelen vastgesteld die uiterlijk in 2027 moeten zijn gerealiseerd. De KRW-doelen voor oppervlaktewater vallen uiteen in twee categorieën: chemische doelen voor prioritare stoffen (zeer giftige of moeilijk afbreekbare stoffen) en chemische doelen voor overige verontreinigende stoffen die mede de ecologische toestand bepalen.

De beoordeling van de ecologische toestand bestaat uit biologische en fysisch-chemische componenten, de hoeveelheid geloosde verontreinigde stoffen en de hydromorfologie van rivieren en meren. De ecologische kwaliteit wordt bepaald via een one-out-all-out-principe: wanneer één van de componenten een onvoldoende scoort, scoort het hele waterlichaam onvoldoende [Atlas van de leefomgeving, 2020]. De KRW-scores voor de biologische kwaliteitselementen waterplanten, macrofauna en vis en de ondersteunende parameters nutriënten, zuurgraad en doorzicht zijn voor deze wateren onvoldoende. Daarnaast overschrijden 'overige verontreinigende stoffen' zink, ammonium en bestrijdingsmiddelen carbendazum en imadocloprid de normen.

Figuur 3.37 geeft de ecologische waterkwaliteit in en rondom het plangebied weer. Hieruit kan afgeleid worden dat de waterkwaliteit van de Nieuwe Maas en de Noord matig is. Dit water grenst aan het plangebied en maakt deel uit van de in het zuidelijke deel van het plangebied gelegen Crezeepolder en De Gorzen. In het plangebied bevindt zich geen ander oppervlaktewater.

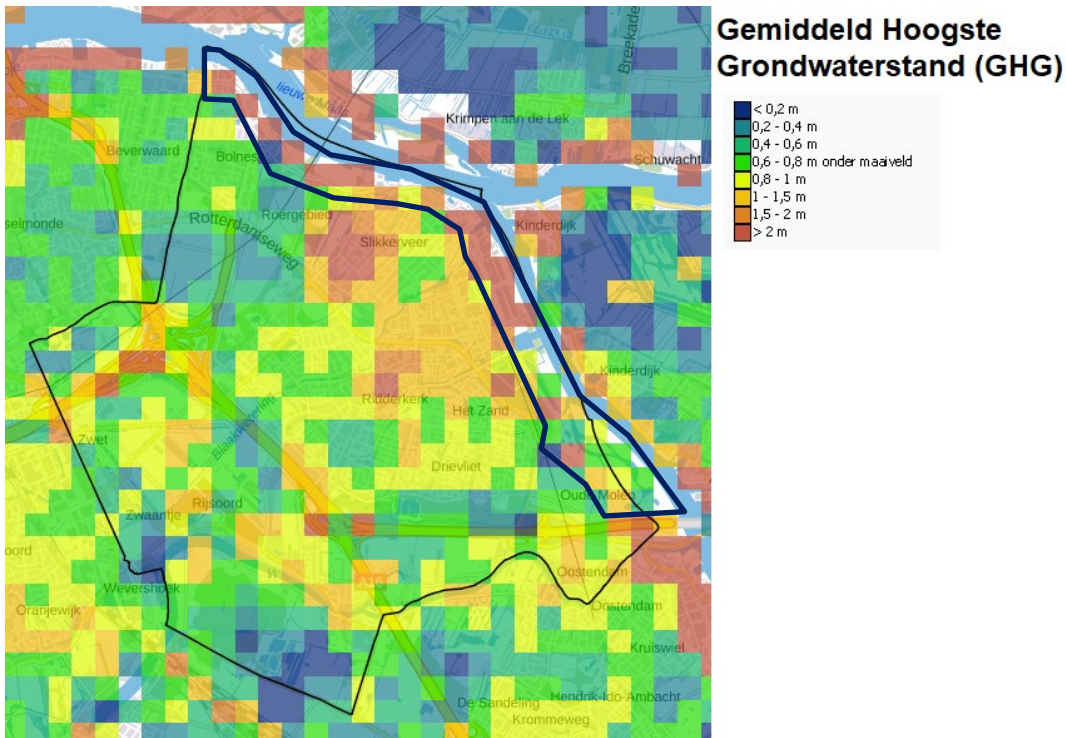


Figuur 3.37: Ecologische waterkwaliteit in en rondom het plangebied [Atlas van de Leefomgeving, 2020]

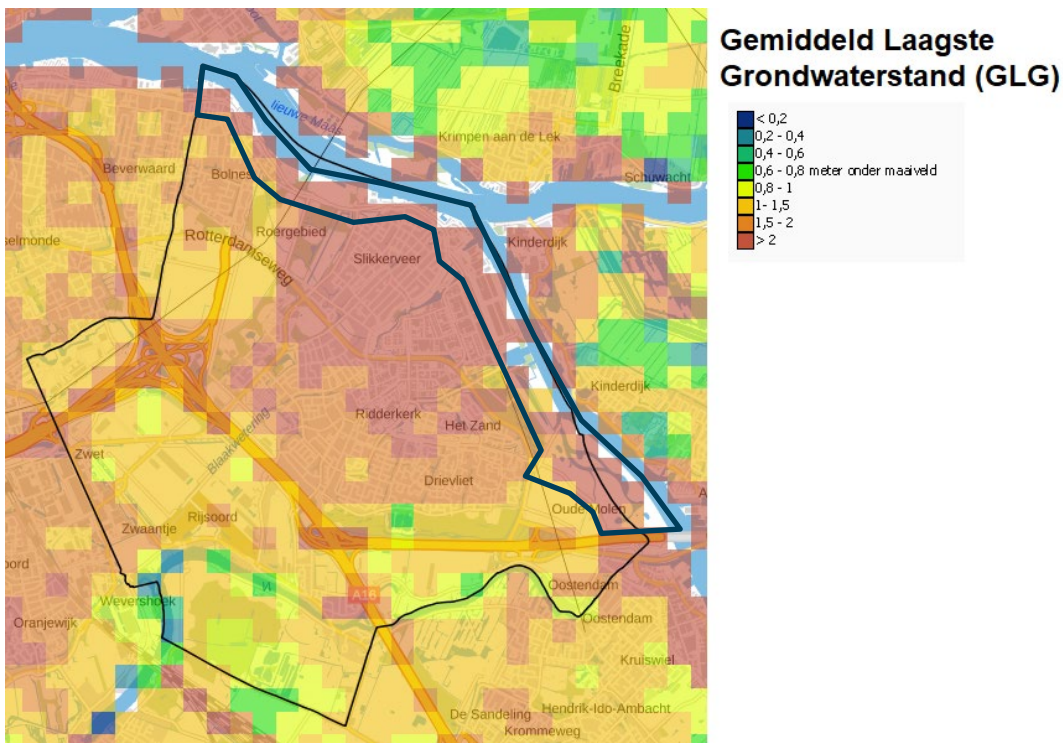
Grondwater

Grondwater is het water dat zich in de grond bevindt. Het grondwaterniveau onder maaiveld wordt de grondwaterstand genoemd. Als de grondwaterstand niet optimaal is kan er sprake zijn van grondwateroverlast of grondwateronderlast. Bij grondwateroverlast ligt de grondwaterstand te hoog, dit kan leiden tot overlast en schade in de vorm van natte kelders en kruipruimten. Overlast kan veroorzaakt worden door een natuurlijke oorzaak zoals extreme neerslag of de samenstelling van de bodem maar ook de mens kan overlast veroorzaken. Dit kan met name ontstaan door waterhuishoudkundige oorzaken zoals infiltratievoorzieningen of lekkende riolering of bouwkundige oorzaken zoals bijvoorbeeld niet waterdichte kelders. Bij grondwateronderlast is er sprake van een te lage grondwaterstand. Dit heeft gevolgen voor onder andere funderingen van huizen gebouwen en leiden tot bijvoorbeeld paalrot en verzakkingen van huizen en gebouwen.

De figuren Figuur 3.38 en Figuur 3.39 geven de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) weer, weergegeven in meter onder maaiveld (m-mv). Uit deze figuren kan afgeleid worden dat GHG in het bebouwde deel van het plangebied overwegend dieper ligt dan 2m-mv, uitzonderingen daargelaten. Voor het zuidelijke deel van het plangebied, bij De Gorzen en de Crezeepolder ligt de GHG hoger, tussen de 0,6m-mv en de 1,5m-mv met lokaal uitzonderingen. Wat betreft de GLG kan gesteld worden dat deze nagenoeg in het gehele plangebied dieper ligt dan 2m-mv.



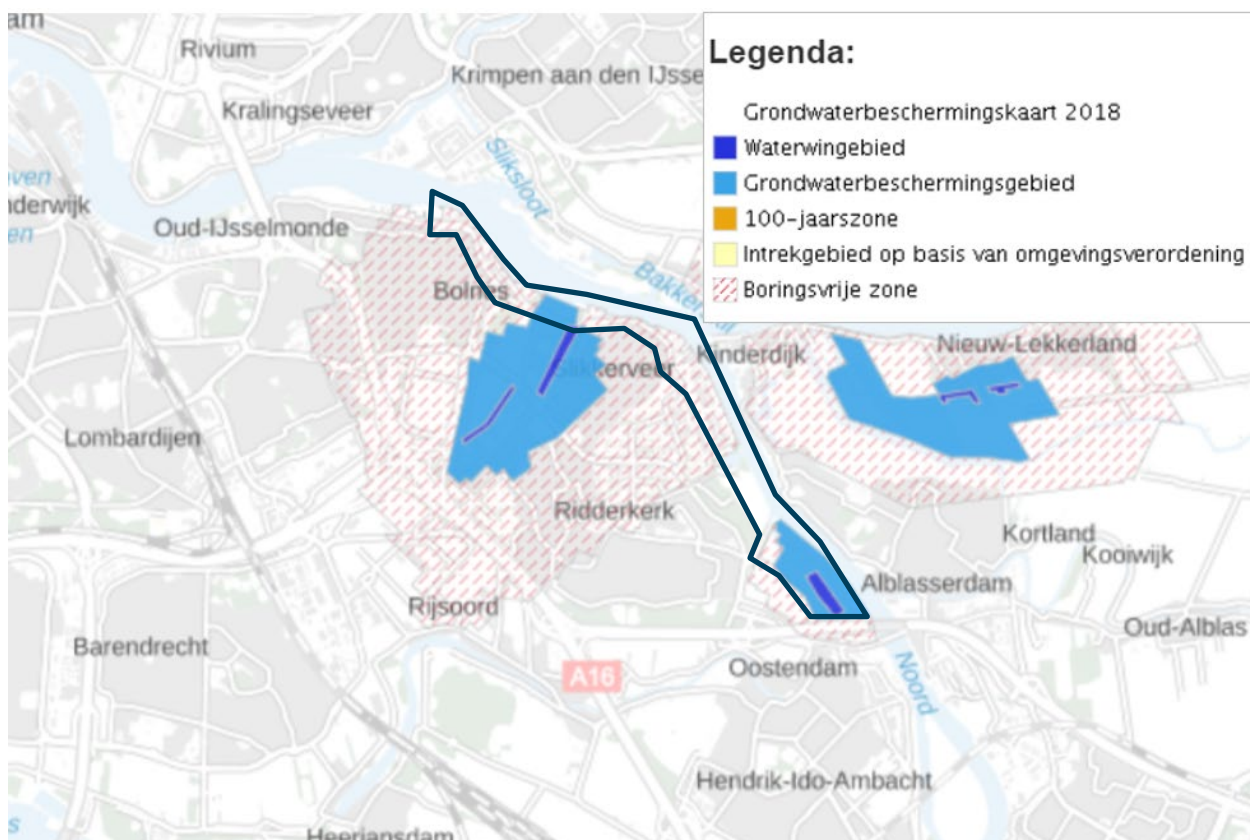
Figuur 3.38: Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand [Klimaat-effectatlas, 2020]



Figuur 3.39: Gemiddeld Laagste Grondwaterstand [Klimaat-effectatlas, 2020]

Drinkwaterwingebieden

Grondwater is de belangrijkste grondstof voor ons drinkwater. Om het grondwater te beschermen en verontreiniging te voorkomen wijzen de provincies beschermingszones aan (waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied en/of boringsvrije zone). In de beschermingszones worden beperkingen gesteld aan de menselijke activiteiten om zo de kans op verontreiniging van het grondwater te voorkomen. Zoals te zien in Figuur 3.40 is een groot deel van Ridderkerk aangewezen als boringsvrije zone en zijn er in het plangebied twee grondwaterbeschermingszones aanwezig en ook een waterwingebied in de Crezeepolder. Deze zones kunnen ruimtelijke ontwikkelingen en toepassingen van Warmte Koude Opslag bemoeilijken. Ook moet in deze zones rekening gehouden worden met bodemdaling als gevolg van drinkwaterwinning.



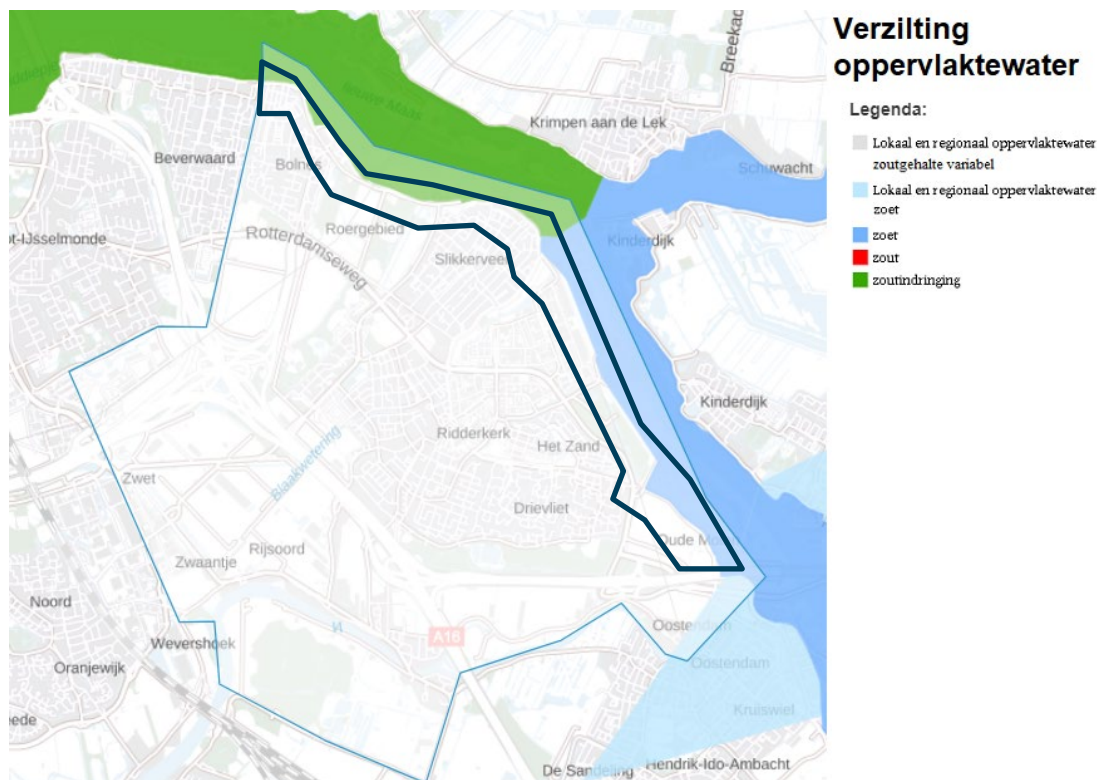
Figuur 3.40: Grondwaterbeschermingskaart [Atlas Leefomgeving, 2020]

Verzilting

Verzilting is het geleidelijk toenemen van het zoutgehalte in de bodem of het water en kan de kwaliteit van zowel het grond- als oppervlaktewater beïnvloeden. De beschikbaar van zoet grond- en oppervlaktewater is van belang voor industrie, landbouw, drinkwater en natuur. Verzilting vindt plaats in het kustgebied door indringing van zeewater of via het omhoog stromen van zout grondwater naar het oppervlak.

Figuur 3.41 geeft de verzilting van het oppervlaktewater rondom het plangebied weer. De kaart laat een harde grens zien bij de Nieuwe Maas. In de praktijk is dit niet zo zwart-wit en zal waarschijnlijk het hele plangebied te maken hebben met verzilting. Verzilting speelt voornamelijk in droge periodes, omdat het waterpeil dan lager is (dus de zoutconcentratie hoger). Bij gemiddeld of hoog getij is er geen sprake van verzilting in Ridderkerk (zie figuur 3.23). In de toekomst kan de verzilting erger worden of nog verder de rivier opkomen als gevolg van een stijgende zeespiegel en langdurige droge periodes (autonome ontwikkelingen). Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor het tegenhouden van de verzilting, daarentegen

gebruiken waterschappen het water uit de rivieren om in droge periodes het grondwater op peil te houden. De kans is dus aanwezig dat de zoutindringing in de toekomst verergerd. In het plangebied kunnen dus nadelige gevolgen optreden als gevolg van verzilting en er is een kans dat dit in de toekomst erger wordt. Verzilting van het grondwater zit in het gehele plangebied dieper dan 100 meter in de ondergrond.



Figuur 3.41: Verzilting van oppervlaktewater [Atlas Natuurlijk Kapitaal, 2020]



Figuur 3.42: Het zoutgehalte in het water van de Rijn-Maasmond bij gemiddeld getij en een relatief lage (boven: 1100-1200 m³/s) respectievelijk hoge (onder: 5000-6000 m³/s) afvoer van de Rijn bij Lobith [Platform Rivierkennis van Rijkswaterstaat, 2019]

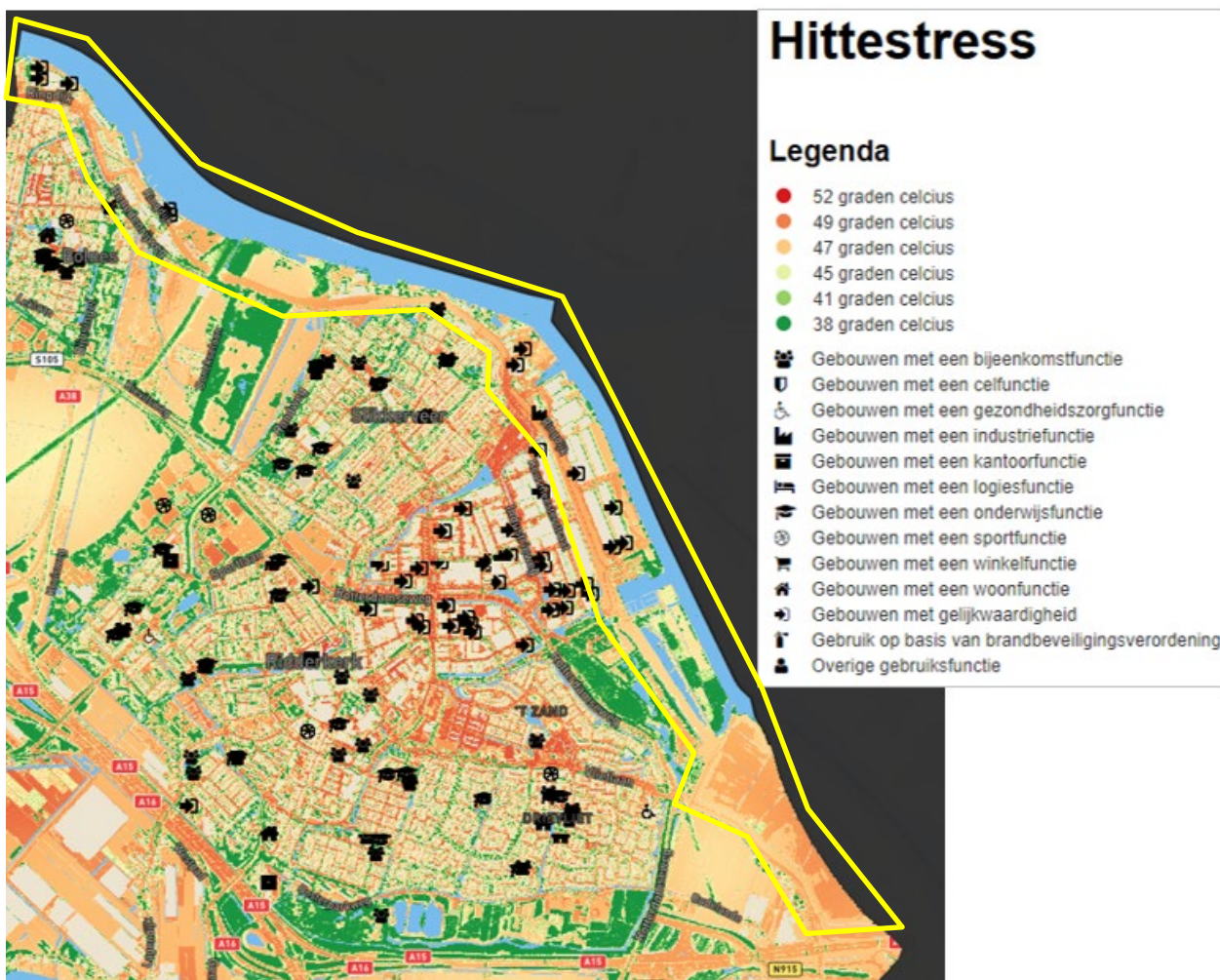
Conclusie

In het plangebied is weinig oppervlaktewater aanwezig. Het aanwezige oppervlaktewater in het zuidelijke deel van het plangebied staat in open verbinding met de Noord. Het plangebied grenst aan de Nieuwe Maas en de Noord waarvan de ecologische kwaliteit beoordeeld is als matig. Ten aanzien van de grondwaterstand in het plangebied kan er onderscheidt gemaakt worden in het bebouwde deel van het plangebied en het onbebouwde deel in het zuiden bij De Gorzen en de Crezeepolder. Voor het bebouwde gebied geldt dat er sprake is van een lage GHG en GLG, beide liggen overwegend beneden de 2m-mv. Hier is mogelijk sprake van grondwateronderlast wat kan leiden tot verzakkingen en bodemdaling. Gezien het plangebied een buitendijks gelegen gebied is, is dit een aandachtspunt bij verdere ruimtelijke ontwikkelingen. Het plangebied is grotendeels een boringsvrije zone en er zijn grondwaterbeschermingszones en een waterwingebied aanwezig. Dit kan ruimtelijke ontwikkelingen en toepassingen van Warmte Koude Opslag bemoeilijken. Ook is er door drinkwaterwinning meer kans op bodemdaling in het plangebied. Daarnaast bestaat er in het plangebied het risico op verzilting, dit vormt bij ruimtelijke ontwikkelingen die gevoelig zijn voor verzilting een aandachtspunt.

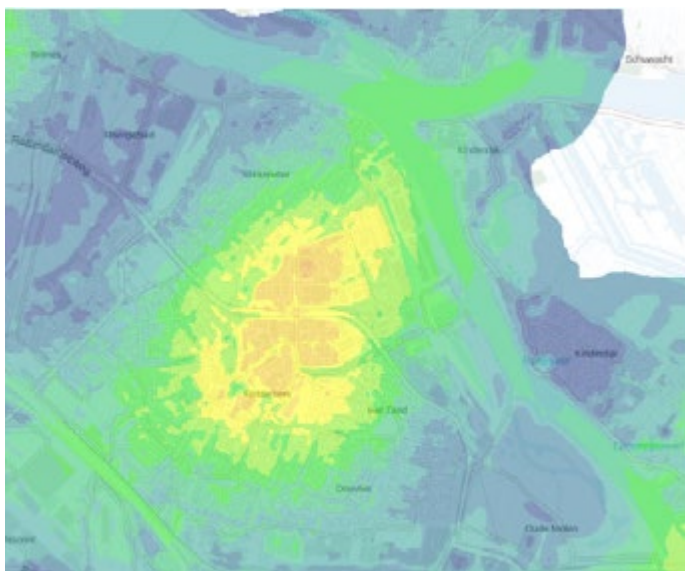
3.5 Klimaat

3.5.1 Hitte

De kans op een zomerse dag en een hittegolf is vergeleken met het begin van de vorige eeuw sterk vergroot. Door de klimaatverandering zullen hete zomers en hittegolven (zoals die van 2018) frequenter voorkomen. Met het toenemen van het aantal zomerse dagen en hittegolven (met hoge nachtelijke temperaturen) neemt ook de kans toe op hittestress in stedelijk gebied. Hittestress kan effect hebben op beweegbare infrastructuur, zoals bruggen die niet meer opengaan. Ook kan het de kans op legionella vergroten, doordat waterleidingen te heet worden. Voor de mate van hittestress wordt gekeken naar de verhouding verharding in relatie tot aanwezigheid van groen en water. Groen en water kunnen een verkoelend effect hebben en zorgen voor verdampingskoeling. Onder groen worden bomen, struiken en lage vegetatie zoals gras verstaan. Bij veel verharding is er minder verdamping door planten, waardoor het warmer kan worden. Door de aanwezigheid van gebouwen koelt het 's nachts ook minder snel af; de warmte blijft tussen gebouwen hangen. In landelijke gebieden kan hitte effecten hebben op de biodiversiteit, infrastructuur, waterleidingen en toename van blauwalg en verwarming van koelwater. Volgens de KNMI' 14-klimaatscenario's worden de zomers rond 2050 1 tot 2,3 °C warmer ten opzichte van de periode 1981-2010. Door de klimaatverandering komen hete zomers en hittegolven (zoals die van 2018) frequenter voor. De kans op hitte in het stedelijk gebied zal daarom toenemen. Hittestress zal negatieve gevolgen hebben voor de gezondheid van de mens, met name voor kwetsbare groepen, en de arbeidsproductiviteit. Om deze effecten te verminderen heeft het Rijk in het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie 2018 de doelstelling vastgelegd: Nederland klimaatbestendig ingericht in 2050. Daarnaast heeft Ridderkerk eind 2020 het convenant 'Klimaatadaptief bouwen' ondertekend. Hierin is afgesproken dat er voortaan volgens een nieuwe norm worden gebouwd; natuur-inclusief, klimaatbestendig en waterrobuust. Ook de openbare ruimte wordt voortaan met die bril opnieuw ingericht.



Figuur 3.43a: Hittestress en kwetsbare objecten in Ridderkerk [Klimaatatlas BAR-regio, 2020]



Figuur 3.43b: Hittestress. Oranje = warm, blauw is koel [Atlas van de Leefomgeving, 2020]

In Figuur 3.43 is de hittestress en kwetsbare objecten in Ridderkerk weergegeven. Op basis van dit figuur kan geconcludeerd worden dat de hittestress in het plangebied lokaal kan oplopen tot 49 graden Celsius. Hittestress speelt echter voornamelijk verder vanaf de rivier. Een toename van hitte kan samengaan met een afname van de luchtkwaliteit (vaker smog). In het plangebied zijn daarnaast twaalf kwetsbare objecten aanwezig. Naast één gebouw met een industriefunctie en een gebouw met een bijeenkomstfunctie zijn er voornamelijk gebouwen aanwezig met een gelijkwaardigheid. Dit houdt in dat de gebouwen niet voldoen aan het bouwvoorschrift, maar dat het bouwwerk ten minste dezelfde mate van veiligheid, bescherming van de gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en bescherming van het milieu biedt, als is beoogd met het betrokken voorschrift.

Conclusie

Binnen het plangebied zijn gebieden waar in de huidige situatie sprake is van hittestress. Door klimaatverandering is het aannemelijk dat deze gebieden autonoom verder onder druk komen te staan. Bij de ruimtelijke ontwikkeling van het plangebied kan met inpassing van maatregelen hittestress gereduceerd worden. Dit is afhankelijk van de locatie en of het de ontwikkeling van kwetsbare objecten betreft. Maatregelen die getroffen kunnen worden zijn divers en hebben met name betrekking op het toevoegen van groen- en waterstructuren in het gebied en het creëren van waterberging, bijvoorbeeld onder parkeerterreinen. Waterberging kan gedurende hittegolven een verkoelend effect hebben.

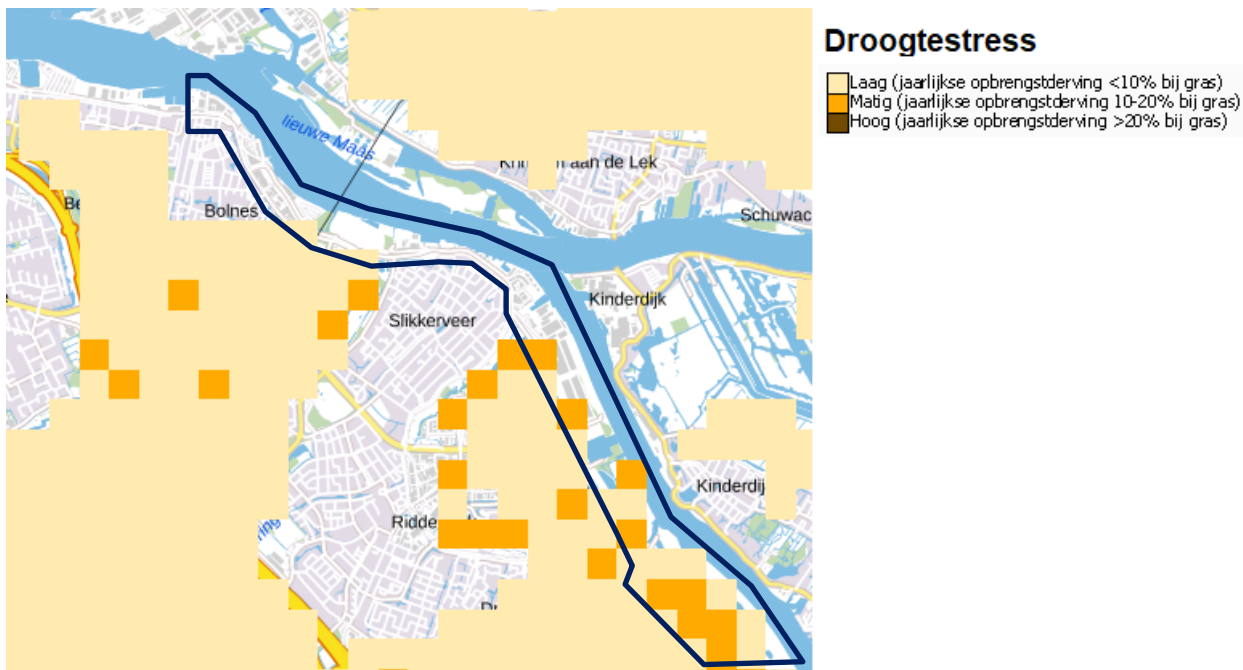
3.5.2 Droogte

In de zomers zal Nederland vaker te maken krijgen met droogte [KNMI, 2011]. Zoet water wordt dan schaarser door zoute kwel en een grotere watervraag. Als in droogteperiodes veel grondwater wordt onttrokken kan droogtestress ontstaan. Droogtestress komt voor wanneer de bodem zover uitdroogt dat planten niet meer optimaal kunnen verdampen. Dit kan onder andere ontstaan door een neerslagtekort. Het kan met name voorkomen in bodems met een diepe grondwaterstand beneden het maaiveld en met een grove textuur, zoals grof zand. Op zware kleigrond kan ook droogtestress ontstaan. Droogtestress kan negatieve gevolgen hebben voor de gewasopbrengst in de landbouw, de natuur, bodemdaling en de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater. Droogte wordt beoordeeld aan de hand van de omvang van gebieden met droogtestress.

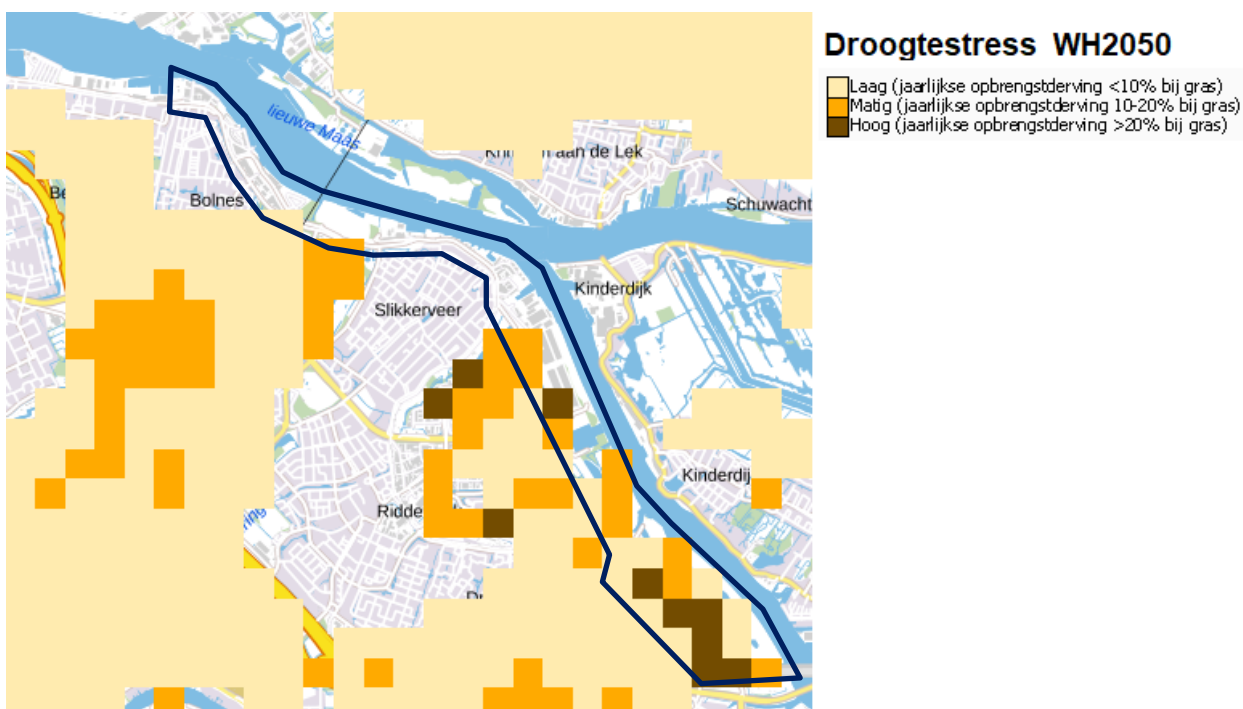
Figuur 3.44 geeft de droogtestress voor het plangebied en omliggende gebied weer. Hieruit kan afgeleid worden dat er in het zuidelijk deel van het plangebied, nabij De Gorzen en de Crezeepolder sprake is van lage tot matige droogtestress [Klimaat-effectatlas, 2020]. Figuur 3.45 laat de autonome ontwikkeling van droogtestress zien, gebaseerd op het WH2050 scenario. Hieruit blijkt dat droogtestress autonoom toe zal nemen binnen het zuidelijke deel van het plangebied.

Conclusie

Droogtestress is aanwezig in een deel van het plangebied, de verwachting is dat deze autonoom zal toenemen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het desbetreffende deel van het plangebied kunnen mitigerende maatregelen geïmplementeerd worden die de gevolgen van droogtestress kunnen reduceren. Er kan onder andere gekeken worden naar mogelijkheden voor waterberging zodat dit water op een later moment gebruikt kan worden om droogtestress tegen te gaan. Op deze manier wordt de sponswerking vergroot, wat een positief effect heeft op de instandhouding van de groene leefomgeving.



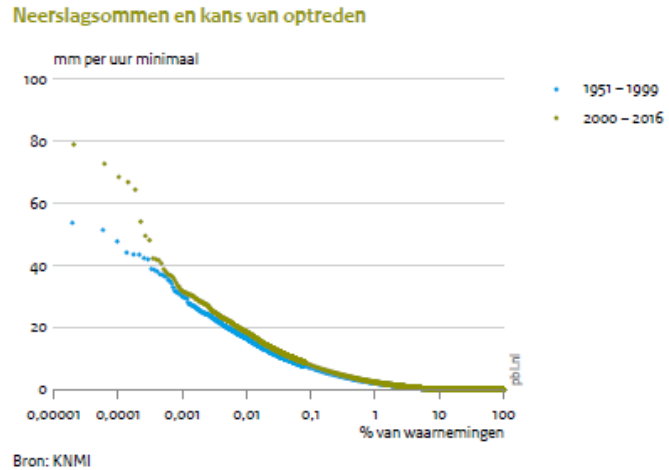
Figuur 3.44: Drogtestress in huidige situatie [Klimaat-effectatlas, 2020]



Figuur 3.45: Drogtestress in toekomstige situatie gebaseerd op WH2050-scenario [Klimaat-effectatlas, 2020]

3.5.3 Wateroverlast

Wateroverlast kan ontstaan als gevolg van hevige regenbuien en als gevolg van een overstroming. Wanneer er gekeken wordt naar wateroverlast als gevolg van hevige regenbuien kan dit ontstaan door een beperkte afvoer van regenwater op verharde oppervlakten door onvoldoende waterberging en/of beperkte capaciteit van het rioolstelsel. In situaties van hevige regenval kan dit grote economische schade tot gevolg hebben. De effecten van wateroverlast worden bekeken aan de hand van de mate van verharding in een gebied in relatie tot de hoeveelheid neerslag.

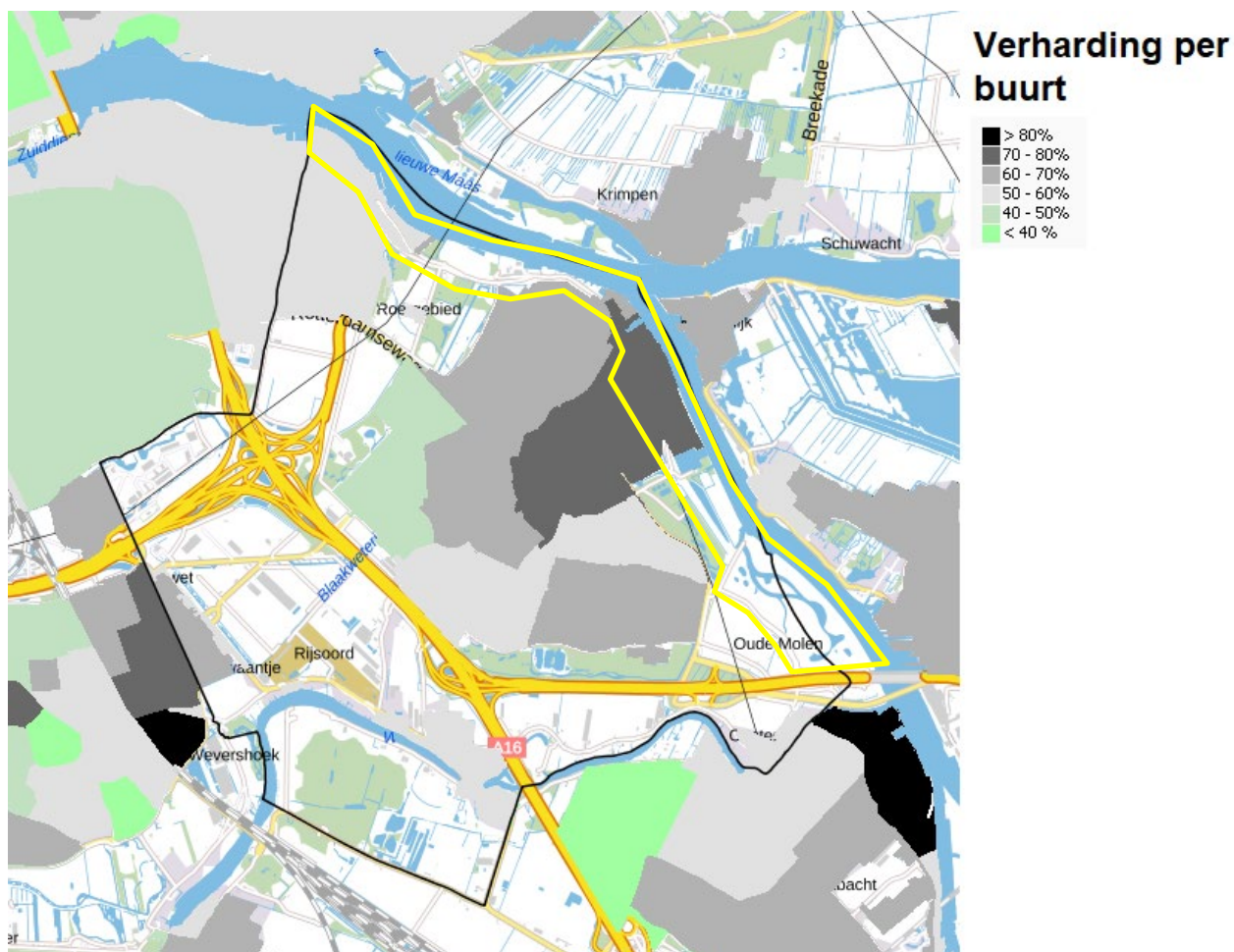


Extreme weersomstandigheden komen steeds vaker voor. De piekneerslag is de laatste jaren toegenomen. Na het jaar 2000 treedt er 15% vaker piekneerslag op dan voor het jaar 2000 (zie Figuur 3.46). Een toename van de piekneerslag vergroot de kans op wateroverlast met name in dichtbebouwde gebieden, met bijbehorende schade.

Figuur 3.46: Neerslagsommen en kans van optreden [Ministerie van Binnenlandse Zaken, 2019]

Figuur 3.47 geeft de concentratie van verhard oppervlakte in het plangebied en het omliggende gebied weer. In deze kaart worden bomen, struiken, lage vegetatie en water in bevolkingskernen gezien als 'onverhard'. Voor overige gebieden is aangenomen dat de buurt verhard is. In buurten met veel verharding is de kans op wateroverlast groter, zeker in laaggelegen buurten. Uit dit figuur blijkt dat er in het plangebied op één locatie sprake is van een verharding van 50-60%, dit betreft de Boelewerf. Ten noorden van het centrum Slikkerveer is sprake van een verharding van 60-70%. Tenslotte is er in het gebied Donkersloot Noord sprake van een verhardingspercentage van 70-80%. In de overige gebieden (Huys ten Donck, Schiepo, De Gorzen en de Crezeepolder) is er sprake van geen of nauwelijks verharding.

De algemene trend over de afgelopen jaren is dat het verharde oppervlakte in Nederland is toegenomen. Zowel het oppervlaktewatersysteem als het rioolwatersysteem is niet voldoende meegegroeid om de pieken in het water voldoende op te vangen. Door toename van de hoeveelheid hemelwater is extra belasting op het rioolstelsel ontstaan. De grenzen van het huidige watersysteem zijn bijna bereikt. Naast het rioolstelsel worden de zuiveringsinstallaties ook zwaarder belast door de pieken in het water. Rioolwater kan daardoor bij hevige neerslag ongezuiverd op het oppervlaktewater geloosd worden, met negatieve gevolgen voor waterkwaliteit.

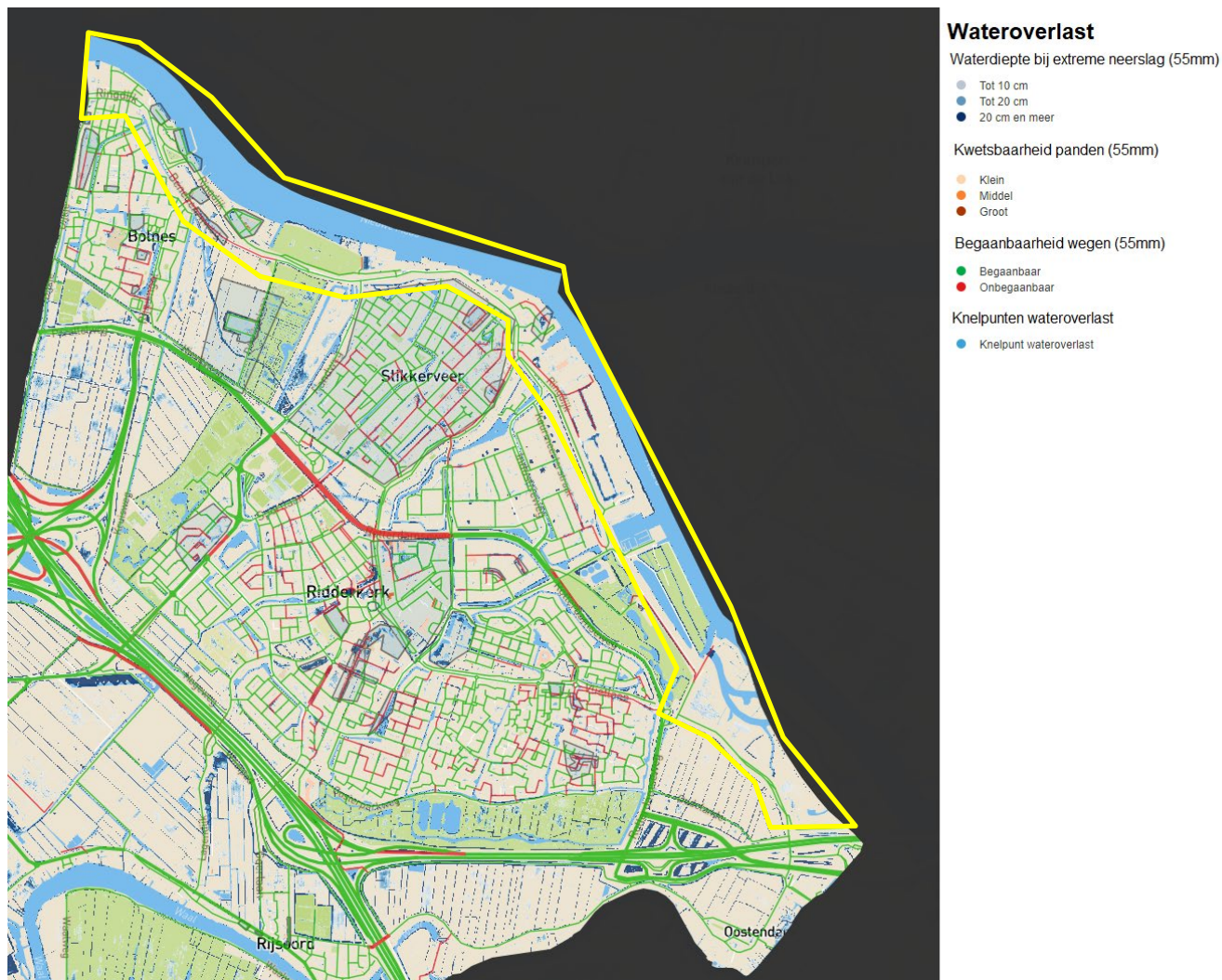


Figuur 3.47: Verharding per buurt [Klimaat-effectatlas, 2020].

Figuur 3.48 geeft locaties weer waar sprake is van wateroverlast bij een extreme neerslag van 55 mm regen. Uit dit figuur blijkt dat er op meerdere locaties binnen het plangebied sprake is van een waterdiepte van meer dan 20 cm. Daarnaast zijn er meerdere kwetsbare panden aanwezig in het plangebied en is een deel van de ontsluitingswegen in het plangebied onbegaanbaar bij extreme neerslag van 55 cm. Tenslotte zijn in het noorden van het plangebied (Boelewerf) meerdere locaties aangewezen als zijnde een knelpunt bij wateroverlast.

Conclusie

Gezien de neerslagintensiteit en frequentie in de toekomst als gevolg van klimaatverandering zal toenemen is het aannemelijk dat wateroverlast ook toe zal nemen. In plangebied zijn meerdere locaties aanwezig waar sprake is van een waterdiepte van meer dan 20 cm na extreme neerslag van 20 cm, de aanwezigheid van kwetsbare panden, het onbegaanbaar worden van ontsluitingswegen in het plangebied en het ontstaan van knelpunten rond de Boelewerf vormen aandachtspunten bij de ruimtelijke ontwikkeling van de Rivieroever. Door in de ontwerpfase rekening te houden met waterberging, eventueel in combinatie met parkeervoorzieningen, kan wateroverlast zo veel mogelijk beperkt worden.



Figuur 3.48: Wateroverlast [Klimaatatlas BAR-regio, 2020]

3.5.4 Overstromingen

Overstromingen kunnen plaats vinden vanuit de zee en vanuit de rivieren, maar ook vanuit de regionale wateren zoals kanalen en boezemsystemen. De primaire waterkeringen beschermen ons tegen overstromingen vanuit de zee en de rivieren. Het Rijk stelt de normen voor primaire waterkeringen vast en de provincie voor de regionale waterkeringen. De gemeente Ridderkerk ligt binnen dijkkring 17, een dijkkring die volledig omringd is door water. De dijk grenzend aan het plangebied heeft een norm van 1/100.000 jaar (zie Figuur 3.49). Dit houdt in dat de waterkering geschikt moet zijn om alle combinaties van waterstanden en golven te weerstaan die samen met een kans van één op 100.000 per jaar voorkomen [STOWA, 2017a]. In 2009 is het concept meerlaagsveiligheid (MLV) geïntroduceerd in het Nationaal Waterplan. Deze benadering werkt met drie 'lagen'. De eerste laag is preventie: het zoveel mogelijk voorkomen van een overstroming. De tweede laag richt zich op het realiseren van een duurzame ruimtelijke inrichting van ons land. De derde laag zet in op een betere (organisatorische) voorbereiding op een mogelijke overstroming (rampenbeheersing). Meerlaagsveiligheid gaat uit van een risicobenadering [STOWA, 2017b].



Figuur 3.49: Ligging primaire kering en waterveiligheidsnorm

Het plangebied is buitendijks gelegen en daarmee dus niet beschermd tegen een overstroming. In het geval van een overstroming kan dit leiden tot meer economische schade in dit gebied.

In het kader van de waterveiligheid moet er rekening mee worden gehouden dat er in de toekomst (mogelijk) andere eisen aan de waterkering (de dijken) worden gesteld, waardoor deze hoger, breder, sterker of zwaarder moeten worden uitgevoerd. Bij de herontwikkeling van het gebied moet daarom voldoende vrije ruimte beschikbaar blijven om in de toekomst de dijken te versterken.

Conclusie

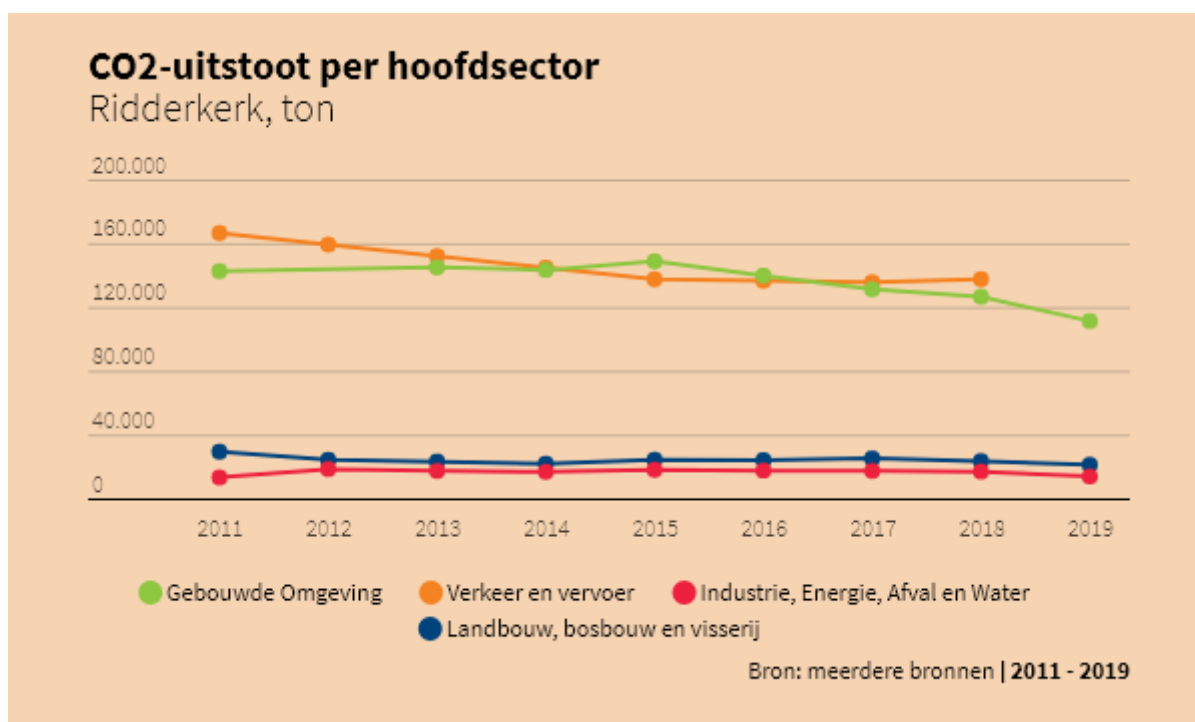
De in het plangebied gelegen functies liggen buitendijks en zijn daarmee niet beschermd tegen een eventuele overstroming. Aandachtspunt bij ruimtelijke ontwikkelingen is dat eventuele inpassing van activiteiten met grote economische waarde in het plangebied als gevolg van een overstroming leiden tot een grote economische schade.

3.5.5 CO₂-uitstoot

De groei van de wereldbevolking en -economie leidt zonder ingrijpen ook tot een groei in de uitstoot van broeikasgassen. Om verandering van het klimaat en opwarming van de aarde te beperken heeft de Nederlandse overheid in 2019 de Klimaatwet geïntroduceerd. In de Klimaatwet is opgenomen dat in 2030 een reductie in broeikasgassen van 49% ten opzichte van de 1990 waarden gerealiseerd moet zijn om in 2050 een reductie van 95% ten opzichte van de 1990 waarden te bewerkstelligen. Deze doelstellingen neemt de gemeente Ridderkerk over in haar Klimaatvisie [Gemeente Ridderkerk, 2020].

Figuur 3.50 geeft de totale CO₂ uitstoot weer binnen de gemeente Ridderkerk volgens de Klimaatmonitor van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. In de figuur is te zien dat gemeentebreed de gebouwde omgeving en verkeer en vervoer het grootste aandeel hebben in de CO₂-uitstoot in Ridderkerk. Binnen de gemeente is een algemeen dalende trend te zien. Er is niet bekend hoe groot de CO₂-uitstoot is in het plangebied.

Ridderkerk kent de Duurzaamheidskring. Dit is een open netwerk van Ridderkerks bedrijven, organisaties, verenigingen en inwoners dat zich inzet voor een duurzame gemeente. Het verminderen van CO₂-uitstoot is een van de speerpunten van de Duurzaamheidskring. Door dit soort initiatieven blijvend te stimuleren en bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening te houden met uitstoot van broeikasgassen kan deze dalende trend voortgezet worden, onder andere binnen het plangebied.



Figuur 3.50: CO₂-uitstoot in Ridderkerk per hoofdsector [Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020]

Conclusie

De gemeente Ridderkerk volgt voor CO₂-uitstoot de ambities zoals die zijn vastgelegd in de Klimaatwet. Binnen de gemeente Ridderkerk zijn de gebouwde omgeving en verkeer en vervoer de twee hoofdsectoren die de verreweg de meeste CO₂ uitstoten. Gemeentebreed is er een algemeen dalende trend van de CO₂-uitstoot te zien. Binnen het plangebied is veel potentie om duurzame initiatieven bij bedrijven te stimuleren, zoals de Duurzaamheidskring.

3.6 Duurzame energie

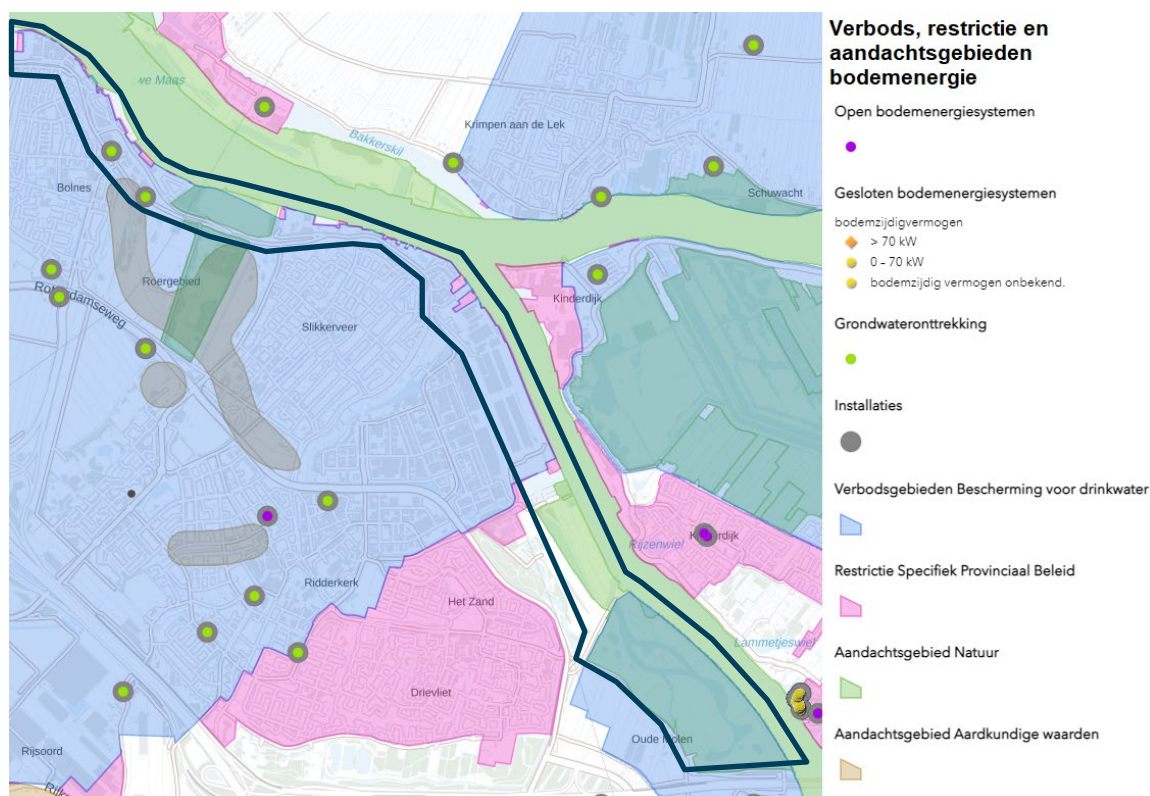
3.6.1 Duurzame energieopwekking

De gemeente Ridderkerk heeft zich aangesloten bij de Regionale Energiestrategie (RES) Regio Rotterdam Den Haag. De RES vormt een verdere concretisering van de doelstellingen uit het landelijke Klimaatakkoord

ten aanzien van de opwekking van duurzame energie. Gemeentebreed ligt het percentage duurzaam opgewekte energie in de gemeente Ridderkerk met 3,6% onder het landelijke gemiddelde van 6,6%.

Bodemenergie

In onderstaand figuur zijn de verbods-, restricties en aandachtsgebieden met betrekking tot bodemenergie weergegeven. Hieruit kan afgeleid worden dat binnen het plangebied al twee grondwateronttrekkingsystemen aanwezig zijn, gelegen in het noordelijke deel van het plangebied. Er zijn geen open bodemsystemen aanwezig in het plangebied. Onderstaand figuur laat ook de vigerende verboden en restrictiegebieden zien. Hieruit kan afgeleid worden dat het overgrote deel van het plangebied is aangemerkt als verbodsgebied bescherming voor drinkwater. Dit houdt in dat er in dit gebied geen open en gesloten bodemsystemen toegestaan zijn. Daarnaast geldt voor een deel van het plangebied dat er specifiek provinciaal beleid bestaat waardoor toepassing van open en gesloten bodemsystemen verboden zijn. Hierbij geldt dat de mogelijkheid bestaat dat het slechts voor open of gesloten systemen geldt en dat er toch eventuele toepassingen van bodemenergie mogelijk zijn. In het zuidelijke deel van het plangebied geldt naast een bescherming voor drinkwater ook een aandachtsgebied natuur. Hiervoor geldt dat deze gebieden onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland en daar er bepaalde randvoorwaarden kunnen bestaan voor de toepassing van bodemenergiesystemen, maar dat deze niet per definitie verboden zijn. Tenslotte grenst een deel van het plangebied aan een aandachtsgebied aardkundige waarden, dit is gelegen rondom Huys ten Donck [WKO-bodemenergietool, 2021].

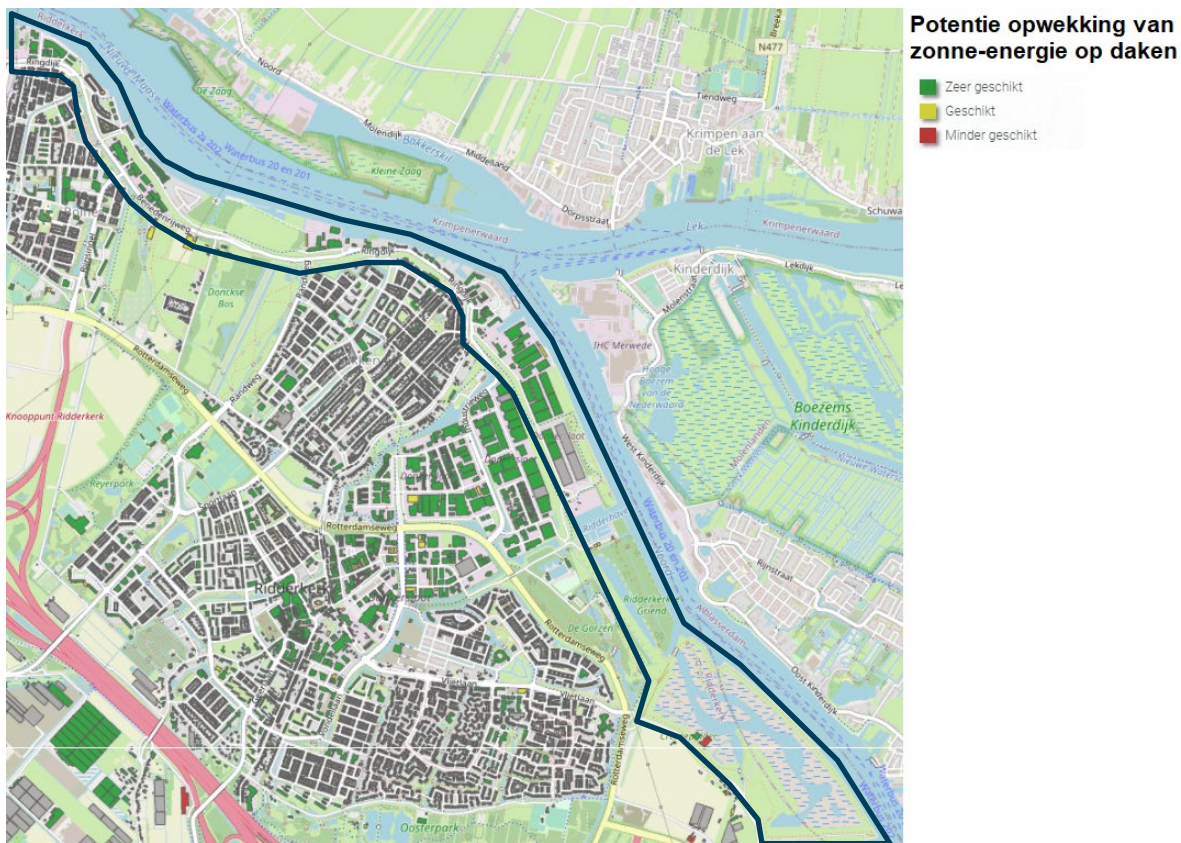


Figuur 3.51 Potentie bodemenergie [WKO-bodemenergietool, 2021]

Zonne-energie

Het is onduidelijk in hoeverre er zonne-energie binnen het plangebied opgewekt wordt. In onderstaande Figuur 3.52 wordt de potentie van zonne-energie op daken weergegeven. Uit dit figuur blijkt dat nagenoeg alle daken binnen het plangebied zeer geschikt zijn voor de opwekking van zonne-energie. Gemeente Barendrecht, Albrandswaard en Ridderkerk hebben samen een verkennend onderzoek gedaan naar

zonneparken in het buitengebied. Uit deze verkenning blijkt dat in het plangebied zonneparken niet gewenst zijn, vanwege de waardevolle landschappen (Figuur 3.53).



Figuur 3.52 Potentie zonne-energie op daken [Zonatlas, 2021]



Figuur 3.53 Mogelijkheden zonneparken in het landschap [BAR-organisatie, 2020]

Windenergie

In het plangebied zijn in de huidige situatie nog geen windmolens gevestigd. In Figuur 3.54 is weergegeven in welke gebieden restricties gelden voor windenergie. Uit dit figuur kan afgeleid worden dat voor nagenoeg het gehele plangebied restricties gelden ten aanzien van windenergie en dat de potentie nagenoeg nihil is.

Deze restricties gelden bijvoorbeeld bij bebouwing, natuurgebieden, wegen, waterwegen, spoorwegen, industrie, buisleidingen, hoogspanningsinfrastructuur, primaire waterkering, etc.



Figuur 3.54 Restricties windenergie [Atlas van de Regio, 2020]

Conclusie

In het plangebied gelden restricties ten aanzien van alle duurzame energieopwekking. Voor bodemenergie geldt dat de enige locatie zonder restricties binnen het plangebied De Gorzen is, dit maakt onderdeel uit aan van het Natuurnetwerk Nederland waardoor bepaalde randvoorwaarden kunnen gelden ten aanzien van de toepassing van bodemenergie. Binnen het plangebied is veel potentie voor zonne-energie op daken. Zonneparken in het landschap zijn geen mogelijkheid door de landschappelijke waarden in het plangebied, zoals de Crezeepolder en de Donckse Velden.

3.6.2 Secundaire grondstoffen (circulariteit)

In een circulaire economie worden zo min mogelijk primaire grondstoffen gebruikt. Idealiter bestaat er geen afval want alles wordt gebruikt als nieuwe grondstof. Op deze manier kan de belasting op het milieu en de afhankelijkheid van internationale grondstofleveranciers verminderen. Een gebouw is circulair als bij de bouw en het beheer voorraden in een gesloten kringloop worden gehouden, zonder schadelijke emissies naar lucht, water en bodem. Daarnaast bestaat er onder andere circulaire bedrijfsvoering (circulaire economie). Dan zetten bedrijven in op het delen van bestaande middelen en grondstoffen in plaats van individuele bezetting.

In 2018 vonden er in Ridderkerk 51-250 circulaire activiteiten plaats. Dit was voornamelijk in de bouw (26-50 activiteiten), bij consumptiegoederen (100-250 activiteiten) en in de maakindustrie (26-50 activiteiten).

Met biomassa en voedsel en met kunststoffen vonden vrijwel geen circulaire activiteiten plaats in Ridderkerk [PBL, 2019].

De gemeente Ridderkerk streeft naar circulaire ontwikkelingen, waarbij producten en grondstoffen maximaal hergebruikt worden om de milieubelasting en waardevernietiging te minimaliseren. Ze werkt toe naar een circulaire samenleving in 2050 [Gemeente Ridderkerk, 2017b].

Conclusie

In 2018 vonden er nog niet veel circulaire activiteiten plaats in Ridderkerk gemeentebreed. De gemeente heeft wel circulaire ambities. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied moet daarom rekening gehouden worden met circulair materiaalgebruik. Daarnaast bieden de bedrijventerreinen (deels) gelegen in het plangebied kansen op een circulaire economie, waarin bedrijven samen werken en middelen delen.

4 Profijt

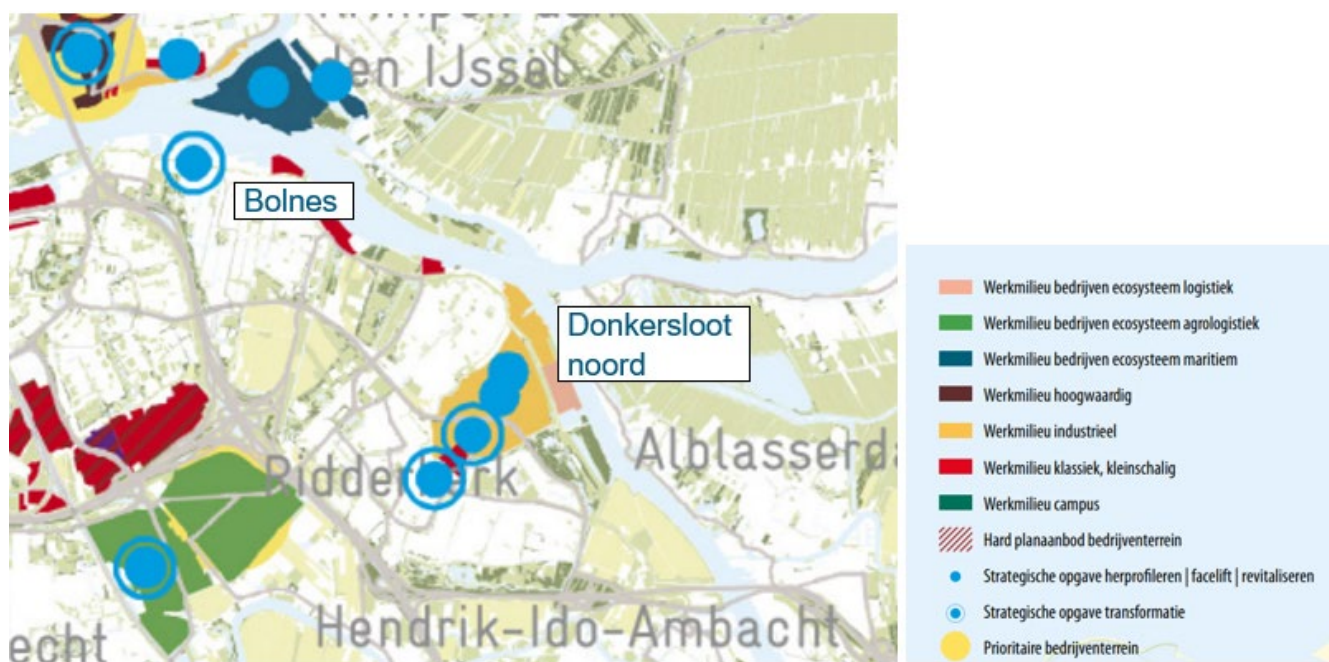
4.1 Bedrijvigheid

Nederland heeft een sterke internationale concurrentiepositie. Eén van prioriteiten van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is de economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden. Nederland heeft een sterke internationale concurrentiepositie. Vanuit die positie wil Nederland werk maken van een nieuw economisch verdienmodel dat duurzaam is en circulair. Het streven hierbij is dat bedrijven zich goed kunnen vestigen met voldoende ruimte voor bedrijvigheid. Daarvoor is het zaak alle verschillende aspecten te betrekken die hierbij een rol spelen, waaronder ook de bereikbaarheid (zie ook par 4.2).

4.1.1 Vitaliteit werklocaties

De Strategie Werklocaties 2019-2030 van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag stuurt op de kwaliteit van de werklocaties, marktevenwicht in vraag en aanbod naar werklocaties en verduurzaming. Figuur 4.1 laat de huidige en geplande werkmilieus in en om het plangebied zien. In het plangebied betreffen dit:

1. Bolnes west en oost: kleinschalige klassieke werkmilieus (rood in Figuur 4.1).
2. Donkersloot noord: werkmilieu industrieel en logistiek ecosysteem (geel en roze in Figuur 4.1).



Figuur 4.1 Werkmilieus in en om het plangebied [Strategie Werklocaties 2019-2030, 2018]

Watergebonden bedrijvigheid

Watergebonden en -verbonden bedrijvigheid hoort bij de geschiedenis van Ridderkerk en geeft een dynamiek op en langs het water. Onder watergebonden bedrijven vallen bedrijven die direct gebruik maken van de binnenvaart door een eigen kade en overslagactiviteiten. Waterverbonden bedrijven hebben geen eigen aansluiting op de binnenvaart maar kunnen wel profiteren van de watergebonden overslaginfrastructuur. De aanwezigheid van een kade is een minimale vereiste voor een watergebonden of -verbonden terrein.

In opdracht van Metropoolregio Rotterdam Den Haag deed de Erasmus Universiteit Rotterdam (UTP) onderzoek naar de potentie van watergebonden bedrijventerreinen in de Metropoolregio. De conclusies

voor de waterge-/verbonden sectoren in het plangebied zijn onderstaand samengevat [Erasmus UPT, 2018].

1. *Bolnes west en oost (respectievelijk Boelwerf en Schiepo terrein)*: in dit industriegebied bevinden zich diverse partijen die onderdeel zijn van het maritieme cluster in de Drechtsteden, maar de bedrijventerreinen zijn niet te onderscheiden als maritieme hotspots en als brandpunten van de maritieme industrie¹. Wel biedt maritieme industrie kansen voor circulaire bedrijvigheid. Het advies van Erasmus UPT is om het oostelijke bedrijventerrein te behouden en mogelijk verder te versterken wat betreft uitstraling. Gezien het geringe economische belang en het geringe oppervlakte is het niet een nat bedrijventerrein geschikt voor grootschalige herstructureringsopgaven.
2. *Donkersloot Noord*: met uitzondering van het gebied rondom de insteekhaven (Ridderhaven) heeft bedrijventerrein Donkersloot Noord geen potentie voor de vestiging van kansrijke sectoren in waterverbonden bedrijvigheid.
3. *Ridderhaven*: de maritieme maakindustrie die in dit gebied is gevestigd is niet zeer omvangrijk en het gebied wordt evenmin onderscheiden als maritieme hotspot. Het containertransferium is, hoewel klein, een sterke asset voor de op Ridderhaven aanwezige distributiecentra, maar ook voor de op Donkersloot-Noord gevestigde distributiecentra. De relatie met Ridderhaven geeft wel potentie voor waterverbonden bedrijvigheid, ook in de toekomst.



Sector	Bedrijf	Oppervlakte in hectare	Water- gebonden	Water- verbonden
1 Scheepsreparatie	KSR Holland	1,9	X	-
2 Heavy lifting	Hapo	1,5	X	-
2 Maritieme techniek	Diverse toeleveranciers / reperateurs maritiem	0,1	-	X
3 Reparatie reddingsboten	Norsafe	0,1	X	-
3 Maritieme techniek	EPS en andere toeleveranciers	1	-	X
4 Bunkerstation	Kieboom Werkendam	0,1	X	-
Overig			-	-
Totaal		9,9	X	X

Figuur 4.2: Watergebonden en waterverbonden bedrijven bij Bolnes [Erasmus UPT, 2018] (nb: Norsafe is inmiddels verhuisd)

¹ W. de Vries & A. van Langevelde (2013) *De tien brandpunten van maritieme industrie*, Rotterdam: Deltri-platform/Stadsregio Rotterdam, P. Bleumink & J. Kraaij (2015) *Hotspots Maritieme Industrie*, Nijmegen: Buck Consultants International.



Sector	Bedrijf	Oppervlakte in hectare	Water- gebonden	Water- verbonden
1	Scheepsreparatie Bogenda repair	1,3	X	-
2	Maritieme techniek HSP, Itavhydro, Eurocheck, etc.	2,6	-	X
3	Generatoren bouw Brush	5,7	-	-
4	Distributiecentra Alstom, MSX, Yusen, Yomato	6,1	-	X
5	Distributiecentra Hitachi Chemical, Convexx, Lockwood	10,4 ¹⁾	-	X
	Overig	60,9	-	-
	Totaal	87	X	X

Figuur 4.3: Watergebonden en waterverbonden bedrijven bij Ridderhaven [Erasmus UPT, 2018]

Voor bedrijventerreinen groter dan 1 hectare met milieucategorie 3.1 of hoger en watergebonden bedrijventerreinen geldt dat deze planologisch in de regio moeten worden gecompenseerd. De gemeente Ridderkerk stelt naar aanleiding hiervan een compensatieplan op.

De niet-watergebonden bedrijven zijn voor hun bedrijfsvoering niet direct afhankelijk van een locatie langs het water. Niet-watergebonden bedrijven zijn vaak grote, logistiek georiënteerde bedrijven die een sterke relatie hebben met transport, opslag en overslag. Bij bedrijfsbeëindiging/verhuizing zijn deze bedrijven beter te plaatsen op locaties die een zeer goede ligging hebben ten opzichte van de nationale weginfrastructuur. [Omgevingsvisie Ridderkerk 2035, 2017 en Omgevingsplan Bedrijventerrein Donkersloot, 2019].

Conclusie

Op basis van de huidige wetgeving zijn er geen specifieke aandachtspunten met betrekking tot de vitaliteit van werklocaties. Geen van de bedrijventerreinen in Ridderkerk is aangewezen als maritieme hotspot. Het containertransferium in Ridderhaven wordt gezien als de belangrijkste asset en kans voor waterverbonden bedrijvigheid in het plangebied. Het benutten van de potentie van Ridderhaven voor waterverbonden bedrijvigheid is een aanbeveling voor de ontwikkeling van de Rivieroevers.

4.1.2 Economische transitie

In de maritieme industrie zijn veel circulaire kansen. Het westelijke deel van bedrijventerrein Donkersloot is omsloten door woonwijken en in de omgevingsvisie Ridderkerk 2035 wordt nagedacht om dit deel verder om te vormen naar woningen. Voor het oostelijk deel is dit niet het geval. Het advies in 'De Strategie

Werklocaties 2019-2030' is om dit oostelijke bedrijventerrein te behouden en mogelijk verder te versterken wat betreft uitstraling.

Vanuit de Omgevingsvisie Ridderkerk 2035 wordt de verduurzaming van bedrijventerrein Donkersloot als doel genoemd. Een goede groen- blauwe structuur biedt een goede omgevingskwaliteit voor werknemers maar ook voor bewoners en dient waar mogelijk te worden versterkt.

Conclusie

Vanuit de huidige wetgeving zijn er geen specifieke aandachtspunten. Beleidsmatig is het een uitgangspunt om circulaire kansen in de maritieme industrie te benutten en de groen- blauwe structuren te verbeteren. Dit is dan ook een aanbeveling bij de ontwikkeling van de Rivieroevers.

4.1.3 Multifunctioneel ruimtegebruik

In het plangebied bevinden zich verschillende functies. Het gebied wordt gebruikt voor bedrijvigheid, wonen, groen en recreatie. Bedrijvigheid is voornamelijk gelokaliseerd ter hoogte van Bolnes West/Oost en Donkersloot (zie paragraaf 2.1.1). Wonen is geclusterd ter hoogte van Slikkerveer, Bolnes en IJsselmonde (zie figuur 2.5). Groen is voornamelijk te vinden in de Crezeepolder, de Donckse velden en De Gorzen. Het gebied wordt tot slot gebruikt voor recreatie. Op de dijk is een fietsroute gerealiseerd en er zijn enkele jachthavens in het gebied gelegen (watersportvereniging IJsselmonde en Jachthaven St Joris Ridderkerk). Ook zijn er enkele restaurants aanwezig (restaurant Pegasus en paviljoen Struis). De Crezeepolder is toegankelijk voor wandelrecreatie.

Conclusie

De verschillende functies in het gebied zijn grotendeels van elkaar gescheiden. Er is in beperkte mate sprake van multifunctioneel ruimtegebruik.

4.2 Mobiliteit

4.2.1 Bereikbaarheid

Een belangrijk kenmerk van Ridderkerk is de goede bereikbaarheid met een fijnmazig busnetwerk. Een goede bereikbaarheid is volgens de Omgevingsvisie Ridderkerk 2035 een voorwaarde voor een gezonde, veerkrachtige gemeente met een sterke economie. Belangrijke speerpunten uit het Mobiliteitsplan van de gemeente Ridderkerk zijn het verminderen van afhankelijkheid van de auto en het verbeteren van het openbaar vervoer in de regio. De drie pijlers uit het Mobiliteitsplan zijn: actief verbinden, efficiënt vervoeren en duurzaam vergroenen.

Onderstaand figuur laat met hulp van cirkels de invloedgebieden zien van snelwegwegafslagen, treinstations, metrohaltes, tramstations en bushaltes in en om het plangebied. Hieruit blijkt het plangebied als autosnelweglocatie kan worden aangemerkt.

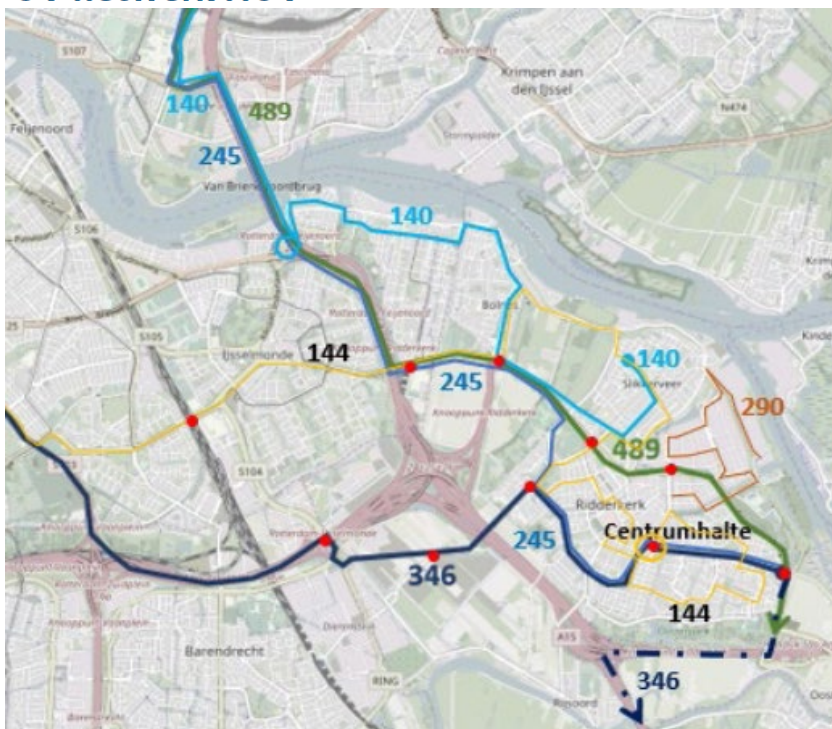


Legenda:

- Multimodaal ontsloten locatie
 - Autosnelweglocatie
 - Openbaarvervoerlocatie (inclusief tramhaltes en bushaltes minimaal 4 keer per uur een bus)
- Bushalte (aantal keer per uur een bus)
- Minimaal 2 keer
 - Minimaal 1 keer
 - Minder dan 1 keer

Figuur 4.4 Ontsluitingskwaliteit openbaar vervoer en snelweg [Atlas van de Regio, PBL, 2020]

OV netwerk HOV



OV netwerk bestaat

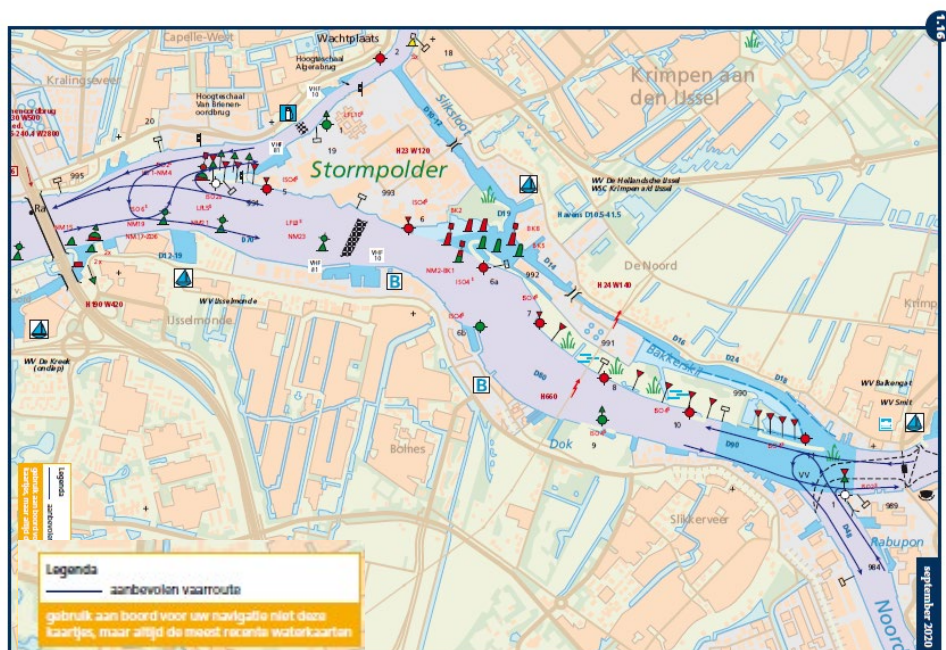


Figuur 4.5 Bestaand openbaar vervoernetwerk en hoogwaardig openbaar vervoer netwerk

Ten aanzien van de lokale mobiliteit is het doel van de Omgevingsvisie Ridderkerk 2035 om de bedrijvigheid goed aan te laten sluiten op de weginfrastructuur. Als maatregel voor het plangebied wordt hierbij genoemd: het loskoppelen van de Industrieweg en Ringdijk, zodat bedrijfsverkeer afgewikkeld wordt via de Rotterdamseweg. Volgens het Mobiliteitsplan mag het faciliteren van een goede ontsluiting voor bedrijven niet zorgen voor druk op de leefbaarheid.

In de huidige situatie staat de capaciteit van kruispunten rondom het plangebied onder druk. Met name het kruispunt Rijnsingel – Rotterdamseweg is relatief druk. Als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen kunnen verdere capaciteitsproblemen ontstaan op kruispunten. In mindere mate kunnen ook problemen ontstaan bij het kruispunt Industrieweg - Rotterdamseweg en bij Randweg – Rotterdamseweg en de rotonde daarvoor (ter hoogte van de Randweg en Kievitsweg). Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied moet rekening gehouden worden met de impact van extra verkeersbewegingen op deze kruispunten.

De rivieren Noord en Nieuwe Maas zijn brede, drukke vaarwegen. Ter hoogte van het plangebied bevinden zich twee vaarwegen knooppunten. Knooppunten zijn drukke plaatsen waar de beroeps- en recreatievaart elkaar ontmoeten en waar een gevaarlijke situatie kan ontstaan. In het kader hiervan zijn door Stichting Vaarrecreatie Nederland aanbevelingen verzameld om 'knooppunten' op vaarwegen vlot en veilig te passeren [Stichting Vaarrecreatie Nederland, 2020]. Hierin worden onder andere aanbevelingen gedaan voor vaarroutes (zie Figuur 4.6).



Figuur 4.6 Knooppunten vaarwegen ter hoogte van plangebied [Stichting Vaarrecreatie Nederland, 2020]

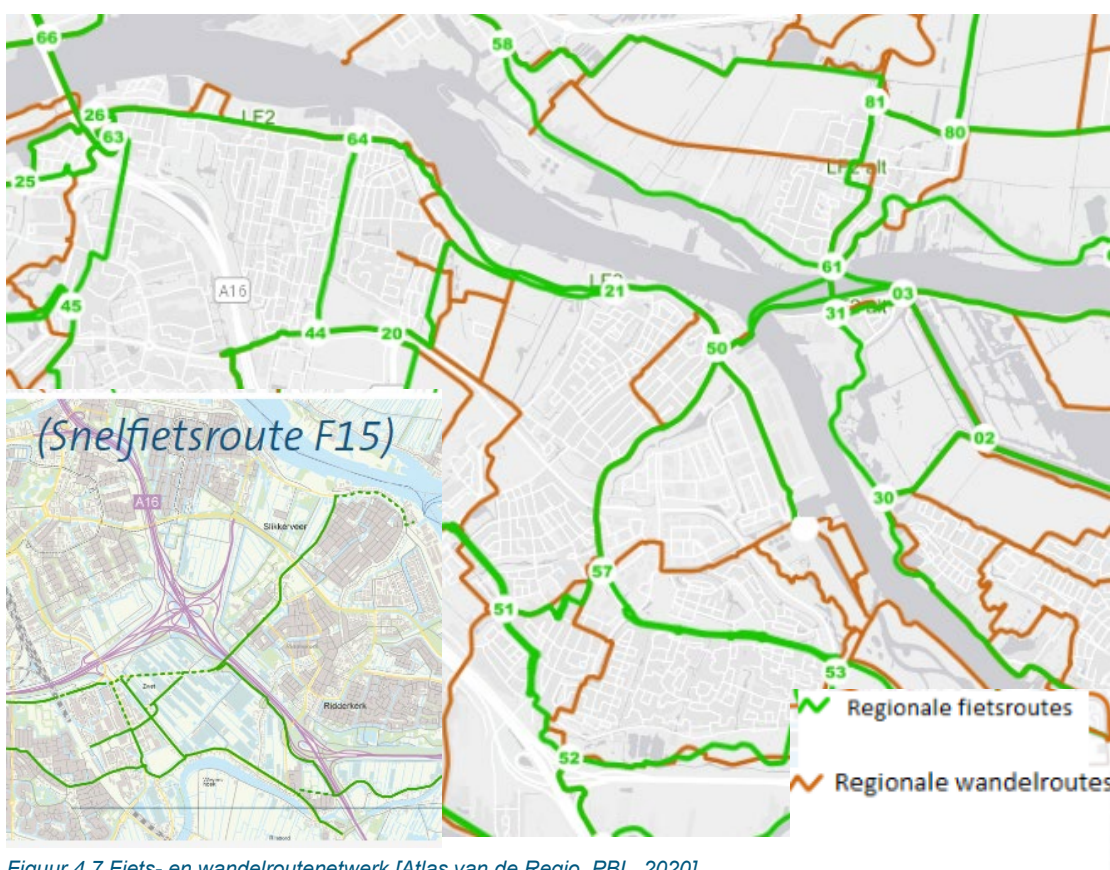
Conclusie

Het plangebied is primair een snelweglocatie. Een goede afwikkeling van bedrijfsverkeer (via de Rotterdamseweg) is een speerpunt vanuit lokaal beleid. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied moet rekening gehouden worden met de impact van extra verkeersbewegingen op (al drukke) kruispunten in Ridderkerk.

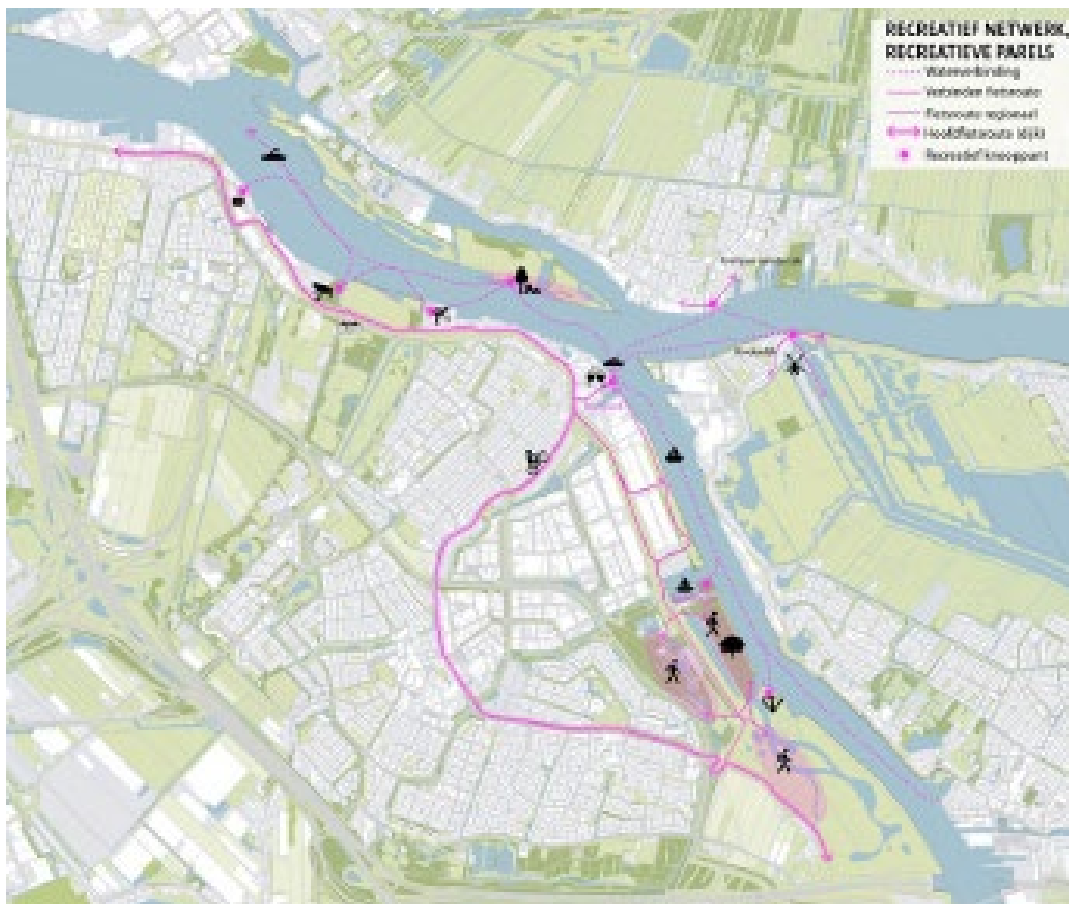
4.2.2 Wandel- en fietsnetwerk

Het plangebied is aangesloten op het landelijke fiets- en wandelnetwerk. Zoals Figuur 4.7 laat zien, zijn er fietsverbindingen (groen) in alle windrichtingen. Het wandelnetwerk is meer noord-zuid georiënteerd en niet zozeer langs de rivieroeveren zelf.

Fietsbereikbaarheid speelt ook een rol in de functionele bruikbaarheid en de recreatieve verbindingen. Het wandelnetwerk draagt vooral bij aan de omgevingskwaliteit. Het investeren in fiets- en wandelroutes met aansluiting op het openbaar vervoer is een speerpunt van het gemeentelijke beleid [Mobiliteitsplan Ridderkerk, 2020].



Figuur 4.7 Fiets- en wandelroutenetwerk [Atlas van de Regio, PBL, 2020]



Figuur 4.8: Recreatief netwerk en recreatieve parels in het plangebied

Conclusie

Het plangebied is goed aangesloten op het landelijke fietsnetwerk. Er is geen sprake van een fijnmazig wandelnetwerk langs de rivieroever, dit is wel een doel vanuit lokaal beleid. Aanbeveling is om bij de ontwikkeling van de Rivieroever te kijken hoe het wandelroutenetwerk kan worden versterkt.

4.3 Wonen en voorzieningen

4.3.1 Woningaanbod en behoefte

Gemeente Ridderkerk heeft afgerond een totale oppervlakte van 2.526 hectare, waarvan 2.372 land en 155 water (100 hectare is 1 km²). De gemiddelde dichtheid van adressen is 1.714 adressen per km² (sterk stedelijk). Er wonen 20.803 huishoudens en 46.204 inwoners in gemeente Ridderkerk en de gemeente telt één woonplaats, 8 (woon)wijken en een aantal industriegebieden. Gemeente Ridderkerk telt in totaal 25.314 adressen, met 25.305 verblijfsobjecten [BAG, 2020].

Op Figuur 4.9 is de ontwikkeling van woongerrein in de gemeente te zien in de periode van 1996-2015, langs de rivieroevers zijn in deze periode enkel woongerieden toegevoegd.



Figuur 4.9 Ontwikkeling van woongerrein 1996-2015 [Atlas van de Regio, PBL, 2020]

Kwantitatieve woningbouwopgave

Volgens de meest recente Trendraming van de provincie Zuid-Holland (2019) is de woningbehoefte in de gemeente Ridderkerk rond 2030-2035 ongeveer 22.200 huishoudens. Op 1 januari 2021 bestond de woningvoorraad uit ongeveer 21.310 woningen. Dit betekent in ieder geval een opgave van ca. 900 woningen voor de periode 2021 tot 2030. Het gaat hierbij om uitbreiding van de woningvoorraad: sloop moet getalsmatig gecompenseerd worden om voldoende woningen te houden.

Maar omdat de opgaven en knelpunten in de woningmarkt erg groot zijn, wil de gemeente meer ruimte geven voor woningbouw in Ridderkerk. Er liggen goede initiatieven uit de markt, waarbij de gemeente wil sturen op goede kwaliteit. In de gemeentelijke planmonitor wordt rekening gehouden met een overmaat; het uitgangspunt is het hanteren van 130% plannen in voorraad ten opzichte van wat nodig is voor de huishoudensgroei. Dat komt neer op een programmering van minimaal ca. 1.200 woningen in de periode 2021 tot 2030. De Rivieroevers bieden kansen om een deel van deze opgave een plek te geven.

De gemeente vindt het daarnaast belangrijk om de nieuwbouw zo gelijk mogelijk te spreiden over de jaren. Dat maakt de slaagkans op de woningmarkt voor woningzoekenden door de jaren heen zo groot mogelijk. Goede fasering is ook van belang voor het voorkomen van concurrentie tussen plannen.

Ter hoogte van Schiepo geldt er een bestemmingsplan met een wijzigingsbevoegdheid naar maximaal 280 woningen. Bij de goedkeuring van het bestemmingsplan heeft de provincie Zuid-Holland al eerder ingestemd met de realisatie van woningen op deze plek. Compensatieplicht watergebonden locaties is daarmee niet meer aan de orde.

Nieuwbouwprogrammering

Het onderzoek dat is uitgevoerd voor de nieuwe (concept) Woonvisie heeft inzicht opgeleverd in de woonwensen en potentiële tekorten en overschotten op de woningmarkt. Er is geen grote uitbreidingsbehoefte in de sociale huursector. Er is vooral verandering nodig in de woningvoorraad gelet op demografische verandering: meer kleine(re), levensloopbestendige woningen voor het toenemend aantal kleine huishoudens. Daarom is nog wel nieuwbouw in de sociale huur nodig.

Er is ook behoefte aan vrije-sector huurwoningen. En dan met name middenhuur tot ongeveer € 1.040,- per maand. Middeldure huurwoningen zorgen voor doorstroming uit sociale huursector én uit koopwoningen (vooral eengezinswoningen) en is daarmee ook strategisch van belang.

Het accent van de woningbouwopgave ligt op de koopsector, waarbij zowel behoefte is aan grondgebonden woningen als appartementen tot € 250.000. Deze woningen zijn belangrijk om starters/jongeren voor Ridderkerk te behouden. Ook is er behoefte aan koopwoningen in het duurdere segment (vooral grondgebonden, vanaf € 350.000,-). Dat segment komt relatief weinig voor in Ridderkerk. Dit type woning zorgt voor behoud van draagkrachtige bevolking en zorgt voor doorstroming.

Voor de nieuwbouw op grote strategische locaties, zoals de Rivieroevers, wordt de volgende indicatieve programmering aangehouden:

Tabel 4.1: indicatieve programmering bij nieuwbouw op grote strategische locaties

Sociale corporatiehuur	Middenhuur* < € 1.040	Koop < € 250.000	€ 250.000 - € 350.000	Koop > € 350.000 Huur > € 1.040
30%	ca 10%	ca 40%	ca 5%	ca 15%

* conform regionale definitie, prijspeil 2020

Nadere toelichting sociale huurvoorraad

Uitbreiding van de sociale huurvoorraad is in principe niet aan de orde. Wel moeten sociale huurwoningen die in de toekomst, afhankelijk van de mutatiegraad, geleidelijk in de vrije sector terecht komen (orde van grootte ruim 400 woningen) gecompenseerd worden.

Echter, als meer dan 900 woningen worden gerealiseerd, moet de voorraad sociale huurwoningen in redelijke verhouding toenemen. Bovengenoemde verdeling wordt dan ook toegepast op de grotere strategische locaties in de gemeente, waaronder de Rivieroevers. Daar kunnen grote slagen worden gemaakt in een goed nieuwbouwprogramma en is toevoeging van sociale huurwoningen nodig, om de herstructurering in de bestaande voorraad ruimte te geven. En om van deze grotere locaties een gemengd, inclusief woonmilieu te maken.

Hoogbouw

Hoogbouw is in Ridderkerk in diverse wijken aanwezig, onder andere langs de Rivieroevers, maar ook in bijvoorbeeld West en Bolnes. Ruimte is schaars. Bij projecten bekijken wordt per locatie bekeken of hoger bouwen een passende oplossingsrichting is. Dat moet goed gewogen worden in verhouding tot de gewenste omgevingskwaliteit, parkeren, het omliggende dorpsbeeld en stedenbouwkundige uitgangspunten.

Vergroten van de variatie in woonvormen

De woningvoorraad van de gemeente Ridderkerk kent een zekere eenzijdigheid: veel appartementen uit de jaren '50 en '60 van de vorige eeuw en de gangbare rijwoningen. Er zijn meerdere manieren om de variatie in woonvormen in onze wijken te vergroten. De Rivieroevers bieden kansen voor een geheel nieuw soort woonmilieu, met behoud van het industriële karakter.

Duurzame woningvoorraad

De ambitie van de gemeente Ridderkerk is dat in 2050 ongeveer 20.000 woningen aardgasvrij zijn (de warmtetransitie). Er moeten nu al stappen worden gezet om woningen aan te passen voor nieuwe warmtebronnen. Er ligt dus een belangrijke opgave voor de aanpak van de bestaande woningvoorraad in Ridderkerk: het verlagen van het energieverbruik, het isoleren van woningen, het plaatsen van zonnepanelen, naar aardgasvrij wonen. In 2021 wordt gestart met het opstellen van de eerste wijkplannen, te beginnen bij Bolnes. Dit neemt zo'n 2 tot 3 jaar in beslag.

Wonen en Zorg

De woningvoorraad vraagt aanpassing zodat mensen met een zorgvraag langer zelfstandig kunnen wonen. Daarnaast blijft ook een groep mensen met een zware zorgvraag bestaan. Voor hen blijft er in de toekomst behoefte aan verpleeghuiscapaciteit of een beschermd wonen-voorziening. Daarmee staat Nederland (en dus ook de gemeente Ridderkerk) voor een grote woonzorgopgave voor de komende jaren. De Landelijke Taskforce Wonen en Zorg heeft daarom als doel gesteld dat alle gemeenten in 2021 de behoefte aan wonen met zorg hebben geïnventariseerd en op basis daarvan een Woonzorgvisie hebben opgesteld. In de nieuwe (concept) Woonvisie is de ontwikkeling van verschillende doelgroepen in de komende jaren geschetst:

- Behoeft aan woonvormen voor ouderen (regulier wonen, geclusterd wonen, intramurale woonvormen met 24-uurs zorg voor somatische (SOM) en psychogeriatrische zorg (PG) in verpleeghuis);
- Dak- en thuisloosheid: Maatschappelijke opvang (MO);
- Beschermd Wonen (BW);
- Mensen met verstandelijke, lichamelijke en mobiliteitsbeperkingen (gespikkeld en geclusterd wonen, rollator- en rolstoelgeschikt).

Voor de Rivieroevers moet verder onderzocht worden of voor deze doelgroepen huisvesting geboden moet worden.

Leefbare wijken

De leefbaarheid van wijken in Ridderkerk staat soms onder druk, bijvoorbeeld door een snel wijzigende samenstelling van de bevolking. In de nieuwe (concept) Woonvisie is de focus gericht op de kwaliteit van wonen en leven in wijken. Per wijk verschilt dat, maar de rode draad is: levensloopgeschikte wijken, opgave voor herstructurering, verduurzaming, meer variatie voor jong en oud en oog voor gezonde en veilige leefomgeving.

Het is duidelijk dat er ook een nadrukkelijke opdracht ligt om de leefbaarheid van wijken te bevorderen. De gemeente heeft Wooncompas en samenleving in gezamenlijkheid continu op de agenda staan om knelpunten op te lossen en kansen te benutten. Ze heeft hierover een convenant afgesloten met Wooncompas, politie en Facet. Het doel is dat het niveau van leefbaarheid in de wijken in 2023 minimaal gelijk of beter is dan het niveau in 2019.

Voor de Rivieroevers zijn de benoemde opgaven voor Bolnes en Slikkerveer in de nieuwe (concept) Woonvisie van belang. De opgaven zijn benoemd in onderstaand kader.

Opgaven leefbare wijken

Bolnes

Grote verschillen binnen de wijk

Binnen Bolnes zijn de verschillen groot: er zijn flats uit jaren '60 en '70, dure koopwoningen uit de jaren '90, kleine corporatiewoningen uit het begin van de 20e eeuw. En er is oude industrie langs de rivier. Bolnes heeft een relatief oude woningvoorraad. De kleine woningen in de wijk zijn populair, maar deze moeten wel opgeknapt worden.

Wijkplan warmtetransitie, integrale aanpak

Bolnes is de eerste wijk waarvoor een warmteplan wordt opgesteld (in 2021). Dit biedt kansen voor een integrale aanpak van de wijk. Immers, de opgave is ook om de verouderde woningvoorraad te vernieuwen en een grotere differentiatie te creëren in eenzijdig samengestelde delen van Bolnes. De concentratie van sociale woningbouw zou wat meer verspreid kunnen worden.

Kansen voor nieuw woonmilieu, herstructurering en transformatie bedrijfspanden

Rivieroevers bieden kansen voor een geheel nieuw soort woonmilieu, met behoud van het industriële karakter. Dan is wel een goede mix nodig: van sociale huur, goedkoop/betaalbare koop voor jongeren, levensloopgeschikte woningen voor senioren (ook geclusterd wonen). Maar ook dure koopwoningen zijn nodig: voor Ridderkerkers en mensen van buiten die een dergelijk woonmilieu aantrekkelijk vinden. Met een goed, gevarieerd programma biedt woningbouw aan de Rivieroevers kansen om schuifruimte te creëren voor de herstructureringsopgave in Bolnes. Ook woningbouw op het sportpark leent dit zich voor een gevarieerd programma (inclusief sociale huur) voor jongeren, gezinnen en ouderen (hofje, geclusterde woonvormen).

Daarnaast zijn er kansen voor het ombouwen van bedrijfspanden tot woningen voor jongeren en ouderen (bijvoorbeeld het rijtje bedrijven bij de Ringdijk). Het huidige groen om de wijk wordt gezien als een belangrijke buffer. Dit zien de bewoners het liefst ook in de toekomst behouden. Naast groen is ook sporten belangrijk voor de wijk. Aandachtspunt voor de wijk is de verkeersontsluiting: verkeer beïnvloedt de leefbaarheid in de wijk. Tegelijkertijd is het van belang oog te hebben voor de behoefte aan watergebonden bedrijvigheid. Keuzes hierin worden afgewogen in de Gebiedsvisie Rivieroevers.

Ook de thema's gezondheid en veiligheid verdienen aandacht. In de uitwerking van de Omgevingsvisie, Omgevingsplan en Gebiedsprogramma's worden hiervoor omgevingswaarden opgenomen.

Slikkerveer

Diverse woningvoorraad, behoud dorps karakter en leefbaarheid

Slikkerveer is een wijk met veel voorzieningen. De woningvoorraad is divers, en heeft een redelijk goede kwaliteit. In Slikkerveer is sprake van saamhorigheid en gezelligheid. Het behoud van het dorps karakter en leefbaarheid is van groot belang voor de inwoners.

Levensloopgeschikte wijk, voor jong en oud

Slikkerveer moet een levensloopbestendige wijk worden, waar zowel jongeren, gezinnen als ouderen naar tevredenheid wonen. Een variatie aan nieuwe woonvormen voor ouderen is nodig om deze groeiende groep te kunnen huisvesten in de eigen sociale omgeving. Daarbij moet ook gedacht worden aan geclusterde woonvormen. Starters moeten meer ruimte krijgen door het bevorderen van doorstroming. Ook nieuwbouw in hogere prijsklasse is nodig om de kwaliteit en variatie van de woningvoorraad en leefomgeving een extra impuls te geven.

Aanpak bestaande voorraad

Enkele verouderde buurten worden vernieuwd: portiekwoningen zijn aan vervanging toe. De herstructurering van woningen aan de Stadhouderslaan en Hollandsestraat wordt voortgezet, gericht op passende woningen voor jong en oud. De bestaande voorraad moet worden aangepast in het kader van langer zelfstandig thuis wonen. Op termijn is het ook in Slikkerveer belangrijk om een wijkplan op te stellen in het kader van de warmtetransitie. En ook de thema's gezondheid en veiligheid verdienen aandacht. In de uitwerking van de Omgevingsvisie, Omgevingsplan en Gebiedsprogramma's worden hiervoor omgevingswaarden opgenomen.

Afwegingskader woningbouwplannen

Voor het realiseren van de in de (concept) Woonvisie beschreven ambities is de gemeente afhankelijk van stakeholders: corporaties, projectontwikkelaars, zorgorganisaties én inwoners. Het is dus belangrijk om die uitvoering goed te organiseren. Dit wordt gedaan door de gemeente aan de hand van een afwegingskader voor woningbouwplannen.

Hierbij worden kwantitatieve en kwalitatieve uitgangspunten uit de nieuwe (concept) Woonvisie als basis gehanteerd. Initiatiefnemers worden uitgedaagd hier rekening mee te houden en verantwoordelijkheid te nemen voor het plan in de omgeving. Initiatieven worden getoetst aan de hand van de uitgangspunten. Het afwegingskader wordt verder uitgewerkt, op basis van de volgende weegcriteria (in willekeurige volgorde):

- Past het plan binnen de kwantitatieve opgave voor de komende jaren?
- Past het plan binnen het kwalitatieve woningbouwprogramma en de opgaven voor de wijken?
- Is het plan van cruciaal belang in het kader van herstructurering?
- Geeft het plan invulling aan de wens bijzondere woonvormen te realiseren?
- Draagt het plan bij aan langer zelfstandig wonen?
- Wordt met het plan ingespeeld op mobiliteit, duurzaamheid, klimaatadaptatie, circulariteit en natuurinclusief bouwen?
- Draagt het plan bij aan een gezonde woon-, werk- en leefomgeving? Aandacht voor fysieke aspecten als milieu, duurzame mobiliteit, openbare ruimte en dergelijk. Maar ook voor maatschappelijk aspecten als ontmoeting, bewegen, nabijheid van voorzieningen;
- Wordt met het plan een ruimtelijk knelpunt opgelost?

Conclusie

De gemeente Ridderkerk heeft een aanzienlijke kwantitatieve woningbouwopgave, waarvan mogelijk een deel ter hoogte van Rivieroevers kan worden ingevuld. De kwalitatieve opgave is onderdeel van nader beleidsuitwerking, een aandachtspunt hierbij is dat er voldoende locaties voor beschermd wonen gerealiseerd worden.

4.3.2 Voorzieningenaanbod en behoefte

Voorzieningenaanbod en behoefte

In de Omgevingsvisie Ridderkerk 2035 is aangegeven dat een prettige groene, veilige en aantrekkelijke woonomgeving de betrokkenheid en sociale cohesie in de buurt ondersteunt. Een passend voorzieningenaanbod maakt hier onderdeel van uit. Ten aanzien van de voorzieningsbehoefte zijn geen concrete beleidsdoelen geformuleerd die relevant zijn voor de rivierovers.

In Figuur 4.10 is de gemiddelde reisafstand te zien van de inwoners van de wijken Slikkerveer, Bolnes en Donkersloot (deze wijken behoren tot de rivieroevers) tot de dichtstbijzijnde voorziening. Ter referentie zijn de gemiddelden voor de gemeente Ridderkerk en Nederland opgenomen.

Nabijheid voorzieningen; afstand locatie, wijk- en buurtcijfers 2018

: Gewijzigd op: 26 juni 2020

Onderwerp	Wijken en buurten					
		Nederland	Ridderkerk	Slikkerveer	Bolnes	Donkersloot
Gezondheid en welzijn						
Huisartsenpraktijk						
Afstand tot huisartsenpraktijk	km	1,0	0,9	0,7	0,7	1,2
Afstand tot apotheek	km	1,2	1,0	0,9	0,6	1,2
Ziekenhuis (incl. buitenpolikliniek)						
Afstand tot ziekenhuis	km	4,7	2,2	2,7	4,2	1,7
Detailhandel						
Winkels dagelijkse boodschappen						
Afstand tot grote supermarkt	km	0,9	0,8	0,6	0,6	0,7
Afstand tot ov. dagel. levensmiddelen	km	0,8	0,7	0,4	0,6	0,8
Horeca						
Cafés en dergelijke						
Afstand tot café e.d.	km	1,2	1,1	0,9	0,6	0,7
Cafetaria's en dergelijke						
Afstand tot cafetaria e.d.	km	0,8	0,6	0,6	0,5	0,7
Restaurants						
Afstand tot restaurant	km	0,8	0,6	0,6	0,5	0,7
Hotels en dergelijke						
Afstand tot hotel e.d.	km	2,5	4,2	4,5	5,0	4,6
Onderwijs						
Basisonderwijs						
Afstand tot school	km	0,7	0,6	0,5	0,7	0,9
Voortgezet onderwijs						
Voortgezet onderwijs totaal						
Afstand tot school	km	2,4	1,9	0,9	2,4	1,6
Vrije tijd en cultuur						
Afstand tot bibliotheek	km	1,9	1,3	0,6	0,6	0,9
Sport						
Afstand tot zwembad	km	3,3	2,2	1,5	2,3	2,1
Afstand tot kunstbaan	km	18,6	9,6	9,1	6,7	9,9
Museum						
Afstand tot museum	km	3,9	6,9	6,9	4,7	7,5
Podiumkunsten (excl. festivals)						
Afstand tot podiumkunsten totaal	km	4,9	4,5	5,0	3,4	5,3
Bioscoop						
Afstand tot bioscoop	km	6,3	6,5	7,1	4,9	7,0

Bron: CBS

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84463NED/table?ts=1610464556872>

Figuur 4.10 Nabijheid voorzieningen [CBS Statline, 2018, gewijzigd 2020]

Conclusie

Voorzieningen zijn in de wijken waar het plangebied zich bevindt relatief dichtbij. Er zijn geen opvallende uitschieters te zien ten opzichte van de gemeentelijke en landelijke gemiddelden. Onderzoek naar de ontwikkeling van horeca kan een aanbeveling zijn voor de Gebiedsvisie, omdat dit volgens de omgevingsvisie bijdraagt aan 'ontmoeting' en de nabijheid van hotels en dergelijke relatief klein is.

Referentielijst

- Aan de slag met de Omgevingswet [z.d.]. Geur van rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's). Toegankelijk via: <https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/thema/geur/geuregels-rwzi/#:~:text=Voor%20rwzi's%20die%20al%20in,3%20als%2098%2Dpercentiel%20zijn.>
- Alterra [2017]. Ranglijst Groenindex Nederlandse gemeenten.
- Atlas Natuurlijk Kapitaal [2020]. Kaarten. Toegankelijk via: <https://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl/kaarten>
- Atlas van de Leefomgeving [2020]. Kaarten. Toegankelijk via: <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>
- Atlas van de Regio [2020]. Kaarten. Toegankelijk via: <https://themasites.pbl.nl/atlas-regio/kaarten/index.php>
- BAR-organisatie [2020]. Verkenning Zonneparken in het buitengebied.
- Bestand GeRegistreerde Ongevallen in Nederland [2019]. Verkeersveiligheid. Toegankelijk via: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/mobiliteit>
- Bodemdalingskaart.nl [2020]. <https://bodemdalingskaart.nl/nl/>
- CBS [2020]. Nabijheid voorzieningen. Toegankelijk via: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80305ned/table?fromstatweb>
- Compendium voor de Leefomgeving [2003]. Herkenbaarheid van waardevolle landschappen. Toegankelijk via: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl103302-herkenbaarheid-van-waardevolle-landschappen>
- Compendium voor de Leefomgeving [2008]. Geluid. Toegankelijk via: <https://www.clo.nl/onderwerpen/lokale-leefomgeving>
- DCMR [2011]. Externe veiligheidsvisie: Milieuaspecten voor de externe veiligheidsvisie Ridderkerk.
- DCMR [2021]. Kaart Bodeminformatie. Toegankelijk via: <http://dcmr.gisinternet.nl/#>
- Erasmus UPT [2018]. De potentie van watergebonden bedrijventerreinen in de Metropoolregio Rotterdam-Den Haag. Rotterdam.
- Gemeente Barendrecht en Ridderkerk [2014]. Nota Bodembeheer.
- Gemeente Ridderkerk [z.d.]. Veelgestelde vragen over windenergie. Toegankelijk via: <https://www.ridderkerk.nl/veelgestelde-vragen-over-windenergie#:~:text=Daarin%20staat%20dat%20het%20geluid,afstanden%20van%20400%2D600%20meter.>
- Gemeente Ridderkerk [2015]. Handboek openbare ruimte.
- Gemeente Ridderkerk [2017]. Geluidbelastingkaarten.
- Gemeente Ridderkerk [2017b]. Omgevingsvisie 2035
- Gemeente Ridderkerk [2018]. Actieplan Luchtkwaliteit 2018-2022
- Gemeente Ridderkerk [2020]. Aanlevering data.
- Gemeente Ridderkerk [2020b]. Groen is onze toekomst: integrale visie per wijk op groen in de openbare ruimte
- Gemeente Ridderkerk [2021]. Cultureel erfgoed in Ridderkerk. Toegankelijk via: <https://maps.bar-organisatie.nl/maptour/>
- Gemeente Rotterdam [2017]. Gebiedsbestemmingplan Struisenburg. Toegankelijk via: https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0599.BP1087struisenburg-va01/b_NL.IMRO.0599.BP1087struisenburg-va01_tb2.pdf
- Gezondheidsraad [2018]. Gezondheidswinst door schonere lucht. Toegankelijk via: <https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2018/01/23/gezondheidswinst-door-schonere-lucht>
- GGD Rotterdam-Rijnmond [2016]. Voldoende groen in de buurt. Toegankelijk via: <https://gezondheidinkart.nl/dashboard/dashboard/gezonde-leefomgeving>

- H+N+S Landschapsarchitecten [2013]. Gebiedsprofiel IJsselmonde. In opdracht van Provincie Zuid-Holland.
- Kenniscentrum InfoMil [2020]. Geur. Toegankelijk via: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/geur/>
- Kenniscentrum InfoMil [2020b]. Licht. Toegankelijk via: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/omgevingsthema/licht/>
- Klimaateffectatlas [2020]. Kaarten. Toegankelijk via: www.klimaateffectatlas.nl
- Klimaateffectatlas BAR-regio [2020]. Wateroverlast, droogte en hittestress. Toegankelijk via: <https://bar.klimaataatlas.net/>
- Kwaliteitsatlas Groene Hart [2020]. Toegankelijk via: <https://kwaliteitsatlas.nl/>
- Ministerie van Binnenlandse Zaken [2019]. PlanMER Nationale Omgevingsvisie.
- Ministerie van Binnenlandse Zaken [2019b]. PlanMER Nationale Omgevingsvisie. Toegankelijk via <https://www.planmernovi.nl/de-staat-van-de-fysiek-leefomgeving/veilige-en-gezonde-leefomgeving/klimaat/emissie-en-vastlegging-van-broeikasgassen>
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu & Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie [2019]. Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035. Den Haag.
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat [2020]. CO2-uitstoot. Toegankelijk via: <https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/dashboard/co2-uitstoot/>
- Natura 2000 [2020a]. Boezems Kinderdijk. Toegankelijk via: <https://www.natura2000.nl/index.php/gebieden/zuid-holland/boezems-kinderdijk>
- Natura 2000 [2020b]. Donkse Laagten. Toegankelijk via: <https://www.natura2000.nl/index.php/gebieden/zuid-holland/donkse-laagten>
- Natura 2000 [2020c]. Oude Maas. Toegankelijk via: <https://www.natura2000.nl/index.php/gebieden/zuid-holland/oude-maas>
- NSL monitoringstool [2020]. Luchtkwaliteit. Toegankelijk via: <https://www.nsl-monitoring.nl/>
- Omgevingsdienst Haaglanden [z.d.]. Beschermde soorten die in Zuid-Holland voorkomen (exclusief vogels). Toegankelijk via: <https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/files/wnb/Indicatieve-lijst%20beschermde%20soorten%20Wnb.pdf>
- PBL [2019]. Achtergrondrapport bij circulaire economie in kaart. https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-achtergrondrapport-bij-circulaire-economie-in-kaart-3403_1.pdf
- PBL Telos [2017a]. Verkeersonveiligheid. Toegankelijk via: <https://kwaliteitvanleven.pbl.nl/dashboard/dashboard/verkeersonveiligheid/>
- PlanMER NOVI [2019]. De staat van de fysieke leefomgeving. Toegankelijk via: <https://www.planmernovi.nl/de-staat-van-de-fysiek-leefomgeving/veilige-en-gezonde-leefomgeving/milieukwaliteit--gezondheid/milieugezondheidsrisico>
- Platform Rivierkennis van Rijkswaterstaat [2019]. Het verhaal van de Rijn-Maasmonding.
- Provincie Zuid-Holland [2017a]. Restantopgave Natuurnetwerk Nederland. Toegankelijk via: https://staatvan.zuid-holland.nl/portfolio_page/restantopgave-natuurnetwerk-nederland/
- Provincie Zuid-Holland [2017b]. Bodem en ondergrond. Toegankelijk via: <https://pzh.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=6d2ce193ab7d4bc3a15aaeb5240df0bc>
- Provincie Zuid-Holland [2017c]. Cultuurhistorische hoofdstructuur. Toegankelijk via: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
- Provincie Zuid-Holland [2020a]. Natuurnetwerk Nederland. Toegankelijk via: <https://pzh.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=698b578f8bf34f5ab624e1f2ae687199&extent=33428.9852%2C415026.1883%2C131473.1813%2C477053.1124%2C28992>
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland [2015]. Natura 2000-beheerplan Donkse Laagten (107). Toegankelijk via: <https://www.bij12.nl/assets/107-Donkse-Laagten-Beheerplan-DEF-november-2015.pdf>

- Rijksmonumenten.nl [2021]. Rijksmonumenten in Nederland. Toegankelijk via: <https://rijksmonumenten.nl/plaatsen/>
- Rijkswaterstaat [2020]. Richtlijnen vaarwegen 2020. Toegankelijk via: <https://standaarden.rws.nl/file?guid=85849867896837172&changedDate=1622543296709&name=Richtlijnen%20Vaarwegen%202020%20def%20webversie.pdf&target=internal>
- Rijksoverheid [2020]. Beschermde natuurgebieden. Toegankelijk via: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/beschermde-natuurgebieden>
- Rijkswaterstaat [2015]. Rijkswaterstaat en ruimtelijke plannen van gemeenten.
- Rijkswaterstaat [2016]. Natura 2000 Deltawateren Beheerplan Oude Maas 2016-2022. Toegankelijk via: https://www.zwdelta.nl/sites/all/files/default/publicaties/oude_maas_natura_2000_deltawateren_b_eheerplan_2016-2022.pdf
- Risicokaart.nl [2020]. Risicokaart. Toegankelijk via: <https://flamingo.bij12.nl/risicokaart-viewer/app/Risicokaart-openbaar?bookmark=8a33c7024047440c820ea13a00562625>
- RIVM [2018]. Blootstelling NO₂ en PM₁₀. Toegankelijk via: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/gezondheid>
- RIVM [2019]. Luchtkwaliteit. Toegankelijk via: <https://www.rivm.nl/fijn-stof/luchtkwaliteit>
- RIVM [2020b]. Kernindicator beweegvriendelijke leefomgeving. Toegankelijk via: <https://www.volksgezondheinzorg.info/content/kernindicator-beweegvriendelijke-omgeving>
- Royal HaskoningDHV [2015]. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Boezems Kinderdijk. Toegankelijk via: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Natura-2000-Beheerplan-106-Boezems-Kinderdijk.pdf>
- RTV-Ridderkerk [2021]. Uitkomsten verkeersonveiligheidsonderzoek 'Prikker op de Kaart'. Toegankelijk via: <https://www.rtvridderkerk.nl/lokaal/uitkomsten-prikker-op-de-kaart/>
- Stedin [2020]. Hoogspanningsverbindingen. Toegankelijk via: <https://www.stedin.net/zakelijk/open-data/liggingsdata-kabels-en-leidingen>
- Stichting Vaarrecreatie Nederland, 2020. Knooppunten Vaarwegen – Project 'Varen doe je Samen!'
- Stichting het Groene Hart [2020]. Kwaliteiten. Toegankelijk via: <https://groenehart.info/kwaliteiten/>
- Sociaal Cultureel Planbureau [2018]. Rapportage Sport 2018. Toegankelijk via: https://www.scp.nl/Publicaties/Alle_publicaties/Publicaties_2018/Rapportage_sport_2018
- STOWA [2017a]. Waterveiligheid Begrippen begrijpen
- STOWA [2017b]. Meerlaagsveiligheid in de praktijk. Toegankelijk via: <https://www.stowa.nl/sites/default/files/assets/DELTAFACTS/Deltafacts%20NL%20PDF%20nieuw%20format/Meerlaagsveiligheid%20in%20de%20praktijk.pdf>
- TNO [2020]. Bodemdaling in Nederland. Toegankelijk via: <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/energietransitie/expertisegroepen/geomodelling/bodemdaling-in-nederland/>
- Van den Bosch, M., Mudu, P., Uscila, V., Barrdahl, M., Kulinkina, A., Staatsen B., Swart, W., Kruize, H., Zurlyte, I. & Egorov A.I. [2016]. Development of an urban green space indicator and the public health rationale. Scandinavian Journal for Public Health, 44(2), p. 159-167. Toegankelijk via: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26573907>
- Vereniging van Nederlandse Gemeenten [2016]. Gedrag en vaardigheden. Waarstaatjegemeente.nl Toegankelijk via: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/gezondheid>
- Waterschap Hollandse Delta [2018]. Uitvoeringsbeleid baggeren. Toegankelijk via: <https://www.wshd.nl/flysystem/media/uitvoeringsbeleid-baggeren.pdf>
- WKO Bodemenergietool [2021]. Ontdek de mogelijkheden van bodemenergie. Toegankelijk via: <https://wkotool.nl/>
- Zonatlas [2021]. Potentie zonne-energie op daken. Toegankelijk via: <https://www.zonatlas.nl/ridderkerk/ontdek-de-zonatlas/>

Open



Bijlage 1: Relevant beleid

Omgevingsvisie Ridderkerk 2035

In de omgevingsvisie 2035 heeft de gemeente Ridderkerk drie kernopgaven en twee integrale opgaven geformuleerd. De twee integrale opgaven zijn:

1. Naar een duurzame gemeente

De gemeente Ridderkerk wil platte daken benutten voor duurzame energieopwekking. Hiervoor lenen bedrijventerreinen zich vaak bijzonder goed. Ook wil de gemeente zich inzetten om woningen en bedrijfsgebouwen beter te isoleren en energiezuiniger te maken.

2. Gezondheid en leefbaarheid

De gemeente tracht de openbare ruimte beweegvriendelijker in te richten, door fiets- en wandelroutes en speellocaties aantrekkelijker en veiliger te maken. Indien mogelijk worden speellocaties ook klimaatadaptief ingericht. Er wordt gestreefd naar het uitplaatsen van risicobronnen uit de woonomgeving. In het plangebied bevinden zich vier risicobronnen op bedrijventerreinen.

De drie kernopgaven zijn:

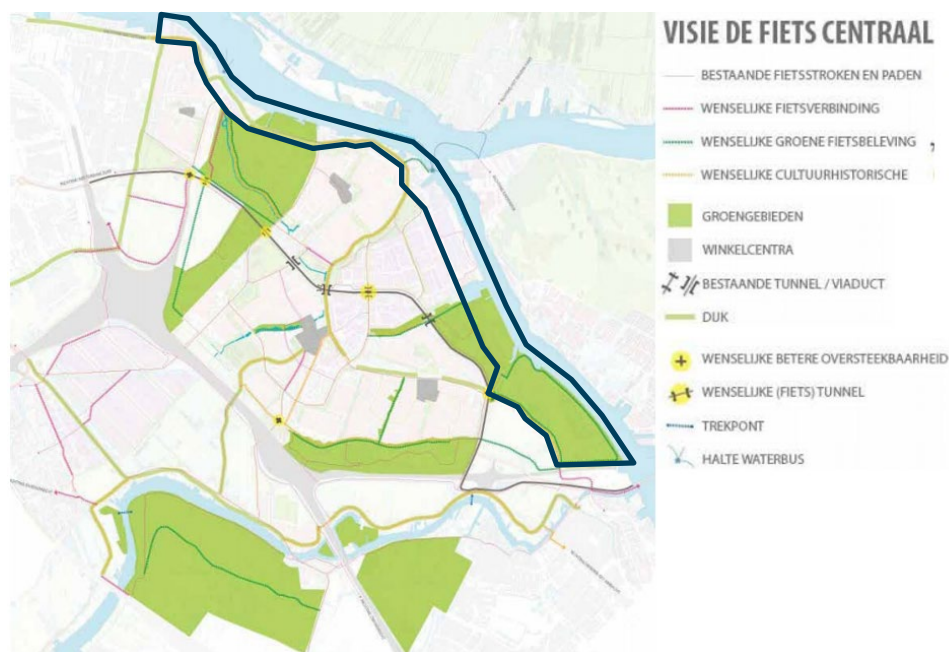
1. Sterke wijken, goed verbonden

a. Ontmoeting

De gemeente wil de leefomgeving beweegvriendelijker maken voor (kwetsbare) doelgroepen, zodat meer inwoners zelfredzaam kunnen zijn. Daarnaast wil de gemeente ontmoeting in de wijken stimuleren om eenzaamheid tegen te gaan, met name bij ouderen. Bij nieuwe ontwikkelingen, zoals bij Rivieroevers, moet er aandacht zijn voor diversiteit aan woonvormen.

b. De fiets centraal

Ridderkerk pleit ervoor dat de fiets een grotere rol gaat spelen in de gemeente. De huidige fietsroutes moeten verbeterd worden (doorstroming, veiligheid en kwaliteit). Door het plangebied liggen een aantal belangrijke (recreatieve) fietsroutes. De gemeente wil de fietsbeleving verbeteren door groen fietsverbindingen door het groen te realiseren. Een aantal van deze gewenste groene fietsverbindingen liggen in Rivieroevers, door de Crezéepolder en naar de Schans.



Figuur B.11: Visiebeeld 'de fiets centraal'

c. *Verkeersstructuur*

De ringdijk, die deels in Rivieroevers ligt is het beeldmerk van Ridderkerk. De gemeente tracht de samenhang tussen het centrum en de dijk te vergroten.

d. *Ridderkerk bij binnenkomst (de entrees)*

Langs de Rotterdamse weg bij de Crezéepolder liggen begroeide geluidswallen. Men heeft door deze geluidswallen geen besef van de ruimte. Daarom wil de gemeente o.a. bij de Crezéepolder op sommige punten zichtlijnen aanbrengen door laagbegroeiing weg te halen.

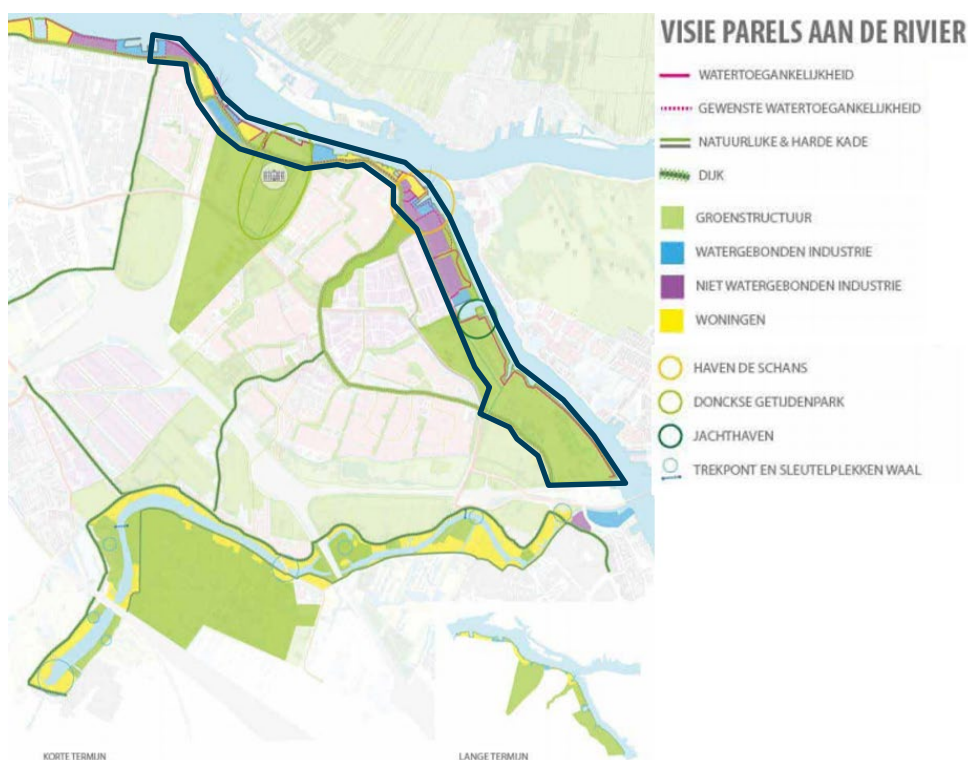
2. Groenblauwe oase

a. *Versterken groenblauwe netwerk*

De gemeente Ridderkerk wil een robuust en vitaal groen-blauwnetwerk maken. Om dit te bewerkstelligen moeten de groenstructuren beter benut, verbonden en ontsloten worden. In het plangebied moet de samenhang tussen de Gorzen en de Crezéepolder verbeterd worden. De Ridderhaven moet een verbinding vormen voor de groen/blauwstructuur. Daarnaast moet er variatie aangebracht worden in de inrichting van de verschillende groengebieden. De Donckse Velden en de Crezéepolder zijn daarvoor benoemd als 'natuur'. De Grienden en de Gorzen zijn benoemd als 'natuurpark'.

b. *De herontdekking van het waterfront: parels aan de rivier*

De gemeente wil de oevers toegankelijk maken en inrichten voor meer recreatief gebruik. De gemeente beoogt het gebied bij Huys ten Donck te transformeren tot getijdenpark. Rondom de Schans moet de transformatie naar woningbouw en recreatie doorgezet worden. Als kansen zich voordoen en de niet-watergebonden bedrijvigheid verhuist uit dit gebied, dient dit getransformeerd te worden naar groen, recreatie en wonen. Ditzelfde geldt voor een aantal andere gebieden in Rivieroevers. Daarnaast moet de inrichtingskwaliteit van de jachthaven verhoogd worden via stijgers, vlonders of bijzondere kades wil de gemeente de oevers bereikbaar maken en recreatief inrichten.

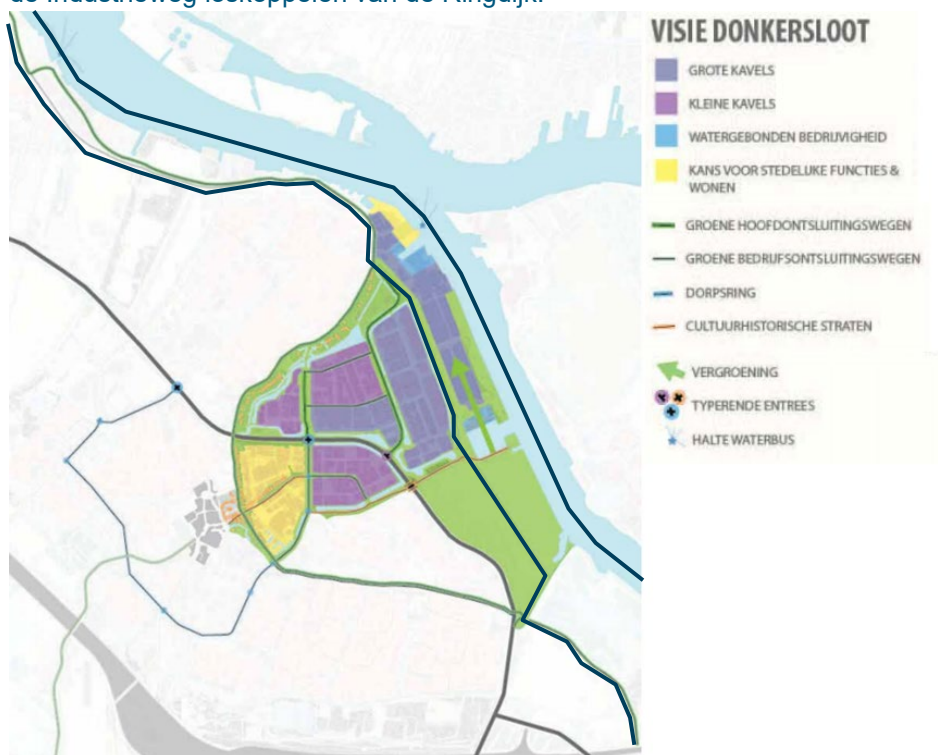


Figuur B.12: Visiebeeld 'parels aan de rivier'

3. Kloppend hart

- a. *Het winkelcentrum*
- b. *Donkersloot*

De gemeente Ridderkerk wil van Donkersloot een gemengd woon-werkgebied maken. In het plangebied bevindt de mogelijkheid voor woon-werkgebied zich bij de Schans. De groenblauwzones op het bedrijventerrein dienen versterkt te worden. De gemeente wil clustering en diversiteit faciliteren door te zorgen voor afwisseling van grote en kleine kavels en waar mogelijk wil de gemeente soortige bedrijven bij elkaar plaatsen. Als kansen zich voordoen wil de gemeente niet-watergebonden bedrijven verplaatsen naar kavels met een betere aansluiting op de weginfrastructuur. Om bedrijfsverkeer meer af te wikkelen via de Rotterdamseweg wil de gemeente de Industrieweg loskoppelen van de Ringdijk.



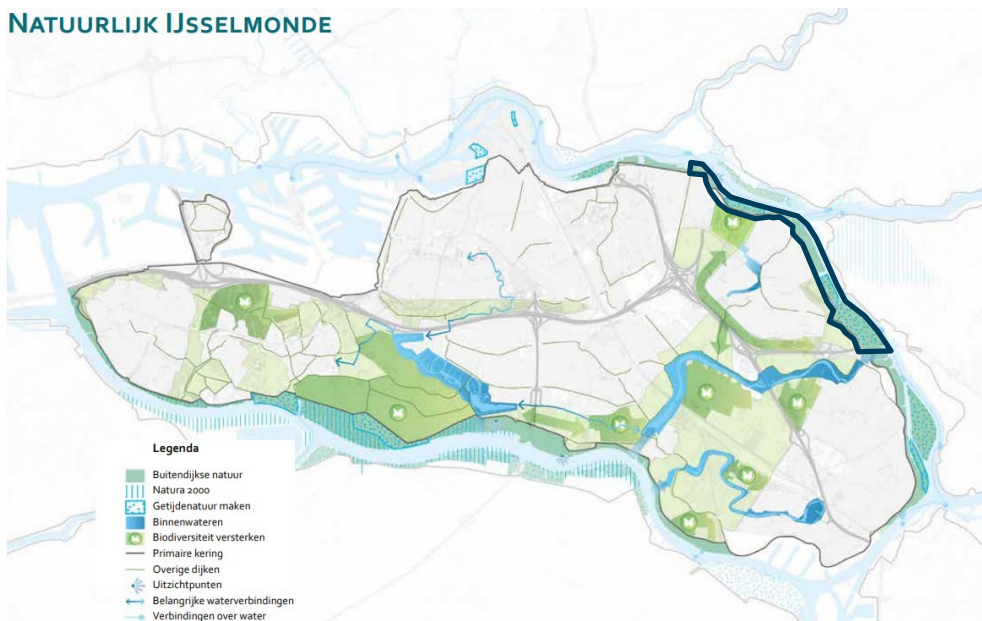
Figuur B.13: Visiebeeld 'Donkersloot'

Toekomstvisie Groen en recreatie IJsselmonde

De landschapstafel IJsselmonde zet zich in voor een gezonde leefomgeving voor mens en natuur op het eiland IJsselmonde. De toekomstvisie heeft drie inhoudelijke speerpunten:

1. Natuurlijk IJsselmonde

Regio IJsselmonde wil de zoetwatergetijdennatuurgebieden langs de rivieren beter met elkaar verbinden om een netwerk te vormen. Langs de Noord en de Oude Maas wil de regio getijdennatuurgebieden ontwikkelen. Getijdennatuur in Rivieroevers is de Crezéepolder, de Grienden en bij Huys Ten Donck. De aanpak voorziet ook een transformatie van bedrijventerreinen langs de rivieren, waaronder dus de bedrijventerreinen in het plangebied. De dijken moeten de groene aders van de regio worden met bloemrijke graslanden aantrekkelijk voor bijen. In de groengebieden zal gevarieerde en streekgebonden beplanting aangebracht worden om de biodiversiteit te verbeteren. Daarnaast worden klimaatbuffers in de regio verder geoptimaliseerd.



Figuur B.14: Visiebeeld 'Natuurlijk IJsselmonde'

2. Bestemming IJsselmonde

Regio IJsselmonde wil het recreatieve aanbod in het buitengebied beter afstemmen op de (gevarieerde) vraag van inwoners. De Crezéepolder en de Grienden (gelegen in het plangebied) zijn recreatie- en natuurgebieden, net als de Donckse Velden: een gebied grenzend aan het plangebied. Verouderde groengebieden in IJsselmonde dienen vernieuwd te worden met een kwaliteitsimpuls of beheermaatregelen. Daarnaast wil de regio de onderling samenhang tussen gebieden verbeteren door het opheffen van barrières. De getijdenparken, waaronder de natuurgebieden in het plangebied, zijn hierin een belangrijke schakel. De Donckse Velden is een trekpleister waar voorzieningen als horeca, voldoende parkeergelegenheid en bereikbaarheid (fietsen, wandelen en OV) essentieel zijn. Vanwege de aangrenzende ligging van de Donckse Velden heeft deze ontwikkeling ook invloed op Rivieroevers. Het rondje IJsselmonde, over de dijken tussen het water en de polders, dient compleet gemaakt te worden.

BESTEMMING IJSSELMONDE



Figuur B.15: Visiebeeld 'Bestemming IJsselmonde'

3. Bereikbaar IJsselmonde

Regio IJsselmonde wil het buitengebied goed bereikbaar maken en houden door aantrekkelijke routes vanuit de woonkernen te realiseren. Vanuit woonwijken worden 'groene inprickers' gerealiseerd die groene routes naar het buitengebied – en o.a. Rivieroevers – moeten vormen. De verbinding deltacorridor Rotterdam – Dordrecht zal versterkt worden voor voetgangers, fietsers en vervoer over water. Het plangebied ligt in deze deltacorridor. De dijken in IJsselmonde dienen meer betrokken te worden in de recreatieve routes, zo ook de dijken in Rivieroevers. Ook wil de regio het OV beter aan laten sluiten op natuur- en recreatiegebieden met natuurhaltes. Daarnaast moeten waterverbindingen een prominenter rol gaan spelen in het recreatief verkeer. In het plangebied bij de Schans bevindt zich een halte voor de waterbus.

BEREIKBAAR IJSSELMONDE



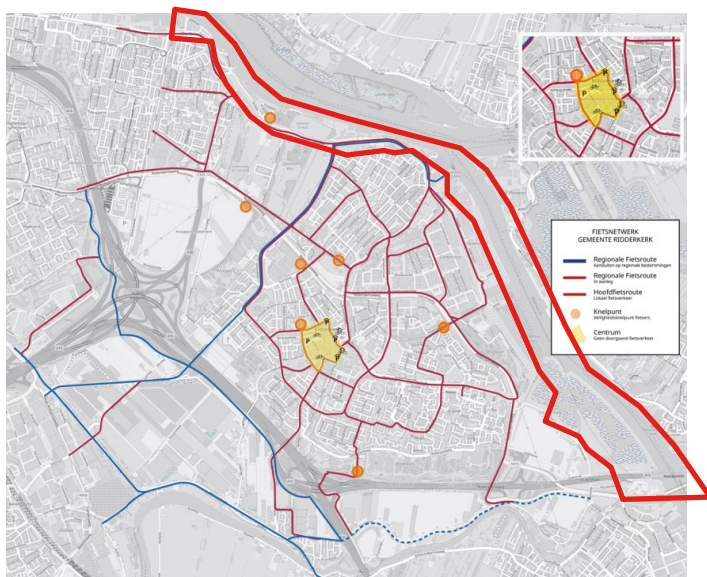
Figuur B.16: Visiebeeld 'Bereikbaar IJsselmonde'

Mobiliteitsplan Ridderkerk

Het mobiliteitsplan verbindt de kernwaarden uit de omgevingsvisie met de belangrijkste mobiliteitswaarden.

1. Actief verbinden

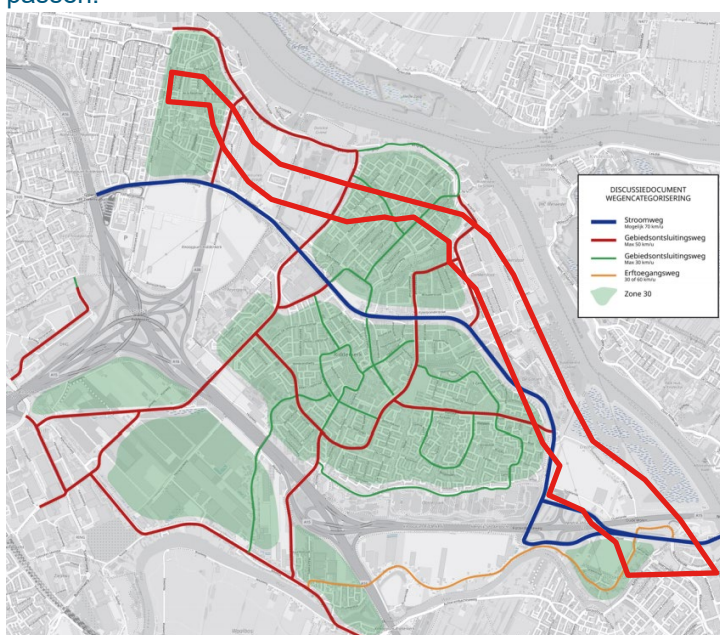
Als onderdeel van actief verbinden heeft het verbeteren van het fietsnetwerk de hoogste prioriteit. De fietspaden op de dijk, en dus door het plangebied, zijn onderdeel van de hoofdfietsroute. Voor o.a. de locatie Ringdijk, wegvak vanaf Randweg tot aan de Schans zal een verkenning, ontwerp en uitvoeringsproces worden uitgezet, in combinatie met een onderhoudsprogramma. De gemeente gaat actieve vervoerswijzen tussen de wijken en het centrum aanmoedigen zodat er meer inwoners gaan en blijven fietsen en wandelen. Ook gaat Ridderkerk de komende tijd aan de slag met het verbeteren van de verkeersveiligheidsknelpunten. De gemeente doet verder onderzoek naar een aantal locaties waar onder de kruising Benedenrijweg, Industrieweg, Ringdijk gelegen in het plangebied. De gemeente tracht een programma gedragsverandering uit te voeren, om reisgedrag van Ridderkerkers aan te passen.



Figuur B.17: Fietsnetwerk Gemeente Ridderkerk

2. Efficiënt vervoeren

Efficiënt vervoeren omvat het optimaliseren van de verbindingen met de regio, niet alleen voor personen maar ook voor goederen. Om meer ruimte te geven aan fietsers en voetgangers gaat de gemeente met herontwerp 30 kilometer instellen waar mogelijk. Hierbij gaat speciale aandacht uit naar de effecten op de reistijd en aantrekkelijkheid van het ov. Een van de wegen die een andere wegcategory krijgt is Ringdijk/Benedeneind, gelegen in het plangebied. Om fietsen te stimuleren wil de gemeente fietsparkeren extra faciliteren waar nodig, ten koste van autoparkeerplaatsen. De gemeente tracht het OV te stimuleren door HOV-bussen automatisch voorrang te geven bij kruispunten, OV-haltes toegankelijker te maken voor fietsers en voetgangers en vertragingpunten te inventariseren. Door het plangebied lopen buslijnen, waaronder een HOV-lijn. Ook onderzoekt de gemeente locaties en mogelijkheden voor mobiliteitshubs. De gemeente voorziet de huidige vraag naar vervoer op maat te inventariseren en waar nodig de vraag aan te passen.



Figuur B.18: Voorgestelde wegcategorisering

3. Duurzaam vergroenen

Duurzaam vergroenen draait om een combinatie van vergroenen en bereikbaar maken voor fietsers en voetgangers. De gemeente wil bewegwijzering en leesbaarheid van recreatieve routes verbeteren en de groene poorten tot Ridderkerk benadrukken, waaronder de groene poorten in het plangebied. Ook het fiets- en wandelnetwerk zelf wordt in en rondom groengebieden verbeterd. Daarnaast tracht de gemeente laden voor elektrisch rijden te faciliteren in de openbare ruimte, zo veel mogelijk geclusterd op laadpleinen. Ook wil de gemeente een Programma Leefstraten opstellen om vervolgens per jaar vijf leefstraten toe te kennen.

Groenvisie

De groenvisie beschrijft hoe Ridderkerk om wil gaan met het groen in de gemeente. De ambitie is om de groenste gemeente van eiland IJsselmonde te worden. De aanpak is verdeeld in vier onderdelen:

1. Een aanpak voor onze grote groengebieden

In het plangebied liggen twee van deze groengebieden: De Grienden en Huys Ten Donck. De gemeente Ridderkerk ambieert om grote groengebieden te verbinden en gevarieerder te maken, vanuit ecologisch en recreatief oogpunt. Zo dienen de groengebieden elk een eigen identiteit te krijgen. De gemeente wil in de grote groengebieden meer bomen planten en zorgen dat de toekomstige beplanting gevarieerd en streekgebonden is. De gemeente ziet ook mogelijkheden voor functiewisseling met de wijken, waardoor scholen of sportcomplexen inpassing zouden kunnen vinden in grote groengebieden, op een manier dat het niet ten koste gaat van de groene kwaliteit. Daarnaast dienen de dijken als recreatieve route en als ecologische verbinding tussen stedelijk gebied en landschap.



Figuur B.19: Hoofdgroenstructuur Ridderkerk

2. Een aanpak voor onze hoofdstructuur

De visie tracht de hoofdgroenstructuur te versterken. Onderdeel van deze groenstructuur zijn de grote groengebieden (zoals hiervoor benoemd), de dijken die door het plangebied Rivieroevers lopen en open groengebieden, zoals de Crezeepolder en het groen open groen bij Huys Ten Donck dat de (historische)zichtlijnen dient te beschermen. In de hoofdgroenstructuur zijn geen ontwikkelingen toegestaan die afbreuk doen aan de kwaliteit van het groen. Wanneer het verwijderen van groen onvermijdelijk is dient dit gecompenseerd te worden. De bermen van dijken en oevers zijn hoogwaardige ecologische linten. De gemeente wil de inrichting en het beheer van deze gebieden aanpassen, zodat het ecologische netwerk versterkt wordt.

3. Een aanpak voor onze wijken

De gemeente Ridderkerk wil haar parken, speelplekken en snippergroen versterken door de natuurwaarden te vergroten en mogelijkheden te bieden voor klimaatadaptieve inpassingen, in samenspraak met bewoners. In het plangebied Rivieroevers liggen een aantal van deze speelplekken en daarnaast worden de Grienden, de Crezeepolder en Huys Ten Donck beschouwd als gemeentelijk park. Daarnaast moet er aandacht zijn voor zorgvuldig beheer en onderhoud van (kwetsbare) beplanting en dient er gevarieerde onderbeplanting toegepast te worden. De gemeente tracht ook met bewoners en scholen verharding te verminderen op particulier terrein. Op 7 november 2019 heeft de gemeenteraad van Ridderkerk een Motie Natuurinclusief bouwen aangenomen. Bij natuurinclusief bouwen wordt een gebied zodanig ontwikkeld dat de natuur daar geen schade en mogelijk zelfs voordelen van ondervindt. Bij nieuwbouw of renovatie dienen natuurinclusieve maatregelen altijd meegenomen te worden.

4. Een aanpak voor de bedrijventerreinen en winkelcentra

In het plangebied bevinden zich meerdere bedrijventerreinen. De gemeente wil dakoppervlak op bedrijventerreinen benutten voor zonnepanelen en vergroening. Daarnaast wil de gemeente bedrijventerreinen gebruiken als groene verbinders, door de brede infrastructuur te vergroenen (met diverse beplanting) en waterberging te faciliteren.

Toekomstvisie Detailhandel

Ridderkerk kent een aantal winkelgebieden. Geen van deze gebieden is gelegen in het plangebied Rivieroevers. Buiten de hoofdstructuur wordt uitbreiding van de winkelfunctie niet nagestreefd. Dit betekent echter niet dat er niets meer mag gebeuren. De gemeente stelt zich faciliterend op voor ondernemers buiten de hoofdstructuur, zolang de plannen niet leiden tot functieverandering/-vergroting en niet verstorend zijn voor de hoofdstructuur. De gemeente staat open voor plannen om (voormalige) winkellocaties buiten de hoofdstructuur te transformeren naar andere functies.

Woonvisie

Op basis van het toekomstbeeld van de gemeente zijn vijf thema's opgesteld in de woonvisie.

1. Voldoende woningen	2. Meer variatie, de juiste woningen	3. Duurzame woningvoorraad	4. Wonen en zorg	5. Leefbare wijken
<ul style="list-style-type: none"> • Kwantitatieve opgave • Gelijkmatische bouwstroom 	<ul style="list-style-type: none"> • Juiste woningen op juiste plek (kwalitatief programma) • Betaalbaar en flexibel • Specifieke doelgroepen 	<ul style="list-style-type: none"> • No-regret maatregelen, warmtetransitie, wijkplannen • Groen en circulair, klimaatadaptatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Naar zorgdoelgroepen gevarieerd aanbod • Mogelijkheden voor uitstroom uit instellingen 	<ul style="list-style-type: none"> • Focus op de wijken • Gemengde gemeenschappen • Herstructurering, leefbaarheid • Gezonde en veilige woon- en leefomgeving

Figuur B.20: vijf thema's centraal

1. Voldoende woningen

De gemeente Ridderkerk wil minimaal 900 woningen erbij bouwen in de periode 2021-2030. Hierin wil de gemeente nieuwbouw zo gelijk mogelijk spreiden over de jaren, zodat de slaagkans op de woningmarkt voor woningzoekende zo groot mogelijk is. De gemeente wil de regie blijven voeren op de kwantiteit en kwaliteit van initiatieven van marktpartijen. Ook tracht de gemeente een goede samenhang te borgen tussenuwbouw en kwaliteitsverbetering van de bestaande woningvoorraad. De woningmarkt wordt gemonitord om goed zicht te houden op de ontwikkelingen en woonwensen van de inwoners.

2. Meer variatie, de juiste woningen

De gemeente richt zich binnen de woningopgave voorop op de koopsector. En dan met name goedkopere koop (voor starters en jongeren) en het duurdere segment. Over sociale huurwoningen heeft de gemeente prestatieafspraken gemaakt met Wooncompas. Een van de vier strategische locaties voor woningbouw is Rivieroevers en in het specifiek bij Slikkerveen en Bolnes. Dit betreft het transformeren van een deel van de bedrijvigheid. De grond is hier in eigendom van derden, waardoor de gemeente een sturende rol wil innemen. Bij projecten kijkt de gemeente of hoogbouw gewenst is. Daarnaast tracht de gemeente variatie in woonvormen te vergroten en huisvesting voor arbeidsmigranten en spoedzoekers te faciliteren.

3. Duurzame woningvoorraad

De gemeente 'transitiegereed' maken door te isoleren en het plaatsen van zonnepanelen. Ridderkerk tracht dit te doen via communicatie en participatie. Betaalbare woonlasten en het behoud of de verbetering van wooncomfort staan voorop. De warmtevisie is vastgesteld, waarna de aanpak wordt uitgerold in de verschillende wijken. Vanwege industrie in het havengebied ligt een lokaal warmtenet voor de hand in de wijken, waaronder Rivieroevers. De gemeente ziet Bolnes als meest logische wijk om te stareren, vanwege de nabijgelegen Rotterdamse warmteleiding. De gemeente zal starten met het opstellen van een wijkplan voor Bolnes.

4. Wonen en zorg

De gemeente Ridderkerk wil haar woningvoorraad aanpassen zodat mensen met een zorgvraag langer zelfstandig kunnen wonen. Daarnaast moet er genoeg aanbod zijn voor mensen met een zware zorgvraag. Volgens de gemeente kan de huidige woningvoorraad in een goed deel van deze vraag voorzien. De grootste opgave betreft het faciliteren van verschillende woonvormen voor ouderen. Daarnaast zet de gemeente zich in voor maatschappelijke opvang, beschermd wonen en mensen met een verstandelijke, lichamelijke of mobiliteitsbeperking. De gemeente wil de regie voeren in deze opgave.

5. Leefbare wijken

De gemeente Ridderkerk wil de leefbaarheid van wijken bevorderen. In de wijk Bolnes biedt het plangebied kansen voor een nieuwe soort woonmilieu, met behoud van het industriële karakter. Op deze locatie is een goed mix nodig van sociale huur, goedkope koop voor jongeren, levensloopgeschikte woningen voor senioren en dure koopwoningen. Daarnaast zijn er kansen voor het ombouwen van bedrijfspanden tot woningen (voor jongeren en ouderen). De gemeente vindt het tegelijkertijd belangrijk om oog te hebben voor de behoefte aan watergebonden bedrijvigheid bij Bolnes. Slikkerveen moet een levensloopbestendige wijk worden.

Riviervisie Molenlande Kinderdijk

De belevingswaarde van het 18e -eeuws Hollands landschap bij Molenlande Kinderdijk vraagt om een zekere mate van openheid in de omgeving en rust aan de horizon. Deze openheid en horizon worden vanzelfsprekend beïnvloed door ontwikkelingen ver buiten de molenbiotopen en de grenzen van het Werelderfgoed. Vanuit de Gebiedsvisie wordt meegegeven dat ontwikkelingen in de ruime omgeving, bijvoorbeeld plaatsing van moderne windturbines, mede-beoordeeld worden op hun effect op de beleving van de openheid en de horizon vanuit Werelderfgoed Kinderdijk. Gemeenten zouden hier in hun bestemmingsplannen nadere aandacht aan moeten schenken. Rivieroevers ligt dicht bij Kinderdijk. Bij ontwikkelingen in het plangebied moet dus rekening gehouden worden met horizonvervuiling.

Bijlage 2: Nota van antwoord

NOTA VAN ANTWOORD

NRD planMER Gebiedsvisie Rivieroevers

1. Inleiding

Gemeente Ridderkerk werkt op dit moment aan een Gebiedsvisie voor de Rivieroevers. Deze visie is een uitwerking van de Omgevingsvisie Ridderkerk 2035. Hierbij worden ook te verwachten gevolgen van deze visie onderzocht. De eerste stap hiervoor is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is vastgelegd wat in het milieueffectrapport (planMER) wordt onderzocht en in welk detail. De NRD is een middel om de betrokken besturen, organisaties, adviseurs en belanghebbenden te informeren over de opzet van de m.e.r.: Waar gaat het planMER over? Waar gaat het planMER niet over? Welke milieueffecten, gezondheid- en economische aspecten gaan we onderzoeken en in welk detail?

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau van het planMER Gebiedsvisie Rivieroevers heeft met ingang van 19 maart 2021 tot en met 29 april 2021 ter inzage gelegen in het gemeentehuis in Ridderkerk. Ook was het plan elektronisch te raadplegen op de gemeentelijke website. Gedurende de zienswijzetermijn is iedereen in de mogelijkheid gesteld schriftelijk en/of mondeling te reageren op de NRD.

Gedurende de termijn van terinzagelegging zijn in totaal 12 zienswijzen (hoofdstuk 2) op de NRD naar voren gebracht. In deze nota zijn onderwerpen uit die zienswijzen samengevat en beantwoord in hoofdstuk 3. Per zienswijze is aangegeven welk nummer van een indiener van een zienswijze daarbij hoort. Ook is aangegeven in hoe de zienswijze wordt meegenomen bij het opstellen van het planMER.

2. Overzicht van de inspraakreacties

De volgende zienswijzen zijn gedurende de inspraaktermijn naar voren gebracht:

Nr.	Indiener(s) zienswijze
1.	Ondernemerskring Krimpen aan den IJssel (OKK)
2	IHC Onroerend Goed BV
3	Rijkswaterstaat – West-Nederland-Zuid
4	Gemeente Molenlanden
5	Ondernemerskring Krimpenerwaard
6	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
7	GGD Rotterdam-Rijnmond
8	Gemeente Capelle aan den IJssel
9	Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond
10	Gedeputeerde staten Zuid-Holland
11	Vertegenwoordigers Huys ten Donck
12	Gemeente Krimpen a/d IJssel

De zienswijzen zijn in hoofdstuk 3 samengevat en beantwoord.

Zienswijzen

De reactie op de zienswijzen zijn per indiener verwerkt. De volgende kolommen zijn opgenomen in de beantwoording:

- Nummer indiener (een overzicht van de indieners is opgenomen in hoofdstuk 2)
- Nummer zienswijze
- Samenvatting zienswijze
- Beantwoording en conclusie voor vervolg

Nr	Sub-nummer	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
1	1	<p>Ondernemerskring Krimpen aan den IJssel (OKK) ziet voor de vestigingslocaties van haar leden risico's in de toekomstige gebiedsvisie Rivieroevers en het toekomstige gebiedsplan Rivieroevers, met dreigende overschrijding van de milieuruimte en de industriegrenzen door onder meer uitbreidende woonbestemmingen. OKK wenst de milieuruimte en industriegrenzen voor haar vestigingslocaties te behouden en stelt dat er in geval van overschrijding mitigerende maatregelen voorgeschreven moeten worden bij niet-industrie bestemmingen, zoals wonen. Onder de milieuruimte vallen onder meer de bestaande geluidruimte en de milieuruimte m.b.t. externe veiligheid. De reguliere en toekomstige activiteiten van OKK op de vestigingslocaties dienen als gevolg van de toekomstige gebiedsvisie en het toekomstige gebiedsplan Rivieroevers niet ter discussie te staan.</p>	<p>Ten aanzien van industrielawaai kan gesteld worden dat voor nieuwe geluidgevoelige functies, zoals woningen, die voorzien zijn ter hoogte van de geluidzones industrie een wettelijke voorkeursgrenswaarde geldt van 50 dB(A) etmaalwaarde. De bestaande beschikbare geluidsruimte van de industrie blijft behouden. Er is voor nieuwe woningen binnen de geluidzone vaststelling van een hogere waarde tot maximaal 55 dB(A) etmaalwaarde mogelijk. Als de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, dient onderzocht te worden of er realistische maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Indien op de gevels van nieuwe gevoelige bestemmingen de maximaal toegestane waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde overschreden wordt, dienen deze gevels als dove gevels uitgevoerd te worden. Bij vervolgbesluiten (omgevingsplannen of -vergunningen) zal nader onderzocht worden wat de geluidbelasting vanwege de bedrijven op het plangebied is, waarbij rekening gehouden wordt met de vergunde activiteiten en geluidruimte. Hierbij zal ook onderzocht worden welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting vanwege de bedrijvigheid te reduceren als de geluidbelasting meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.</p> <p>Ten aanzien van externe veiligheid blijven onder de huidige wet- en regelgeving verleende toestemmingen van kracht. Ook na het van kracht worden van de omgevingswet blijven deze bedrijfsactiviteiten mogelijk. Bij nieuwe ontwikkelingen in de omgeving moet rekening worden gehouden met bestaande (bedrijfs)activiteiten. Situatie na van kracht worden van de Omgevingswet (1 juni 2022): Nieuw in de Omgevingswet zijn de aandachtsgebieden (brand-, explosie en gifwolk aandachtsgebieden). Voor alle risicovolle bedrijven worden door het bevoegd gezag de aandachtsgebieden bepaald. De gemeente neemt in haar omgevingsplan op hoe zij met de verschillende aandachtsgebieden wil omgaan. Daarvoor kan zij voorschriftengebieden definiëren. Nieuwe ontwikkelingen (zoals bijvoorbeeld woningen) binnen de vastgestelde voorschriftengebieden moeten voldoen aan de maatregelen die staan in het bbl.</p>
1	2	<p>Indiener benoemt met betrekking tot toekomstige ontwikkelingen specifiek de ontwikkelingen op het gebied van maritieme emissies en aandachtsgebieden.</p>	<p>We houden rekening met de huidige vergunde of gezoneerde situatie. Toekomstige ontwikkelingen op de vestigingslocaties blijven mogelijk binnen de bestaande geluid en milieuruimte.</p>

Nr	Sub-nummer	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
2	1	<p>Indiener (IHC) ziet voor haar vestigingslocaties risico's in de toekomstige gebiedsvisie Rivieroevers en het toekomstige gebiedsplan Rivieroevers, met dreigende overschrijding van de milieuruimte en de industriegrenzen door onder meer uitbreidende woonbestemmingen. IHC wenst de milieuruimte en industriegrenzen voor haar vestigingslocaties te behouden en stelt dat er in geval van overschrijding mitigerende maatregelen voorgeschreven moeten worden bij niet-industrie bestemmingen, zoals wonen. Onder de milieuruimte vallend onder meer de bestaande geluidruimte en externe veiligheid. De reguliere en toekomstige activiteiten van IHC op de vestigingslocaties dienen als gevolg van de toekomstige gebiedsvisie en het toekomstige gebiedsplan Rivieroevers niet ter discussie te staan.</p>	<p>Ten aanzien van industrielawaai kan gesteld worden dat voor nieuwe geluidgevoelige functies, zoals woningen, die voorzien zijn ter hoogte van de geluidzones industrie een wettelijke voorkeursgrenswaarde geldt van 50 dB(A) etmaalwaarde. De bestaande beschikbare geluidsruimte van de industrie blijft behouden. Er is voor nieuwe woningen binnen de geluidzone vaststelling van een hogere waarde tot maximaal 55 dB(A) etmaalwaarde mogelijk. Als de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, dient onderzocht te worden of er realistische maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Indien op de gevels van nieuwe gevoelige bestemmingen de maximaal toegestane waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde overschreden wordt, dienen deze gevels als dove gevels uitgevoerd te worden. Bij vervolgbesluiten (omgevingsplannen of -vergunningen) zal nader onderzocht worden wat de geluidbelasting vanwege de bedrijven op het plangebied is, waarbij rekening gehouden wordt met de vergunde activiteiten en geluidruimte. Hierbij zal ook onderzocht worden welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting vanwege de bedrijvigheid te reduceren als de geluidbelasting meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.</p> <p>Ten aanzien van externe veiligheid blijven onder de huidige wet- en regelgeving verleende toestemmingen van kracht. Ook na het van kracht worden van de omgevingswet blijven deze bedrijfsactiviteiten mogelijk. Bij nieuwe ontwikkelingen in de omgeving moet rekening worden gehouden met bestaande (bedrijfs)activiteiten.</p> <p>Situatie na van kracht worden van de Omgevingswet (1 juni 2022): Nieuw in de Omgevingswet zijn de aandachtsgebieden (brand-, explosie en gifwolk aandachtsgebieden). Voor alle risicovolle bedrijven worden door het bevoegd gezag de aandachtsgebieden bepaald. De gemeente neemt in haar omgevingsplan op hoe zij met de verschillende aandachtsgebieden wil omgaan. Daarvoor kan zij voorschriftengebieden definiëren. Nieuwe ontwikkelingen (zoals bijvoorbeeld woningen) binnen de vastgestelde voorschriftengebieden moeten voldoen aan de maatregelen die staan in het bbl.</p>

Nr	Sub-nummer	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
2	2	<p>Indiener wijst erop dat IHC voornemens is om grote hoeveelheden (nieuwbouw)schepen en materiaal op de vestigingslocaties aanwezig te hebben. IHC adviseert de gemeente Ridderkerk rekening te houden met de milieuruimte, door toekomstige ontwikkelingen op de vestigingslocaties van IHC en deze waar nodig op te nemen in de betreffende gebiedsvisie, en ook de gebiedsplannen.</p>	<p>Toekomstige ontwikkelingen op de vestigingslocaties blijven mogelijk binnen de bestaande geluid- en milieuruimte. Mocht door voorgenomen ontwikkelingen op industrieterreinen sprake zijn van overschrijdingen van de vastgestelde zonegrenzen, zijn de ontwikkelingen niet mogelijk, tenzij de zones verruimd worden door middel van planologische procedures. Het voorliggende plan heeft daar geen invloed op.</p>
3	1	<p>Indiener benadrukt het belang van nautisch beheer en benoemt betrokken beleidsstukken en richtlijnen: de Waterwet, de Richtlijn Vaarwegen 2020 en het Binnenvaartpolitiereglement. Aan de volgende punten moeten toekomstige plannen rekening houden:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. de doorvaart van de scheepvaart in de breedte, hoogte en diepte; b. de zichtlijnen van de bemanning en de op het schip aanwezige navigatieapparatuur voor de scheepvaart; c. het contact van de scheepvaart met bedienings- en begeleidingsobjecten; d. de toegankelijkheid van de rijksvaarweg voor hulpdiensten, en e. het uitvoeren van beheer en onderhoud van de rijksvaarweg. 	<p>In de Foto van de Leefomgeving (referentiesituatie) en in de effectbeoordeling in het planMER wordt ingegaan op nautisch beheer/veiligheid. Hierbij wordt een toelichting gegeven van de huidige/autonome situatie en worden effecten getoetst.</p>
3	2	<p>Indiener vraagt rekening te houden met de wettelijke kaders rondom de vrijwaringszone: Barro, de Waterwet.</p>	<p>In het planMER wordt ingegaan op de vrijwaringszone.</p>
3	3	<p>Indiener geeft aan dat langs vaarwegen de Beleidsregels voor het plaatsen van windturbines op in of over rijkswateren van toepassing is.</p>	<p>Binnen de gebiedsvisie rivieroeveren worden geen windturbines mogelijk gemaakt. Daarom hoeft er geen rekening te worden gehouden met de beleidsregels windturbines.</p>
3	4	<p>Indiener benoemt dat zonnepanelen geen hinder mogen geven ten aanzien van schittering op de vaarweg.</p>	<p>In het planMER wordt ingegaan op de mogelijke hinder van zonnepanelen voor de scheepvaart.</p>

Nr	Sub-nummer	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
4	1	<p>Indiener verzoekt om bij transformatie van niet-woonbestemmingen naar woonbestemmingen bij de Rivieroevers, rekening te houden met de milieuruimte en geluidruimte van Royal IHC.</p>	<p>Ten aanzien van industrielawaai kan gesteld worden dat voor nieuwe geluidgevoelige functies, zoals woningen, die voorzien zijn ter hoogte van de geluidzones industrie een wettelijke voorkeursgrenswaarde geldt van 50 dB(A) etmaalwaarde. De bestaande beschikbare geluidruimte van de industrie blijft behouden. Er is voor nieuwe woningen binnen de geluidzone vaststelling van een hogere waarde tot maximaal 55 dB(A) etmaalwaarde mogelijk. Als de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, dient onderzocht te worden of er realistische maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Indien op de gevels van nieuwe gevoelige bestemmingen de maximaal toegestane waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde overschreden wordt, dienen deze gevels als dove gevels uitgevoerd te worden. Bij vervolgbesluiten (omgevingsplannen of -vergunningen) zal nader onderzocht worden wat de geluidbelasting vanwege de bedrijven op het plangebied is, waarbij rekening gehouden wordt met de vergunde activiteiten en geluidruimte. Hierbij zal ook onderzocht worden welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting vanwege de bedrijvigheid te reduceren als de geluidbelasting meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.</p> <p>Ten aanzien van externe veiligheid blijven onder de huidige wet- en regelgeving verleende toestemmingen van kracht. Ook na het van kracht worden van de omgevingswet blijven deze bedrijfsactiviteiten mogelijk. Bij nieuwe ontwikkelingen in de omgeving moet rekening worden gehouden met bestaande (bedrijfs)activiteiten.</p> <p>Situatie na van kracht worden van de Omgevingswet (1 juni 2022): Nieuw in de Omgevingswet zijn de aandachtsgebieden (brand-, explosie en gifwolk aandachtsgebieden). Voor alle risicovolle bedrijven worden door het bevoegd gezag de aandachtsgebieden bepaald. De gemeente neemt in haar omgevingsplan op hoe zij met de verschillende aandachtsgebieden wil omgaan. Daarvoor kan zij voorschriftgebieden definiëren. Nieuwe ontwikkelingen (zoals bijvoorbeeld woningen) binnen de vastgestelde voorschriftgebieden moeten voldoen aan de maatregelen die staan in het bbl.</p>

Nr	Sub-nummer	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
5	1	<p>Indiener (OKKwaard) ziet voor de vestigingslocaties van haar leden risico's in de toekomstige gebiedsvisie Rivieroevers en het toekomstige gebiedsplan Rivieroevers, met dreigende overschrijding van de milieuruimte en de industriegrenzen door onder meer uitbreidende woonbestemmingen. OKKwaard wenst de milieuruimte en industriegrenzen voor de vestigingslocaties van haar leden te behouden en stelt dat er in geval van overschrijding mitigerende maatregelen voorgeschreven moeten worden bij niet-industrie bestemmingen, zoals wonen. Onder de milieuruimte vallen onder meer de bestaande geluidruimte en externe veiligheid. De reguliere en toekomstige activiteiten van de leden van de OKKwaard op hun vestigingslocaties dienen als gevolg van de toekomstige gebiedsvisie en het toekomstige gebiedsplan Rivieroevers niet ter discussie te staan.</p>	<p>Ten aanzien van industrielawaai kan gesteld worden dat voor nieuwe geluidgevoelige functies, zoals woningen, die voorzien zijn ter hoogte van de geluidzones industrie een wettelijke voorkeursgrenswaarde geldt van 50 dB(A) etmaalwaarde. De bestaande beschikbare geluidruimte van de industrie blijft behouden. Er is voor nieuwe woningen binnen de geluidzone vaststelling van een hogere waarde tot maximaal 55 dB(A) etmaalwaarde mogelijk. Als de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, dient onderzocht te worden of er realistische maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Indien op de gevels van nieuwe gevoelige bestemmingen de maximaal toegestane waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde overschreden wordt, dienen deze gevels als dove gevels uitgevoerd te worden. Bij vervolgbesluiten (omgevingsplannen of -vergunningen) zal nader onderzocht worden wat de geluidbelasting vanwege de bedrijven op het plangebied is, waarbij rekening gehouden wordt met de vergunde activiteiten en geluidruimte. Hierbij zal ook onderzocht worden welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting vanwege de bedrijvigheid te reduceren als de geluidbelasting meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.</p> <p>Ten aanzien van externe veiligheid blijven onder de huidige wet- en regelgeving verleende toestemmingen van kracht. Ook na het van kracht worden van de omgevingswet blijven deze bedrijfsactiviteiten mogelijk. Bij nieuwe ontwikkelingen in de omgeving moet rekening worden gehouden met bestaande (bedrijfs)activiteiten.</p> <p>Situatie na van kracht worden van de Omgevingswet (1 juni 2022): Nieuw in de Omgevingswet zijn de aandachtsgebieden (brand-, explosie en gifwolk aandachtsgebieden). Voor alle risicovolle bedrijven worden door het bevoegd gezag de aandachtsgebieden bepaald. De gemeente neemt in haar omgevingsplan op hoe zij met de verschillende aandachtsgebieden wil omgaan. Daarvoor kan zij voorschriftengebieden definiëren. Nieuwe ontwikkelingen (zoals bijvoorbeeld woningen) binnen de vastgestelde voorschriftengebieden moeten voldoen aan de maatregelen die staan in het bbl.</p>

Nr	Sub-nummer	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
5	2	Indiener benoemt met betrekking tot toekomstige ontwikkelingen specifiek de ontwikkelingen op het gebied van maritieme emissies en aandachtsgebieden.	We houden rekening met de huidige vergunde of gezoneerde situatie. Toekomstige ontwikkelingen op de vestigingslocaties blijven mogelijk binnen de bestaande geluid en milieuruimte. Mocht door voorgenomen ontwikkelingen op industrieterreinen sprake zijn van overschrijdingen van de vastgestelde zonegrenzen, zijn de ontwikkelingen niet mogelijk, tenzij de zones verruimd worden door middel van planologische procedures. Het voorliggende plan heeft daar geen invloed op.
6	1	Indiener benoemt haar definitie van cultureel erfgoed met een onderscheid tussen historische (steden)bouw, historische geografie/cultuurlandschap en archeologie. De indiener adviseert om deze indeling te gebruiken voor een goede effectbeoordeling.	In de beschrijving van de huidige en autonome situatie (referentiesituatie / foto van de leefomgeving) en de effectbeschrijving in het planMER wordt onderscheid gemaakt in landschap, historische stedenbouw en historische geografie en archeologie.
6	2	Indiener verzoekt om inzicht te geven in de onderzoeksmethode. De indiener verwijst naar de Handreiking cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA.	De beoordeling van de effecten op cultuurhistorische waarden in het planMER voor de Gebiedsvisie Rivieroevers is kwalitatief van aard. De onderzoeksmethode is ook nader toegelicht in de NRD en het planMER.
6	3	Indiener benadrukt de UNESCO Werelderfgoed status van molencomplex Kinderdijk-Elsthout, gelegen aan de overzijde van de Noord. Na de inwerkingtreding van de Omgevingswet en het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) dient de gemeente in omgevingsplannen rekening te houden met de waarden van dit molencomplex.	In de het planMER wordt ingegaan op de bestaande waarden en effecten op het UNESCO Werelderfgoed Kinderdijk-Elsthout.
6	4	Indiener benoemt het instrument Heritage Impact Assessment (HIA) die UNESCO en ICOMOS hebben ontwikkeld om het effect van voorgenomen ingrepen op de waarde van Werelderfgoed te kunnen bepalen. Volgens de indiener kan de samenvatting van een HIA worden opgenomen in het MER.	In het planMER wordt onderzocht wat de effecten van de gebiedsontwikkeling zijn op Unesco Werelderfgoed. Als effecten niet kunnen worden uitgesloten dient bij nadere uitwerking van de plannen bekeken te worden of alsnog een HIA nodig is. Effecten als gevolg van hoogbouw op het Werelderfgoed kunnen daarin meegenomen worden.
7	1	Indiener is positief over het genoemde beoordelingskader in hoofdstuk 3.3. Ze vindt het goed dat er in dit kader al met een gezondheids-beschermende en bevorderende blik wordt gekeken naar verschillende aspecten.	Voor kennisgeving aangenomen.

Nr	Sub-nummer	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
7	2	Indiener adviseert bij de ontwikkeling van de rivierenoevers van Ridderkerk te zorgen voor een gezonde woon- en leefomgeving. Zij benoemt een aantal punten die van belang zijn, zoals een veilige, beweegvriendelijke groene omgeving met gezonde en duurzame woningen.	Voor kennisgeving aangenomen.
7	3	Indiener benoemt de acceptabele cumulatieve geluidbelasting op de gevel en het effect dat geluidbelasting kan hebben op de gezondheid. De indiener benoemt dat de volgende zaken belangrijk zijn bij geluid in woon- en leefomgeving: goede informatievoorzieningen en communicatie richting (toekomstige bewoners) over maatregelen, het meenemen van geluidsbelastingkaarten in het planMER en bij het ontwerpen van de varianten, de optie tot het realiseren van een aangename geluidsluwe zijde.	Het planMER gaat in op mogelijke effecten op geluid. Indien nodig worden aanbevelingen gedaan in het planMER voor verdere uitwerking in de omgevingsvisie of bij de uitwerking(en) daarvan in een omgevingsplan of -vergunning. Bij de beoordeling of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, zal de gecumuleerde geluidbelasting betrokken moeten worden, een en ander in overeenstemming met vigerende wetgeving en jurisprudentie.
7	4	Indiener benoemt aanbevelingen om luchtkwaliteit te verbeteren, zoals het hanteren van de WHO-advieswaarden, het toepassen van bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en receptormaatregelen.	Het planMER gaat in op effecten op de luchtkwaliteit. Indien nodig worden aanbevelingen gedaan in het planMER voor verdere uitwerking in de omgevingsvisie of bij de uitwerking(en) daarvan.
7	5	Indiener benadrukt dat geurhinder negatieve gezondheidseffecten tot gevolg kan hebben en dat het van belang is om bedrijven in kaart te brengen die geurhinder kunnen veroorzaken. Zorg voor een goede afstand tussen de bron en het object. Het tegengaan of ontmoedigen van houtstook is hierbij ook een geschikte maatregel.	Het planMER gaat in op effecten op de geur. Indien nodig worden aanbevelingen gedaan in het planMER voor verdere uitwerking in de omgevingsvisie of bij de uitwerking(en) daarvan.

Nr	Sub-nummer	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
7	6	Indiener benoemd de tweestrijd tussen de negatieve gevolgen van lichthinder en het veiligheidsgevoel wat goede verlichting creëert. Volgens indiener kan dit het beste in kaart worden gebracht middels een kaart die laat zien welke locaties een donkere of lichtere omgeving toelaten. Neem bij de keuze van verlichting de kleur mee die het beste past bij die plaats of plek.	Het planMER gaat in op effecten op de licht. Indien mogelijk worden aanbevelingen meegenomen in het planMER voor verdere uitwerking.
7	7	Indiener benoemt het belang van het creëren van een gezonde leefomgeving bij gebiedsontwikkeling, waarbij de omgeving mensen moet stimuleren om meer te bewegen en er voldoende koelte en schaduw moet zijn.	In het plan MER worden de effecten op een gezonde leefomgeving onderzocht.
7	8	Indiener benoemd algemene tips, zoals het meetbaar maken van gezondheidsbescherming (het voorkomen van mogelijke hinder voor toekomstige bewoners), kenbaar maken dat de opmerkingen van bewoners en ondernemers worden meegenomen en gebruik maken van een tussen referentiejaar.	Het planMER gaat nader in op de beoordelingssystematiek en het detailniveau van de beoordeling. In het planMER wordt ook aandacht besteed aan de wijze van participatie die heeft plaatsgevonden. Het referentiejaar waar de effectbeoordeling in het planMER betrekking op heeft is 2030. Wel wordt een doorkijk gemaakt naar de langere termijn met een gevoeligheidsanalyse.
7	9	Indiener is positief over de basis die de rode draad vormt in de beleidskaders, namelijk het groene en recreatieve karakter van het gebied. De indiener denkt dat haar medewerking in het ontwerpproces een meerwaarde betekent voor de gezonde gebiedsvisie voor de rivieroever van Ridderkerk.	Dank voor het compliment. Een toelichting op de conceptvisie Rivieroever was middels een presentatie op maandag 7 juni via MS Teams verzorgd, waarbij de ruimte was om te reageren. Ook bij vervolgitwerkingen wordt uw advies ingewonnen.
8	1	Indiener benadrukt dat er een ruimtereservering dient te blijven voor een eventuele oeververbinding (nabij Bolnes);	Op basis van uitgevoerd onderzoek (pre-verkenning en MIRT verkenning oeververbindingen regio Rotterdam) is de reservering voor een oeververbinding bij Bolnes komen te vervallen.
8	2	Indiener wenst in het MER met de meest actuele regionale verkeersmodellen te werken om zo de invloed op de regio goed in beeld te brengen.	In het planMER vindt passend bij het detailniveau van de gebiedsvisie enkel kwalitatief onderzoek plaats op basis van beschikbare informatie en expert judgement. Modelonderzoek vindt plaats als onderdeel van nadere uitwerking van de plannen in een omgevingsplan.

Nr	Sub-nummer	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
8	3	Indiener wijst erop dat er geen koppeling is gemaakt met het programma Rivier als Getijdenpark.	Bij het opstellen van de gebiedsvisie is nadrukkelijk een koppeling gemaakt met het programma Rivier als Getijdenpark.
8	4	Indiener wil graag in het vervolgproces betrokken blijven.	Een toelichting op de conceptvisie Rivieroevers was middels een presentatie op maandag 7 juni via MS Teams verzorgd, waarbij de ruimte was om te reageren. Ook bij vervolgitwerkingen wordt uw advies ingewonnen.
9	1	Indiener kan zich vinden in de opzet van het MER. Zij blijft graag betrokken bij het project zodat zij in een later stadium in de gelegenheid is te adviseren over de verschillende veiligheidsaspecten van dit project. De indiener ziet de volgende aspecten als relevant om aangehaakt te blijven: omgevingsveiligheid, hitte, droogte, wateroverlast, overstromingen, duurzame energieopwekking en bereikbaarheid weg en water.	Een toelichting op de conceptvisie Rivieroevers was middels een presentatie op maandag 7 juni via MS Teams verzorgd, waarbij de ruimte was om te reageren. Ook bij vervolgitwerkingen wordt uw advies ingewonnen.
10	1	Indiener wijst erop dat voor bedrijventerreinen groter dan 1 hectare met milieucategorie 3.1 of hoger en watergebonden bedrijventerreinen geldt dat deze planologisch in de regio moeten worden gecompenseerd. De indiener blijft hiervoor graag aangehaakt.	Namens de gemeente wordt een compensatieplan opgesteld. Wij zullen daarover met indiener het gesprek aangaan, waarbij gekeken wordt naar de vitaliteit en toekomstbestendigheid van bedrijven.
10	2	Indiener wijst op de ambities uit het programma Rivier als Getijdenpark XL, waar Rivieroevers onderdeel van is.	Rivier als Getijdenpark XL is meegenomen bij het uitwerken van de visie. Daarnaast gaat het planMER (in de Foto van de Leefomgeving) in op het Getijdenpark XL.

Nr	Sub-nummer	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
10	3	Indiener benadrukt de UNESCO Werelderfgoedstatus van molencomplex Kinderdijk-Elsthout, gelegen aan de overzijde van de Noord. Ontwikkelingen in de omgeving mogen geen afbreuk doen aan de waarden. Tevens wijst de indiener erop dat het molencomplex beschermd is als cultuurhistorisch kroonjuweel door de provincie Zuid-Holland. Voor het kroonjuweel zijn richtpunten geformuleerd waaraan ontwikkelingen binnen het werelderfgoed, en ook binnen de invloedssfeer daarvan, moeten voldoen. Indiener ziet die criteria graag terug in de NRD.	In de het planMER wordt ingegaan op de bestaande waarden en effecten op het UNESCO Werelderfgoed Kinderdijk-Elsthout.
11	1	Indiener zou de ambities onder paragraaf '2.3 Ambities' graag anders verwoord willen zien.	De ambities voor de visie zijn vastgesteld door het college van B&W van de Gemeente Ridderkerk en gebaseerd op de startnotitie van de gemeenteraad van de gemeente Ridderkerk.
11	2	Indiener verwijst naar het belang van materieel en immaterieel erfgoed en landschap en de rol en plaats van het Landgoed in het bijzonder.	Landschappelijke en cultuurhistorische waarden worden in de gebiedsvisie meegewogen. De effecten van de visie op deze waarden worden in het MER onderzocht.
11	3	Indiener wijst op het belang van wonen (woonvisie) als economische drager van een toekomstbestendig landgoed en van verdwijnende bedrijven. Zij vraagt de gemeente Ridderkerk haar woonvisie af te stemmen op de Gebiedsvisie en invulling van de regionale woningbouwopgave in de m.e.r. als een volwaardig alternatief te beschouwen.	De gebiedsvisie volgt de gemeentelijke beleidskaders met betrekking tot wonen uit de Woonvisie (in behandeling raad juni 2021). Het woningbouwbeleid zien wij als een dynamisch proces, waarbij op momenten invulling, kader- en doelstelling worden aangepast. De Gebiedsvisie geeft een algemene ontwikkelingskader; geen blauwdruk. Programmatische afstemming vindt in een later stadium plaats, waarbij ruimte is voor een integrale afweging van alle te dienen belangen. In het planMER zijn de effecten op wonen onderzocht.
11	4	Indiener benoemt bereikbaarheid als belangrijk thema en vertaalt dit in de ambitie: goede bereikbaarheid van nieuwe woon- en werklocaties en vermindering van verkeersdruk langs de dijk.	Bereikbaarheid wordt als belangrijk item in de visie opgenomen en is in het planMER onderzocht.
11	5	Indiener benoemt dat de NRD 3 alternatieven benoemt.	De verwijzing naar 3 alternatieven kunnen we niet tekstueel herleiden. In de alternatieven beoordeling voor de planMER worden wel 4 alternatieven

Nr	Sub-nummer	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
			onderzocht. Deze 4 alternatieven betreffen de "uitersten hoeken van het speelveld om zo tot een afgewogen voorkeursalternatief te komen.
11	6	Indiener benoemt met betrekking tot de scenario's dat watergebonden bedrijvigheid en wonen vaak een slechte combinatie zijn. De indiener stelt voor de scenario's aan te passen naar een combinatie van wonen en nieuwe bedrijvigheid (die minder milieubelastend is).	De geschetste scenario's zijn onderwerp van onderzoek in het planMER in de alternatieven.
11	6	Indiener zou graag meer dwarsverbanden zien tussen verschillende thema's, zoals de verbinding tussen het gebied als landschapspark en ruimte voor de rivier.	In het planMER is een integrale beoordeling opgenomen. Om alle deelfacetten gelijkwaardig mee te kunnen wegen, zijn deze als thema's en aspecten limitatief in de NRD benoemd.
11	7	Indiener benadrukt de ideeën van bewoners op het terrein van Huys Ten Donck te waarderen, maar hier pas gehoor aan te willen geven als daar financiële ruimte voor is. Volgens de indiener zouden er mogelijkheden ontstaan voor het beheer van het terrein als zij via buitendijkse ontwikkelingen erfpacht kan ontvangen.	Omdat deze zienswijze geen reactie op de NRD betreft, wordt deze niet in deze nota beantwoord. De visie doet geen uitspraak op het benoemde detailniveau. De samenhang tussen bekostiging, mogelijkheden en buurpercelen is bekend.
11	8	Indiener benadrukt de waarden van Huys Ten Donck, de Donckse Grienden en het Donkse Bos en is van mening dat de cultuurhistorische waarden en natuurwaarden beter beschermd en versterkt dienen te worden.	Omdat deze zienswijze geen reactie op de NRD betreft, wordt deze niet in deze nota beantwoord. Deze opmerking wordt in de Gebiedsvisie meegenomen.
11	9	Indiener heeft de visie van de indieners op de grotere omgeving als bouwsteen voor de Gebiedsvisie als reactie meegestuurd.	Omdat deze zienswijze geen reactie op de NRD betreft, wordt deze niet in deze nota beantwoord. De ingebrachte zienswijze wordt meegenomen en meegewogen in de totstandkoming van de Gebiedsvisie.
12	1	Indiener geeft aan dat de gemeente Ridderkerk ervanuit gaat dat de bedrijven in de stormpolder nadrukkelijk als stakeholder worden betrokken bij het opstellen van de gebiedsvisie.	Belangen van deze bedrijven zijn in beeld maar de bedrijven zijn niet als aparte stakeholder benaderd. De reden hiervoor is dat de huidige milieuruimte met betrekking tot geluidsruimte en externe veiligheid wordt behouden (zie hiervoor ook antwoord bij zienswijzen nr 12-2).

Nr	Sub-nummer	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
12	2	<p>Indiener wijst erop de Stormpolder een (watergebonden) industrieterrein is, waarop industrie is toegestaan tot en met milieucategorie 5.2. De gemeente zet zich in om de maritieme maakindustrie op de Stormpolder te versterken. Hierbij sluit ze aan op het beleid van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag en de Provincie Zuid-Holland. Ze benadrukken beide de noodzaak om de toekomst van watergebonden bedrijventerreinen en terreinen met een hoge milieucategorie te waarborgen en deze terreinen te versterken.</p>	<p>Ten aanzien van industrielawaai kan gesteld worden dat voor nieuwe geluidgevoelige functies, zoals woningen, die voorzien zijn ter hoogte van de geluidzones industrie een wettelijke voorkeursgrenswaarde geldt van 50 dB(A) etmaalwaarde. De bestaande beschikbare geluidsruimte van de industrie blijft behouden. Er is voor nieuwe woningen binnen de geluidzone vaststelling van een hogere waarde tot maximaal 55 dB(A) etmaalwaarde mogelijk. Als de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, dient onderzocht te worden of er realistische maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Indien op de gevels van nieuwe gevoelige bestemmingen de maximaal toegestane waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde overschreden wordt, dienen deze gevels als dove gevels uitgevoerd te worden. Bij vervolgbesluiten (omgevingsplannen of -vergunningen) zal nader onderzocht worden wat de geluidbelasting vanwege de bedrijven op het plangebied is, waarbij rekening gehouden wordt met de vergunde activiteiten en geluidruimte. Hierbij zal ook onderzocht worden welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting vanwege de bedrijvigheid te reduceren als de geluidbelasting meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.</p> <p>Ten aanzien van externe veiligheid blijven onder de huidige wet- en regelgeving verleende toestemmingen van kracht. Ook na het van kracht worden van de omgevingswet blijven deze bedrijfsactiviteiten mogelijk. Bij nieuwe ontwikkelingen in de omgeving moet rekening worden gehouden met bestaande (bedrijfs)activiteiten.</p> <p>Situatie na van kracht worden van de Omgevingswet (1 juni 2022): Nieuw in de Omgevingswet zijn de aandachtsgebieden (brand-, explosie en gifwolk aandachtsgebieden). Voor alle risicovolle bedrijven worden door het bevoegd gezag de aandachtsgebieden bepaald. De gemeente neemt in haar omgevingsplan op hoe zij met de verschillende aandachtsgebieden wil omgaan. Daarvoor kan zij voorschriftengebieden definiëren. Nieuwe ontwikkelingen (zoals bijvoorbeeld woningen) binnen de vastgestelde voorschriftengebieden moeten voldoen aan de maatregelen die staan in het bbl.</p>

Nr	Sub-nummer	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
12	3	<p>Indiener wijst erop dat het versterken van de maritieme maakindustrie past binnen het Gebiedsprofiel Rivierenland. De gemeente verneemt in hoeverre de NRD voor de gebiedsvisie Rivieroevers past binnen het eerder opgestelde gebiedsprofiel Rivierenland. De indiener vraagt zich af in welke mate in de plannen rekening gehouden wordt met de ontwikkeling en vernieuwing van de maritieme maakindustrie conform het 'Gebiedsprofiel Rivierenland'?</p>	<p>De gebiedsvisie Rivieroevers sluit aan bij het gebiedsprofiel Rivierenland, waarbij de oever van de Nieuwe Maas bij Ridderkerk is aangemerkt als "uniek wonen aan het water". Daarnaast gaan we ook uit van de doelstelling uit het gebiedsprofiel om leefomgevingskwaliteit te verbeteren door gebruik te maken van het unieke karakter van het rivierengebied en aanwezige natuurwaarden. Doelstelling van de gebiedsvisie is de oevers bereikbaar en beleefbaar te maken.</p>

Nr	Sub-nummer	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
12	4	<p>De indiener (gemeente Krimpen a/d IJssel) gaat er vanuit dat de plannen voor Rivieroevers niet conflicteren, dan wel beperkingen geven voor, zowel de bestaande als de toekomstige activiteiten in de Stormpolder. Graag blijft ze betrokken bij de vervolgstappen.</p>	<p>Ten aanzien van industrielawaai kan gesteld worden dat voor nieuwe geluidgevoelige functies, zoals woningen, die voorzien zijn ter hoogte van de geluidzones industrie een wettelijke voorkeursgrenswaarde geldt van 50 dB(A) etmaalwaarde. De bestaande beschikbare geluidsruimte van de industrie blijft behouden. Er is voor nieuwe woningen binnen de geluidszone vaststelling van een hogere waarde tot maximaal 55 dB(A) etmaalwaarde mogelijk. Als de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, dient onderzocht te worden of er realistische maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Indien op de gevels van nieuwe gevoelige bestemmingen de maximaal toegestane waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde overschreden wordt, dienen deze gevels als dove gevels uitgevoerd te worden. Bij vervolgbesluiten (omgevingsplannen of -vergunningen) zal nader onderzocht worden wat de geluidbelasting vanwege de bedrijven op het plangebied is, waarbij rekening gehouden wordt met de vergunde activiteiten en geluidruimte. Hierbij zal ook onderzocht worden welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting vanwege de bedrijvigheid te reduceren als de geluidbelasting meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.</p> <p>Ten aanzien van externe veiligheid blijven onder de huidige wet- en regelgeving verleende toestemmingen van kracht. Ook na het van kracht worden van de omgevingswet blijven deze bedrijfsactiviteiten mogelijk. Bij nieuwe ontwikkelingen in de omgeving moet rekening worden gehouden met bestaande (bedrijfs)activiteiten.</p> <p>Situatie na van kracht worden van de Omgevingswet (1 juni 2022): Nieuw in de Omgevingswet zijn de aandachtsgebieden (brand-, explosie en gifwolk aandachtsgebieden). Voor alle risicovolle bedrijven worden door het bevoegd gezag de aandachtsgebieden bepaald. De gemeente neemt in haar omgevingsplan op hoe zij met de verschillende aandachtsgebieden wil omgaan. Daarvoor kan zij voorschriftengebieden definiëren. Nieuwe ontwikkelingen (zoals bijvoorbeeld woningen) binnen de vastgestelde voorschriftengebieden moeten voldoen aan de maatregelen die staan in het bbl.</p>

Bijlage 3: Passende beoordeling