

Haalbaarheidsonderzoek plan Achteroever



Principe achteroever-concept. Bron: Bureau Strooming Natuur-en landschapsontwikkeling, 2020

Haalbaarheidsonderzoek plan Achteroever

Haalbaarheidsonderzoek plan Achteroever

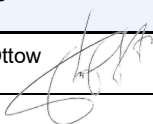
Opdrachtgever	Provincie Noord-Holland
Contactpersoon	de heer Vos
Referenties	In Bijlage 1
Trefwoorden	Achteroever, biodiversiteit, Wieringerhoek, Wieringermeer, IJsselmeer, Natura 2000, PAGW, Energietransitie, RES NHN

Documentgegevens

Versie	0.1
Datum	02-11-2021
Projectnummer	11207629-002
Document ID	11207629-002-ZWS-0007
Pagina's	32
Classificatie	
Status	definitief

Auteur(s)

	Sacha de Rijk, Marc Weeber, Bas van de Boogaard, Begonia Arellano Jaimerena.	

Doc. Versie	Auteur	Controle	Akkoord	Publicatie
0.1	Sacha de Rijk 	Bouke Ottow 	Bianca Peters 	

Samenvatting

Voorliggend rapport betreft een haalbaarheidsonderzoek van het Plan Achteroever, naar aanleiding van de motie van Provinciale Staten (M115-2021/PS 05-07-2021). Naast een haalbaarheidsonderzoek vraagt de motie of het Plan Achteroever een alternatief kan zijn voor het plan van de zonne-atollen zoals dat nu is opgenomen in de RES als zoekgebied en in de MER verkenning van de Wieringerhoek als vijfde alternatief is ingebracht (plan Duurzaam Leefbaar).

Plan Achteroever schetst de mogelijkheden van een multifunctionele benadering van de achteroever. Het plan is opgebouwd uit bouwstenen, verbeeld als puzzelstukjes. Er zijn bouwstenen met een natuurfunctie zoals het helofytenmoeras of overstromingsgraslanden. Daarnaast zijn er ook bouwstenen met dubbelgebruik zoals extensieve recreatie of opwek van zonne-energie. De bouwstenen kunnen worden samengevoegd en kunnen in verschillende configuraties tot een totaal beeld komen. In deze studie is uitgegaan van twee gepresenteerde varianten (vaste verdeling van bouwstenen) en is niet 'gespeeld' met de bouwstenen.

Het haalbaarheidsonderzoek richt zich op de volgende drie criteria:

1. De natuurdoelen zoals de PAGW doelstellingen vanuit Rijkswaterstaat en de Natura 2000 doelen voor het gebied;
2. De klimaatdoelstellingen zoals vermeld in de aanvullende MER criteria; en
3. Landschappelijke inpasbaarheid.

Plan Achteroever scoort goed op de criteria voor natuur en zal een bijdrage leveren aan natuurwaarden in het gebied. Het voegt leefgebieden toe die in de huidige situatie missen zoals helofytenmoeras en overstromingsgrasland. Ook de connectiviteit voor vis zal verbeteren, er worden verbindingen gemaakt tussen meer en achteroever en tussen zoet en zout. Uitvoering van Plan Achteroever draagt ook bij aan het behalen van de landelijke instandhoudingsdoelen voor Natura 2000.

Wat betreft de omvang van de te creëren habitats (hectares) dekt het plan een deel van de PAGW-ambitie voor de Wieringerhoek. Plan Achteroever dekt voor helofytenmoeras ongeveer 9 % van de ambitie en voor overstromingsgrasland tussen de 58 en de 67%. De huidige varianten kunnen daarom niet gezien worden als totaal oplossing voor de PAGW Wieringerhoek ambities.

Noord-Holland Noord zet zich in voor de realisatie van 3,6 TWh zonne- en windenergie op land in 2030. Dit is een optelsom van de ambities voor nieuwe opwek (totaal 1,50 TWh) en de bestaande opwekking en geplande projecten (totaal 2,08 TWh). De toetsing op de klimaatdoelstellingen laat zien dat Plan Achteroever minimaal bijdraagt aan deze opgave voor duurzame energieopwekking, namelijk lager dan 0,1 TWh. Op basis van deze bijdrage aan de regionale opgave voor duurzame energieopwekking biedt Plan Achteroever geen alternatief – wat betreft energie opwek – voor het plan Duurzaam Leefbaar.

Plan Achteroever is opgesteld met weging van de ontwerpprincipes van de Handreiking Omgevingskwaliteit. We kunnen stellen dat Plan Achteroever goed past binnen het veranderende kustlandschap van het IJsselmeergebied zoals de Kustvisie voorlegt. Aandachtspunt is wel de aansluiting bij lopende initiatieven zoals gemeld in het projectenboek van de Kustvisie. Daarnaast verdienen bijzondere plekken in het gebied meer aandacht bij verdere uitwerking van het Plan Achteroever.

Omdat Plan Achteroever met bouwstenen werkt aan de inrichting van een multifunctionele achteroever kan makkelijk gekozen worden voor een andere configuratie. Dit is een waardevol middel bij de verdere uitwerking van de ambities in het gebied. In dialoog met andere gebiedspartijen kan gekozen worden voor de best passende samenstelling van bouwstenen.

Een aantal aandachtspunten zijn tijdens deze haalbaarheidsstudie naar voren gekomen. In hoofdstuk 4 zijn deze allemaal genoemd omdat deze wellicht relevant zijn bij een verdere uitwerking van het plan. Naast de waarde van de inzet van bouwstenen in het gebiedsproces is het van belang om te zoeken naar een bouwsteen met toegevoegde waarde voor de agrarische sector in het gebied. Daarnaast is aansluiten bij lopende initiatieven in het gebied van belang, zoals "Groene Lopers" en project "Noordkop".

Inhoud

	Samenvatting	4
1	Introductie	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Doel van het onderzoek	8
1.3	Het Plan Achteroever	8
1.3.1	De bouwstenen	9
1.3.2	De twee varianten	9
2	Aanpak	11
2.1	De stappen	11
2.2	Afbakening	11
3	De evaluatie	12
3.1	De natuurdoelen	12
3.1.1	PAGW-MIRT Wieringerhoek	12
3.1.2	Natura 2000 IJsselmeer	14
3.1.3	Natuurnetwerk Nederland	16
3.1.4	Ecologische waterkwaliteit (KRW)	17
3.1.5	Beschermde soorten en houtopstand	18
3.2	Klimaatdoelstellingen	19
3.2.1	Thema Energietransitie	19
3.2.2	Thema Synergie	21
3.2.3	Thema Innovatie	22
3.2.4	Thema Kosten	23
3.3	Landschappelijke inpassing	23
4	Conclusies en aanbevelingen	25
4.1	Beeld van toets	25
4.2	Aandachtspunten	25
	BIJLAGE I Referenties	28
	BIJLAGE II MER-criteria	29

1 Introductie

1.1 Aanleiding

Toekomstbestendige grote wateren waar hoogwaardige natuur goed samengaat met een krachtige economie. Dat is de ambitie van 33 projecten die worden uitgevoerd in het kader van de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW). Binnen het IJsselmeergebied wordt momenteel project Wieringerhoek verkend, één van de PAGW projecten in het noordwestelijke deel van het IJsselmeer. In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (Turlings, 2020) worden voor het project Wieringerhoek vier inrichtingsvarianten (onderzoeksalternatieven) gepresenteerd door RWS MN i.s.m. Witteveen+Bos.

Rijkswaterstaat wil, samen met de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en Staatsbosbeheer (SBB), met het project Wieringerhoek de ecologische kwaliteit van het noordwestelijke deel van het IJsselmeer en de Waddenzee bij Den Oever verbeteren. Door delen van het IJsselmeer te verondiepen ontstaat een meer divers zoetwaterleefgebied met ondieptes en overstromingsvlaktes. Het creëren van een zoet-zout gradiënt zorgt voor een verbindende brakwaterzone tussen IJsselmeer en Waddenzee. Het deltakarakter van het gebied wordt met deze maatregelen versterkt. Een derde doelstelling is het beschermen van de zoetwatervoorraad van het IJsselmeer.

Binnen de vier gepresenteerde onderzoeksalternatieven van de verkenningen rond het PAGW-MIRT project Wieringerhoek zijn de kansen voor duurzame energie opwekking door het gebruik van zonne-energie niet in beschouwing genomen. In de regio is echter wel behoefte aan ruimte voor het opwekken van zonne-energie. In dat kader is dit deel van het IJsselmeer dan ook als zoekgebied aangewezen voor opwekking van duurzame energie. De gebiedsopgave voor energie verduurzaming is vastgelegd in de eerste Regionale Energie Strategie Noord-Holland Noord (RES NHN 1.0).

Een van de vier PAGW varianten ('over dijken') heeft naast ingrepen in het meer zelf ook achter de dijk de mogelijkheid voor achteroevers geschetst. In het binnendijkse gebied kunnen dan overstromingsgraslanden en helofytenmoerassen worden aangelegd. Zeven natuurorganisaties¹ in Noord-Holland hebben zich verenigd en hebben, geïnspireerd door de 'over de dijken' variant, een nieuwe denkrichting geïntroduceerd waarbij natuurherstel en energietransitie hand in hand gaan. In juli 2021 heeft het samenwerkingsverband de 'Ruimtelijke Verkenning Multifunctionele Achteroever Wieringermeer' opgeleverd. Het document is opgesteld door H+N+S Landschapsarchitecten op basis van een reeks werksessies met de betrokken partijen. In dit rapport spreken we over Plan Achteroever.

De natuurorganisaties kijken hierbij alleen naar de mogelijkheden die binnendijs liggen. Het beschouwde deel ligt buiten het zoekgebied van de RES en is daarom ook geen onderdeel van de huidige RES NHN. Tijdens behandeling van de RES 1.0 is er door Provinciale Staten een motie aangenomen om het plan van de natuurorganisaties serieus te onderzoeken (M115-2021/PS 05-07-2021). Naast een haalbaarheidsonderzoek vraagt de motie of het Plan Achteroever een alternatief kan zijn voor het plan van de zonne-atollen zoals dat nu is opgenomen in de RES als zoekgebied en in de MER verkenning van de Wieringerhoek als vijfde alternatief is ingebracht. Dit rapport geeft de resultaten van het onderzoek.

¹ Vogelbescherming Nederland, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Sportvisserij Nederland, Landschap Noord-Holland, de Natuur-en Milieufederatie Noord-Holland en Coalitie Blauwe Hart Natuurlijk

1.2 Doel van het onderzoek

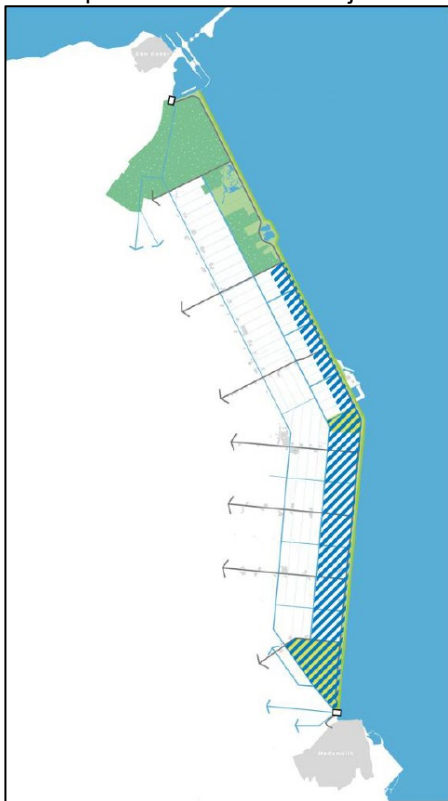
Het eerste doel van het onderzoek is Plan Achteroever te toetsten op haalbaarheid. Deze toets gaat uit van de huidige beschrijving van de twee varianten en richt zich op onderstaande criteria:

- 1 De natuurdoelen zoals PAGW doelstellingen vanuit Rijkswaterstaat en de Natura 2000 doelen voor het gebied (zie paragraaf 3.1)
- 2 De klimaatdoelstellingen zoals vermeld in de aanvullende MER criteria (zie paragraaf 3.2);
- 3 Landschappelijke inpasbaarheid (zie paragraaf 3.3)

Met de haalbaarheidstoets maken we geen directe vergelijking tussen het Plan Achteroever en het plan van de zonne-atollen zoals dat nu is opgenomen in de RES als zoekgebied en in de MER verkenning van de Wieringerhoek als vijfde alternatief is ingebracht. Het tweede doel van het onderzoek is om wel om een indicatie te geven van de potentiële waarde van het Plan Achteroever in vergelijking tot het Plan Duurzaam Leefbaar in relatie tot de RES- en de PAGW doelen. Als laatste zal dit onderzoek aandachtspunten aangeven die van belang zijn bij de verdere uitwerking van Plan Achteroever. Deze analyse is dan alleen gebaseerd op de zaken die naar voren kwamen tijdens de haalbaarheidstoets.

1.3 Het Plan Achteroever

Plan Achteroever schetst de mogelijkheden van een multifunctionele benadering van de achteroever, bedoeld als uitgangspunt voor een vervolgitwerking met alle gebiedspartijen. Het plan bestaat uit een reeks bouwstenen en deze zijn vervolgens verwerkt in twee varianten. Het gearceerde gebied in **Error! Reference source not found.** is het gebied dat is gebruikt als scope voor de twee varianten. De focus ligt niet op de gehele Wieringermeer maar op de zone achter de dijk die de overgang vormt tussen IJsselmeer en polder.



Figuur 1 Het gebied dat als scope is gebruikt voor Plan Achteroever. De dijkzone ligt tussen Wieringen en Medemblik (West Friesland)

1.3.1 De bouwstenen

Plan Achteroever is opgebouwd uit bouwstenen, verbeeld als puzzelstukjes. Ze kunnen worden samengevoegd en kunnen in verschillende configuraties tot een totaal beeld komen. Sommige bouwstenen functioneren het beste wanneer deze omringd worden door gelijksoortige bouwstenen, andere werken ook los van elkaar. De insteek van Plan Achteroever is er een vanuit de natuurhoek, dus de bouwstenen voor natuur zijn wat verder uitgewerkt met referentiebeelden. Voor de haalbaarheidstoets is deze uitwerking van belang omdat dit juist de habitats zijn die in het huidige gebied ontbreken en worden toegevoegd in het plan. Een korte toelichting volgt hieronder.

Bouwstenen natuur:

- Zeekleimoerassen: een habitatype met een permanente natte component. De bouwsteen heeft een hoge natuurwaarde zeker als het areaal wordt vergroot. Zeer geschikt als paaigebied voor vis en jaarrond belangrijk voor vogels.
- Overstromingsgrasland: dit zijn natuurlijke graslandgebieden die in de winter onderlopen, opdrogen in het voorjaar en verdrogen in de nazomer. Hoge mate van productiviteit en natuurlijke dynamiek. Belangrijk gebied voor vogels en potentieel geschikt als paaigebied voor vis (indien slootinfrastructuur wordt aangepast).
- Helofytenmoeras: deze lijkt op de bouwsteen zeekleimoeras maar vegetatie is een successiestadium verder. Ziet er uit als 'rietmoeras'. Belangrijk visopgroeigebied en vogelgebied.
- Zout-zoet overgangszone; vormt een verbindingshabitat tussen Waddenzee en IJsselmeer. Voor vis een cruciaal habitat, voor vogels belangrijk als broedplaats.

Bouwstenen zon met dubbelgebruik:

- Zonneveld met waterberging
- Zonneveld met natuur
- Zonneveld met extensieve landbouw

Bouwstenen extensieve landbouw

- Natte teelt
- Visteelt

Bouwstenen extensieve recreatie

- Extensieve (seizoens)recreatie
- Dijkzone als recreatieve verbinding
- Kleinschalige waterrecreatie

1.3.2 De twee varianten

Met de bouwstenen zijn in het gebied twee varianten ontworpen voor hoe een multifunctionele achteroever er uit zou kunnen zien. Beide varianten laten vernatting zien van de achteroever door met andere peilen te werken dan in de rest van de polder. Ook een eigen insteek voor Noord en Zuid zie je in beide varianten terug; in het zuiden ligt de nadruk op verbinding tussen binnen- en buitendijs terwijl in het noorden de nadruk ligt op verbinding tussen zoet en zout.

Variant I

Achter de dijk wordt een zone gecreëerd met overstromingsgraslanden en helofytenmoeras door op een aantal plaatsen langs de dijk verbinding te leggen tussen zoet en zout. De hectares voor de verschillende bouwstenen van variant I zoals meegenomen in deze studie:

Variant I				
Totaal	Overstromings-grasland	Helofyten-moeras	Zon met nevenfunctie	Overig. Bijv. extensieve landbouw
815	335	90	180	210

Variant II

In het zuidelijke deel wordt het peil met ongeveer 1,5 m omhoog gebracht. Hierdoor komen delen permanent onder water te staan. In het noordelijk deel wordt het peil ongeveer 0,5 m hoger gezet. Daarmee stroomt het gebied ondanks de hoogteverschillen af in noordelijke richting. Door de sterke kwel wordt het zuidelijke deel zoeter en het noordelijk deel brakker.

De hectares voor de verschillende bouwstenen van variant II zoals meegenomen in deze studie:

Variant II						
Totaal	Overstromings-grasland	Helofyten-moeras	Zon met nevenfunctie	Zout-zoet overgangszone	Ondiep water	Overig. Bijv. extensieve landbouw
815	290	90	135	20	75	205

2 Aanpak

2.1 De stappen

Deze haalbaarheidstoets is in korte tijd uitgevoerd. De eerste stap was het verzamelen van de informatie. De gebruikte documenten zijn in Bijlage 1 genoemd. De concept resultaten van de toets zijn tijdens een reflectiebijeenkomst op 14 oktober 2021 voorgelegd aan de betrokken overheden (provincie Noord-Holland, gemeenten Hollands Kroon en Medemblik) en de natuurorganisaties zijnde de initiatiefnemers van het Plan Achteroever. De uitkomsten van de bijeenkomst zijn verwerkt in de voor u liggende rapportage.

2.2 Afbakening

De haalbaarheidstoets wordt uitgevoerd op basis van de beschikbare informatie van Plan Achteroever (Bijlage 1). Het bestaande plan is binnen dit haalbaarheidsonderzoek niet verder uitgewerkt en er zijn geen berekeningen uitgevoerd. Het haalbaarheidsonderzoek focust daarom op een goede toets op basis van expert kennis en beschikbare informatie. Indien door gebrek aan informatie delen van de haalbaarheidstoets niet uitgevoerd kunnen worden, trachten we aan te geven welke informatie nog nodig is om een volledige toets uit te kunnen voeren. Hoewel het belang van een draagvlak onderzoek erkend wordt, valt een draagvlak onderzoek onder inwoners, gemeentes en agrariërs niet binnen de scope van dit onderzoek.

De haalbaarheidstoets richt zich, zoals eerder vermeld, op onderstaande criteria:

- 1 De natuurdoelen zoals PAGW doelstellingen vanuit Rijkswaterstaat en de Natura 2000 doelen voor het gebied (zie paragraaf 3.1);
- 2 De klimaatdoelstellingen zoals vermeld in de aanvullende MER criteria (zie paragraaf 3.2);
- 3 Landschappelijke inpasbaarheid (zie paragraaf 3.3).

3 De evaluatie

3.1 De natuurdoelen

De natuurdoelen zijn getoetst aan de hand van de criteria uit de concept MER Wieringerhoek, welke ook zijn gehanteerd in het PAGW-Wieringerhoek project. Natuurdoelen in Plan Achteroever zijn getoetst aan twee centrale thema's: de PAGW-doelen van de Wieringerhoek en Natura 2000 doelen van het IJsselmeer. In Bijlage II zijn de criteria en de scores gegeven. Daarnaast worden in dit hoofdstuk ook effecten op beschermde soorten, het Natuurnetwerk Nederland en houtopstanden beschreven. De onderdelen worden hieronder in aparte paragrafen besproken.

3.1.1 PAGW-MIRT Wieringerhoek

Voor de onderliggende beoordeling is aangenomen dat de verschillende kwaliteitsaspecten zoals beschreven in het Plan Achteroever functioneel verbonden zijn met het systeem IJsselmeer. Als referentiesituatie is genomen de situatie zoals die is vandaag de dag: een open landschap ingericht als landbouwgebied (grasland en akkers) met een voedselrijke bodem en zoetwater aanvoer t.b.v. landbouw via hevels. De bouwstenen Natuur zijn kort beschreven in paragraaf 1.3.1 en vormen de basis van de toetsing.

Zoetwaterzone

In beide varianten van Plan Achteroever worden drie belangrijke zoetwater ecotopen gerealiseerd. Het gaat daarbij om ondiep water en de bouwstenen zoet helofytenmoeras en overstromingsgrasland. Ten aanzien van het aspect "diversiteit ecotopen" scoort het plan ++. Door toevoegen van "cruciale maar thans ontbrekende ecotopen" zal een nieuw leefgebied worden gecreëerd voor flora en fauna.

Het aspect "omvang van de ecotopen" scoort een 0, omdat hier gescoord wordt op de omvang van ieder van de drie ecotopen: ondiep water met ondergedoken waterplanten, helofytenmoeras en overstromingsgrasland. De omvang is kleiner dan 20% van de gestelde opgave voor ieder van de ecotopen omdat de ecotoop ondergedoken waterplanten mist. In Tabel 4 staat nog een vergelijking van de vereiste hectares per ecotoop.

Het aspect "kwaliteit van de ecotopen" is in deze fase van het plan niet te beoordelen. Dit aspect wordt namelijk vooral gescoord op de sturende abiotische randvoorwaarden. Daarvoor zijn meer hydrologische en (hydro)morfologische onderbouwingen nodig. Tot slot is bij de keuze van de bouwstenen duidelijk rekening gehouden met de samenhang van de ecotopen. De "verbondenheid van ecotopen" scoort daarom een +. Tabel 1 geeft een samenvatting van de uiteindelijke scores ten opzichte van de referentiesituatie voor de zoetwaterzone.

Tabel 1 scores van de MER criteria voor zoetwater zone. De bijbehorende MER criteria zijn weergegeven in bijlage II.

Zoetwater zone	Oordeel tov de referentiesituatie
Diversiteit ecotopen	++
Omvang ecotopen	0
Kwaliteit ecotopen	?
Verbondenheid ecotopen	+

Zoet-zout overgang

Eén van de bouwstenen wordt gevormd door een verbindingshabitat tussen de Waddenzee en het IJsselmeer. In de uitwerking van de twee varianten wordt alleen voor variant 2 een kwantitatieve uitspraak gedaan over het aantal hectares van deze bouwsteen. Beide varianten van het Plan Achteroever schetsen echter wel een verbinding tussen het zoete en het zoute deel. Met de aanname dat deze verbinding mogelijk is én functioneert zoals bedoeld, hebben we onderstaande aspecten gescoord ten opzichte van de referentiesituatie (Tabel 2).

Het aspect "diversiteit" scoort een + omdat de bouwsteen 'zout-zoet overgangszone' uit kenmerkende habitats bestaat voor een brakwatergebied, met enkele van de kenmerkende ecotopen.

Het aspect "omvang van de ecotopen" scoort een 0 (neutraal), omdat het geplande oppervlak zoet-zout overgang in variant 2 (20 ha) beperkt is ten opzichte van het gestelde doel. Bovendien is er in Plan Achteroever geen uitspraak gedaan over het areaal waarbinnen de gradiënt van zoet naar zout optreedt. Omdat er wel t.o.v. de referentiesituatie ecotoop toegevoegd wordt, is de beoordeling niet negatief. Alleen de omvang wordt niet als voldoende gezien en dat verklaart de 0 score

Het aspect "kwaliteit van de ecotopen" scoort een + omdat het plan streeft naar brakwater ecotopen en voorwaarden schept voor een mogelijke ontwikkeling van een brakwatergebied. Onze inschatting is wel dat het gebied slechts laag dynamisch zal zijn. Tabel 2 geeft een samenvatting van de uiteindelijke scores ten opzichte van de referentiesituatie voor de zoetwaterzone.

Tabel 2 scores van de MER criteria voor zoet-zout overgang. De bijbehorende MER criteria zijn weergegeven in bijlage II.

Zoet-zout overgang	Oordeel tov de referentiesituatie
Diversiteit ecotopen	+
Omvang van de ecotopen	0
Kwaliteit van de ecotopen	+

Connectiviteit voor vis

Het plan stelt dat er gezocht wordt naar mogelijkheden om vismigratie tussen de systemen mogelijk te maken inclusief de overgang tussen IJsselmeer en achterland. In beide varianten is een zoet-zout verbinding voorzien tussen het IJsselmeer en de Waddenzee. De connectiviteit voor vis wordt, conform de MER criteria, gescoord op twee aspecten, namelijk het voorkomen van uitspoeling van zoetwatervis en een bijdrage aan verbetering migratie mogelijkheden van trekvis (diadrome vissen).

Hoe uitspoeling van zoetwatervis wordt voorkomen, wordt niet geadresseerd in het plan. Dit aspect is daarom niet beoordeeld. Indien de beoogde zoet-zout verbinding tot stand komt, zal dit potentieel leiden tot betere migratie mogelijkheden en we scoren dit aspect daarom met een + (Tabel 3). Om meer zekerheid te krijgen over de migratie mogelijkheden zijn technische voorzieningen of aangepast spuibeheer vereist. Bij nadere uitwerking zou dit de aandacht moeten krijgen. Het vergt namelijk een omvangrijke aanpak (zoals de vismigratierivier bij Kornwerderzand) om een overbrugbare overgang tussen zoet en zout te creëren voor migrerende diadrome vissen.

Naast diadrome vis die zich langs een zout gradiënt kan bewegen, worden verbindingen met het IJsselmeer voorgesteld, die, afhankelijk van de uitvoering (hevels, vijzels cf. Koopmanspolder) waardoor verschillende soorten zoetwatervis kunnen uitwisselen (stekelbaars, winde etc.). Zo kan paai binnendijks bijdragen aan de opbouw van de visgemeenschap in het meer. Hierdoor wordt uitspoeling naar de Waddenzee niet voorkomen, maar wel enigszins gecompenseerd. De uiteindelijke scores staan in Tabel 3 en de bijbehorende MER criteria in Bijlage II

Tabel 3 scores van de MER criteria voor connectiviteit voor vis. De bijbehorende MER criteria zijn weergegeven in bijlage II.

Connectiviteit voor vis	Oordeel tov de referentiesituatie
Verminderen netto uitspoeling zoetwatervis	?
Verbeteren migratie mogelijkheden diadrome vis	+

Omvang van de PAGW ecotopen

PAGW Wieringerhoek definieert ook de gewenste omvang van ecotopen apart die moeten worden gerealiseerd (Tabel 4). Ecotopen met waterplanten worden niet gerealiseerd binnen Plan Achteroever maar wel overstromingsgraslanden en helofytenmoerassen. In Tabel 4 worden de hectares van beide ecotopen in beide varianten vergeleken. In beide varianten draagt Plan Achteroever voor een deel bij aan de ambities van PAGW Wieringerhoek in termen van hectares helofytenmoeras en overstromingsgrasland.

Tabel 4 vergelijking van gewenste omvang van de ecotopen

	Helofytenmoeras (hectares)	Overstromingsgrasland (hectares)
Variant I	90	335
Variant II	90	290
PAGW doel	1000 (9%)	500 (67%- 58%)

3.1.2

Natura 2000 IJsselmeer

Bij de toetsing van Natura 2000 doelen is het van belang te realiseren dat zowel gekeken is naar de landelijke staat van instandhouding, als naar de instandhoudingsdoelen voor het IJsselmeer. Het binnendijkse gebied is geen onderdeel van het Natura 2000 gebied IJsselmeer, en is ook niet aangewezen als afzonderlijk Natura 2000 gebied. Daarom gaat het in dit geval om externe werking; effecten op de staat van instandhouding van de aangewezen soorten in het IJsselmeer via uitwisseling tussen de gebieden. In contrast daarmee kunnen ontwikkelingen in het gebied wel degelijk bijdragen aan de landelijke doelen van Natura 2000.

Natura 2000 doelen

Het IJsselmeer is aangewezen als Natura 2000 gebied voor onder andere broedvogels, (overwinterende) watervogels, habitattypen en -soorten. De Wieringermeerpolder zelf is geen Natura 2000 gebied maar omdat het grenst aan een Natura 2000 gebied moet beoordeeld worden of activiteiten in dit gebied positieve of negatieve kunnen hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in het aangrenzende Natura 2000 gebied (externe werking). Hieronder worden de effecten van het Plan Achteroever daarom beoordeeld op de instandhoudingsdoelstellingen van het IJsselmeergebied.

Een aantal soorten waar het Natura 2000 gebied IJsselmeer voor is aangewezen kunnen op dagelijkse basis uitwisselen tussen de Wieringermeerpolder en het IJsselmeer. Dit gaat hoofdzakelijk om de aalscholver, lepelaar, visdief, zwanen (kleine zwaan), ganzen (grauwe gans, kolgans, brandgans, toendrarietgans) en eenden (wilde eend, smient). Andere soorten vogels alsmede de meervleermuis maken niet of hooguit incidenteel gebruik van het gebied (Hartman *et al.* 2013).

De doelen van de wilde eend en smient worden in het IJsselmeer in de huidige situatie niet behaald. Deze soorten foerageren, net als enkele ganzen- en zwanensoorten regelmatig op akkers (oogstresten) en graslanden in de Wieringermeer en overnachten in het IJsselmeer. Als gevolg van de nieuwe inrichting op basis van Plan Achteroever verdwijnt een deel van het oppervlakte grasland en akkers. Bij de meest talrijke van deze soorten is de Wieringermeerpolder echter minder van belang voor de staat van instandhouding in het IJsselmeer dan andere kustgebieden, zoals met name die in Friesland (kolgans, brandgans, wilde eend) en het kustgebied ten zuiden van de Wieringermeer (grauwe gans, smient). Hier zal het effect in het IJsselmeer beperkt zijn. Iets groter zijn de risico's bij kleine zwaan, wilde zwaan en toendrarietgans, die binnen deze regio relatief veel in de Wieringermeerpolder foerageren (Sovon Vogelatlas van Nederland, 2018). Kleine zwaan haalt op dit moment de instandhoudingsdoestelling in het IJsselmeer, de wilde zwaan heeft geen doel en toendrarietgans heeft slechts een kwalitatief doel en geen gekwantificeerd doel.

Door een draagkrachtberekening zal in een vervolgstadium moeten worden bepaald welk verlies aan draagkracht kan optreden en of dit ook kan leiden tot effecten op de staat van instandhouding van deze soorten in het IJsselmeer. Het is mogelijk dat andere factoren dan het beschikbaar areaal aan foerageergebied sturend zijn voor de aantallen van deze vogelsoorten in het IJsselmeer. Het is ook mogelijk het studiegebied zo in te richten dat ook deze soorten nog in bepaalde mate kunnen blijven foerageren in het gebied. Het effect op watervogels (niet-broedvogel instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000 gebied IJsselmeer) zou, onder het hiervoor beschreven voorbehoud, op basis van de graseters en akkervogels moeten worden ingeschat als licht negatief. Variant I leidt tot meer geschikt habitat (overstromingsgrasland, extensieve landbouw) voor deze watervogels dan variant II, maar de verschillen leiden niet tot een andere score.

Voor sommige soorten broedvogels (lepelaar en visdief) en niet-broedvogels (onder andere krakeend, wintertaling, meerkoet) wordt de Wieringermeer na inrichting juist geschikter als foerageergebied en rustgebied en is een positief effect te verwachten. Het is echter onzeker of de toename van leefgebied en aantallen van deze soorten ook leidt tot een hogere draagkracht voor deze vogels binnen het Natura 2000 gebied IJsselmeer. Veel soorten zijn min of meer gebiedsgebonden en zullen niet (dagelijks) uitwisselen met het IJsselmeer. Een grote winterpopulatie van bijvoorbeeld de wintertaling in het studiegebied maakt in formele zin geen deel uit van de populatie van het Natura 2000 gebied IJsselmeer. Bij andere soorten, zoals lepelaar en kluut, heeft onderzoek in het Markermeer laten zien dat soorten bij geschikte ruimtelijke spreiding van natuurgebieden tussen gebieden over grotere afstanden op en neer pendelen. Het is daarom mogelijk dat nieuw binnendijs foerageergebied de bezetting van kolonies buitendijs stimuleert.

Uiteindelijk zijn de doelen van het IJsselmeer, net als alle andere gebiedsdoelen, een instrument om te komen tot een gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau. De aantallen vogels in het plangebied Binnendijk dragen ook bij aan die landelijke staat van instandhouding, ook al komen ze niet in het IJsselmeer en is het gebied zelf niet aangewezen. Dat geldt zowel voor broedvogels (o.a. roerdomp, porseleinhoen) als voor niet-broedvogels (o.a. wintertaling, wilde eend). Daarom is het effect op Vogelrichtlijnsoorten positief gescoord.

Voor veel habitatsoorten geldt dat deze niet buiten het Natura 2000 gebied IJsselmeer voorkomen. De meervleermuis maakt wel gebruik van gebieden buiten het IJsselmeer. Voor deze soort ontstaat wel geschikt foerageergebied bij uitvoering van Plan Achteroever.

Ook bij habitats kan het Plan Achteroever in potentie een bijdrage leveren aan het behalen van de landelijke instandhoudingsdoelstellingen (binnen en buiten de speciale beschermingszones) en scoort het plan een +. Het gaat dan in ieder geval om de habitattypen 'ruigten en zomen'. Gezien de zoet-zout overgangen die beoogd zijn in het plan zijn er ook kansen voor zilte graslanden subtype B, binnendijkse zilte graslanden. Vanwege deze bijdrage.

Wet natuurbescherming (Natura 2000)	
Effecten op instandhoudingsdoelstellingen aanlegfase	0
Effecten op instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen	+
Effecten op instandhoudingsdoelstellingen voor habitatsoorten	+
Effecten op instandhoudingsdoelstellingen Vogelrichtlijnsoorten	+

3.1.3 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het noordelijk deel van het studiegebied ligt deels in het NNN en grenst aan delen van het NNN. Dit gaat om het Robbenoordbos, Dijksgatsweide en Dijksgatsbos. Het Robbenoordbos is aangewezen voor de beheertypen Haagbeuken- en essenbos en Vochtig bos met productie, kleine delen voor Kruiden- en faunarijk grasland.

Het Dijksgatsbos is aangewezen voor het beheertype Vochtig bos met productie, Droog bos met productie, Park- en stinzenbos, Vochtig Hooiland, Kruiden- en faunarijk grasland en Zoete plas. Tussen het Dijksgatsbos en het IJsselmeer ligt een zogenoemd 'wiel', aangewezen als gebied met karakteristieken van brak water, gemaaid rietland en ruigteveld. Dit wiel stamt uit de Tweede Wereldoorlog en heeft ook historische waarde. Tussen het Robbenoordbos en Dijksgatsbos ligt de Dijksgatsweide, aangewezen als type 'Zilt- en overstromingsgrasland'. De IJsselmeerdijk is aangewezen als Ecologische Verbindingszone.

De zoet-zout verbinding achter de dijk langs is in beide varianten grotendeels buiten NNN-gebied en de ecologische verbindingszone gesitueerd. Alleen ter hoogte van het wiel tussen het Dijksgatsbos en het IJsselmeer loopt de verbinding door NNN-gebied. Omdat het wiel in de huidige situatie brak water bevat, kan een zoet-zout verbinding de kwaliteit van het NNN hier versterken en functioneren als schakel in de zoet-zout verbinding. Het effect op het NNN is daarom ingeschat als een +.

NatuurNetwerk nederland	
Kernkwaliteiten	+

NatuurNetwerk Nederland	
++	sterk negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN op land; significante aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden niet te mitigeren. Aantasting leidt tot een compensatieopgave
-	negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN op land, Na eventuele mitigatie resteert geen risico op significante aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden, omdat aanwezige natuurtypen (met inachtneming van de juiste maatregelen en het juiste beheer) ter plaatse van de ingreep kunnen worden hersteld
0	neutraal, geen verandering
+	positief, positieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN op land
++	sterk positief, positieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN op land en de omvang van het NNN op land

3.1.4 Ecologische waterkwaliteit (KRW)

Plan Achteroever ligt grotendeels binnen KRW-waterlichaam Wieringermeer Oost (watertype M31: brakke tot zoute wateren: 3000-10000 mg/l). In het noorden ligt ook een stukje binnen Wieringermeer West (watertype M30: Zoet tot licht brak: 300 – 3000 mg/l). Als verbindingen met het IJsselmeer worden gerealiseerd heeft het project mogelijk ook invloed op de maatlatscores in het KRW-waterlichaam IJsselmeer (watertype M21; grote diepe gebufferde meren). Voor de ontwikkeling van een brakwaterzone is naar onze inschatting geen wijziging van de classificatie van de betrokken wateren nodig. Effecten op KRW maatlatscores zullen met name optreden binnen Wieringermeer Oost. In het IJsselmeer zou na aanleg van vispassages een positief effect op de vismaatlatscore kunnen optreden (toestand was echter al gunstig volgens Brondocument IJsselmeer 2012).

Om deze aspecten te kunnen inschatten is een nadere uitwerking van het plan nodig in combinatie met een studie van de huidige toestand in de betreffende waterlichamen (Van Dam & Jaarsma 2020). De waterkwaliteit ter plekke zal ingeschat moeten worden. Vervolgens kan het effect op de waterkwaliteit van deze wateren worden ingeschat, afhankelijk van de connectiviteit van het plangebied met het IJsselmeer, polders respectievelijk Waddenzee.

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
effecten op de ecologische waterkwaliteit - IJsselmeer	
--	verslechtering van alle kwaliteitselementen
-	verslechtering van één of meerdere kwaliteitselementen
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	verbetering van één of meerdere kwaliteitselementen
++	verbetering van alle kwaliteitselementen
effecten op de ecologische waterkwaliteit - polders Noord-Holland	
--	verslechtering van alle kwaliteitselementen
-	verslechtering van één of meerdere kwaliteitselementen
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	verbetering van één of meerdere kwaliteitselementen
++	verbetering van alle kwaliteitselementen
effecten op de ecologische waterkwaliteit - Waddenzee	
--	verslechtering van alle kwaliteitselementen
-	verslechtering van één of meerdere kwaliteitselementen
0	neutraal, geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	verbetering van één of meerdere kwaliteitselementen
++	verbetering van alle kwaliteitselementen

* NB: een verandering (verbetering/verslechtering) van één of meerdere kwaliteitselementen leidt niet vanzelfsprekend tot een klasse verandering van het gehele waterlichaam.

3.1.5 Beschermde soorten en houtopstand

In het plangebied komen diverse soorten flora en fauna voor die in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn beschermd. Uit raadpleging van de Nationale Databank Flora en Fauna (Wnb beschermde soorten, afgelopen 5 jaar) komen geen rust- of verblijfplaatsen van strikt beschermde soorten naar voren. Het gaat veelal om landelijk algemene soorten zoogdieren (ree, vos, haas etc.) en amfibieën (meerkikker, bruine kikker, kleine watersalamander) die zijn vrijgesteld van ontheffingsplicht in de provincie Noord-Holland. In het gebied komen kleine marterachtigen (wezel, hermelijn) voor. Voor deze soorten geldt dat beide varianten van het Plan Achteroever uiteindelijk een positief effect hebben op het leefgebied en dat met mitigerende maatregelen negatieve effecten gedurende de aanleg voorkomen kunnen worden.

Plan Achteroever zal leiden tot een algehele toename ten opzichte van de referentiesituatie van de biodiversiteit. Denk aan mogelijke nieuwvestiging van beschermde flora en fauna en daarmee de staat van instandhouding in de regio versterken. Hierbij moet met name gedacht worden aan vogels (watervogels, moerasvogels) en amfibieën (rugstreeppad) en genoemde kleine marterachtigen. Het effect op beschermde soorten is daarom ingeschat als een +. De varianten zijn hier niet onderscheidend in.

Voor soorten van de Rode Lijst kan ook een positief effect verwacht worden. Er komt veel nieuw geschikt leefgebied bij in een gebied waar nu weinig tot geen Rode Lijst soorten voorkomen. Voorbeelden zijn broedvogels als roerdomp, slobbeend en porseleinhoen en zoogdieren als bunzing en hermelijn. Variant 2 leidt tot een groter positief effect dan variant 1 omdat de omvang van overstromingsgrasland, ondiep water en zoet-zout overgangszone groter is. Deze biotopen bieden veel potentie voor Rode Lijst soorten.

Beschermde soorten	Variant 1	Variant 2
Wet natuurbescherming: Effecten op functionaliteit leefgebied en instandhouding soort	+	+
Rode lijst-soorten: effecten op functionaliteit leefgebied en instandhouding soort	+	++

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
beschermde soorten	
--	sterk negatief, vernietiging van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen van beschermde soorten. Ook na eventuele mitigatie resteert een risico op aantasting van de lokale staat van instandhouding
-	negatief, vernietiging van een deel van het leefgebied of verblijfplaatsen van beschermde soorten, Na eventuele mitigatie resteert geen risico op aantasting van de lokale staat van instandhouding
0	neutraal, geen verandering
+	positief, verbetering van het leefgebied maar met beperkt effect op de gunstige staat van instandhouding
++	sterk positief, sterke verbetering van functionaliteit van het leefgebied en daardoor positief effect op de gunstige staat van instandhouding

Houtopstanden

In het plangebied zijn diverse houtopstanden aanwezig. Het uitgangspunt in beide varianten is dat deze behouden blijven. Het effect op houtopstanden is daarom ingeschat als 0. De varianten zijn hier niet onderscheidend in.

3.2 Klimaatdoelstellingen

De klimaatdoelstelling worden getoetst aan de hand van vier thema's: de energietransitie, synergie, innovatie en kosten. Elk thema heeft verschillende aspecten en beoordelingscriteria. Onder de tabellen wordt een korte toelichting gegeven van het oordeel voor elk aspect.

3.2.1 Thema Energietransitie

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria, invloed op
Energietransitie	Opwek door wind- en/of zonne-energie.	Bijdrage aan de nationale opgave in TWh
	Regionale Energiestrategie	Ligging in zoekgebied RES
	Netinfrastructuur	Capaciteit op het net

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria, invloed op	Variant 1	Variant 2
Energietransitie	Opwek door zonne-energie.	Bijdrage aan de nationale opgave in TWh	--	--
	Regionale Energiestrategie	Ligging in zoekgebied RES	0	0
	Netinfrastructuur	Mogelijkheid tot netaansluiting	Geen oordeel	Geen oordeel

Opwek door zonne-energie

In het Klimaatakkoord heeft het Rijk in samenspraak met de VNG, UVW en IPO afgesproken om 35 Terawattuur (TWh) aan energie op land en meer op te wekken in Nederland in 2030. Via de Regionale Energiestrategie (RES) doen 30 regio's in Nederland een bod tot bijdrage aan het doel in TWh. Via zon op land in een bepaalde constructie kan in TWh uitgedrukt worden wat de bijdrage is per variant. Het gaat niet om zon op water drijvend, dat zou in theorie in alle varianten kunnen passen.

In beide varianten is de plaatsing van zonnepanelen binnendijs uitgevoerd. In variant 1 bestaat het zonnepark geheel uit een zonneveld met waterberging. In variant 2 lijken de zonnepanelen in combinatie met extensieve landbouw gerealiseerd te worden, hoewel de bouwstenen een zonneveld met waterberging duiden. In het inrichtingsplan is geen verwachte opbrengst van de zonnenvelden in TWh uitgewerkt. Op basis van de beschikbare informatie uit het inrichtingsplan en addendum is hier een inschatting van gemaakt. In het Addendum wordt een kental gegeven van 0.69 TWh opgewekt per 1000 hectare, dit getal wordt ook gebruikt in de RES Handreiking 1.0. Omdat het hier om zonnenvelden met nevengebruik gaat dient men met een 50% opbrengst van de maximale plaatsingscapaciteit rekening te houden. Dit resulteert in een opbrengst van 0.345 TWh per 1000 hectare. In variant 1 betreft dit een zonneveld met nevenfunctie van 180 hectare en in variant 2 zon met nevenfunctie van 135 hectare. Dit resulteert met gebruikmaking van de gegeven coëfficiënten in 0.06 TWh en 0.05 TWh voor respectievelijk variant 1 en 2. Deze bijdragen aan de nationale opgave bevinden zich in het laagste kwaliteitselement, zie onderstaande indeling.

Bij gebruik van bi-faciale (tweezijdige) zonnepanelen kan een hogere opbrengst worden behaald. Deze zonnepanelen worden op water aangebracht en hebben een opbrengst van ~1.2 TWh opgewekt per 1000 hectare (RES-NHN-Duurzaam Leefbaar). Hiermee is de opbrengst per hectare te verdubbelen, waarbij een verhoging van de plaatsingscapaciteit ook de opbrengst kan verhogen. Ook kan door een andere verdeling van de bouwstenen ten gunste van energie of het vergroten van het totale oppervlakte van het plan de energieopbrengst vergroot worden. Zo'n verschuiving leidt echter wel tot een grote verandering van het totaal plan en hierbij dient het effect van deze veranderingen op de ecologie en energie opnieuw te worden getoetst.

Bijdrage aan de nationale opgave in TWh

--	0-0,1 TWh
-	0,1-0,5 TWh
0	n.v.t.
+	Er is minimale een bijdrage (0,5-1TWh) aan de nationale opgave in TWh
++	Er is een grote bijdrage (>1TWh) aan de nationale opgave in TWh

Regionale energiestrategie (RES)

Regionaal zijn er zoekgebieden voor de RES aangewezen. Deze zijn bottom-up met politieke steun tot stand gekomen. Een zoekgebied in de RES is dus in zekere zin een zoekgebied waar draagvlak is voor opwekking van duurzame energie. Deze gebieden dienen nog wel nader uitgewerkt te worden. De gebieden die in beide varianten van Plan Achteroever zijn aangewezen, namelijk achter de Wieringermeerdijk, zijn geen onderdeel van de RES zoekgebieden aangewezen in de RES 1.0. Dit is tevens zichtbaar op pagina 3 van het plan “Ruimtelijke verkenning multifunctionele achteroever Wieringermeer” en pagina 11 van de RES 1.0.

Ligging in zoekgebied van de Regionale Energiestrategie (RES)

--	Buiten zoekgebied
-	n.v.t.
0	Variant ligt niet in zoekgebied van de RES
+	Variant ligt deels in zoekgebied van de RES
++	Variant ligt volledig in zoekgebied van de RES

Netinfrastructuur

Het net in Nederland kent op veel plekken congestie. Hier is het op korte termijn onmogelijk om (grootschalige) energieprojecten aan te leggen. Zowel Liander (verzorgingsgebied Noord-Holland Noord) en TenneT werken hard aan het net van de toekomst. Het is ons momenteel niet bekend welke gebieden binnen de huidige netinfrastructuur en de netinfrastructuur plannen van Liander en TenneT liggen. Dit staat ook niet vermeld in de ons beschikbare informatie (Bijlage 1). Er is wel een netwerk impactanalyse uitgevoerd op de plannen van de RES 1.0 (bijlage 4 van de RES). Hier is echter het Plan Achteroever niet meegenomen en is er ook geen uitspraak over gedaan. Op basis van de beschikbare informatie kunnen we geen oordeel vellen over de mogelijkheden tot netaansluiting. Ons advies is om dit mee te nemen in de verdere uitwerking van Plan Achteroever.

Mogelijkheid tot netaansluiting

--	n.v.t.
-	n.v.t.
0	Variant kan niet aangesloten worden op het net vóór 2030
+	Variant kan deels aangesloten worden op het net vóór 2030
++	Variant kan aangesloten worden op het net vóór 2030

3.2.2 Thema Synergie

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria, invloed op
Synergie	Meervoudig ruimtegebruik	Combinatie van doelen, mate van functie combinaties

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria, invloed op	Variant 1	Variant 2
Synergie	Meervoudig ruimtegebruik	Combinatie van doelen, mate van functie combinaties	++	++

Meervoudig ruimtegebruik

Gezien de opgaven die er in het gebied liggen is het van groot (ruimtelijk) belang dat opgaven in het gebied in combinatie en in samenhang met elkaar worden bekeken en beoordeeld. In het Plan Achteroever wordt de aanleg van een zonneveld altijd gecombineerd met de functies waterberging, natuur en/of extensieve landbouw. Hierom wordt bij elk zonneveld uitgegaan van 50% van de maximale plaatsingscapaciteit. Daarnaast wordt, op basis van de vogelvluchtbeelden, buiten de zonnenvelden in variant 1 en 2 aandacht besteed aan extensieve landbouw, waterberging, natte teelten, natte natuur en recreatie. Zowel het plaatsen van zonnenvelden als het creëren van waterberging, natuur of extensieve landbouw draagt bij aan meervoudig ruimtegebruik.

Combinatie van doelen

--	Variant voldoet aan de klimaatdoelstelling en heeft minimale functies
-	Variant voldoet aan de klimaatdoelstelling en enkelvoudig functies ontworpen
0	Variant is niet integraal afgewogen aan andere opgaven
+	Variant voldoet aan de klimaatdoelstelling en voor enkele verschillende functies ontworpen
++	Variant voldoet aan de klimaatdoelstelling en meerdere verschillende functies ontworpen

3.2.3

Thema Innovatie

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria, invloed op
Innovatie	Kennisontwikkeling	Mate waarin de opgedane kennis concreet kan worden ingezet

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria, invloed op	Variant 1	Variant 2
Innovatie	Kennisontwikkeling	Mate waarin de opgedane kennis concreet kan worden ingezet	++	++

Kennisontwikkeling

Het gaat hier om de beoordeling van innovatieve kennisontwikkeling die vanuit de combinatie van maatschappelijke opgaven wordt opgedaan in het plangebied. Daarnaast gaat het om de kansen die de opgedane kennis biedt aan andere projecten (nationaal en internationaal).

In het plan wordt niet beschreven hoe deze varianten bij kunnen dragen aan de kennisontwikkeling. Projecten rond zon op land zijn verenigd in het consortium "Zon in Landschap". In verschillende projecten wordt al onderzocht hoe natuur en zonnenvelden samen kunnen gaan. Het Plan Achteroever is vernieuwend doordat dit één van de eerste plannen is waarbij zonnepanelen in beide varianten in moerasgebied worden aangelegd. Zonnepanelen zijn eerder aangelegd op land en op water, maar de effecten op natuur en werking van zonnepanelen in een moerasgebied zijn nog onbekend. Op basis van de huidige informatie wordt met de uitwerking van deze varianten wat betreft duurzame energie opwekking daarom volledig bijgedragen aan deze kennisontwikkeling. Ook is de verwachting dat de geplande zoet-zout overgang nieuwe kennis gaat opleveren en wellicht als living lab kan dienen voor andere kustgebieden in Nederland.

Mate waarin de opgedane kennis concreet kan worden ingezet

---	Variant draagt niet bij aan nieuwe kennisontwikkeling
-	Variant heeft een beperkte bijdrage aan kennisontwikkeling
0	n.v.t.
+	Variant draagt bij aan kennisontwikkeling maar deze is beperkt toepasbaar
++	Variant draagt bij aan kennisontwikkeling en deze is volledig toepasbaar

3.2.4 Thema Kosten

Het thema 'kosten' dient nader gespecificeerd te worden voor beoordeling. Op basis van de voorliggende documenten zijn de kosten niet duidelijk. Het zou de beoordeling helpen als er een MKBA wordt uitgevoerd voor de varianten van Plan Achteroever.

3.3 Landschappelijke inpassing

Het Plan Achteroever is getoetst vanuit een landschapsbenadering, waarbij de belangrijkste principes uitgestippeld in de documenten "Ontwerpprincipes voor het IJsselmeer gebied" en de "concept Kustvisie IJsselmeerkust Aan 't meer 2030" de basis van de review vormen. Het plan geeft twee varianten hoe een multifunctionele achteroever er uit zou kunnen zien. Beide varianten laten vernatting zien van de achteroever en hebben eenzelfde noord-zuid variatie. De configuratie van de bouwstenen verschilt per variant (paragraaf 1.3.2) De toets van de landschappelijke inpassing gaat niet in op de verschillen tussen de twee varianten omdat deze landschappelijk gezien niet erg onderscheidend zijn.

Het Plan Achteroever is een 'ruimtelijke verkenning' voor het kustgebied van de Wieringermeer en focust op het verkennen van de mogelijkheden voor het gebied volgens het concept van de multifunctionele achteroever Wieringermeer. Volgens dit concept zijn zowel de kustlijn als de dijk niet alleen een simpele lijn, maar zijn ze beide onderdeel van een transitiezone. Deze zone is niet alleen opgebouwd uit de relatie land en water, maar kan veel meer "diensten" leveren; de zone herbergt verschillende functies zoals mogelijkheden voor landbouw, natuur, herwinbare energie en recreatie. Naast het herdefiniëren van de dijk en de kustlijn, schetst het Plan Achteroever ook een aantal bouwstenen en programma's gericht op het maximaliseren van de ruimtelijke mogelijkheden en kwaliteiten van het gebied. Deze bouwstenen kunnen de basis vormen voor een integraal ontwerp van de kust aan de binnenzijde de Wieringermeerdijk.

Onze voorlopige analyse wijst uit dat het Plan Achteroever past binnen het landschap van het IJsselmeer. Dit nieuwe plan erkent onder andere de karakteristieken van de culturele identiteit en het landschappelijk erfgoed, voor zowel de boven- als de ondergrond van de Wieringermeer. Daarnaast wordt in het plan de verbinding gelegd tussen de kustgebieden van de Wieringermeer en het IJsselmeer en worden aspecten zoals multifunctioneel gebruik van de ruimte en versterken van de lokale identiteit benadrukt. Multifunctionaliteit is een belangrijk aspect van het Plan Achteroever. Met name langs de dijk zijn er mogelijkheden voor het combineren van functies, met als doel samenhang te creëren bij toekomstige ontwikkelingen. Het Plan Achteroever houdt, door middel van de bouwstenen, ook rekening met de grote ruimtelijke schaal en de structuur van de Wieringermeer kust. Het meer "open" karakter van het landschap en de relatie tussen het water en het achterland worden ook benadrukt.

Een aspect dat in het Plan Achteroever niet expliciet aan de orde komt, zijn de elementen van de "concept Kustvisie IJsselmeerkust", waarin aandacht wordt besteed aan de transformatie van de IJsselmeerkust, met meer water en land gerelateerde recreatiemogelijkheden .

Ook de waarde van cultuurhistorische monumenten, bijzondere strandjes of uitkijkpunten zijn niet benoemd in Plan Achteroever. Aansluiting bij lopende verkenningen zoals genoemd in het projectenboek van de Kustvisie mist in het Plan Achteroever.

Tenslotte dient opgemerkt te worden dat het Plan Achteroever weliswaar uit een reeks bouwstenen is opgebouwd, maar niet een concreet ontwerp voor het gebied. Onze voorlopige analyse wijst uit dat het plan wel past binnen het landschappen rondom de regio's van het Wieringermeer en het IJsselmeer. Zodra het ontwerp nader geconcretiseerd is, zal deze analyse opnieuw tegen het licht gehouden moeten worden.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Beeld van toets

Plan Achteroever levert ten opzichte van de huidige situatie in de Wieringermeer een bijdrage aan de versterking van de biodiversiteit voor het gebied. Door aanleg van land-water overgangen, ondiep water, zoet-zout gradiënten en helofytenmoeras worden habitats toegevoegd voor allerlei plant- en diersoorten die nu niet aanwezig zijn in het gebied. Betreffende natuurwaarden zijn breder dan alleen PAGW en Natura 2000 doelen en dragen op zichzelf bij aan biodiversiteit en versteviging van het ecologisch functioneren van het IJsselmeer.

Plan Achteroever kan bijdragen aan het behalen van de landelijke instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000. De omvang van de te creëren habitats sluit echter niet aan bij de PAGW ambitie. Het plan kan daaraan een bijdrage leveren maar geen totale vervanging zijn voor de PAGW-ambities in Wieringerhoek.

De toetsing op de klimaatdoelstellingen laat zien dat het huidige plan minimaal bijdraagt aan de nationale opgave voor duurzame energieopwekking, namelijk minder dan 0,1TWh. Aansluitmogelijkheden op het net zijn niet te beoordelen wegens gebrek aan informatie. Het plan schetst wel de mogelijkheden van multifunctioneel ruimtegebruik waarbij de functie van energieopwekking wel is meegenomen. Op basis van de zeer kleine bijdrage aan de nationale opgave voor duurzame energieopwekking biedt Plan Achteroever geen alternatief – wat betreft energie opwek – voor het plan van de zonne-atollen zoals nu als zoekgebied is opgenomen in de RES NHN 1.0.

Deze studie laat zien dat het Plan Achteroever aansluit bij de veranderingen in het landschap zoals die voorgesteld zijn in de concept Kustvisie. Plan Achteroever is opgesteld met weging van de ontwerpprincipes van de Handreiking Omgevingskwaliteit². De aandacht voor het behoud van bijzondere plekken is nu niet geadresseerd. Concluderend kunnen we, met uitzondering van het feit dat geen rekening is gehouden met die bijzondere plekken, stellen dat Plan Achteroever in principe past binnen het veranderende kustlandschap van het IJsselmeergebied.

4.2 Aandachtspunten

Tijdens de uitvoering van de haalbaarheidstoets en tijdens de reflectiebijeenkomst van 14 oktober zijn een aantal aandachtspunten naar voren gekomen. De aandachtspunten zijn hier opgenomen omdat deze bij een verdere uitwerking van Plan Achteroever van belang kunnen zijn. De aard van aandachtspunten is divers en de lijst is niet uitputtend. Sommige aandachtspunten zijn gericht op het verkrijgen van meer enthousiasme en medewerking in de omgeving terwijl andere meer gericht zijn op het vergroten van de kwaliteit van het plan.

Plan Achteroever is nog niet besproken met de landbouwers in het gebied, het waterschap of de gemeentelijke raadsfracties. Een stakeholder analyse is een eerste stap. Een dergelijke analyse zal kansen en bedreigingen in het gebied inzichtelijk maken. De huidige raad van de gemeente Hollands Kroon heeft aangegeven dat er momenteel weinig tot geen maatschappelijk-politiek draagvlak is voor het plan vanuit de landbouwsector. Overleg zou duidelijk kunnen maken waar en of er toch een meerwaarde te vormen is in het plan voor deze sector.

² Deze Handreiking is te vinden in de Nieuwsbrief #6 van de Agenda IJsselmeer gebied 2050

De heer N. Persoon (directeur Amsterdam Green Campus) heeft in een eerdere fase aangegeven dat het Plan Achteroever ten koste gaat van agrarische percelen en dus van invloed is op de toekomstbestendigheid van de agrarische sector (zie referenties in Bijlage 1). Hij heeft vervolgens geadviseerd om een discussie met de lokale agrariërs aan te gaan. De inschatting van de heer Persoon is dat er in een gesprek argumenten naar voren kunnen komen die gunstig kunnen uitvallen voor zowel de agrariërs als de ambities van de natuurorganisaties. Persoon heeft hier ook een aantal voorbeelden van gegeven. Deze voorbeelden zijn niet meegenomen in de huidige versie van Plan Achteroever.

Multifunctioneel ruimtegebruik. Door een bouwsteen met hightech landbouw op te nemen worden nieuwe kansen voor samenwerking gecreëerd. Men kan denken aan hightech systemen en materialen en de nieuwe mogelijkheden van ICT, welke de agrarische en voedingssectoren nodig zullen hebben om de grote maatschappelijke uitdagingen beter aan kunnen.

Een integrale Kustvisie is recent opgesteld door de provincie Noord-Holland en de gemeenten Hollands Kroon, Medemblik en Enkhuizen. Deze Kustvisie bevat een projectenboek, bestaande uit een reeks kansrijke verkenningen die vorm en inhoud geven aan de ambities van de Kustvisie. Een aantal verkenningen passen goed bij de ideeën van Plan Achteroever en het zou logisch zijn om een relatie te leggen tussen deze verkenningen en Plan Achteroever. We denken aan: Groene Lopers, Noordkop, IJsselmeerkustroute en de doorontwikkeling van het havengebied Oude Zeug. Aanbevolen wordt om de bouwstenen van Plan Achteroever bij de verdere uitwerking van de genoemde projecten mee te nemen.

Geohydrologische situatie. Het plan gaat uit van peilopzet, hierdoor zal de kwel en verzilting reduceren in het plangebied. Aan de randen kan er weer wat extra kwel of verzilting plaatsvinden. Indien peilopzet gepaard gaat met ontgraving zal de kwel en verzilting toenemen. Hoe dit alles precies uitpakt kan met scenarioberekeningen vastgesteld worden. Het waterschap kan hier goed in adviseren en heeft veel van de benodigde informatie.

Robuustheid van de dijk. Plan Achteroever heeft een aantal overgangen voor vis gepland tussen systemen en tussen meer en polder. Hoe de verbindingen er uit kunnen gaan zien is nog niet uitgewerkt. Aandachtspunt is hoe deze ingrepen zich verhouden tot de veiligheidsnormen van de dijk.

Vismigratie. Voor uitvoering van Plan Achteroever moet vismigratie mogelijk gemaakt worden. Dit is nog geen eenvoudige opgave. Voor verdere uitwerking is aansluiting bij een bestaand idee een mogelijkheid, we denken hier bijvoorbeeld aan project Noordkop dat onder andere als doel heeft het verbeteren van de ecologische verbinding tussen Waddenzee, het Noord-Hollandse achterland en het IJsselmeer.

Energieopwekking. De gemeente heeft het gebied bewust niet meegenomen in de verkenning naar zoekgebieden voor de RES 1.0. De gemeente Hollands Kroon wil namelijk geen zonne-energie aan de binnenzijde van de dijk - op agrarisch bestemde grond - faciliteren. Indien bij verdere uitwerking toch gekozen wordt voor opwekking van duurzame energie is aandacht voor uitbreiding en verkenning van andere mogelijkheden om energie op te wekken een mogelijkheid. Betrekken van de netbeheerder in de planvorming zou dan logisch zijn zodat de bestaande infrastructuur optimaal benut kan worden. Ook kan gedacht worden aan cable pooling; zon en wind combineren op één aansluiting.

Samenwerking tussen plannen. Een combinatie van Plan Achteroever en PAGW plannen in het IJsselmeer lijkt voor wat betreft natuur een goede optie. Verkend zou kunnen worden of er een combinatie van maatregelen mogelijk en wenselijk is die nu grotendeels buiten dit plan

vallen maar elders worden verkend in de kustzone van land-water-overgangen, zoals vooroevers of in het IJsselmeer zelf.

Klimaatadaptatie. De kansen om Plan Achteroever ook als klimaatadaptieve maatregel te zien is nu beperkt tot het versterken van de dijkzone door een achteroever. Er zijn ook andere kansen die als klimaatadaptief neergezet kunnen worden, denk aan waterberging. Rijkswaterstaat heeft in 2020 een document uitgegeven 'Kansen voor achteroevers' gebaseerd op twee proeftuinen langs de Noord Hollandse kust die bij de verdere uitwerking behulpzaam kan zijn.

BIJLAGE I Referenties

Lijst van informatiebronnen:

- Ruimtelijke Verkenning Multifunctionele Achteroever Wieringermeer. H+N+S Landschapsarchitecten Juli 2021.
- Addendum bij “Ruimtelijke Verkenning Multifunctionele Achteroever Wieringermeer” H+N+S Landschapsarchitecten 28 september 2021
- MER-criteria Rijkswaterstaat – Wieringerhoek: Notitie van Witteveen+Bos. 20 juli 2020 en de daarbij horende “Aanvullende criteria MER-Wieringerhoekcriteria”
- Motie Onderzoek naar Binnendijkse achteroevers met zon, natuur en recreatie Wieringerhoek (115-2021)
- Concept Kustvisie IJsselmeerkust Aan 't meer 2030
- Verslag van Expertgesprek met natuurorganisaties over Plan Achteroever ikv IJsselmeer Wieringerhoek RES. Niek Persoon, 1 januari 2021
- Rapport: Onderzoek naar de Agrarische sector in Hollands Kroon. N. Persoon en R. van Maanden. Amsterdam Green Campus. 29 juni 2020.

Andere documenten waarnaar wordt verwezen in dit rapport:

- Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD); Turlings L. 2020 Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Project Wieringerhoek. Rijkswaterstaat Midden Nederland i.s.m. Witteveen en Bos, Lelystad.
- Van Dam & Jaarsma 2020. HHNK, rapport “Doelen op maat 4.6 – Systeemanalyses Wieringerland”.artman, J.C., M. van der Valk, F. van Vliet, M. Boonman, J. van der Winden & K.L. Krijgsveld. Natuuronderzoek Windplan Wieringermeer. Natuurtoets en passende beoordeling van voorkeursalternatief. Rapport 12-162. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- RES-1.0 Noord Holland Noord. April 2021. Met elkaar naar een schone en duurzame regio (te vinden op www.energieregionhn.nl)
- Rijkswaterstaat 2020. Kansen voor achteroevers. Rijkswaterstaat, Lelystad (te vinden op www.helpdeskwater.nl)
- Sovon Vogelatlas van Nederland, 2018.

BIJLAGE II MER-criteria

MER-criteria zoetwater zone

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
diversiteit ecotopen	
--	n.v.t.
-	n.v.t.
0	er worden geen cruciale, thans ontbrekende ecotopen van de land-water gradiënt toegevoegd
+	enkele van de cruciale maar thans ontbrekende ecotopen van de land-water gradiënt worden toegevoegd
++	alle van de cruciale maar thans ontbrekende ecotopen van de land-water gradiënt worden toegevoegd
omvang van de ecotopen	
--	n.v.t.
-	n.v.t.
0	de omvang is <20 % van de gestelde opgave (in ha) van ieder van de ecotopen
+	de omvang is >20 % van de gestelde opgave (in ha) van ieder van de ecotopen, maar minder dan de volledige opgave
++	er wordt voldaan aan de gestelde opgave (in ha) van ieder van de ecotopen: - ondiep water met ondergedoken waterplanten: 10 % van het hele IJsselmeer, waarvan een vijfde deel in de Wieringerhoek (circa 1.600 à 1.700 ha); - zoet helofytenmoeras 5 % van het hele IJsselmeer, waarvan een vijfde deel in de Wieringerhoek (circa 1.000 ha); - vloedvlaktemoeras en overstromingsgrasland: 5 % van het hele IJsselmeer, waarvan een vijfde deel in de Wieringerhoek (circa 500 ha)
kwaliteit van de ecotopen	
--	n.v.t.
-	n.v.t.
0	de kwaliteit ('abiotische randvoorwaarden') van de ecotopen is ontoereikend om de beoogde functie te vervullen
+	de kwaliteit ('abiotische randvoorwaarden') van de drie ecotopen op de land-water gradiënt is voor een deel op orde, waardoor deze suboptimaal functioneren
++	de kwaliteit ('abiotische randvoorwaarden') van de drie ecotopen op de land-water gradiënt is op orde, waardoor deze optimaal kunnen functioneren
verbondenheid ecotopen	
--	n.v.t.
-	n.v.t.
0	er is geen goede samenhang in de ecotopen; onderling geen functionele verbinding
+	er is een goede samenhang in de ecotopen; er is sprake van een functionele onderlinge verbinding
++	er is een goede samenhang in de ecotopen; er is spraken van een functionele onderlinge verbinding én functionele aansluiting op andere gebieden (zoals de polderwateren of de geleidelijke zoet-zoutovergang)

MER criteria zout zoet overgang

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
diversiteit ecotopen	
--	n.v.t.
-	n.v.t.
0	brakwatergebied, maar zónder kenmerkende ecotopen (zandige eilanden; brak helofytenmoeras, ondergedoken waterplanten, open water)
+	brakwatergebied, met enkele van de kenmerkende ecotopen (zandige eilanden; brak helofytenmoeras, ondergedoken waterplanten, open water)
++	brakwatergebied, met alle kenmerkende ecotopen (zandige eilanden; brak helofytenmoeras, ondergedoken waterplanten én open water)
omvang van de ecotopen: de benodigde omvang is sterk afhankelijk van de zoutdynamiek	
--	n.v.t.
-	n.v.t.
0	geen jaarrond brakwatergebied aanwezig (periodiek volledig zoet of volledig zout) waardoor het gebied als ecologische sink optreedt (aanwezige ecologische waarden variëren)
+	geleidelijke gradiënt van zoet naar zout (10PSU over 2.500 m) die (vrijwel) jaarrond aanwezig is. Het areaal waarbinnen de gradiënt van zoet naar zout optreedt omvat tussen 150 en 600 ha
++	geleidelijke gradiënt van zoet naar zout (10PSU over 4.500 m) die (vrijwel) jaarrond aanwezig is. Het areaal waarbinnen de gradiënt van zoet naar zout optreedt omvat meer dan 600 ha
kwaliteit van de ecotopen	
--	n.v.t.
-	n.v.t.
0	de kwaliteit van de ecotopen is ontoereikend om de beoogde functie te vervullen
+	de ecotopen in het brakwatergebied kunnen tot ontwikkeling komen, maar er is weinig natuurlijke dynamiek
++	de ecotopen in het brakwatergebied kunnen tot ontwikkeling komen en er is veel natuurlijke dynamiek (in stroming, waterpeil, ligging zoet-zout gradiënt, substraatvorming et cetera)

MER criteria voor connectiviteit voor vis

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
verminderen netto uitspoeling zoetwatervis naar zoute Waddenzee	
--	toename van de netto uitspoeling
-	n.v.t.
0	geen toe- of afname van de netto uitspoeling
+	afname van de netto uitspoeling door waarschuwingzone voor een deel van de spuiokers en/of verbeterde mogelijkheden voor terugkeer
++	grotendeels tegengaan van uitspoeling door brakke waarschuwingzone voor alle spuiokers
verbeteren migratiemogelijkheden diadrome vissoorten	
--	verslechtering migratiemogelijkheden
-	n.v.t.
0	geen effect op migratiemogelijkheden
+	geringe verbetering migratiemogelijkheden (er is een opening in de Afsluitdijk maar deze is niet permanent effectief te gebruiken bijvoorbeeld doordat de geleidelijke zoet-zout overgang soms wegvalt ter hoogte van de opening)
++	sterke verbetering migratiemogelijkheden (permanente opening in de Afsluitdijk met daarvoor een geleidelijke zoet-zout overgang die permanent aanwezig is ter hoogte van de opening)

MER criteria voor Natura 2000

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen	
--	sterk negatief effect op habitattypen en/of leefgebied van soorten met instandhoudingsdoel door permanente verstoring of vernietiging. Ook na eventuele mitigatie resteert een risico op significant negatieve effecten
-	negatief effect op habitattypen en/of leefgebied van soorten met instandhoudingsdoel door verstoring of vernietiging. Na eventuele mitigatie resteert geen risico op significant negatieve effecten
0	neutraal, geen effecten op instandhoudingsdoelen
+	positief effect op habitattypen en/of leefgebied van soorten met instandhoudingsdoel door permanente uitbreiding of kwaliteitsverbetering
++	sterk positief effect door sterke toename in kwaliteit of oppervlakte habitattypen en/of leefgebied van soorten; zeer positieve effecten op instandhoudingsdoelen door permanente uitbreiding of kwaliteitsverbetering

Deltares is een onafhankelijk kennisinstituut voor toegepast onderzoek op het gebied van water en ondergrond. Wereldwijd werken we aan slimme oplossingen voor mens, milieu en maatschappij.

Deltares

www.deltares.nl