



Markermeer - IJmeer
Natuurlijk ontwikkelen

Oostvaardersoevers

Voortoets natuur



November 2021

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding project Oostvaardersoevers	5
1.2	Doel van deze voortoets	6
1.3	Afbakening, uitgangspunten en detailniveau	7
1.4	Aanpak en samenhang met de MER beoordeling	8
1.5	Leeswijzer	9
2	Juridisch toetsingskader	10
2.1	Toetsingskader Natura 2000 in de Wet Natuurbescherming	10
2.2	Toetsingskader Voortoets: kans op significantie van effecten	10
2.3	Beoordeling cumulatieve effecten	11
3.	Beschrijving alternatieven	12
3.1	Beschrijving van de onderzoeksalternatieven	12
3.2	Samenvattend overzicht onderzoeksalternatieven	25
4	Beoordeling effecten Markermeer-IJmeer	28
4.1	Gebiedsbeschrijving	28
4.2	Instandhoudingsdoelstellingen	29
4.3	Effectanalyse en afbakening	30
4.4	Effecten op Habitattypen	35
4.5	Effecten op Habitatrichtlijnsoorten	35
4.6	Effecten op broedvogels	37
4.7	Effecten op Niet-broedvogels	38
4.8	Gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen	43
4.9	Conclusies voortoets Markermeer & IJmeer en gevolgen voor het project	45
5	Beoordeling effecten Oostvaardersplassen	46
5.1	Gebiedsbeschrijving	46
5.2	Instandhoudingsdoelstellingen	47
5.3	Effectanalyse en afbakening	49
5.4	Effecten broedvogels	51
5.5	Effecten niet-broedvogels	59
5.6	Gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen	64
5.7	Conclusies voortoets Oostvaardersplassen en consequenties voor het project	67
6	Beoordeling effecten Lepelaarplassen	68
6.1	Gebiedsbeschrijving	68
6.2	Instandhoudingsdoelstellingen	69
6.3	Effectanalyse en afbakening	69
6.4	Effecten op broedvogels	71
6.5	Effecten op niet-broedvogels	72
6.6	Gevolgen voor de instandhoudingdoelstellingen	76
6.7	Conclusie voortoets Lepelaarplassen en consequenties voor het project	77

7	Cumulatieve effecten	79
8	Conclusies	80
8.1	Conclusie voortoets	80
8.2	Leemten in kennis	80
9	Beoordeling effecten VKA en VKE	82
9.1	Voorkeurseindbeeld (VKE) en Voorkeursalternatief (VKA)	82
9.2	Uitgangspunten voor de voortoets	84
9.3	Effectbeoordeling Markermeer	86
9.4	Effectbeoordeling Oostvaardersplassen	88
9.5	Effectbeoordeling Lepelaarplassen	91
9.6	Conclusies voortoets VKA en VKE	93
10	Literatuur	95
	Bijlage 1 Kaarten alternatieven	96

Verantwoording

Titel

Oostvaardersoevers – Voortoets natuur

Opdrachtgever

Rijkswaterstaat/ Provincie Flevoland

Projectleider Combinatie Tauw-Sweco

Alex Hekman

Auteur(s) Combinatie Tauw-Sweco

Maarten Mouissie

Hans Jaspers

Tweede lezers Combinatie Tauw-Sweco

Mark Grutters

Jan Kollen

Kenmerknr

R008-1270704WVW-V04-agv-NL

Zaaknr

31145910

Status

Definitief

Datum

November 2021

Handtekening

Ontbreekt in verband met digitale verwerking.

Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding project Oostvaardersoevers

In de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) werken Rijk, regio en maatschappelijke organisaties aan toekomstbestendige grote wateren. Daar gaat hoogwaardige natuur samen met een krachtige economie. In 2017 heeft een (pre)verkenning vanuit Grote Wateren voor het IJsselmeergebied plaatsgevonden. Deze (pre)verkenning is met een brede groep stakeholders uitgevoerd en de resultaten zijn terecht gekomen in de Agenda IJsselmeergebied 2050. Uit de preverkenning komt naar voren dat maatregelen nodig zijn om er voor te zorgen dat het IJsselmeergebied ook op de lange termijn ontwikkelingen, zoals de stijgende zeespiegel, meer en heftigere stormen, en de temperatuurstijging robuust en veerkrachtig kan opvangen. Op hoofdlijnen gaat het om de volgende typen maatregelen:

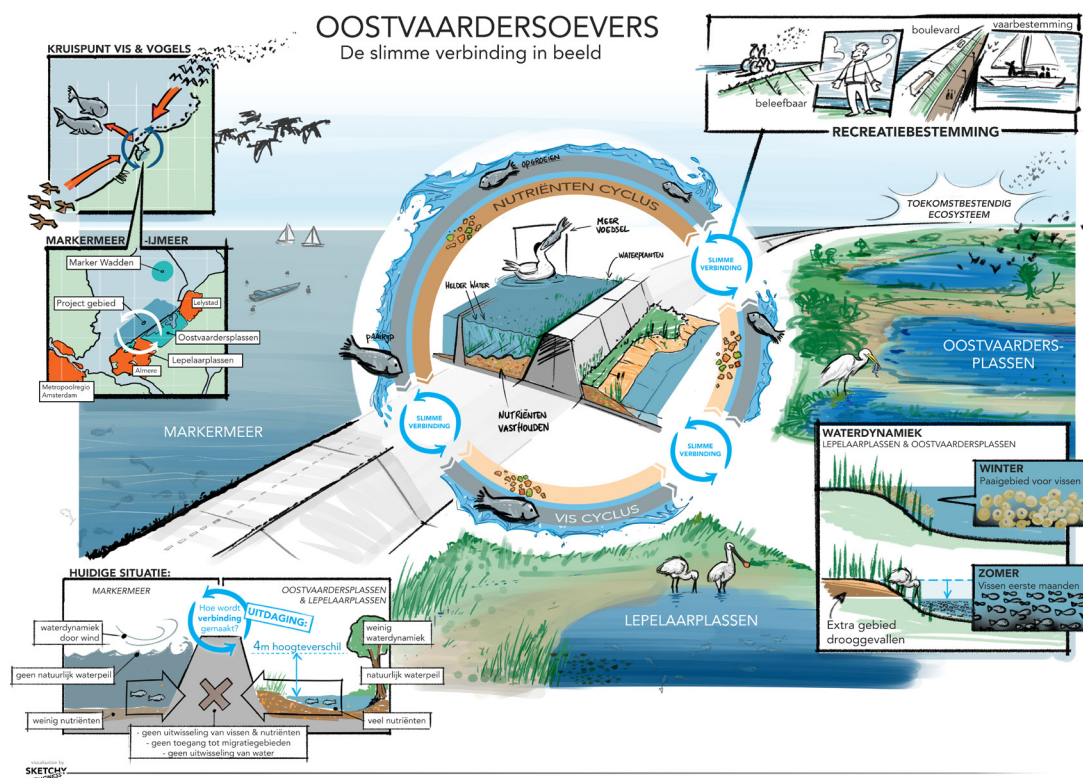
- Vergroten van het oppervlak en de kwaliteit van leefgebieden
- Vergroten van de diversiteit
- Zorgen voor verbindingen tussen leefgebieden

Verkend is waar deze maatregelen het beste gerealiseerd kunnen worden. Dit is aan de randen van het meer. Oostvaardersoevers is één van de projecten die in dit kader is gestart binnen de Programmatische Aanpak Grote Wateren. De Startbeslissing (zie paragraaf 1.3.2) is in het najaar van 2019 gepubliceerd.

Verbinding Markermeer, Oostvaardersplassen, Lepelaarplassen

Het Markermeer, de Oostvaardersplassen en de Lepelaarplassen zijn drie bijzondere Natura 2000-gebieden in het hart van Nederland. Ze zijn van cruciaal belang voor grote aantallen vogels en vissen die hier permanent leven of er een tussenstop maken op hun trekroutes. De gebieden kunnen op dit moment niet goed van elkaar profiteren. Dit komt doordat ze van elkaar gescheiden zijn door de Oostvaardersdijk. De overgang tussen het diepe Markermeer en de veel ondiepere, moerasachtige Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen is erg abrupt. Uitwisseling van water en de daarin aanwezige voedingsstoffen is niet mogelijk en vissen komen hierdoor niet van het ene naar het andere gebied. Voor de natuur zou het zeer gunstig zijn als in dit gebied - de 'Oostvaardersoevers' - een verbinding met een grootschalige, geleidelijke overgang tot stand komt van diep water naar ondiep plas-dras-oeverland, zodat meer dynamiek, diversiteit en een groter aaneengesloten leefgebied ontstaat. Zie figuur 1.1.

De uitdaging hierbij is dat er sprake is van een peilverschil tussen de gebieden (het Markermeer ligt 3,5 tot 4,5 meter hoger dan in de binnendijkse gebieden) en de Oostvaardersdijk een primaire waterkering met doorgaande verkeersfunctie is.



Figuur 1.1 Project Oostvaardersoevers

Partijen in de regio hebben gezamenlijk het initiatief genomen om de natuur in het gebied een impuls te geven met het project Oostvaardersoevers. Het doel is het Markermeer, de Oostvaardersplassen en de Lepelaarplassen onderling te verbinden tot een ecosysteem dat toekomstbestendig is: vitaal, gevarieerd en robuust genoeg om ook andere ontwikkelingen zoals klimaatverandering, verstedelijking, infrastructurele investeringen, economische groei en toenemende recreatie op te vangen. Doel is ook de maatregelen zodanig vorm te geven dat dit tot een aansprekend resultaat leidt: met innovatieve waterbouw wordt een aantrekkelijker, beleefbaarder en veilig merengebied gerealiseerd. Innovatieve waterbouw zien we daarbij als middel en niet als doel.

Het project Oostvaardersoevers is zoals aangegeven onderdeel van de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) en opgenomen in de Agenda IJsselmeergebied 2050. Het project is een volgende stap om tot komen tot een toekomstbestendig ecosysteem voor het Markermeer-IJmeer (TBES) zoals verwoord in de Rijkstructuurvisie Amsterdam-Almere-Markermeer (RRAAM, 2013). Ook geeft het project een impuls aan het nieuwste nationale park in Nederland: Nationaal Park Nieuw Land. Daar komt bij dat er 'zicht op financiering' is. Daarmee zijn de randvoorwaarden gecreëerd om het project verder vorm te geven.

1.2 Doel van deze voortoets

Deze voortoets in de Verkenning Oostvaardersoevers is een hulpmiddel om te komen tot een voorkeursalternatief dat vergunbaar is op grond van de Wet natuurbescherming. Een eerste stap daarbij is te beoordelen of het opstellen van een Passende Beoordeling noodzakelijk is voor één of meerdere alternatieven. Het gaat er daarbij om te beoordelen of significante gevolgen voor Natura 2000 op voorhand zijn uit te sluiten, zelfstandig of in combinatie met effecten van andere projecten

(cumulatietoets). Gelet op de doelstelling is vervolgens verkend of significante gevolgen zijn te voorkomen door het treffen van mitigerende maatregelen.

De voortoets van de Verkenning geeft daarmee dus al een doorkijk naar de volgende fase van het project. De mitigerende maatregelen zijn niet meegewogen in de vraag of een passende beoordeling nodig is. Indien er mitigerende maatregelen getroffen moeten worden om significante gevolgen te voorkomen, betekent dit namelijk het project significante gevolgen kan hebben. Er is dan een passende beoordeling nodig om de vergunbaarheid te toetsten. In een verkenning hoeft de noodzaak tot mitigerende maatregelen echter geen reden te zijn om een alternatief af te laten vallen.

Mede op basis van de inzichten uit de voortoets van de drie alternatieven is daarna een Voorkeurseindbeeld (VKE) en voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. Vervolgens is ook voor dit VKA en VKE een voortoets uitgevoerd (hoofdstuk 9).

Een nevendoeel van de voortoet is kennisleemtes vast te stellen. Deze kunnen in de planstudiefase opgelost worden met aanvullend onderzoek. Daar is in het planproces veel meer ruimte voor dan bij een voortoets voor een project, die kort daarna in uitvoering gaat. Daarnaast kunnen uit de voortoets aandachtspunten naar voren komen voor de verdere uitwerking. Dit draagt ook bij om te komen tot een vergunbaar project, of zelfs een project waarvoor geen Wnb-vergunning nodig is.

1.3 Afbakening, uitgangspunten en detailniveau

Het detailniveau van de voortoets sluit aan bij het detailniveau waarop de maatregelen in de verkenning Oostvaardersoeveren zijn uitgewerkt (zie hoofdstuk 3). De exacte invulling van recreatieve kralen en Knooppunten, bezoekersaantallen en exacte ruimtebeslag zijn in deze Verkenningfase nog niet bekend. Deze uitwerking komt in de planuitwerkingsfase. Ook de uitvoeringsmethode is nog niet bekend. Dit heeft uiteraard tot gevolg dat er minder concrete conclusies zijn te trekken in deze voortoets verkenningfase dan bij een voortoets in een planstudiefase.

Het plangebied van Oostvaardersoeveren bestaat uit de Natura 2000-gebieden Lepelaarplassen, Oostvaardersplassen en een deel van het Markermeer & IJmeer (figuur 1.2). In de voortoets zijn de effecten op deze drie Natura 2000-gebieden beoordeeld. De mogelijke effecten van het project reiken ook niet verder dan deze drie gebieden (zie effectanalyse in hoofdstuk 4,5,6), met een mogelijke uitzondering van de effecten van stikstofdepositie.

Effecten van stikstofdepositie zijn in deze verkenningfase nog niet beoordeeld. De reden daarvoor is drieledig. Ten eerste is met de inwerkingtreding op 1 juli 2021 van de wet Stikstofreductie en Natuurverbetering de vergunningplicht voor projecten met alleen een stikstofemissie in de aanlegfase vervallen (bouwvrijstelling). Juist in deze fase zal er sprake zijn van stikstofemissie, terwijl de stikstoftoename door verkeersaantrekkende werking in de gebruiksfase waarschijnlijk beperkt is. Ten tweede is de stikstofemissie en daarmee de depositie in deze fase niet goed te berekenen omdat de omvang van de maatregelen, uitvoeringsmethode en duur nog niet bekend is. Deze informatie is nodig om de emissie tijdens de aanlegfase te berekenen. Om eventuele toename aan emissie vanuit verkeer in de gebruiksfase te berekenen is de intensiteit van het aantal bezoeken van recreatieve kralen en knooppunten benodigd. Deze informatie is er nog niet. Ten derde zijn de Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer, Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen niet gevoelig voor stikstofdepositie. Dat blijkt uit de Natura 2000-beheerplannen (Provincie Flevoland 2013, Kuil, Janssen et al. 2015, Rijkswaterstaat 2017) en uit de AERIUS data. Effecten op deze drie gebieden zijn daarom op

voorhand uit te sluiten. Op grotere afstand (> 10km) liggen wel stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zoals het Naardermeer. Het is niet uit te sluiten dat hier sprake zal zijn van een (tijdelijke) beperkte toename van stikstofdepositie.

Het toetsingskader van stikstofdepositie en maatregelen tegen stikstofdepositie zijn volop in ontwikkeling. Pas na de planuitwerkingsfase kan, voor zover nodig, een vergunning aangevraagd worden. Toetsing aan het huidige kader op basis van een inschatting van de emissie uit de Verkenning zegt weinig over de vergunbaarheid op dat moment. Eventuele effecten zullen naar verwachting bovendien niet onderscheidend zijn wat betreft de uitvoerbaarheid van de alternatieven.



Figuur 1.2 Begrenzing plan- en deelgebieden

In een voortoets mogen geen mitigerende maatregelen meegenomen worden. Indien mitigerende maatregelen namelijk nodig zijn om significante gevolgen uit te sluiten, zijn deze gevolgen dus niet op voorhand uit te sluiten. Om inzicht te krijgen of een alternatief mogelijk niet uitvoerbaar is op grond van de Wet natuurbescherming is na de effectbeoordeling wel een inschatting gemaakt of eventuele significante effecten zijn te mitigeren. De uitwerking van mitigerende maatregelen hoort echter thuis in een passende beoordeling.

1.4 Aanpak en samenhang met de MER beoordeling

De onderzoeksalternatieven beoordeeld in de voortoets zijn dezelfde als in het MER.

Zowel in het MER als in de voortoets zijn effecten op Natura 2000 beschreven. De beoordeling effecten op Natura 2000 is een samenvatting van de effectbeschrijving uit de voorliggende voortoets. Bovendien zijn de effecten in het MER gewaardeerd volgens de MER-systematiek. Deze systematiek geeft met plussen en minnen snel inzicht in de verschillen tussen de drie alternatieven.

De eerste stap in de voortoets is per gebied de instandhoudingsdoelstellingen te beschrijven. Vervolgens is per alternatief en per maatregel geanalyseerd welk type effecten op kunnen treden (oppervlakteverlies, verstoring, veranderingen in waterkwaliteit, waterpeildynamiek etc.). Daarna is op basis van vogelinventarisaties beschreven welke soorten voorkomen binnen het plangebied en in de omgeving van maatregelen.

Deze informatie is gebruikt om de effecten op de habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels te beschrijven. Tot slot zijn de gevolgen van deze effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen beoordeeld. Aan de hand van deze beoordeling is geconcludeerd of significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden op voorhand zijn uit te sluiten of dat een passende beoordeling nodig is.

1.5 Leeswijzer

In de eerst volgende hoofdstukken volgt een beschrijving van het juridische toetsingskader (hoofdstuk 2) en een beschrijven van de beoordeelde alternatieven (hoofdstuk 3). In de daaropvolgende hoofdstukken zijn de effecten van de alternatieven beschreven en de gevolgen voor de drie Natura 2000-gebieden beoordeeld: effecten op Markermeer-IJmeer in hoofdstuk 4, Oostvaardersplassen in hoofdstuk 5 en Lepelaarplassen in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 beschrijft vervolgens de effecten van Oostvaardersoever in combinatie met andere plannen en projecten (cumulatietoets). Hoofdstuk 8 bevat de tussenconclusie over het effect van de drie alternatieven en beschrijving van kennisleemtes. De inzichten uit deze beoordeling zijn meegenomen bij het vaststellen van het VKA en VKE. De voortoets VKA en VKE (hoofdstuk 9) bouwt voort op de voortoets van de alternatieven en bevat geen herhaling van de gebiedsbeschrijving, huidige voorkomen van soorten in het plangebied en de effectafbakening. De tekst in hoofdstuk 9 verwijst daarom herhaaldelijk terug naar tabellen, figuren en analyses uit hoofdstukken 5 t/m 7. Hoofdstuk 9 sluit af met een eindconclusie.

De eindconclusie is: Significante gevolgen van het VKA en VKE voor de drie Natura 2000-gebieden zijn niet op voorhand uit te sluiten. Dit komt vooral door verstoring van vogels in de aanlegfase en door recreatief gebruik. In de planuitwerkingsfase is daarom een passende beoordeling nodig van het project Oostvaardersoever. De effecten zijn waarschijnlijk voldoende te mitigeren om significante gevolgen te voorkomen. Het project Oostvaardersoever is daarom waarschijnlijk vergunbaar op grond van de Wet natuurbescherming.

2 Juridisch toetsingskader

2.1 Toetsingskader Natura 2000 in de Wet Natuurbescherming

Bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld in hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten. Dit kunnen behoudsdoelstellingen zijn voor habitats en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden of uitbreidings- respectievelijk verbeterdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden.

Om dit toetsbaar te maken kent de Wet natuurbescherming (Wnb) een beoordelingsvereiste voor plannen die significante gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben (artikel 2.7, eerste lid, Wnb), en een vergunningplicht voor projecten die significant negatieve gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben (artikel 2.7, tweede lid, Wnb). Wanneer significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden op grond van een passende beoordeling niet kunnen worden uitgesloten, kan een plan alleen worden vastgesteld of een vergunning voor het project worden verleend indien de ADC-toets met succes doorlopen kan worden (artikel 2.8, vierde lid, Wnb). Dat betekent dat het project nodig is omwille van een dwingende reden van groot openbaar belang, er geen alternatief mag zijn met minder grote effecten op Natura 2000 en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

2.2 Toetsingskader Voortoets: kans op significantie van effecten

Uitgangspunt voor de beoordeling of menselijk handelen significante gevolgen (of een significant negatief effect) kan hebben, is of de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied gehaald zullen worden (Leidraad bepalen significantie, Steunpunt Natura 2000, 2010).

In de voorliggende voortoets is daarom beoordeeld of de beschreven effecten zodanig zijn dat deze ertoe kunnen leiden dat de instandhoudingsdoelstellingen niet worden gehaald. Voor soorten waarop negatieve effecten geheel zijn uit te sluiten is dit eenvoudig. Als er geen effecten (verstoring en verslechtering) zijn, zijn significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen per definitie uitgesloten.

Voor soorten en habitattypen waarop effecten niet zijn uitgesloten, is beoordeeld of het effect ertoe kan leiden dat de doelstelling niet wordt gehaald. Daartoe is een vergelijking gemaakt van de huidige omvang van de populatie van de betreffende soort en de situatie zoals beschreven in het Natura 2000-aanwijzingsbesluit.

Voor soorten waarvan de instandhoudingsdoelstelling niet wordt gehaald, kan iedere verdere verslechtering of significante verstoring de doelstelling verder in gevaar brengen voor zover sprake is van een aantasting van de omvang en kwaliteit van het leefgebied. Effecten op deze soorten worden daarom als mogelijk significant beoordeeld. Het is echter ook mogelijk dat de omvang en kwaliteit van het leefgebied voldoende is voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen, maar dat deze doelstellingen om andere (exogene) redenen niet worden gehaald. In dat geval hoeft niet

iedere verdere verslechtering of verstoring een significant negatief effect te zijn. Dit is alleen dan het geval indien de draagkracht van het gebied onvoldoende is om de doelstellingen te kunnen halen. Als de doelstelling wel al wordt gehaald, is beoordeeld of de maximale omvang van het effect ertoe kan leiden dat de doelstelling hierdoor alsnog niet wordt gehaald.

2.3 Beoordeling cumulatieve effecten

Het is verboden zonder vergunning van een project te realiseren dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (Art. 2.7, tweede lid, Wnb). Vanuit de Wet natuurbescherming beperkt de verplichting tot het uitvoeren van een cumulatietoets zich tot de plannen en projecten, waarover reeds een besluit is genomen, maar die nog niet zijn uitgevoerd.

De toetsing van de cumulatie is gebaseerd op de onderliggende toetsen voor de betreffende relevante plannen en projecten. De conclusies en onderbouwing van de individuele effecten zijn hieruit overgenomen. De cumulatietoets is in dit kader geen herbeoordeling van de betreffende projecten, maar een beoordeling van optelsom en interactie tussen de projecten.

3. Beschrijving alternatieven

3.1 Beschrijving van de onderzoeksalternatieven

In alle alternatieven zijn luwtestructuren, foerageergebieden, visvriendelijke pompen/gemalen, inundatievlaktes (Oostvaardersplassen) en recreatieve voorzieningen opgenomen. De plaats en omvang verschilt per alternatief. Tevens worden in alle alternatieven inundatiegebieden gerealiseerd of uitgebreid in de Natte Graslanden van de Oostvaardersplassen (in de Lepelaarplassen bestaan deze al). Ten slotte vindt in alle alternatieven peiloptimalisatie plaats, afgestemd op de natuurlijke peildynamiek.

De drie alternatieven zijn:

1. Bestaande infrastructuur zo goed mogelijk gebruiken
2. Concentreren (stromend concept, nieuwe infrastructuur concentreren)
3. Verdelen (ademend concept, nieuwe infrastructuur verspreid over gebied)

In alle drie de alternatieven wordt water vanuit het Markermeer ingelaten. Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen krijgen elk een eigen inlaatsysteem. Vandaar wordt het water door de natuurgebieden geleid. Dit gebeurt bij de alternatieven op verschillende manieren. In de huidige situatie wordt geen water in de natuurgebieden ingelaten. De werking van de huidige watersystemen wordt alleen door neerslag, verdamping en kwel bepaald.

In de alternatieven wordt gebruik gemaakt van bestaande of nieuw aan te leggen luwtestructuren. De inrichting zal in de planstudie worden uitgewerkt. Voor de voortoets van deze verkenning is voor alle luwtestructuren uitgegaan van de volgende verdeling: 5% areaal plas-dras, 20% areaal tussen 0,5 en 2 m diep en 75% areaal tussen 2 en 3 m diep. De verdeling van het verondiepen is gebaseerd op hetgeen nodig is voor het ecologisch functioneren. Een maximale diepte is nodig vanwege de bereikbaarheid van de bodem voor op de bodem foeragerende vogels (dieper kunnen ze niet effectief duiken). Voor vismigratie zijn rietzones (waterplantenzones) van 2 à 3 m breed nodig, waar migrerende vis kan schuilen. Daarom worden de randen van de luwte structuren verder verondiept tot waterpeilniveau (plas-dras) met een flauw oplopend onderwatertalud. Om ook enige oeverbreedte te krijgen wordt een plas-dras zone van enkele meters breed aangelegd. De dimensies zijn beperkt tot wat primair nodig is vanuit ecologie en zijn niet groter gemaakt vanwege kosten. Dit geldt in principe voor alle geplande luwttes in alle alternatieven.

Waterpeildynamiek

Voor het moeras van de Oostvaardersplassen is een grotere waterpeildynamiek gewenst (Dat geldt niet voor de Lepelaarplassen). Dit is van belang voor een vitalere rietvegetatie die ook op de langere termijn in stand kan worden gehouden. Daarnaast biedt een grotere waterpeildynamiek een groter inundatieoppervlak met als gevolg meer habitat voor soorten om te foerageren, maar ook een hogere productie van de rietvegetatie en daarmee organisch materiaal, door het vrijkomen van nutriënten die gelijk weer gebruikt kunnen worden: het totale systeem wordt daarmee productiever. Dit leidt weer tot een betere garantie voor het halen van natuurdoelen (o.a. Natura 2000 en biodiversiteit). Voor de waterpeildynamiek is bij alle alternatieven uitgegaan van dezelfde waterpeildynamiek:

- In de Oostvaardersplassen een versterkt natuurlijk peilverloop met een maximum in de winter (maart) en minimum in zomer (september) met een gemiddelde fluctuatie van gemiddeld ca. 70 cm (variërend tussen ca. -3,4 en -4,1 m NAP) met daarop jaarfluctuaties. Een structureel grotere

peildynamiek is wenselijk om het ecologisch interessante areaal inundatiegebied te vergroten, om meer areaal beschikbaar te krijgen voor afbraakprocessen, om meer areaal beschikbaar te hebben waar golfinvloed de afbraakproducten kan opnemen en afvoeren naar Markermeer en om in de winter en vroege voorjaar grotere gebieden met een waterstand van ca. 20 cm te hebben. In deze gebieden kan vis paaien en kunnen bepaalde soorten moerasvogels broeden (o.a. roerdomp en purperreiger)

Voor dat laatste is het van belang dat het water niet te vroeg uitzakt, het is wenselijk om het water ook in het vroege voorjaar hoog te houden. Dit betekent wel, dat het in het late najaar en zomer iets sneller moet dalen om weer voldoende areaal te laten droogvallen

- In de Lepelaarplassen is een natuurlijk peilverloop van ca. 30 cm voldoende om de ecologische doelen te bereiken. Dit is vergelijkbaar met de referentiesituatie. De peildynamiek wordt daarbij afgestemd op de maaiveldhoogtes
- Er zijn geen aanvullende maatregelen voorgesteld om extra winddynamiek te introduceren of na te bootsen

De grote waterpeildynamiek mag echter niet (te vaak) tot droogval van de plassen of tot te lage waterstanden leiden.

- Voorkomen te grote droogval. Dit speelt nu al bij de Lepelaarplassen. Daar zijn waterplassen de afgelopen jaren volledig drooggevallen. Dit heeft als ecologische consequentie dat bepaalde soorten geheel verdwijnen. Flevo Landschap wil dit graag voorkomen. In de toekomst, door klimaatverandering kan dit ook voorkomen in de Oostvaardersplassen. Vanuit ecologische motieven, bijv. voldoende diep water voor veilige overnachting van watervogels is het wenselijk om een minimale waterdiepte van 20 cm aan te houden. Door inlaten van water kan droogval voorkomen worden of kan een minimale waterdiepte gehandhaafd worden

Overige veronderstellingen voor de onderzoeksalternatieven zijn beschreven in paragraaf 3.2 van het MER. Voor de Voortoets gelden de zelfde veronderstellingen en uitgangspunten als in het MER.

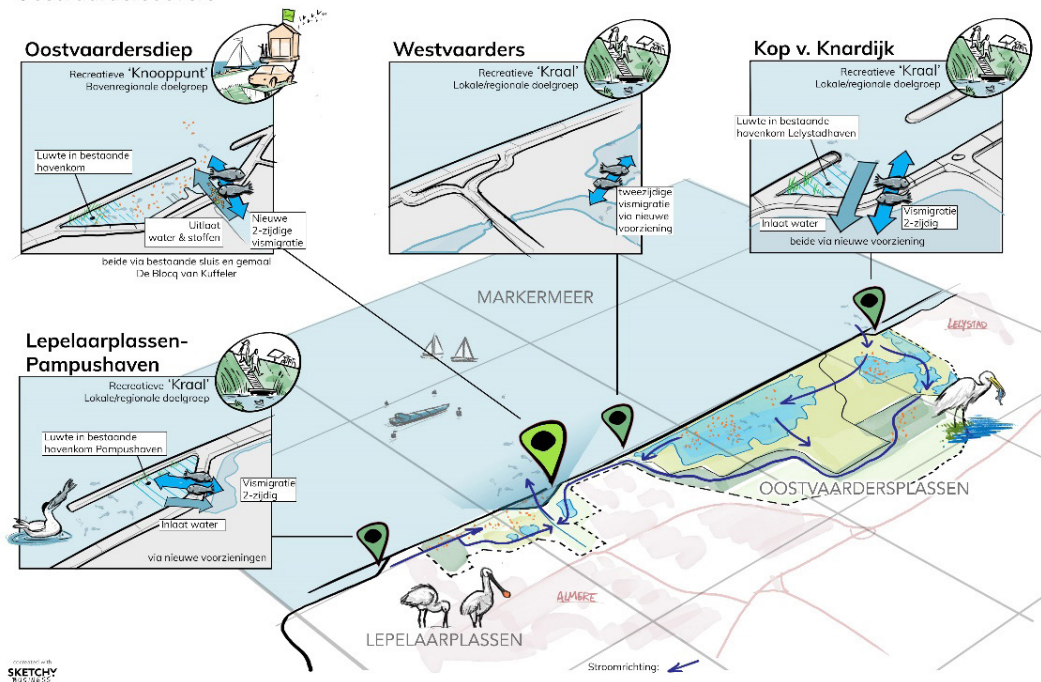
In de volgende subparagrafen worden de alternatieven beschreven. Paragraaf 3.2 bevat een samenvattend overzicht.

N.B. De genoemde getalswaarden in de beschrijving van de alternatieven zijn indicatief. Ze zijn gebaseerd op ontwerpschetsen en verkennende hydrologische berekeningen van het watersysteem. De getalswaarden worden ook nog bepaald door de wijze van sturing van het systeem, door de in te zetten middelen en door mate van acceptatie van onder- of overschrijdingen. In dit stadium van een verkenning gaat het om orde van grootte en nog niet om een dimensioneringsmaatstaf.

3.1.1 Alternatief 1: Bestaande infrastructuur optimaal gebruiken

1. Bestaande infrastructuur optimaal gebruiken

Oostvaardersoevers



Figuur 3.1 Visualisatie Alternatief 1: Bestaande infrastructuur optimaal gebruiken

Alternatief 1 (zie figuur 3.1) maakt, zoals de titel al aangeeft, zoveel mogelijk gebruik van bestaande infrastructuur, in combinatie met een 'stromend systeem' om de gestelde ecologische opgave te bereiken. Een 'stromend systeem' houdt in dat het water op één plek in het gebied wordt binnengelaten vanuit het Markermeer, door de verschillende deelgebieden heen stroomt, en tenslotte weer op een andere plek via een al bestaande luwtestructuur wordt uitgelaten in het Markermeer.

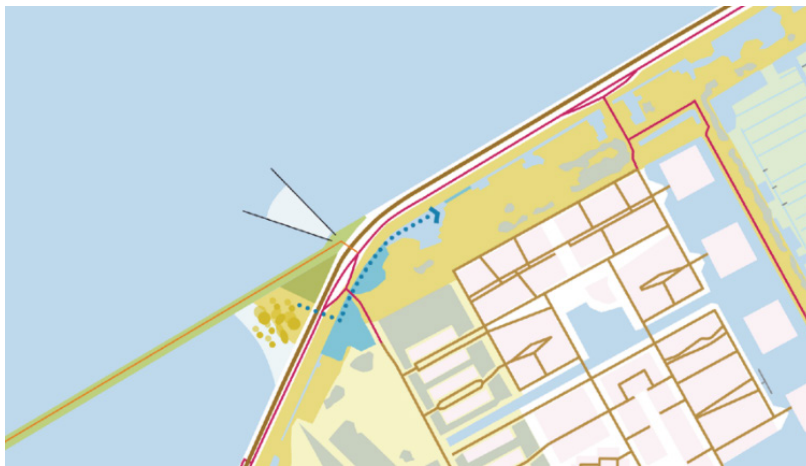
Gebruik maken van bestaande infrastructuur bespaart kosten en materialen en biedt de kans om bestaande elementen optimaal in te passen in het plan voor de Oostvaardersoevers. Bestaande elementen die in dit alternatief worden benut, zijn het gemaal De Blocq van Kuffeler, de Zuidersluis, de bestaande luwtestructuren langs de Oostvaardersdijk (Oostvaardersdiep, Pampushaven en Lelystad Haven) en de bestaande watergangen en stuwen. Om de doelen te bereiken, zijn nog wel nieuwe voorzieningen nodig zoals nieuwe inlaten, stuwen, vismigratievoorzieningen en recreatieve voorzieningen maar minder dan in de andere twee alternatieven.

In dit alternatief stroomt het water vanuit het Markermeer via twee nieuwe inlaten respectievelijk naar de Lepelaarplassen (inlaat bij Pampushaven) en naar de Oostvaardersplassen (inlaat bij de Kop Knardijk / Lelystad Haven). De inlaten zijn in dit alternatief gesitueerd bij bestaande luwtes langs de Oostvaardersdijk. Delen van deze bestaande luwtes worden verondiept zodat daar nieuw habitat kan ontstaan. Vanaf de inlaten wordt het water door de Lepelaarplassen en Oostvaardersplassen geleid om uiteindelijk door het bestaande gemaal De Blocq van Kuffeler in het Oostvaardersdiep te worden uitgemalen.

De onderstaande alinea's beschrijven op welke plaatsen de nieuwe voorzieningen komen, hoe die er op hoofdlijnen uit gaan zien en hoe het watersysteem gaat functioneren.

Pampushaven (luwte, inlaat, vismigratievoorziening, recreatieve 'kraal')

In dit alternatief is in de noordoosthoek van de havenkom van Pampushaven een verondieping van ongeveer 2 hectare (zie figuur 3.2) van de bestaande luwtestructuur voorzien. De luwte is veel groter. Toch is gekozen voor 2 ha omdat dit een acceptabel evenwicht is tussen een goed functionerende omvang van de habitat voor opvang van migrerende vis en de wens van de gemeente Almere om dit gebied als natuur compensatie gebied te reserveren voor toekomstige stedelijke uitbreidingen. Op deze plek wordt ook een kleine waterinlaat gerealiseerd (inlaatdebiet maximaal ca. 0,05 m³/s). De waterinlaat zorgt voor het op peil houden van de kwelzone en de kwalplas en zorgt voor doorstroming van de interne vismigratievoorzieningen. Eventueel wordt de inlaat gecombineerd met een tweezijdige vismigratievoorziening. Door de verondieping in Pampushaven ontstaat nieuw habitat in deze land-waterovergang. De luwtestructuur is in dit alternatief beleefbaar voor kleinschalige recreatie door aanleg van een wandel- en/of fietspad en een uitkijkpunt richting het Markermeer. Binnendijks wordt de waterbodem in de kwelzone aan de Lepelaarplassenzijde iets verdiept.



Figuur 3.2 Visualisatie inrichting luwte Pampushaven

Lepelaarplassen

Vanaf de nieuwe inlaat bij Pampushaven komt het water eerst in de kwelzone achter de dijk terecht. Daarvandaan gaat het via enkele nieuwe interne (vismigratie-) voorzieningen (bijvoorbeeld 'vertical slots' of vistrappen) door de deel- en peilgebieden van de Lepelaarplassen. Het water stroomt via Natte Graslanden, Rietmoeras, Bos met wilgen, Kwelplas, Trekvogelgraslandje naar de Hoge Vaart. Vanuit de Hoge Vaart wordt het water vervolgens uitgemalen in het Oostvaardersdiep door (het vispasseerbaar gemaakte) gemaal De Blocq van Kuffeler en stroomt vanaf daar het Markermeer in. Het extra doorvoer debiet door de Lepelaarplassen is dermate klein (0,05 m³/s t.o.v. de gemaalcapaciteit op de Hoge Vaart van 28,4 m³/s) dat het geen significant effect heeft op de benodigde gemaal capaciteit van De Blocq van Kuffeler. Bovendien kan het doorvoerdebiet in de Lepelaarplassen gestuurd worden (tijdelijk zorgen voor minder afvoer)

Het accent in de Lepelaarplassen ligt (in alle alternatieven) op het op voldoende peil houden van de moeraszones (vooral de kwelplas en de kwelzone). Daarnaast is het ook wenselijk om de natuurlijke peildynamiek te versterken en droogval te voorkomen. De peildynamiek wordt daarbij als basis afgestemd op de maaiveldhoogtes (zie figuur 3.3). Vanuit de Lepelaarplassen is geen rechtstreekse uitlaat naar het Markermeer gewenst omdat in dit gebied de beschikbare nutriënten voor het eigen systeem nodig zijn.



Figuur 3.3 Peil(vakk)en Lepelaarplassen

Oostvaardersdiep ('uitlaat', recreatief 'knooppunt')

De aanwezige recreatieve voorzieningen bij het Oostvaardersdiep, op het voormalig werkeiland De Blocq van Kuffeler, zijn in dit alternatief uitgebreid tot een recreatieve 'knooppunt'. Het centrale gebied van het Oostvaardersdiep fungeert als opvanggebied voor bezoekers en recreanten. Dit gebied bevat een bezoekersvoorziening, horeca en/of een halteplaats voor de waterverbinding naar de Markerwadden. Een nieuwe Trekvogel zou hier een plaats moeten krijgen. De doelgroep is bovenregionaal. De beleving is gericht op (en verhalen over) water(veiligheid), cultuurhistorie, archeologie en natuur. Ingrediënten daarbij zijn het gemaal De Blocq van Kuffeler (de strijd tegen het water, de inpolderingshistorie), de verbinding Oostvaardersoevers, archeologische vondsten in onder meer Markermeer (scheepswrakken, neergestorte vliegtuigen) en de natuur van onder andere Lepelaarplassengebied en Markermeer.

Kop Knardijk (luwte, inlaat, vismigratievoorziening, recreatieve 'kraal')

De tweede plek waar water vanuit het Markermeer wordt ingelaten, is de Kop van de Knardijk. Ook hier wordt het water ingelaten achter de bestaande luwtestructuur van de kom van Lelystad Haven. In deze luwtestructuur van circa 50 hectare ontstaat door verondieping een ondiepe waterzone met moerasdelen, gecombineerd met een inlaat en een vismigratievoorziening. Door dit uit te voeren in de vorm van een vismigratierivier met vistrappen (voor eerste impressie zie figuur 3.4) wordt de beleefbaarheid vergroot. De 'kraal' kan nog verder worden aangekleed met kleinschalige recreatie door aanleg van een (of meerdere) wandelpad(en). De ontstane plek maakt onderdeel uit van een toekomstige belevingsroute in de Poort Lelystad.

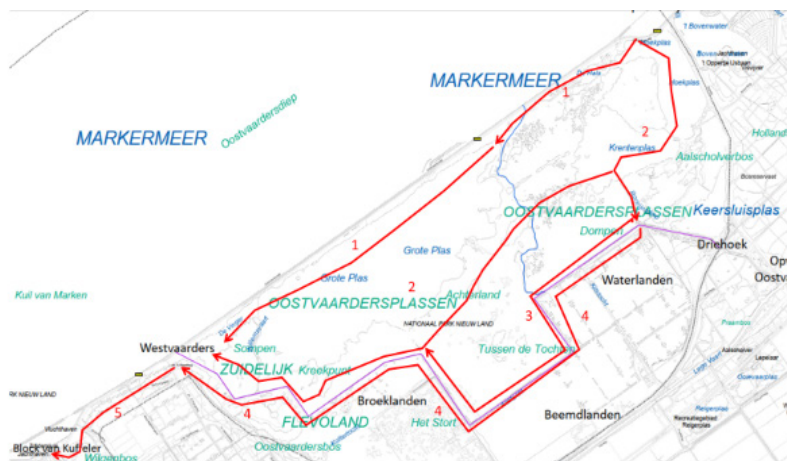


Figuur 3.4 Visualisatie vismigratierivier Kop Knardijk

Het inlaatdebiet bij de Kop van de Knardijk (maximaal ca. 2 m³/s² in de maanden oktober, november en december) is aanzienlijk groter dan die bij Pampushaven omdat deze inlaat ook bedoeld is om de gewenste peildynamiek in de Oostvaardersplassen te realiseren. Aan de zijde van de Oostvaardersplassen biedt het instromende water kansen voor een andere gebiedsinrichting die meer aansluit bij een wisselende stromingsdynamiek. Aandachtspunt hierbij zijn de Natura 2000 doelen van de Oostvaardersplassen.

Oostvaardersplassen

Vanaf de nieuwe inlaat bij de Kop van de Knardijk stroomt het water in dit alternatief op een natuurlijke manier van de inlaat in het noordoostelijke deel van de Oostvaardersplassen via het moerasdeel en de natte graslanden naar de uitlaat in het zuidwestelijke deel stroomt (zie figuur 3.5). Het moerasdeel van de Oostvaardersplassen bestaat uit een divers plassengebied en kleinere tusseliggende waterstromen. In de natte graslanden liggen al diverse sloten en zijn lokale laagtes aanwezig. Het westelijke moerasdeel is door een lage dam gescheiden van het oostelijke moerasdeel. In dit alternatief is het graven van verbindingen of aanleg van lage kades slechts op enkele plaatsen nodig om te zorgen dat het water op de aangegeven manier door het gebied gaat. De plassen en de meeste watergangen zijn groot, daardoor zal de stroming nauwelijks merkbaar zijn. Alleen bij ver-smallingen zal het water zichtbaar stromen.



Figuur 3.5 Stroming Oostvaardersplassen in Alternatief 1

Recreatieve 'kralen' Westvaarders en uitzichtpunt 'Nonnetje'

In dit alternatief heeft Westvaarders een beperkt rol. Het is vooral een afronding van de inrichting en routing van Almeersepoort. Het heeft de vorm van een uitzicht- en informatiepunt (met uitzicht op zowel het Markermeer als de Oostvaardersplassen) vanaf een deels verbrede Oostvaardersdijk (zie ook figuur 3.6), gecombineerd met een beperkt aantal parkeerplaatsen. Daarmee heeft het in grote lijnen dezelfde functie als de kraal bij de bestaande buitendijkse luwtestructuur halverwege de Oostvaardersplassen (tussen Almere-Grote Vaartweg en Lelystad Haven: uitzichtpunt 'Nonnetje') met eveneens uitzicht, informatiepaneel en parkeerplaatsen op een verbrede dijk. Westvaarders combineert dat met een fiets-wandelroute langs de Oostvaardersplassen richting Natuurbelevingcentrum De Oostvaarders.

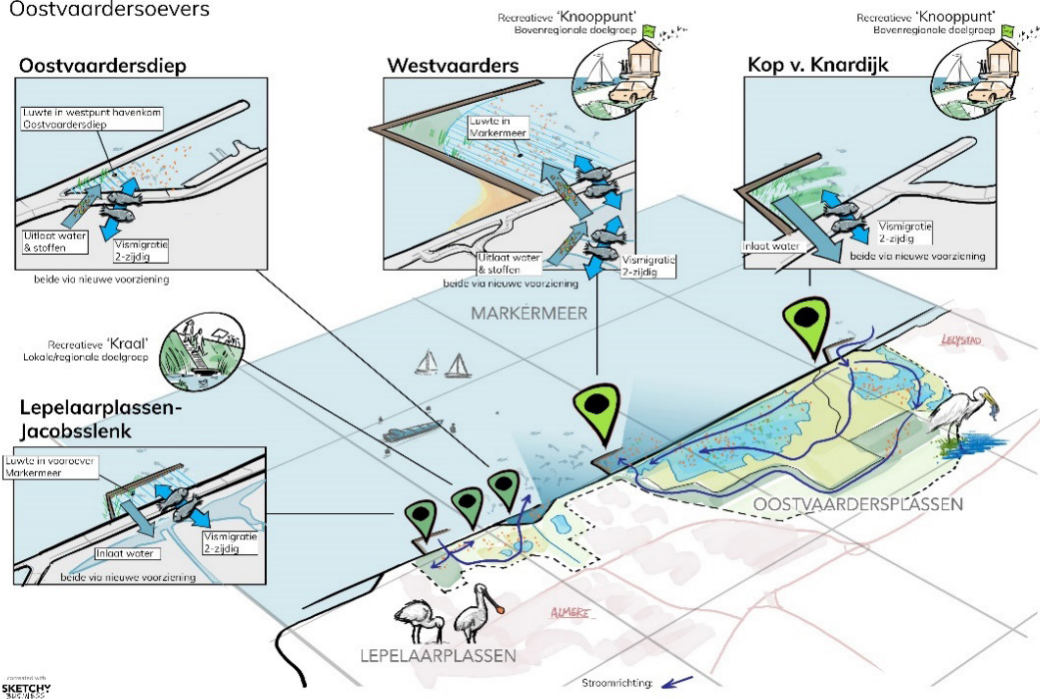
De doelgroep hiervoor is lokaal/regionaal. Op beide plaatsen wordt in dit alternatief dus geen nieuwe waterverbinding tussen het Markermeer en het binnendijkse gebied gemaakt.



Figuur 3.6 Visualisatie Westvaarders in Alternatief 1

3.1.2 Alternatief 2: Concentreren (nieuwe infra concentreren)

2. Concentreren Oostvaardersoevers



Figuur 3.7 Alternatief 2: Concentreren (nieuwe infra concentreren)

In het alternatief Concentreren (zie figuur 3.7) is net als in Alternatief 1 (Bestaande infrastructuur optimaal gebruiken) uitgegaan van het principe van een 'stromend systeem', alleen worden extra voorzieningen toegevoegd. Het belangrijkste verschil is dat het water uit de Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen niet door het gemaal De Blocq van Kuffeler wordt uitgemalen, maar door twee nieuwe visvriendelijke pompen/gemalen binnen de twee natuurgebieden. Dit biedt een extra kans om innovatieve kunstwerken en / of een omgeving te ontwerpen die maximaal bijdragen aan de gewenste verbinding. Doordat dit alternatief minder afhankelijk is van bestaande voorzieningen kan het ook (qua beheer en onderhoud) zelfstandiger functioneren. Hierdoor kan de in- en uitlaat maximaal worden afgestemd op de ecologische processen en de gewenste dynamiek, en hoeft minder rekening te worden gehouden met overige en mogelijk belemmerende functies van de bestaande voorzieningen. Doordat water uit de Oostvaardersplassen niet eerst wordt afgelaten naar de Lage Vaart maar rechtstreeks wordt uitgemalen op het Markermeer treedt geen menging op met water uit het overig deel van de polder. Bovendien hoeft een veel minder groot hoogteverschil te worden overbrugd, wat energetisch een voordeel is.

Het water wordt in dit alternatief ingelaten via twee nieuwe inlaten: één voor de Lepelaarplassen, ter hoogte van Jacobsslenk en één voor de Oostvaardersplassen, iets ten westen van de Kop Knardijk. De onderstaande alinea's beschrijven op welke plaatsen de nieuwe voorzieningen komen, hoe die er op hoofdlijnen uit gaan zien en hoe het watersysteem gaat functioneren.

Jacobsslenk (luwte, inlaat, vismigratievoorziening, recreatieve 'kraal' bij Kwelplas)

Ter hoogte van de Jacobsslenk in de Lepelaarplassen is in het Markermeer een luwte (circa 1 hectare) met een kleine verondieping voorzien (figuur 3.8). In deze luwte komt een inlaat (ca. 0,05 m³/s) en mogelijk een visvriendelijke voorziening naar de Kwelzone en het Rietmoeras. Vanaf de dijk en de nieuwe dam is het mogelijk om uit te kijken richting het Markermeer. Ter hoogte van de bestaande parkeerplaats bij de kwelplas is (nog) meer te beleven. De kraalfunctie krijgt hier -naast het bestaande uitzichtpunt- een verdere impuls met een korte wandelroute de Lepelaarplassen in naar een vogelkijkhut. De doelgroep is lokaal/regionaal.



Figuur 3.8 Visualisatie luwte Jacobsslenk in Alternatief 2

Lepelaarplassen

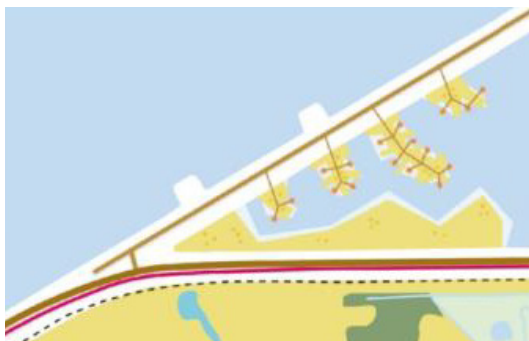
Vanaf de nieuwe inlaat bij de Jacobsslenk stroomt het water via enkele nieuwe (vismigratie-) voorzieningen (bijvoorbeeld 'vertical slots' of vistrappen) deels richting de Natte Graslanden, maar vooral via achtereenvolgens Kwelzone Rietmoeras, Bos met wilgen naar het Trekvogelgraslandje.

Van daar wordt het met een visvriendelijke pomp (0,2 à 0,5 m³/s)¹ uitgeslagen naar de westhoek van het Oostvaardersdiep, waarbij het net als in Alternatief 1 organismen, nutriënten en organisch stof met zich meeneemt via het Oostvaardersdiep richting het Markermeer. Hier is het mogelijk om de westhoek van de luwte van het Oostvaardersdiep ecologisch in te richten. Dat is gunstig voor de vismigratie. Het visvriendelijke gemaal functioneert ook als lokstroom voor de direct ernaast gelegen vismigratievoorziening. Het accent in de Lepelaarplassen ligt (in alle alternatieven) op het op voldoende peil houden van het rietmoeras en de plassen. Daarnaast is het ook wenselijk om de natuurlijke peildynamiek te versterken. De natuurlijke peildynamiek wordt afgestemd op de maai-veldhoogtes.

Het accent in de Lepelaarplassen ligt (in alle alternatieven) op het op voldoende peil houden van de moeraszones (vooral de kwelplas en de kwelzone). Daarnaast is het ook wenselijk om de natuurlijke peildynamiek te versterken en droogval te voorkomen. Vanuit de Lepelaarplassen is geen rechtstreekse uitlaat naar het Markermeer gewenst omdat in dit gebied de beschikbare nutriënten voor het eigen systeem nodig zijn.

Oostvaardersdiep

Vanaf het Trekvogelgraslandje komt water met organismen, nutriënten en organisch stof uit de Lepelaarplassen via een visvriendelijke pomp in de westhoek van Oostvaardersdiep terecht: in een moerasoeverzone van circa 1 ha die via verondieping tot stand komt (figuur 3.9).. Het ontstane landschap in de westhoek van het Oostvaardersdiep kan op termijn potentie hebben voor het toevoegen van bijvoorbeeld enkele vakantiewoningen, bijvoorbeeld in de vorm van ecolodges.



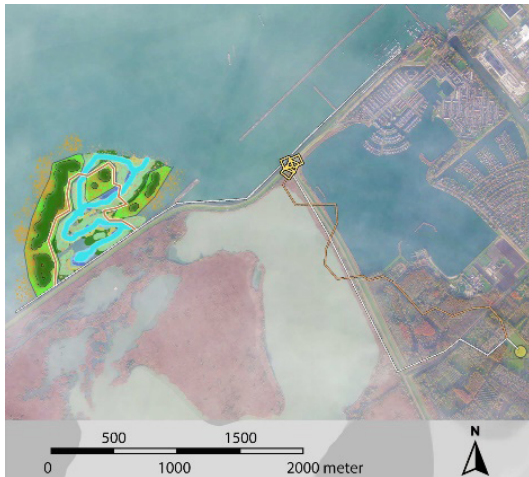
Figuur 3.9 Visualisaties Oostvaardersdiep met verondieping en 'ecolodges' in Alternatief 2

Kop Knardijk (luwte, inlaat, vismigratievoorziening, recreatief 'knooppunt')

Het water wordt ook in dit alternatief ingelaten op korte afstand van de 'kop' van de Knardijk (echter buiten de bestaande luwte: Lelystad Haven). De locatie is iets westelijker dan in alternatief 1, namelijk ter hoogte van de Hoekplas. Alternatief 2 omvat een nieuwe verondiepte luwte (ca. 100 ha) op deze plek (figuur 3.10). In het Markermeer leidt dit tot een lokale verhoging van de habitatdiversiteit van bijvoorbeeld (moeras)broedvogels, vissen en benthos en productiviteit van het watersysteem ten gunste van meer voedsel voor vogels. Het gebied wordt zodanig ingericht dat het een aantrekkelijke nieuwe bestemming in de zone water-land is voor een bovenregionale doelgroep, bijvoorbeeld als vismigratierivier met eilanden. Door de omvangrijke plek te koppelen aan een belevingsroute vanuit de Poort Lelystad wordt het een aantrekkelijke plek op het scharnierpunt tussen 'poort' Lelystad en de Oostvaardersoever.

¹ De normafvoer voor de Lepelaarplassen als geheel is ca. 0,75 m³/s. Vanwege de peilverschillen is het echter niet logisch om al het water vanuit de Lepelaarplassen via het nieuw gemaal af te voeren. Bovendien geldt ook hier dat de moerassen een sterk dempende werking kunnen hebben op de afvoer.

Op termijn kan de luwte uitgebreid worden in kader van Nationaal Park Nieuwland. De belevingsroute vindt zijn weg over deze buitendijkse zone, en kan bijvoorbeeld gericht zijn op eilandbeleving. Er is voldoende ruimte om een (of enkele) kleinschalige recreatieve vestiging(en) en/of elementen te realiseren, rekening houdend met de natuurinvulling. Denkbaar belevingsthema's: eilandbeleving, vismigratiebeleving en uitzicht/openheid (Markermeer).

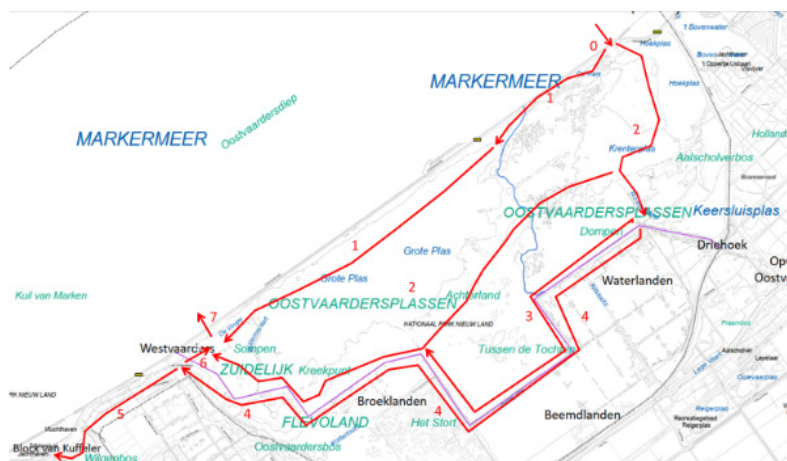


Figuur 3.10 Visualisatie Kop Knardijk in Alternatief 2

Oostvaardersplassen

Vanaf de nieuwe inlaat (ca. 2 m³/s) stroomt het water net zoals in alternatief 1 richting zuidwesthoek van De Grote Plas (nabij Jac. P. Thijsepap). Daar wordt het water uitgemalen met een visvriendelijk gemaal bij Westvaarders (orde 2,5 m³/s). Het belangrijkste verschil met alternatief 1 is de locatie van de inlaat en de uitlaat. De inlaat ligt in dit alternatief niet achter de bestaande luwte maar achter een nieuw te bouwen luwte. En de uitlaat gaat niet via De Blocq van Kuffeler maar via een eigen uitlaat. De hoeveelheid uit te laten water en de routes van het uit te laten water kunnen nog geoptimaliseerd worden in de volgende fase van Oostvaardersoevers (planuitwerking). In dit alternatief is het ook mogelijk om het water vanuit de natte graslanden (route 4) op te malen naar de Oostvaardersplassen (route 6, ca. 1 m opvoerhoogte), vandaar kan het uitgemalen worden naar het Markermeer (route 7).

Een deel van het water blijft beschikbaar voor doorstroming van de bestaande ecozone (route 5, zie figuur 3.11). Dat ter voorkoming van droogval / achteruitgang van bestaande ecologische waarden.



Figuur 3.11 Doorstroming Oostvaardersplassen in Alternatief 2

Westvaarders (luwtestructuur, uitlaat, vismigratievoorziening, recreatief 'knooppunt')

In dit alternatief (zie figuur 3.12) wordt bij de Westvaarders een visvriendelijk gemaal gebouwd in combinatie met een vismigratievoorziening (voor de voorjaars trek naar Oostvaardersplassen) met, in het Markermeer, een grote deels verondiepte luwtestructuur (orde 100 ha²). Het gebied wordt zodanig ingericht dat er nieuwe habitats kunnen ontstaan en dat het een aantrekkelijke nieuwe bestemming in de zone water-land is voor een bovenregionale doelgroep. De ligging op het scharnierpunt tussen de Almeersepoort en de Oostvaardersplassen is daarvoor ook gunstig.

De visvriendelijke waterinlaat zorgt voor de gewenste peildaling in de zomer en het vroege najaar van de Oostvaardersplassen en voor de migratie van vis in het najaar van de Oostvaardersplassen naar het Markermeer. Om de vis te stimuleren om richting gemaal te trekken, wordt vóór het gemaal een dieper en beschut gebiedje aangelegd met een omvang van orde grootte 0,5-1 ha. Om ook vismigratie te realiseren van Markermeer naar Oostvaardersplassen (vooral in het voorjaar), is in dit alternatief een vismigratievoorziening aangebracht naast het visvriendelijke gemaal.

Het gemaal dient daarbij als lokstroom. Om het gebied recreatief aantrekkelijk te maken, is de vismigratievoorziening uitgevoerd als een cascade-systeem. Dit zijn bekkens die steeds ca. 1 m in waterstand verschillen. Deze bekkens zijn vispasseerbaar. Via de bekkens stroomt er een (kleine) lokstroom naar de Oostvaardersplassen. Tussen de bekkens worden vertical slots of vistrappen aangelegd. Vissen zijn in staat om een beperkt aantal vertical slot/vistrappen te passeren. Na elk vertical slot/vistrap komen ze in een bekken waar ze kunnen verblijven en rusten. Na enige tijd kunnen ze weer verder trekken.

De verbinding door de Oostvaardersdijk wordt voorzien van een ongelijkvloerse oplossing (bijvoorbeeld een tunnel) waarmee bijvoorbeeld recreanten maar ook grotere dieren zoals otters de dijk en provinciale weg veilig kunnen oversteken en waarin ook vismigratie mogelijk wordt gemaakt. Hierbij is uitgegaan van een coupure met dubbele veiligheidsschuiven om de waterveiligheid te waarborgen.

De omvang van de luwtestructuur (ca. 100 ha) biedt goede mogelijkheden voor recreatief medegebruik. In dit alternatief is de beschermende strekdam toegankelijk en biedt het ruimte voor een wandeling naar een uitzichtpunt (beleven weidsheid).



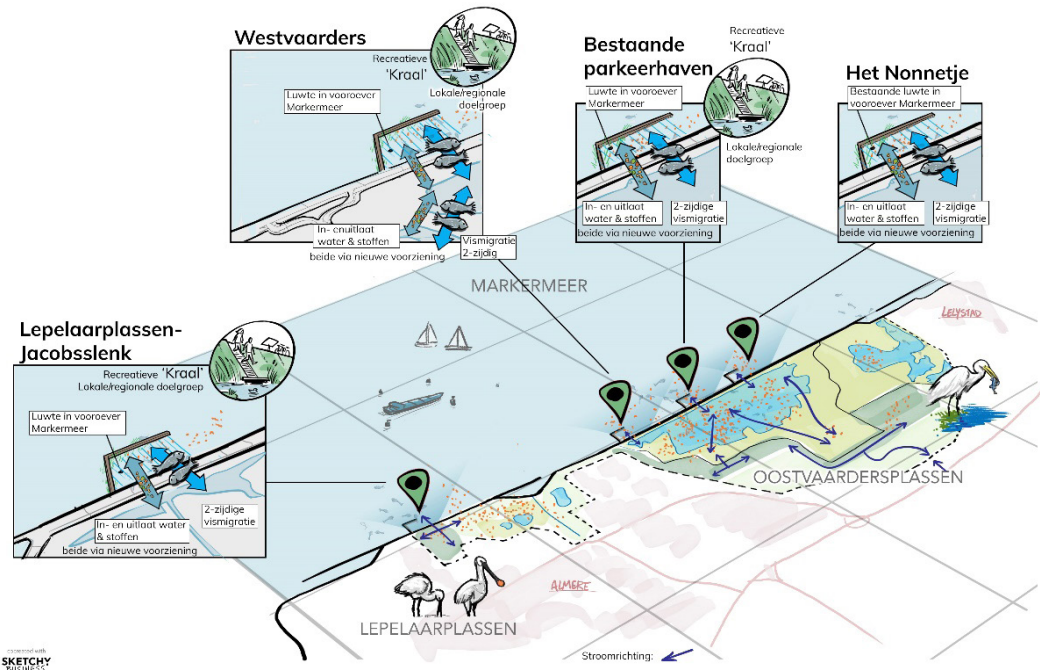
Figuur 3.12 Schets (links) en visualisatie (rechts) van alternatief 2 bij Westvaarders

2 De 100 ha is gekozen vanwege kosten en areaal water dat nog in voldoende mate positief beïnvloed wordt door het voedselrijke water vanuit de Oostvaardersplassen. Berekeningen laten zien dat een groter oppervlak tot ca. 500 à 1000 ha ook mogelijk is om het voedselrijke water 'vast te houden' (vergelijk oppervlak Markermeer is 70.000 ha). Bij nog grotere oppervlakken verdunt het water teveel en heeft het nauwelijks een positief effect op het lokale voedselweb.

3.1.3 Alternatief 3 Verdelen (nieuwe infrastructuur verspreid)

3. Verdelen

Oostvaardersoevers



Figuur 3.13 Alternatief 3 Verdelen

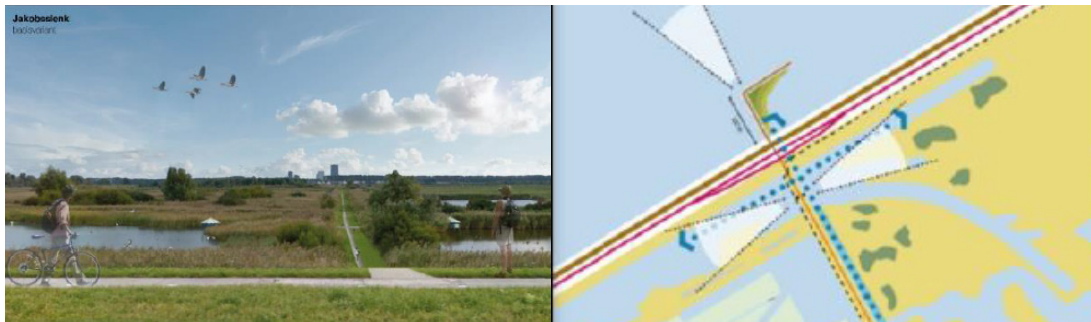
In het Alternatief Verdelen (zie Figuur 3.13) worden meerdere (kleinere) verbindingen tussen de moerasgebieden en het Markermeer gerealiseerd, waarbij de locatie van in- en uitlaten wordt gecombineerd. Hierdoor ontstaat een 'ademend systeem', waarbij de verbinding, waterstroming en uitwisseling van vis dwars staan op de zonering in de moerassen (van open water naar moeras en grasland). Door lokale verschillen tussen de verschillende verbindingen kunnen unieke gradiënten van ecotopen, biodiversiteit en waterkwaliteit ontstaan. Voor de Oostvaardersplassen richt dit alternatief zich alleen op het westelijk deel vanuit de gedachte dat het oostelijk deel sinds haar ontstaan nog ongemoeid is gelaten, en goed functioneert. Het accent in de Lepelaarplassen ligt (in alle alternatieven) op het op voldoende peil houden van de moeraszones (vooral de kwelplas en de kwelzone). Daarnaast is het ook wenselijk om de natuurlijke peildynamiek te versterken en droogval te voorkomen. Vanuit de Lepelaarplassen is geen rechtstreekse uitlaat naar het Markermeer gewenst omdat in dit gebied de beschikbare nutriënten voor het eigen systeem nodig zijn.

In het alternatief Verdelen worden vier middelgrote (elk 25 ha) nieuwe verondiepte luwtestructuren aan de Markermeerzijde gecreëerd om water in en uit het Markermeer te laten. Achter deze luwtestructuren ontstaan rustgebieden en gradiënten van diepte en concentraties. Hierdoor ontstaan tevens buitendijkse foerageergebieden voor vogels.

Aanvullend zijn maatregelen nodig in de moerassen. In de Lepelaarplassen zijn diverse nieuwe (onder)gemalen/pompen nodig om peilverschillen te overbruggen om het water weer terug te brengen naar het inlaatpunt. In de Oostvaardersplassen is ook een vismigratieverbinding met het achterland opgenomen.

In de winter kan via de vier gecombineerde in- en uitlaten water vanuit het Markermeer de Oostvaardersplassen³ en Lepelaarplassen⁴ worden ingelaten om de gewenste peilopzet te realiseren.

De gecombineerde in- en uitlaten bevinden zich ter hoogte van de Lepelaarplassen bij de Jacobsslenk, ter hoogte van de Westvaarders, ter hoogte van de bestaande luwtestructuur langs de Oostvaardersdijk en aan de uiterste oostzijde van de Grote Plas (figuur 3.14). Deze vier plekken zijn tevens de recreatieve 'kralen'; plekken langs de Oostvaardersdijk met beleevingsmogelijkheden voor recreanten. Het zijn plekken waar je langskomt en even stopt op je (fiets-/auto)tocht over de Oostvaardersdijk om van het uitzicht te genieten. Door elke plek verschillend vorm te geven (bijvoorbeeld van technisch naar vloeiend/natuurlijk), ontstaan diversiteit en plekken met een eigen identiteit. De doelgroep is lokaal/regionaal. Deze recreatieve kralen bieden kansen om de toegankelijkheid op de kruin van de dijk te vergroten en uitzicht te bieden op zowel het Markermeer als de Oostvaardersplassen. In onderstaande visualisaties is voor enkele plekken een indruk gegeven van de invulling van de recreatieve kralen in Alternatief 3 (figuren 3.14, 3.15 en 3.16).



Figuur 3.14 Visualisaties alternatief 3: Lepelaarplassen / Jacobsslenk

3 Drie inlaten met elk een capaciteit van ca. 0,4 m³/s (verdeeld over drie inlaten maar ook een kleiner gebied). Visvriendelijke pompen met een vergelijkbare capaciteit.

4 Een gecombineerde in- uitlaat met een in- uitlaatcapaciteit van orde 0,2 – 0,5 m³/s.



Figuur 3.15 Visualisaties alternatief 3: Oostvaardersdiep



Figuur 3.16 Visualisaties alternatief 3: Westvaarders

3.2 Samenvattend overzicht onderzoeksalternatieven

In alle alternatieven zijn luwtestructuren, foerageergebieden, visvriendelijke pompen/gemalen, inundatievlaktes (Oostvaardersplassen) en kleinere inundatiegebieden (zoals de Natte Graslanden in de Lepelaarplassen) en recreatieve voorzieningen opgenomen. In Tabel 3.1 zijn samenvattend de kenmerken van de alternatieven opgenomen. In een korte beschrijving daaronder zijn de uitgangspunten voor wat betreft recreatie beschreven die in deze Voortoets zijn gehanteerd.

Onderzoeksalternatieven	Alternatief Bestaand maximaal	Alternatief Concentreren	Alternatief Verdelen
Waterinlaten en -uitlaten⁵	<p>Aparte inlaten, zoveel mogelijk gebruik maken van bestaande voorzieningen. Uitlaat via De Blocq van Kuffeler</p>	<p>Aparte in- en uitlaten, met name nieuwe voorzieningen</p>	<p>Nieuwe gecombineerde in- en uitlaten met een debiet van max. 0,7 m³/s voor de uitlaten en max 0,4 m³/s voor de inlaten</p>
Pampushaven	<p>Inlaat met een debiet van max. 0,05 m³/s</p>		

⁵ De genoemde debieten zijn gebaseerd op het jaarvolume dat naar verwachting minimaal nodig is bij de desbetreffende inlaat om het peil voldoende te laten stijgen en voldoende doorstroming t.b.v. stoftransport en vismigratie te creëren. Hiervoor zijn waterbalansen voor de referentiesituatie en voor elk alternatief gemaakt op basis van een gemiddeld jaar (2010) en voor extreme jaren

Onderzoeks-alternatieven	Alternatief Bestaand maximaal	Alternatief Concentreren	Alternatief Verdelen
Jacobsslenk		Inlaat	Gecombineerde in- en uitlaat
Oostvaardersdiep	Uitlaat door De Blocq van Kuffeler	Uitlaat door nieuw visvriendelijk gemaal/pomp (debiet max. 2 m ³ /s)	
bestaande luwte-structuur langs OVD			Gecombineerde in- en uitlaat
uiterste oostzijde Grote Plas			Gecombineerde in- en uitlaat
Westvaarders		Uitlaat (debiet max. 2 m ³ /s)	Gecombineerde in- en uitlaat
Kop Knardijk / Lelystadhaven	Inlaat (debiet max. 2 m ³ /s)	Inlaat (debiet max. 2 m ³ /s)	
Luwtes	Drie bestaande luwtes: <ul style="list-style-type: none"> • Pampushaven (2 ha) • Oostvaardersdiep (2 ha) • Kop Knardijk (50 ha) 	Drie nieuwe (grote) luwtes: <ul style="list-style-type: none"> • Jacobsslenk (1 ha) • Westvaarders (100 ha) • Kop Knardijk (100 ha) 	Vier middelgrote luwtes : <ul style="list-style-type: none"> • Lepelaarplassen (25 ha) • Westvaarders (25 ha) • bestaande luwtestructuur langs de Oostvaardersdijk (25 ha) • uiterste oostzijde van de Grote Plas (25 ha)
Verondiepen luwtes⁶	5% plas-dras 20% tussen 0,5 en 2 m 75 % tussen 2 en 3 m	5% plas-dras 20% tussen 0,5 en 2 m 75 % tussen 2 en 3 m	5% plas-dras 20% tussen 0,5 en 2 m 75 % tussen 2 en 3 m
Doorstroming Lepelaarplassen	Doorstroming van Pampushaven via Lage Vaart naar gemaal De Blocq van Kuffeler	Doorstroming van Jacobsslenk naar nieuw visvriendelijk gemaal/pomp westhoek Oostvaardersdiep	Heen en weer stroming van/naar gecombineerde in- en uitlaat ter hoogte van Jacobsslenk
Moeras-inundatie- vlakte Oostvaardersplassen	Ja, groot	Ja, groot	Alleen in westelijk deel in zone direct om grote plas
Grotere recreatieve zones (recreatieve knooppunten)	• Centrale zone Oostvaardersdiep: doelgroep bovenregionaal	• 'Kop Knardijk' • 'Westvaarders' Doelgroep beide; bovenregionaal	
Kleinere recreatieve zones (recreatieve kralen)	• 'Kop Knardijk' • Westvaarders • Halverwege Oostvaardersplassen • Pampushaven Doelgroep lokaal/regionaal	• Jacobsslenk/ Lepelaarplassen bij Kwelplas Doelgroep: lokaal/regionaal	Meerdere plekken op/langs de Oostvaardersdijk Doelgroep: lokaal/regionaal

Tabel 3.1 Verschillen tussen de alternatieven

Uitgangspunten alternatieven met betrekking tot recreatie

Het aantal bezoekers en de aard van de activiteiten moet nog uitgewerkt. Ook is er nog geen ontwerp van de recreatieve kralen en knooppunten. Voor de beoordeling is uitgegaan van dagrecreatie en activiteiten met een verstoringafstand vergelijkbaar met typische vormen van landrecreatie (wandelen, fietsen, vogels kijken). In de Natura 2000-beheerplannen is een verstoringafstand van 200m aangehouden voor deze activiteiten. Dat is ook het uitgangspunt voor de voortoets.

⁶ De verdeling van de verondieping is, vanwege kostenoverwegingen, gebaseerd op hetgeen minimaal nodig is voor het ecologisch functioneren. Een maximale diepte van 2 à 3 meter is nodig vanwege de bereikbaarheid van de bodem voor op de bodem foeragerende vogels, zoals bijvoorbeeld kuifeenden (dieper kunnen ze niet effectief duiken). Voor vismigratie zijn rietzones (waterplantenzones) van 2 à 3 m breed nodig waar migrerende vis kan schuilen. Daarom worden de randen van de luwte structuren verder verondiept tot waterpeilniveau (plas-dras) met een flauw oplopend onderwatertalud. Om ook enige oeverbreedte te krijgen wordt een plas-dras zone van enkele meters breed aangelegd.

In alternatief 1 en 2 zijn binnen de arealen aan de Markermeerzijde bij kop Knardijk wandelpaden door de nieuw aan te leggen natuur in de luwtes voorzien. De luwte bij de Westvaarder in alternatief 2 is recreatie voorzien op de kade die het Markermeer insteekt en aan de zuidwest-zijde van die kade aan de noordoost-zijde is het natuur. Recreatie en beleving vindt voornamelijk vanaf de dijk en nieuwe kades plaats (loodrecht op de dijk, het parallelle deel niet).

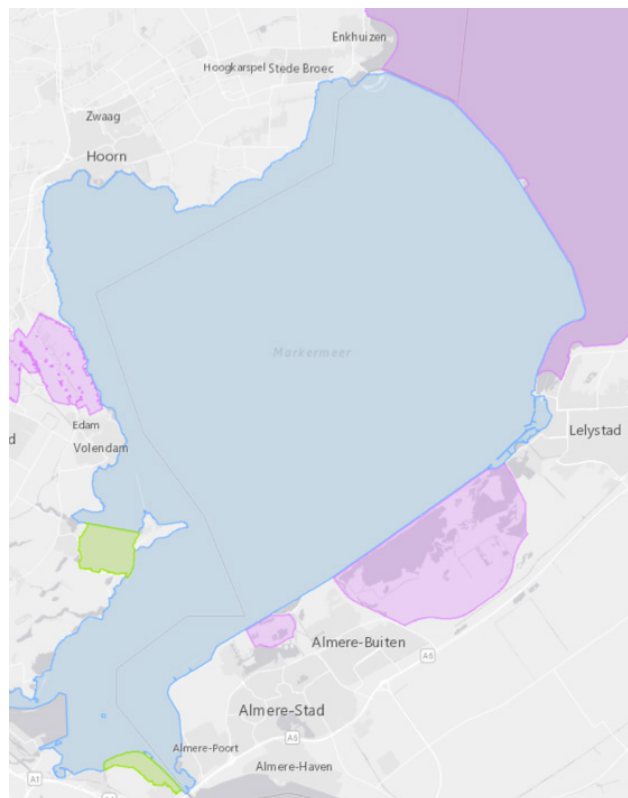
Oostvaardersoevers zou ook waterrecreanten kunnen aantrekken. Mogelijk komen bij de recreatieve knooppunten aanlegplaatsen. Een watertaxi richting Markerwadden vanaf de kop van Knardijk Lelystad behoort ook tot de mogelijkheden. De maximale effectafstand voor waterrecreatie met snelle motorboten is maximaal 400m (Krijgsveld, Smits et al. 2008).

4 Beoordeling effecten Markermeer-IJmeer

4.1 Gebiedsbeschrijving

Het Markermeer ontstond als gevolg van voltooiing van de Houtribdijk tussen Enkhuzen en Lelystad in 1976. In luwere en ondiepere delen van het Markermeer, zoals de Gouwzee (het deelgebied tussen het eiland Marken en het vasteland van Noord-Holland dat is aangewezen onder de Habitatrictlijn) en de kustzone Muiden zijn kranswierbegroeiingen ontstaan. Momenteel bevat het zuidelijk deel van de Gouwzee de grootste oppervlakte aan kranswiervegetatie met sterkranswier in ons land. Het Markermeer & IJmeer is van belang voor visetende (fuut, aalscholver, nonnetje, grote zaagbek, dwergmeeuw, zwarte stern), mosseletende (kuifeend, tafeleend, topper) en waterplantenetende (krooneend, meerkoet, tafeleend) watervogels. Het meer is verder van belang als broedgebied voor aalscholver en visdief.

Het Markermeer & IJmeer is geheel aangewezen als speciale beschermingszone van de Vogelrichtlijn. Alleen de Gouwzee en de kust van Muiden zijn aangewezen als speciale beschermingszone van de Habitatrictlijn. Het Habitatrictlijngebied ligt op ruime afstand van het plangebied Oostvaardersoevers.



Figuur 4.1 Begrenzing van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. Groen = Vogelrichtlijn + Habitatrictlijn, blauw = alleen Vogelrichtlijn, paars=andere Natura 2000-gebieden buiten begrenzing Markermeer-IJmeer (Bron:- geocontent.rvo.nl)

4.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In het definitieve Natura 2000-aanwijzingsbesluit zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor één habitattype, twee habitatsoorten, twee broedvogelsoorten en 18 niet-broedvogelsoorten. Daarnaast is er een ontwerp-besluit voor aanwijzing van een extra habitattype (H3150 meren met krabbenscheer en fonteinkruiden) en een habitatsoort (kleine modderkruiper). De ontwerp-instandhoudingsdoelstelling is behoud omvang en kwaliteit van het habitattype/ leefgebied en de populatie kleine modderkruipers.

Als huidig aantal is het gemiddelde genomen van de aantallen in de recente vijf jaren. Vergelijking tussen de huidige aantallen vogels en het doelaantal (Tabel 4.1) laat zien dat de doelstelling voor de meeste soorten wordt gehaald. Dat geldt niet voor smient, brilduiker en nonnetje. Voor deze soorten ligt het huidige aantal onder de doelstelling. De aalscholver heeft een regionale doelstelling voor het gehele IJsselmeergebied. De staat van instandhouding kan daarom niet bepaald worden door alleen naar aantallen in het Markermeer-IJmeer te kijken. Voor de dwergmeeuw is de doelstelling niet gekwantificeerd in aantallen vogels en ook de trend is onbekend.

Code Habitat-typen	Soort	Huidig aantal	Doelstelling Oppervlak	Doelstelling Kwaliteit	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
H3140	Kranswier-wateren		=	=		
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden		=	=		

Code Habitat-soorten	Soort	Huidig aantal	Doelstelling Oppervlak	Doelstelling Kwaliteit	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
H1149	Kleine modderkruiper		=	=		
H1163	Rivierdonderpad		=	=	=	
H1318	Meervleermuis		=	=	=	

Code Broedvogels	Soort	Huidig aantal	Doelstelling Oppervlak	Doelstelling Kwaliteit	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
A004	Aalscholver	248	=	=		8.000*
A193	Visdief	1.114	=	=		630

Code Niet broedvogels	Soort	Huidig aantal	Doelstelling Oppervlak	Doelstelling Kwaliteit	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
A005	Fuut	400	=	=	170(f)	
A017	Aalscholver (s)	361	=	=	2.600(sf)	
A034	Lepelaar	40	=	=	2 (f)	
A043	Grauwe Gans (f)	1.363	=	=	510 (f)	
A043	Grauwe Gans (s)	333				
A045	Brandgans (f)	1.214	=	=	160 (sf)	
A045	Brandgans (s)	18.987			160 (sf)	
A050	Smient	10.167	=	=	15.600 (sf)	
A051	Krakeend	435	=	=	90 (f)	

Code Niet broedvogels	Soort	Huidig aantal	Doelstelling Oppervlak	Doelstelling Kwaliteit	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
A056	Slobeend	92	=	=	20 (f)	
A058	Krooneend	31	=	=	Behoud (f)	
A059	Tafeleend	5.835	=	=	3.200 (f)	
A061	Kuifeend	11.193	=	=	18.800 (f)	
A062	Toppereend	815	=	=	70 (f)	
A067	Brilduiker	30	=	=	170 (f)	
A068	Nonnetje	44	=	=	80 (f)	
A070	Grote Zaagbek	74	=	=	40 (f)	
A125	Meerkoet	10.878	=	=	4.500 (f)	
A177	Dwergmeeuw	?	=	=	Behoud (f)	
A197	Zwarte Stern	3.860	=	=	Behoud (sf)	

Tabel 4.1 Instandhoudingsdoelstellingen Markermeer-IJmeer op basis van het definitieve Natura 2000-aanwijzingsbesluit, trend, landelijke staat van instandhouding (Lsvl), huidige aantallen vogels en doelstelling voor oppervlakte kwaliteit en draagkracht in aantallen vogels (seizoensgemiddelde) en broedparen. S = slaapplaatsfunctie, f = foerageerfunctie. Het huidige aantal is gebaseerd op vogelgegevens SOVON 2014-2018, beschikbaar via stats.sovon.nl. Groen betekent aantal is boven het doel, rood betekent aantal is onder het doel. Doel H3150 en H1149 hebben status ontwerp.

4.3 Effectanalyse en afbakening

Door aanleg en gebruik van project Oostvaardersoevers kunnen de volgende typen effecten optreden: oppervlakteverlies, verstoring tijdens aanlegfase en gebruiksfase, verandering waterkwaliteit, verandering van stroming en waterpeil(dynamiek) en verandering van soortensamenstelling (vis, macrofauna, fytoplankton). In onderstaande tabel is per alternatief weergegeven welke maatregelen welk type effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer (tabel 4.2).

Maatregelen	Effecten Markermeer						
	Alternatief (A1, A2, A3)	Oppervlakteverlies	Verstoring aanlegfase	Verstoring gebruiksfase	Verandering waterkwaliteit	verandering stroming / waterpeil	Verandering soorten-samenstelling
Luwtes	A1: 4 kleine luwtes bestaand	X	X				
	A2: 3 grotere nieuwe luwtes	X	X				
	A3: 4 nieuwe luwtes	X	X				
Water in- en uitlaten	A1: 2 in, 1 uit bestaand	(X)	X		X	X	X
	A2: 2 in 2 uit nieuw	(X)	X		X	X	X
	A3: 4 combi In-Uit	(X)	X		X	X	X
Vispassages Markermeer-Oostvaardersplassen	A1: 1 vispassage	(X)	X			(X)	X

Maatregelen	Effecten Markermeer						
	Alternatief (A1, A2, A3)	Oppervlakteverlies	Verstoring aanlegfase	Verstoring gebruiksfase	Verandering waterkwaliteit	verandering stroming / waterpeil	Verandering soorten-samenstelling
	A2: 2 vispassages	(X)	X			(X)	X
	A3: 3 vispassages	(X)	X			(X)	X
Vispassages Markermeer-Lepelaarplassen	A1: 1 vispassage	(X)	X			(X)	X
	A2: 1 vispassage	(X)	X			(X)	X
		(X)	X			(X)	X
Recreatieve knooppunten	A1: 1 knooppunt	(X)	X	X			
	A2: 2 knooppunten	X	X	X			
	A3: geen knooppunten						
Recreatieve kralen	1: 4 kralen	(X)	X	X			
	2: 2 kralen	(X)	X	X			
	3: 6 kralen	(X)	X	X			
Waterdoorstroming Oostvaardersplassen	A1						
	A2						
	A3						
Waterdoorstroming Lepelaarplassen	A1						
	A2						
	A3						
Vispassages intern Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen	A1						X
	A2						X
	A3						X
Optimalisatie waterpeil-beheer Oostvaardersplassen	A1						X
	A2						X
	A3						X

Tabel 4.2 maatregelen in de drie alternatieven (A1, A2, A3) en typen effecten op Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. X = effect treedt waarschijnlijk op. (X) eventueel een klein effect. Lege vakken: geen effect.

Oppervlakteverlies door ruimtebeslag

De mogelijke relevante effecten van ruimtebeslag in het Markermeer zijn beperkt tot de verondiepingen binnen de luwtestructuren en van nieuw aan te leggen dammen. Oppervlakte ruimtebeslag zijn voor de drie alternatieven als volgt:

Alternatief 1, In bestaande luwtes

- 50 ha bij luwte Lelystad haven / kop Knardijk
- 2 ha bij Oostvaardersdiep
- 2 ha bij Pampushaven

Omdat de luwtes in alternatief 1 binnen bestaande dammen komen, is er niet noodzakelijk sprake van ruimtebeslag. Dit hangt af van de inrichting. Binnen de dam bij Pampushaven is de enige plek in het plangebied binnen het Markermeer waar nu al waterplanten en mosselen aanwezig zijn. Dit biedt foerageermogelijkheden voor niet-broedvogels. Gelet op deze functie is het de vraag hoeveel inrichtingsmaatregelen hier nog wenselijk zijn. Het uitgangspunt is nu 75% diep open water, 20% ondiep water met waterplanten, 5% plas-dras. Waarschijnlijk zal aanbrengen van structuren (zoals bomen) voor vissen ook zinvol zijn.

Verondieping zou ten koste gaan van de huidige waarden, maar zou wel ontwikkeling van een ecologisch functionele waterplantenvegetatie mogelijk maken. De dichtheid van de waterplanten is nu nog laag (< 5% bij meting Rijkswaterstaat augustus 2016). De 20% verondieping gericht op ondiep water met waterplanten, leidt dus alleen tot tijdelijk verlies aan oppervlakte, maar op termijn tot verbetering van de kwaliteit van het foerageergebied voor waterplantenetters en ander vogels die tussen waterplanten foerageren (zoals kuifeend). Het permanent verlies aan oppervlakte waterplanten en mosselen is 5% van 2 ha inrichting bij Pampushaven dus 0,1ha. Het verlies aan oppervlakte foerageergebied voor visetende vogels die in open water foerageren is 25% van het totale oppervlakte aan luwtes (52 ha), dus de rest van het oppervlakte blijft beschikbaar. In dit gebied zal de productiviteit en beschikbaarheid vis verbeteren door de inrichtingsmaatregelen (zie MER Verkenning Oostvaardersoever).

Alternatief 2, Nieuwe luwtes:

- Nabij Kop Knardijk in Markermeer: 100 ha luwte
- Bij Westvaarders: 100 ha luwte
- Bij Jacobsslenk 1 ha

Het ruimtebeslag van nieuwe dammen betekent oppervlakteverlies aan open water. Dit is uiteraard een beperkte oppervlakte. Binnen de luwtestructuur kan bij verondieping open water verloren gaan ten gunste van een ondiep water met waterplanten ondiepe oeverzone. Een deel van het oppervlak (uitgangspunt 75%) zal nog steeds open water blijven. Het totale oppervlakteverlies aan foerageergebied voor visetende vogels die in open water foerageren is 50ha. Dit zelfde oppervlakte, exclusief het oppervlakte van de dammen, is oppervlakte winst aan foerageergebied voor vogels die foerageren in waterplantenvelden. Door verondieping binnen de luwtes kan ook foerageergebied voor duikeenden ontstaan, vanwege groei van mosselen. Uit de mosselkartering van RWS blijkt dat er in dit gebied nu (vrijwel) geen mosselen aanwezig zijn.

Alternatief 3, Vier middelgrote luwtes :

- Lepelaarplassen (25 ha)
- Westvaarders (25 ha)

- Bestaande luwtestructuur langs de Oostvaardersdijk vergroten (25 ha)
- Uiterste oostzijde van de Grote Plas (25 ha)

Qua inrichting en ruimtebeslag van deze luwtes geldt het zelfde als voor alternatief 2. Alleen is het totale verlies en winst aan oppervlakte half zo groot..

Verstoring aanlegfase

De aanlegwerkzaamheden van de verschillende onderdelen van het alternatief kunnen leiden tot verstoring van vogels, die voor de dijk in het Markermeer verblijven. Deze effecten zijn tijdelijk voor de duur van de aanlegfase. Voor mogelijke effectafstanden wordt uitgegaan van maximaal 400 meter (Krijgsveld et al, 2008) rondom de locaties waar nieuwe voorzieningen komen (recreatieve kralen, knooppunten, wandelpaden, waterin- en uitlaten, vismigratievoorzieningen). Deze locaties zijn weer-gegeven in hoofdstuk 3 en in meer detail op kaarten in bijlage 1.

Verstoring gebruiksfase

Verstoring kan ook optreden in de gebruiksfase als gevolg van gebruik van de recreatieve kralen en knooppunt die onderdeel uitmaken van het alternatief. In alternatief 1 en 2 zijn binnen de arealen aan de Markermeerzijde bij kop Knardijk wandelpaden langs de nieuw aan te leggen natuur in de luwtes voorzien. Bij de luwte bij de Westvaarders in alternatief 2 is recreatie voorzien op de dam die het Markermeer insteekt en aan de zuidwest-zijde van die kade. Aan de noordoost-zijde is het natuur. Recreatie en beleving vindt voornamelijk vanaf de dijk en nieuwe kades plaats (loodrecht op de dijk, het parallelle deel niet)

Op grond van de Natura 2000-beheerplannen is een verstoringafstand van ca. 200 meter bij recreatie vanaf het land (wandelaars, fietsers, etc.) aangehouden. Motorboten en ander snelle (recreatieve) vaartuigen kunnen tot iets grotere afstand (ca. 400m) bepaalde vogels alert doen reageren of laten opvliegen. Mogelijk komen bij de recreatieve knooppunten aanlegplaatsen. Een watertaxi richting Markerwadden vanaf de kop van Knardijk Lelystad behoort ook tot de mogelijkheden. Deze extra vaarbeweging zorgen voor toename verstoring watervogels in een zone tot 400m aan weerszijde van de vaarroute van de watertaxi en rondom de aanlegplaatsen. De extra aanlegplaatsen dragen ook verder bij aan de meer diffuse verstoring door toename van de recreatievaart op het Markermeer. Dat effect valt moeilijk te onderscheiden van de verstoring door huidige recreatievaart.

Deze effecten in de gebruiksfase zijn min of meer permanent, al zal de mate van verstoring verschillen per seizoen. De mate van de verstoring is afhankelijk van de bezoekersaantallen en de vormgeving van de maatregelen. Vooral de mate van afscherming van mensen voor vogels (of omgekeerd), zicht en hoorbaarheid zijn bepalend voor de verstoring. Dit is in de verkenningsfase nog niet bekend en daardoor is het effect ook niet precies te kwantificeren. De beoordeling gaat daarom uit van een potentiële verstoring op basis van telgegevens van vogels in de omgeving van geplande recreatieve voorzieningen.

De gevolgen van de verstoring voor de vogelpopulaties is onder meer afhankelijk van de verstoringgevoeligheid van de soort, de periode dat verstoring plaatsvindt en de beschikbaarheid van ongestoorde rust- en foeragegebieden.

Waterkwaliteit

Via het gemaal Blocq van Kuffeler (BvK) worden bij alternatief 1 nutriënten en organische stof aangevoerd vanuit de Lepelaarplassen en de Oostvaardersplassen via de Lage Vaart en Hoge Vaart. Dit kan in de kom van de luwtestructuur bij Blocq van Kuffeler leiden tot een lokale verhoging van het voedingstoffenniveau.

Gezien de voedsellimitatie in het Markermeer kan de inlaat van het voedselrijker water zorgen voor een hogere primaire productie en toevoer van organisch stof voor toename van de secundaire productie. In alternatief 2 en 3 komen nieuwe wateruitlaten vanuit de Lepelaarplassen en Oostvaardersplassen naar het Markermeer. Bij deze wateruitlaten zijn luwtestructuren voorzien. Het nutriëntenrijke water en organisch materiaal kan binnen deze luwtestructuren eveneens voor een hogere primaire en secundaire productie zorgen, waardoor meer voedsel voor vogels beschikbaar komt.

Tijdens de aanlegfase kan vertroebeling optreden, vooral bij aanleg van de luwtedam en aanbrengen van verondiepingen in het luwtegebied en graafwerkzaamheden. vertroebeling van het water kan invloed hebben op fytoplankton productie, waterplanten, mosselen en zichtbaarheid vissen voor viseters. Waterplanten en mosselen ontbreken vrijwel geheel in het plangebied Oostvaardersoever. Alleen in Pampushaven zijn waterplanten aanwezig. In geen van de alternatieven zijn substantiële vergravingen in Pampushaven voorzien. Relevante effecten op waterplanten of mosselen zijn daarom op voorhand uit te sluiten. Door de tijdelijke lokale aard van de vertroebeling zijn effecten via de voedselketen vanwege potentiële verminderde fytoplankton productie, evenmin te verwachten. Uit de laatste uitlezing van de natuurthermometer (stand 2020) komt naar voren dat in vrijwel het gehele Markermeer-IJmeer intermediair doorzicht aanwezig is waar zichtjagers zoals visdief kunnen foerageren op vis. Een tijdelijk lokale toename aan vertroebeling brengt hierin geen verandering.

Verandering stroming

Door de geringe waterin- en uit te laten zal alleen lokaal de stroming van het water in het Markermeer veranderen. Dit geldt ook voor de lokstroom nabij de vispassages. Het waterpeil van het Markermeer wijzigt niet.

Verandering soortensamenstelling

De aanleg van waterinlaten-uitlaten en vispassages beoogt de uitwisseling van water, stoffen en organismen tussen het Markermeer en de Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen te bevorderen. Dit zorgt naar verwachting voor meer diversiteit van de visgemeenschappen, toename van de visbiomassa en meer natuurlijke populatieopbouw in het Markermeer (zie MER Oostvaardersoever). Meer instroom van voedselrijk water en organisch stof binnen de luwtestructuur kan daarnaast voor een verandering in soortensamenstelling van het fytoplankton en mogelijk van de macrofaunagemeenschap. Dit zal naar verwachting de voedselproductie en kwaliteit verbeteren. Ook exoten zouden gemakkelijker kunnen migreren tussen de gebieden. Er zijn echter voor zover bekend geen exoten in de Oostvaardersplassen of Lepelaarplassen die voor problemen in het Markermeer kunnen zorgen. Vispassages binnen de Lepelaarplassen en Oostvaardersplassen en optimalisatie waterpeilbeheer zullen naar verwachting de visstand (meer diversiteit, meer biomassa van andere soorten dan karper en brasem) in deze moerasgebieden verbeteren. Indirect kan hierdoor ook de visstand in het Markermeer verbeteren als de vis uittrekt naar het diepere Markermeer via de vispassages.

Verondieping zorgt ook voor verandering in soortensamenstelling van de vegetatie en macrofauna. In diepere delen van het Markermeer (tot ca. 3m) groeit alleen doorgroeid fonteinkruid. In ondiepere delen groeien ook andere waterplanten, zoals aarvederkruid en kranswieren. Tussen waterplanten leven allerlei soorten macrofauna, vooral in dichte structuurrijke waterplantenvegetatie.

Overige effecten

Tijdens de aanleg kan daarnaast sprake zijn van emissie van stikstofoxiden en ammoniak. Dit kan via atmosferische stikstofdepositie leiden tot verzuring en vermesting van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. De habitattypen en leefgebieden in het Markermeer & IJmeer zijn echter niet gevoelig voor stikstofdepositie (Kuil, Janssen et al. 2015). Effecten vanwege stikstofdepositie op dit Natura 2000-gebied zijn daarom op voorhand uit te sluiten. Anders dan in de Lepelaarplassen en de Oostvaardersplassen heeft het project Oostvaardersoeveren geen effect op het waterpeil in het Markermeer & IJmeer. Er zijn daarom geen effecten van verdroging of vernatting. Andere effecten zijn niet aan de orde. Het Markermeer & IJmeer wordt niet versnipperd, omdat het plangebied aan de rand van het Natura 2000-gebied ligt. Er komt juist een verbinding met de Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen. Verontreiniging is niet aan de orde, aangezien geen verontreinigd water het Markermeer & IJmeer in komt. Verzilting of verzoeting is niet aan de orde, omdat het ingelaten water eveneens zoet is.

4.4 Effecten op Habitattypen

Het plangebied is op ruime afstand gelegen van Habitatrichtlijngebied met de habitattypen kranswierwateren en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. Oppervlakteverlies door het ruimtebeslag van de luwtestructuren is daarom op voorhand uitgesloten. In de luwte bij Pampushaven komen wel kranswieren en fonteinkruiden voor (Mouissie 2019), maar dit is buiten het Habitatrichtlijngebied. Het beschermingskader van de Habitatrichtlijn is op deze waterplantenvegetatie dan ook niet van toepassing.

Habitattypen zijn ook niet gevoelig voor optische verstoring, geluidverstoring etc. Gelet op de verdunning van het water is vanwege de grote afstand uitgesloten dat er ter plaatse van de habitattypen in het Markermeer & IJmeer een significante verandering van de waterkwaliteit of stroming zal plaatsvinden. Effecten door verandering van waterkwaliteit of stroming op de habitattypen zijn daarom eveneens uitgesloten.

4.5 Effecten op Habitatrichtlijnsoorten

De bescherming van habitatrichtlijnsoorten heeft primair betrekking op het Habitatrichtlijngebied in de Gouwzee en voor de kust van Muiden. Gezien de grote afstand is oppervlakteverlies door ruimtebeslag, verstoring, verandering waterkwaliteit en stroming binnen het Habitatrichtlijngebied uitgesloten.

Effecten op de populatie van de habitatrichtlijnsoorten buiten het Habitatrichtlijngebied zouden echter wel indirect invloed kunnen hebben op de instandhouding van deze soorten binnen het Habitatrichtlijngebied. Uitheemse grondelsoorten, als zwartbekgrondel, Kesslers grondel en marmergrondel, vormen sinds het begin van de 21e eeuw een sterke bedreiging voor de rivierdonderpad in Nederland. Uit onderzoek (Boer, Kessel et al. 2015, Kessel, Dorenbosch et al. 2016) komt naar voren dat deze soorten, die een vergelijkbare habitatvoorkeur en voedselspectrum hebben als rivierdon-

derpad en zeer territoriaal zijn, de rivierdonderpad kunnen verdrijven. Door aanleg van een scheepvaartkanaal (Main-Donau-kanaal) is hun leefgebied met onze wateren verbonden en hebben de grondels Nederland kunnen bereiken. In het waterrijke Nederland blijken de exotische grondels zich in enorm tempo te verspreiden. Kanalen en oevers met onnatuurlijk stortsteen dragen bij aan deze snelle kolonisatie. Kesslers grondel, Marmergrondel, Pontische stroomgrondel en vooral zwartbekgrondel hebben inmiddels ook het Markermeer gekoloniseerd (Mouissie 2019).

Het leefgebied van de rivierdonderpad bestaat onder meer uit stenig substraat, zoals dijken. In het verleden (1992 -2002) kwam de soort wel voor op enkele plaatsen in het plangebied. Maar het plangebied Oostvaarderoevers is nooit een kerngebied geweest voor de populatie (RWSNatura2000.nl). De soort is de afgelopen jaren in het niet meer waargenomen in het Markermeer (Grutters, 2021). Er heeft echter geen gericht onderzoek plaatsgevonden in het plangebied. Het is daarom zeer onwaarschijnlijk, maar niet helemaal uit te sluiten, dat de soort in het plangebied in het Markermeer langs de Oostvaardsdijk voorkomt.

De aanleg van de luwstructuur, waterinlaten en andere maatregelen gaan niet ten koste van geschikt leefgebied bestaande uit stenig substraat of mosselbanken. Binnen het plangebied zijn alleen in de luwte bij Pampushaven mosselen aanwezig. In alternatief 1 is hier inrichting van een luwtegebied ingetekend. Waarschijnlijk zullen bij deze inrichting aanwezige mosselen grotendeels behouden blijven. Daarbij zal in de luwtestructuur nieuw stenig substraat komen en ander leefgebied voor de rivierdonderpad. Het geschikt leefgebied zal daarom niet afnemen. Gezien het ontbreken van de soort is significante verstoring tijdens aanleg of gebruik niet aan de orde. Realisatie van vispassages zal geen negatieve effecten hebben op de rivierdonderpad. Er zijn voor zover bekend geen andere exoten in de Oostvaardersplassen of Lepelaarplassen die nog niet voorkomen in het Markermeer en voor problemen kunnen zorgen voor de rivierdonderpad in het Markermeer. Geen van de alternatieven draagt bij aan vermindering knelpunten voor de rivierdonderpad.

Het oppervlakte stenig substraat zal in alternatief 2 en 3 groter worden door aanleg van de dammen, waardoor zowel leefgebied voor uitheemse grondels als de rivierdonderpad wordt gecreëerd. In alternatief 1 blijft dit oppervlakte onveranderd.

De kleine modderkruiper komt vooral voor in plantenrijke oeverzones. De trend in de populatie ontwikkeling is niet goed bekend. Met reguliere visstand bemonsteringen (fuij, staand wand) wordt de soort niet aangetroffen. Wel zijn ze vastgesteld bij bemonstering met elektrisch schepnet. In 2007 is men begonnen vis te inventariseren in de oeverzones van het IJsselmeer met behulp van het elektrisch schepnet en, bij flauwe zandige oevers, met de zegen. De resultaten van deze visinventarisaties vertonen forse fluctuaties met een opgaande lijn vanaf 2014 t/m 2017 maar het aantal waarnemingen is te gering om hier een trend op te bepalen (Mouissie 2019). In het plangebied is alleen in de luwte bij Pampushaven potentieel leefgebied aanwezig. De rest van het plangebied is niet of nauwelijks van betekenis voor de soort.

Alleen in alternatief 1 zouden bij inrichting van luwte aldaar effecten op kunnen treden op de kleine modderkruiper door verstoring tijdens aanleg of door ruimtebeslag. Aangenomen mag worden dat bij de inrichting rekening gehouden zal worden met bestaande waarden in het gebied. Het betreft bovendien een zeer klein deel van het leefgebied van de kleine modderkruiper, en het is gelegen buiten het Habitatrichtlijngebied. Significante effecten op de soort zijn daarom uit te sluiten.

De meervleermuis gebruikt het Markermeer & IJmeer om te foerageren op insecten. Voor de meervleermuis is het af- en aanvliegen tussen dagverblijfplaatsen en foerageergebied boven de meren onderdeel van de foerageerfunctie van het gebied. De oevers van het Markermeer en IJmeer (en tevens die van het IJsselmeer) vormen ook een belangrijke migratieroute van en naar de winter-respectievelijk zomerverblijven (Rijkswaterstaat 2017). Deze functies zullen behouden blijven na realisatie van het project Oostvaardersoevers. De luwtemaatregelen zullen de lengte aan oeverzone en de beschikbaarheid van insecten vergroten, wat gunstig is voor foeragerende meervleermuizen. Tijdens de aanlegfase zal geen verstoring optreden omdat er geen reden is om in de nacht te werken. Verstoring in de gebruiksfase zal waarschijnlijk niet of nauwelijks optreden. Meervleermuizen foerageren 's nachts als de recreanten zijn vertrokken. Als er felle verlichting zal gaan branden zou dat meervleermuizen kunnen verstoren. Dit moet daarom voorkomen worden (mitigatieplan behorende bij plantuitwerkingsfase).

De conclusie is dat geen van de alternatieven significant negatieve effecten kan hebben op de kwalificerende habitatrichtlijnsoorten.

4.6 Effecten op broedvogels

Kwalificerende broedvogels (aalscholver en visdief) broeden niet binnen het plangebied en ook niet op korte afstand. Broedende aalscholwers zijn in het Markermeer te vinden langs de Houtribdijk. Visdieven broeden op de Markerwadden op Ierst (proefeiland bij de Houtribdijk) op Hoeckelingsdam bij de Waterlandse kust en op enkele bij de Hoornsche Hop (Van der Winden, Dirksen et al. 2018). De potentiële broedgebieden voor de visdief bevinden zich op het Naviduct bij Enkhuizen, op Marken en langs de Waterlandse kust (Rijkswaterstaat 2017). Effecten door ruimtebeslag op broedgebied en verstoring van broedende vogels zijn daarom uitgesloten.

Ook via effecten op foerageergebied van de visdief en aalscholver zijn geen negatieve effecten te verwachten op de draagkracht van de broedgebieden. Het zijn beide viseters, die waarschijnlijk zullen profiteren van de verbetering van de visstand door diverse maatregelen van het project. Het eventuele ruimtebeslag op foerageergebied (open water) door realisatie luwtes is in alternatief 2 maximaal 50 ha (aangenomen is dat 25% van 200ha plas-dras tot ondiep water met waterplaten wordt, zie tabel 3.2).

Dit is slechts 0,07% van het totale oppervlakte (ruim 68 duizend hectare) open water in het Markermeer & IJmeer. Bovendien zal in het resterende open water binnen de luwtestructuren de beschikbaarheid aan vis toenemen. Er zal namelijk vis uit de Oostvaardersplassen doortrekken en in de ondiepte ontstaat leefgebied voor verschillende vissoorten. In de andere twee alternatieven is het ruimtebeslag op open water nog kleiner. Zoals eerder aangegeven heeft vertroebeling van het water tijdens de aanlegfase geen invloed op beschikbaarheid van voldoende water met intermediair doorzicht waar zichtjagers zoals visdief kunnen foerageren. Voedselbeschikbaarheid aan vis in het Markermeer-IJmeer is een belangrijk knelpunt en sturende factor voor de draagkracht van het gebied voor de aalscholver (Rijkswaterstaat 2017), maar niet de beschikbare oppervlakte foerageergebied.

De conclusie is dat geen van de alternatieven significant negatieve effecten zal hebben op de kwalificerende broedvogels aalscholver en visdief in het Markermeer.

4.7 Effecten op Niet-broedvogels

Huidig gebruik van het plangebied

Voor de beoordeling van mogelijke effecten van ruimtebeslag en verstoring is het huidige gebruik van het plangebied inzichtelijk gemaakt aan de hand van recente vogeltelgegevens van Rijkswaterstaat (MWTL) (tabel 4.3). Omdat de instandhoudingsdoelstelling als gemiddelde is uitgedrukt zijn ook de maandelijkse telgegevens uitgemiddeld en vergeleken met het gemiddelde aantal vogels in de gehele Markermeer & IJmeer.

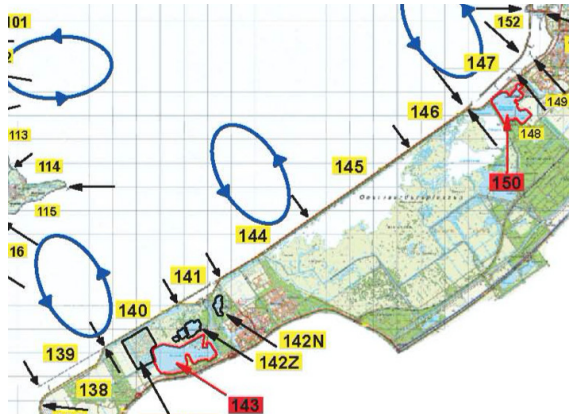
Uit de vogeltellingen blijkt dat de meeste aangewezen niet-broedvogels het plangebied aandoen. Alleen dwergmeeuw, krooneend en toppereend zijn daar nooit waargenomen (of minder dan 1 gemiddeld). Van de meeste soorten die wel zijn waargenomen gaat het om gemiddeld lage aantallen (1 of enkele vogels) of een zeer klein deel (<1%) van de Markermeerpopulatie. Het plangebied lijkt echter wel van grote betekenis voor de slobeend: gemiddeld 84% van de Markermeerpopulatie is hier waargenomen. Daarbij wel van belang op te merken dat de soort in de Oostvaardersplassen, dus aan de andere zijde van de Oostvaardersdijk, in grotere aantallen voorkomt dan in het Markermeer. Het plangebied is ook van relevante betekenis als foerageer- of rustgebied voor grauwe gans (41% van de MM populatie), krakeend (21%), fuut (14%), aalscholver (8%) en kuifeend (3%).

De hoogste aantallen vogels zijn geteld in de trajecten 141 en 145. In teltraject 141 (ter hoogte van De Blocq van Kuffeler) komen relatief grote aantallen kuifeenden, aalscholwers en futen voor. Ook in teltraject 145 (ter hoogte westelijke compartiment moeras Oostvaardersplassen) zijn relatief veel vogels, waaronder slobeend, krakeend en grauwe gans geteld. Bij zuidelijke tot bijna zuidwesten-wind ligt het water hier aan de Markermeerszijde ook in de luwte.

Traject soort	139	140	141	144	145	146	147	Huidig aantal MM
Aalscholver	1	2	17	1	7	1	3	361
Brandgans		11						18.987
Brilduiker	1	0	0	0	0	0	0	30
Dwergmeeuw	0	0	0	0	0	0	0	?
Fuut	4	6	15	5	19	8	1	400
Grauwe Gans	2	11	17	5	80	24	22	333
Grote Zaagbek	1	0	1	1	1	0	1	74
Krakeend		4	19	10	43	16	3	435
Krooneend		0						31
Kuifeend	72	9	203	18	24	10	4	11.193
Lepelaar		0	1	0	1	5	25	40
Meerkoet	16	12	41	3	23	6	2	10.878
Nonnetje	0	0	1	0	0	0	0	44
Slobeend		21	4	3	50			92
Smient	0	3	1	0	9	2	0	10.167
Tafeleend	0	3	38	0	8	0	0	5.835
Toppereend	0	0	0	0	0	0	0	815

Traject soort	139	140	141	144	145	146	147	Huidig aantal MM
Visdief	1	1	1	2	2	2	2	
Zwarte Stern	0	0	0	0	0	0	0	3.860

Tabel 4.3 Gemiddeld aantal getelde niet-broedvogels in de verschillende teltrajecten



Figuur 4.2 Teltrajecten watervogels (MWTL, bron Rijkswaterstaat) binnen het plangebied

Het plangebied bestaat vooral uit diep open water en heeft voor de meeste aanwezige vogels een functie als rustgebied of slaapplek (Tabel 4.2). Kuifeenden bezoeken het plangebied tijdens de ruiperiode (juli-sept). Het plangebied behoort echter niet tot de belangrijkste ruigebieden. Langs de Houtribdijk (Markerwaarddijk) ruien grotere aantallen kuifeenden (van Rijn, van Eerden et al. 2018).

Het plangebied heeft daarnaast voor een aantal soorten een functie als foerageergebied. Dat geldt onder meer voor de aanwezige visetende vogels zoals aalscholver en fuut. Binnen het plangebied zijn alleen binnen de dammen bij Pampushaven waterplanten (fonteinkruiden en kranswieren) en mosselen aanwezig (Mouissie 2019). Dat biedt foeragemogelijkheden voor verschillende eendensoorten. In het betreffende teltraject (139) blijkt dat hier vooral kuifeenden en meerkoeten rusten of foerageren (tabel 4.4). De slobbeend is een zoöplanktoneter en foerageert op open water, waarschijnlijk ook langs de Oostvaardersdijk (vooral teltraject 140 en 144).

Voor de niet-visetende soorten heeft het plangebied, buiten de luwte bij Pampushaven, geen functie als foerageergebied.

Soort	Functie plan-gebied ⁷	Leefgebied in MM	Voedsel	Staat van instandhouding
Aalscholver	Foerageergebied	Open water	Vissen	Ver onder doelstelling door afname visbestand
Brilduiker	Geen	Open water	Driehoeksmosselen, wormen, insecten (larven), kreeftachtigen, ook kleine vis, amfibieën, zaden en wortels	Ver onder doel door onvoldoende voedsel (driehoeksmosselen), trend negatief
Dwergmeeuw	Geen	Open water	insecten, visjes en kreeftjes	Zowel de trend als het huidig aantal is niet duidelijk. Knelpunt in het aanbod van voedsel.
Fuut	Foerageergebied en rustgebied	Open water, rust achter luwte-structuur bij sterke noorderwind	vis, in mindere mate ongewervelden Vissoorten divers, onder meer voorn, alver, serpeling, riviergrondel, rietvoorn, brasem, stekelbaars. Visdiepte 2-4 meter.	Aantal boven doel en trend positief, maar onzekerere voedselsituatie
Grote zaag-bek	Foerageergebied	Open water	dierlijk materiaal, vis en ongewervelden	Aantal boven doel, trend stabiel, maar onzekerere voedselsituatie
Grauwe gans	Rustgebied	Open water als slaappleaats	Gras en rietscheuten	Aantal rustende vogels onder doel
Krooneend	Geen	Open water	wortels, zaden en groene delen van waterplanten met name kranwieren	Aantal beperkt, doel behoud
Kuifeend	Rustgebied/ ruigebied	Open water	zoetwatermossels, kreeftachtigen en andere waterdieren	Aantal beneden doel, trend negatief door afname voedselaanbod
Meerkoet	Rustgebied. Alleen bij Pampushaven foerageergebied	Open water	vooral waterplanten, maar ook slakken, visjes en gras	Aantal boven doel, trend positief
Lepelaar	Alleen ondiep water bij Kop Knardijk-Lelystad haven (teltraject 147) foerageergebied.	randen met ondiep water	stekelbaars en amfibieën, grotere aquatische insecten (libellenlarven en andere ongewervelden)	Aantallen ruim boven doel, positieve trend
Nonnetje	Geen, komt (bijna) niet voor	Open water	vissen ter grootte van 3-6 cm o.a. veel spiering, pos en baars, maar ook kreeftachtigen, slakken en waterkevers.	Aantal beneden doelstelling, geen duidelijke trend. Knelpunt voedselsituatie
Slobeend	Rustgebied en foerageergebied	Open water	plantaardig en vooral dierlijk plankton, slakjes, kreeftachtigen, insectenlarven, zaden	Aantal boven doel, trend positief
Smient	Geen, komt (bijna) niet voor	Open water als slaappleaats	gras	Ver boven doelstelling
Tafeleend	Rustgebied. Alleen bij Pampushaven foerageergebied	Open water	zaden, wortels, insecten, larven, amfibieën en kleine visjes	Aantal boven doel, geen duidelijke trend. Knelpunt voedselsituatie
Topper	Rustgebied	Open water	Slakjes, schelpdieren (o.a. driehoeksmossel), kleine vis	Aantallen ver boven doel, geen duidelijke trend

⁷ geen functie betekent dat de soort zelden of nooit in plangebied voorkomt en plangebied geen duidelijke functie heeft als rustgebied/slaappleaats of foerageergebied (voedsel ontbreekt). Er kunnen wel incidentele waarnemingen zijn.

Soort	Functie plan- gebied ⁷	Leefgebied in MM	Voedsel	Staat van instand- houding
Zwarte stern	Geen	Open water	kleine visjes, amfibieën, insecten en regenwormen.	Groter aantallen doel behoud, voedselsituatie mogelijk knelpunt

Tabel 4.4 Functie van het plangebied Oostvaardersoevers in het Markermeer voor niet-broedvogels, leefgebied in het Markermeer, voedsel en staat van instandhouding

Voor de beoordeling van effecten van waterrecreatie is informatie nodig over toename aan recreatieve vaart en aanwezigheid van vogels in de omgeving van vaarbewegingen. De ligging van deze mogelijke vaarbewegingen is in deze fase nog niet bekend. Aannemelijk is dat extra boten door de telvakken grenzend aan de recreatieve knooppunten en kralen en mogelijke aanlegplaatsen langs de luwtedammen zullen varen. Op grond van verspreidingskaarten (van Rijn, van Eerden et al. 2018), is het open water grenzend aan de telvakken vooral van betekenis voor visdief en zwarte stern (van Rijn, van Eerden et al. 2018). Extra aanlegplaatsen kan ook voor meer diffuse verstoring in een groter gebied veroorzaken, vanwege toename vaarbewegingen.

Effecten Ruimtebeslag

Het ruimtebeslag van de luwtestructuren betekent oppervlakteverlies aan diep open water van maximaal enkele hectares binnen bestaande dammen in alternatief 1, ca. 200ha in alternatief 2 en ca. 100 ha in alternatief 3. Een groot deel van dit diepe water wordt ondieper water met meer luwte. Zoals in vorige paragraaf beschreven is het oppervlakteverlies maximaal 0,07% van het meer en is beschikbaar oppervlakte geen knelpunt voor de instandhoudingsdoelstellingen. Voor zover het diepere open water een specifieke functie heeft als foerageergebied, bijvoorbeeld van visetende vogels, blijft dit nagenoeg onverminderd beschikbaar. Rustgebieden met voldoende luwte zullen ook na realisatie van de luwtestructuren beschikbaar blijven, hetzij binnen de structuren, of aan de buitenzijde van de dammen. Het ruimtebeslag heeft geen invloed op de voedselbeschikbaarheid voor vogels. Het plangebied biedt behalve vis, weinig voedsel aan vogels. Er zijn geen of nauwelijks mosselen en waterplanten aanwezig (Mouissie 2019). Alleen in de luwte bij Pampushaven zijn mosselen en waterplanten aanwezig in lage bedekking. De visstand zal naar verwachting juist verbeteren door verbeterde vismigratie en habitatverbetering.

Effecten verstoring uitvoeringsfase

De aanlegwerkzaamheden van de verschillende onderdelen van het alternatief kunnen leiden tot verstoring van niet-broedvogels, die voor de dijk in het Markermeer verblijven. Deze effecten zijn tijdelijk gedurende de uitvoeringsfase. Voor mogelijke effectafstanden wordt uitgegaan van max 400m. Dit is de maximale verstoringafstand van de meest verstoringgevoelige watervogels waarvoor het gebied is aangewezen. Deze verstoringafstand is gebaseerd op literatuuronderzoek (Krijgsveld, Smits et al. 2008), waarbij reactie van vogels op verschillende bronnen (wandelaars, scheepvaart, vliegtuigen etc.) is gerapporteerd.

Verstoring kan plaatsvinden rondom de locaties waar nieuwe voorzieningen komen (recreatieve kralen, knooppunten, wandelpaden, waterin- en uitlaten, vismigratievoorzieningen). Deze locaties zijn weergegeven in bijlage 1.

Effecten verstoring gebruiksfase

Verstoring kan ook optreden in de gebruiksfase als gevolg van de recreatieve kralen en knooppunt, die onderdeel uitmaken van het alternatief. In alternatief 1 en 2 zijn binnen de arealen aan de

Markermeerzijde bij kop Knardijk wandelpaden door de nieuw aan te leggen natuur in de luwtes voorzien. De luwte bij de Westvaarder in alternatief 2 is recreatie voorzien op de kade die het Markermeer insteekt en aan de zuidwest-zijde van die kade aan de noordoost-zijde is het natuur. Recreatie en beleving vindt voornamelijk vanaf de dijk en nieuwe kades plaats (loodrecht op de dijk, het parallelle deel niet).

Het aantal bezoekers en aard van de activiteiten moet nog uitgewerkt, voor de beoordeling is uitgegaan van dagrecreatie en activiteiten met een verstoringafstand vergelijkbaar met typische vormen van landrecreatie (wandelen, fietsen, vogels kijken). In de Natura 2000-beheerplannen is een verstoringafstand van 200m aangehouden voor deze activiteiten. Dat is ook het uitgangspunt voor de voortoets.

Oostvaardersoevers zou ook waterrecreanten kunnen aantrekken. Mogelijk komen bij de recreatieve knooppunten aanlegplaatsen. Een watertaxi richting Markerwadden vanaf de kop van Knardijk Lelystad behoort ook tot de mogelijkheden. De maximale effectafstand voor waterrecreatie met snelle motorboten is maximaal 400m (Krijgsveld, Smits et al. 2008).

In alternatief 1 is een recreatief knooppunt voorzien rond het Blocq van Kuffeler, ter hoogte van teltraject 141. Hierdoor kan de verstoring van niet-broedvogels toenemen. Daarnaast kan verstoring ook toenemen rond de recreatieve kralen bij de kop van de Knardijk (teltraject 146), op de Oostvaardersdijk (teltraject 145), Westvaarders (teltraject 144) en Oostvaardersdiep (teltraject 140). Langs de overige twee teltrajecten (139, 146) zal de verstoring in de gebruiksfase niet veranderen door het alternatief. In de teltrajecten rond de recreatieve voorzieningen komen relatief grote aantallen voor van de soorten kuifeend, slobbeend, krakeend, grauwe gans, aalscholver en fuut. In alternatief 2 kan verstoring vooral toenemen ter hoogte van de teltrajecten 144 en 127 vanwege de recreatieve knooppunten. De verstoring van vogels kan ook toenemen in teltraject 140 vanwege de recreatieve kraal. De recreatieve kralen in alternatief 3 kan leiden tot toename van verstoring van vogels in de teltrajecten 140, 141, 144, 145, 146 en 147. Ook langs nieuwe recreatieve vaarroutes kan verstoring optreden van watervogels. Deze zullen deels door de genoemde teltrajecten lopen, maar kunnen ook daarbuiten, afhankelijk van de route. Deze routes zijn in deze verkenningsfase niet bekend.

De verandering in verstoring zal relatief beperkt zijn. Het betreft kleinschalige recreatie op plekken waar nu ook verstoring door het verkeer over de dijk plaatsvindt. Het Blocq van Kuffeler en werkeiland zijn nu ook toegankelijk voor publiek. Het is daarom niet te verwachten dat alle vogels in de telvakken rond voorzieningen zullen verdwijnen. Bovendien blijft een groot deel van de Flevolandse kust vrij van recreatieve verstoring. Er blijven daarom in de nabije omgeving van de recreatieve kralen en knooppunten onverstoorte plekken met het zelfde habitat. Vogels kunnen daar naar uitwijken. Beschikbaarheid van voldoende rust en ruimte is volgens het Natura 2000-beheerplan (Rijkswaterstaat 2017) voor o.a. kuifeend en fuut een knelpunt voor de toekomst. Toename van het verstoorte gebied kan daarom op termijn wel gevolgen hebben voor de populatie kuifeenden en futen in het gebied.

Effecten door verandering waterkwaliteit

Aanvoer van voedselrijk water uit de Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen kan bijdragen aan de voedselproductie binnen luwtestructuren (zie MER Verkenning Oostvaardersoevers). Dit zou positief zijn voor de kwaliteit van de foerageergebieden van niet-broedvogels. Negatieve effecten zijn niet aan de orde.

4.8 Gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen

Uit de effectbeschrijving blijkt dat op effecten op habitattypen zijn uitgesloten. Significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van habitattypen zijn daarom eveneens uitgesloten (tabel 4.5).

Het Habitatrictlijngebied ligt buiten het plangebied en verstoringsafstand van het project. Effecten op de omvang en kwaliteit van de leefgebieden van de kwalificerende habitatsoorten zijn daarom uitgesloten. Er zal ook geen significante verstoring optreden tijdens aanleg of gebruiksfase. Er zijn geen effecten op de draagkracht van het leefgebied. Significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van kleine modderkruiper, rivierdonderpad en meervleermuis zijn daarom uitgesloten.

Effecten op de omvang en kwaliteit van het broedgebied van kwalificerende broedvogels zijn uitgesloten, omdat de broedgebieden buiten verstoringsafstand van het plangebied zijn gelegen. Effecten op het broedsucces of omvang van de broedpopulatie zijn eveneens uitgesloten in de effectbeschrijving (paragraaf 4.5). Significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen voor broedvogels zijn daarmee eveneens uitgesloten.

Effecten op de niet-broedvogelsoorten dwergmeeuw, zwarte stern, krooneend, toppereend en brilduiker zijn eveneens uitgesloten omdat deze niet voorkomen binnen het plangebied en de verstoringsafstand van maatregelen. Van de brandgans, smient en nonnetje zijn de aantallen waargenomen vogels zo gering dat duidelijk is dat het plangebied geen belangrijke functie vervult voor de instandhouding van de populatie in het Markermeer. Significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van deze soorten zijn daarom eveneens op voorhand uitgesloten.

Op meerdere soorten niet-broedvogels kunnen wel effecten optreden door ruimtebeslag en verstoring (tabel 4.3, paragraaf 4.6). Voor alle soorten gaat het gebied waarin ruimtebeslag of verstoring op kan treden om een zeer gering deel van het totale foerageergebied of rustgebied. De draagkracht van het resterend deel is (ruim) voldoende voor de aanwezige aantallen vogels met uitzondering van de kuifeend. Het project Oostvaardersoevers zal daarom geen significante gevolgen hebben voor soorten waarvan de instandhoudingsdoelstelling wordt gehaald.

Het aantal kuifeenden voldoet niet aan de instandhoudingsdoelstelling. Gemiddeld 3% van de populatie van het Markermeer rust in het plangebied. In alle drie de alternatieven kan enig ruimtebeslag op rustgebied optreden en verstoring tijdens aanleg en gebruiksfase. In een groot deel van de Flevolandse kust zal geen extra verstoring plaatsvinden. Hier is vergelijkbaar habitat waar kuifeenden naar kunnen uitwijken. Bovendien verbeterd de kwaliteit van het rust en foerageergebied van de soort binnen de luwtestructuur. Beschikbaarheid van voldoende rust en ruimte is volgens het Natura 2000-beheerplan (Rijkswaterstaat 2017) voor kuifeend een knelpunt voor de toekomst. Toename van het verstoord gebied zet daarom de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelstelling verder onder druk. Het is daarom voor geen van de drie alternatieven op voorhand uitgesloten dat een toename aan verstoring significante gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstelling. In een passende beoordeling in de planstudiefase moeten de effecten daarom nader beschouwd worden. In deze passende beoordeling kan ook rekening gehouden worden met mitigerende maatregelen.

De toename aan verstoring is het kleinst in alternatief 2 omdat er op slechts drie locaties recreatieve maatregelen zijn voorzien en bij deze locaties niet de hoogste aantallen kuifeenden aanwezig zijn. De verstoringseffecten van alternatief 1 en 3 op de kuifeend zijn groter dan van alternatief 2 en onderling vergelijkbaar (tabel 4.5).

Code habitat-typen	Soort	Effecten			Signifiante gevolgen op voorhand uitgesloten?		
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
H3140	Meren krab-benscheer en fonteinkruiden	Geen*	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
H3140	Kranswier-wateren	Geen*	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja

Code habitat-soorten	Soort	Effecten			Signifiante gevolgen op voorhand uitgesloten?		
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
H1149	Kleine modderkruiper	(V)	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
H1163	Rivier-donderpad	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
H1318	Meervleermuis	(V)	(V)	(V)	Ja	Ja	Ja

Code broedvogels	Soort	Effecten			Signifiante gevolgen op voorhand uitgesloten?		
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
A004	Aalscholver	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A193	Visdief						

Code niet broedvogels	Soort	Effecten			Signifiante gevolgen op voorhand uitgesloten?		
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
A005	Fuut	Rb, V	Rb, V	Rb, V	Ja	Ja	Ja
A017	Aalscholver (s)	Rb, V	Rb, V	Rb, V	Ja	Ja	Ja
A034	Lepelaar	Rb, V	V	Rb, V	Ja	Ja	Ja
A043	Grauwe Gans (f)	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A043	Grauwe Gans (s)	Rb, V	Rb, V	Rb, V	Ja	Ja	Ja
A045	Brandgans (f)	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A045	Brandgans (s)	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A050	Smient	(V)	(V)	(V)	Ja	Ja	Ja
A051	Krakeend	Rb, V	Rb, V	Rb, V	Ja	Ja	Ja
A056	Slobeend	Rb, V	Rb, V	Rb, V	Ja	Ja	Ja
A058	Krooneend	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A059	Tafeleend	(V)	(V)	(V)	Ja	Ja	Ja
A061	Kuifeend	Rb, V	Rb, V	Rb, V	Nee	Nee	Nee
A062	Toppereend	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A067	Brilduiker	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A068	Nonnetje	(V)	(V)	(V)	Ja	Ja	Ja
A070	Grote Zaagbek	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A125	Meerkoet	Rb, V	Rb, V	Rb, V	Ja	Ja	Ja

Code niet broedvogels	Soort	Effecten			Signifiante gevolgen op voorhand uitgesloten?		
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
A177	Dwergmeeuw	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A197	Zwarte Stern	Geen	Geen	Geen			

* geen effecten op de habitattypen binnen het Habitatrichtlijngebied. In alternatief 1 mogelijk enig ruimtebeslag in luwte bij Pampushaven

Tabel 4.5 Overzicht mogelijk negatieve effecten en significante gevolgen. Rb = ruimtebeslag, V = verstoring aanleg en gebruiksfase. Effecten tussen haken () betekent verwaarloosbare omvang, vanwege zeer geringe aantal aanwezige vogels.

4.9 Conclusies voortoets Markermeer & IJmeer en gevolgen voor het project

In alle drie de alternatieven kunnen effecten optreden door verstoring en ruimtebeslag. Voor de meeste aangewezen soorten gaat het om beperkte effecten die geen invloed hebben op de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen. Voor de aangewezen habitattypen, habitatsoorten en broedvogels zijn significante gevolgen op voorhand uitgesloten. Ook voor de meeste niet-broedvogels zijn significant negatieve effecten uitgesloten. Dat geldt echter niet voor de kuifeend.

In het plangebied rusten relatief veel kuifeenden (3% van de Markermeerpopulatie). Alle drie de alternatieven hebben een zeker ruimtebeslag op het leefgebied van de kuifeend, vanwege aanleg van dammen en verondiepingen binnen de luwtes. Dit ruimtebeslag is in alternatief 2 groter dan in alternatief 1 en 3. Ook het gebied binnen de luwtestructuren zal mogelijk niet meer volledig geschikt zijn voor kuifeenden. Het open water binnen de luwtestructuur zal echter mogelijk juist meer geschikt zijn voor rustende en ruiende kuifeenden omdat ze hier vaker de benodigde luwte zullen vinden. Het belangrijkste mogelijk effect op de kuifeend ontstaat door verstoring, zowel tijdens de aanlegfase als tijdens het (recreatieve) gebruik. Omdat het aantal kuifeenden in het Markermeer onder het instandhoudingsdoel ligt, zijn significante gevolgen hiervan zonder mitigerende maatregelen niet op voorhand uitgesloten. Om de gevolgen voor de kuifeend te beoordelen is daarom voor alle drie de alternatieven een passende beoordeling nodig.

In de passende beoordeling mogen, anders dan in een voortoets, mitigerende maatregelen meegevoerd worden. Verstoring van vogels tijdens de aanlegfase is meestal voldoende te mitigeren door de uitvoeringsmethode en fasering. Verstoring door recreanten in de gebruiksfase is te mitigeren door recreanten op voldoende afstand (>200m) te houden van rustende kuifeenden, of door afscherpende maatregelen. Mogelijk kunnen ook mitigerende maatregelen getroffen worden om effecten van waterrecreatie te beperken, zoals beperkingen in aantal en locatiekeuze van aanlegplaatsen en markeringen van vaarroutes. Het ruimtebeslag is te mitigeren door realiseren van extra luw gebied waar kuifeenden kunnen rusten en door te zorgen dat de luwtegebieden geschikt blijven. Het is daarom niet te verwachten dat de alternatieven na mitigatie significante gevolgen zullen hebben voor Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. De bescherming van dit gebied zal daarom niet in de weg staan aan de uitvoerbaarheid van het project. Kortom, dit is geen 'show stopper', maar wel iets om rekening mee te houden bij de verdere invulling van de maatregelen.

5 Beoordeling effecten Oostvaardersplassen

5.1 Gebiedsbeschrijving

In 1967 begon de bodem van Zuidelijk Flevoland langzaam boven water te verschijnen. In het meest noordelijke deel bleef het water wat langer staan. Voordat de ontginners konden beginnen, ontwikkelde zich een afwisselend moeraslandschap met grote aantallen bijzondere moerasvogels, zoals roerdomp, lepelaar en blauwe kiekendief. In 1978 vestigde zich zelfs de grote zilverreiger die twee eeuwen geleden uit Nederland was verdwenen. Het vogelparadijs dat hier ontstond, werd voor het eerst beschreven door Ernst Poorter van de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders (Poorter 1979), waarna het gebied steeds meer aandacht kreeg.

In 1975 werd een kade om 3.600 hectare moerasgebied gelegd om te voorkomen dat het water uit het moeras zou verdwijnen als gevolg van de drainage van het toekomstige landbouwgebied ten zuiden van het moeras. In 1981 werd besloten om de spoorlijn van Almere naar Lelystad in zuidelijke richting te verschuiven waarna het geplande landbouwgebied (1.800 hectare), noordelijk van de spoorlijn, aan het natuurgebied werd toegevoegd. Het gehele gebied kreeg in 1986 de status van Staatsnatuurmonument vanwege de grote rijkdom aan vogels. Vervolgens is het gebied in 1989 onder de Vogelrichtlijn gebracht en op 23 december 2009 aangewezen als Natura 2000-gebied (Kuil, Janssen et al. 2015).

De Oostvaardersplassen is gelegen in provincie Flevoland tussen Lelystad en Almere. Het is een Natura 2000-gebied dat is aangewezen voor verschillende Vogelrichtlijn-soorten. Het kerngebied is in totaal 5.480 ha groot. Hiervan bestaat 1.880 ha uit 'grazig gebied'. Het overige deel bestaat uit 3.600 ha moerasgebied (Figuur 5.1). Een kade scheidt het grazige gebied en het moerasgebied. Gelet op deze kade wordt het moerasgebied ook wel aangeduid als binnenkaads en het grazige gebied als buitenkaads of randzone. Het gehele Natura 2000-gebied maakt onderdeel uit van het van het plangebied Oostvaardersoever.



Figuur 5.1 Het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen en de opdeling in moerasgebied en het uit voornamelijk graslanden bestaande grazig gebied. Figuur overgenomen uit het Natura 2000-beheerplan Oostvaardersplassen (Kuil, Janssen et al. 2015)

5.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In het Natura 2000-aanwijzingsbesluit Oostvaardersplassen zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor broedvogel- en niet-broedvogelsoorten (Tabel 5.1). Dit betreft behoud- en uitbreidingsdoelstellingen voor oppervlakte en kwaliteit van leefgebied voor broedvogels en niet-broedvogels van het moerasdeel en het grazige deel. De instandhoudingsdoelen zijn in dit kader uitgedrukt in draagkracht voor een bepaald aantal vogels. In de meeste gevallen betreft dit het gemiddelde aantal vogels dat in de seizoenen 2000-2004 (seizoensgemiddelde) in het gebied aanwezig was. Voor niet-broedvogels is daarbij onderscheid gemaakt in slaap- of foerageerfunctie.

Code broedvogels	Soort	Functie	Doelstelling		Draagkracht Aantal paren	Huidig aantal** Paren
			Oppervlak	Kwaliteit		
A004	Dodaars	Broedgebied	=	=	140	4
A017	Aalscholver	Broedgebied	=	=	8.000 (r)	1.737
A021	Roerdomp	Broedgebied	=	=	40	10
A022	Woudaapje	Broedgebied	>	>	3	0
A026	Kleine Zilverreiger	Broedgebied	=	=	20	0
A027	Grote Zilverreiger	Broedgebied	=	=	40	170
A034	Lepelaar	Broedgebied	=	=	160	61
A081	Bruine Kiekendief	Broedgebied	=	=	40	62

Code broedvogels	Soort	Functie	Doelstelling		Draag- kracht Aantal paren	Huidig aantal**
			Oppervlak	Kwaliteit		Paren
A082	Blauwe Kiekendief	Broedgebied	>	>	4	0
A119	Porseleinhoen	Broedgebied	>	>	40	15
A272	Blauwborst	Broedgebied	=	=	190	245
A292	Snor	Broedgebied	=	=	680	452
A295	Rietzanger	Broedgebied	=	=	790	80
A298	Grote karekiet	Broedgebied	=	=	3	0

Code niet broedvogels	Soort	Functie	Doelstelling		Draag- kracht* Aantal vogels	Huidig aantal**
			Oppervlak	Kwaliteit		Vogels
A027	Grote Zilverreiger	Foerageergebied	=	=	30 (sg)	107
A034	Lepelaar	Foerageergebied	=	=	110 (sg)	45
A038	Wilde Zwaan	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	20 (sg)	5
A041	Kolgans	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	600 (sg)	77
A043	Grauwe Gans	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	4.200 (sg)	4.932
A045	Brandgans	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	1.800 (sg)	4.981
A048	Bergeend	Foerageergebied	=	=	90 (sg)	82
A050	Smient	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	2.100 (sg)	954
A051	Krakeend	Foerageergebied	=	=	480 (sg)	247
A052	Wintertaling	Foerageergebied	=	=	1.300 (sg)	1.923
A054	Pijlstaart	Foerageergebied	=	=	80 (sg)	40
A056	Slobeend	Foerageergebied	=	=	1.900 (sg)	1.336
A059	Tafeleend	Slaap- en rustplaats	=	=	11.900 (sm)	9.692
A061	Kuifeend	Slaap- en rustplaats	=	=	10.200 (sm)	14.100
A068	Nonnetje	Slaap- en rustplaats	=	=	280 (sm)	47
A075	Zeearend	Foerageergebied	=	=		6
A132	Kluut	Foerageergebied	=	=	100 (sg)	16
A151	Kemphaan	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	210 (sm)	83
A156	Grutto	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	90 (sg)	51

* sm=seizoensmaximum, sg=seizoensgemiddelde.

** Rode cijfers geven aan dat in de huidige situatie de aantallen onder het instandhoudingsdoel zit, zwarte cijfers dat het aantal erop of boven zit.

Tabel 5.1 Instandhoudingsdoelstellingen conform het Natura 2000-Aanwijzingsbesluit, huidig aantal (gemiddelde laatste 5 telseizoenen, cijfers SOVON t/m 2018. Telseizoen loopt van juli t/m juni). Groen betekent dat het huidige aantal broedparen/vogels boven het doel is. Rood betekent dat het huidige aantal broedparen/vogels onder het doel is.

5.3 Effectanalyse en afbakening

Door aanleg en gebruik van project Oostvaardersoevers kunnen de volgende typen effecten optreden: oppervlakteverlies, verstoring tijdens aanlegfase en gebruiksfase, verandering waterkwaliteit, verandering van stroming en waterpeil en verandering van soortensamenstelling. In onderstaande tabel is per alternatief weergegeven welke maatregelen welk type effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen (tabel 5.2). De alternatieven verschillen niet in welk type effecten op kunnen treden, maar wel in omvang.

Maatregelen	Effecten Oostvaardersplassen						
	Alternatief (A1, A2, A3)	Oppervlakteverlies	Verstoring aanlegfase	Verstoring gebruiksfase	Verandering waterkwaliteit	verandering stroming / waterpeil	Verandering soorten-samenstelling
Luwtes	A1: 4 kleine luwtes bestaand		X				
	A2: 3 grotere nieuwe luwtes		X				
	A3: 4 nieuwe luwtes		X				
Water in- en uitlaten	A1: 2 in, 1 uit bestaand	(X)	X		X	X	X
	A2: 2 in 2 uit nieuw	(X)	X		X	X	X
	A3: 4 combi In-Uit	(X)	X		X	X	X
Vispassages Markermeer-Oostvaardersplassen	A1: 1 vispassage	(X)	X			(X)	X
	A2: 2 vispassages	(X)	X			(X)	X
	A3: 3 vispassages	(X)	X			(X)	X
Vispassages Markermeer-Lepelaarplassen	A1: 1 vispassage	(X)	X			(X)	X
	A2: 1 vispassage	(X)	X			(X)	X
		(X)	X			(X)	X
Recreatieve knooppunten	A1: 1 knooppunt		X	(X)			
	A2: 2 knooppunten		X	(X)			
	A3: geen knooppunten		X	(X)			
Recreatieve kralen	A1: 4 kralen		X	(X)			
	A2: 2 kralen		X	(X)			
	A3: 6 kralen		X	X			
Waterdoorstroming Oostvaardersplassen	A1					X	
	A2					X	
	A3					X	
Waterdoorstroming Lepelaarplassen	A1						
	A2						
	A3						
Vispassages intern Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen	A1	(X)					X
	A2	(X)					X
	A3	(X)					X

Maatregelen	Effecten Oostvaardersplassen						
	Alternatief (A1, A2, A3)	Opper- vlak- verlies	Verstoring aanlegfase	Verstoring gebruiks- fase	Ver- andering water- kwaliteit	veran- dering stroming / waterpeil	Ver- andering soorten- samen- stelling
Optimalisatie waterpeilbeheer Oostvaarders- plassen	A1						X
	A2						X
	A3						X

Tabel 5.2 maatregelen in de drie alternatieven (A1, A2, A3) en typen effecten op Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen. X = effect treedt waarschijnlijk op. (X) eventueel een klein effect. Lege vakken: geen effect.

5.4 Effecten broedvogels

Huidig voorkomen

Alle broedvogels broeden verspreid in het moerasgebied. Een aantal soorten waaronder blauwborst en rietzanger broeden daarnaast in substantiële aantallen in rietvelden binnen het grazige gebied (Tabel 5.3). In bijlage 2 van een recent opgesteld ecologisch deskundigenrapport over de natuur in de Oostvaardersplassen (Mouissie, Vulink et al. 2020) zijn grafieken opgenomen van de aantalsontwikkelingen van broedvogels in zowel het moeras als het grazig gebied.

Met uitzondering van de grote zilverreiger en bruine kiekendief, zijn alle aangewezen broedvogels sterk in aantal achteruitgegaan en inmiddels onder het instandhoudingsdoel (Tabel 5.1). De belangrijkste oorzaak hiervoor ligt in het gebrek aan waterpeildynamiek (Kuil, Janssen et al. 2015, Mouissie, Vulink et al. 2020). Het probleem is dat er onvoldoende verschil is tussen de winterstand en zomerstand waardoor bij een relatief hoog stuwpeil vrijwel ieder jaar een geschikt habitat aanwezig is voor ruiende grauwe ganzen en deze dus ieder jaar het riet kunnen wegvreten (samen met rietstengelboorders en muskusrat). Doordat het waterpeil onvoldoende uitzakt in de zomer, zijn er geen jaren dat de ruiende grauwe ganzen niet aanwezig kunnen zijn en zodoende het riet kan herstellen en bij droogval ook kan uitbreiden. Het onvoldoende uitzakken heeft te maken dat de waterpeilverlaging vrijwel alleen door verdamping tot stand komt en dat levert, samen een hoog stuwpeil, een voor het systeem te gering verschil tussen winter en zomer. In de loop van 15 jaar is zo 500 hectare riet omgezet in open water (Cornelissen, Beemster et al. 2019). In 2018 is de reset van het westelijk moerascompartiment gestart. De verwachting is dat het riet weer via kieming en uitlopers zal uitbreiden en een positief effect zal hebben op de moerasbroedvogels. Naast het gebrek aan waterpeildynamiek is gebrek aan vismigratie een knelpunt. Hierdoor is er minder voedsel beschikbaar voor viseters. Ook een aantal exogene factoren is debet aan de achteruitgang, waaronder klimaatverandering waardoor zwaartepunt verspreiding verschuift, verandering van landgebruik in de omgeving van de Oostvaardersplassen en sterke afname Europese populatie grote karekiet, woudaap en blauwe kiekendief (Kuil, Janssen et al. 2015).

De moerasbroedvogels hebben allemaal hun specifieke eisen aan hun broedbiotoop (tabel 5.3). Bepaalde soorten hebben een voorkeur voor de nattere delen van het rietmoeras, zoals roerdomp, porseleinhoen, woudaap en grote karekiet. Deze soorten zijn afhankelijk van t/m juni geïnundeerd rietmoeras. Andere soorten hebben de voorkeur voor verlandend rietmoeras zoals de blauwborst, bruine kiekendief en rietzanger. Dodaars, roerdomp, woudaap, kleine zilverreiger, lepelaar, porseleinhoen, rietzanger en grote karekiet bevinden zich onder de instandhoudingsdoelstelling. De blauwe kiekendief en grote karekiet zijn uit het gebied verdwenen als broedvogel.

De meeste broedvogels foerageren zowel in het moeras als in het grazige gebied. Porseleinhoen foerageert echter alleen in het moeras en blauwe kiekendief alleen in het grazige gebied. De aalscholver foerageert niet in de Oostvaardersplassen, maar in het Markermeer en IJsselmeer. De broedvogels roerdomp, grote zilverreiger, bruine kiekendief, blauwe kiekendief en lepelaar foerageren behalve in de Oostvaardersplassen ook daar buiten het gebied. In het Natura 2000-beheerplan (Kuil, Janssen et al. 2015) is in tabel 5.3 een overzicht opgenomen van het belang van moeras en grazig gebied voor de aangewezen broedvogels. Deze informatie is in onderstaande tabel samengevat, aangevuld met meer details over het broedgebied en voedsel.

Soort	Broedgebied in OVP en habitateisen*	Foerageergebied / Voedsel*	Staat van instandhouding**
Dodaars	Moeras + grazig gebied Moerasvegetatie, open water, grasland. Inundatie-afhankelijk	Moeras en grazig gebied insecten en larven, schelp- en schaaldieren, larven, kleine vis van 5-7 cm tot 2 meter diep.	Aantallen ver onder doel, geen duidelijke trend
Aalscholver	Moeras Geïnundeerde bosschages en struweel	Buiten OVP: Vis het Markermeer/ IJsselmeergebied	Aantal broedparen boven regionale doel, geen duidelijke trend
Roerdomp	Vooraf Moeras. Groot rietoppervlakte bij voorkeur t/m juni geïnundeerd. Grote randlengte water/riet	Moeras en grazig gebied, Buiten OVP in LP en EVZ de Vaart. Vissen, amfibieën, woelmuizen, jonge vogels grote waterinsecten	Aantal broedparen onder doel, trend sterk negatief
Woudaap	Moeras. Groot rietoppervlakte bij voorkeur t/m juni geïnundeerd. Overgang van open water naar verlandingsmoeras.	Moeras en grazig gebied Waterinsecten, kikkers, salamanders, spinnen, wormen en kleine vissen.	Aantal broedparen nul
Kleine zilverreiger	Moeras. Groot rietoppervlakte bij voorkeur t/m juni geïnundeerd	Moeras en grazig gebied kleine vissen (m.n. stekelbaars), amfibieën en waterinsecten.	Aantal broedparen nul
Grote zilverreiger	Moeras. Groot rietoppervlakte bij voorkeur t/m juni geïnundeerd	Moeras en grazig gebied. Buiten OVP in LP en Ovveld. Vis, kikkers, muizen, kleine vogels en mollen	Aantal broedparen boven doel, trend positief
Lepelaar	Moeras. Rietvelden in ondiep water, soms wilgenstruiken	Moeras en grazig gebied. Buiten OVP in NH, LP, randmeren. Stekelbaars, amfibieën, grotere waterinsecten zoals libellenlarven en andere ongewervelden	Aantal broedparen onder doel, trend onduidelijk
Bruine kiekendief	Moeras. Uitgestrekte rietlanden	Vooraf moeras, beperkt in grazig gebied. Buiten OVP in landbouwgebieden. Kleine zoogdieren, jonge vogels, eieren, kikkers, aas	Aantal broedparen boven doel, geen duidelijke trend
Blauwe kiekendief	Moeras (nu verdwenen) Uitgestrekte rietlanden	Beperkt in grazig gebied, vooral buiten OVP in landbouwgebieden. Woelmuizen, jonge konijnen, kleine vogels	Aantal broedparen nul
Porseleinhoen	Moeras. Nattere delen van het rietmoeras, afhankelijk van inundatiezones	Insecten, wormen, slakjes, kreeftachtigen, kleine visjes, amfibieën, zaden en wortels.	Aantal broedparen onder doel, geen duidelijke trend

Soort	Broedgebied in OVP en habitateisen*	Foerageergebied / Voedsel*	Staat van instandhouding**
Blauwborst	Moeras en Grazig gebied. Verlandend en verruigend rietland	Moeras en grazig gebied. insecten, larven, wormen en slakjes	Aantal broedpaar boven doel, geen duidelijke trend
Snor	Moeras. Groot rietmoeras bij voorkeur t/m juni geïnundeerd	Vooral moeras, foerageert ook in grazig gebied. Voornamelijk insecten, spinnen e.d.	Aantal broedpaar boven doel, geen duidelijke trend
Rietzanger	Moeras en grazig gebied. langzaam verlandend en verruigend rietland. Overjarig riet.	Moeras en grazig gebied. Insecten, spinnen en andere ongewervelden zoals kleine slakken, wormen.	Aantal broedparen onder doel, geen duidelijk trend
Grote karekiet	Verdwenen. Voorheen in Moeras. Groot rietoppervlakte, bij voorkeur t/m juni geïnundeerd	Verdwenen. Voorheen moeras en grazig gebied. Voedsel: voornamelijk insecten	Aantal broedparen nul

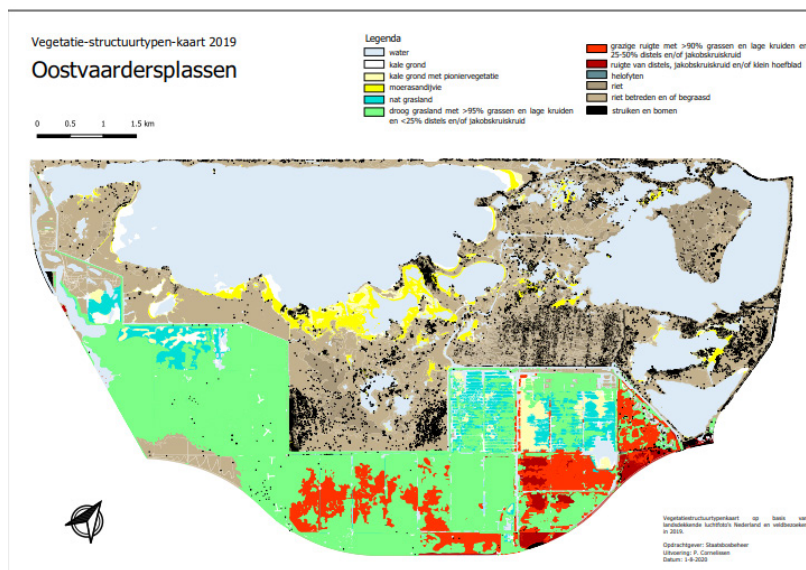
* op basis van website Vogelbescherming.nl en het Natura 2000-beheerplan

** trend op basis van website Sovon.nl sinds 2007. Trend sterk negatief betekent sterke significante afname van >5% per jaar.

Tabel 5.3 Beschrijving voorkomen broedvogels in het moeras en/of grazig gebied van de Oostvaardersplassen en karakteristiek van het broedgebied, beschrijving foerageergebied en voedsel en staat van instandhouding.

Om effecten van ruimtebeslag en verstoring te beoordelen is het van belang inzicht te hebben welke broedvogels in de omgeving van de geplande maatregelen langs de Oostvaardersdijk broeden. Sinds 1987 vinden in de moeraszone van de Oostvaardersplassen jaarlijks broedvogeltellingen plaats. In de moeraszone van de Oostvaardersplassen komt een dertigtal karakteristieke moerasvogels voor (Beemster and Attema 2019).

Hieronder is de meest recente vegetatiestructuurkaart (2019) weergegeven om inzicht te geven in de ligging van potentieel geschikte broed- en foerageergebieden van aangewezen broedvogelsoorten (figuur 5.2). Langs de gehele Oostvaardersdijk is een smalle rietkraag aanwezig, waarin ook struiken en bomen. In het oostelijke compartiment loopt een veel breder rietmoeras tot aan de dijk.



Figuur 5.2 Vegetatiestructuurkaart Oostvaardersplassen 2019 (Cornelissen and Kuypers 2021)

Het aannemelijk dat er in de smalle rietkraag langs de gehele Oostvaardersdijk enkele paren blauwborst en rietzanger broeden. In het oostelijke moerasgebied kunnen in het rietmoeras meer soorten broeden nabij de Oostvaardersdijk. Op grond van de broedvogelinventarisatie (Beemster and Attema 2019) en vegetatiekartering kunnen de volgende aangewezen broedvogelsoorten binnen 200m van de Oostvaardersdijk broeden: bruine kiekendief, grote zilverreiger, blauwborst, rietzanger en snor. Overige aangewezen broedvogels broeden niet in het oostelijk moerasgebied, of op ruime afstand van de Oostvaardersdijk.

Effecten ruimtebeslag

In geen van de alternatieven zal er sprake zijn van relevant ruimtebeslag op broed- of foerageergebied van aangewezen broedvogels. Alleen voor de waterin- en uitlaten en vismigratievoorzieningen kan enig ruimtebeslag in de Oostvaardersplassen hebben. Dit zal grotendeels binnen het dijktalud zijn en niet of nauwelijks te koste van riet gaan.

De omvang van deze voorzieningen is bovendien verwaarloosbaar klein op de omvang van het moerasgebied. Significant negatieve effecten op de aangewezen broedvogels door ruimtebeslag is daarom op voorhand uit te sluiten.

Effecten verstoring aanlegfase.

Tijdens de aanleg kan rond de werklocaties verstoring van foeragerende of broedende broedvogels plaatsvinden. Het gaat vooral om auditieve verstoring door het geluid van de werkzaamheden. Van extra optische verstoring zal nagenoeg geen sprake zijn, omdat de werkzaamheden vooral plaatsvinden aan de Markermeer zijde afgeschermd door de Oostvaardersdijk. Alleen de waterin- en uitlaten en vismigratievoorziening vergen werkzaamheden aan de zijde van de Oostvaardersplassen. De dijk en rietkragen, bomen en struiken langs de dijk zorgen voor een visuele buffer, waardoor vogels de werkzaamheden niet zullen zien, afgezonderd van eventueel aanwezig kranen. Veel van de broedvogels zijn in ongunstige staat van instandhouding. Kleine negatieve effecten hebben daarom al snel significante gevolgen voor de doelen.

In alternatief 3 is het verstoorte broed- en foerageergebied het grootst. Er komen namelijk op totaal vijf verschillende locaties waterinlaten en -uitlaten en recreatieve kralen verspreid langs de Oostvaardersdijk. Tijdens de aanleg kan tot maximaal ca. 400m rond deze locaties verstoring van vogels plaatsvinden in open gebied. Door afschermd werking van dijklichaam, riet en bomen/struiken zal de daadwerkelijke verstoringzone veelal kleiner zijn. In alternatief 1 zal de verstoring minder zijn omdat er op slechts drie verschillende locaties gewerkt zal worden en de ingrepen minder omvangrijk zijn. De verstoring in alternatief 2 zal vergelijkbaar zijn met alternatief 1. De ingrepen zijn omvangrijker dan in variant 1, maar ze zijn gepland langs de randen van het gebied en het gaat slechts om twee verschillende locaties (bij Knardijk en Westvaarders). Op grond van de broedvogelinventarisatie (Beemster and Attema 2019) en vegetatiekartering kunnen de volgende aangewezen broedvogelsoorten binnen 400m van de Oostvaardersdijk broeden: bruine kiekendief, grote zilverreiger, blauwborst, rietzanger en snor. Deze soorten kunnen verstoord worden tijdens de aanlegwerkzaamheden.

Effecten verstoring gebruiksfase

Recreatief gebruik van de recreatieve knooppunten en kralen kan potentieel broedvogels verstoring. De intensiteit van de verstoring is minder hoog dan tijdens de aanlegfase, maar het is principe wel

een permanente verstoring die wisselt gedurende het seizoen en over de dag. Aangezien de recreatieve voorzieningen aan de Markermeerzijde is gepland, zal er weinig extra verstoring zijn in vergelijking tot de huidige situatie. Het verkeer over de Oostvaardersdijk is immers al een verstoringbron. De dijk zelf en de rietkragen langs de dijk zorgen verder voor een visuele en deels ook auditieve buffer. Recreanten zullen waarschijnlijk geen dusdanig harde geluiden produceren dat deze het verkeersgeluid zullen overstemmen voor een vogel in de Oostvaardersplassen. Omdat de recreatieve maatregelen nog niet zijn uitgewerkt is verstoring van broedvogels in dit stadium niet volledig uit te sluiten. Het grootste risico op verstoring van broedvogels treedt op in alternatief 3, omdat hier een recreatieve kraal is gepland ter hoogte van een breed rietmoeras op de grens tussen de twee moerascompartimenten. In deze omgeving broeden meer kwalificerende broedvogelsoorten (bruine kiekendief, grote zilverreiger, blauwborst, rietzanger en snor) dan in de smalle rietkraag (alleen rietzanger en blauwborst) langs de overige recreatieve kralen en knooppunten.

Effecten door verandering waterkwaliteit en soortensamenstelling

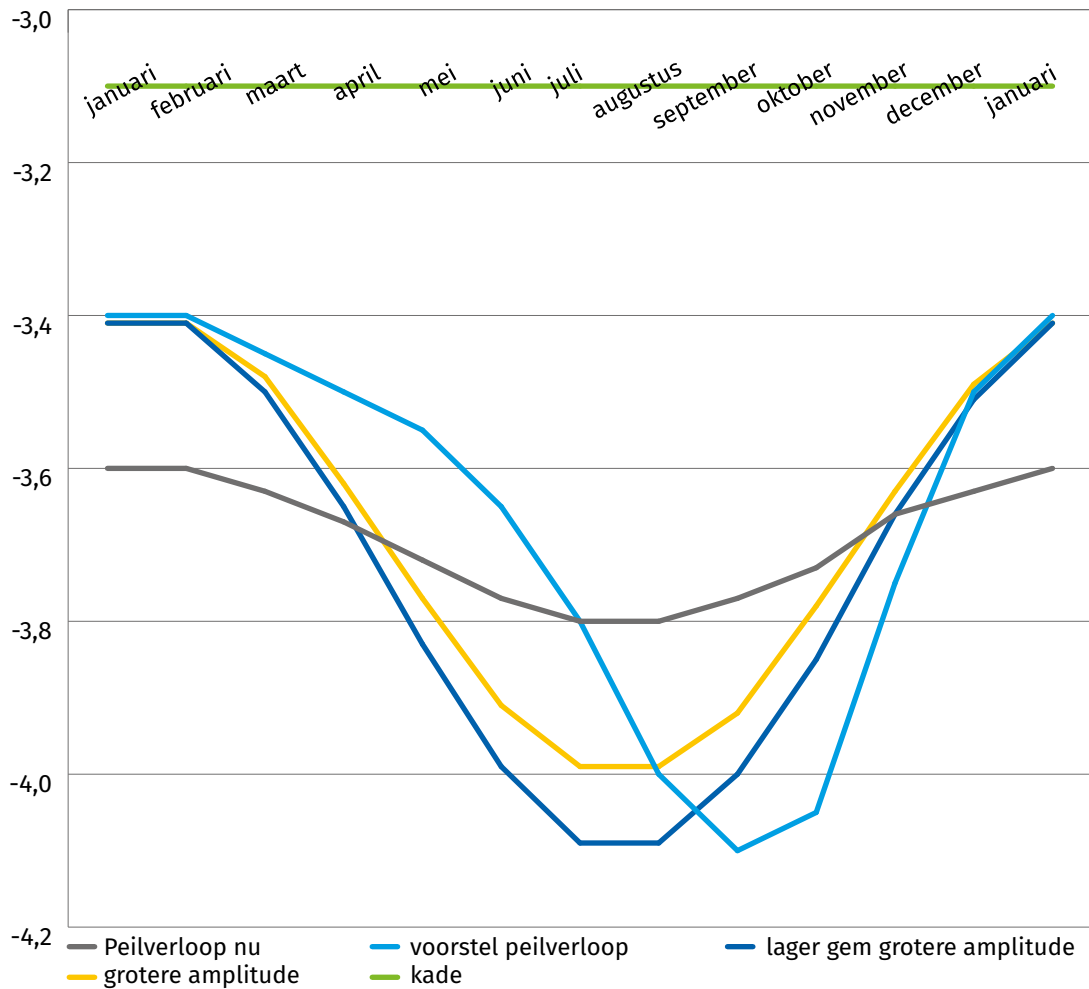
De maatregelen leiden tot een andere waterkwaliteit met meer diversiteit in watertypen wat gunstig is voor het aquatisch systeem. De vismigratievoorzieningen zullen voor een meer diverse visgemeenschap zorgen. De populatie karpers kan afnemen, maar er zullen meer vissen van variabele omvang beschikbaar komen (zie MER Oostvaardersoever). Er zal daarom meer voedsel voor viseters zoals lepelaar, porseleinhoen, kleine en grote zilverreiger, roerdomp, dodaars en woudaap beschikbaar komen. Dit heeft een gunstig effect op de draagkracht van het gebied en het broedsucces. Hoe groot dit effect is zal moeten blijken na verder uitwerking van de maatregelen. Op geen enkele broedvogelsoort zijn echter negatieve effecten te verwachten door verandering waterkwaliteit en verandering soortensamenstelling (vis).

Tijdens de aanlegfase kan lokaal vertroebeling optreden, vooral bij aanleg van waterinlaten, vismigratievoorzieningen en interne maatregelen in de Oostvaardersplassen. Deze invloed is zodanig lokaal en tijdelijk dat hiervan geen relevante ecologische effecten zijn te verwachten. Er zijn bovendien geen mosselen of waterplanten aanwezig in het open water van de Oostvaardersplassen. Effecten daarop zijn dan ook uitgesloten. In het voedselrijke water van de oostvaardersplassen zijn relevante negatieve effecten via de voedselketen door tijdelijke vertroebeling evenmin te verwachten.

Effecten door verandering stroming en waterpeil

Het project Oostvaardersoever draagt bij aan de optimalisatie van het peilbeheer in de Oostvaardersplassen mogelijk. De optimalisatie houdt in een natuurlijk peilverloop met lagere waterstanden aan het einde van de zomer/herfst, waarbij de winterstand op vergelijkbaar niveau blijft. Voor het beoordelen van de effecten van een ander peilbeheer is een extreem peilverloop gekozen (figuur 5.3). In de praktijk zal een minder groot peilverschil worden toegepast, afgestemd op alle natuurdoelen van het moeras en de inrichting van het gebied.

Peilverloop moerasdeel OVP



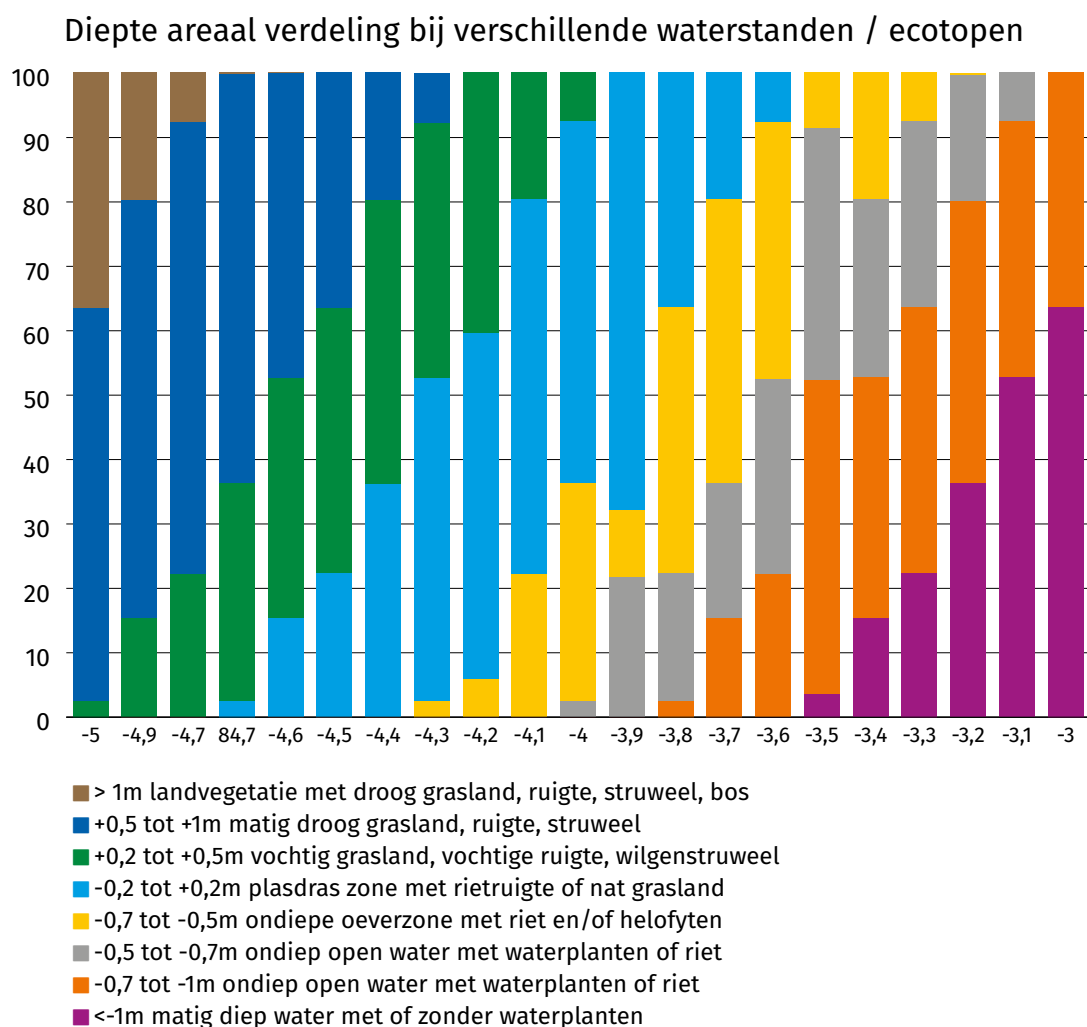
Figuur 5.3. Het huidige peilverloop in de Oostvaardersplassen (OVP) en drie voorgestelde peilverlopen ten behoeve van het bepalen van de effecten van een ander peilbeheer waarbij de extremen in waterpeildynamiek zijn opgezocht. In de praktijk zal een minder groot peilverschil worden toegepast, afgestemd op alle natuurdoelen van het moeras en de inrichting van het gebied

Het project Oostvaardersoever is geen peilbesluit en er vloeit niet direct een ander waterpeil uit. Het waterpeilbeheer van de Oostvaardersplassen is nodig voor en maakt een essentieel en integraal onderdeel uit van het Natura 2000-beheer. Het betreft dan ook geen activiteit waarvoor op grond van art. 2.7 en art. 2.8 Wnb een passende beoordeling of Wnb-vergunning nodig is.

In 2018 is een reset van het westelijke moerascompartiment gestart. De moerasreset bestaat uit het drie jaar verlagen van de waterstand van het moeras met 90cm, gevolgd door een herinundatie van enkele jaren. Doel van deze maatregel is de regeneratie van het rietmoeras, zodat de Natura 2000-doelsoorten die in de afgelopen jaren in aantal achteruit zijn gegaan weer kunnen toenemen en de doelen gehaald worden. Voor de periode daarna wordt ingezet op een peilbeheer gericht op de instandhouding van het rietmoeras en het behalen van de Natura 2000-doelen. Na evaluatie van de resultaten zal al dan niet ook het oostelijke compartiment gereset worden.

De meest passende manier is het waterpeilbeheer te regelen via het Natura 2000-beheerplan. In het beheerplan kan een integrale afweging gemaakt worden en alle beheermaatregelen optimaal op elkaar afgestemd. Onderdeel van de beheerplanprocedure is een evaluatie van het gevoerde beheer in de afgelopen periode, waaronder het waterpeilbeheer en in het bijzonder de moerasreset. Actualisatie van het Natura 2000-beheerplan is in voorbereiding. Hierin kan GS ook de mogelijkheden voor optimalisatie waterpeilbeheer van het project Oostvaardersoevers meenemen. Gelet op de doorlooptijd van het project Oostvaardersoevers en de moerasreset is het echter ook mogelijk daarmee te wachten tot het volgende beheerplan (in 2027). De wet natuurbescherming zal dan ook niet in de weg staan aan de realisatie van optimalisatie van het peilbeheer.

Desalniettemin is hieronder een beknopte beoordeling van mogelijke effecten van de beoogde veranderingen in het peilbeheer, om te zien of bepaalde instandhoudingsdoelen beperkingen kunnen ondervinden. Daarbij is ter indicatie uitgegaan van het voorgestelde peilverloop in figuur 5.3. Dit is op basis van de hoogtekaart vertaald naar arealen met verschillende waterdieptes (figuur 5.4).



Figuur 5.4 Areaalverdeling (y-as) verschillende klassen waterdiepte als functie van het waterpeil. De genoemde ecotopen behoren bij een gemiddeld waterdiepte

De effecten van het verder uitlaten zakken van het waterpeil in zomer heeft overeenkomsten met een moerasreset. Door de lage waterstand kan riet uitbreiden op de droogvallende bodem. Extra zuurstof bij de wortels komt de vitaliteit ten goede en bevordert de groei. De schaal waarop nieuwe rietaangroei mogelijk is zal echter beperkter bij een jaarlijkse peilfluctuatie dan bij een volledige reset. Voor relevante uitbreiding van riet op plekken waar het eerder niet voorkwam is een droogval van enkele jaren nodig. Na de reset zal optimalisatie van het peilbeheer bijdragen aan het langer vitaal houden van het rietmoeras. Grotere peildynamiek leidt bovendien tot meer uitspoelen van strooisel en vertraagd verlandingsprocessen. Dit is vooral gunstig voor het oostelijke rietmoeras, omdat hier veroudering een probleem is. Andere factoren zoals de aantalsontwikkelingen van riet-etende ruiende grauwe ganzen en rietstengelboorders en klimaatveranderingen hebben ook een grote invloed op de omvang en kwaliteit van het rietmoeras.

Anders dan bij een moerasreset blijft het moeras in de broedtijd geschikt voor de kwalificerende broedvogels. Tijdens het broedseizoen zal het waterpeil namelijk 0 tot 20cm hoger staan dan in de huidige situatie. Negatieve effecten van deze hogere waterstand door overstromen van nesten zijn niet te verwachten.

Het waterpeil staat namelijk al hoger voorafgaand aan het broedseizoen en vogels kunnen daar bij hun nestlocatie rekening mee houden. Pas aan het eind van de zomer zal het waterpeil lager zijn dan in de huidige situatie.

Sommige broedvogels prefereren een iets hogere waterstand andere een lagere. In droge periodes zijn rietzanger en blauwborst in aantal toegenomen, terwijl roerdomp, woudaapje, lepelaar en dodaars gebaat zijn bij een hogere waterstand (Kuil, Janssen et al. 2015, Cornelissen, Beemster et al. 2018).

Uitbreiding van riet en verbetering van de vitaliteit van het riet is gunstig voor vrijwel alle aangewezen broedvogels. Veel soorten broeden in (uitgestrekte) rietmoerassen. Afname van de oppervlakte en vitaliteit van het rietmoeras is een belangrijke oorzaak van de achteruitgang van het aantal broedparen van diverse soorten. Te beperkte peilfluctuatie is een belangrijk knelpunt voor herstel van het rietmoeras (Kuil, Janssen et al. 2015). Reset van het moeras gevolgd door optimalisatie van het peilbeheer is naar verwachting gunstig voor de oppervlakte van kwaliteit en populatieomvang van dodaars, roerdomp, lepelaar, porseleinhoen, blauwborst, snor en rietzanger. In principe is optimalisatie peilbeheer ook gunstig voor grote karekiet en woudaapje, maar of deze soorten ook opnieuw zullen gaan broeden in de Oostvaardersplassen is onzeker. Ook landelijk vertonen deze soorten een neerwaartse trend.

Grote zilverreiger vertoont een sterke positieve trend sinds vestiging van de soort in Nederland en de Oostvaardersplassen rond de eeuwwisseling. Het huidige peilbeheer lijkt daarom geen knelpunt voor de soort. Aangezien de grote zilverreiger broedt in geïnundeerde rietlanden is de optimalisatie van het peilbeheer ook voor deze broedvogel waarschijnlijk gunstig. Het zelfde geldt voor de kleine zilverreiger. Alleen is onzeker of optimalisatie peilbeheer tot hervestiging zal leiden.

Gedurende het broedseizoen zal er nauwelijks sprake zijn van verandering in het foerageergebied voor broedvogels. In het begin van het broedseizoen zal bij een waterstand van -3,4 m NAP vrijwel geen plasdras-zone aanwezig zijn in het moeras, terwijl dat onder het onder huidig peilbeheer in februari maart ca. 8% van het oppervlakte uitmaakt.

De hogere waterstand in het moeras wordt echter gebruikt om de graslanden in het grazige gebied te inunderen. Per saldo zal daarom voor de steltlopers minimaal vergelijkbaar areaal aan foerageergebied beschikbaar zijn. De hogere waterstand in winter en voorjaar levert meer open water met een diepte van meer dan 0,5m. Dit zou positief kunnen zijn voor vogelsoorten die in open water vissen, zoals de aalscholver. Aalscholvers foerageren thans vooral in het IJsselmeergebied. Op geen van de broedvogelsoorten zijn negatieve effecten te verwachten.

Als het waterpeil in oktober uitzakt (volgens het extreme peilverloop waarvan in de voortoets wordt uitgegaan) tot -4,1 m NAP zal 20% van het moeras volledig droogvallen en bijna 60% tot plas-dras. Het overige deel van het moeras zal dan een maximale waterdiepte van 70cm bereiken. Droogvallende slikken en plas-dras biedt foerageergebied voor allerlei soorten steltlopers. Omdat de vogels dan al zijn uitgebroed en de jongen zijn uitgevlogen zal dit geen effect hebben op het broedsucces. Zoals eerder aangegeven, zal de beheerder in de praktijk een minder extreem peilverloop aanhouden met minder droogval.

5.5 Effecten niet-broedvogels

Huidig voorkomen

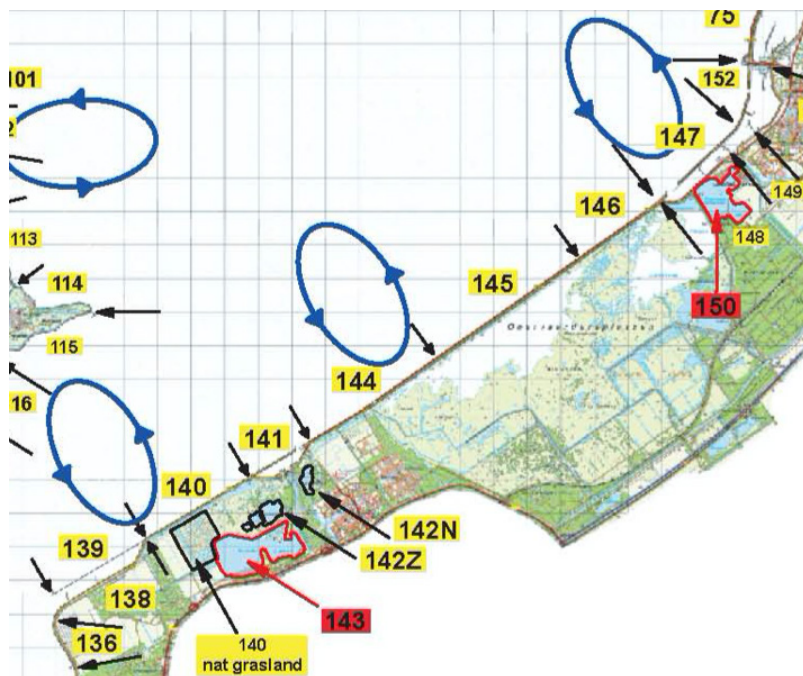
In het Natura 2000-gebied komen de kwalificerende niet-broedvogels verspreid voor in het open water, moerasgebied, ondiepe poelen en graslanden. De aantallen lepelaar, wilde zwaan, kolgans, bergeend, smient, krakeend, pijlstaart, slobeend, tafeleend, nonnetje, kluut, kemphaan en grutto bevinden zich onder het instandhoudingsdoel (Tabel 5.1). Veranderingen in het waterpeilbeheer en waterkwaliteit kunnen effect hebben op niet-broedvogels in het gehele moerasgebied en aangrenzende natte graslanden in het grazige gebied. Op de rest van het grazige gebied hebben deze veranderingen geen effect.

Verstoring kan effect hebben in de omgeving (tot ca. 200m tijdens gebruik en 400m tijdens aanlegfase) van de maatregelen. Drie vogeltrajecten (144, 145, 146) langs de Oostvaardersdijk liggen binnen deze zone in de Oostvaardersplassen. Traject 148 ligt deels binnen deze zone (figuur 5.5).

Aansluitend op de Oostvaardersdijk zijn in de Grote plas (traject 144, 145) maar heel weinig vogels geteld. Het gaat gemiddeld om ca. 20 grauwe ganzen, 49 kuifeenden en enkele grote zilverreigers, lepelaars, en slobeenden. In traject 146 zijn aan de Ootvaardersplassen-zijde vrijwel geen vogels geteld. In traject 148 (Hoekplas, zie figuur 4.2) komen verschillende aangewezen eendesoorten voor: bergeend, krakeend, kuifeend, slobeend, tafeleend, wintertaling en af en toe een nonnetje. In de ruiperiode foerageren hier ook grauwe ganzen, al gaat het om relatief lage aantallen. Bekend is dat de Grote plas en de Hoekplas een slaappleatsfunctie hebben voor verschillende eendesoorten (Kuil, Janssen et al. 2015). Het relatief diepe water in de Grote plas en Hoekplas hebben geen belangrijke functie voor steltlopers, die foerageren in ondieper water, geïnundeerde graslanden en droogvallende plekken (met pionierbegroeiing) (tabel 5.4).

Soort/traject	144	145	146	148	Huidig aantal OVP
Bergeend				9	82
Grauwe Gans	13	4	4	32	4932
Grote Zilverreiger	2			1	107
Krakeend				7	247
Kuifeend	1	48		37	14100
Lepelaar	1			1	45
Nonnetje				1	47
Slobeend	3				1336
Tafeleend				7	9692

Tabel 5.4. Gemiddeld aantal waargenomen niet-broedvogels per teltraject, seizoen 2014/2015-2018/2019 (bron MWTL monitoring RWS) en het huidige aantal in de Oostvaardersplassen (OVP, overeenkomstig tabel 5.1). De ligging van de teltrajecten is weergegeven in figuur 5.5



Figuur 5.5 Teltrajecten watervogels (MWTL, bron Rijkswaterstaat) binnen het plangebied

In onderstaande tabel zijn de habitateisen voor de slaappleatsen en foerageergebieden van aangewezen niet-broedvogels opgenomen, evenals het voedsel en staat van instandhouding. Tevens is aangegeven of de vogels in het moeras en/ of grazige gebied voorkomen.

Soort	Foerageergebied en slaapplaats	Voedsel*	Staat van instandhouding**
Grote zilverreiger	Moeras + grazig gebied. Ondiep water en graslanden	vis, kikkers, muizen, kleine vogels en mollen	aantallen boven doel, geen duidelijke trend
Lepelaar	Moeras + grazig gebied Ondiep water	stekelbaars en amfibieën, grotere aquatische insecten (libellenlarven en andere ongewervelden)	aantallen ruim onder doel, negatieve trend
Wilde zwaan	Moeras. Ondiep open water	bladeren, stengels en wortels van waterplanten en korte hoogproductieve graslanden	aantallen onder doel, negatieve trend
Kolgans	Grazig gebied: droge en natte graslanden	gras	aantallen onder doel, negatieve trend
Grauwe gans	Grazig gebied: graslanden, Moeras (tijdens rui)	Gras, in de ruiperiode riet-scheuten in het rietmoeras op de overgang naar open water	aantallen boven doel, geen duidelijke trend
Brandgans	Grazig gebied: droge en natte graslanden	gras	aantallen boven doel, positieve trend
Bergeend	Moeras + Grazig gebied: geïsoleerde poelen zonder oeverbegroeiing en periodiek geïnundeerd grasland	Kleine bodemdieren, insecten en larven, zaden en ander plantaardig materiaal	aantallen onder doel, geen duidelijke trend
Smient	Grazig gebied: droge en vooral natte graslanden	bladeren, zaden, wortels van planten, gras en algen, in het broedseizoen als aanvulling muggen	aantallen ruim onder doel, geen duidelijke trend
Krakeend	Moeras: Grazig gebied: geïsoleerde poelen zonder oeverbegroeiing en periodiek geïnundeerd grasland met kort gras	bladen, stengels en zaden, in de winter als aanvulling insecten en weekdieren	aantallen ruim onder doel, geen duidelijke trend
Wintertaling	Moeras + grazig gebied: ondiepe open water met moeras-pioniersvegetatie	insecten en kreeftachtigen	aantallen boven doel, positieve trend
Pijlstaart	Moeras: Grazig gebied: geïsoleerde poelen zonder oeverbegroeiing en periodiek geïnundeerd grasland met kort gras	wormen, insecten en kreeftachtigen	aantallen onder doel, geen duidelijke trend
Slobeend	Moeras: Grazig gebied: geïsoleerde poelen zonder oeverbegroeiing en periodiek geïnundeerd grasland met kort gras	plantaardig en vooral dierlijk plankton en verder slakjes, kreeftachtigen, insectenlarven, zaden en dergelijke	aantallen onder doel, geen duidelijke trend
tafeleend	Slaapplaats op plassen in het moeras Foerageert buiten OVP in IJsselmeergebied	zaden, wortels, insecten, larven, amfibieën en kleine visjes	aantallen onder doel, geen duidelijke trend
kuifeend	Slaapplaats op plassen in het moeras Foerageert buiten OVP in IJsselmeergebied	zoetwatermossels, kreeftachtigen en andere waterdieren	aantallen boven doel, positieve trend op de slaapplaatsen, geen duidelijke trend foeragerende vogels
nonnetje	Slaapplaats op plassen in het moeras Foerageert buiten OVP in IJsselmeergebied	vissen ter grootte van 3-6 cm o.a. veel spiering, pos en baars, maar ook kreeftachtigen, slakken en waterkevers.	aantallen onder doel, negatieve trend

Soort	Foerageergebied en slaappleaats	Voedsel*	Staat van instandhouding**
kluut	Foerageert vooral in moeras slikvlaktes en ondiep water: Ook grazig gebied op kale oevers poelen en natte graslanden	klein dierlijk voedsel dat zich ophoudt in slik: wormpjes, garnalen, insectenlarven, ook wel slakjes, schelpdieren	aantallen onder doel, geen duidelijke trend
kemphaan	Foerageert vooral in moeras slikvlaktes en ondiep water: Ook grazig gebied op kale oevers poelen en graslanden	Insecten en larven van insecten, vooral vliegen en kevers, kreeftachtigen, wormen, slakjes	aantallen onder doel, negatieve trend, maar in seizoen '18/'19 weer hoger aantal.
grutto	Foerageert vooral in moeras slikvlaktes en ondiep water: Ook grazig gebied op kale oevers poelen en graslanden	volwassen grutto eten regenwormen en emelten. Jonge vogels jagen op insecten zoals langpootmuggen.	aantallen onder doel, geen duidelijke trend
zeearend	Foerageert zowel in het moeras als grazig deel	Ganzen (vooral pullen) wintervogels, vis en vooral in de winter aas.	Positieve trend

* voedsel en habitateisen op basis informatie Vogelbescherming en Natura 2000-beheerplan.

** trend sinds '07/'08 volgens SOVON, negatieve trend = matige significante afname van < 5% per jaar, positieve trend=significante matige toename van < 5% per jaar, geen duidelijke trend = stabiel of fluctuaties zonder significante toe- of afname

Tabel 5.5 Foerageergebieden in moeras en of grazig gebied, voedsel en staat van instandhouding aangewezen niet-broedvogels. Voor de soorten waarvoor in het aanwijzingsbesluit een slaappleaatsfunctie is vermeld is deze omschreven.

Effecten ruimtebeslag

Het project Oostvaardersoevers heeft geen of verwaarloosbaar klein ruimtebeslag op foerageergebied of slaappleaatsen van niet-broedvogels. Hooguit kan er iets aan oppervlakte verloren gaan bij de inlaten, uitlaten of vismigratievoorzieningen in alternatief 2 en 3. Dit is zo gering dat in alle alternatieven significante effecten door ruimtebeslag op voorhand zijn uit te sluiten. In alternatief 1 is er vrijwel geen ruimtebeslag, omdat gebruik wordt gemaakt van bestaande voorzieningen.

Effecten verstoring aanleg

De mate van verstoring is afhankelijk van de uitvoeringsduur, periode van het jaar en uitvoeringsmethode. Dit is onbekend in de verkenningsfase. Aangezien verschillende soorten niet-broedvogels in de omgeving van de Oostvaardersdijk foerageren en slapen/rusten is verstoring van niet-broedvogels niet uitgesloten. Vooral eenden (bergeend, krakeend, kuifeend, slobeend, tafeleend, wintertaling) die rusten of foerageren op de grote plas of hoekplas kunnen verstoord worden.

In alternatief 3 is de omvang van het verstoorde slaap- en foerageergebied het grootst. Er komen namelijk op vijf verschillende locaties waterinlaten en -uitlaten en recreatieve kralen verspreid langs de Oostvaardersdijk. Tijdens de aanleg kan tot ca. 400m rond deze locaties verstoring van vogels plaatsvinden. In alternatief 1 zal de verstoring minder zijn omdat er op slechts drie verschillende locaties gewerkt zal worden en de ingrepen minder omvangrijk zijn. De verstoring in alternatief 2 zal vergelijkbaar zijn met alternatief 1. De ingrepen zijn omvangrijker dan in alternatief 1, maar ze zijn gepland langs de randen van het gebied en het gaat slechts om twee locaties (bij Knardijk en Westvaarders).

Van veel niet-broedvogelsoorten is de staat van instandhouding ongunstig (tabel 5.5 en 5.1). Verstoring van de slaappleaatsen en delen van foerageergebieden gedurende de gehele aanlegfase zou daarom significante gevolgen kunnen hebben voor de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen. Significante gevolgen zijn daarom niet op voorhand uit te sluiten voor bergeend, krakeend, kuifeend, slobeend, tafeleend en wintertaling. Voor overige niet-broedvogels zijn significante gevolgen wel uitgesloten, omdat ze ofwel niet of nauwelijks voorkomen in de omgeving van de maatregelen of omdat de staat van instandhouding gunstig is.

Effecten verstoring gebruik

Recreatief gebruik van de recreatieve knooppunten en kralen kan mogelijk niet-broedvogels verstoren. De intensiteit van de verstoring is minder hoog dan tijdens de aanlegfase, maar het is principe wel een min of meer permante verstoring. De mate van verstoring hangt samen met de intensiteit van het recreatief gebruik en zal gedurende de dag en seizoenen variëren. Recreanten en toeristen zullen de kralen en knooppunten vooral overdag in het voorjaar, zomer en begin van de herfst bezoeken op droge dagen. Er zullen meer bezoekers komen tijdens vakanties en weekenden dan tijdens kantoordagen. In avond en nacht en zullen er niet of nauwelijks recreanten zijn. In de wintermaanden zal het aantal bezoeken waarschijnlijk ook laag zijn. Er blijven daarom zeker rustige momenten.

Aangezien de recreatieve voorzieningen aan de Markermeerzijde van de dijk zijn gepland, zal er geen of verwaarloosbare extra verstoring zijn in vergelijking tot de huidige situatie. Het verkeer over de Oostvaardersdijk is immers al een verstoringbron en dit neemt niet toe door het plan. De dijk zelf en de rietkragen langs de dijk zorgen verder voor een visuele en deels ook auditieve buffer.

Recreanten zullen waarschijnlijk geen dusdanig harde geluiden produceren dat deze het verkeersgeluid zullen overstemmen voor een waarnemer in de Oostvaardersplassen. Omdat de recreatieve maatregelen nog niet zijn uitgewerkt is verstoring van niet-broedvogels in dit stadium niet volledig uit te sluiten. Het risico op verstoring is in alternatief 3 (verdelen) iets groter dan in de andere alternatieven, omdat op meer locaties recreatieve kralen zijn voorzien. In alternatief 1 en 2 zijn de risico's op verstoring vergelijkbaar met elkaar. De keuze voor recreatieve knooppunten langs de randen van het gebied beperkt het risico op verstoring ten opzichte van recreatie op een meer centrale locatie langs de Oostvaardersdijk. In alternatief 1 zijn alleen op drie plekken recreatieve kralen voorzien, waarvan twee een opwaardering zijn van bestaande voorzieningen, en waar dus reeds enige mate van verstoring aanwezig is. Als er bij de uitwerking van de maatregelen rekening wordt gehouden met niet-broedvogels is significante verstoring vrijwel zeker uit te sluiten. Dit kan echter pas na de planuitwerking vastgesteld worden.

Effecten door verandering waterpeil en stroming

Optimalisatie waterpeilbeheer en doorstroming van het moeras is gunstig voor niet-broedvogels die foerageren in het moeras. Vitaler en een groter oppervlakte rietmoeras biedt betere foeragemogelijkheden voor rietetende ruiende grauwe ganzen. Tijdens de vleugelrui (juni/juli) zal de waterstand iets hoger staan dan in de huidige situatie, zodat het riet toegankelijk blijft. Voor steltlopers is de droogvallende grond, plas dras en ondieper water in de periode september t/m november positief omdat er meer voedsel beschikbaar komt.

Voor de slaappleaatsfunctie is het wel van belang dat er open water aanwezig blijft in het moeras. Als het peil zou zakken tot onder de -4m NAP (overeenkomstig het extreme peilverloop in figuur 5.3) zal alleen in de Grote plas nog water staan. Het oostelijk moerascompartment valt dan vrijwel droog.

Er blijft alleen een plas-draszone over met een waterstand van minder dan 20cm. Volgens het beoordeelde extreme peilbeheer (Figuur 5.3) zou in de periode september t/m november alleen de Grote plas nog de slaapplaatsfunctie kunnen vervullen in alternatief 1 en 2. In alternatief 3 behoudt het oostelijk moerasgebied een eigen waterpeil en blijft de slaapplaatsfunctie behouden.

De kernopgave voor rui- en rustplaatsen geldt specifiek voor kolgans, grauwe gans, brandgans, slob-eend en kuifeend (Kuil, Janssen et al. 2015). Ook wilde zwanen en nonnetje gebruiken de plassen in het moeras als slaapplaats. Al deze soorten zijn (in een deel) van de periode september t/m november aanwezig in het moeras. Deze soorten verliezen in alternatief 1 en 2 in de periode september t/m november hun slaapplaatsen in het oostelijk moeras indien het beoordeelde extreme peilregime wordt ingesteld. Bij een minder extreem peilverloop (gele curve 'grotere amplitude in figuur 5.3) blijft de slaapplaatsfunctie wel behouden.

5.6 Gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen

Uit de beschrijving van de effecten blijkt dat zowel broedvogels als niet-broedvogels verstoord kunnen worden tijdens de aanlegfase en gebruiksfase. Voor niet-broedvogels die slapen op de plassen in het Oostelijke compartiment kan het voorgestelde peilregime in alternatief 1 en 2 negatieve effecten hebben vanwege bijna droogval in de periode september t/m november. Veranderingen in de waterkwaliteit, stromingsrichting en veranderingen in soortensamenstelling (vis) hebben geen negatieve effecten. Voor de toetsing zijn dus alleen effecten van verstoring en waterpeil relevant. In tabel 5.6 is een overzicht opgenomen van de mogelijke effecten in de drie alternatieven op kwalificerende broedvogels en niet-broedvogels. Tevens is per soort aangegeven of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn uit te sluiten.

Broedvogels

Broedvogels die binnen de verstoringafstand van maatregelen broeden in het moeras kunnen potentieel verstoord worden in de aanlegfase. Voor alle alternatieven gaat het om bruine kiekendief, grote zilverreiger, blauwborst, rietzanger en snor. In de gebruiksfase is de verstoring van broedvogels beperkt vanwege de ligging van de recreatieve kralen en knooppunten aan de Markermeerzijde van de Oostvaardersdijk, maar niet uitgesloten. De recreatieve kralen zijn in alternatief 1 en 2 voorzien op locaties nabij een smalle rietkraag langs de Oostvaarderdijk. Hier kunnen mogelijk broedterritoria zijn van blauwborst en rietzanger. Voor overige broedvogels lijkt de omgeving van de recreatieve kralen en knooppunten van weinig betekenis. Significante verstoring van deze broedvogels is daarom in de alternatieven 1 en 2 uitgesloten. Significante verstoring van blauwborst en rietzanger is ook uit te sluiten. Beide soorten hebben een beperkte verstoringafstand (<25m) en rust vormt geen knelpunt voor de instandhoudingsdoelstellingen (Kuil, Janssen et al. 2015). Naar alle waarschijnlijkheid blijven recreanten op voldoende afstand van de broedterritoria. Bovendien is de staat van instandhouding van de blauwborst gunstig en de trend positief. In alternatief 3 is wel een recreatieve kraal gepland nabij uitgestrekt rietmoeras, waar meerdere broedvogelsoorten (bruine kiekendief, grote zilverreiger, blauwborst, rietzanger en snor) kunnen broeden.

De instandhoudingsdoelstellingen van snor en rietzanger werd afgelopen jaren niet gehaald. Voor rietzanger zijn de verstoringafstanden echter vrij beperkt (ca. 25m) (Kuil, Janssen et al. 2015). De verstoringgevoeligheid van de snor is matig groot (verstoring bij < 100 m afstand, volgens het Natura 2000-profiel snor). Voor alle moerasbroedvogels, behalve rietzanger en blauwborst, is rust een sleutelfactor (Kuil, Janssen et al. 2015).

Een toename aan verstoring (vermindering rust) kan de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelen verder onder druk zetten. Significante gevolgen door verstoring zijn daarom in alternatief 3 niet op voorhand uit te sluiten voor de snor. Op alle overige kwalificerende broedvogels is significante verstoring uit te sluiten.

Niet-broedvogels

Het beoordeelde extreme peilregime in alternatief 1 en 2 kan negatieve effecten hebben op kolgans, grauwe gans, brandgans, slobbeend, kuifeend, wilde zwaan en nonnetje vanwege verlies van de slaapplaatsfunctie in het Oostelijk moeras in de periode september t/m november. De rest van het jaar blijft de slaapplaatsfunctie wel behouden en ook in de grote plas in het westelijk moeras blijft voldoende water gedurende het gehele jaar. Mogelijk zullen ook de nieuwe luwtestructuren in het Markermeer uitwijkmogelijkheid bieden tijdens droogval van de plassen in het oostelijk moerasdeel. De instandhoudingsdoelen voor de Oostvaardersplassen zijn echter gericht op de slaapplaatsfunctie binnen dit Natura 2000-gebied.

In de omgeving van geplande maatregelen langs de Oostvaarderdijk foerageren en rusten bergeenden, grauwe ganzen, kuifeenden, slobbeenden en enkele grote zilverreigers en lepelaars. Al deze soorten zijn gevoelig voor verstoring. Tijdens aanleg en gebruiksfase kunnen deze niet-broedvogels in alle drie de alternatieven verstoord worden. De verstoring in de gebruiksfase zal relatief beperkt zijn omdat de recreatieve voorzieningen aan de Markermeerzijde zijn gepland. Hierdoor, en omdat grote zilverreigers en lepelaars slechts incidenteel binnen de verstoringzone aanwezig zijn, is significante verstoring van deze soorten op voorhand uit te sluiten.

De aantallen bergeend, krakeend, slobbeend, tafeleend, kolgans, wilde zwaan en nonnetje bevinden zich onder het instandhoudingsdoel. Een toename aan verstoring van bergeend, krakeend, slobbeend, tafeleend kan de haalbaarheid van deze soorten verder onder druk zetten. Dat geldt ook voor verminderde beschikbaarheid slaapplaatsfunctie voor slobbeend, kolgans, wilde zwaan en nonnetje.

Significante effecten op deze soorten zijn daarom niet op voorhand uit te sluiten (tabel 5.6). Significante effecten op andere niet-broedvogels zijn wel op voorhand uit te sluiten. De effecten van verstoring en waterpeilverandering zijn namelijk niet zodanig dat ze de instandhoudingsdoelen alsnog in gevaar brengen.

Code Broedvogels	Soort	Effecten			Signifiante gevolgen op voorhand uitgesloten?		
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
A004	Dodaars	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A017	Aalscholver	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A021	Roerdomp	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A022	Woudaapje	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A026	Kleine Zilverreiger	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A027	Grote Zilverreiger	V	V	V	Ja	Ja	Ja
A034	Lepelaar	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja

Code Broedvogels	Soort	Effecten			Signifiante gevolgen op voorhand uitgesloten?		
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
A081	Bruine Kiekendief	(V)	(V)	V	Ja	Ja	Ja
A082	Blauwe Kiekendief	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A119	Porseleinhoen	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A272	Blauwborst	V	V	V	Ja	Ja	Ja
A292	Snor	(V)	(V)	V	Ja	Ja	Nee
A295	Rietzanger	V	V	V	Ja	Ja	Ja
A298	Grote karekiet	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja

Code Niet broedvogels	Soort	Effecten			Signifiante gevolgen op voorhand uitgesloten?		
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
A027	Grote Zilverreiger	V	V	V	Ja	Ja	Ja
A034	Lepelaar	(V)	(V)	(V)	Ja	Ja	Ja
A038	Wilde Zwaan	Wp	Wp		Nee	Nee	Ja
A041	Kolgans	Wp	Wp		Nee	Nee	Ja
A043	Grauwe Gans	V, Wp	V, Wp	V,	Ja	Ja	Ja
A045	Brandgans	Wp	Wp		Ja	Ja	Ja
A048	Bergeend	V	V	V	Nee	Nee	Nee
A050	Smient	Wp	Wp		Nee	Nee	Ja
A051	Krakeend	V	V	V	Nee	Nee	Nee
A052	Wintertaling	V	V	V	Ja	Ja	Ja
A054	Pijlstaart	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A056	Slobeend	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A059	Tafeleend	Wp	Wp	Wp	Nee	Nee	Ja
A061	Kuifeend	Wp	Wp	Wp	Ja	Ja	Ja
A068	Nonnetje	Wp	Wp	Wp	Nee	Nee	Ja
A075	Zeearend	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A132	Kluut	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A151	Kemphaan	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A156	Grutto	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A027	Grote Zilverreiger	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja

Tabel 5.6 Overzicht mogelijk negatieve effecten en per vogelsoort antwoord op de vraag of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling zijn uitgesloten. Rb = ruimtebeslag, V = verstoring aanleg en gebruiksfase. Wp = mogelijk negatief effect door waterpeilverandering (tijdelijk verlies slaapplek in oostelijk moerascompartiment). Effecten tussen haken () betekent verwaarloosbare omvang, vanwege zeer geringe aantal aanwezige vogels.

Geen effecten op de habitattypen binnen het Habitatrichtlijngebied. In alternatief 1 mogelijk enig ruimtebeslag in luwte bij Pampushaven

5.7 Conclusies voortoets Oostvaardersplassen en consequenties voor het project

Alle drie de alternatieven hebben overwegend positieve effecten op kwalificerende broedvogels en niet-broedvogels. Vismigratie en inundatie van natte graslanden verbetert de voedselbeschikbaarheid voor viseters. Optimalisatie van het peilbeheer is gunstig voor moerasbroedvogels, steltlopers en ruiende grauwe ganzen.

Behoud van de slaapplaatsfunctie voor kolgans, grauwe gans, brandgans, slobbeend, kuifeend, wilde zwaan en nonnetje vergt dat er open water in het moeras blijft staan. Bij het beoordeelde extreme waterpeil (tot -4,1 m NAP, figuur 5.2) blijft van september t/m november alleen in de grote plas water staan in alternatief 1 en 2. Het oostelijke moerascompartiment valt droog. Het is daarom beter een iets minder extreem peilverloop te kiezen passend bij de doelen van het gebied en eisen van de vogels. Het is ook mogelijk water wat langer vast te houden in het oostelijke moerasgebied zoals voorzien in alternatief 3.

Het project Oostvaardersoever is geen peilbesluit en verandering van het waterpeil is geen direct (potentieel significant) gevolg van het project. Oostvaardersoever realiseert alleen waterin- en uitlaten die een meer natuurlijk peilbeheer mogelijk maken. Na realisatie van het Oostvaardersoever is het aan de beheerder (Staatsbosbeheer en provincie Flevoland) om het waterpeil te optimaliseren. Optimalisatie van het waterpeilbeheer is een maatregel die nodig is en direct verband houdt met het beheer van het Natura 2000-gebied. Er is daarom op grond van art. 2.7 tweede lid geen passende beoordeling of Wnb-vergunning voor nodig.

Een passende beoordeling is in de vervolgfase mogelijk wel nodig vanwege verstoring van broedvogels en niet-broedvogels in de aanleg- en gebruiksfase. De verstoring is waarschijnlijk het grootste in alternatief 3, omdat hier op de meeste plaatsen verstoring kan plaatsvinden tijdens de aanlegfase. In de gebruiksfase zal de verstoring waarschijnlijk zeer beperkt zijn, omdat de recreatie in principe is voorzien aan de Markermeerzijde. Het risico op verstoring door recreatie is het grootste in alternatief 3 vanwege de locatie van een van de recreatieve kralen nabij rietmoeras met potentieel broedgebied. Zekerheid hierover zal pas bestaan als de precieze invulling van de maatregelen en de intensiteit van het recreatief gebruik duidelijk is. Deze invulling is voorzien in de planuitwerkingsfase.

Anders dan in de voortoets mogen in een passende beoordeling wel mitigerende maatregelen meegenomen worden. Gelet op de beperkte omvang van de recreatieve voorzieningen en de ligging langs de Oostvaardersdijk, zijn eventuele negatieve effecten door recreatie waarschijnlijk goed te mitigeren. Dat geldt ook voor verstoring in de aanlegfase. Door fasering van het werk en de uitvoeringsmethode is het in de praktijk meestal mogelijk om significante verstoring te voorkomen. Het is daarom niet te verwachten dat de alternatieven na mitigatie significante gevolgen zullen hebben voor Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen. De bescherming van dit gebied zal daarom niet in de weg staan aan de uitvoerbaarheid van het project.

6 Beoordeling effecten Lepelaarplassen

6.1 Gebiedsbeschrijving

De Lepelaarplassen (figuur 6.1) zijn ontstaan na drooglegging van Zuidelijk Flevoland. In de lager gelegen noordelijke delen van de nieuwe polder kon een spontane natuurontwikkeling op gang komen doordat ontginning hier achterwege bleef. Om wegzijging te voorkomen is rond het gebied een plastic scherm ingegraven. De Lepelaarplassen vormen een moerasgebied met open water in een kwelplas langs de dijk en in drie voormalige zandwinputten. Het gebied bestaat verder uit rietvelden, ruigten, struwelen en wilgenbossen. De Lepelaarplassen zijn aangewezen als speciale beschermingszone van de Vogelrichtlijn. Het Natura 2000-gebied heeft een oppervlakte van 357 hectare (Natura2000.nl).

In het Natura 2000-beheerplan (Provincie Flevoland 2013) is het beheer van de aangrenzende Natte graslanden en Kwelzone meegenomen om integraal beheer mogelijk te maken. De kwelzone (29ha) is een lange smalle strook langs de Oostvaardersdijk die bestaat uit ondiepe plassen, open slijkige gebieden en rietland. De Natte Graslanden (128ha) zijn aangelegd als buffer tussen het natuurgebied en het stadsdeel Noorderplassen en bestaan uit nat grasland met poelen, sloten en plaatselijk riet. De Kwelzone en Natte Graslanden maken dus geen onderdeel uit van de speciale beschermingszone voor de Vogelrichtlijn. De instandhoudingsdoelstellingen hebben betrekking op behoud oppervlakte en kwaliteit van de leefgebieden van vogels binnen deze speciale beschermingszone. Eventuele effecten op de Natte Graslanden en Kwelzone hebben dan ook niet direct effect op de instandhouding van de leefgebieden in het Natura 2000-gebied. Indirect zou er wel een effect kunnen zijn op de draagkracht van de Lepelaarplassen, voor aangewezen soorten, waarvoor de Kwelzone en Natte Graslanden een essentiële functie vervullen. Effecten op deze gebieden zijn daarom ook in de voor-toets beschouwd.



Figuur 6.1 Toponiemenkaart Lepelaarplassen uit het Natura 2000-beheerplan. Alleen het geel gearceerde deel valt binnen de grens van het Natura 2000-gebied

6.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn voor de doelsoorten voor de Lepelaarplassen de instandhoudingsdoelen

weergegeven in combinatie met de huidige aantallen en trends. De draagkracht doelen hebben voor kuifeend betrekking op het seizoensmaximum. Voor alle overige niet broedvogelsoorten gaat de doelstelling over het seizoensgemiddelde.

Code Broedvogels	Soort	Huidig aantal*	Doelstelling aanwijzingsbesluit		Draagkracht aanwijzingsbesluit	
			Oppervlak	Kwaliteit	Aantal vogels	Aantal paren
A004	Aalscholver	643	=	=		8.000**
A017	Lepelaar	0	=	=		20

Code Niet broed- vogels	Soort	Huidig aantal*	Doelstelling aanwijzingsbesluit		Draagkracht aanwijzingsbesluit	
			Oppervlak	Kwaliteit	Aantal vogels	Aantal paren
A027	Lepelaar	2	=	=	10 (f)	
A034	Grauwe gans	531	=	=	240 (sf)	
A038	Krakeend	315	=	=	210 (f)	
A041	Pijlstaart	5	=	=	20 (f)	
A043	Slobeend	142	=	=	140 (f)	
A045	Tafeleend	228	=	=	110 (f)	
A048	Kuifeend	99	=	=	Max. 2.500 (s)	
A050	Nonnetje	5	=	=	14 (f)	
A051	Kluut	3	=	=	4 (f)	
A052	Grutto	11	=	=	5 (sf)	

* gemiddeld aantal paren over laatste 5 jaar 2014-2018, gemiddelde aantal vogels seizoen '14/'15 t/m seizoen '18/'19 op basis van Sovon.nl

** Regionale doelstelling IJsselmeergebied.

s; slaapplaatsfunctie, f; foerageerfunctie, sf; beide functies.

Tabel 6.1 Lepelaarplassen: Instandhoudingsdoelstellingen en huidige aantallen

6.3 Effectanalyse en afbakening

Door aanleg en gebruik van project Oostvaardersoevers kunnen de volgende typen effecten optreden: oppervlakteverlies, verstoring tijdens aanlegfase en gebruiksfase, verandering waterkwaliteit, verandering van stroming en waterpeil en verandering van soortensamenstelling. In onderstaande tabel is per alternatief weergegeven welke maatregelen welk type effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebied Lepelaarplassen (tabel 6.2). De alternatieven verschillen niet in welk type effecten op kunnen treden, maar wel in omvang.

Maatregelen	Effecten Lepelaarplassen						
	Alternatief (A1, A2, A3)	Oppervlakteverlies	Verstoring aanlegfase	Verstoring gebruiksfase	Verandering waterkwaliteit	verandering stroming / waterpeil	Verandering soorten-samenstelling
Luwtes	A1: 4 kleine luwtes bestaand		X				
	A2: 3 grotere nieuwe luwtes		X				
	A3: 4 nieuwe luwtes		X				
Water in- en uitlaten	A1: 2 in, 1 uit bestaand	(X)	X		X	X	X
	A2: 2 in 2 uit nieuw	(X)	X		X	X	X
	A3: 4 combi In-Uit	(X)	X		X	X	X
Vispassages Markermeer-Oostvaardersplassen	A1: 1 vispassage	(X)	X			(X)	X
	A2: 2 vispassages	(X)	X			(X)	X
	A3: 3 vispassages	(X)	X			(X)	X
Vispassages Markermeer-Lepelaarplassen	A1: 1 vispassage	(X)	X			(X)	X
	A2: 1 vispassage	(X)	X			(X)	X
		(X)	X			(X)	X
Recreatieve knooppunten	A1: 1 knooppunt		X				
	A2: 2 knooppunten				(X)		
	A3: geen knooppunten						
Recreatieve kralen	A1: 4 kralen OVP en LP		(X)	(X)			
	A2: 1 kraal LP		X	(X)			
	A3: 6 kralen OVP en LP		X	X			
Waterdoorstroming Oostvaardersplassen	A1						
	A2						
	A3						
Waterdoorstroming Lepelaarplassen	A1					X	
	A2					X	

Maatregelen	Effecten Lepelaarplassen						
	Alternatief (A1, A2, A3)	Opper-vlakte-verlies	Verstoring aanlegfase	Verstoring gebruiksfase	Verandering waterkwaliteit	verandering stroming / waterpeil	Verandering soorten-samenstelling
	A3					X	
Vispassages intern Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen	A1	(X)					X
	A2	(X)					X
	A3	(X)					X

Tabel 6.2 maatregelen in de drie alternatieven (A1, A2, A3) en typen effecten op Natura 2000-gebied Lepelaarplassen. X = effect treedt waarschijnlijk op. (X) eventueel een klein effect. Lege vakken: geen effect. LP = Lepelaarplassen. OVP = Oostvaardersplassen

6.4 Effecten op broedvogels

Huidig voorkomen

Aalscholver: deze soort broedt in het wilgenbos rond de centrale plassen (kleine plas, middelste plas, grote plas in figuur 6.1) en foerageert op vis in het Markermeer. De staat van instandhouding is op regionaal niveau nog gunstig, maar de trend is negatief als gevolg van afnemend voedselaanbod in het Markermeer. Voor de aalscholver zijn de aantallen in de Lepelaarplassen sinds 2013 gedaald, de laatste jaren zijn de aantallen stabiel. De voedselbeschikbaarheid in het Markermeer is hier een belangrijke factor. Het zwaartepunt van de verspreiding heeft zich verplaatst naar het noordelijk deel van het IJsselmeergebied (Flevolandschap 2019)

Lepelaar: De lepelaar broedt van nature in bodemnesten in rietvelden in ondiep water, soms in wilgenstruiken. In de Lepelaarplassen heeft de lepelaar tot en met 2014 op het eiland in de Middelste Plas gebroed. De kwaliteit van het eiland als broedplaats voor lepelaars is in de loop van de jaren geminimaliseerd door rietvraat van ganzen en vernietiging houtige gewassen door aalscholvers. In de Lepelaarplassen is ongeveer 124 hectare droog rietland aanwezig, en ongeveer 10 hectare nat rietland. Waarschijnlijk is het droge rietland niet geschikt als broedgebied vanwege de toegankelijkheid voor predatoren (de vos en zeearend). Het rietland op de eilanden in Plan Roerdomp was volgens het Natura 2000-beheerplan (Provincie Flevoland 2013) situatie vermoedelijk te dicht om als broedbiotoop te dienen. Volgens het Flevolandschap (2019) is het gebied inmiddels ogenschijnlijk weer geschikt als broedlocatie en er is door de werkzaamheden meer potentieel geschikt broedbiotoop bijgekomen. Voedselbeschikbaarheid en vooral de afstand tot geschikt foerageergebied zijn waarschijnlijk de sturende factoren voor de achteruitgang van de lepelaar als broedvogel (Flevolandschap 2019). De aantallen lepelaars in Nederland zijn sterk gestegen, het zwaartepunt van de verspreiding heeft zich naar het Waddengebied verplaatst.

Effecten ruimtebeslag

In geen van de alternatieven is er ruimtebeslag op broedgebieden of foerageergebied van aangewezen broedvogels.

Effecten verstoring aanlegfase

In alle drie de alternatieven zijn maatregelen voorzien op de grens tussen het Markermeer en de Lepelaarplassen. Deze maatregelen liggen op dermate grote afstand van de broedgebied van de aalscholver, dat verstoring van broedende aalscholwers op voorhand zijn uit te sluiten. Omdat de lepelaar niet meer broedt in de Lepelaarplassen kan deze broedvogel ook niet verstoord worden. De werkzaamheden vinden bovendien plaats buiten de verstoringsafstand van potentiële broedgebieden.

De aanleg van vismigratievoorzieningen ronde de kleine plas, middelste plas, grote plas kan voor tijdelijk verstoring zorgen van broedgebied van de aalscholver. Verstoring van broedende aalscholwers kan eenvoudig voorkomen worden door deze maatregelen buiten het broedseizoen uit te voeren.

Effecten verstoring gebruiksfase

In alle alternatieven zijn de recreatieve maatregelen op dusdanig afstand van de aalscholverkolonie en potentiële broedgebieden van lepelaars, dat verstoring van aangewezen broedvogels op voorhand is uitgesloten.

Effecten veranderingen waterkwaliteit en soortensamenstelling door waterin- en uitlaten en vismigratie

Water en visverbindingen tussen de Lepelaarplassen en het Markermeer zullen naar verwachting zorgen voor vermindering voedselrijkdom van de Lepelaarplassen en een verbetering van de visstand. Meer vis, vooral van kleine soorten zoals stekelbaars en jongbroed van grotere soorten zijn gunstig voor de lepelaar. Gelet op de huidige hoge nutriëntenconcentraties in de Lepelaarplassen is een vermindering van de nutriëntenconcentraties (N,P) gunstig voor het aquatisch ecosysteem, inclusief de diversiteit van de visgemeenschappen. Dit kan positieve gevolgen hebben voor de lepelaar. De aalscholver foerageert niet in de Lepelaarplassen. Tijdens de aanlegfase kan lokaal vertroebeling optreden, vooral bij aanleg van waterinlaten, vismigratievoorzieningen en interne maatregelen in de Oostvaardersplassen. Deze invloed is zodanig lokaal en tijdelijk dat hiervan geen relevante ecologische effecten zijn te verwachten. In het voedselrijke water van de Lepelaarplassen zijn relevante negatieve effecten op broedvogels via de voedselketen door tijdelijke vertroebeling evenmin te verwachten.

Significant negatieve effecten op de aangewezen broedvogels zijn uitgesloten.

6.5 Effecten op niet-broedvogels

Huidig voorkomen

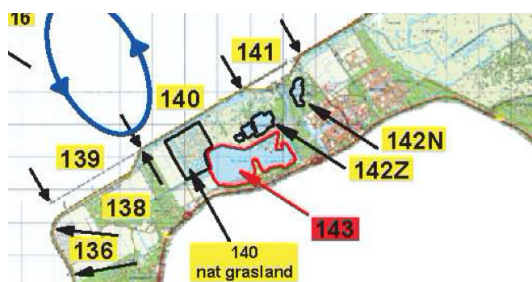
In onderstaande tabel zijn gemiddelde aantallen kwalificerende vogels in de teltrajecten binnen de Lepelaarplassen weergegeven (tabel 6.3). Hieruit blijkt dat in de natte graslanden en kwelplas langs de Oostvaardersdijk (teltraject 140), vrijwel alle kwalificerende soorten voorkomen, met name grauwe gans, grutto, kraakeend, kuifeend en slobbeend. Alleen nonnetje en pijlstaart komen hier niet voor. Pijlstaat is wel aangetroffen in de centrale plassen (teltraject 142).

Soort/Teltraject	140	142	Huidig aantal vogels Lepelaarplassen
Aalscholver	13	43	643*
Grauwe Gans	280		434

Soort/Teltraject	140	142	Huidig aantal vogels Lepelaarplassen
Grutto	103		12
Kluut	14		3
Krakeend	166	1	294
Kuifeend	262		96
Pijlstaart		70	5
Lepelaar	3		2
Nonnetje			6
Slobeend	86	6	143
Tafeleend	141		200

* broedparen

Tabel 6.3 Gemiddeld aantal waargenomen niet-broedvogels per teltraject, seizoen 2014/2015-2018/2019 (bron MWTL monitoring RWS). De ligging van de teltrajecten is weergegeven in figuur 6.2. Ter vergelijking is het huidig totaal aantal vogels in de Lepelaarplassen opgenomen, overeenkomstig tabel 6.1



Figuur 6.2 Teltrajecten watervogels (MWTL, bron Rijkswaterstaat) binnen het plangebied

In onderstaande tabel zijn de habitatkenmerken voor de slaapplekken en foerageergebieden van aangewezen niet-broedvogels opgenomen, evenals het voedsel en staat van instandhouding. Tevens is aangegeven of de vogels in het moeras en/ of grazige gebied voorkomen.

Soort	Voorkomen/Habitat	Voedsel*	Staat van instandhouding**
Lepelaar	Kwelplas en natte graslanden. Afhankelijk van inundatiezones en helder water	zoetwaterprooien (onder meer stekelbaars en amfibieën, grotere aquatische insecten zoals libellenlarven en andere ongewervelden) in 10-30 cm diep water.	Aantallen onder instandhoudingsdoel, negatieve trend
Grauwe gans	Natte graslanden en moeras	gras, plantenwortels, zaden, vruchten en jonge scheuten riet. In de winter op akkers.	Aantallen boven doel, positieve trend
Krakeend	Ondiep water	waterplanten, wieren, waterinsecten, slakken	Aantallen boven doel, trend positief
Pijlstaart	Plassen	zowel plantaardig als dierlijk materiaal o.a. plantenzaden, insecten en kleine visjes.	Aantallen net onder doelstelling, trend stabiel
Slobeend	beschut zoet water	plantaardig en vooral dierlijk plankton, verder slakjes, kreeftachtigen, insectenlarven, zaden en dergelijke	Aantallen rond doelstelling, geen duidelijke trend

Soort	Voorkomen/Habitat	Voedsel*	Staat van instandhouding**
Tafeleend	Plassen als dagrustplaats	zaden, wortels en waterplanten, insecten, larven, amfibieën en kleine visjes	Aantallen boven doel, trend negatief
Kuifeend	Plassen als dagrustplaats	schelpdieren zoals zoetwatermossels, maar ook kreeftachtigen en andere waterdieren, waterplanten, zaden en granen	Aantallen ver onder doel, trend onduidelijk
Nonnetje	Kwelplas en de Grote Plas	Vissen ter grootte van 3-6 cm vormen het stapelvoedsel van het nonnetje. spiering, pos en baars gegeten, maar ook kreeftachtigen, slakken en waterkevers	Aantallen onder doel, trend negatief
Kluut	slikkige bodem, o.a. Kwelplas	klein dierlijk voedsel in slik: wormpjes, garnalen, insectenlarven, slakjes, schelpdieren en plantenzaden	Aantallen rond doelstelling, trend negatief
Grutto	natte graslanden	regenwormen en emelten	Aantal boven doelstelling, trend negatief

* voedsel en habitateisen op basis informatie Vogelbescherming en Natura 2000-beheerplan.

** trend sinds '07/'08 volgens SOVON, negatieve trend = matige significante afname van < 5% per jaar, positieve trend=significante matige toename van < 5% per jaar, geen duidelijke trend = stabiel of fluctuaties zonder significante toe- of afname

Tabel 6.4 Foerageergebieden in moeras en of grazig gebied, voedsel en staat van instandhouding aangewezen niet-broedvogels. Voor de soorten waarvoor in het aanwijzingsbesluit een slaappleatsfunctie is vermeld is deze omschreven

Effecten ruimtebeslag

In geen van de alternatieven is er ruimtebeslag op foerageergebieden of rustplaatsen van aangewezen niet-broedvogels in de Lepelaarplassen.

Effecten verstoring aanlegfase

In alle drie de alternatieven zijn maatregelen voorzien op de grens tussen het Markemeer en de Lepelaarplassen. Dit kan voor verstoring van foerageergebied in een zone van maximaal 400m rond de werkzaamheden. Daarnaast kan zeer kortdurende verstoring plaatsvinden tijdens de realisatie van de vismigratievoorzieningen in het gebied.

In alternatief 1 kan een deel het van trekvogelgraslandje (onderdeel Natura 2000-gebied) nabij de recreatief knooppunt bij De Blocq van Kuffeler verstoord worden. Het gaat op om een oppervlakte van maximaal 25ha (halve cirkel met straal van 400m). Het trekvogelgraslandje is foerageergebied voor grauwe gans, grutto, kluut en lepelaar (Provincie Flevoland 2013). Deze soorten zouden dus tijdelijk verstoord kunnen worden.

Daarnaast kan een deel (max. 25ha) van de Kwelzone (buiten het Natura 2000-gebied) nabij Pampushaven verstoord worden tijdens aanleg van de recreatieve kraal en luwte maatregelen. Omdat het hier om een tijdelijk verstoring gaat van beperkte omvang buiten Natura 2000, kan dit geen significante gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

In Alternatief 2 kan bij aanleg van de recreatieve kraal en luwtezone tijdelijke verstoring optreden van foeragerende vogels in de kwelplas en aangrenzende graslanden nabij de Oostvaardersdijk. Het oppervlakte van de verstoringzone is eveneens maximaal 25 ha. Vanwege aanleg van de luwte maat-

regelen is de omvang en duur van de verstoring hier groter dan in alternatief 1. Ook is het aantal niet-broedvogelsoorten dat hier foerageert groter. Alle soorten met uitzondering van pijlstaart en nonnetje komen hier voor (Tabel 6.3).

In alternatief 3 is de verstoring tijdens de aanleg het grootst van de alternatieven. Er kan zowel verstoring optreden bij aanleg luwtestructuur en recreatieve kraal langs de Oostvaardersdijk als bij aanleg van de recreatieve kraal bij Blocq van Kuffeler. De omvang van de verstoring is ongeveer even groot als in alternatief 1 en 2 samen.

De aanleg van vismigratievoorzieningen binnen de Lepelaarplassen kan in alle alternatieven voor zeer kort durende verstoring zorgen van foerageergebieden en rustplaatsen. Het gaat hier om zodanig kortdurende verstoring dat dit niet onderscheidend is ten opzichte van huidige verstoring bij gebiedsbetredingen. Van significante effecten op niet-broedvogels is dan ook geen sprake. Het zijn bovendien maatregelen die nodig zijn voor het beheer van het Natura 2000-gebied en daarom niet vergunningplichtig.

Effecten verstoring gebruiksfase

Recreatief gebruik van de recreatieve knooppunten en kralen kan potentieel niet-broedvogels verstoren. De intensiteit van de verstoring is minder hoog dan tijdens de aanlegfase, maar het is principe wel een permante verstoring. De mate van verstoring hangt samen met de intensiteit van het recreatief gebruik en zal gedurende de dag en seizoenen variëren. Recreanten en toeristen zullen de kralen en knooppunten vooral overdag in het voorjaar, zomer en begin van de herfst bezoeken op droge dagen. Er zullen meer bezoekers komen tijdens vakanties en weekenden dan tijdens kantoor-dagen. In avond en nacht en zullen er niet of nauwelijks recreanten zijn. In de wintermaanden zal het aantal bezoeken waarschijnlijk ook laag zijn. Er blijven daarom zeker rustige momenten.

Aangezien de recreatieve voorzieningen aan de Markermeerzijde en bij De Blocq van Kuffeler zijn gepland, zal er geen of verwaarloosbare extra verstoring zijn in vergelijking tot de huidige situatie. Het verkeer over de Oostvaardersdijk is immers al een verstoringsbron. De dijk zelf en de rietkragen langs de dijk zorgen verder voor een visuele en deels ook auditieve buffer. Recreanten zullen waarschijnlijk geen dusdanig harde geluiden produceren dat deze het verkeersgeluid zullen overstemmen voor een waarnemer in de Lepelaarplassen. Omdat de recreatieve maatregelen nog niet zijn uitgewerkt is verstoring van niet-broedvogels in dit stadium niet volledig uit te sluiten. Het risico op verstoring is in alternatief 3 (verdelen) iets groter dan in de andere alternatieven, omdat op twee locaties recreatieve kralen zijn voorzien. In alternatief 2 kan alleen verstoring plaatsvinden rond een recreatieve kraal langs de Oostvaardersdijk. In alternatief 1 zijn de risico's op verstoring het kleinst, omdat de recreatief knooppunt bij het Blocq van Kuffeler verder van foerageergebieden is gelegen dan de recreatieve kraal langs de Oostvaardersdijk bij alternatief 2.

Als er bij de uitwerking van de maatregelen rekening wordt gehouden met niet-broedvogels is significante verstoring vrijwel zeker uit te sluiten of te voorkomen met mitigerende maatregelen. Dit kan echter pas na de planuitwerking vastgesteld worden. Mitigerende maatregelen kunnen alleen in een passende beoordeling meegewogen worden.

Effecten veranderingen waterkwaliteit, waterpeil en soortensamenstelling door waterin- en uitlaten en vismigratie

Water en visverbindingen tussen de Lepelaarplassen en het Markermeer zullen zorgen voor vermin-

dering voedselrijkdom van de Lepelaarplassen en een verbetering van de visstand. Meer vis, vooral van kleine soorten zoals stekelbaars en jongbroed van grotere soorten zijn gunstig voor de viseters lepelaar en nonnetje. Gelet op de huidige hoge nutriëntenconcentraties in de Lepelaarplassen is een vermindering van de nutriëntenconcentraties (N,P) gunstig voor het aquatisch ecosysteem, inclusief de diversiteit van de visgemeenschappen. Dit kan eveneens positieve gevolgen hebben voor de lepelaar en nonnetje. Significant negatieve effecten op de aangewezen niet-broedvogels zijn uitgesloten.

De waterinlaat vanuit het Markermeer is positief voor behoud en herstel van overjarig riet inclusief waterriet, omdat dit verdroging voorkomt. Daarmee draagt de waterinlaat bij aan kernopgave 4.06 (overjarig riet) ten behoeve van noordse woelmuis en rietvogels zoals roerdomp, woudaap, snor en grote karekiet. Ook de aangewezen soorten lepelaar, grutto en slobbeend zijn (zeer) gevoelig voor verdroging volgens het Natura 2000-beheerplan (op basis van effectenindicator).

De waterinlaat draagt daarom ook bij aan de behoudsdoelstelling voor deze soorten. Verdroging is volgens het Natura 2000-beheerplan een knelpunt in het gebied. Samen met gebrek aan waterpeildynamiek leidt verdroging tot ophoping van organisch materiaal en verzuuring van het riet. Het open water groeit dicht en slikranden en ondiep water met slikkige bodems verdwijnen. Op termijn zal het riet verbossen, wat op aalscholver na nadelig is voor de aangewezen soorten.

Ophoping van organisch materiaal wordt in alternatief 2 beter tegen gegaan dan in alternatief 1 en 3 doordat het water in alternatief 2 door de plassen en het rietmoeras in het centrale deel van de Lepelaarplassen zal stromen. Dit komt door de aanleg van een aparte wateruitlaat in het Oostvaardersdiep. In alternatief 1 stroomt het water langs de randen van de Lepelaarplassen en gaat via de lage vaart naar het Blocq van Kuffeler. Hier zal minder organisch materiaal uit het riet meegevoerd worden. In alternatief is de water in- en uitlaat gecombineerd aan de westkant van het Natura 2000-gebied. Hierdoor zal er niet of nauwelijks waterstroming door het riet ontstaan.

Tijdens de aanlegfase kan lokaal vertroebeling optreden, vooral bij aanleg van waterinlaten, vismigratievoorzieningen en interne maatregelen in de Oostvaardersplassen. Deze invloed is zodanig lokaal en tijdelijk dat hiervan geen relevante ecologische effecten zijn te verwachten. Er zijn bovendien geen mosselen of waterplanten aanwezig in het open water van de Lepelaarplassen. Effecten op foerageergebieden met mosselen of waterplanten zijn dan ook uitgesloten. In het voedselrijke water van de Lepelaarplassen zijn relevante negatieve effecten op niet-broedvogels via de voedselketen door tijdelijke vertroebeling evenmin te verwachten.

6.6 Gevolgen voor de instandhoudingdoelstellingen

Vooraf tijdens de aanlegfase kan verstoring optreden van foeragerende niet-broedvogels, maar ook tijdens de gebruiksfase is er een risico op verstoring van niet-broedvogels door recreanten. In alternatief 1 is er een risico op verstoring van grauwe gans, grutto, kluut en lepelaar. In alternatief 2 en 3 is er daarnaast risico op verstoring van slobbeend, krakeend, kuifeend en tafeleend. De vermindering van voedselrijkdom en verbetering visstand door de waterinlaten- uitlaten en visvoorziening hebben naar verwachting een positief effect op de viseters lepelaar en nonnetje. Effecten op broedvogels zijn op voorhand uitgesloten, vanwege de grote afstand van de maatregelen ten opzichte van de broedgebieden (tabel 6.6).

De staat van instandhouding van grauwe gans en grutto in het gebied is gunstig, de aantallen zijn hoger dan de doelstelling. Gelet op de beperkte omvang van de verstoring in alle alternatieven

zal het project Oostvaardersoever de doelstellingen voor deze soorten niet in gevaar brengen. Significante gevolgen voor deze soorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

De aantallen van niet-broedvogels lepelaar, slobbeend, kuifeend en kluut liggen echter net op of onder het instandhoudingsdoel. Een toename aan verstoring van een deel van het foerageergebied, kan voor deze soorten wel gevolgen hebben voor de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen. Significante effecten op deze soorten zijn daarom niet op voorhand uit te sluiten. Voor deze soorten is dus een passende beoordeling nodig.

Code Broedvogels	Soort	Effecten			Signifiante gevolgen op voorhand uitgesloten?		
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
A017	Aalscholver	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja
A034	Lepelaar	Geen	Geen	Geen	Ja	Ja	Ja

Code Niet broedvogels	Soort	Effecten			Signifiante gevolgen op voorhand uitgesloten?		
		Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
A034	Lepelaar	V	V	V	Nee	Nee	Nee
A043	Grauwe Gans	V	V	V	Ja	Ja	Ja
A051	Krakeend	(V)	V	V	Ja	Ja	Ja
A054	Pijlstaart	(V)	(V)	(V)	Ja	Ja	Ja
A056	Slobbeend	(V)	V	V	Ja	Nee	Nee
A059	Tafeleend	(V)	V	V	Ja	Ja	Ja
A061	Kuifeend	(V)	V	V	Ja	Nee	Nee
A068	Nonnetje	(V)	(V)	(V)	Ja	Ja	Ja
A132	Kluut	V	V	V	Nee	Nee	Nee
A156	Grutto	V	V	V	Ja	Ja	Ja

Tabel 6.6 Overzicht mogelijk negatieve effecten en per vogelsoort antwoord op de vraag of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling zijn uitgesloten. Rb = ruimtebeslag, V = verstoring aanleg en gebruiksfase. Wp = mogelijk negatief effect door waterpeilverandering (tijdelijk verlies slaapplek in oostelijk moerascompartment). (V) betekent alleen kortdurende verstoring tijdens aanleg vismigratievoorzieningen

6.7 Conclusie voortoets Lepelaarplassen en consequenties voor het project

Er is een passende beoordeling nodig om de significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen voor de niet-broedvogels lepelaar, slobbeend, kuifeend en kluut al dan niet uit te kunnen sluiten. Anders dan in de voortoets mogen in een passende beoordeling mitigerende maatregelen meegenomen worden.

Effecten door verstoring zijn waarschijnlijk goed te mitigeren. In de aanlegfase kan bij de uitvoering van maatregelen rekening gehouden worden met kwetsbare periodes met grote aantallen van deze soorten. Het werk kan ook gefaseerd worden, zodat er steeds voldoende rustige gebieden beschik-

baar blijven. Voor de gebruiksfase kunnen effecten van verstoring gemitigeerd worden door te voorkomen dat recreanten zichtbaar en hoorbaar zijn voor vogels. Door de inrichting van de recreatieve kralen en knooppunten kunnen recreanten op voldoende afstand gehouden worden (>200m) of afgeschermd van vogels door het dijklichaam en/of schermen. Als in een passende beoordeling na mitigatie significante gevolgen zijn uitgesloten, kan bevoegd gezag de vergunning verlenen op grond van art. 2.8 derde lid Wet natuurbescherming. Geen van de alternatieven zal daarom onuitvoerbaar zijn op grond van de Wet natuurbescherming.

7 Cumulatieve effecten

Uit de voortoets blijkt dat er tijdens de aanleg verstoring kan plaatsvinden van kwalificerende vogels en door recreatief gebruik van de recreatieve kralen en knooppunten. Deze effecten zijn waarschijnlijk door de juiste invulling van de recreatieve maatregelen te voorkomen of te mitigeren. Er zal dan geen sprake meer zijn van effecten die kunnen cumuleren met andere plannen of projecten.

Voorts zijn ons geen plannen of projecten in de omgeving van Oostvaardersoever bekend waarvoor een vergunning is verleend, maar gelijk met of na dit project worden uitgevoerd. Er is dus op dit moment geen zicht op mogelijke cumulatieve effecten. In de planuitwerkingsfase zal dit opnieuw beoordeeld moeten worden. Gelet op de beperkte, waarschijnlijk mitigeerbare, negatieve effecten en overwegend positieve effecten van het project is de verwachting dat ook in combinatie met andere plannen en projecten significante gevolgen zijn uit te sluiten.

8 Conclusies

8.1 Conclusie voortoets

Het doel van de voortoets is vaststellen of het opstellen van een Passende Beoordeling noodzakelijk is voor een of meerdere alternatieven. Uit de voortoets blijkt dat voor alle drie de alternatieven significante gevolgen niet op voorhand zijn uit te sluiten vanwege mogelijke verstoring van niet-broedvogels in de drie Natura 2000-gebieden. Voor alternatief 3 is bovendien significante verstoring van broedvogels in de Oostvaardersplassen niet op voorhand uit te sluiten.

Effecten door verstoring zijn waarschijnlijk goed te mitigeren. In de aanlegfase kan bij de uitvoering van maatregelen rekening gehouden worden met kwetsbare periodes met grote aantallen van deze soorten. Het werk kan ook gefaseerd worden, zodat er steeds voldoende rustige gebieden beschikbaar blijven. Voor de gebruiksfase kunnen effecten van verstoring gemitigeerd worden door te voorkomen dat recreanten zichtbaar en hoorbaar zijn voor vogels. Door de inrichting van de recreatieve kralen en knooppunten kunnen recreanten op voldoende afstand gehouden worden (>200m) of afgeschermd van vogels door het dijklichaam en/of schermen.

Als in een passende beoordeling na mitigatie significante gevolgen zijn uitgesloten, kan bevoegd gezag de vergunning verlenen op grond van art. 2.8 derde lid Wet natuurbescherming. Geen van de alternatieven zal daarom onuitvoerbaar zijn op grond van de Wet natuurbescherming.

Er is geen passende beoordeling nodig voor optimalisatie van het waterpeilbeheer in de Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen. Het project Oostvaardersoever is namelijk geen peilbesluit en verandering van het waterpeil is geen direct (potentieel significant) gevolg van het project. Oostvaardersoever realiseert alleen waterin- en uitlaten die de beheerder kan gebruiken bij het waterpeilbeheer. Het is aan het bevoegd gezag (provincie Flevoland) en de beheerder (Staatsbosbeheer en Flevo-landschap) om het waterpeil te optimaliseren. Optimalisatie van het waterpeilbeheer is een maatregel die nodig is en direct verband houdt met het beheer van het Natura 2000-gebied. Er is daarom op grond van art. 2.7 tweede lid geen passende beoordeling of Wnb-vergunning voor nodig. De Natura 2000-beheerplannen zijn een goede plek om het waterpeilbeheer op te nemen, zoals nu ook het geval is.

Desalniettemin is een beoordeling van mogelijke effecten van de veranderingen in het peilbeheer uitgevoerd, om te zien of bepaalde instandhoudingsdoelen beperkingen kunnen ondervinden. Er is daarbij uitgegaan van een extreem peilbeheer, waar de beheerder in de praktijk niet voor zal kiezen. Daaruit blijkt dat de optimalisatie van het peilbeheer gunstig is voor moerasbroedvogels, steltlopers en ruiende grauwe ganzen in de Oostvaardersplassen. Het beoordeelde extreme peilverloop in alternatief 1 en 2 zou echter negatieve effecten hebben op de slaapplaatsfunctie in de plassen in het oostelijke moerascompartiment.

8.2 Leemten in kennis

De belangrijkste kennisleemte in de verkenning is de omvang en invulling van de recreatieve maatregelen en intensiteit van het recreatief gebruik van de kralen en knooppunten en de aantrekkingskracht op waterrecreanten. Dit is inherent aan een verkenningsfase en zal in de planuitwerkingsfase duidelijk worden. Het is van belang dat opstellers van de plantuitwerking rekening houden met mogelijke verstoring van kwalificerende niet-broedvogels van de Oostvaardersplassen, Lepelaarplassen en Markermeer.

Een tweede kennisleemte is dat de uitvoeringsmethode en -duur nog niet bekend is. Hierdoor zijn de effecten van verstoring tijdens de aanlegfase niet exact bekend. Bovendien is de omvang van de stikstofemissie nog niet te bepalen en mogelijke effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden op grotere afstand. Het is daarom nu niet zeker of er sprake zal van toename aan depositie op bijvoorbeeld het Naardermeer. De Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer, Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie.

De rivieronderpad is de afgelopen jaren niet meer waargenomen in het Markermeer-IJmeer. Er heeft echter geen gericht onderzoek plaatsgevonden in het plangebied. Het is daarom niet helemaal uit te sluiten dat de soort in het plangebied in het Markermeer langs de Oostvaardersdijk voorkomt. Het is daarom aanbevolen om een inventarisatie uit te voeren.

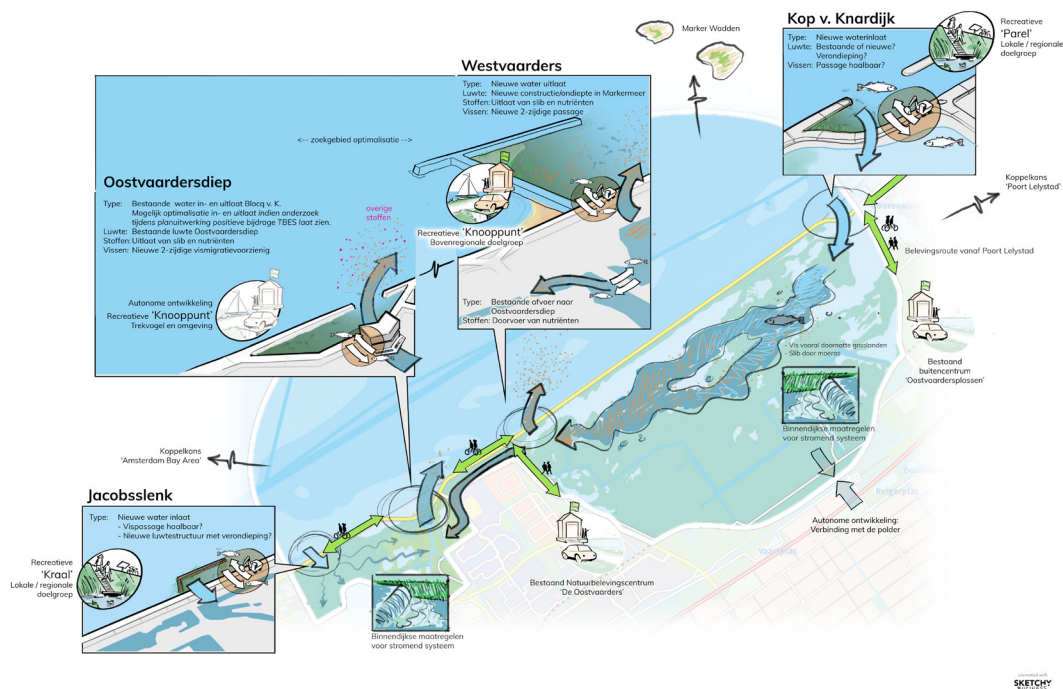
Tot slot is van een deel van de kwalificerende broedvogels in de Oostvaardersplassen (de verspreid broedende soorten) niet bekend of zij binnen 200m tot 400m van de geplande maatregelen broeden. Door het ontbreken van deze informatie zijn de effecten van verstoring in de voorliggende voortoets mogelijk te negatief ingeschat. Het is aan te bevelen komend broedseizoen een broedvogelinventarisatie langs de Oostvaardersdijk uit te voeren en de alle broedterritoria van vogels in te teken op kaart. Voor de voortoets en passende beoordeling is vooral de verspreiding van de snor relevant, omdat voor deze broedvogelsoort significante verstoring in alternatief 3 niet is uit te sluiten.

9 Beoordeling effecten VKA en VKE

9.1 Voorkeurseindbeeld (VKE) en Voorkeursalternatief (VKA)

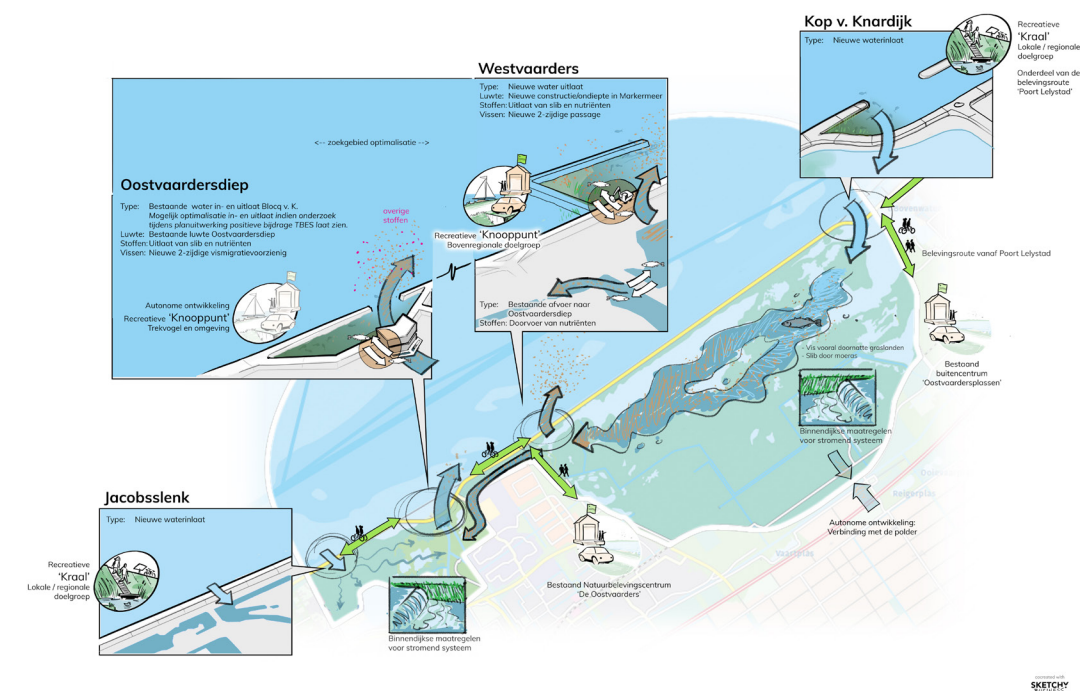
De verkenning Oostvaardersoever startte met een brede inventarisatie van de mogelijke oplossingsrichtingen bij de betrokken partijen, stakeholders en andere geïnteresseerden. Dit leverde veel goede ideeën en oplossingsrichtingen op die vervolgens als 'bouwstenen' hebben gefungeerd voor drie onderzoeksalternatieven. Uit de integrale MER beoordeling van deze alternatieven zijn inzichten ontstaan met betrekking tot doelbereik, milieueffecten en haalbaarheid. Ook de inzichten uit de hoofdstukken 1 t/m 8 van voorliggende voortoets zijn daarin meegewogen. In een intensief proces met de betrokken partijen is vanuit die inzichten eerst een Voorkeurseindbeeld (VKE, figuur 9.1) geformuleerd. Vanuit dat eindbeeld zijn keuzes gemaakt over de elementen die als eerste gerealiseerd dienen te worden / die essentieel zijn voor de doelen van het project. Dit is het Voorkeursalternatief (VKA, figuur 9.2). In de 'Notitie VKA-VKA' zijn het VKA en VKE in meer detail beschreven evenals het proces om hier toe te komen. Hieronder volgt een korte beschrijving van het VKA en VKE om inzichtelijk te maken welke maatregelen daarna beoordeeld worden.

Voorkeurs Eindbeeld / VKE



Figuur 9.1 Het voorkeurseindbeeld (VKE)

Voorkeurs Alternatief / VKA



Figuur 9.2. Het voorkeursalternatief (VKA)

Onderstaande tabel (tabel 9.1) geeft een overzicht van de maatregelen in het VKE en het VKA.

Locatie	Als eerste in VKA		Aanvullend in VKE	
	Maatregelen 'Ecologisch'	Maatregelen 'Beleving'	Maatregelen 'Ecologisch'	Maatregelen 'Beleving'
Zoekgebied Kop van de Knardijk	Waterinlaat	Recreatieve 'kraal': beleefbaar en recreatief aantrekkelijk maken van de waterinlaat	Indien positieve uitkomst van onderzoek in planuitwerking: tweezijdig vismigratie incl. beperkte buitendijkse luwte en verondieping	Uitbreiden van de recreatieve kraal tot recreatieve 'parel' door middel van het toevoegen en/ of uitbreiden van recreatieve voorzieningen.
Zoekgebied Westvaarders/ Oostvaarders-diep	Luwtegebied in het Markermeer dat bestaat uit een ondiepe en luwe zone waarin het voedselrijke water wordt opgevangen. In het VKA wordt een luwtegebied van een minimaal functioneel benodigde omvang gerealiseerd, dat naar het VKE toe uitbreidbaar is	Realisatie recreatief knooppunt bij locatie Westvaarders (nabij Jac. P. Thijssepad)	Uitbreiding van het luwtegebied, die qua omvang en inrichting gerelateerd is aan het volume en debiet van het in het Markermeer gelaten voedselrijke water	Uitbreiding recreatief knooppunt

Locatie	Als eerste in VKA		Aanvullend in VKE	
	Maatregelen 'Ecologisch'	Maatregelen 'Beleving'	Maatregelen 'Ecologisch'	Maatregelen 'Beleving'
	<p>De twee uiterste varianten voor de ontwerptimalisatie die in de planuitwerking worden onderzocht, zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het aanleggen van nieuwe constructies om slib, nutriënten en organische stof direct vanuit Oostvaardersplassen naar de luwe ondiepe zone in het Markermeer te brengen en om vis te laten migreren tussen het moeras en de Oostvaardersplassen • Het gebruiken en optimaliseren van de bestaande voorzieningen in het zoekgebied voor het uitslaan van voedselrijk water naar een luwe en ondiepe zone en vismigratie <p>Op basis van de uitkomst van deze variantenstudie wordt bepaald wat er in het VKA en VKE wordt opgenomen en in welke vorm en omvang.</p>			
Zoekgebied Jacobsslenk	Waterinlaat	Recreatieve 'kraal': beleefbaar en recreatief aantrekkelijk maken van de waterinlaat (nadruk op binnendijks)	Indien positieve uitkomst van onderzoek in planuitwerking: tweezijdig vismigratie incl. beperkte buitendijkse luwte en verondieping	Uitbreiden van de recreatieve voorzieningen (nadruk op buitendijks)
In de Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen	Inrichtingsmaatregelen voor de doorstroming van het ingelaten water binnen de gebieden en: aanvullende of verbeterde vispassages tussen de verschillende hydrologische componenten	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing

Tabel 9.1 Overzicht maatregelen VKE en VKA

9.2 Uitgangspunten voor de voortoets

In de Verkenning zijn maatregelen onvoldoende uitgewerkt om een definitieve ecologische beoordeling uit te kunnen voeren over de noodzaak van een passende beoordeling en de vergunbaarheid van het project. Dat volgt pas aan het eind van de planuitwerkingsfase. Het gaat in deze voortoets om een inschatting van de effecten van het VKA en VKE en de waarschijnlijkheid van de noodzaak tot een passende beoordeling en vergunbaarheid op grond van de Wet natuurbescherming. Om het VKA en VKE toetsbaar te maken, is een aantal aannames en inschattingen gedaan.

Maatregelen beleving, recreatieve kralen en knooppunten VKA en VKE:

- Het aantal bezoekers en aard van de activiteiten moet nog uitgewerkt, voor de beoordeling is uitgegaan van dagrecreatie en activiteiten met een verstoringsafstand vergelijkbaar met typische vormen van landrecreatie (wandelen, fietsen, vogels kijken). In de Natura 2000-beheerplannen is een verstoringsafstand van 200m aangehouden voor deze activiteiten. Dat is ook het uitgangspunt voor de voortoets. Er is rekening gehouden met activiteiten binnen de aangegeven kralen en knooppunten en een voet- of fietspad over een deel van de luwtestructuur. Er is geen rekening gehouden met activiteiten met versterkte muziek, een pad door de luwtestructuur of vaarrecreatie

Omvang luwtestructuren VKA en VKE:

- De luwtestructuur bij de Westvaarders in het VKE is afhankelijk van toekomstig budget en planuitwerking. Voor de voortoets is uitgegaan van een luwte van circa 100 hectare in het VKE; Het extra areaal aan de ecotopen moeras, plas-dras en helder water met waterplanten binnen het

Markermeer is voor het VKE is daarvan afgeleid

- De luwtestructuur bij Westvaarders in het VKA wordt van minimaal functioneel benodigde omvang. Voor de voortoets is uitgegaan van een luwte van circa 25 hectare in het VKA
- Er is in VKA nog geen voorziening voor tweezijdige vismigratie bij de kop van de Knardijk en Jacobslenk, wel in het VKE

Waterin- en uitlaten en vismigratie in het VKA en VKE

- De keuze voor de vorm en locatie van wateruitlaat met vismigratievoorziening in het zoekgebied Westvaarders / Oostvaardersdiep is onderwerp van een ontwerpoptimalisatie in de planuitwerking. Voor de voortoets is ervan uitgegaan dat er een ecologisch functionele verbinding komt voor uitwisseling van water, nutriënten, organisch stof, vissen en andere aquatische organismen
- Het ruimtebeslag binnen de Oostvaardersplassen is ingeschat op maximaal 0,1 ha. Het gaat om een voorziening (geul, compartiment) om vis naar de uitlaat te geleiden. Het ruimtebeslag in de Lepelaarplassen en Markermeer is ingeschat als verwaarloosbaar

Interne maatregelen

Het ruimtebeslag van interne maatregelen voor de doorstroming van het ingelaten water binnen de gebieden en aanvullende of verbeterde vispassages tussen de verschillende hydrologische componenten is ingeschat als ecologisch verwaarloosbaar in omvang. Het gaat namelijk om (aanpassingen aan) kleine stuwen en/of duikers. Uitgangspunt is dat met de locatiekeuze en inpassing rekening gehouden zal worden met de lokale natuurwaarden (leef- en broedgebieden). Uitgangspunt is ook dat de uitvoering zodanig zal zijn dat dit niet tot significante verstoring leidt. Het gaat hier om een algemeen uitgangspunt, die volgt uit verbodsbepalingen Wet natuurbescherming voor verstoren van broedvogels (art. 3.1 vierde lid Wnb).

Waterpeiloptimalisatie

De effecten van de waterpeiloptimalisatie zijn in de voortoets VKA en VKE niet meegenomen. In paragraaf 8.1 is namelijk geconcludeerd dat dit geen vergunningplichtige activiteit is. Bovendien maakt de peiloptimalisatie geen onlosmakelijk onderdeel uit van het project Oostvaardersoevers, zoals vergund zal worden. De gevolgen van de peiloptimalisatie maken daarom geen onderdeel van de toetsen activiteiten in het VKA en VKE. De effecten van alle fysieke maatregelen ten behoeve van het waterbeheer (tabel 9.1) zijn wel beoordeeld.

Vanuit het wettelijk kader ligt de focus van de voortoets op negatieve effecten, die significante gevolgen zouden kunnen hebben voor de instandhoudingsdoelen. Positieve effecten komen kort aan bod, omdat deze in sommige situaties op kunnen wegen tegen negatieve effecten. Het moet dan in ieder geval gaan om effecten op het zelfde habitatype en/ of soort. Effecten op verschillende doelen mogen niet onderling verdisconteerd. Een uitgebreidere beoordeling van de positieve effecten voor het doelbereik Natura 2000, KRW en TBES is opgenomen in het MER. Oostvaardersoevers is primair een natuurproject. Uit het MER blijkt dan ook dat er overwegend positieve effecten zijn op de natuur. In de voortoets gaat het erom vast te stellen of voor alle instandhoudingsdoelen significante gevolgen zijn uit te sluiten.

In een voortoets van een project mogen in beginsel geen mitigerende maatregelen meegenomen worden. Indien mitigerende maatregelen nodig zijn om significante gevolgen te voorkomen is er een passende beoordeling nodig. Voor de hand liggende mitigerende maatregelen zijn in de voortoets wel genoemd, maar niet betrokken in het oordeel of er een passende beoordeling nodig is.

9.3 Effectbeoordeling Markermeer

De gebiedsbeschrijving van het Markermeer, instandhoudingsdoelen, staat van instandhouding en voorkomen van vogels in het plangebied zijn beschreven in hoofdstuk 4. Deze informatie vormt de achtergrond voor de beoordeling van het VKA en VKE.

De effecten van het VKE en VKA op het Markermeer zijn grotendeels vergelijkbaar met alternatief 2. Een verschil is dat de ontwikkeling van habitats in de luwtestructuur in het VKE maar half zo groot als in alternatief 2.

In het VKA is dit aanzienlijk kleiner, omdat de luwtestructuur bij Westvaarders slechts 25ha groot zal zijn, tegen circa 100 ha in het VKE. De positieve effecten op de omvang van foerageergebied voor aangewezen niet-broedvogelsoorten is daarom in het VKA en VKE minder groot dan in alternatief 2.

Effecten habitattypen en habitatoorten

Net als voor alternatief 2, geldt voor het VKA en VKE dat negatieve op effecten op habitattypen zijn uitgesloten. Significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van habitattypen zijn daarom eveneens uitgesloten. Het Habitatrichtlijngebied ligt buiten het plangebied en verstoringafstand van het project. Effecten op de omvang en kwaliteit van de leefgebieden van de kwalificerende habitatoorten zijn daarom uitgesloten. Er zal ook geen significante verstoring optreden tijdens aanleg of gebruiksfase. Er zijn geen effecten op de draagkracht van het leefgebied. Significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van kleine modderkruiper, rivierdonderpad en meervleermuis zijn daarom uitgesloten voor het VKA en VKE.

Effecten broedvogels

Effecten op de omvang en kwaliteit van het broedgebied van kwalificerende broedvogels zijn uitgesloten, omdat de broedgebieden buiten verstoringafstand van het plangebied zijn gelegen. Effecten op het broedsucces of omvang van de broedpopulatie zijn eveneens uitgesloten in de effectbeschrijving (paragraaf 4.5). Significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen voor broedvogels zijn daarmee eveneens uitgesloten.

Effecten niet-broedvogels

Effecten op de niet-broedvogelsoorten dwergmeeuw, zwarte stern, krooneend, toppereend en brilduiker zijn eveneens uitgesloten omdat deze niet voorkomen binnen het plangebied en de verstoringafstand van maatregelen (tabel 4.2).

Van de brandgans, smient en nonnetje zijn de aantallen waargenomen vogels zo gering dat duidelijk is dat het plangebied geen belangrijke functie vervult voor de instandhouding van de populatie in het Markermeer. Significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van deze soorten zijn daarom eveneens op voorhand uitgesloten.

Op meerdere soorten niet-broedvogels kunnen wel effecten optreden door ruimtebeslag en verstoring (tabel 9.2, paragraaf 4.6). Voor alle soorten gaat het gebied waarin ruimtebeslag of verstoring op kan treden om een zeer gering deel van het totale foerageergebied of rustgebied. De draagkracht van het resterend deel is (ruim) voldoende voor de aanwezige aantallen. Het project Oostvaardersoever zal daarom geen significante gevolgen hebben voor soorten waarvan de instandhoudingsdoelstelling wordt gehaald.

Het aantal kuifeenden voldoet niet aan de instandhoudingsdoelstelling. Gemiddeld 3% van de

populatie van het Markermeer rust in het plangebied. In het VKE en VKA kan net als in de alternatieven enig ruimtebeslag op rustgebied optreden en verstoring tijdens aanleg en gebruiksfase (vooral door recreatie). Daar staat tegenover dat binnen de luwtestructuur de kwaliteit van het foerageergebied en rustgebied voor kuifeenden verbetert. Door de luwte zal dit gebied een groter deel van de tijd luw zijn en geschikt om te rusten en foerageren. In de huidige situatie is het de Flevolandse kust in het plangebied alleen luw bij weinig wind of bij zuidelijke tot zuidoostelijke wind. Met de luwtestructuur is het gebied bijna permanent luw. Waterplantenontwikkeling met daarin levende macrofauna en eventueel mosselgroei biedt voedsel die nu niet aanwezig is op de geplande locatie. In deze verkenning is niet met zekerheid te beoordelen hoe deze positieve en negatieve effecten per saldo doorwerken op de kwaliteit van het leefgebied en draagkracht voor de kuifeend. Het is daarom niet op voorhand uitgesloten dat een toename aan verstoring significante gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstelling (tabel 9.2).

Dit moet beoordeeld worden in een passende beoordeling. De verwachting is wel dat de door een goed inpassing van de recreatieve maatregelen en eventueel mitigerende maatregelen voor de uitvoering en gebruiksfase significante gevolgen uitgesloten kunnen worden. Daarmee zou dit effect de vergunbaarheid van het project niet in de weg staan.

Code Habitattypen	Soort	Effecten		Significante gevolgen op voorhand uitgesloten?	
		VKA	VKE	VKA	VKE
H3140	Meren krabbenscheer en fonteinkruiden	Geen	Geen	Ja	Ja
H3140	Kranswierwateren	Geen	Geen	Ja	Ja

Code Habitatsoorten	Soort	Effecten		Significante gevolgen op voorhand uitgesloten?	
		VKA	VKE	VKA	VKE
H1149	Kleine modderkruiper	(V)	Geen	Ja	Ja
H1163	Rivieronderpad	Geen	Geen	Ja	Ja
H1318	Meervleermuis	(V)	(V)	Ja	Ja

Code Broedvogels	Soort	Effecten		Significante gevolgen op voorhand uitgesloten?	
		VKA	VKE	VKA	VKE
A004	Aalscholver	Geen	Geen	Ja	Ja
A193	Visdief				

Code Niet broed- vogels	Soort	Effecten		Significante gevolgen op voorhand uitgesloten?	
		VKA	VKE	VKA	VKE
A005	Fuut	Rb, V	Rb, V	Ja	Ja
A017	Aalscholver (s)	Rb, V	Rb, V	Ja	Ja
A034	Lepelaar	Rb, V	V	Ja	Ja
A043	Grauwe Gans (f)	Geen	Geen	Ja	Ja
A043	Grauwe Gans (s)	Rb, V	Rb, V	Ja	Ja
A045	Brandgans (f)	Geen	Geen	Ja	Ja

Code Niet broedvogels	Soort	Effecten		Significante gevolgen op voorhand uitgesloten?	
		VKA	VKE	VKA	VKE
A045	Brandgans (s)	Geen	Geen	Ja	Ja
A050	Smient	(V)	(V)	Ja	Ja
A051	Krakeend	Rb, V	Rb, V	Ja	Ja
A056	Slobeend	Rb, V	Rb, V	Ja	Ja
A058	Krooneend	Geen	Geen	Ja	Ja
A059	Tafeleend	(V)	(V)	Ja	Ja
A061	Kuifeend	Rb, V	Rb, V	Nee	Nee
A062	Toppereend	Geen	Geen	Ja	Ja
A067	Brilduiker	Geen	Geen	Ja	Ja
A068	Nonnetje	(V)	(V)	Ja	Ja
A070	Grote Zaagbek	Geen	Geen	Ja	Ja
A125	Meerkoet	Rb, V	Rb, V	Ja	Ja
A177	Dwergmeeuw	Geen	Geen	Ja	Ja
A197	Zwarte Stern	Geen	Geen		

Tabel 9.2 Overzicht mogelijk negatieve effecten en significante gevolgen. Rb = ruimtebeslag, V = verstoring aanleg en gebruiksfase. Effecten tussen haken () betekent verwaarloosbare omvang, vanwege zeer geringe aantal aanwezige vogels

9.4 Effectbeoordeling Oostvaardersplassen

De gebiedsbeschrijving van de Oostvaardersplassen, instandhoudingsdoelen, staat van instandhouding en voorkomen van vogels in het plangebied zijn beschreven in hoofdstuk 5. Deze informatie vormt de achtergrond voor de beoordeling van het VKA en VKE.

Voor het VKA en VKE zijn ruimtebeslag en verstoring (aanlegfase en recreatie in de gebruiksfase) mogelijk negatieve effecten. De verstoringseffecten van het VKA en VKE op de Oostvaardersplassen komen grotendeels overeen met die van alternatief 2 (zie paragraaf 5.4 en 5.5). Er zijn namelijk geen wezenlijke wijzigingen in de recreatieve maatregelen en uitvoeringsmethode. Anders dan in de alternatieven kunnen daarnaast effecten door ruimtebeslag optreden. In de alternatieven was nog uitgegaan van een verwaarloosbaar ruimtebeslag door de vismigatievoorzieningen. Voor het VKA en VKE is uitgegaan van maximaal 0,1 ha en daarmee niet op voorhand verwaarloosbaar. Veranderingen in waterkwaliteit of stroming hebben geen negatieve effecten. Andere effecten zijn niet aan de orde voor de alternatieven.

Effecten op broedvogels

Tijdens de aanleg kan rond de werklocaties verstoring van foeragerende of broedende vogels plaatsvinden. Het gaat vooral om auditieve verstoring door het geluid van de werkzaamheden. Van extra optische verstoring zal nagenoeg geen sprake zijn, omdat de werkzaamheden vooral plaatsvinden aan de Markermeer zijde afgeschermd door de Oostvaardersdijk. De dijk en rietkragen, bomen en struiken langs de dijk zorgen voor een visuele buffer, waardoor vogels de werkzaamheden niet zullen zien, afgezonderd van eventueel aanwezig kranen.

Alleen de waterin- en uitlaten en vismigratievoorziening vergen werkzaamheden aan de zijde van de Oostvaardersplassen.

Recreatief gebruik van de recreatieve knooppunten en kralen kan potentieel broedvogels verstoren. De intensiteit van de verstoring is minder hoog dan tijdens de aanlegfase, maar het is principe wel een permanente verstoring die wisselt gedurende het seizoen en over de dag. Aangezien de recreatieve voorzieningen aan de Markermeerzijde is gepland, zal er weinig extra verstoring zijn in vergelijking tot de huidige situatie. Het verkeer over de Oostvaardersdijk is immers al een verstoringbron. De dijk zelf en de rietkragen langs de dijk zorgen verder voor een visuele en deels ook auditieve buffer. Recreanten zullen waarschijnlijk geen dusdanig harde geluiden produceren dat deze het verkeersgeluid zullen overstemmen voor een vogel in de Oostvaardersplassen. Omdat de recreatieve maatregelen nog niet zijn uitgewerkt is verstoring van broedvogels in dit stadium niet volledig uit te sluiten binnen een zone van 200m rond de recreatieve voorzieningen.

De vismigratievoorzieningen en geleidende maatregelen (geul of compartiment) kunnen ruimtebeslag hebben op rietmoeras in de Oostvaardersplassen. De geleidende voorzieningen zullen een natuurlijke inrichting krijgen. Door de benodigde waterdiepte voor visgeleiding zal in de geul/ compartiment geen riet kunnen groeien. Daarmee gaat lokaal een klein areaal (maximaal 0,1ha) aan broedgebied verloren van verspreid broedende moerasbroedvogels. Er zijn binnen het zoekgebied Westvaarders / Oostvaarders-diep geen broedkolonies aanwezig van aalscholver, lepelaar of grote zilverreiger. Ook bruine kiekendief, porseleinhoen, roerdomp broeden voor zover bekend (Beemster and Attema 2019) niet langs de Oostvaardersdijk. Blauwe kiekendief, grote karekiet en kleine zilverreiger hebben de laatste jaren in het geheel niet meer gebroed in de Oostvaardersplassen. Dodaars, woudaapje, blauwborst en rietzanger zouden hier wel kunnen broeden. Gezien de omvang van het ruimtebeslag (0,1 ha) kan dit op maximaal 1 broedterritorium effect hebben.

Overige aanlegwerkzaamheden binnen het gebied ten behoeve van doorstroming en vismigratie hebben een verwaarloosbaar ruimtebeslag. Aangezien ervan uitgegaan kan worden dat de werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels uitgevoerd worden is verstoring van broedvogels uitgesloten.

Effecten op de grote zilverreiger (verstoring) en blauwborst (verstoring en ruimtebeslag), zijn niet zodanig dat dit de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelen in de weg staat (tabel 9.3). Voor deze soorten geldt namelijk dat de staat van instandhouding gunstig is. Het aantal vogel of broedparen is namelijk hoger dan het doel (tabel 5.1) en zal door de verstoring of verlies aan draagkracht van maximaal 1 broedpaar niet onder het doel komen. Significante gevolgen van het VKA en VKE zijn daarom voor deze soorten op voorhand uit te sluiten.

Gelet op de slechte staat van instandhouding van dodaars, woudaapje en rietzanger zijn significante effecten op deze soorten niet op voorhand uit te sluiten. Doordat de exacte vorm omvang en locatie van de voorzieningen nog uitgewerkt moeten worden is uitgegaan van het maximaal mogelijke effect. De effecten van het ruimtebeslag van de visvoorzieningen op broedvogels moeten daarom nog passend beoordeeld worden in de plantuitwerkingsfase. Dan is beter duidelijk hoe groot het ruimtebeslag zal zijn evenals vorm en locatie van de voorzieningen. Als rekening wordt gehouden met aanwezigheid van broedvogels bij de uitwerking van de maatregelen zijn negatieve effecten waarschijnlijk grotendeels te voorkomen.

Effecten niet-broedvogels

Net als voor alternatief 2 zijn voor het VKE en VKA significant negatieve gevolgen voor bergeend en krakeend niet op voorhand uit te sluiten (tabel 9.3). Beide niet-broedvogelsoorten kunnen namelijk verstoord worden door de aanlegwerkzaamheden en door recreatief gebruik van de knooppunten en kralen. Omdat de instandhoudingsdoelen voor deze soorten niet gehaald worden (tabel 5.1), zet extra verstoring de haalbaarheid van de doelen mogelijk verder onder druk. Effecten op deze soorten zal daarom in de plantuitwerkingsfase passend beoordeeld moeten worden. Waarschijnlijk zijn significante effecten te voorkomen door de juiste inrichting van de knooppunten en kralen en mitigatie tijdens de aanlegfase.

Een aantal andere niet-broedvogelsoorten kunnen eveneens verstoord tijdens de aanleg en door recreatie: grote zilverreiger, grauwe gans, wintertaling en mogelijke enkele lepelaars (tabel 9.3), maar de verstoring is niet zodanig dat dit de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelen in de weg staat. Voor deze soorten geldt namelijk dat de staat van instandhouding gunstig is. Het aantal vogel of broedparen is namelijk hoger dan het doel (tabel 5.1) en zal door de verstoring niet onder het doel komen. Significante gevolgen van het VKA en VKE zijn daarom voor deze soorten wel op voorhand uit te sluiten. Alle overige niet-broedvogels worden zeker niet significant verstoord aangezien deze niet voorkomen in de omgeving van de maatregelen (zie paragraaf 5.5).

Overige aanlegwerkzaamheden binnen het gebied ten behoeve van doorstroming van het ingelaten water en vismigratie hebben een verwaarloosbaar ruimtebeslag. Door de korte duur van de uitvoering zal dit niet tot significante verstoring van niet-broedvogels leiden.

Code Broedvogels	Soort	Effecten		Signifiante gevolgen op voorhand uitgesloten?	
		VKA	VKE	VKA	VKE
A004	Dodaars	Rb	Rb	Nee	Nee
A017	Aalscholver	Geen	Geen	Ja	Ja
A021	Roerdomp	Geen	Geen	Ja	Ja
A022	Woudaapje	Rb	Rb	Nee	Nee
A026	Kleine Zilverreiger	Geen	Geen	Ja	Ja
A027	Grote Zilverreiger	V	V	Ja	Ja
A034	Lepelaar	Geen	Geen	Ja	Ja
A081	Bruine Kiekendief	(V)	(V)	Ja	Ja
A082	Blaauwe Kiekendief	Geen	Geen	Ja	Ja
A119	Porseleinhoen	Geen	Geen	Ja	Ja
A272	Blauwborst	V, Rb	V, Rb	Ja	Ja
A292	Snor	(V)	(V)	Ja	Ja
A295	Rietzanger	V, Rb	V, Rb	Nee	Nee
A298	Grote karekiet	Geen	Geen	Ja	Ja

Code Niet broed- vogels	Soort	Effecten		Signifiante gevolgen op voorhand uitgesloten?	
		VKA	VKE	VKA	VKE
A027	Grote Zilverreiger	V	V	Ja	Ja
A034	Lepelaar	(V)	(V)	Ja	Ja
A038	Wilde Zwaan	Geen	Geen	Ja	Ja

Code Niet broedvogels	Soort	Effecten		Signifiante gevolgen op voorhand uitgesloten?	
		VKA	VKE	VKA	VKE
A041	Kolgans	Geen	Geen	Ja	Ja
A043	Grauwe Gans	V	V	Ja	Ja
A045	Brandgans	Geen	Geen	Ja	Ja
A048	Bergeend	V	V	Nee	Nee
A050	Smient	Geen	Geen	Ja	Ja
A051	Krakeend	V	V	Nee	Nee
A052	Wintertaling	V	V	Ja	Ja
A054	Pijlstaart	Geen	Geen	Ja	Ja
A056	Slobeend	Geen	Geen	Ja	Ja
A059	Tafeleend	Geen	Geen	Ja	Ja
A061	Kuifeend	Geen	Geen	Ja	Ja
A068	Nonnetje	Geen	Geen	Ja	Ja
A075	Zeearend	Geen	Geen	Ja	Ja
A132	Kluut	Geen	Geen	Ja	Ja
A151	Kemphaan	Geen	Geen	Ja	Ja
A156	Grutto	Geen	Geen	Ja	Ja
A027	Grote Zilverreiger	Geen	Geen	Ja	Ja

* geen effecten op de habitattypen binnen het Habitatrictlijngebied. In alternatief 1 mogelijk enig ruimtebeslag in luwte bij Pampushaven

Tabel 9.3 Overzicht mogelijk negatieve effecten en per vogelsoort antwoord op de vraag of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling zijn uitgesloten. Rb = ruimtebeslag, V = verstoring aanleg en gebruiksfase. Effecten tussen haken () betekent verwaarloosbare omvang, vanwege zeer geringe aantal aanwezige vogels

9.5 Effectbeoordeling Lepelaarplassen

De gebiedsbeschrijving, instandhoudingsdoelen, staat van instandhouding en voorkomen van vogels in de Lepelaarplassen zijn beschreven in hoofdstuk 6. Deze informatie vormt de achtergrond voor de beoordeling van het VKA en VKE.

Voor het VKA en VKE zijn alleen effecten door verstoring (aanlegfase en recreatie in de gebruiksfase) aan de orde. Deze verstoringseffecten van het VKA en VKE op de Lepelaarplassen komen grotendeels overeen met die van alternatief 2 (zie paragraaf 5.4 en 5.5). Er zijn namelijk geen wezenlijke wijzigingen in de recreatieve maatregelen en uitvoeringsmethode. Het ontbreken van de tweezijdige vismigratievoorziening bij de Jacobslenk maakt wel verschil voor vismigratie (zie MER Oostvaardersoevers), maar heeft geen consequenties voor de effectbeoordeling in de voortoets. Significante negatieve effecten door ruimtebeslag zijn op voorhand uit te sluiten, omdat het ruimtebeslag van de maatregelen in de Lepelaarplassen als verwaarloosbaar in omvang zijn ingeschat.

Effecten op broedvogels

Het VKA en VKE hebben geen effect op broedvogels. De meeste maatregelen zijn voorzien op de grens tussen het Markermeer en de Lepelaarplassen. Deze maatregelen liggen op dermate grote

afstand van de broedgebied van de aalscholver, dat verstoring van broedende aalscholwers op voorhand zijn uit te sluiten. Omdat de lepelaar niet meer broedt in de Lepelaarplassen kan deze broedvogel ook niet verstoord worden. De werkzaamheden vinden bovendien plaats buiten de verstoring-afstand van potentiële broedgebieden.

De aanleg van vismigratievoorzieningen ronde de kleine plas, middelste plas, grote plas en andere interne maatregelen leiden niet tot verstoring van broedende aalscholwers. Uitgangspunt is namelijk dat deze werkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd worden, of op voldoende afstand van broedende vogels.

Effecten op niet-broedvogels

In het VKA zijn maatregelen (waterinlaat, recreatieve kraal) voorzien op de grens tussen het Markemeer en de Lepelaarplassen. In het VKE komt er mogelijk een tweezijdige vismigratievoorziening en aanvullende recreatieve maatregelen. De aanleg kan voor verstoring van foerageergebied in een zone van maximaal 400m rond de werkzaamheden. In deze zone komen bijna alle aangewezen niet-broedvogelsoorten voor (natte graslanden teltraject 140, zie tabel 6.3), met uitzondering van pijlstaart en nonnetje. Daarnaast kan kortdurende verstoring plaatsvinden tijdens de realisatie van de vismigratievoorzieningen in het gebied. In deze omgeving komen ook pijlstaart en nonnetje voor. Alle aangewezen niet-broedvogelsoorten kunnen dus verstoord worden tijdens de aanlegfase. Bij pijlstaart en nonnetje gaat het alleen om kortdurende verstoring.

De recreatieve maatregelen in het VKA zijn vooral gericht op beleving van de waterinlaat en Lepelaarplassen. Verstoring vanaf een vogelkijkhut is door de afscherming beperkt. In een open zone rond de waterinlaat en rond eventueel aan te leggen wandelpad kan verstoring van niet-broedvogels tot ca. 200m optreden door aanwezige recreanten. In deze zone zijn met name grauwe gans, grutto, krakeend, kuifeend, tafeleend en slobeend aanwezig en verder kluut, aalscholver en lepelaar (tabel 6.3). Deze soorten kunnen dus verstoord worden (tabel 9.4) tijdens de gebruiksfase.

De aanleg van vismigratievoorzieningen binnen de Lepelaarplassen zijn zeer kort durende verstoring zorgen van foerageergebieden en rustplaatsen. Het gaat hier om zodanig kortdurende verstoring dat dit niet onderscheidend is ten opzichte van huidige verstoring bij gebiedsbetredingen. Van significante effecten op niet-broedvogels pijlstaart en nonnetje is dan ook geen sprake. Het zijn bovendien maatregelen die nodig zijn voor het beheer van het Natura 2000-gebied en daarom niet vergunningplichtig.

De aanlegwerkzaamheden en vooral recreatief gebruik kan de doelstelling van soorten die in ongunstige staat van instandhouding zijn, verder onder druk zetten. De staat van instandhouding van lepelaar, slobeend, kuifeend en kluut in de Lepelaarplassen is ongunstig. De huidige aantallen liggen namelijk onder het doel (tabel 6.1). Van slobeend zijn de aantallen net boven het doel (142 huidig en 140 doel). Het is gezien de relatieve grote aantallen slobeenden die op de natte graslanden foerageren, dat door extra verstoring de instandhoudingsdoelstelling niet meer gehaald wordt. Significante gevolgen voor lepelaar, slobeend, kuifeend, kluut en slobeend zijn dus niet op voorhand uit te sluiten. Van de overige soorten niet-broedvogels liggen de aantallen dermate ver boven het doel (tabel 6.1), dat uitgesloten is dat de doelstelling in gevaar komt door de aanleg en gebruik van de maatregelen.

Code Broedvogels	Soort	Effecten		Significante gevolgen uitgesloten?	
		VKA	VKE	VKA	VKE
A017	Aalscholver	Geen	Geen	Ja	Ja
A034	Lepelaar	Geen	Geen	Ja	Ja

Code Niet broed- vogels	Soort	Effecten		Significante gevolgen uitgesloten?	
		VKA	VKE	VKA	VKE
A034	Lepelaar	V	V	Nee	Nee
A043	Grauwe Gans	V	V	Ja	Ja
A051	Krakeend	V	V	Ja	Ja
A054	Pijlstaart	(V)	(V)	Ja	Ja
A056	Slobeend	V	V	Nee	Nee
A059	Tafeleend	V	V	Ja	Ja
A061	Kuifeend	V	V	Nee	Nee
A068	Nonnetje	(V)	(V)	Ja	Ja
A132	Kluut	V	V	Nee	Nee
A156	Grutto	V	V	Ja	Ja

Tabel 9.4 Overzicht mogelijk negatieve effecten en per vogelsoort antwoord op de vraag of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling zijn uitgesloten. Rb = ruimtebeslag, V = verstoring aanleg en gebruiksfase. Wp = mogelijk negatief effect door waterpeilverandering (tijdelijk verlies slaappleats in oostelijk moerascompartment). (V) betekent alleen kortdurende verstoring tijdens aanleg vismigratievoorzieningen

Er is een passende beoordeling nodig om de significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen voor de niet-broedvogels lepelaar, slobeend, kuifeend en kluut al dan niet uit te kunnen sluiten. Anders dan in de voortoets mogen in een passende beoordeling mitigerende maatregelen meegenomen worden. De verwachting is dat met de juiste inpassing en mitigerende maatregelen significante verstoring is uit te sluiten. Het project is dan op grond van art. 2.8 vergunbaar voor wat betreft effecten op de Lepelaarplassen.

9.6 Conclusies voortoets VKA en VKE

Uit de voortoets blijkt dat voor het VKE en VKA net als voor de alternatieven significante gevolgen niet op voorhand zijn uit te sluiten vanwege mogelijke verstoring van niet-broedvogels in de drie Natura 2000-gebieden tijdens de aanlegfase en door recreatief gebruik. Dat geldt ook voor effecten van ruimtebeslag van de vismigratievoorzieningen in de Oostvaardersplassen. Er is dus een passende beoordeling nodig in de planuitwerkingsfase. Deze conclusie wil overigens niet zeggen dat het project negatief is voor de Natura 2000-gebieden, integendeel.

Uit de MER beoordeling blijkt dat de positieve gevolgen voor Natura 2000 veel groter zijn dan de negatieve. In de voortoets gaat het echter om de vraag voor alle soorten en habitattypen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand zijn uit te sluiten.

Effecten door verstoring zijn waarschijnlijk goed te mitigeren. In de aanlegfase kan bij de uitvoering van maatregelen rekening gehouden worden met kwetsbare periodes (o.a. broedseizoen en piek trekvogels) met grote aantallen van deze soorten. Het werk kan ook gefaseerd worden, zodat er steeds voldoende rustige gebieden beschikbaar blijven. Daarnaast is het van belang verstoring van

meervleermuis te voorkomen door 's nachts geen felle verlichting in het werkgebied te gebruiken. Voor de gebruiksfase kunnen effecten van verstoring gemitigeerd worden door te voorkomen dat recreanten zichtbaar en hoorbaar zijn voor vogels. Door de inrichting van de recreatieve kralen en knooppunten kunnen recreanten op voldoende afstand gehouden worden (>200m) of afgeschermd van vogels door het dijklichaam, schermen of een vogelkijkhut. Als in een passende beoordeling na mitigatie significante gevolgen zijn uitgesloten, kan bevoegd gezag de vergunning verlenen op grond van art. 2.8 derde lid Wet natuurbescherming. Het VKA en VKE is daarmee uitvoerbaar op grond van de Wet natuurbescherming.

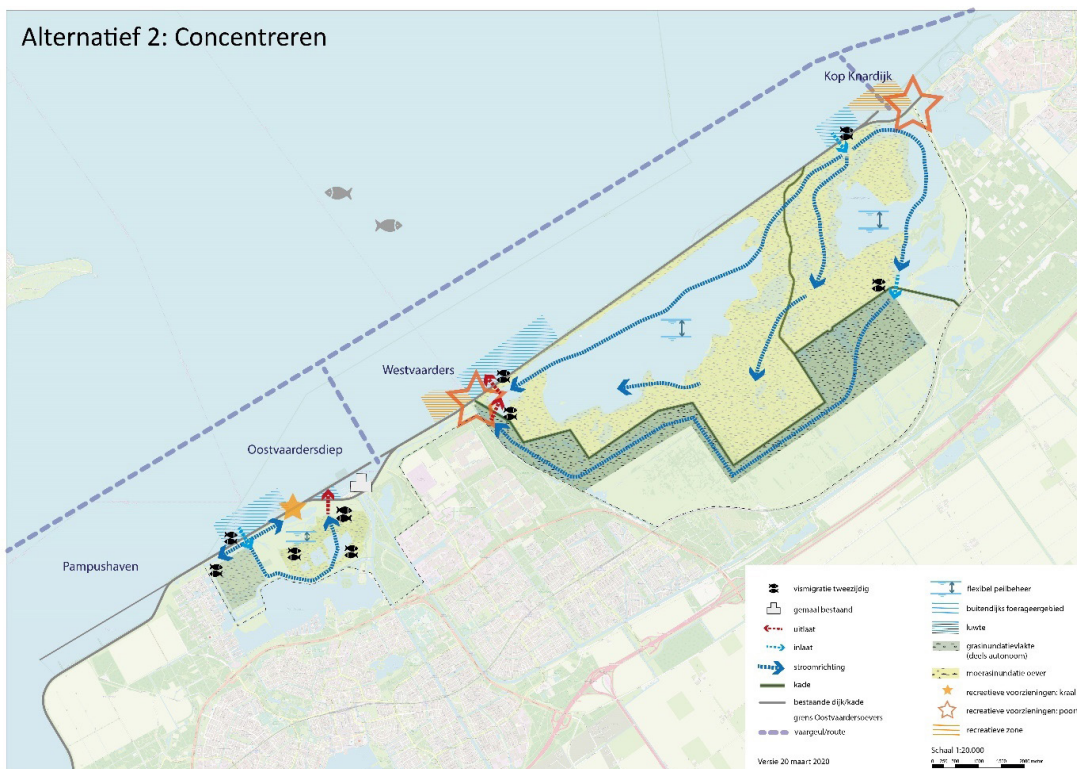
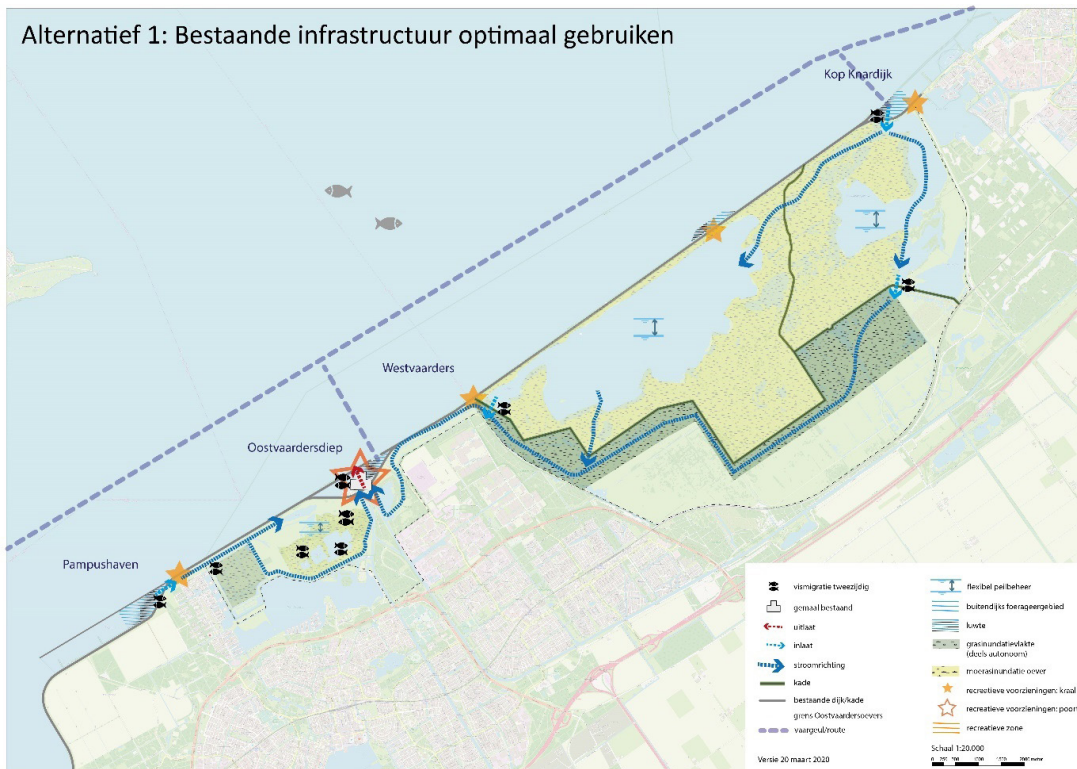
De effecten van het ruimtebeslag van de vismigratievoorzieningen zijn pas goed te beoordelen als de locatie en omvang bekend zijn en de broedvogels ter plaatste compleet geïnventariseerd. De negatieve effecten van het ruimtebeslag zijn veel kleiner dan de positieve effecten van vismigratie. De vismigratievoorzieningen zijn bovendien maatregelen die niet nodig zijn en direct verband houden met het beheer van het Natura 2000-gebied. Voor dit onderdeel is dus in beginsel geen vergunning nodig, zeker als de vismigratievoorzieningen opgenomen worden in het toekomstige Natura 2000-beheerplan. Al met al, zal het project Oostvaardersoever waarschijnlijk vergunbaar zijn voor de Wet natuurbescherming en deels niet vergunningplichtig. Het belangrijkste aandachtspunt voor de planuitwerkingsfase is het voorkomen van significante verstoring van vogels door recreanten.

Eindconclusie: Significante gevolgen van het VKA en VKE voor de drie Natura 2000-gebieden zijn niet op voorhand uit te sluiten. Dit komt vooral door verstoring van vogels in de aanlegfase en door recreatief gebruik. In de planuitwerkingsfase is daarom een passende beoordeling nodig van het project Oostvaardersoever. De effecten zijn waarschijnlijk voldoende te mitigeren om significante gevolgen te voorkomen. Het project Oostvaardersoever is daarom waarschijnlijk vergunbaar op grond van de Wet natuurbescherming.

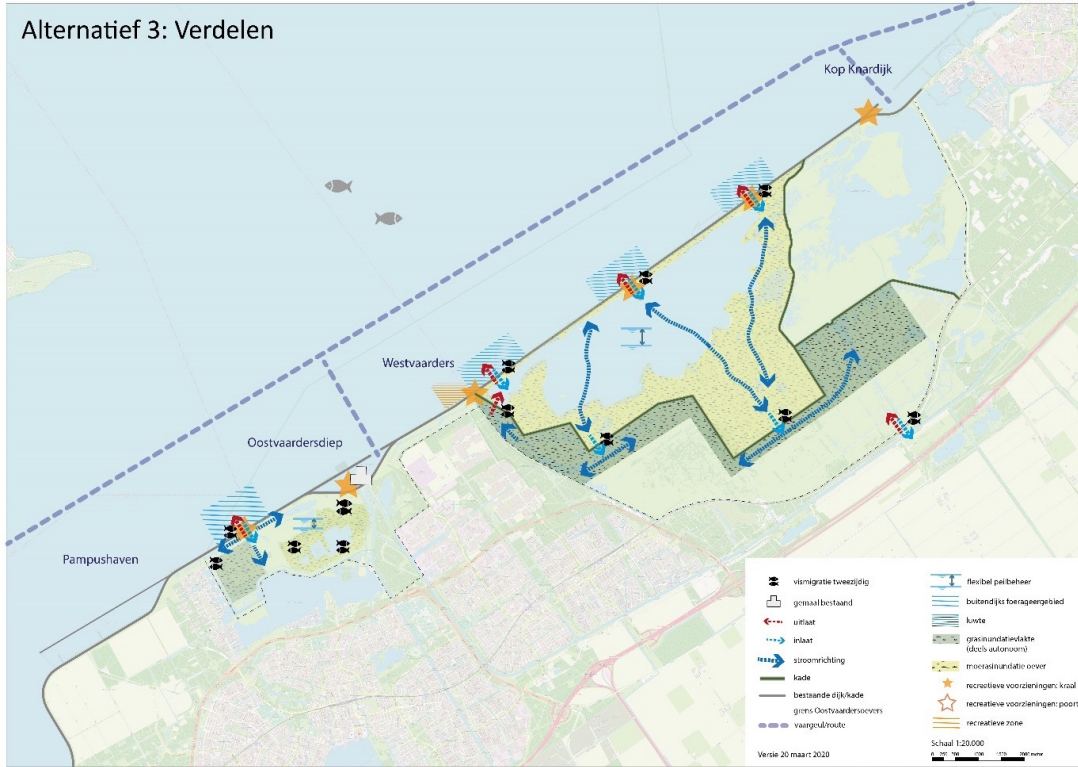
10 Literatuur

- Beemster, N. and S. Attema (2019). Broedvogels in de moeraszone van de Oostvaardersplassen in 2018. Feanwâlden, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek.
- Boer, M. R. M. D., N. V. Kessel, G. V. D. Velde, R. S. E. W. Leuven and M. Dorenbosch (2015). 'Competition for shelter between four invasive gobiids and two native benthic fish species.' *Current Zoology* 57(6): 844-851.
- Cornelissen, P., N. Beemster and H.-E. Kuypers (2018). Vegetatie, vogels, grote herbivoren en recreatie in de Oostvaardersplassen, Staatsbosbeheer.
- Cornelissen, P., N. Beemster and H. E. Kuypers (2019). Vegetatie, vogels, grote herbivoren en recreatie in de Oostvaarder splassen. Verslag monitoring periode juli 2018 t/m juni 2019, Staatsbosbeheer en Altenburg & Wybenga.
- Cornelissen, P. and H.-E. Kuypers (2021). Grote herbivoren, vegetatie, vogels en recreatie in de Oostvaardersplassen., Staatsbosbeheer.
- Flevolandschap (2019). Lepelaarplassen Beheerplan 2019-2025.
- Grutters (2020). Natuurthermometer Markermeer-IJmeer, bepaling stand 2020. Rapport Sweco in opdracht van provincie Flevoland.
- Kessel, N. v., M. Dorenbosch, J. Kranenburg, G. van der Velde and R. Leuven (2016). 'Invasive Ponto-Caspian gobies rapidly reduce the abundance of protected native bullhead.'
- Krijgsveld, K. L., R. R. Smits and J. van der Winden (2008). Verstoringsgevoeligheid van vogels: Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie, Bureau Waardenburg.
- Kuil, R., H. Janssen, S. Woudenberg and F. Vera (2015). Natura 2000-beheerplan Oostvaardersplassen (78). M. v. E. Zaken.
- Mouissie, M. (2019). Natuurthermometer Markermeer-IJmeer, bepaling stand 2017. De Bilt, Sweco Nederland B.V.
- Mouissie, M., T. Vulink, M. Wassen and F. Berendse (2020). De effecten van grote herbivoren op de natuur in de Oostvaardersplassen, Ecologisch deskundigenrapport. De Bilt, SWECO, Universiteit Utrecht, Wageningen University & Research Centre.
- Poorter, E. (1979). 'De Oostvaardersplassen: een nieuw natuurgebied in Nederland.' *De Lepelaar* 60.
- Provincie Flevoland (2013). Beheerplan Lepelaarplasseengebied. In het kader van Natura 2000. Flevolandschap.
- Rijkswaterstaat (2017). Natura 2000 Beheerplan IJsselmeergebied 2017 - 2023 Markermeer & IJmeer, Rijkswaterstaat.
- Van der Winden, J., S. Dirksen and M. Poot (2018). Visdieven in het IJsselmeergebied. Aantalsontwikkeling, kolonisatie eilanden en broedsucces. Utrecht, Jan van der Winden Ecology.
- van Rijn, S. H. M., M. R. van Eerden and M. Roos (2018). Recente watervogeltellingen van het Markermeer 2016-17: Productie en voedsel. *Culemborg, Delta Milieu*: 44.

Bijlage 1 Kaarten alternatieven



Alternatief 3: Verdelen



Colofon

Dit is een uitgave van:

Rijkswaterstaat en provincie Flevoland

Contact:

Project Oostvaardersoever

www.oostvaardersoever.nl

info@oostvaardersoever.nl

T 0800 - 8002

Datum:

November 2021

Status:

Definitief

Samenwerkende partijen:



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



PROVINCIE FLEVOLAND



staatsbosbeheer

Natuur dichtbij
HET FLEVO
LANDSCHAP

WATERSCHAP
ZUIDERZEE LAND

UW WATERSCHAP

Gemeente Almere



gemeente
Lelystad