

Samenvatting

Zoetwaterbeschikbaarheid in de Rijn-Maasmonding in een warmer klimaat: integrale verkenning van bouwstenen om zoutindringing te beperken

Strategie B1 – Open noordrand



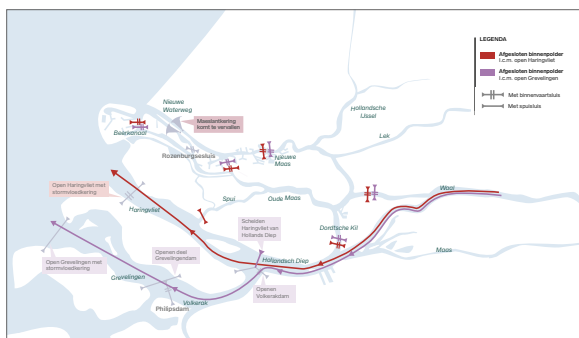
Vergroten surplus debieten	2
Verdiepen riviertakken	3
Verdiepen lokaal	4
Incidenteel afsluiten Hollandsche IJssel en Lek	5
Incidenteel afsluiten Oude Maas en Beerkanaal	6

Strategie A – Gesloten zeefront



Zeesluizen	7
Binnenvaartsluizen	8
Overslagdammen	9

Strategie B2– Open zuidrand



Open Haringvliet	10
Open Grevelingen	11

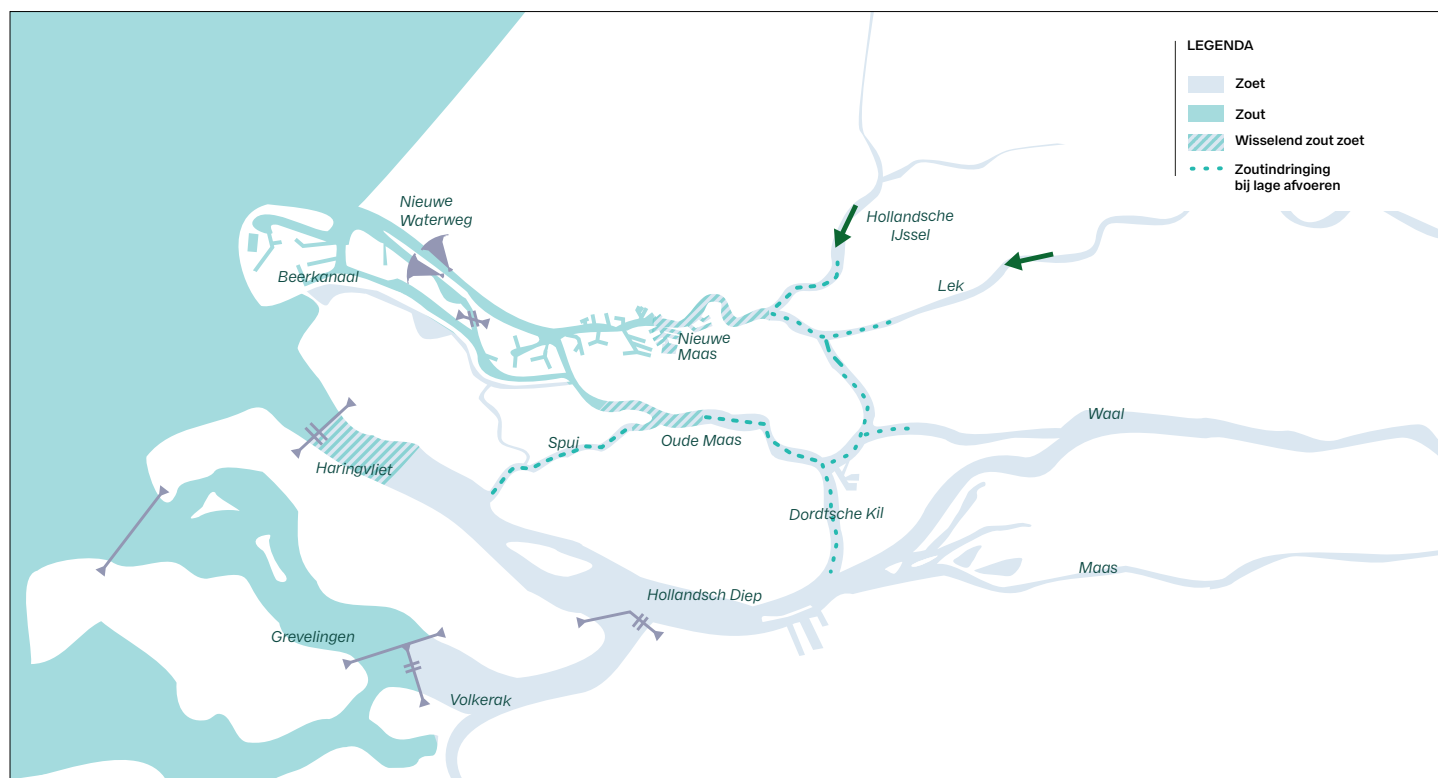
Overzichtstabel met onderlinge vergelijking van bouwstenen	12
--	----

Bouwsteen

Vergroten surplusdebieten

TOELICHTING

Conform huidige strategie wordt, indien nodig, extra water via de Hollandsche IJssel en Lek geleid om de verzilting in deze takken tegen te gaan. Het verder vergroten van deze afvoeren is een effectieve strategie om verzilting in deze riviertakken tegen te gaan. Het gaat om substantiële surplusdebieten, die om infrastructurele aanpassingen vragen. Dit komt bovenop de aanvoer die nodig is om de regionale vraag te voorzien. Het geschatte surplus in KNMI'23-scenario Hd2100 bedraagt ~ 40 m³/s voor de Lek en ~ 5 m³/s voor de Hollandsche IJssel.



ZOETWATER



De meeste innamepunten langs de Lek en Hollandsche IJssel blijven beschikbaar in het Hd2100 scenario tot een herhalingstijd van 20 jaar.

Innamepunten aan de Nieuwe Maas en het Spui zullen in het Hd2100 scenario verzilten bij lage rivierafvoeren.

WATERVEILIGHEID



Er is geen effect op de waterveiligheid. Regionaal kan sprake zijn van een groter risico op wateroverlast als gevolg van de doorvoer van grotere debieten richting de Hollandsche IJssel.

SCHEEPVAART



De bouwsteen heeft geen effect op zeevaart, maar wel op binnenvaart. Door grote stroomsnelheden wordt scheepvaart via het Amsterdam-Rijnkanaal Betuwepand volledig gestremd gedurende inzet van de surplusdebieten. Waterdieptes op de Waal nemen af.

ECOLOGIE EN WATERKWALITEIT



De Rijn-Maasmonding blijft een open systeem. In vergelijking met de andere bouwstenen is het effect op ecologie en waterkwaliteit verwaarloosbaar.

Bouwsteen

Verondiepen riviertakken

TOELICHTING

Bij toekomstscenario's voor de Rijn-Maasmonding wordt aangenomen dat de rivierbodem gehandhaafd wordt op huidig niveau t.o.v. NAP. Hierdoor neemt met zeespiegelstijging de waterdiepte en daarmee de zoutindringing toe. Door de geulen te verondiepen kan verzilting worden beperkt. Met deze bouwsteen wordt de hele Rijn-Maasmonding verondiept met 2 à 3 meter. De beheersinspanning van deze bouwsteen is vermoedelijk wel groot, omdat het ondiepere systeem morfologisch niet in evenwicht is.



ZOETWATER



Innamepunten langs de Nieuwe Maas, Hollandsche IJssel en Lek blijven beschikbaar in het Hd2100 scenario tot een herhalingstijd van 20 jaar.

Daarnaast wordt zoutindringing via de Oude Maas en het Spui ook tegengegaan.

WATERVEILIGHEID



Deze bouwsteen kan leiden tot een afname van de afvoercapaciteit. Verder bovenstrooms kan dit leiden tot meer opstuwing tijdens hoge rivierafvoeren. Dit moet gecompenseerd worden met extra dijkversterkingen om aan de norm te blijven voldoen.

SCHEEPVAART



De havens van Rotterdam (Nieuwe Waterweg/Nieuwe Maas), Dordrecht en Moerdijk worden mogelijk onbereikbaar voor (delen van de) zeevaart. Er is geen significant effect op de binnenvaart. De bereikbaarheid van de maritieme sector in de regio Rijnmond – Drechtsteden neemt af.

ECOLOGIE EN WATERKWALITEIT



De Rijn-Maasmonding blijft een open systeem. In vergelijking met de andere bouwstenen is het effect op ecologie en waterkwaliteit verwaarloosbaar.

De verandering in gelaagdheid (zoet/zout) door zowel klimaatverandering als verondieping is naar verwachting kleiner dan de natuurlijke seizoensvariatie.

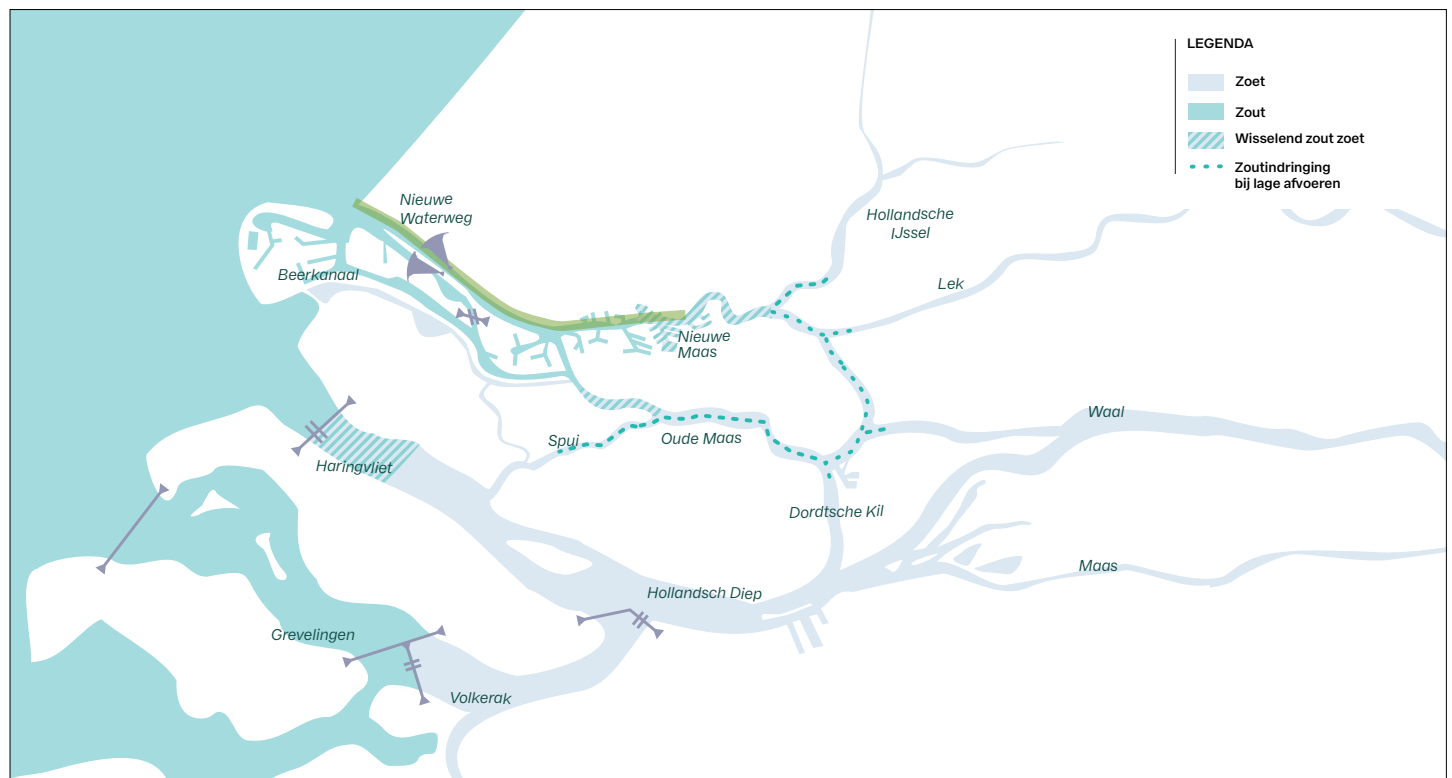
Strategie B1 – Open noordrand

Bouwsteen

Verondiepen lokaal

TOELICHTING

Bij toekomstscenario's voor de Rijn-Maasmonding wordt aangenomen dat de rivierbodem gehandhaafd wordt op huidig niveau t.o.v. NAP. Hierdoor neemt met zeespiegelstijging de waterdiepte en daarmee de zoutindringing toe. Door de geulen te verondiepen kan verzilting worden beperkt. Met deze bouwsteen worden de Nieuwe Waterweg en de Nieuwe Maas verondiept met 4 à 7 m.



ZOETWATER



Innamepunten langs de Nieuwe Maas, Hollandsche IJssel en Lek blijven beschikbaar in het Hd2100 scenario tot een herhalingstijd van 20 jaar.

Daarnaast wordt zoutindringing via de Oude Maas en het Spui tegengegaan.

WATERVEILIGHEID



Deze bouwsteen kan leiden tot een afname van de getijslag en windopzet. Hierdoor heeft het lokaal verondiepen van de monding een (beperkt) gunstig effect op waterveiligheid. Er is mogelijk minder dijkversterking nodig om aan de norm te blijven voldoen.

SCHEEPVAART



De havens van Rotterdam langs de Nieuwe Waterweg en de Nieuwe Maas (inclusief de cruiseterminal) worden onbereikbaar voor grote zeeschepen. De havens van Dordrecht en Moerdijk blijven grotendeels bereikbaar voor zeeschepen. Er is geen significant effect op de binnenvaart.

ECOLOGIE EN WATERKWALITEIT



De Rijn-Maasmonding blijft een open systeem. In vergelijking met de andere bouwstenen is het effect op ecologie en waterkwaliteit verwaarloosbaar. De verandering in gelaagdheid (zoet/zout) door zowel klimaatverandering als verondieping is naar verwachting kleiner dan de natuurlijke seizoensvariatie.

Bouwsteen

Incidenteel afsluiten Hollandsche IJssel en Lek

TOELICHTING

Door de Hollandsche IJssel en Lek bij lage rivierafvoeren tijdelijk af te sluiten met een (zout)kering, kunnen deze takken zoet gehouden worden. De keringen blijven voor de gehele verziltingsperiode gesloten en er moet voldoende water van bovenstrooms worden aangevoerd om voor de regionale onttrekkingen te compenseren. Bij de Lek zal een nieuwe kering aangelegd moeten worden; bij de Hollandsche IJssel kan gebruik gemaakt worden van de bestaande stormvloedkering.



ZOETWATER



Innamepunten langs de Hollandsche IJssel en Lek blijven beschikbaar in het Hd2100 scenario.

Er is geen invloed van deze bouwsteen op de zoutindringing via de Oude Maas en het Spui. Innamepunten aan de Nieuwe Maas, Oude Maas en het Spui zullen in het Hd2100 scenario verzilten bij lage rivierafvoeren.

WATERVEILIGHEID



Het incidenteel afsluiten van de Hollandsche IJssel en Lek tijdens lage rivierafvoer heeft geen effect op de waterveiligheid.

SCHEEPVAART



Gedurende de inzet van de maatregel is er geen scheepvaart mogelijk over de Hollandsche IJssel en Lek. Dit beperkt de bereikbaarheid van de industrie in het Groene Hart. Scheepvaart over de Lek kan omvaren via de Waal en het Betuwepand, waardoor wachttijden bij de Pr. Irenesluizen toenemen.

ECOLOGIE EN WATERKWALITEIT



Connectiviteit: Gedurende de inzet van de maatregel is geen vismigratie mogelijk, maar de hoofdmigratieroutes blijven beschikbaar

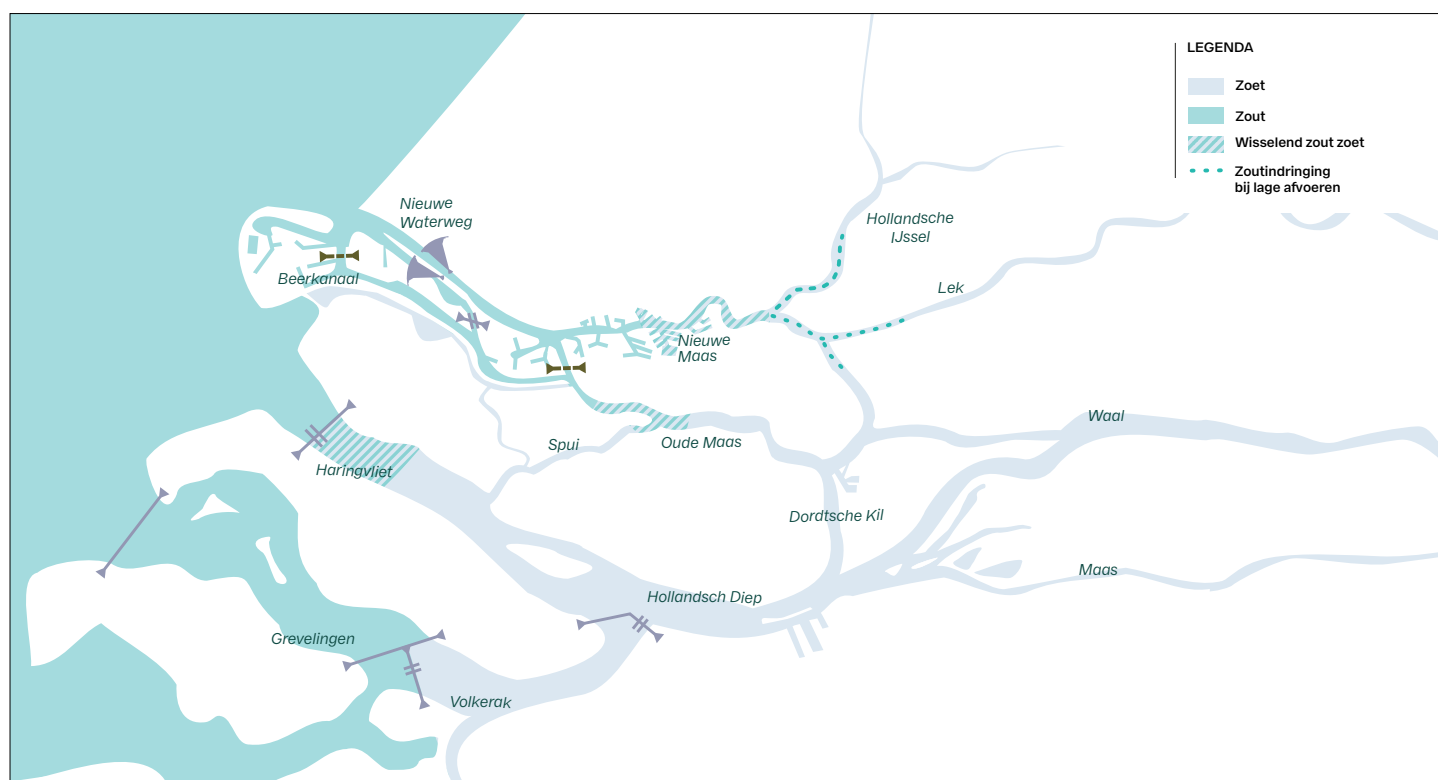
Er is geen effect op dynamiek en waterkwaliteit.

Bouwsteen

Incidenteel afsluiten Oude Maas en Beerkanaal

TOELICHTING

In deze bouwsteen worden de Oude Maas en het Beerkanaal afsluitbaar gemaakt door middel van een beweegbare zoutkering in combinatie met een binnenvaartsluis en spuismiddel/gemaal. De zoutkeringen en schutsluizen hoeven alleen te worden gebruikt in tijden van dreigende verzilting. Om het zout tegen te gaan is slechts een beperkt doorspoeldebiet nodig over de Oude Maas. Hierdoor komt er extra water beschikbaar voor het tegengaan van zoutindringing op de Nieuwe Maas.



ZOETWATER



Met deze maatregelen kan de benodigde rivierafvoer over de Oude Maas worden beperkt tot 50 m³/s. Daardoor kan meer water via de Nieuwe Maas worden geleid, waardoor er meer tegendruk is tegen de zoutindringing.

Innamepunten langs het Spui blijven beschikbaar in het KNMI'23 Hd2100 scenario.

Voor het zoethouden van de innamepunten langs de Nieuwe Maas, Hollandsche IJssel en Lek zijn aanvullende maatregelen nodig, bijvoorbeeld het verhogen van de surplusdebieten of het verondiepen van de Nieuwe Waterweg/Nieuwe Maas.

SCHEEPVAART



Tijdens lage afvoeren is de Oude Maas gedurende 1 tot 3 maanden alleen passeerbaar voor binnenvaartschepen via een sluisencomplex. Dat geeft extra wachttijden (binnenvaart) en langere reistijden (zeevaart) vanwege omvaren op de belangrijkste transportader richting Dordrecht, Moerdijk en Antwerpen.

WATERVEILIGHEID



Geen effect

ECOLOGIE EN WATERKWALITEIT



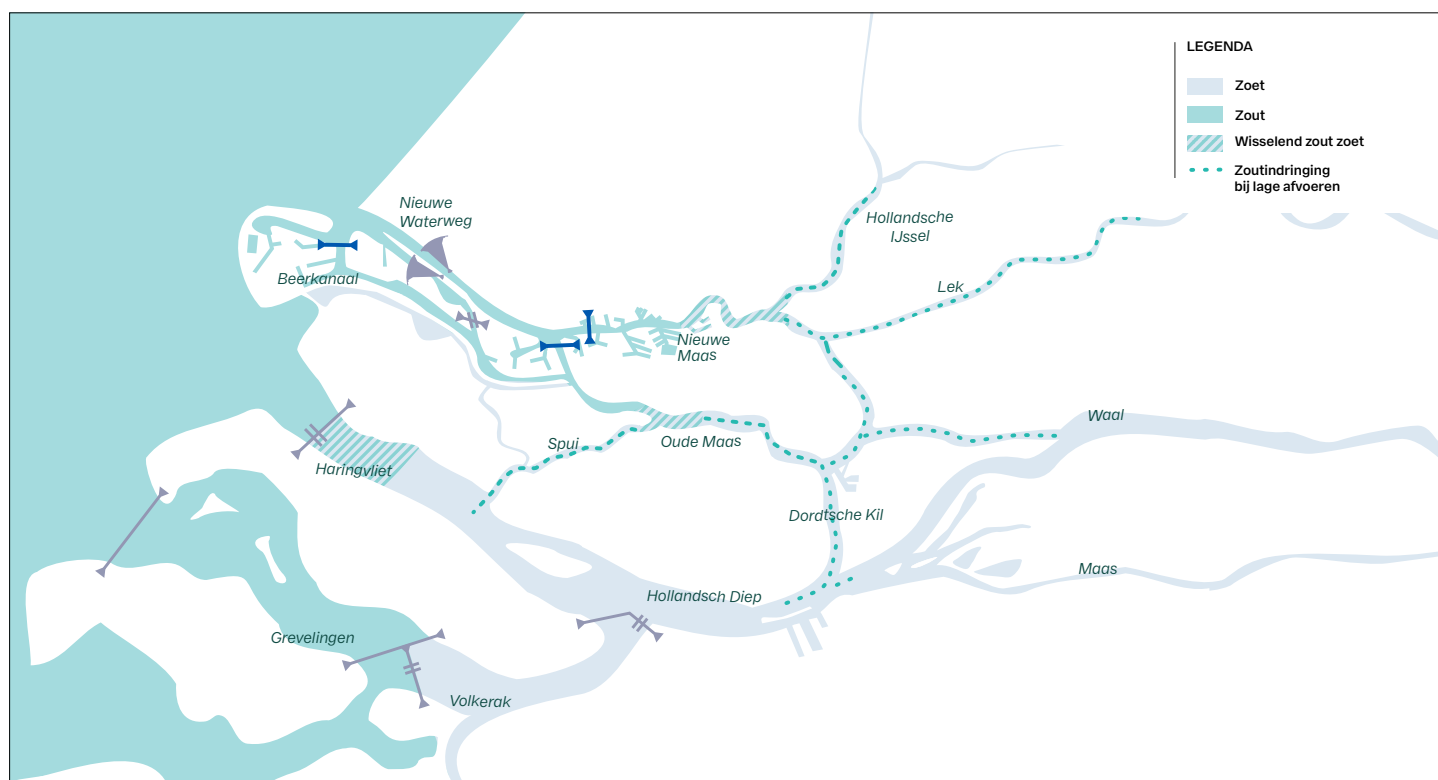
Connectiviteit: vismigratie via de Oude Maas wordt tijdens de afsluiting gehinderd. Andere migratieroutes blijven wel beschikbaar.

Dynamiek/diversiteit: het wegvallen van de getijwerking op de Oude Maas in droge zomers heeft negatieve gevolgen voor zoetwatergetijdengebieden.

Bouwsteen Zeesluizen

TOELICHTING

Bij de strategieën A1 en A2 van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging wordt gekozen voor een afgesloten zeefront met aan te leggen dammen in de Oude Maas, Nieuwe Maas en het Beerkanaal. De bouwsteen ‘zeesluizen’ maakt de dammen passeerbaar voor schepen via zeesluizen (vergelijkbaar met die in IJmuiden, Terneuzen of Antwerpen). De zeesluis in de Nieuwe Maas is geplaatst net ten westen van de Beneluxtunnel. De dam in het Beerkanaal wordt voorzien van een binnenvaartsluis. De huidige Rozenburgsesluis (binnenvaartsluis) blijft bestaan.



ZOETWATER



Een zoete Rijn-Maasmonding is niet te combineren met intensief gebruikte zeesluizen (voorzien van een selectieve onttrekking) in het KNMI'23 Hd2100 scenario. De zoutlast is te groot in verhouding tot de beschikbare rivierafvoer.

WATERVEILIGHEID



Het nulalternatief gaat uit van extra dijkversterkingen om aan de waterveiligheidsnorm te blijven voldoen in het KNMI'23 scenario Hd2100. Bij een afgesloten zeefront zijn er veel minder dijkversterkingen nodig. De Maeslantkering komt te vervallen en wordt vervangen door een verder bovenstrooms gelegen dam met schutsluizen. Tussen de huidige Maeslantkering en het nieuwe zeefront zijn extra dijkversterkingen en aanpassingen in het huidige buitendijkse gebied nodig.

SCHEEPVAART



De Eemhaven en Waalhaven blijven bereikbaar, ook voor zeeschepen. Via de zeesluis in de Oude Maas kan zeevaart nog de havens van Dordrecht en Moerdijk bereiken. Door de vele sluisen zullen wachttijden voor zowel zeevaart als binnenvaart toenemen.

ECOLOGIE EN WATERKWALITEIT



Het ecosysteem zal veranderen naar een stagnerend en brak binnenwater zonder getijdewerking en zonder natuurlijke connectie met de zee. De ecologie en waterkwaliteit gaan achteruit, door het wegvallen van getijdynamiek en stroming, en de extra barrières voor vismigratie door de sluisen.

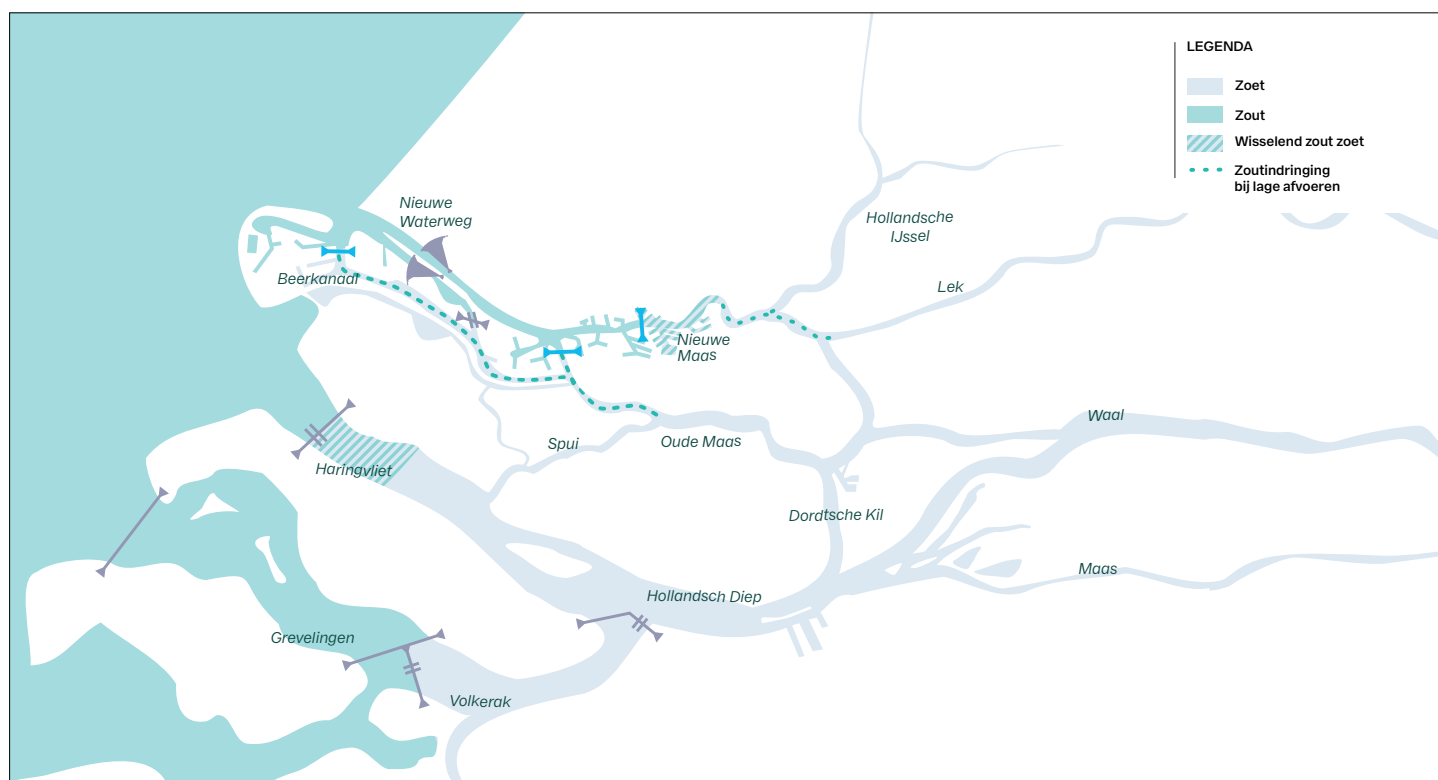
Strategie A – Gesloten zeefront

Bouwsteen

Binnenvaartsluizen

TOELICHTING

Bij de strategieën A1 en A2 van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging wordt gekozen voor een afgesloten zeefront met aan te leggen dammen in de Oude Maas, Nieuwe Maas en het Beerkanaal. De bouwsteen ‘binnenvaartsluizen’ maakt de dammen passeerbaar voor binnenvaartschepen. De dam met binnenvaartsluis op de Nieuwe Maas is geplaatst tussen de Eemhaven en de Waalhaven. Overslag tussen zeevaart en binnenvaart kan plaatsvinden over de Heijplaat. Daarnaast is overslag mogelijk in het Europoortgebied.



ZOETWATER



Een zoete Rijn-Maasmonding is moeilijk te combineren met intensief gebruikte binnenvaartsluizen, en vraagt veel aanvullende maatregelen om de zoutindringing via sluizen te beperken en weer weg te spoelen. Met die maatregelen is het mogelijk om de innamepunten langs de Hollandsche IJssel, Lek en Spui zoet te houden in het KNMI'23 Hd2100 scenario. Innamepunten dichtbij de schutsluizen raken wel verzilt.

WATERVEILIGHEID



Het nulalternatief gaat uit van extra dijkversterkingen om aan de waterveiligheidsnorm te blijven voldoen in het KNMI'23 scenario Hd2100. Bij een afgesloten zeefront zijn er veel minder dijkversterkingen nodig. De Maeslantkering komt te vervallen en wordt vervangen door een verder bovenstrooms gelegen dam met schutsluizen. Tussen de huidige Maeslantkering en het nieuwe zeefront zijn extra dijkversterkingen en aanpassingen in het huidige buitendijkse gebied nodig.

SCHEEPVAART



De zeevaart kan de Waalhaven en de havens van Dordrecht en Moerdijk niet meer bereiken. De cruiseterminal in het centrum is niet meer bereikbaar. De bereikbaarheid van de maritieme sector van Rijnmond-Drechtsteden neemt af. Binnenvaart krijgt te maken met extra wachttijd. Overslag van goederen zal in sterkere mate via land gaan plaatsvinden.

ECOLOGIE EN WATERKWALITEIT



Het ecosysteem zal veranderen naar een stagnant en overwegend zoet binnenwater zonder getijdewerking en zonder natuurlijke connectie met de zee. De ecologie en waterkwaliteit gaan achteruit, door het wegvallen van getijdynamiek en stroming, en de extra barrières voor vismigratie door de sluizen.

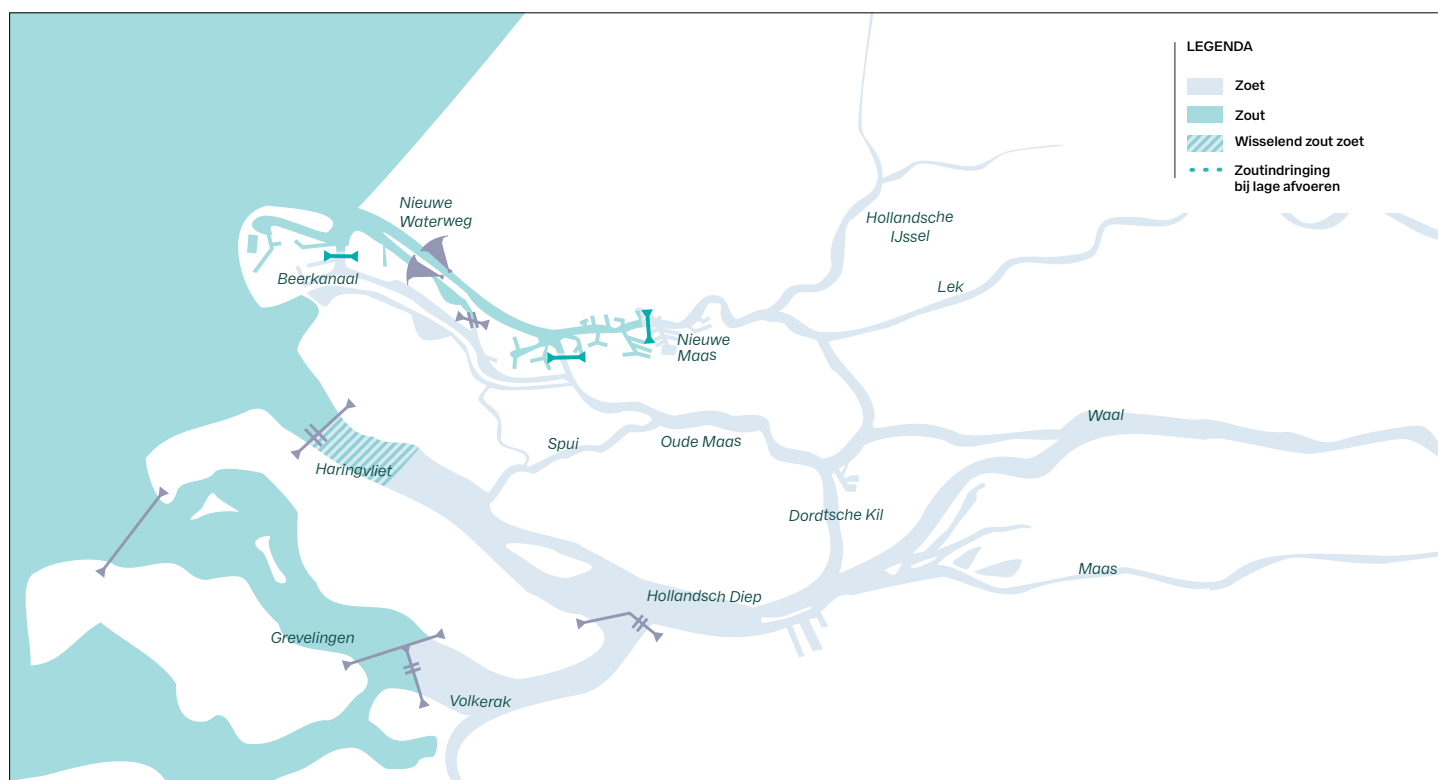
Strategie A – Gesloten zeefront

Bouwsteen

Overslagdammen

TOELICHTING

Bij de strategieën A1 en A2 van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging wordt gekozen voor een afgesloten zeefront met aan te leggen dammen in de Oude Maas, Nieuwe Maas en het Beerkanaal. De bouwsteen ‘overslagdammen’ betekent dat schepen niet meer kunnen passeren. Wel zijn spuinmiddelen en pompen nodig voor de waterveiligheid.



ZOETWATER



Innamepunten langs Hollandsche IJssel, Lek, Oude Maas en Spui blijven zoet bovenstrooms van de dammen. Innamepunten aan de zeezijde van de dammen raken verzilt.

WATERVEILIGHEID



Het nulalternatief gaat uit van extra dijkversterkingen om aan de waterveiligheidsnorm te blijven voldoen in het KNMI'23 scenario Hd2100. Bij een afgesloten zeefront zijn er veel minder dijkversterkingen nodig. De Maeslantkering komt te vervallen en wordt vervangen door een verder bovenstrooms gelegen dam. Tussen de huidige Maeslantkering en het nieuwe zeefront zijn extra dijkversterkingen en aanpassingen in het huidige buitendijkse gebied nodig.

SCHEEPVAART



Bij dammen zonder schutsluizen wordt overslag van goederen over land de enige mogelijkheid. Zeevaart kan alleen de Maasvlakte en de Botlek bereiken.

ECOLOGIE EN WATERKWALITEIT



Het ecosysteem zal veranderen naar een stagnerend en overwegend zoet binnenwater zonder getijdewerking en zonder natuurlijke connectie met de zee. Bij de dammen is een abrupte zoutgradiënt aanwezig tussen het zoete binnenwater en het zoute zeewater. Dit alles heeft een groot negatief effect op ecologie en waterkwaliteit.

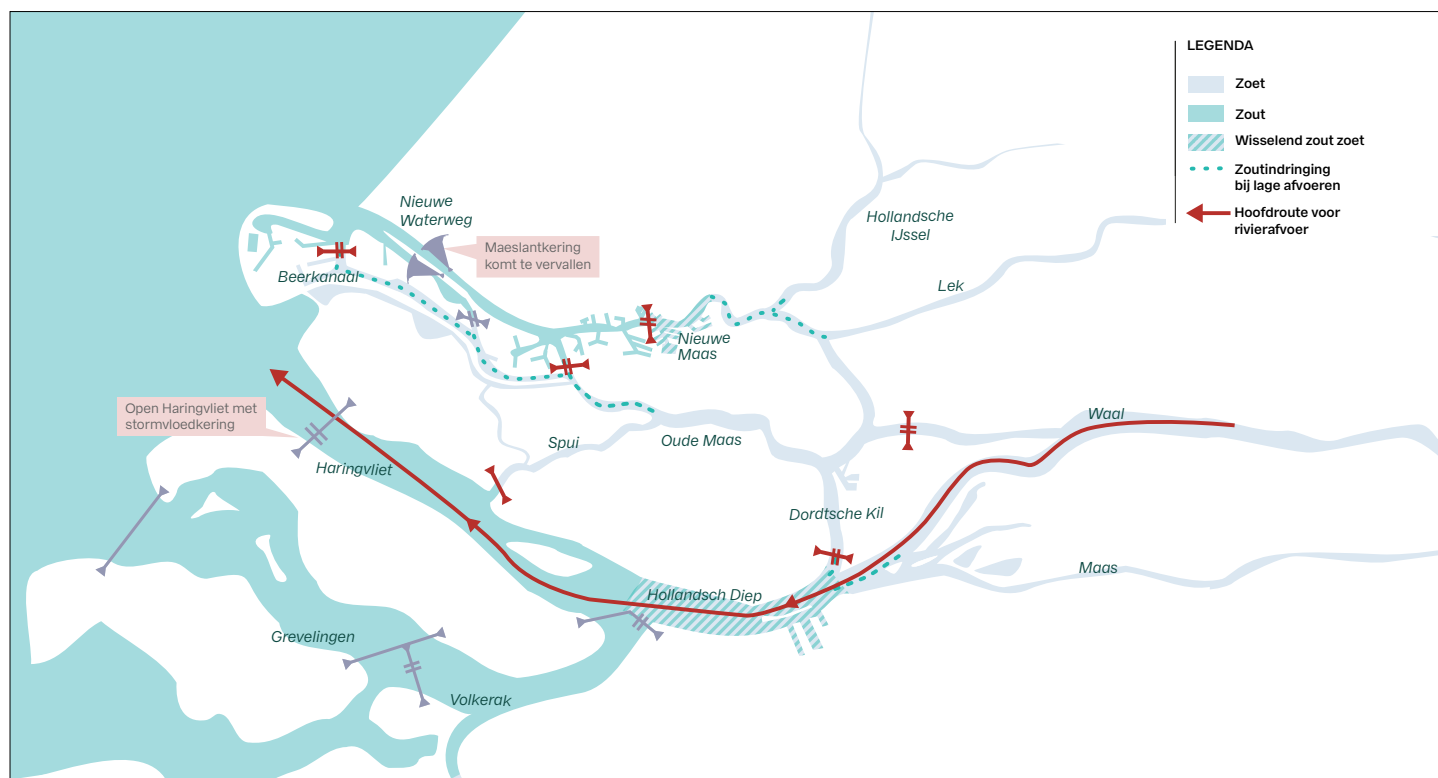
Strategie B2– Open zuidrand

Bouwsteen

Open Haringvliet

TOELICHTING

Bij de afsluitbaar-open strategie B2 van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging wordt gekozen voor het afsluiten van de Nieuwe Waterweg en het zuidelijk verplaatsen van de open verbinding met zee. Met deze bouwsteen wordt het Haringvliet een open estuarium, dat tijdens stormen afsluitbaar is met een stormvloedkering. De Rijn-Maasmonding verandert in een afgesloten 'deltapolder' met een beheerst waterpeil, slechts toegankelijk voor binnenvaartschepen via schutsluizen. De locatie van de sluizen is vergelijkbaar met [strategie A - Gesloten zeefront - Bouwsteen Binnenvaartsluizen](#).



ZOETWATER



Een zoete Rijn-Maasmonding is moeilijk te combineren met intensief gebruikte binnenvaartsluizen, en vraagt veel aanvullende maatregelen om de zoutindringing via sluizen te beperken en weer weg te spoelen. Met die maatregelen is het mogelijk om de innamepunten langs de Hollandsche IJssel en Lek zoet te houden in het KNMI'23 Hd2100 scenario tot een herhalingsjijd van 20 jaar. Innamepunten dichtbij de schutsluizen raken verzilt. Het Haringvliet en het Hollandsch Diep verzilten en daardoor zal het Volkerak-Zoommeer ook verzilten. Het Spui kan alleen zoet blijven als er een extra sluis of dam wordt geplaatst of als zuidwaarts flink wordt doorgespoeld.

WATERVEILIGHEID



Het nulalternatief gaat uit van extra dijkversterkingen om aan de waterveiligheidsnorm te blijven voldoen in het KNMI'23 scenario Hd2100. Bij een afgesloten zeefront zijn er veel minder dijkversterkingen nodig. De Maeslantkering komt te vervallen en wordt vervangen door een verder bovenstrooms gelegen dam met schutsluizen. Tussen de huidige Maeslantkering en het nieuwe zeefront zijn extra dijkversterkingen en aanpassingen in het huidige buitendijkse gebied nodig. Langs het Hollandsch Diep en het Haringvliet zijn extra dijkversterkingen nodig.

SCHEEPVAART



De zeevaart kan de Waalhaven en de havens van Dordrecht en Moerdijk niet meer bereiken. De cruiseterminal in het centrum is niet meer bereikbaar. Overslag van goederen zal in sterkere mate via land gaan plaatsvinden. De bereikbaarheid van de maritieme sector van Rijnmond-Drechtsteden neemt af. Binnenvaart krijgt te maken met extra wachttijd door de extra sluizen.

ECOLOGIE EN WATERKWALITEIT



Het ecosysteem zal veranderen naar een stagnerend en overwegend zoet binnenwater zonder getijdewerking en zonder natuurlijke connectie met de zee. Bij de dammen is een abrupte zoutgradiënt aanwezig tussen het zoete binnenwater en het zoute zeewater. Dit alles heeft een groot negatief effect op ecologie en waterkwaliteit.

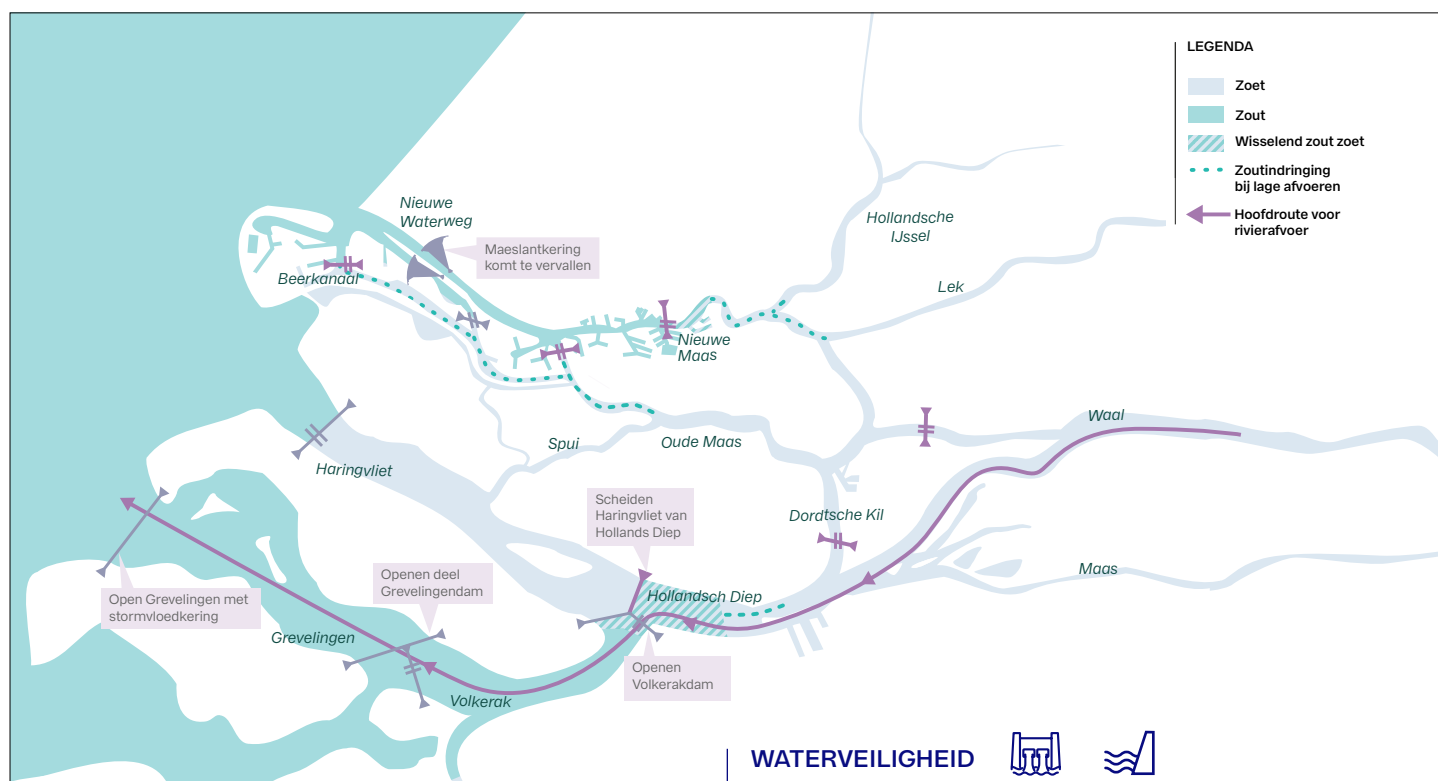
Strategie B2– Open zuidrand

Bouwsteen

Open Grevelingen

TOELICHTING

Bij de afsluitbaar-open strategie B2 van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging wordt gekozen voor het afsluiten van de Nieuwe Waterweg en het zuidelijk verplaatsen van de open verbinding met zee. Met deze bouwsteen wordt het Haringvliet een open estuarium, dat tijdens stormen afsluitbaar is met een stormvloedkering. De Rijn-Maasmonding verandert in een afgesloten 'deltapolder' met een beheerst waterpeil, slechts toegankelijk voor binnenvaartschepen via schutsluizen. De locatie van de sluizen is vergelijkbaar met [strategie A - Gesloten zeefront - Bouwsteen Binnenvaartsluizen](#). Het Haringvliet en het Hollandsch Diep worden gescheiden met een dam.



ZOETWATER



Een zoete Rijn-Maasmonding is moeilijk te combineren met intensief gebruikte binnenvaartsluizen, en vraagt veel aanvullende maatregelen om de zoutindringing via sluizen te beperken en weer weg te spoelen. Met die maatregelen is het mogelijk om de innamepunten langs de Hollandsche IJssel, Lek en Spui zoet te houden in het KNMI'23 Hd2100 scenario. Het Haringvliet wordt een zoetwatermeer. Het Hollandsch Diep, de Grevelingen en het Volkerak-Zoommeer worden zout.

SCHEEPVAART



De zeevaart kan de Waalhaven en de havens van Dordrecht en Moerdijk niet meer bereiken. De cruiseterminal in het centrum is niet meer bereikbaar. Overslag van goederen zal in sterkere mate via land gaan plaatsvinden. De bereikbaarheid van de maritieme sector van Rijnmond-Drechtsteden neemt af. Binnenvaart krijgt te maken met extra wachttijd door de extra sluizen. Een klein voordeel ten opzichte van de variant met open Haringvliet is dat de Volkeraksluizen komen te vervallen, waardoor de route naar Antwerpen minder wachttijd bij sluizen heeft.

WATERVEILIGHEID



Het nulalternatief gaat uit van extra dijkversterkingen om aan de waterveiligheidsnorm te blijven voldoen in het KNMI'23 scenario Hd2100. Bij een afgesloten deltapolder zijn er veel minder dijkversterkingen nodig. De Maeslantkering komt te vervallen, waardoor in het gebied buiten het zeefront extra dijkversterkingen nodig zijn. Ook het huidige buitendijkse gebied krijgt een grotere opgave. Extra dijkversterkingen zijn verder nodig rond het Hollandsch Diep, Volkerak-Zoommeer en de Grevelingen.

ECOLOGIE EN WATERKWALITEIT



Het ecosysteem van de deltapolder zal veranderen naar een stagnerend en overwegend zoet binnenwater zonder getijdewerking en zonder natuurlijke connectie met de zee. De ecologie en waterkwaliteit gaan hier achteruit, door het wegvallen van getijdynamiek en stroming, en de extra barrières voor vismigratie door de sluizen. Het Haringvliet wordt een zoetwatermeer met uitdagingen voor de waterkwaliteit die vergelijkbaar zijn met het huidige Grevelingenmeer.

Hier staat een fundamentele verandering van de huidige ecosystemen in de Grevelingen en het Volkerak-Zoommeer tegenover. De zoute, peilbeheerde Grevelingen en het zoete, peilbeheerde Volkerak-Zoommeer verdwijnen en worden samen een estuarien systeem met natuurlijke dynamiek en een natuurlijke zoet-zoutgradiënt. Vismigratie is nog steeds mogelijk, maar dan via de Grevelingen.

Overzichtstabel met onderlinge vergelijking van bouwstenen

Effecttabel

			Investeringskosten (miljard euro)		Effect in scenario Hd2100 ten opzichte van het nulalternatief										
		sterke verbetering tov nulalternatief lichte verbetering tov nulalternatief geen significant effect lichte verslechtering tov nulalternatief sterke verslechtering tov nulalternatief				zoetwater			scheepvaart		ecologie & waterkwaliteit				
Strategie	Bouwsteen			zoetwater	waterveiligheid	Hollandsche IJssel / Lek	Spui	Volkerak-Zoommeer	binnenvaart	zeevaart		connectiviteit	dynamiek & diversiteit	waterkwaliteit	waterveiligheid**
B1	Vergroten surplusdebieten Hollandsche IJssel (~5m³/s) en Lek (~40 m³/s)		<1												
B1	Verondiepen Nieuwe Waterweg/Nieuwe Maas (4-7 m)		1 - 2,5				?								
B1	Verondiepen Rijn-Maasmonding (2-3 m)		2,5 - 5				?								
B1	Incidenteel afsluiten Hollandsche IJssel en Lek		<1												
B1	Incidenteel afsluiten Oude Maas		1 - 2,5												
A1/A2	Afsluiten Nieuwe en Oude Maas met zeesluizen		2,5 - 5*												
A1/A2	Afsluiten Nieuwe en Oude Maas met binnenvaartsluizen		1 - 2,5*												
A1/A2	Afsluiten Nieuwe en Oude Maas met overslagdammen		<1*												
B2	Afsluitbaar open Haringvliet, in combinatie met diverse sluizen of dammen		5 - 10*								binnenpolder--> Haringvliet-->				
B2	Afsluitbaar open Grevelingen, in combinatie met diverse sluizen of dammen		5 - 10*								binnenpolder--> Grevelingen/ VZM-->				

*betreft alleen de aanlegkosten van dammen, sluizen en keringen; exclusief kosten voor pompen en spuiniddelen; exclusief vermeden kosten voor dijkversterking

** In alle varianten zullen aanvullende maatregelen uitgevoerd worden om aan de waterveiligheidsnorm te blijven voldoen. Het netto effect op waterveiligheid is dan 0. De huidige score betreft de extra opgave die de bouwsteen tot gevolg heeft om voor waterveiligheid aan de norm te voldoen. Het nulalternatief gaat uit van dijkversterkingen; bij overstap naar B2 of A1 zijn er veel minder dijkversterkingen nodig.