



Plan van aanpak Schardammer Kogen

Opzet van een uitvoeringsgericht onderzoeksprogramma

Provincie Noord-Holland

22 februari 2022

Project
Opdrachtgever

Plan van aanpak Schardammer Kogen
Provincie Noord-Holland

Document
Status
Datum
Referentie

Opzet van een uitvoeringsgericht onderzoeksprogramma
Definitief
22 februari 2022
124742/22-002.682

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

124742
drs. R. van Ek
drs. L.G. Turlings

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

drs. R. van Ek, D.R.G. van Wieringen MSc, T. van der Wijngaart MSc
K.C.G.J. Princen MSc
drs. R. van Ek

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Achtergrond	5
1.2	Probleemstelling	5
1.3	Doelstelling	6
1.4	Leeswijzer	6
2	WERKWIJZE	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Projectgebied	7
2.3	Werkstappen	8
2.3.1	Startoverleg	8
2.3.2	Besluit kustzone	8
2.3.3	Besluit inrichtingsvarianten Kogen	8
2.3.4	Besluit uitwerking 'learning by doing'	8
2.3.5	Rapportage PvA uitvoeringsprogramma	9
3	RESULTATEN	10
3.1	Inleiding	10
3.2	Overleg met Rijkswaterstaat over de kustzone	10
3.3	Besluit op hoofdlijnen ten aanzien van inrichting	14
3.3.1	Inleiding	14
3.3.2	Werksessie	14
3.3.3	Besluiten	16
3.4	Inwinnen en organiseren van onderzoeksvragen	16
3.4.1	Geïnterviewde vragen	16
3.4.2	Expertsessie	19
3.4.3	Klankbordgroep	19
3.4.4	Vervolg expertsessie	21
3.4.5	Bilateraal overleg	22
3.5	Uitwerking praktijkgericht onderzoeksprogramma	22
3.5.1	Experimenten	22
3.5.2	Monitoring	30
3.5.3	Beschouwend, literatuur	33
3.6	Planning en risico-analyse	34

3.6.1	Planning	34
3.6.2	Risico-analyse	35
4	DISCUSSIE	37
4.1	Relatie met andere pilots	37
4.2	Achterland	37
4.3	Inzet van vrijwilligers	38
5	LITERATUUR	39
	Laatste pagina	40
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Deelnemers werksessies	3
II	Verslag 1ste Klankbordgroep-Bijeenkomst - Toelichting Inrichtingsschetsen	9
III	Binnengekomen vragen	3

1

INLEIDING

1.1 Achtergrond

Er is een sprake van een autonome neergaande trend voor ecologische kwaliteit van het IJsselmeer en Markermeer. Voor de achteruitgang zijn diverse oorzaken aan te wijzen, één daarvan is het ontbreken van zachte land-waterovergangen [1],[2]. Om deze achteruitgang te keren werkt de provincie Noord-Holland samen met Rijkswaterstaat, terrein beherende organisaties en gebiedspartners aan een nadere invulling van een toekomstbestendig ecologisch systeem (TBES¹) in het Markermeer-IJmeer.

Ook wil de provincie Noord-Holland de TBES-opgave verbinden met een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit (Ambitieprogramma Ruimtelijke Kwaliteit, APRK) langs de aanpalende Noord-Hollandse kustzone [3]. Het gaat hier zowel om het behoud en versterken van bestaande doelstellingen zoals weidevogels, alsook nieuwe doelen zoals het versterken van TBES-doelen gericht op vis, water en moerasvogels. Daarnaast is er vanuit het Rijk is budget vrijgemaakt voor een programmatische aanpak van de grote wateren (PAGW) zodat er, naast Natura 2000 en KRW, gewerkt kan worden aan een verdere ecologische verbetering van de grote wateren [4]. Het PAGW-programma en sluit aan op de TBES doelen doordat het zich richt op o.a. het verbinden van het achterland met het hoofdwatersysteem, verbetering van vispaai- en opgroeigebied, verbetering van vismigratie.

Witteveen+Bos heeft eerder inrichtingsvarianten opgesteld voor de Rietkoog en de Oosterkoog [5], [6], [7]. De verschillende varianten ('zelfstandig', 'verbonden') zijn beoordeeld op basis van een set criteria binnen een gemeenschappelijk vastgesteld beoordelingskader [7]. De analyse heeft geen specifieke voorkeursvariant opgeleverd. De inrichtingsschets voor de kustzone maakte geen deel uit van de beoordeling, en bleek op basis van de SSK-raming erg duur. Ook zijn er vanuit Rijkswaterstaat nog reserves geuit ten aanzien van het eerste ontwerp. De verwachting is dat een kleinere opzet voor de inrichting van de kustzone wel haalbaar zal zijn.

1.2 Probleemstelling

Er is behoefte om de plannen verder te brengen richting de uitvoering. Hiervoor is het nodig dat er keuzes worden gemaakt ten aanzien van waar welke variant dient te worden gerealiseerd. Daarnaast zijn er keuzes nodig ten aanzien van de inrichtingsschets van de kustzone.

Om te komen tot een gedragen inrichting is er behoefte aan een uitvoeringstrategie volgens het 'learning by doing' principe. Dit houdt in dat de eerder opgestelde inrichtingsvarianten worden geoptimaliseerd door er praktijkervaring mee op te gaan doen (pilots). Op deze wijze kan iedereen leren van de uitvoering en zien wat bepaalde keuzes voor de inrichting opleveren. Deze inzichten zijn van belang voor het op te stellen definitieve ontwerp (DO). De periode voor uitvoering van de 'learning by doing' pilots loopt van in 2021 tot en met 2023.

¹ <https://www.markermeerijmeer.nl/Toekomstbeeld/default.aspx>.

Voor 2021 is een proces doorlopen wat heeft geleid tot gedragen keuzes voor de verdere inrichting en is er overleg gevoerd voor het opstellen van een plan van aanpak gericht op een uitvoeringsprogramma voor de jaren 2022 en 2023. De lessen daaruit moeten helpen het definitieve ontwerp op te stellen.

1.3 Doelstelling

Doel van dit project is om het omwonenden en belanghebbende partijen te betrekken en te informeren ten aanzien van de plannen voor een nieuwe natuurgerichte inrichting van de Schardammer Kogen. Het accent van de natuurinrichting is gericht op realisatie van de PAGW doelen. Met deze partijen worden keuzes voorbereid voor de inrichting en wordt een uitvoeringsgericht onderzoeksprogramma voorbereid.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de werkwijze van het project. De belangrijkste resultaten van het project worden toegelicht in hoofdstuk 3. Hoofdstuk geeft tot slot nog enkele discussiepunten weer.

2

WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Zoals aangegeven zijn er eerder inrichtingsschetsen gemaakt voor de Kogen en de kustzone, maar waren er nog geen keuzes gemaakt waar wat zou moeten komen. Er is een stapsgewijze procedure opgesteld om te komen tot keuzes. In de hierop volgende paragrafen lichten we deze procedure nader toe.

2.2 Projectgebied

Het projectgebied richt zich voornamelijk op de Rietkoog, Floriskoog en de Oosterkoog en de PAGW opgave. Tijdens het startoverleg is ook gevraagd aandacht te schenken aan de kustzone en het achterland. De onderstaande afbeelding toont de belangrijkste gebieden en hun benaming (afbeelding 2.1). De kaart is afgeleid van de WKW kaart (Wezenlijke Kenmerken en Waarden) voor de Schardammer kogen [8].

Afbeelding 2.1 De verschillende deelgebieden binnen het projectgebied



2.3 Werkstappen

2.3.1 Startoverleg

In de startfase is stilgestaan bij de stakeholders en hun rollen in het project. Het is bijvoorbeeld denkbaar dat de mening van de beheerder en de financiers zwaarder wegen in de besluitvorming dan een individuele belangenpartij. Na het startoverleg worden de stakeholders geïnformeerd over het project en wat er van hen verwacht wordt. Het startoverleg heeft ook geleid tot een uitbreiding van de scope doordat ook de Floriskoog en het achterland als deelgebied zijn opgenomen.

2.3.2 Besluit kustzone

In een eerdere inrichtingsschets van de kustzone [7] bleek deze te kostbaar en bleken er nog reserves te bestaan bij Rijkswaterstaat. Zo ziet men wel dat snelle realisatie van een areaal aan waterriet mogelijk is, maar zijn er zorgen over de duurzaamheid van het waterriet. Daarom is de uitwerking van de kustzone naar voren gehaald zodat duidelijk wordt welke opzet wel haalbaar lijkt voor Rijkswaterstaat en op voldoende draagvlak kan rekenen. In een inhoudelijk werksessie met Rijkswaterstaat is gesproken over de inrichting van de kustzone nabij de Kogen. De uitkomsten zijn gepresenteerd in een brede sessie met de klankbordgroep.

2.3.3 Besluit inrichtingsvarianten Kogen

Vervolgens is er in overleg met de opdrachtgever (OG) een brede werksessie voorbereid met de relevante overheden en gebiedsstakeholders ten aanzien van de inrichting van de Kogen (klankbordgroep). Voorafgaand aan de werksessie is een kort veldbezoek uitgevoerd en zijn enkele kenmerken van de gebieden besproken. Na het veldbezoek is een toelichting gegeven op het doel van de bijeenkomst, te weten:

- 1 een toelichting op de eerdere inrichtingsschetsen, inclusief een nieuw voorstel voor de kustzone; en
- 2 bespreking over wat het beste waar kan plaatsvinden (besluiten op hoofdlijnen ten aanzien van de inrichting).

In de afsluiting van de workshop is een verzoek gedaan om vragen aan te leveren die kunnen worden opgepakt in een uitvoeringsgericht onderzoeksprogramma.

2.3.4 Besluit uitwerking 'learning by doing'

De ideeën rondom inrichtingsschetsen gericht op de TBES-doelen (zachte land-waterovergangen, vismigratie, verhogen productie watersysteem en biodiversiteit) zijn tamelijk nieuw en er is in de praktijk nog beperkt ervaring mee opgedaan. Diverse inzichten zijn nu opgebouwd via o.a. de pilot Koopmanspolder. In nieuwe projecten op nieuwe locaties kunnen de effecten anders zijn.

Vanuit het besef van kostenefficiëntie en draagvlak is er een wens om vanuit de uitvoering te leren via het principe 'learning by doing'. Op deze wijze kan er kennis en ervaring met deze wijze van inrichting worden uitgebouwd zodat in de verdere uitvoering in nieuwe projecten verbeterde besluiten kunnen worden genomen. Ook voor draagvlak is een 'fact based approach' wenselijk waarin we een gezamenlijk leerproces wordt doorlopen ('joint fact finding'). In dat kader is een uitvoeringsgericht onderzoeksprogramma opgezet. Het programma richt zich op uitvoering in 2022 en 2023 via kleinschalige proeven ('pilots') in het veld.

De vragen van aanwezigen van de werksessie met de klankbordgroep gekoppeld aan de voorgaande stap zijn geïnventariseerd en gecategoriseerd. Deze vragen zijn vervolgens met een kleine groep experts doorgesproken. In die bijeenkomst is een indeling van vragen en mogelijke aanpak voor beantwoording van de vragen doorgesproken. De reactie van de experts is ingezameld en verwerkt zodat deze vervolgens kon worden bediscussieerd in een brede werksessie met de klankbordgroep. Vervolgens is de opzet verder uitgewerkt en de resultaten zijn vastgelegd in een conceptrapport. Het conceptrapport is daarna besproken

in een brede werksessie zodat de opzet nog eens tegen het licht kon worden gehouden en er nadere afspraken konden worden gemaakt over eventuele inzet van omwonenden en KNNV vrijwilligers. Daarna is het commentaar verwerkt en ronden het rapport af met daarin de resultaten van de werksessie aangevuld met een risico-analyse en kostenraming.

2.3.5 Rapportage PvA uitvoeringsprogramma

In deze stap wordt het resultaat van de voorgaande stap, het conceptrapport waarin de laatste reacties zijn verwerkt van de klankbordgroep, geleverd aan de opdrachtgever. Voor de opdrachtgever is er gelegenheid voor laatste opmerkingen ('puntjes op de i') waarna het document definitief wordt afgerond en opgeleverd.

3

RESULTATEN

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de belangrijkste resultaten van het project. Het gaat om de uitkomsten van het overleg met Rijkswaterstaat over de kustzone, de eerste 'brede werksessie' met de klankbordgroep in verband met het doorhakken van knopen ten aanzien van de inrichting, de inventarisatie en uitwerking van onderzoeksvragen en de nadere uitwerking van het uitvoeringsgerichte onderzoeksprogramma. De personen en organisaties die hebben deelgenomen aan de verschillende werksessies staan vermeld in de bijlage.

3.2 Overleg met Rijkswaterstaat over de kustzone

Op 14 juni 2021 is er overleg gevoerd met een aantal experts van Rijkswaterstaat. Ten behoeve van het overleg is een presentatie gehouden waarin is stilgestaan bij het gedachtegoed en een eerder opgesteld ontwerp voor de kustzone. Er is destijds een globale inrichtingsschets gemaakt voor een omvangrijk moeras met waterriet en open plekken met helder ondiep water [7]. Ook is destijds uitgebreid stilgestaan bij hoe dit gerealiseerd kan worden. Het gaat om een gebied met waterriet wat zich ruim 500 meter uitstrekt vanaf de huidige kustlijn. Het ontwerp sluit aan op de realisatie van de oeverdijk die thans in uitvoering is (afbeelding 3.1).

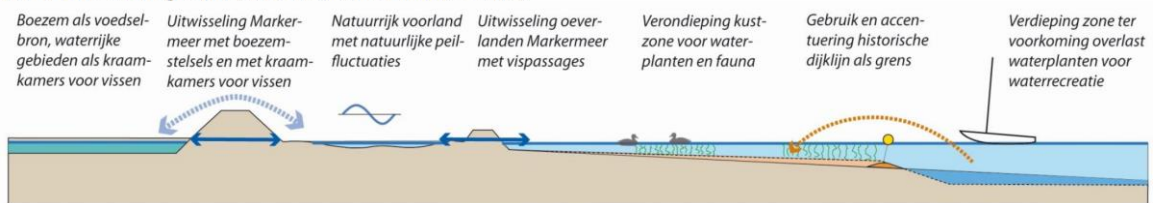
Afbeelding 3.1 Eerste opzet voor ontwerp kustzone met circa 133 ha aan waterriet afgewisseld met ondiepe heldere waterpartijen



Dat dit eerste ontwerp voor de kustzone een deze omvang heeft had alles te maken met de verwachte noodzaak om enig effect te hebben op de visstand in het Markermeer. De schatting is dat voor enige impact circa 5 tot 10 % van het totale waterareaal van het Markermeer een natuurgerichte inrichting van de kustzone nodig heeft [9]. Voor het Markermeer gaat het dan om $0.05 \text{ a } 0.1 * 700 \text{ km}^2 = 3500 \text{ tot } 7000 \text{ ha}$. Het voorstel sluit aan op eerdere ideeën vanuit de Stuurgroep Markermeer-IJmeer. De Stuurgroep Markermeer-IJmeer, bestaat uit vertegenwoordigers vanuit het Rijk (IenW, RWS, LNV), de provincies Noord-Holland en Flevoland, de gemeenten Amsterdam en Almere, de gemeenten Hoorn en Lelystad (namens overige omliggende gemeenten) en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (namens de omliggende waterschappen). Deze heeft een document 'Panorama Markermeer-IJmeer' waarin een kustzone strategie is geformuleerd toe te passen op de Noord-Hollandse kust [10].

Afbeelding 3.2 Kustzone strategie volgens het document 'Panorama Markermeer-IJmeer' [10]

Kustzone strategie (toepassen Noord-Hollandse kust)



In het document 'Bureaustudie vis' is een pleidooi gehouden voor de realisatie van waterriet [11]. Waterriet is van belang als schuilplaats voor jonge vis in het winterhalfjaar en van belang voor het verhogen van de productie in het watersysteem (ontwikkeling perifyton¹). Takkenbossen onder water kunnen deels ook een dergelijk functie vervullen. Ook Sportvisserij Nederland heeft een kennisdocument 'zachte land-waterovergangen voor vis' opgesteld [12] wat aansluit bij de bovenstaande kustzone strategie en onderdelen van 'Bureaustudie vis'.

Bij Rijkswaterstaat zijn kanttekeningen geplaatst bij het eerste ontwerp:

- 1 huidige ontwerp is in een laat stadium opgesteld en niet voldoende doorgesproken;
- 2 het ontwerp blijkt tamelijk kostbaar (6+12 miljoen, bij elkaar 18 miljoen);
- 3 bij RWS is er weerstand omdat men denkt dat het ontwerp niet duurzaam is. Met de geschetste methode realiseer je misschien wel snel een groot areaal waterriet, maar blijft het ook langdurig staan?
- 4 bij RWS is er weerstand omdat het niet voldoende aansluit op de kustzone. 'Het steekt uit'

In de werksessie is aangegeven er ook gekozen kan worden voor een kleinere opzet die bij succes in latere fase kan worden uitgebreid. Zo kan bijvoorbeeld meer worden aangesloten bij bestaande ervaringen opgedaan vanaf 2016 in het Ketelmeer [13]. Bescherming tegen ganzenvraat bleek belangrijk en realisatie van een smalle luwe zone tussen oever en rietland laat daar een mooie ontwikkeling zien in plantengroei en doorzicht (afbeelding 3.3).

¹ Perifyton is een verzamelnaam voor een levensgemeenschap bestaande uit algen, schimmels, bacteriën en detritus dat op substraat, zoals waterplanten, voorkomt.

Afbeelding 3.3 Realisatie van een natuurvriendelijke kustzone met waterriet en ondiep helder water in Ketelmeer (bron: Hugo Coops)



In het IJmeer zijn er ook ervaringen met de aanleg van een EVZ vanaf 2012. Hier zijn luwtestructuren gerealiseerd waarbij veel ondergedoken waterplanten ontwikkelen. Het riet heeft zich gevestigd op een zandrug met wilgenmatten, maar het areaal waterriet is niet sterk uitgebreid (afbeelding 3.4). Waterpeilregime en voedselrijkdom van de bodem doet er toe. Dat laten ook proeven zijn voor de kust van Zeevang [14].

Afbeelding 3.4 EVZ Bovendiep met luwte structuren langs de oever in het IJ





Rijkswaterstaat is gevraagd om eerst breed te reflecteren op een presentatie gehouden tijdens de werksessie. Dit heeft de onderstaande aandachtspunten opgeleverd:

- hoe beheer je de vegetatie? Ontstaan er wilgenbossen vol met Aalscholvers die vervolgens alle vis opeten? Is dat iets wat je moet bestrijden of juist niet?
- onderwaterschuilplaatsen voor jonge vis: is hout onder water (visproductiebossen, takkenbossen) net zo effectief als waterriet? Kosteneffectiviteit?
- uitgangssituatie? Wat raak je kwijt met zo een kustzoneproject?
- gegeven de kosten mag een ontwerp na 20 - 25 jaar niet weer verdwenen zijn;
- wat is een no regret benadering?
- wat zijn de risico's als er niets gebeurt voor de Noord-Hollandse kust? Er lopen toch al veel projecten (Trintelzand, Marker Wadden, Oeverdijk). Kan de jonge vis niet daar schuilen? Hoe ver mogen die gebieden afliggen van de Schardammer Kogen om toch effectief te zijn?
- moet er niet vooral binnendijks gekeken worden?
- moet er binnen de Schardammer Kogen ook veel ruimte gereserveerd worden voor schuilplekken voor jonge vis?
- ervaringen met dit soort projecten zijn dat vanwege uitblijven beheer veel rietland overgaat naar wilgenstruwelen. Daardoor doelbereik een stuk lager dan eerder ingeschat;
- inrichtingsschets lijkt nadrukkelijk waardevol voor PAGW doelen. Vraag is wel welke schaal nodig is;
- Rijkswaterstaat is voorstander van praktijkpilots en 'learning by doing';
- suggestie is om aan te sluiten op locaties waar condities waar waterriet al natuurlijk voorkomt.

Vervolgens is per onderwerp een nadere discussie gevoerd. Dit heeft nog de onderstaande punten opgeleverd.

Invloed van maatregelen op vis

Wat is de exacte invloed van de maatregelen (realisatie waterriet) op het paai- en leefgebied van vis? Er wordt verwezen naar eerdere studies waarin duidelijke relaties zijn tussen het aandeel vis en waterriet. Zo bestaat er een lineaire relatie tussen het areaal waterriet en de snoek biomassa. Snoek heeft een positief effect op het doorzicht door predatie op benthivore vis. Daarnaast is de aanwezigheid van water- en oeverplanten gunstig voor het doorzicht vanwege concurrentie met algengroei en een vermindering in turbulentie (wind). Combinatie van overstromingsgrasland nabij een areaal waterriet is van belang voor een goed functionerend systeem. Of dat vooral in de Kogen of in de kustzone moet komen is een punt waar je over kan discussiëren. In de kustzone is het logisch als je een continuüm wenst tussen de twee habitats en voldoende areaal zodat het meer van betekenis kan zijn voor het Markermeer. Besef dat waterriet ook van belang is voor het verhogen van de productiviteit van het Markermeer via perifyton.

Vanuit Rijkswaterstaat worden er zorgen geuit of niet waardevol bestaand areaal verloren gaat. Vanuit verschillende waarnemingen is echter bekend dat ondergedoken waterplanten niet pal langs de oever van de Kogen groeien omdat dit een zone is met veel golfenergie. De bodem bestaat hier veelal uit schelpengruis die met stormen op de oevers worden gedeponeed. Realisatie van een luwte zou hier juist kunnen leiden tot een nieuw waardevol habitat.

Verlanding en wilgenopslag

Er zijn mogelijkheden om via peilbeheer wilgenopslag tegen te gaan. Je moet dan wel het waterpeil kunnen manipuleren. Rijkswaterstaat vraagt zich af of wilgenopslag zo problematisch is en ook niet oppervlakte biedt en structuur biedt voor de biofilm en bescherming voor jonge vis.

Afhankelijkheid maatregelen Kogen voor de kust

Er zijn twijfels over de duurzaamheid in de kustzone. Binnen 20 - 25 jaar is de verwachting zullen de rietkragen verdwijnen. Zijn no-regret maatregelen denkbaar? Rijkswaterstaat lijkt twijfels te hebben over de bureaustudie vis van W+B maar er wordt niet duidelijk gemaakt waar die twijfels op zijn gebaseerd. We hebben meetgegevens over dat de geschetste concepten werken. Rijkswaterstaat wil graag dat er ook natuurontwikkeling plaats vindt binnendijks maar beseft dat dit op flinke maatschappelijke weerstand kan rekenen vanuit de agrarische sector.

Lagere kosten en alternatieve ontwerpen voor maatregelen

Rijkswaterstaat vraagt zich af of er maatregelen mogelijk zijn op een kleinere schaal. Er is beperkt budget beschikbaar. W+B geeft aan dat concepten natuurlijk schaalbaar zijn en heeft begrip voor het gegeven dat er behoefte is aan zekerheid voordat grote investeringen worden gedaan. Dit betekent wel dat je actief ingreep effect relaties moet onderzoeken. Rijkswaterstaat ziet wel brood in realisatie van zigzag structuur de oeverlengte te vergroten (naar voorbeeld Estland-Rusland). Alternatieven voor rietmoeras zijn takkenbossen en stenen als substraat die refugia kunnen bieden voor jonge vis. Verschil in effectiviteit is niet gemeten.

3.3 Besluit op hoofdlijnen ten aanzien van inrichting

3.3.1 Inleiding

Op 1 oktober 2021 is een eerste brede werksessie gehouden met de klankbordgroep. Belangrijkste doel van die bijeenkomst was om een toelichting te geven op de eerder opgestelde inrichtingsschetsen, de achterliggende doelen die de inrichting dient te ondersteunen, het beoordelingskader en de resultaten die uit het beoordelingskader zijn gekomen. De resultaten van de eerdere inrichtingsschetsen zijn uitgebreid gerapporteerd [7]. De toelichting is nodig om te komen tot keuzes waar, wat te ontwikkelen. Daarnaast is de brede werksessie benut om afspraken te maken over het aanleveren van kennisvragen. Wel willen graag een uitvoeringsgericht onderzoekprogramma opstellen wat kan rekenen op draagvlak en betrokkenheid vanuit de omgeving.

3.3.2 Werksessie

In deze werksessie zijn de inrichtingsschetsen toegelicht. Er was gelegenheid tot reflectie en vragen. Vervolgens hebben de deelnemers hun voorkeuren aangegeven en onderbouwd, en is een voorkeur gekozen voor de inrichting. Deze voorkeur is belangrijke input voor het besluit van PNH.

Toegelicht is dat in eerste instantie een inrichtingsschets voor de Rietkoog- en Oosterkoog is uitgewerkt waarbij een accent lag op mitigatie van eventuele aanleg van wandel- en fietspaden. Doel was negatieve effecten op de natuur tegen te gaan. Vervolgens is voor de Oosterkoog een nadere uitwerking gemaakt voor een inrichting gekoppeld aan PAGW doelen gevolgd door een kostenraming. Aan het eind van die fase is door Staatsbosbeheer opgemerkt dat ze graag op vergelijkbare wijze een andere variant voor de Kogen uitgewerkt wilden zien waarbij het accent veel meer lag op een permanent open verbinding met het Markermeer. Aangezien het waterpeil van het Markermeer permanent hoger ligt dan het maaiveld van de

Kogen betekent dit dat het oorspronkelijke maaiveld aanzienlijk zal moeten worden verhoogd om te voorkomen dat de Kogen permanent onder water verdwijnen. Staatsbosbeheer wil nader onderzoek naar een 'variant verbonden' omdat zij dit van belang achten voor het verhogen van de productiviteit van het meer [15], [16]. Daarnaast zien we de variant als kansrijk omdat het minder ingrijpen (minder beheer) zou betekenen.

Er is een gemeenschappelijk en goed gedragen beoordelingskader ontwikkeld om verschillende varianten evenwichtig met elkaar te vergelijken. Overwogen varianten zijn:

- *zelfstandig* (overstromingsgrasland creëren met vishevel). Een concept vergelijkbaar met de Koopmanspolder, wat zich heeft bewezen in de praktijk [17], [18], [19]. Hierbij past wel een belangrijke kanttekening. Er is bewezen meer biodiversiteit [20] ontstaan, maar de netto opbrengst aan de visstand in het rijkswater lijkt zeer klein [21]. Dit is een belangrijk aandachtspunt bij de inrichtingsopgave voor de Kogen;
- *verbonden* (het verbinden van de kogen door afsluitbare duikers en een pomp):
 - vlaksgewijs (qua perceel een nieuw patroon aanleggen);
 - bestaand (bestaand polderpatroon behouden).

De varianten zijn beoordeeld, maar het resultaat hiervan lag dicht bij elkaar, te dicht voor een echt onderscheid. W+B adviseerde meerdere varianten te implementeren om deze te vergelijken. Voor alle varianten is achterland nodig voor broedgebied compensatie voor weidevogels.

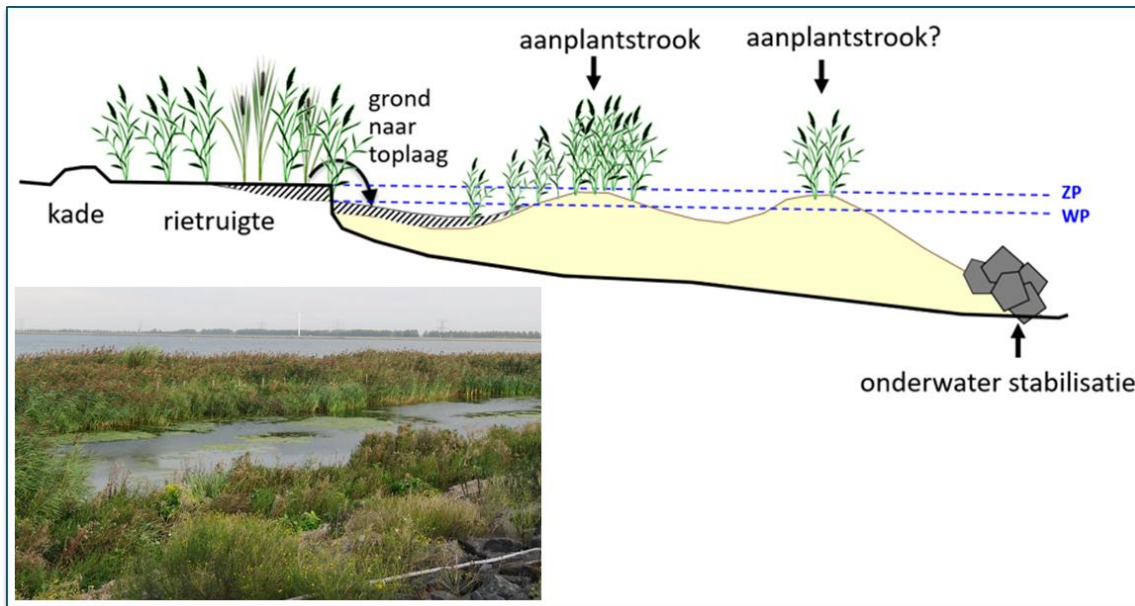
Er waren iets meer voorkeuren voor zelfstandig en allebei, om verschillende redenen. Belangrijke punten waren:

- gevolgen voor weidevogels;
- gevolgen voor beheerkosten;
- gevolgen voor recreatie, natuurbeleving, cultuurhistorie en landgebruik (landbouw);
- stuurbaarheid ontwerp;
- keuze voor No-regret.

Er is ook een korte toelichting gegeven op de discussie over de kustzone met Rijkswaterstaat. Het voorstel is om voor de inrichting een veel kleinere opzet te realiseren voor een luwe kustzone op basis van bewezen concepten [13]. Zie afbeelding 3.5.

Afbeelding 3.5 Schets voor de kleinschalige inrichting van de kustzone. Een smalle zone op basis van bewezen concepten





Het ontwerp voor de kustzone is niet echt onderscheidend voor de besluiten. Het is relevant voor alle Kogen, maar moet nog wel nader worden uitgewerkt in een toekomstig inrichtingsplan. Er is een korte toelichting gegeven op het beoordelingskader en de uitkomsten.

Er is een uitgebreide discussie gevoerd over de inrichtingsschetsen. Voor details zie bijlage II. Na het beantwoorden van alle vragen zijn we overgegaan tot een stemming zodat we kunnen toewerken naar een keuze wat waar te realiseren.

3.3.3 Besluiten

De stemming bleek een bij de aanwezigen een consensus op te leveren ten aanzien van de inrichting van de Kogen:

- Floriskoog: verbonden vlaksgewijs, want dit gebied ligt al hoger en is al deels verbonden. Tevens is er al een soorten kreek aanwezig in het slotenpatroon. Dit sluit aan bij het ontwerp 'verbonden - vlaksgewijs';
- Rietkoog: verbonden met bestaande patronen. Argumentatie hiervoor is dat het om een kleiner oppervlak gaat dan Oosterkoog zodat er minder grondverzet nodig is voor het ophogen. Vanuit kosten en duurzaamheid (CO2!) is dat een plus;
- Oosterkoog: zelfstandig, want hier is al infrastructuur aanwezig voor peilbeheersing. Ook is het een groot oppervlak (41 ha) om op te hogen en er ligt een rietmoeras wat baat kan hebben bij een gedoseerde vernatting (strakkere aansturing peil).

3.4 Inwinnen en organiseren van onderzoeksvragen

3.4.1 Geïnterviewde vragen

Er zijn van de deelnemers in totaal circa 31 vragen binnengekomen. Deze vragen zijn ingedeeld naar thema. Uit het overzicht bleek dat er vragen ontbraken ten aanzien van inrichting van de kustzone. Er zijn daarom nog drie vragen toegevoegd. In een bespreking met inhoudelijk experts zijn daar later nog drie vragen aan toegevoegd zodat we op een totaal uitkomen van 36 vragen. De verdeling van vragen is aangegeven in de afbeelding 3.6.

Afbeelding 3.6 Verdeling van de binnengekomen vragen over de verschillende onderwerpen



De origineel aangeleverde vragen staan vermeld in bijlage III. Sommige vragen opnieuw geformuleerd zodat een meer compacte tekst ontstaat. Deze zijn vervolgens samengevat in een tabel. Vervolgens is nagegaan welke vragen mogelijk kunnen worden beantwoord via een veldproef gedurende 2022-2023. De aard van een groot aantal vragen was echter zodanig dat niet goed zijn te beantwoorden via een veldproef binnen de voorziene looptijd. Er is een rubricering gemaakt waarbij aangegeven op welke wijze de vragen mogelijk beantwoord kunnen worden. Er is daarbij een onderscheid gemaakt naar beantwoording via een experiment, via monitoring en via beschouwend onderzoek (literatuurstudie). tabel 3.1 toont alle vragen gecategoriseerd naar deze drie categorieën.

Tabel 3.1 Overzicht van de binnengekomen vragen gerubriceerd naar type onderzoek en thema

Nr	Type onderzoek	Thema	Vraag
2	experiment	beheer	wat is de omvang van de verminderde ruwvoerproductie per variant?
6	experiment	vegetatie (graslanden)	wat is het optimale tijdstip en de duur van de inundatie in relatie tot kwaliteit grasland?
14	experiment	vegetatie (graslanden)	welke effecten zijn er te verwachten op de vegetatie?
17	experiment	vegetatie (graslanden)	in hoeverre blijft er gras voor eventuele grazers (ruimte voor pacht)?
18	experiment	oever/waterplanten	in hoeverre kunnen er rietlanden en bloemrijke rietlanden tot ontwikkeling komen? wat is daarvoor wel en niet nodig?
29	experiment	overige fauna, insecten	hoe en in welke mate kunnen rietlanden (aaneengesloten en bloemrijk, dus rietlanden zonder verruiging) geschikt worden gemaakt/blijven voor broedende rietvogels?
33	experiment	kustzone	wat is de productiviteit van een takkenbos versus waterriet? wat zijn verklarende factoren?
34	experiment	kustzone	hoe is de handhaving van waterriet in de kustzone onder verschillende condities (luwte, loefzijde)?
1	monitoring	weidevogels	verwachte waarde van de nieuwe inrichtingsvarianten voor weidevogels ?
11	monitoring	moeras/watervogels	in hoeverre kan de aanleg, inrichting en het beheer van de vooroevers bijdragen aan de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000 soorten*?

Nr	Type onderzoek	Thema	Vraag
20	monitoring	overige fauna, insecten	welke insectensoorten zullen zich in de ~Kogen thuis kunnen voelen? Zijn er specifieke doelsoorten (dagvlinders, libellen, juffers) en welke condities zijn nodig?
21	monitoring	overige fauna, insecten	welke effecten zijn er te verwachten op het bodemleven?
22	monitoring	overige fauna, insecten	welke effecten zijn er te verwachten op amfibieën (in relatie tot vis)?
23	monitoring	overige fauna, insecten	welke effecten zijn te verwachten op huidige diersoorten (Noordse woelmuis, waterspitsmuis en meervleermuis, ringslang)?
25	monitoring	weidevogels	in hoeverre blijven de gebieden geschikt als broedgebied voor weidevogels?
26	monitoring	moeras/watervogels	in hoeverre kunnen de Kogen blijven functioneren als rust- en foerageergebied voor verschillende vogelsoorten (ganzen, eenden versus steltlopers versus graspieper, gele kwikstaart, veldleeuwerik)?
27	monitoring	weidevogels	in hoeverre kunnen de kogen weer geschikt worden (als broedgebied) voor watersnip, kemphaan en verschillende soorten sterns?
32	monitoring	kustzone	welke organismen treffen we aan in een ondiepe kustzone? Welke in sloten voorland en welke in achterland?
3	literatuur	visproductie	verwachte bijdrage inrichting van Kogen (in algemene zin: achteroevers, inundatiegraslanden) aan verbetering visstand Markermeer?
4	literatuur	visproductie	wat is 'verbeterde visstand'? KRW/Natura 2000 wil 'kwaliteit' en maar visetende vogels en vissers willen vooral 'kwantiteit'?
5	literatuur	vismigratie	kan dit wel ooit werken met een achterland wat lager ligt dan het meerpeil? in natuurlijke systemen (vloedvlakten) ligt de oever hoger dan meerpeil
7	literatuur	visproductie	aan welke condities moet tijdens inrichting en beheer worden voldaan voor succesvolle visproductie?
8	literatuur	oever/waterplanten	welke doelsoorten zijn gewenst qua waterplanten? welke condities zijn daarvoor nodig?
9	literatuur	predatoren	welke vegetatie mag ontwikkelen? bij gering beheer krijg je moerasbos. nu wordt dit door beheer voorkomen vanwege risico op predatoren
10	literatuur	moeras/watervogels	in hoeverre kunnen en mogen de vooroevers geschikt zijn voor Aalscholvers en Vissdiefjes (Natura 2000 doelsoorten - broedvogel) om te broeden, dan wel te rusten of te foerageren?
12	literatuur	waterkwaliteit	zijn er effecten te verwachten van de aanwezigheid van vogels op de vooroevers, door bijvoorbeeld intensieve betreding en uitwerpselen (guanotrofiëring)?
13	literatuur	waterkwaliteit	welke effecten kunnen er zijn voor andere soorten en ook voor de waterkwaliteit?
15	literatuur	vegetatie (graslanden)	wat zijn je doelsoorten? Pioniers als perzikkruid, ridderzuring, pitrus, veerdelig tandzaad en goudknopje?
16	literatuur	vegetatie (graslanden)	blijft het beheertype in de kogen 'N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland'? Kwalificerende soorten zijn anders dan soorten genoemd bij 15. Welke condities zijn nodig voor kwalificerende soorten behorende bij N12.04?
19	literatuur	beheer	welk beheer is nodig om te voorkomen dat bloemrijke rietlanden door ontwikkelen tot rietland met overwegend ruigtekruiden of uiteindelijk moerasbos?
24	literatuur	overige fauna, insecten	welk ecologische verbanden zijn nodig om de gebieden voor otters geschikt te maken?
28	literatuur	weidevogels	hoe zal de aanwezigheid en beschikbaarheid van bodemleven doorwerken op aanwezigheid bodemlevenetende vogels?
30	literatuur	beheer	hoe wordt het waterkwantiteitsbeheer (timing/aansturing) in de kogen blijvend verankerd?
31	literatuur	algemeen	pilots zijn korte termijn en soorten kunnen snel reageren. in hoeverre is het mogelijk om daarmee zicht te krijgen op de werkelijke lange termijn

Nr	Type onderzoek	Thema	Vraag
			effecten? er is behoefte aan inzicht in de algehele samenhang tussen soorten en soortengroepen
35	literatuur	waterkwaliteit	hoe voorkomen we problemen met waterkwaliteit en als het er is hoe kunnen we het bestrijden (botulisme, blauwalg)?
36	literatuur	algemeen	wat zijn meekoppelkansen met andere functies/doelen (recreatie, klimaat)?
37	literatuur	overige fauna, insecten	wat betekent de nieuwe inrichting voor de muskusrat?

3.4.2 Expertsessie

Het overzicht met vragen en een voorzet voor een mogelijke aanpak is op 8 december 2021 besproken in een kleine groep met inhoudelijke experts. De deelnemers staan vermeld in bijlage I. Er is een eerste voorzet gemaakt voor hoe de veldexperimenten kunnen worden opgepakt en voorstellen waar dit zou kunnen worden uitgevoerd binnen het projectgebied. De vragen, hun indeling en de voorzet voor aanpak van het onderzoek zijn besproken. Dit heeft geleid tot een aanpassing in de rubricering van vragen. Zo zijn er vragen over de effectiviteit van de inrichting in relatie tot visproductie (vragen 3, 4 en 7). In eerste instantie lagen er voorstellen voor een veldproef, maar de korte looptijd maakt dat het onwaarschijnlijk is dat er na uitvoering van een veldexperiment een harde conclusie kan worden getrokken. Voor onderzoek naar vismigratie (vraag 5) werd de ruimtelijke schaal als te klein gezien. Ook vergt het kostbaar onderzoek zoals het zenderen van vissen zoals wel uitgevoerd in de Koopmanspolder [21]. Er is voorgesteld om voor deze onderwerpen de vragen te beantwoorden via informatie uit de literatuur en ook te kijken naar ervaringen op andere locaties rondom het Markermeer en IJsselmeer. Daarnaast was er nog een reeks andere vragen waarvoor een veldproef niet haalbaar werd geacht vanwege de korte looptijd (vragen 8, 9, 11, 18 t/m 22, 25, 32, 33 en 35). De opmerkingen van de expertgroep zijn meegenomen in een aangepast overzicht. Dit is vervolgens gepresenteerd en besproken met de klankbordgroep.

3.4.3 Klankbordgroep

Op 10 december 2021 is de tweede bijeenkomst met de klankbordgroep gehouden waarin de voorlopige opzet voor het praktijkgerichte onderzoeksprogramma is gepresenteerd. De doelen van de werksessie waren:

- informeren over de genomen stappen sinds de laatste werksessie in Beets (11 oktober);
- concept onderzoeksprogramma voor de 'learning by doing' aanpak laten zien met de kennisvragen die hierbij horen;
- reactie van klankbordgroep op concept onderzoeksprogramma;
- interesse peilen voor betrokkenheid bij de uitvoering van het onderzoek.

Het overzicht van de binnengekomen vragen wordt getoond en de voorzet voor mogelijke aanpak voor beantwoording vragen. Qua experimenten worden er kansen gezien om onderzoek te koppelen aan de 'bakjes' aanwezig bij de Rietkoog en Floriskoog. Daarnaast kunnen diverse vragen worden beantwoord door compartimenten aan te leggen op grasland waar verschillende overstromingsregimes worden getest. Verder is een experiment denkbaar waarbij de inrichting van de kustzone en robuustheid van waterriet kan worden getest. Vragen over vismigratie en effectiviteit overstromingsgrasland laten zich binnen de beschikbare mogelijkheden niet goed experimenteel beantwoorden. Dergelijke vragen kunnen beter elders worden opgepakt (bijvoorbeeld bij polder IJdoorn, Friesland en elders).

In de discussie kwamen een diverse aandachtspunten naar voren:

- 1 compensatie van broedgebied voor weidevogels wordt zeer belangrijk gevonden. Men vindt dat er nu te weinig sprake is van compensatie. Compensatie valt onder de verantwoordelijkheid van de provincie NH (NNN-realisatie) en natuurcompensatie in relatie tot het project Markermeerdijken. Dat zal via een ander spoor lopen en valt buiten de scope van dit project. Overigens moet worden opgemerkt dat de

buitenpolders (de Kogen) nu al niet ideaal zijn als broedgebied voor weidevogels vanwege overstromingen (peilopzet bij stormen). Er is al jaren sprake van een achteruitgang [5]. Daarnaast kan het gebied ook niet als volledig verloren worden beschouwd voor weidevogels na aangepaste inrichting en beheer. De verwachting is dat het als foerageergebied juist waardevol kan zijn voor diverse steltlopers [20], zie ook afbeelding 3.7 .

Afbeelding 3.7 Grutto's aanwezig in de Kogen tijdens inundatie (foto: Ab van Dorp, 5 maart 2021)



- 2 alle ingediende vragen zullen aandacht krijgen, maar bij de beantwoording wordt wel een afweging gemaakt hoe de vraag op te pakken. Diverse vragen kunnen bijvoorbeeld niet experimenteel worden beantwoord binnen de beschikbare looptijd en het te verwachte budget;
- 3 de 'learning by doing' pilots richten zich voornamelijk op de Kogen en de PAGW doelen. Om grondeigenaren te betrekken is het zoekgebied groter gemaakt voor het bredere proces. Indien noodzakelijk dan kan worden gekeken naar verandering van bestemming, maar dit valt voor nu buiten de scope van het plan van aanpak voor de 'learning by doing' pilots;
- 4 effecten op ruwvoerproductie door veranderende graasdruk (door ganzen) gaat niet alleen over de kogen, maar speelt ook in het achterland. Over de effecten van ganzen in dergelijke gebieden is al veel literatuur beschikbaar (beschouwend oppakken, [22]). In de Koopmanspolder zijn proeven gedaan met 'exclosures' waar ganzenvraat is uitgesloten. Uit die proeven blijkt dat het effect van de ganzen op de vegetatie groot is [23], [24];
- 5 SBB geeft aan dat de huidige situatie in de Floriskoog niet houdbaar is voor wat betreft beheer. Spoedig overleg spoedig met Rijkswaterstaat en provincie is gewenst. Overigens helpt de inrichting gericht op de praktijkproef al om de situatie meer beheersbaar te maken;
- 6 indien de proef bij het 'bakje' in de Floriskoog wordt gecombineerd met waterkwaliteitsmetingen dan kan dit ook aanvullende informatie leveren over de potentiële bijdrage van een nieuwe inrichting aan de productiviteit van het Markermeer. Kanttekening is wel de beperkte looptijd en schaal van de proef;
- 7 het is belangrijk om aandacht te hebben voor pacht bij uitvoering van het onderzoeksprogramma;
- 8 met de monitoring willen we graag onderzoeksvragen beantwoorden, maar dat zal gezien de korte looptijd van het programma vaak niet kunnen. Dat betekent niet dat monitoring niet nodig is. Zeker als er sprake is van uitvoering van een nieuwe inrichting dan is het zeer wenselijk dat er via reguliere monitoring een goede beschrijving is van de uitgangssituatie. De mogelijkheden voor langjarige

monitoring moet later nog verder worden doorgesproken in het projectteam met provincie, SBB en RWS. Vanuit de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) is waarschijnlijk wel financiering te regelen (focus op PAGW doelen). Voor andere aspecten (NNN) is provincie NH meer trekker en is financiering minder zeker;

- 9 er zijn vragen over de natuurdoelstellingen (NNN natuurbeheertypen) en of de inrichting wel de juiste doelsoorten gaat opleveren. Er wordt gesproken over 'plagsoorten'. Voor de Kogen gelden echter meerdere doelstellingen en natuurbeheertypen kunnen worden aangepast. De experimenten (proefvlakken met inundatie) kunnen hier deels meer inzicht in leveren. Daarnaast is bekend welke toename in natuurwaarde de 'variant zelfstandig' kan opleveren met 10 jaar ervaring in de Koopmanspolder [24], [20];
- 10 monitoring komt terug bij verschillende vragen. De bereidheid wordt gepolst bij de aanwezigen om een actieve rol te vervullen bij de monitoring. Daar wordt in principe positief op gereageerd. Wel zijn er voorwaarden: de inspanning moet haalbaar zijn (aansluiten bij bestaande activiteiten). Daarnaast wordt ook enige financiële ondersteuning gewaardeerd voor monitoringsactiviteiten, zeker als daar ook budget voor beschikbaar is. Dit zal worden nagegaan;
- 11 de inrichting van de proefvakken dient spoedig te worden opgepakt om te zorgen dat er gemeten kan worden in het komende groeiseizoen.

3.4.4 Vervolg expertsessie

Op 14 januari 2021 is een tweede expertsessie gehouden waarin een terugmelding is gegeven van de uitkomst van de klankbordsessie gehouden op 10 december 2021. Daarnaast is een verdere uitwerking gemaakt van het onderzoeksprogramma, met name voor wat betreft de experimenten. Er is een presentatie gegeven waarin ook een terugmelding is gedaan van werkzaamheden in het kader van de dijkversterking Hoorn-Amsterdam (werkzaamheden Alliantie). De aannemer heeft Witteveen+Bos gevraagd een ontwerp op te stellen voor vier kleine vooroevers met ondiepe waterpartijen en waterriet langs polder Zeevang. Deze locatie zou op termijn ook interessant kunnen zijn voor monitoring of een praktijkgerichte proef.

In de toelichting op het onderzoeksprogramma is aangegeven waar wellicht vrijwilligers een bijdrage aan de monitoring kunnen leveren (o.a. bij de bakjes en de inundatieproeven). Voor het plaatsen van compartimenten met verschillende inundatiefrequenties moet overlegd worden met de grondgebruiker. Het voorstel om dit experiment uit te voeren is niet handig vanwege het afsluiten van de toegangsweg naar de Oosterkoog. Er zal naar een alternatieve locatie worden gezocht voor dit experiment. Het experiment met rietplaggen en luwte kan mogelijk worden uitgebreid naar meer dan 6 rietplaggen en over een dieptegradiënt. Deze rietplaggen moeten wel goed worden verankerd (e.g. in takkenbossen). Annemarie Dekker geeft aan plaggen beschikbaar te hebben voor deze proef.

Voor de beantwoording van vragen over productie worden productieparameters meegenomen in waterkwaliteitsmetingen. Over welke parameters zal contact worden opgenomen met de Universiteit van Amsterdam. Daar is kennis en ervaring over dit specifieke onderdeel.

Zoals gezegd is een experimentele opzet voor vismigratie te lastig op deze schaal en korte duur. Wat wel kan is een beeld krijgen van de waterkwaliteit, oevervegetatie en de ontwikkeling van riet. Een meetjaar is te kort voor goede resultaten voor amfibieën. Het voorstel is om wel bemonsteringen uit te voeren, met name wanneer de bakjes worden leeggepompt, maar het zullen ad hoc metingen waar geen algemene conclusies aan kunnen worden verbonden.

Vanuit Staatsbosbeheer wordt het voorstel gedaan om niet met een gronddam, maar met een houten damwand te werken waarin ook nog een stuw wordt geplaatst. Hiermee kan wellicht meer flexibiliteit worden ingebouwd voor de praktijkproef. Voor realisatie van het afsluiten van de bak bij de Floriskoog is een graafmachine nodig. Deze kan dezelfde dag ook worden ingezet om slib te verwijderen in de afgesloten bakken bij het gemaal en om een verhoging van klei aan te brengen bij de Floriskoog.

Voor maatregelen in het achterland wordt een proces aangegaan waarbij Agrarisch Natuurbeheer is aangesloten. Dit ziet OG als onderdeel van een proces over twee jaar. Inzet voor monitoring en literatuurstudie (de uitvoering) wordt later bepaald en is geen onderdeel van het plan van aanpak. Er wordt gedacht aan het betrekken van de hoge scholen bij de uitvoering.

3.4.5 Bilateraal overleg

Met de KNNV vertegenwoordigd door Annemarie Dekker en Anneloes Ter Horst is op 18 januari 2022 een kort bilateraal overleg gevoerd over de reguliere monitoringswerkzaamheden van de KNNV West Friesland. Dit is geïnventariseerd om (a) een beeld te krijgen wat al wordt gemeten en relevant kan zijn voor het vaststellen van de uitgangssituatie, en (b) een beeld te vormen over wat mogelijk haalbaar is als extra inzet. Definitieve afspraken over extra inzet vanuit de KNNV zijn gemaakt tijdens het bespreken van het conceptrapport op 23 januari 2022. De reguliere monitoring van de KNNV beslaat de volgende onderdelen:

- monitoring van vogels in het broedseizoen volgens de SOVON methode (BMP-A). Alle Kogen en alle gebieden van Staatsbosbeheer in het achterland;
- jaarrond tellingen wintervogels (sep t/m maart). Het zijn integrale tellingen (alle vogelsoorten), 1x per maand;
- plantensoorten: Annemarie heeft ad hoc waarnemingen (Koogbraak, Kogen) maar er is geen systematische monitoring van de vegetatie;
- dagvlinders, Libellen, Juffers: geen monitoring. Mogelijk geen capaciteit binnen KNNV;
- reptielen: Er is een vrijwilliger (Vince Romme?) die voor de RAVON monitoring van de ringslang uitvoert;
- amfibieën: geen monitoring. Naar verwachting geen capaciteit binnen KNNV. Annemarie meldt dat ze wel ad hoc waarnemingen heeft;
- vissen: er wordt een naam van een vrijwilliger genoemd (Ton Groen) die mogelijk metingen heeft uitgevoerd. Het is de vraag of de informatie ook digitaal beschikbaar is. De verwachting is dat deze persoon niet beschikbaar is. Mogelijk is eDNA een goede benadering om inzicht te krijgen in wat er aan vissen in de sloten van de Kogen zit;
- macro-invertebraten: er is binnen de KNNV ooit gesproken over een waterlevengroep maar deze is nooit goed van de grond gekomen.

3.5 Uitwerking praktijkgericht onderzoeksprogramma

3.5.1 Experimenten

Experiment 1: Inundatieproef met compartimenten op grasland

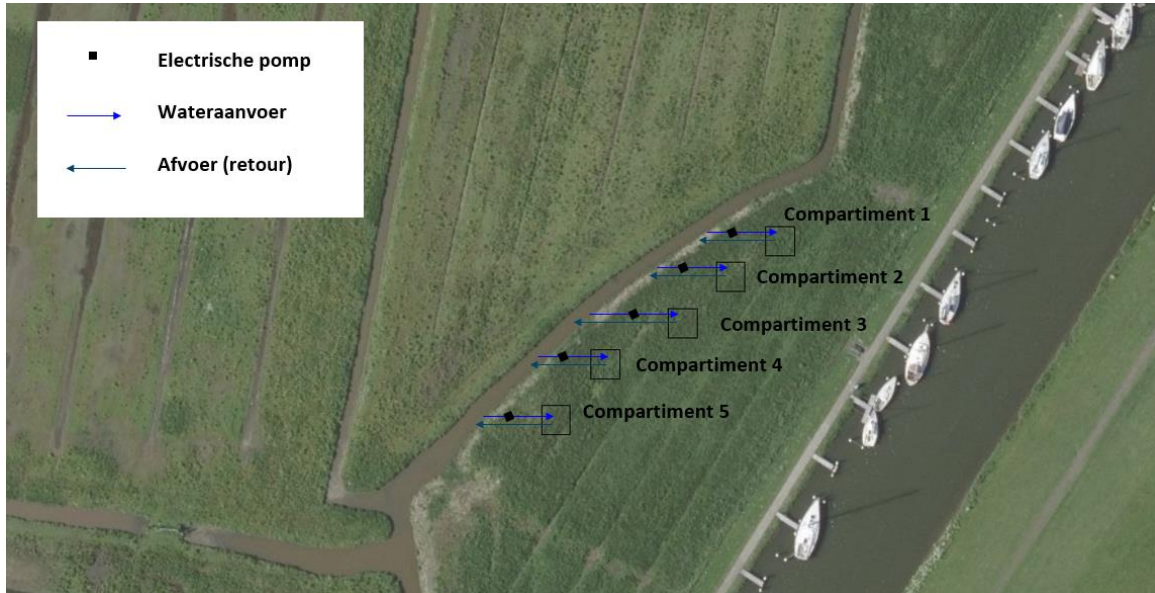
Er zijn een aantal vragen die gekoppeld kunnen worden aan een proef met compartimenten waarin kunstmatig een inundatie wordt gerealiseerd. Het voorstel is om 5 compartimenten te realiseren op grasland, elk met een formaat van 5x5 m. De inundatieproef dient te starten in februari en te eindigen in juni). Als inundatieregime wordt voorgesteld:

- compartiment 1: geen inundatie, referentieveld;
- compartiment 2: 2 maanden inundatie;
- compartiment 3: 3 maanden inundatie;
- compartiment 4: 4 maanden inundatie;
- compartiment 5: 5 maanden inundatie.

De randen van het compartiment bestaat uit schotten van 40 a 50 cm breed die circa 25 cm in de bodem steken en circa 25 cm boven het maaiveld. In de compartimenten wordt een inundatiediepte gerealiseerd van ~20 cm. Dit gebeurt per compartiment via een elektrische pomp die uit een nabije sloot met regelmatige intervallen water in de compartimenten pompt om ze op peil te houden. Nagegaan dient te worden op welke wijze de elektriciteitsvoorziening het beste geregeld kan worden (accu, aggregaat). Er is vanuit compartiment 2 t/m 5 een overloop met een retourslang waarmee het water wordt teruggevoerd naar de sloot. Op deze wijze moet in elk compartiment een vast peil worden gehandhaafd in de compartimenten gedurende de looptijd van de proef.

Qua locatie is het voorstel om de vijf compartimenten te realiseren in de Floriskoog. Op basis van het maaiveld (AHN3) is een relatief hoog gelegen vlak deel geselecteerd nabij een sloot. In overleg met SBB is een locatie uitgezocht waar er geen risico is voor broedvogels zodat de veldmetingen ook gedurende het broedseizoen zonder verstoring kan worden uitgevoerd. De meetlocatie ligt nabij de jachthaven waar al veel verstoring is. Het wordt aangeraden om de compartimenten te plaatsen in nauw overleg met de pachter zodat ze niet in de weg liggen en hij bekend is met de meetdoelen.

Afbeelding 3.8 Locatie van de inundatieproef in het noorden van de Floriskoog



Qua planning is het voorstel om in 2022 de compartimenten te realiseren met pompen en elektriciteitsvoorziening. Alvorens er water wordt opgelaten wordt de uitgangssituatie gemeten qua bodemleven en vegetatie (droge stof en samenstelling). De wens is om de inundatieproef te starten op 1 februari en vijf maanden door te laten lopen tot en met 1 juli. De verwachting is dat in 2022 de inundatieproef niet op tijd kan starten. Na elke inundatieproef worden bodemleven, droge stof en vegetatiesamenstelling opgemeten. Dat gebeurt circa 2 weken nadat de inundatie is gestopt. Ook worden er foto's genomen en wordt het aandeel kale bodem geschat. Deze proef wordt in 2023 of dezelfde manier herhaald. De belangrijkste parameters die dienen te worden gevolgd zijn

- productie (VEM¹, droge stof);
- vegetatiesamenstelling;
- aandeel minerale bodem (incl. foto's);
- bodemleven (2 monsters per vak).

De proef richt zich op beantwoording van de onderstaande vragen.

Nr	Type onderzoek	Thema	Vraag
2	experiment	beheer	wat is de omvang van de verminderde ruwvoerproductie per variant?
6	experiment	vegetatie (graslanden)	tijdstip en duur van de inundatie in relatie tot kwaliteit grasland?
14	experiment	vegetatie (graslanden)	welke effecten zijn er te verwachten op de vegetatie?
17	experiment	vegetatie (graslanden)	in hoeverre blijft er gras voor eventuele grazers (ruimte voor pacht)?

¹ VEM = Voeder Eenheid Melk, zie <https://www.eurofins-agro.com/nl-nl/vem>

Nr	Type onderzoek	Thema	Vraag
21	monitoring	overige fauna, insecten	welke effecten zijn er te verwachten op het bodemleven?

Onderzoek naar rietontwikkeling en waterkwaliteit in de 'bakjes'

In de Floriskoog en Rietkoog zijn zogenaamde 'bakjes' aanwezig. Het zijn laagtes die kunnen worden vernat en waar proeven kunnen worden uitgevoerd met het waterpeil. Het bakje in de Floriskoog ligt in het noorden nabij de sluis van Schardam. De waterkering van een buitendijkje van de Floriskoog is in het voorjaar van 2020 doorgebroken waardoor de gehele Floriskoog diverse maanden onder water heeft gestaan. Eén perceel is permanent onderdeel geworden van het Markermeer en heeft daardoor nog het meest het karakter van de variant 'verbonden'. In het noordoosten is een permanente verbinding ontstaan met het Markermeer. Dit perceel is circa 2.530 m² groot en het oorspronkelijk maaiveld ligt rond de NAP -0,2 m en NAP -0,4 m. Het zomerpeil van het Markermeer varieert tussen vergelijkbare waarden (zomer NAP -0,2 m, winter NAP -0,4 m en in het voorjaar kortdurend ook NAP -0,1 m), maar door opwaaiing kunnen met name in de winter waterpeilen veel hoger oplopen. Door een waterscheiding aan te brengen op de plek waar de kering is doorgebroken ontstaat een afgesloten bakje (afbeelding 3.9).

Afbeelding 3.9 Het 'bakje' in de Floriskoog waarbij is aangegeven waar de waterkering, laagte en pomp c.q. stuw dient te komen



Als die via een houten damwand wordt gerealiseerd met een stuw dan ontstaan er mogelijkheden om het waterpeil te variëren onder zwaartekracht afhankelijk van de waterpeilen in het bakje, dan wel op het Markermeer. De locatie is in samenwerking met SBB bezocht op 4 februari 2022. Uit het veldbezoek bleek dat er met puin en aarde al een provisorisch dam is aangelegd. Als daar een houten damwand dient te komen dan zal dat puin eerst verwijderd moeten worden. Verder is het bakje in de Floriskoog erg ondiep. Aanleg van een verdiept gedeelte ('laagte' in afbeelding 3.9) is dus zeker gewenst.

De onderstaande vragen kunnen worden opgepakt via een proef.

Tabel 3.2 Overzicht van de binnengekomen vragen gerubriceerd naar type onderzoek en thema

Nr	Type onderzoek	Thema	Vraag
18	experiment	oever/waterplanten	in hoeverre kunnen er rietlanden, bloemrijke rietlanden, tot ontwikkeling komen? wat is daarvoor wel en niet nodig?

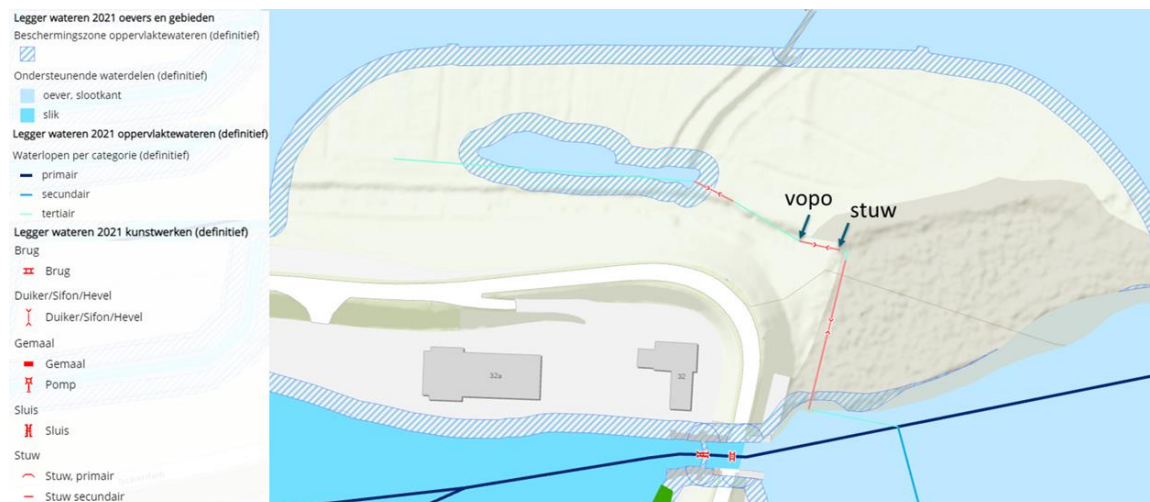
Nr	Type onderzoek	Thema	Vraag
29	experiment	overige fauna, insecten	hoe en in welke mate kunnen rietlanden (aaneengesloten en bloemrijk, dus rietlanden zonder verruiging) geschikt worden gemaakt/blijven voor broedende rietvogels?
33	experiment	kustzone	wat is de productiviteit van een takkenbos versus waterriet? wat zijn verklarende factoren?
13	literatuur	waterkwaliteit	welke effecten kunnen er zijn voor andere soorten en ook voor de waterkwaliteit?

Het idee is om eerst de waterkwaliteit te bemonsteren. De werkwijze voor monitoring wordt onder de paragraaf monitoring (paragraaf 3.5.2) beschreven. Vervolgens kan een gronddam worden aangelegd en een klein deel nabij het gronddam kan worden uitgegraven zodat een verdiept deel ontstaat in het bakje. Vervolgens wordt de plas geheel leeggepompt met een kleine visvriendelijke pomp. Tijdens het leegpompen wordt een opvangbak en een net gebruikt om eventuele organismen die nu in de plas voorkomen op te vangen. Het kan gaan om vis, amfibieën en waterinsecten. Door een verlaagd punt aan te leggen worden organismen verzameld in het laagste deel zodat een goede kans is de organismen over te pompen naar het Markermeer en dus ook op te vangen voordat ze worden vrijgelaten. Dit leegpompen dient vroeg in het voorjaar (bijvoorbeeld in maart) te gebeuren. Na het droogpompen kan er met de graafmachine ook nog wat reliëf in de bodem van het bakje worden aangelegd zodat er diepe delen en ondiepe delen ontstaan. De ondiepste delen mogen boven het waterpeil blijven uitsteken.

Na inrichting start de monitoring van de rietkraag (werkwijze, zie paragraaf 3.5.2). De breedte en conditie van de rietkraag wordt opgemeten om een uitgangssituatie vast te stellen. Gedurende het hele jaar wordt het waterpeil in het 'bakje' laag gehouden zodat een droogval wordt gesimuleerd. De verwachting is dat het riet zich via wortelstokken gedurende de zomer zal uitbreiden. Er is al riet aanwezig in de uitgangssituatie. In het voorjaar van 2023 wordt het waterpeil geleidelijk omhoog gebracht. Dit gebeurt via een gecontroleerde inlaat, dan wel met behulp van een pomp. Van belang is dat de wortelstoffen voldoende hoge uitlopers vertonen zodat de rietuitlopers boven het wateroppervlak uit blijven steken. Mogelijk is ook bescherming nodig tegen ganzenvraat. Gedurende de hele zomer krijgt de oevervegetatie en planten in het water de gelegenheid om zich te ontwikkelen. Aan het eind van de zomer (september - oktober) worden er waterkwaliteitsmonsters genomen en geanalyseerd op fysisch-chemische parameters, inclusief parameters die wat zeggen over de productiviteit van het water (naar verwachting diverse nutriënten en waarschijnlijk ook dissolved organic matter content (DOC), dissolved inorganic carbon (DIC) en particulate organic carbon (POC)). Of stabiele isotopen van koolstof ook dienen te worden gemeten wordt nagegaan bij de Universiteit. Aan het einde van het groeiseizoen worden nog eens kenmerken van de rietkraag opgemeten (breedte, dichtheid en dikte rietstengels). Daarnaast wordt nagegaan welke soorten, naast riet, worden aangetroffen in de rietkraag en in het water.

Ook bij de Rietkoog is een bakje aanwezig. Dit bakje is ontstaan rond begin 2017 na de aanleg van het Cees Mantel gemaal. Op de legger uit 2021 lijkt het bakje in contact te staan met het Markermeer via duikers en tertiaire waterlopen (afbeelding 3.10).

Afbeelding 3.10 Bakje in de Rietkoog met daarin aangegeven de ligging van duikers en watergangen



De locatie is in samenwerking met SBB bezocht op 4 februari 2022. Er is een VOPO pompje (afbeelding 3.11) aanwezig en roosters voor de inlaat en uitlaat van duikers. Daarnaast is er een handstuw aanwezig. Pomp en stuw staan niet aangegeven op de legger. Voor de werking is contact opgenomen met HHNK¹. De pomp is niet visvriendelijk en wordt ingezet voor het leegpompen van het bakje (en een aansluitend deel van het achterland) zodat er kan worden gemaaid. Als de handmatige stuw wordt verlaagd dan kan het bakje zich vullen tot het peil van het Markermeer.

Afbeelding 3.11 VOPO pomp aan de zijde van het bakje en handmatige stuw aan de zijde van het Markermeer



Luchtfoto's laten wisselende arealen water zien (ofwel wisselende waterpeilen). Het maaiveld van het bakje varieert van minder dan NAP -0,5 m NAP tot NAP -0,2 m aan de randen. Vaak lijkt het bakje tamelijk kaal (gemaaid gras) en ontbreekt een brede rietkraag, maar tijdens het veldbezoek was het bakje gevuld met water en was er een rietkraag zichtbaar (afbeelding 3.12).

¹ Objectbeheerder is Henk Braspenning.

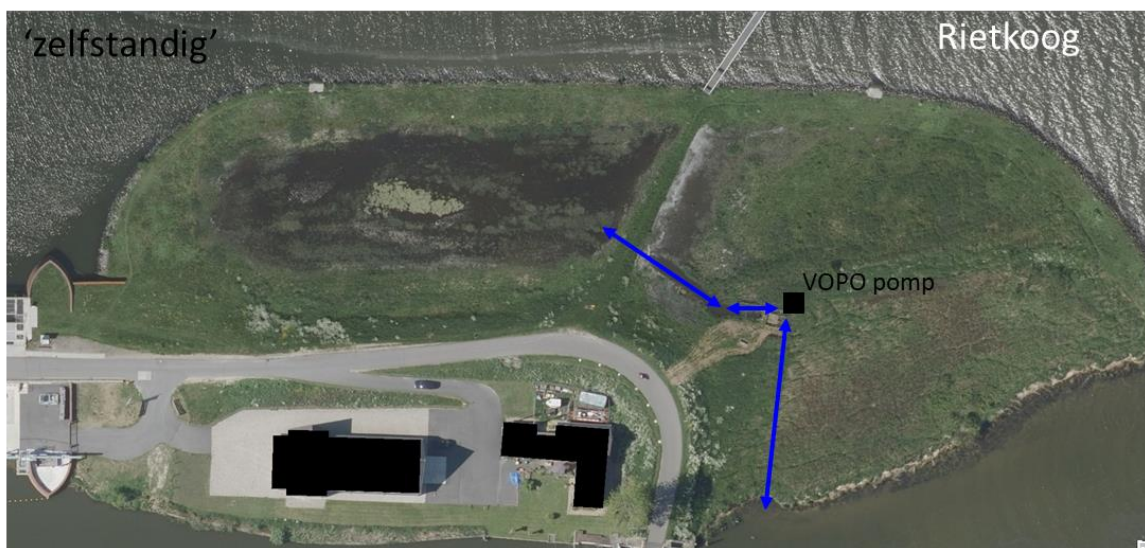
Het bakje leent zich voor een praktijkproef voor de simulatie van de variant 'zelfstandig'. Het waterpeil kan worden aangestuurd via de bestaande verbinding of via een tijdelijke pomp. In het voorjaar kan het bakje worden afgesloten door het opzetten van het stuwkje en vervolgens worden leeggepompt met de VOPO pomp. Eventueel kan er een net worden geplaatst om na te gaan welke waterorganismen er in het water zaten (vergelijkbaar als bij Floriskoog). Na leegpompen kan de uitgangssituatie van de vegetatie worden vastgelegd. Daarna kan het bakje worden gevuld onder invloed van regenwater en indien aanwezig grondwater (via kwel). Voor de Oosterkoog zijn er getallen bekend over de mate van kwel zodat hier een schatting van kan worden gegeven.

Afbeelding 3.12 Panoramafoto van het bakje bij de Rietkoog genomen op 4 februari 2022



Als het waterpeil te laag blijft dan kan eventueel het waterpeil worden aangevuld met water uit het Markermeer (via stuwverlaging en inlaat, afbeelding 3.13) , maar het streven is om dit zo min mogelijk te doen zodat een eigen waterkwaliteit kan ontstaan. Na de zomer wordt de waterkwaliteit bepaald en wordt nagegaan welke planten zijn aangetroffen in de oever en in het water. De werkwijze voor monitoring wordt onder de paragraaf monitoring (paragraaf 3.5.2) beschreven.

Afbeelding 3.13 Een luchtfoto van het bakje in de Rietkoog in de winterperiode van 2021



In verband met de dijkversterkingen zijn er in dit deel van de Kogen wel werkzaamheden gepland. Zo is voor dit deel een vervanging van de buitendijkse dijkbekleding aangekondigd. In een toelichting aan de bewoners op 9 juli 2020 is een kaart getoond waaruit is op te maken dat er in het bakje ook werkzaamheden zijn gepland (afbeelding 3.14).

Afbeelding 3.14 Werkzaamheden in het kader van de dijkversterking door de Alliantie



Onderzoek naar waterriet en takkenbossen (luwte versus geëxponeerd)

Permanente structuren onder water zijn van belang als schuilplaats voor jonge vis. Dit kan met takkenbossen onder water en met waterriet. Er zijn vragen over de effectiviteit en over de robuustheid. Om dit te testen kan een proef met waterriet en takkenbossen worden uitgevoerd. Aan de noordzijde van de Floriskoog ligt een luwtestructuur. Deze luwtestructuur ligt deels onder water en dient te worden versterkt en opgehoogd (afbeelding 3.15). Vooral aan de loefzijde (oostkant) ligt de waterbodem wat dieper zodat hier enige ophoging wenselijk is. De oever aan de loef- en lijzijde dient vergelijkbaar te zijn qua waterdiepte zodat we puur het effect van windexpositie kunnen bepalen.

Afbeelding 3.15 Beeld van de luwtestructuur op 4 februari 2022



Eventuele werkzaamheden kunnen naar verwachting plaatsvinden wanneer ook het bakje in de Floriskoog wordt uitgediept (werkzaamheden met graafmachine). Nadat de luwte is versterkt kunnen er rietplaggen en takkenbossen worden geplaatst (afbeelding 3.16). Er worden zes rietplaggen aan de loefzijde en zes plaggen aan de lijzijde geplaatst. Om ze gemakkelijker te kunnen vervoeren en plaatsen worden de plaggen enigszins gemaaid. De plaggen mogen niet zo kort worden gemaaid dat ze na plaatsing geheel onder water verdwijnen. De rietstengels moeten boven het water uit blijven steken.

Afbeelding 3.16 Opzet van de proef met de luwtestructuur. Het deel binnen de gestippelde lijn dient extra te worden opgehoogd. Rechts worden rietplaggen en takkenbossen geplaatst aan loefzijde (geëxponeerd) en links materiaal aan lijzijde (in luwte)



Qua formaat wordt gedacht aan 0.5 x 0.5 m of liever nog 1 x 1 m. Dit hangt af van wat nog in het veld hanteerbaar is (gewicht, verplaatsbaarheid). De plaggen dienen minimaal 0.5 m dik en aan de zijanten zoveel mogelijk intact te zijn. Dit betekent dat ze bij het verwijderen een scherpe snede aan de rand moeten hebben zodat ze niet al op voorhand uit elkaar vallen. Vervolgens dienen ze op een houten plaat te worden geschoven waarmee ze kunnen worden vervoerd en vervolgens kunnen worden geplaatst. De plaggen worden langs een hoogtegradiënt geplaatst. Elke plag wordt verankerd door een blok basalt in het midden te plaatsen (verspreid stortsteen is ter plekke aanwezig). Annemarie Dekker geeft aan riet beschikbaar te hebben voor deze proef.

Naast rietplaggen worden er ook takkenbossen geplaatst. Voor beschikbaarheid van de takkenbossen wordt overlegd met Staatsbosbeheer. Het formaat van de takkenbossen dient vergelijkbaar te zijn als dat van de rietplaggen. De takken worden tot een bos met elkaar verbonden via ijzerdraad. Verankering onder water vindt plaats door de takkenbos te verzwaren met een blok basalt (vergelijkbaar als bij de plaggen). De takkenbossen worden geplaatst naast de rietplaggen op vergelijkbare diepten.

Na plaatsing start de monitoring. Er worden foto's gemaakt van de uitgangssituatie en de locaties van de plaggen ten opzichte van de luwtestructuur worden opgemeten. Stengelhoogte, dikte en dichtheid worden bepaald voor en na de proef. De plaggen worden regelmatig bezocht, vooral wanneer het water helder is. Er worden visuele waarnemingen gedaan ten aanzien van vis. Is er sprake van jonge vis om en nabij de structuren en kan iets worden gezegd over de dichtheid aan vis. Ook wordt er regelmatig gekeken of er

vogels aanwezig zijn bij de geplaatste structuren. De metingen starten in voorjaar 2022 en eindigen in het najaar van 2023. In het najaar wordt wederom de situatie van elk geplaatste structuur bepaald. De toestand wordt vastgesteld. Liggen de structuren er nog bij zoals ze geplaatst zijn of is er veel veranderd? Zo ja, wat is anders? Bijvoorbeeld, is er riet verdwenen of juist toegenomen. Voor welke plaggen geldt dat. Liggen de takkenbossen er nog bij zoals oorspronkelijk geplaatst? Met de proef willen we (deels) de onderstaande vragen beantwoorden.

Tabel 3.3 Overzicht van de binnengekomen vragen gerubriceerd naar type onderzoek en thema

Nr	Type onderzoek	Thema	Vraag
33	experiment	kustzone	wat is de productiviteit van een takkenbos versus waterriet? Wat zijn verklarende factoren?
34	experiment	kustzone	hoe is de handhaving van waterriet in de kustzone onder verschillende condities (luwte, loefzijde)?
13	literatuur	waterkwaliteit	welke effecten kunnen er zijn voor andere soorten en ook voor de waterkwaliteit?

3.5.2 Monitoring

Monitoring gekoppeld aan de praktijkproeven

Monitoring van de compartimenten

- 1 productie (VEM, droge stof): Wanneer het gras redelijk droog is wordt een monster genomen. Bemonstering vindt plaats nadat eerst foto's zijn gemaakt en de vegetatiesamenstelling is gemeten. Er wordt circa 2 weken na beëindiging van een inundatieproef een vak van 1 x 1 m uitgezet in het compartiment met inundatie en in het referentievak. Al het bovengrondse gras wordt afgeknipt en geoogst. Het versgewicht wordt in het veld opgemeten met een kleine draagbare weegschaal. Het monster wordt vervolgens opgestuurd naar een gespecialiseerd laboratorium (bijvoorbeeld Eurofins). In het laboratorium wordt het droge stof gehalte en de VEM waarde bepaald. VEM is de Nederlandse energie parameter en staat voor Voeder Eenheid Melk. Het geeft de netto energie inhoud van een product weer voor melkgevende koeien;
- 2 vegetatiesamenstelling: Twee weken na de inundatieproef wordt een foto gemaakt van het compartiment. Vervolgens wordt de bedekking geschat (aandeel minerale bodem). Daarna worden alle plantensoorten genoteerd en hun bedekking geschat. Bedekking wordt uitgedrukt met de bedekkingsschaal van Tansley¹;
- 3 voor het bemonsteren van het bodemleven wordt met een standaard spade een spade breed en een spade diep een bodemmonster genomen. Het bodemmonster wordt op een plastic ondergrond gelegd en de samenstelling qua bodemleven wordt in het veld onderzocht. Alle organismen, voor zover determineerbaar, worden genoteerd (regenwormen, larven, duizendpoten, etc). Noteer aantal, soort en grootte. Voor het herkennen van regenwormen kan een herkenningskaart worden gebruikt van het Louis Bolk Instituut².

Inzet van KNNV: voor het bepalen van vegetatiesamenstelling en bemonstering van bodemleven zal gevraagd worden of vrijwilligers van de KNNV willen participeren in de monitoring. Het gaat om 5 veldbezoeken in de eerste helft van het jaar. Verwachte momenten voor veldbezoek: maart, april mei juni en juli.

¹ https://nl.wikipedia.org/wiki/Vegetatieschaal_van_Tansley.

² <https://edepot.wur.nl/292718> zie ook <https://www.louisbolkinstitute.com/downloads/2849.pdf>.

Monitoring van de bakjes

De waterkwaliteit wordt bepaald in het bakje van de Floriskoog. Dit wordt uitgevoerd door een professioneel bureau volgens standaard bemonsteringsprotocollen (protocol hangt af van welke stof wordt bemeten). Vervolgens worden de monsters door een gespecialiseerd laboratorium geanalyseerd. In ieder geval worden de volgende parameters bepaald: in-situ pH, EGV en doorzicht (met secchi-schijf). In het laboratorium: P-totaal, PO₄, Totaal N-Kjeldahl, NO₃, NO₂, NH₄, Cl, Chlorofyl gehalte, zwevende stof gehalte. Daarnaast worden DOC, DIC en POC bepaald. De noodzaak voor het meten van stabiele isotopen van koolstof moeten worden nagegaan bij de Universiteit van Amsterdam. Isotopenonderzoek wordt gebruikt om de herkomst van het aangetroffen koolstof te identificeren. Bemonstering vindt plaats gedurende de start van de proef (voor graafwerkzaamheden) en aan het eind van de proef.

Ecologische monitoring is gewenst bij het leegpompen van de bakjes (Floriskoog, en mogelijk ook Rietkoog). Dit is voorzien in het voorjaar van 2022. Bij het wegpompen van water wordt het water opgevangen in een bak waarin zich een fijn net bevindt. Eventuele organismen (vis, amfibieën, waterinsecten) worden zo gevangen zodat zij op naam kunnen worden gebracht. De verwachting is dat het leegpompen in een dag kan gebeuren waarbij het determineren een half dagdeel kost.

Naast bepaling van de ecologische waterkwaliteit is ook monitoring van de vegetatie wenselijk. Er worden in het bakje van de Floriskoog 2 transecten voorzien van openwater tot land (buiten rietkraag). De transecten worden gemarkeerd via een touw. Een meter langs dat touw wordt aan beide kanten de vegetatie bemeten: rietdichtheid, hoogte, stengeldikte, eventuele andere plantensoorten. De breedte van de rietvegetatie is geschat op maximaal 5 meter in de Floriskoog. Daarnaast wordt bekeken welke ondergedoken waterplanten voorkomen in het bakje (noteer soorten en schat bedekking over de gehele plas). Dit kan na het leegpompen van het bakje (nog voordat er gegraven wordt). In het najaar wordt de vegetatiemonitoring herhaald. De plas wordt dan niet leeggemalen. De verwachting is dat deze helder is en doorwaadbaar waardoor waterplanten gemakkelijker waarneembaar zijn.

Inzet van KNNV: voor het bepalen van de vegetatiesamenstelling en ecologische waterkwaliteit bij het leegpompen wordt gevraagd van KNNV vrijwilligers willen participeren in de monitoring. Het gaat om inzet van een half dagdeel voor het bakje van de Floriskoog en een half dagdeel voor het bakje in de Rietkoog. Voor de vegetatiemonitoring gaat het per bakje om een halve dag tot mogelijk een hele dag in het voorjaar van 2022. In het najaar van 2023 gaat het naar verwachting om een dag per bakje. Tijdsinspanning hangt mede af van het aantal vrijwilligers.

Monitoring van waterriet en takkenbossen bij luwtestructuur

Voor het bemonsteren en plaatsen van de rietplaggen en takkenbossen is ondersteuning in het veld gewenst. Met name het uitsteken en plaatsen van de rietplaggen is mogelijk zwaar. Als de structuren eenmaal zijn geplaatst dan is het een kwestie van de locatie zo veel mogelijk met rust laten. De uitgangssituatie wordt vastgelegd door de partij die de uitvoering van de veldproeven trekt. Vanuit de KNNV kan men participeren, maar het is geen noodzaak. Voor de monitoring van vogels en vis (en eventuele andere organismen) is wel participatie van KNNV wel zeer welkom. Voor de vogels is monitoring op afstand nodig in verband met verstoring. Dit kan mogelijk worden meegenomen in de reguliere vogelmonitoring van de KNNV. Voor het waarnemen van jonge vis moet men echt aanwezig zijn op de locatie. Het is alleen zinvol als het water voldoende helder is zodat de vis in het water kan worden waargenomen. Voor de rietplaggen en de takkenbossen aan de lijzijde kan elk circa een periode van 10 minuten àà een kwartier worden genomen. Dit betekent dat het waarnemen van alle structuren maximaal 4x15 min = een uur duurt. Waarnemen is een kwestie van stil staan en kijken zodat jonge vis ook tevoorschijn durft te komen. Het voorstel is om deze vorm van monitoring maandelijks uit te voeren.

Inzet van KNNV: met name voor het waarnemen van vogels en leven onder water zal gevraagd worden of vrijwilligers van de KNNV dit willen oppakken. Inzet is maandelijks bezoek op een rustige dag wanneer het water helder is. Maximaal 12 bezoeken per jaar, maar vanwege de looptijd wordt dit waarschijnlijk minder bezoeken. Eventueel kan deze vorm van monitoring ook worden opgepakt door studenten.

Monitoring van de uitgangssituatie in de Kogen

Voor de vogels worden regulier gemonitord in de Kogen door de KNNV (broedvogels, integrale jaartellingen). Voor de andere soortengroepen zijn er wel ad hoc metingen maar geen systematische

monitoring. Het voorstel is om wel extra monitoringsinspanning uit te voeren om de uitgangssituatie vast te stellen voor de vegetatie, ecologische waterkwaliteit en insecten (dagvlinders, libellen, waterjuffers).

Vegetatiesamenstelling land

Voor het vaststellen van de vegetatiesamenstelling op het land wordt een vaste looproute en vaste tijd bepaald. De looproute wordt zodanig geplaatst dat de variatie in polder goed wordt afgedekt. Door variatie in maaiveld zijn er natte plekken die veel vaker te maken hebben met water op maaiveld en droge plekken. De verwachting is dat deze plekken verschillen qua vegetatiesamenstelling. Per onderdeel van de looproute worden de soorten geregistreerd (streeplijst). Monitoring vindt plaats in de nazomer (juli-augustus). Ook worden er foto's genomen van de bezochte delen.

Vegetatiesamenstelling water

Hier gaat het om de monitoring van de oeverplanten en waterplanten. Waar dit kan wordt ook aangegeven op de looproute. Voor het bemonsteren van waterplanten kan een hark worden gebruikt. Op elke plek wordt ook het doorzicht gemeten (met secchi-schijf). Metingen in nazomer conform hierboven aangegeven.

Ecologische waterkwaliteit

Het bemonsteren van vissen en amfibieën is lastig, zeker in dichtbegroeide sloten. Er kan een dag met netten worden gemeten via de RAVON methode¹ maar de verwachting is dat dit een onderschatting oplevert wat er daadwerkelijk voorkomt. Daarom wordt voorgesteld om ook watermonsters te nemen en te analyseren (circa 4 per Koog) en te analyseren via eDNA² om een kwalitatief beeld te krijgen van de soortensamenstelling van het waterleven (focus vis en amfibieën).

Fysische waterkwaliteit

Voorgesteld wordt om ook de waterkwaliteit te bemonsteren. Dit is relatief kostbaar. Om deze reden wordt geen maandelijks monitoring, maar een eenmalige bemonstering in het zomerhalfjaar voorgesteld. Voor elke Koog 4 waterkwaliteitsmonsters, vergelijkbaar als de bemonstering voor eDNA. De zelfde parameters worden bepaald als in de bakjes: in situ pH, EGV en doorzicht (met secchi-schijf). In het laboratorium: P-totaal, PO₄, Totaal N-Kjeldahl, NO₃, NO₂, NH₄, Cl, Chlorofyl gehalte, zwevende stof gehalte.

Insecten

Monitoring van dagvlinders, libellen en waterjuffers kan visueel plaatsvinden gedurende het aflopen van de looproutes in het kader van de vegetatiemonitoring.

Inzet van KNNV: Participatie vanuit de KNNV zal worden gevraagd voor de vegetatiemonitoring via looproutes en monitoring van insecten. Ook zal participatie worden gevraagd voor bemonstering van de ecologische waterkwaliteit met netten conform de RAVON methode. Netten en ander materiaal kunnen eventueel worden aangeleverd in samenwerking met een ecologisch bureau of RAVON. Verwachte inspanning: 1 dag per Koog voor de looproutes (3 dagen per jaar). Bemonstering ecologische waterkwaliteit ook 1 dag per Koog (3 dagen per jaar). In totaal 6 dagen per jaar. Eventueel kan dit veldwerk ook worden uitgevoerd met studenten van een hoge school.

De onderstaande vragen zijn geïdentificeerd gekoppeld aan monitoringsactiviteiten. Diverse vragen kunnen we niet beantwoorden binnen de beperkte looptijd (2022 t/m 2023) uitgestippeld voor het uitvoeringsgerichte onderzoeksprogramma. Met een vastlegging van de uitgangssituatie en langjarige monitoring ook na de inrichting zijn de vragen wel te beantwoorden.

¹ Zie Spikmans, F, J. Kranenbarg, L. Soldaat, M. de Zeeuw & A. van Strien, 2011. Handleiding NEM – Meetnet Beek- en Poldervissen, Een rapportage van RAVON In opdracht van de Gegevens autoriteit Natuur (op verzoek van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie)

² <https://www.environmental-dna.nl/nl-nl/>

Tabel 3.4 Overzicht van de binnengekomen vragen gerubriceerd naar type onderzoek en thema

Nr	Type onderzoek	Thema	Vraag
1	monitoring	weidevogels	verwachte waarde van de nieuwe inrichtingsvarianten voor weidevogels ?
11	monitoring	moeras/watervogels	in hoeverre kan de aanleg, inrichting en het beheer van de vooroevers bijdragen aan de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000 soorten*?
22	monitoring	overige fauna, insecten	welke effecten zijn er te verwachten op amfibieën (in relatie tot vis)?
23	monitoring	overige fauna, insecten	welke effecten zijn te verwachten op huidige diersoorten (Noordse woelmuis, waterspitsmuis en meervleermuis, ringslang)?
25	monitoring	weidevogels	in hoeverre blijven de gebieden geschikt als broedgebied voor weidevogels?
26	monitoring	moeras/watervogels	in hoeverre kunnen de kogen blijven functioneren als rust- en foerageergebied voor verschillende vogelsoorten (ganzen, eenden versus steltlopers versus graspieper, gele kwikstaart, veldleeuwerik)?
27	monitoring	weidevogels	in hoeverre kunnen de kogen weer geschikt worden (als broedgebied) voor watersnip, kemphaan en verschillende soorten sterns?

Vragen die deels via de korte termijn monitoring (2022 - 2023) kunnen worden beantwoord staan hieronder vermeld

Tabel 3.5 Overzicht van de binnengekomen vragen gerubriceerd naar type onderzoek en thema

Nr	Type onderzoek	Thema	Vraag
20	monitoring	overige fauna, insecten	welke insectensoorten zullen zich in de kogen thuis kunnen voelen? Zijn er specifieke doelsoorten (dagvlinders, libellen, juffers) en welke condities zijn nodig?
21	monitoring	overige fauna, insecten	welke effecten zijn er te verwachten op het bodemleven?
32	monitoring	kustzone	welke organismen treffen we aan in een ondiepe kustzone? Welke in sloten voorland en welke in achterland?

3.5.3 Beschouwend, literatuur

Parallel aan het uitvoeren van de experimenten en de monitoringsactiviteiten kan een groot deel van de onderstaande vragen worden beantwoord op basis van bestaande literatuur. Dit kan worden uitgevoerd door (een combinatie van) een gespecialiseerd bureau, een universiteit en hoge school.

Tabel 3.6 Overzicht van de binnengekomen vragen gerubriceerd naar type onderzoek en thema

Nr	Type onderzoek	Thema	Vraag
3	literatuur	visproductie	verwachte bijdrage inrichting van Kogen (in algemene zin: achteroevers, inundatiegraslanden) aan verbetering visstand Markermeer?
4	literatuur	visproductie	wat is 'verbeterde visstand'? KRW/Natura 2000 wil 'kwaliteit' en maar visetende vogels en vissers willen vooral 'kwantiteit'?
5	literatuur	vismigratie	kan dit wel ooit werken met een achterland wat lager ligt dan het meerpeil? In natuurlijke systemen (vloedvlakten) ligt de oever hoger dan meerpeil
7	literatuur	visproductie	aan welke condities moet tijdens inrichting en beheer worden voldaan voor succesvolle visproductie?

Nr	Type onderzoek	Thema	Vraag
8	literatuur	oever/waterplanten	welke doelsoorten zijn gewenst qua waterplanten? Welke condities zijn daarvoor nodig?
9	literatuur	predatoren	welke vegetatie mag ontwikkelen? Bij gering beheer krijg je moerasbos. Nu wordt dit door beheer voorkomen vanwege risico op predatoren
10	literatuur	moeras/watervogels	in hoeverre kunnen en mogen de vooroevers geschikt zijn voor Aalscholvers en Visdiefjes (Natura 2000 doelsoorten - broedvogel) om te broeden, dan wel te rusten of te foerageren?
12	literatuur	waterkwaliteit	zijn er effecten te verwachten van de aanwezigheid van vogels op de vooroevers, door bijvoorbeeld intensieve betreding en uitwerpselen (guanotrofiëring)?
13	literatuur	waterkwaliteit	welke effecten kunnen er zijn voor andere soorten en ook voor de waterkwaliteit?
15	literatuur	vegetatie (graslanden)	wat zijn je doelsoorten? Pioniers als perzikkruid, ridderzuring, pitrus, veerdelig tandzaad en goudknopje?
16	literatuur	vegetatie (graslanden)	blijft het beheertype in de kogen 'N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland'? Kwalificerende soorten zijn anders dan soorten genoemd bij 15. Welke condities zijn nodig voor kwalificerende soorten behorende bij N12.04?
19	literatuur	beheer	welk beheer is nodig om te voorkomen dat bloemrijke rietlanden door ontwikkelen tot rietland met overwegend ruigtekruiden of uiteindelijk moerasbos?
24	literatuur	overige fauna, insecten	welk ecologische verbindingen zijn nodig om de gebieden voor otters geschikt te maken?
28	literatuur	weidevogels	hoe zal de aanwezigheid en beschikbaarheid van bodemleven doorwerken op aanwezigheid bodemlevenetende vogels?
30	literatuur	beheer	hoe wordt het waterkwantiteitsbeheer (timing/aansturing) in de kogen blijvend verankert?
31	literatuur	algemeen	pilots zijn korte termijn en soorten kunnen snel reageren. In hoeverre is het mogelijk om daarmee zicht te krijgen op de werkelijke lange termijn effecten? Er is behoefte aan inzicht in de algehele samenhang tussen soorten en soortengroepen
35	literatuur	waterkwaliteit	hoe voorkomen we problemen met waterkwaliteit en als het er is hoe kunnen we het bestrijden (botulisme, blauw alg)?
36	literatuur	algemeen	wat zijn meekoppelkansen met andere functies/doelen (recreatie, klimaat)?
37	literatuur	overige fauna, insecten	wat betekent de nieuwe inrichting voor de muskusrat?

3.6 Planning en risico-analyse

3.6.1 Planning

In het onderstaande schema (afbeelding 3.17) staat de planning aangegeven voor het praktijkgerichte onderzoeksprogramma. De aannahme is dat in de maand februari opdracht wordt verleend zodat uitvoering in maart kan starten. Er wordt vanuit gegaan dat er geen vertraging optreedt bij het organiseren van materiaal en realisatie van de veldproeven, en geen belemmeringen worden opgeworpen in verband met het broedseizoen. Diverse activiteiten zijn parallel gepland (met name literatuurstudie). Eind 2022 wordt er een conceptrapportage opgetuigd waarin verslag wordt gedaan van alle activiteiten over dat jaar. In de laatste maanden van 2023 is afronding van de rapportage voorzien.

Afbeelding 3.17 Planning op hoofdlijnen voor het uitvoeringsgerichte onderzoeksprogramma

Tijdstip	Omschrijving	2	0	2	2									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
eind februari	Start opdracht onderzoek	■												
maart	Experiment compartimenten - materiaal en inrichting		■											
eind maart	Experiment compartimenten - start inundatie			■										
eind mei	Experiment compartimenten - meting compartiment 2				■									
eind jun	Experiment compartimenten - meting compartiment 3					■								
eind jul	Experiment compartimenten - meting compartiment 4						■							
eind aug	Experiment compartimenten - meting compartiment 5							■						
maart	Experiment bakjes - materiaal en inrichting		■											
begin april	Experiment bakjes - monitoring uitgangssituatie			■										
maart	Experiment luwtestructuur - inrichting		■											
apr t/m dec	Experiment luwtestructuur - monitoring				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
jul-aug	Monitoring uitgangssituatie: vegetatie, insecten (looproute)						■	■	■	■	■	■	■	■
jul-aug	Monitoring uitgangssituatie: waterkwaliteit (ecologie, fysisch-chemisch)						■	■	■	■	■	■	■	■
mei-okt	Analyse literatuur								■	■	■	■	■	■
nov-dec	Concept rapportage												■	■
okt-dec	Eindrapportage													■

Tijdstip	Omschrijving	2	0	2	3									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
begin feb	Experiment compartimenten - start inundatie	■												
eind april	Experiment compartimenten - meting compartiment 2			■										
eind mei	Experiment compartimenten - meting compartiment 3				■									
eind jun	Experiment compartimenten - meting compartiment 4					■								
eind jul	Experiment compartimenten - meting compartiment 5						■							
eind sep	Experiment bakjes - monitoring eindsituatie									■	■	■	■	■
jan t/m sep	Experiment luwtestructuur - monitoring				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
jul-aug	Monitoring uitgangssituatie: vegetatie, insecten (looproute)						■	■	■	■	■	■	■	■
jul-aug	Monitoring uitgangssituatie: waterkwaliteit (ecologie, fysisch-chemisch)						■	■	■	■	■	■	■	■
jan t/m aug	Analyse literatuur								■	■	■	■	■	■
okt-dec	Eindrapportage													■

De kostenraming is niet opgenomen in dit plan van aanpak. Daarover wordt apart gerapporteerd aan de opdrachtgever,

3.6.2 Risico-analyse

Ten behoeve van de risico-analyse zijn een aantal risico's gedefinieerd. Voor elk risico is een handelingsperspectief aangegeven. Deze zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.7 Risico's en handelingsperspectief

Risico	Handelingsperspectief
verlate start in 2022	dit betekent dat een deel van de experimenten niet volledig kan worden uitgevoerd. Proef met compartimenten wordt dan uitgevoerd over een jaar. Of er moet worden besloten een jaar langer door te gaan met meten
verstoring broedvogels	in overleg met SBB is een geschikte locatie gezocht voor proef met compartimenten. Verder met SBB en wetlandwacht afstemmen welke locaties vooral moeten worden gemeden. Proeven vinden aan de rand van de Floriskoog plaats om verstoring te vermijden
beschikbaarheid materiaal en aannemers	bij de proefopzet is uitgegaan van simpele materialen en een beperkte omvang
meteorologische condities	er zijn twee meetjaren. Het kan zijn dat we in die periode met bijzondere meteorologische condities te maken krijgen. Bijvoorbeeld uitzonderlijk nat of uitzonderlijk droog waardoor de resultaten van de proef niet lukken of niet representatief zijn. Dit kan niet worden vermeden. Enige oplossing is eventueel een jaar langer meten

Risico	Handelingsperspectief
vandalisme	afspraken met omwonenden en met de pachter zijn van belang zodat iedereen snapt wat de bedoeling is. Vandalisme valt helaas niet te voorkomen
korte looptijd	de opzet van de proeven is dusdanig dat er wel inzichten worden opgebouwd, maar wel onder de notie dat we slechts 2 jaren meten. Hier zal bij de interpretatie goed rekening mee moeten worden gehouden
dijkversterking Alliantie	de uitvoering van de dijkversterking kan van grote invloed zijn op het praktijkgerichte onderzoeksprogramma. Dit geldt vooral voor de proef met het bakje in de Rietkoog. In dit traject wordt de dijkbekleding buitendijks vervangen. Er is een permanent horizontaal ruimtebeslag aangegeven wat overlapt met het bakje. De proef moet goed worden afgestemd met de planning van de Alliantie. In geval van conflict vervalt de proef in het bakje bij de Rietkoog
waterkwaliteit (wens versus beschikbaar budget)	waterkwaliteit kan per maand sterk variëren. Regelmatige bemonstering en analyse is wenselijk, maar als dat te duur wordt dan wordt aangeraden minimaal een bemonstering in de winter en in de zomer uit te voeren. Indien sprake is van een lage meetfrequentie dan zal daar bij de interpretatie van de resultaten rekening mee moeten worden gehouden

4

DISCUSSIE

4.1 Relatie met andere pilots

Er lopen rondom het IJsselmeer en Markermeer diverse initiatieven waarbij er kansen zijn voor een uitvoeringsgerichte monitoring. Elk nieuw project biedt een kans om ervan te leren zodat Nederland op termijn steeds beter leert hoe een optimaal, effectief ontwerp kan worden gemaakt gericht op specifieke ecologische doelen. Voor de Marker Wadden is er een kennis- en Innovatieprogramma (KIMA) waarin Rijkswaterstaat, EcoShape, Natuurmonumenten en Deltares samen optrekken. Voor de kustzone en het aanpalende achterland ontbreekt een dergelijk programma. Er bestaat wel een delta-platform¹ waarin het IJsselmeer als gebied is onderscheiden voor living labs² maar wanneer er wordt geselecteerd op projecten voor het IJsselmeergebied verschijnt er niks. Er hebben zich een groot aantal kennispartijen gemeld als partner van dit platform maar niet duidelijk is hoe de verschillende provincies zijn betrokken. Specifiek voor het Markermeer en IJmeer is er een kennisplatform (markermeerijmeer.nl) waarin wel projecten worden vermeld en bijgehouden. Via de link naar Agenda IJsselmeergebied 2050 (agendaijsselmeergebied2050.nl) komt men bij een mapviewer waarin de verschillende initiatieven worden getoond. Het onderscheid is beperkt. Afzonderlijke projecten (PAGW) langs de Noord-Hollandse kust worden bijvoorbeeld niet getoond.

Doordat het onderscheid in de verschillende initiatieven nog onvoldoende wordt gemaakt en bij elkaar komt worden er kansen gemist. Het ontbreekt aan een centrale sturing gericht op het structureren van deze initiatieven, het structureren van relevante kennisvragen en op sturen op meer samenwerking tussen relevante kennispartijen en kennisvragers. Voorbeelden van relevante projecten zijn plannen rondom de Koopmanspolder en de zwemkom, natuurgerichte inrichting IJdoorn, inrichting Peereboom-Opperwoud-de Nes, voorlanden Alliantie, voorlanden Friesland en overstromingsgrasland Friesland ('t Fryske Gea). Mogelijk dat er ook afstemmingskansen zijn met Marker Wadden, Trintelzand, Oostvaardersoevers en Wieringerhoek. Het zou een goede zaak zijn als er werk wordt gemaakt van een bundeling van krachten zodat er daadwerkelijk werk wordt gemaakt van een living lab met een gemeenschappelijk praktijkgericht kennisprogramma gericht op de inrichting van de kustzone. Nu zijn de activiteiten teveel versnipperd. Een logische partij voor de centrale regie is Rijkswaterstaat in samenwerking met de provincies Noord-Holland, Friesland en Flevoland.

4.2 Achterland

Tijdens dit project zijn er zorgen geuit over de toestand van de weidevogels. Bekend is dat het niet goed gaat met de weidevogels en de projecten in de Kogen worden gezien als een aantasting van broedgebied. De afspraak is dat de nadruk op broedplekken voor weidevogels in het binnendijks gebied zal komen. De Kogen zullen vooral waarde hebben als foerageergebied. Een nadere uitwerking van het binnendijks gebied is van groot belang. Inhoudelijk is er al veel bekend over randvoorwaarden en mogelijkheden voor inrichting.

¹ www.delta-platform.nl

² Living labs zijn eigentijdse initiatieven waarin overheden, bewoners, kennisinstellingen, ondernemers en anderen op lokaal niveau gezamenlijk oplossingen zoeken voor maatschappelijke vraagstukken, zoals klimaatverandering. Living labs bieden een leeromgeving niet alleen voor studenten en onderzoekers, maar voor alle deelnemende partijen: overheden, bewoners, kennisinstellingen, ondernemers en anderen.

Vernatting en verschraling van de graslanden gericht op meer bloemen en insecten is van groot belang voor het verhogen van de overlevingskansen van weidevogelkuikens. Daarnaast is rust in de weilanden van groot belang, alsook aandacht voor predatie en schuilplekken voor kuikens. Gebleken is de regelingen voor agrarisch weidevogelbeheer niet effectief zijn¹. Er wordt maar in een klein stuk van kansrijke gebieden voor weidevogels maatregelen genomen en maatregelen met het meeste effect worden bijna niet uitgevoerd. Bij de verdere uitwerking van het weidevogelbeheer is het van belang dat er meer aandacht komt voor resultaat: meer kuikens die tot wasdom komen! Aanpassing van het beheer van graslanden vergt afstemming met de agrarische sector. Die afstemming blijkt regelmatig erg lastig omdat wat nodig is voor de weidevogels vaak strijdig is met de huidige agrarische bedrijfsmodellen.

4.3 Inzet van vrijwilligers

De inzet van vrijwilligers vanuit de KNNV Hoorn/West-Friesland is erg waardevol maar betekent ook dat er niet hoge eisen kunnen worden gesteld aan de monitoring. We zijn afhankelijk van het enthousiasme en de bereidwilligheid van de vrijwilligers. Voor het faciliteren van de vrijwilligers is het van belang dat er een centraal aanspreekpunt komt voor alle vrijwilligers in relatie tot de monitoring van de Kogen. Ook zijn contactdagen en regelmatige aanwezigheid in het veld wenselijk zodat er continuïteit is en betrokkenheid bij alle partijen.

¹ <https://www.rekenkamer.nl/publicaties/rapporten/2021/12/14/waar-is-de-grutto>

5

LITERATUUR

- 1 Noordhuis, R., S. Groot, M. Dionisio Pires & M. Maarse, 2014. Wetenschappelijk eindadvies ANT-IJsselmeergebied. Vijf jaar studie naar kansen voor het ecosysteem van het IJsselmeer, Markermeer en IJmeer met het oog op de Natura 2000 doelen. Utrecht. Deltares 1207767-000
- 2 Noordhuis, R., 2014. Waterkwaliteit en ecologische veranderingen in het Markermeer-IJmeer. *Landschap* 2014 31(1): 13-22.
- 3 PNH/HHNK/RWS, 2014. Kader Ruimtelijke Kwaliteit Dijkversterking Hoorn- Amsterdam, project 110403.002031.
- 4 <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/water-ruimte/ecologie/programmatische-aanpak-grote-wateren-pagw/>
- 5 Van Ek, R., M. Klinge, C. Dreef & S. Dirksen, 2018. Recreatie- en natuurontwikkeling Hoornse bocht en voorlanden Schardam. Fase 1. Witteveen+Bos rapport 107397/18-016.712, Deventer.
- 6 Van Ek, R., M. Klinge, C. Dreef & S. Dirksen, 2019. Recreatie- en natuurontwikkeling Hoornse bocht en voorlanden Schardam. Fase 2 eindrapportage. Witteveen+Bos rapport 107397/19-004.477, Deventer.
- 7 Van Ek, R., L.G. Turlings & W. Ridderinkhof, 2020. Natuurontwikkeling Schardammer Kogen, Uitwerking en beoordeling van 2 inrichtingsvarianten, Witteveen+Bos rapport 107397/20-011.087, Deventer.
- 8 https://noord-holland.tercera-ro.nl/SiteData/9927/Publiek/BV00068/b_NL.IMRO.9927.POVPNH-VG01_483.pdf
- 9 Nagelkerke, L.A.J., M. Klinge, M. Meier, Y. van Scheppingen & M.P. Grimm, 1999. Waterriet en visfauna; betekenis voor ecologisch herstel van zoet water. *De Levende Natuur* 100(2): 54-57.
- 10 SMIJ, 2018. Panorama Markermeer-IJmeer Ontwikkelingsprincipes vanuit een landschapsecologisch perspectief. Stuurgroep Markermeer-IJmeer, 16 mei 2018.
- 11 Pohnke, C. & M. Klinge, 2018. Bureaustudie Vis in het IJsselmeergebied, Witteveen+Bos rapport 108267/18-018.651
- 12 Van Emmerik, W.A.M. & J. Quak, 2020. Functies van land-waterovergangen voor vissen. Sportvisserij Nederland, Bilthoven.
- 13 Coops, H., 2019. Ondiepe Zones Ketelmeer en Zwarte Meer Monitoring 2018 - 2019. Rapport Scirpus 201907/006/eindrapport, Scirpus Ecologisch Advies iov Rijkswaterstaat Midden-Nederland, oktober 2019
- 14 Wielakker, D., J. Kollen, B. van den Boogaard, I. van Gogh & D. Beuker, 2014. Marker Kwelderwerken - eindrapport. Bureau Waardenburg rapport nr. 14-217, p. 64. Opdrachtgever Rijkswaterstaat.
- 15 Cornelissen, P., 2018. van Natuurlijke binnensee via Ecologische 'ramp' naar 'Novel-ecosystem', concept-versie 20 augustus 2018, Staatsbosbeheer.
- 16 Rombouts T.A., J.A. Vonk & H.G. van der Geest, 2019. Oostvaardersoever voorverkenning adviesrapport. Het belang van natuurlijke en kunstmatige land-water overgangen voor het functioneren van moeras- en meerecosystemen. Rapport Universiteit van Amsterdam.
- 17 Van Ek, R., 2016. Pilot Koopmanspolder: eindrapportage monitoring. Deltares rapport 1230049-004. Utrecht, Deltares.
- 18 Van Ek, R., R. Doef, K. Bruin-Baerts & A. van Nierop, 2017. Achteroevers: lessen uit de Koopmanspolder. *Landschap* 2017 34(1): 15-23.
- 19 Van Emmerik W.A.M. & G.A.J. de Laak, 2017. Visonderzoek achteroever Koopmanspolder. Sportvisserij Nederland, Bilthoven.
- 20 Doef, R. & R. van Ek, 2021. Ervaringen met het Achteroeverconcept in de Koopmanspolder, *Water Matters* juni 2021: 32-35.

- 21 Kleppe, R., 2021. Regionale Vismigratie Koopmanspolder 2020 en 2021. Rapportage ATKB 20191290/rap01, definitief, 18 november 2021. Opdrachtgever: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK). Onderzoek in het kader van LIFE IP Delta natuur.
- 22 Notitie Annemarie Dekker 16 januari 2022, faunaschade door ganzen in de Kogen
- 23 Van Ek, R., 2020. Koopmanspolder monitoring 2019. Monitoringsrapport 2019. Witteveen+Bos rapport 108422/20-017.059, Deventer.
- 24 Van Ek, R., 2021. Koopmanspolder monitoring 2020. Monitoringsrapport 2020. Witteveen+Bos rapport 108422/21-001.503, Deventer.
- 25 Van Ek, R., 2013. Pilot Koopmanspolder: monitoringsplan. Deltares rapport 1205976-000. Utrecht, Deltares.

Bijlage(n)

BIJLAGE: DEELNEMERS WERKSESSIES

Deelnemers werksessie kustzone met Rijkswaterstaat

Aanwezig

RWS: Steven ten Hove, Rijkswaterstaat-Midden Nederland (RWS-MN);
Roel Doef, Rijkswaterstaat-Water, Verkeer en Leefomgeving (RWS-WVL);
Wim Schouten (RWS-MN);
Annemieke van der Wal (RWS-WVL);
Remco van Ek (W+B);
Daan van Wieringen (W+B).

Afwezig

Martin Hoorweg (Provincie Noord-Holland);
Nienke Siekerman (RWS-MN).

Deelnemers 1^{ste} brede werksessie (klankbordgroep)

Aanwezig

Olga Almekinders: bewoner Etersheim, vrijwilliger SBB;
Ab van Dorp: boswachter ecologie, eerder betrokken;
Jaap van der Velden: Dorpsraad overhetspoor (Etersheim);
Arnoud-Jan Rossenaar: sr ecooloog SBB;
Guus Kruitwagen: (vis) ecooloog Witteveen+Bos;
Anneloes ter Horst: voorzitter KNNV en betrokken bij Koopmanspolder;
Wicher Groen: sr adviseur integraal waterbeheer HNNK;
Alfons Jansen: Lid dorpsraad;
Rik Beentjes: HNNK visspecialist;
Margreet: dorpsraad Schardam;
Martin Hoorweg: Provincie Noord-Holland en opdrachtgever voor dit project;
Jan Willem Tellegen: voorzitter dorpsraad Schardam;
Roel Doef: Rijkswaterstaat en nauw betrokken bij Koopmanspolder en achteroeverconcept;
Ben Pronk: KNNV, Wetlandwacht vogelbescherming;
Gerard Hund: Wetlandwacht vogelbescherming;
Leo Bruinzeel: Vogelbescherming;
Jurrian Boutsma: Staatsbosbeheer (SBB) beheer;
Remco van Ek: Ecohydroloog Witteveen+Bos;
Tessa van der Wijngaart: Ecooloog Witteveen+Bos (nu facilitator);
Daan van Wieringen: Ecooloog Witteveen+Bos (nu notulen).

Afwezig

Annemarie Dekker, KNNV (en ZZPer).

Deelnemers 1^{ste} expert werksessie

Aanwezig

Ab van Dorp Staatsbosbeheer;
Alphons Rommelse Provincie Noord-Holland;
Jeroen van Egmond Staatsbosbeheer;
Leo Bruinzeel Vogelbescherming;
Arnoud Jan Rossenaar Staatsbosbeheer;
Martin Hoorweg Provincie Noord-Holland;
Jaap Quak, Sportvisserij Nederland;
Remco van Ek Witteveen+Bos;
Daan van Wieringen Witteveen+Bos;
Roel Doef Rijkswaterstaat;
Rik Beentjes HHNK.

Deelnemers 2^{de} brede werksessie (klankbordgroep)

Aanwezig

Ab van Dorp Staatsbosbeheer;
Annemarie Dekker KNNV;
Alphons Rommelse Provincie Noord-Holland;
Anneloes ter Horst KNNV;
Jan van Assema Staatsbosbeheer;
Jurrian Boutsma Staatsbosbeheer;
Jeroen van Egmond Staatsbosbeheer;
Gerard Hund Vogelbescherming;
Steven ten Hove Rijkswaterstaat;
Jaap van der Velder Dorpsraad over het spoor;
Jan Willem Tellegen Stichting Dorpsbelangen Schardam;
Leo Bruinzeel Vogelbescherming;
Marga Kuperus secretaris van de Dorpsraad Schardam;
Arnoud Jan Rossenaar Staatsbosbeheer;
Martin Hoorweg Provincie Noord-Holland;
Remco van Ek Witteveen+Bos;
Ben Pronk KNNV, Vogelbescherming;
Tessa van der Wijngaart Witteveen+Bos;
Daan van Wieringen Witteveen+Bos.

Afwezig

Olga Almekinders Etersheim dorpsraad;
Guus Kruitwagen Witteveen+Bos;
Roel Doef Rijkswaterstaat;
Rik Beentjes HHNK;
Wicher Groen HHNK.

Deelnemers 2^{de} expert werksessie

Aanwezig

Ab van Dorp Staatsbosbeheer;
Alphons Rommelse Provincie Noord-Holland;
Jeroen van Egmond Staatsbosbeheer;
Arnoud Jan Rossenaar Staatsbosbeheer;
Martin Hoorweg Provincie Noord-Holland;
Remco van Ek Witteveen+Bos;
Daan van Wieringen Witteveen+Bos;
Roel Doef Rijkswaterstaat;
Annemarie Dekker KNNV.

Afwezig

Rik Beentjes HHNK;
Leo Bruinzeel Vogelbescherming.

Deelnemers 3^{de} brede werksessie (klankbordgroep)

Aanwezig

Ab van Dorp Staatsbosbeheer;
Alfons Jansen Dorpsraad Schardam;
Anneloes ter Horst: voorzitter KNNV en betrokken bij Koopmanspolder;
Annemieke van der Wal Rijkswaterstaat-WVL;
Auke Brauwer Dorpsraad Etersheim;
Ben Pronk KNNV;
Daan van Wieringen Witteveen+Bos;
Leo Bruinzeel Vogelbescherming;
Marga Kuperus secretaris van de Dorpsraad Schardam;
Martin Hoorweg Provincie Noord-Holland;
Nadine Haasnoot SBB beheer;
Olga Almekinders bewoner Etersheim, vrijwilliger SBB;
Remco van Ek Witteveen+Bos;
Roel Doef Rijkswaterstaat-WVL;
Steven ten Hove Rijkswaterstaat-MN;
Tessa van der Wijngaart Witteveen+Bos;
Wicher Groen HHNK.

Afwezig

Annemarie Dekker KNNV.



BIJLAGE: VERSLAG 1^{STE} KLANKBORDGROEP-BIJEENKOMST - TOELICHTING INRICHTINGSSCHETSEN

Uitgebreide notulen werksessie

W+B licht toe dat het project gaat over de kogen, maar ook over de samenhang met de kustzone en het achterland. Belangrijk voor het nemen van het besluit door de provincie is een voorkeur van betrokken stakeholders. Daarnaast willen we vragen inventariseren voor het 'learning by doing' onderzoeksprogramma. Doel van het uitvoeringsgerichte onderzoeksprogramma is om op basis van de uitkomsten het uiteindelijke ontwerp en de inrichting te kunnen optimaliseren. Provincie Noord Holland (PNH) heeft een natuurdoelstelling en wil deze graag oppakken met de streek (aangegeven door Martin Hoorweg).

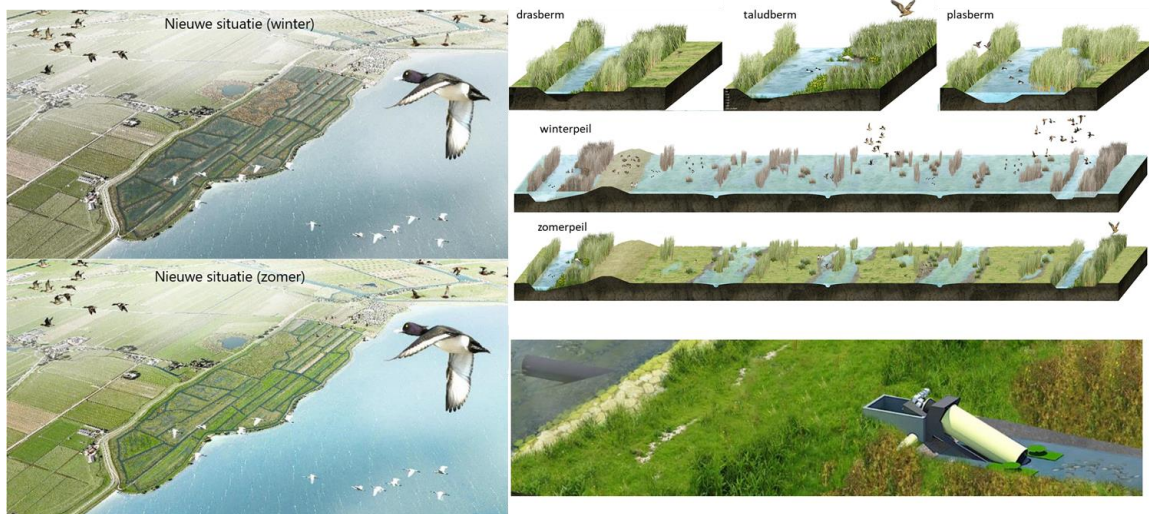
Voorstellen

Voor de provincie Noord-Holland (PNH) is eerder gevraagd inrichtingsvarianten uit te werken voor natuurontwikkeling in de Schardammerkogen. Deze omvat ook de variant verbonden die op verzoek van Staatsbosbeheer (SBB) is gevraagd om uit te werken. Dit vanwege de vermeende hogere bijdrage aan de een hogere bijdrage aan productiviteit van het Markermeer en de lagere onderhoudskosten. Belangrijke achterliggende doelstelling achter de inrichtingsvarianten is de TBES opgave. Er zijn fundamentele problemen met de ecologie van het hoofdwatersysteem. Er is sprake van een zogenaamde autonome neergaande trend in vogels en visstand. Doelstelling is om deze trend te keren en een toekomstbestendige ecologische toestand te bereiken. Een strak peil is erg slecht voor ecologie: vooral voor vis, die hierdoor paaigebied mist, en ook waterriet. Waterriet verhoogt de productiviteit van het systeem en is belangrijk habitat voor (jonge) vis. Het Markermeerpeil is tegennatuurlijk, met hoger water in de zomer vanwege de zoetwater bufferfunctie. Voor de kogen betekent dit dat je een deel van het jaar moet afsluiten wil je paaigronden voor vis en waterriet creëren en een natuurlijk peilregime kunnen realiseren. In de Koopmanspolder is een natuurherstelproject uitgevoerd met een buisvezel. Vis is hier sterk toegenomen. De vraag is nu of deze vis ook richting het Markermeer gaat. Recent onderzoek laat zien dat dit sterk achter blijft bij de verwachting [ref rapport ATKB/HHNK]

Er zijn twee varianten uitgewerkt. Deze zijn beoordeeld, maar het resultaat hiervan lag dicht bij elkaar, te dicht voor een echt onderscheid. Het advies was daarom om meerdere opties te proberen en zo te leren van verschillende uitwerkingen.

Variant zelfstandig is grotendeels geïnspireerd op de ervaringen met de Koopmanspolder en houdt rekening met de bovenstaande aspecten (een strak peil is slecht voor ecologie, waterriet verhoogt de productiviteit van het systeem en het tegennatuurlijke Markermeerpeil betekent dat je iets moet regelen om de Kogen (tijdelijk) waterhuishoudkundig te scheiden zodat je een natuurlijk peil kunt instellen op die plek. Voorjaarsinundatie is wenselijk om vispaaigronden te creëren en plantrijke oevers helpen ook om plantgebonden visgemeenschappen te versterken. Deze variant verbindt de kogen met het Markermeer met een visbuisvezel. Het waterpeil wordt natuurlijker (nat in de winter, droger in de zomer). Zo wordt overstromingsgrasland gecreëerd, die geschikt is voor paaien van vis. Daarnaast is het principe grondbudget neutraal te werken. Er worden eilandjes gecreëerd die als vogelrustplaatsen dienen. Het geeft preciezere sturing en meer keuzes opties.

Afbeelding II.1 Visualisatie van de variant zelfstandig voor de Oosterkoog. Rechtsonder de visvriendelijke verbinding in de vorm van een buisvizel. Er kan hier ook voor een ander kunstwerk worden gekozen. Voorop staat het systeem goed functioneert voor optimale vismigratie



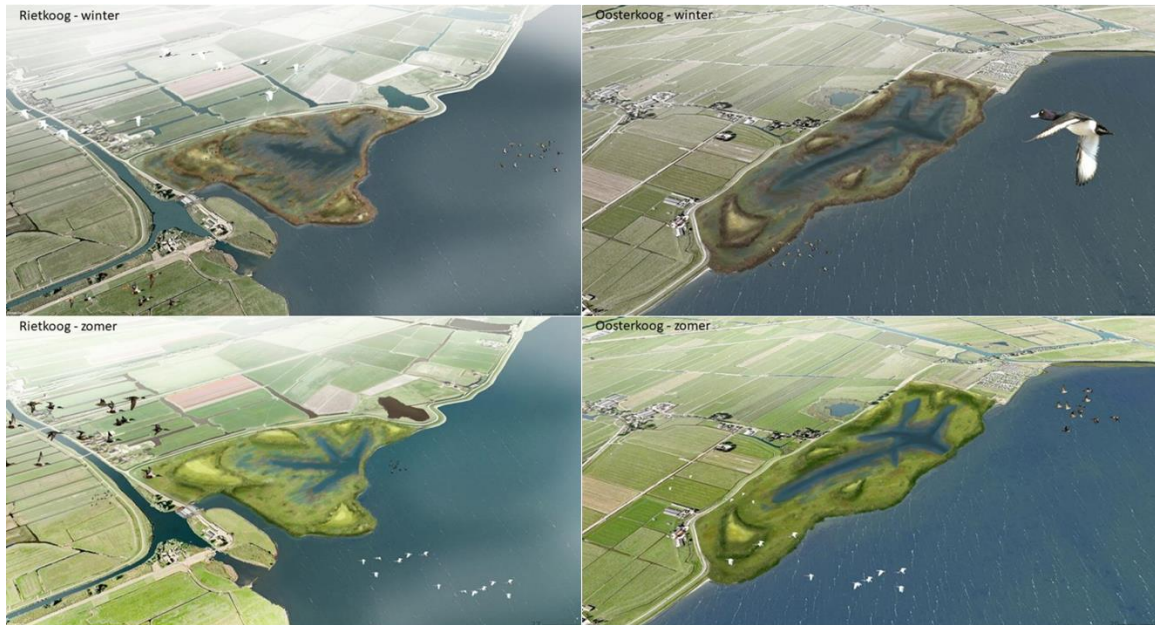
Variant verbonden: Hierbij staat het systeem in de winter in directe verbinding met het Markermeer in de winter. In de zomer is geen verbinding vanwege het tegennatuurlijke peil van het Markermeer. Door verhoging van het maaiveld en pompen wordt gezorgd dat de kogen niet altijd overstroomd zijn. Deze variant vult ook de wens in om de dynamiek van het meer terug te brengen naar de kogen: e.g. golven. Dit gebeurt door 4 - 6 duikers die af te sluiten zijn met een klep.

Voor de variant verbonden wordt het maaiveld aangepast om te voorkomen dat de Kogen het gehele jaar onder water staan. Voor deze aanpassing zijn twee opties:

- variant verbonden-vlaksgewijs (bestaande kavelstructuur wordt losgelaten);
- variant verbonden-bestaand.

De verkaveling heeft cultuurhistorische waarde, deze wordt bij variant 'bestaand' behouden. Bij de variant 'vlaksgewijs' wordt deze gewijzigd zodat beheer goedkoper is.

Afbeelding II.2 Visualisatie van de variant verbonden voor de Rietkoog en Oosterkoog



Peilregime bij variant verbonden: Als peil hoog is zet je het dicht en pomp je een deel uit. Verder laat je het over aan de neerslag en de verdamping gedurende de zomer hoe het peil verder verloopt. Voldoende droogval is van groot belang voor herstel van de vegetatie. In de winter staat de verbinding met Markermeer volledig open.

Kustzone

Er is een ontwerp gemaakt voor de kustzone met waterriet, met openingen. Voor de TBES doelen zijn zo lang mogelijke overgangszones water-waterriet wenselijk. In het oorspronkelijke ontwerp is een verondiepte kust met waterriet bedacht die rijkt tot 500 m vanuit de kust. Dit is een kostbare variant en er zijn vragen over kosten en duurzaamheid van het ontwerp. Er is meer ervaring met de aanleg van dit soort zones: e.g. Ketelmeer. Hier is een stenen en metalen damwand geplaatst. Riet ligt op een aangelegde zandrug, en dit breidt uit naar water voor waterriet. Dit kun je ook voor kustzone doen. Het riet en ondiep sediment moet wel gefixeerd worden. Het voorstel is om een verondiepte kustzone aan te leggen maar van een meer bescheiden omvang dan het oorspronkelijke ontwerp.

Beoordeling varianten zelfstandig en verbonden tegen criteria

Er is gezamenlijk een beoordelingskader opgesteld. De variant verbonden en zelfstandig is vervolgens ism SBB beoordeeld. Beide varianten zijn gescoord op bijdrage aan TBES, andere ecologische doelen, landschap, recreatieve mogelijkheden beheer, kosten en duurzaamheid. Het doorlopen van het beoordelingskader leverde geen duidelijke voorkeursvariant op. De variant zelfstandig leek iets beter te scoren. Conclusie: De concepten zijn nieuw. Geadviseerd is om een variant verbonden in de een koog en zelfstandig in een andere koog, gelijktijdig uit te werken en te realiseren. Omdat het nieuw is is vooral het voorstel om de effectiviteit van beide varianten op TBES doelen te monitoren.

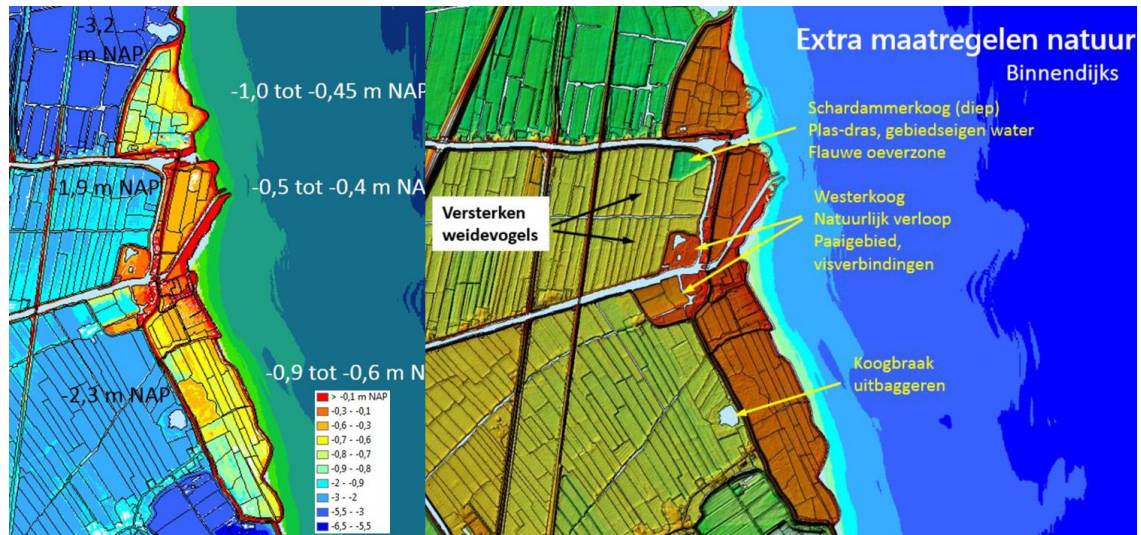
Bij het opstellen van de varianten is alleen gekeken naar de Rietkoog en Oosterkoog. Nu willen we ook de Floriskoog betrekken en deels ook het achterland.

Achterland

Er zijn eerdere verkenningen uitgevoerd naar de mogelijkheden om delen van het achterland in te richten. Verder is vooral het idee aanwezig dat het achterland nodig is als broedgebied voor weidevogels en als compensatie voor verlies aan areaal in de kogen voor de weidevogels. De kogen blijven wel geschikte foerageergebieden voor de weidevogels. De begrenzing van het plangebied is niet scherp gedefinieerd.

PNH heeft grond aan de oostkant van het spoor, wat deels NNN kan worden. SBB heeft wat weilanden ten oosten van Schardam.

Afbeelding II.1 Mogelijke binnendijkse natuurgerichte maatregelen. Daarnaast zijn er veel mogelijkheden om de graslanden in de Schardammerkogen te optimaliseren voor weidevogels. Zie voor de concepten [ecol visie waterland oost]



Discussie

Naar aanleiding van de presentatie volgt een discussie met diverse vragen.

- JW dorpsraad: Het verhaal van Remco heeft een sterke insteek vanuit vis. De insteek van de bewoners is dat het nu ook natuur is, maar meer voor weidevogels. Waarom is vis belangrijker? Voor bewoners is het belangrijk om het evenwicht goed in beeld te krijgen.
- RE: Vis is niet belangrijker. In eerder overleg is wel aan de orde gekomen dat weidevogeldoelstellingen vooral kansrijk zijn in het achterland. Daar is verbetering nodig. In de Kogen ontstaat dan meer ruimte voor TBES gerelateerde doelen voor moerasvogels, steltlopers, vis, etc., Weidevogel broedgebied wordt naar het achterland verplaatst ter compensatie waar dus een optimalisatie van leefgebied nodig is. Dat kunnen we in dit project aangeven.
- JW dorpsraad: wil ook graag plaatjes zien.
- Ab SBB: je ziet van het plaatje niet zoveel, alleen dat het een moeras wordt. Momenteel is de situatie al dat als weidevogels zich vestigen (zomer en lente) er door storm water over de dijkes de kogen in komt. Er is al een verandering gaande. Het is nu dus niet erg geschikt voor weidevogels. Het markermeerpeil is hoog in de zomer.
- Jurrian SBB: Er komt ook een fietspad die verstoring gaat veroorzaken.
- JW dorpsraad: dat fietspad willen we niet.
- Ab SBB: dit is een mogelijkheid voor waardevolle natuur, die anders is dan het nu is maar wel waardevol.
- Ben Pronk: we moeten bij compensatie uitgaan van kogen als optimaal voor weidevogels. Vanwege slechte kades en niet optimaal beheer is het moeilijk voor weidevogels nu. Er gaat iets verloren en er komt iets terug.
- RE: vooral in het achterland is er ruimte om leefgebied te verbeteren. De kogen zijn nu ook al niet ideaal en er is al jaren lang sprake van achteruitgang weidevogels. Weidevogels hebben open landschap nodig.
- Ben Pronk: dat is goed begin, maar wel goed gekeken met hoe de optimale situatie is vanuit het gebied om dat te compenseren, niet de suboptimale huidige situatie.

- Olga: mist in het verhaal dat Oosterkoog nu stuk kleiner wordt en dat fietspad (want verstoring) er komt, dat het opgegeven is voor weidevogels. Kavelpatroon gaat kapot. Verwachte stijging van het water etc. kan ze begrijpen.
- RE: geeft aan dat de discussie over het fietspad geen onderdeel is van dit project. Ook de dijkversterking is een ander traject (gelopen race, zit in de uitvoering).
- Lid dorpsraad: Wat is er uit effectenbeoordeling fietspad gekomen?
- RE: het is te compenseren met maatregelen, dat was het resultaat van een rapport hierover.
- Martin Hoorweg: we hebben het hier over de inrichting van kogen; het fietspad is al besloten. Voor nu moeten we er vanuit gaan dat deze er komt. Ter discussie stellen er van heeft nu in deze setting geen zin.
- Olga: De oosterkoog is het enige stuk waar je met voeten in de modder kan. Dat is een rondje van de omgeving waar mensen speciaal voor komen. Ze vindt het belangrijk dat dit type natuurrecreatie kan.
- Olga: Het botanische beheer van koogbraak is belangrijk voor haar. Hebben jullie al plannen voor de bagger? Er zitten orchideeën.
- Ab: bagger wordt in principe afgevoerd. Water blijft de doelstelling.
- Jurrian SBB: rode stuk links < 52.592075, 5.014423 > wil SBB graag kopen, ook als compensatie voor de dijk. Maar dit is nog niet gelukt. Het rietveld puntje bij Schardam is van de Deuren. Het stuk land heeft hoge botanische potenties.
- Arnoud-Jan Rossenaar (SBB): Het zou mooi zijn om dat ook mee te nemen.
- RE: Er lagen natte weilanden waar nu watergang voor het nieuwe gemaal is.
- RE: De Koopmanspolder is ook goed vanwege al die insecten, zoals kievit. Niet optimaal maar wel van bepaalde waarde.

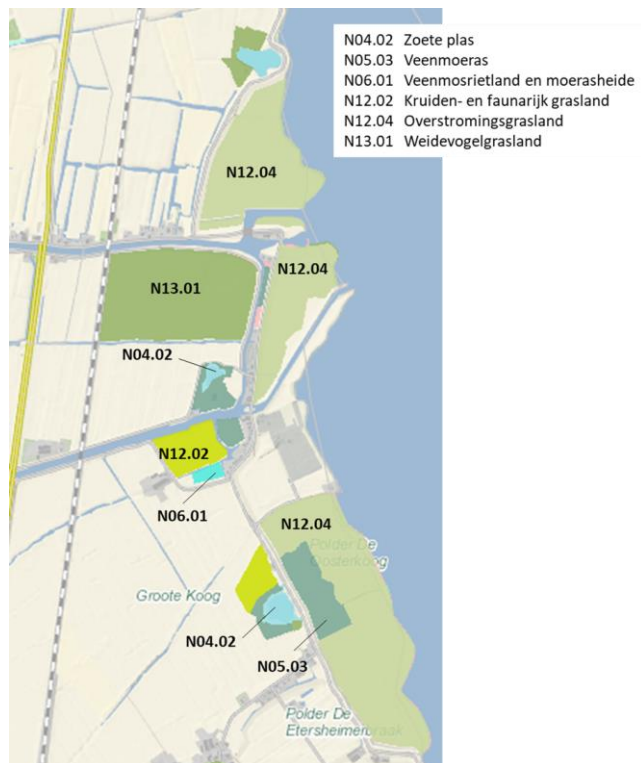
Roel Doef: je moet goed kijken wat je wilt voor de weidevogels: gebied foerageren en rusten ziet er anders uit dan broedgebied. Als in het achterland broeden mogelijk is zijn die functies goed te combineren.

JW dorpsraad: M.b.t. de particuliere grond dat niet onderdeel is van NNN (landtong naast jachthaven); PNH gaat hierover. Dorpsraad heeft het gevoel erover dat de eigenaar verstorende activiteiten wil uitvoeren, kavel 724.

MH: De landtong 'kavel 724' meenemen (deel Floriskoog) is een goede aanvulling. Haven zit er ook maar die verstoring valt mee.

RE: kavel 724 ligt los van de andere kogen. Dat zal reden zijn geweest waarom deze niet eerder is meegenomen in de plannen. Ook is het perceel momenteel geen NNN gebied (zie kaartje).

Ecoloog SBB: we hebben het hier alleen over SBB grond. Floriskoog is er ook pas later bij gekomen.



Voorkeuren met argumentatie: aanpak

Tessa: iedereen kan zijn of haar voorkeur aangeven voor de variant zelfstandig en voor verbonden bestaand en verbonden vlaksgewijs. Met argumentatie. En er mag ook worden aangegeven als je ergens erg op tegen bent, met argumentatie. Roel Doef: opmerking over het proces: vlaksgewijs en bestaand onder elkaar zetten, anders maak je al gelijk een onderverdeling die later pas aan bod moet komen, waardoor stemmen verdeeld zijn. Tessa: akkoord, dus de keuze of zelfstandig of verbonden.

Roel Doef: vraag over Koopmanspolder: dit is voor weidevogels en vis. Het probleem is dat je niet een groot weidevogelgebied hebt, want het is relatief klein dus niet broeden, maar wel foerageren en rusten. Toch hebben we wel eens 1100 grutto's gehad die kwamen foerageren. Het kan een dubbelfunctie opleveren. RE: beaamt dat Koopmanspolder niet primair weidevogelgebied is. Er staan namelijk ook veel bomden omheen en diverse hoge rietkragen. Desondanks toch broedsucces voor o.a. kievit, scholekster en tureluur. ook veel eendensoorten als slobbeend, wintertaling, zomertaling en pijlstaart. We zien een ontwikkeling, weidevogels blijven komen, maar niet spectaculair veel. Nu steeds meer rietvogels en visetende vogels wat samenhangt met de rietontwikkeling en rijke visstand. Daarnaast zijn de botanische ontwikkelingen onverwacht positief. Anneloes KNNV: bemaat bovenstaande én geeft aan dat er door de vele bloeiende planten ook meer insecten zijn.

RE: insecten vormen cruciaal voer zijn voor de kuikens van weidevogels.

Roel Doef: je moet vernatte graslanden hebben voor rustgebied van vogels.

Discussie aan de hand van post-its met voorkeur en argumentatie

Arnoud-Jan: voorkeur voor verbonden, wat dit is beter voor de natuur.

Ben Pronk: ontwerp met duikers lijkt hem mooi want dan kan water op een natuurlijke wijze worden afgevoerd.

RE: De Kogen liggen lager dan het Markermeer en kunnen niet op een natuurlijke manier water laten afvoeren.

Ben Pronk: is natuurlijke in- en uitstroom mogelijk?

RE: nee, want markermeerpeil staat altijd hoger; in de winter is wel een uitstroom nodig. In de winter is het open, dynamisch en kletsnat.

Ben Pronk: dus tijdelijke natuurlijke dynamiek?

RE: verbonden is in de winterperiode volledig contact met markermeer. Periode oktober-maart.

Martin Hoorweg: met variant zelfstandig werkt je dus vooral met pompen en niet met duikers zoals wel het geval bij variant verbonden.

RE: met zelfstandig heb je veel meer sturing op waterpeil waardoor je kan optimaliseren op waterpeilen en waterkwaliteit. Je krijgt ook naar verwachting een helderder systeem. Verbonden is meer moeras, en troebeler water. Water uitpompen zal ook met verbonden nodig zijn (kort gedurende het voorjaar).

Roel Doef: deze bijeenkomst is goed, maar we zitten met elkaar wel voor kennisleemtes die tijdens het proces worden opgelost.

Gerard Hund is voor verschillende varianten uitproberen per koog.

RE: Heb je nog een voorkeur waar wat wordt uitgevoerd?

Rik Beentjes: geeft voorkeur aan dit af te laten hangen van het maaiveld.

Martin Hoorweg: Floriskoog is wel interessant want die is al open door dijkdoorbraak met een soort kreek.

Dit is no-regret voor verbonden variant.

Rik Beentjes (RB): Denkt dat variant zelfstandig slechter is voor vis, verbonden is makkelijker te snappen voor vis (om terug te gaan naar het Markermeer). Nadeel is wel dat je toch moet pompen.

RE: ATKB is opdracht gegeven om vismigratie bij koopmanspolder te onderzoeken. Wat is daar nu over bekend?

Rik Beentjes: Naast Koopmanspolder ook bij Schardam onderzoek met zenderen bij de sluis. Die rapportage is niet helemaal rond maar we zien wel dat het best tegen valt hoeveel vis naar buiten gaat. Buisvizel in Koopmanspolder is het beste wat er is (stil, rustig ... vis wordt niet weggejaagd). Probleem met andere systemen is dat vaak sprake is van meer lawaai en noodzaak voor een krooshek. Goedwerkende vismigratiesystemen is nog niet eenvoudig. Andere soorten vispassages gebruiken stroming van hoog naar laag of zijn vis hevels (bijv. smartlift), dat is veel natuurlijker. Tegennatuurlijke systemen in NL werken niet.

Rik Beentjes: onderzoek van UvA is niet af, en het ATKB rapport gaat hij verspreiden als dit af is. Goed in duiken hoe het het beste kan. Misschien nog wachten op resultaten van meer testen in Koopmanspolder

RE: in Koopmanspolder kun je met lokstroom wel vis er in krijgen. We hebben gezien dat vooral in het najaar, na een lokstroom, er massaal jonge vis voor de inlaat kan hangen. Wat lastig is is om die vis er vervolgens ook weer uit te krijgen. Een oplossing daarvoor is daarom uitgewerkt in de variant zelfstandig, maar deze is dus nog niet geïmplementeerd (en daarmee dus ook nog geen metingen over effectiviteit).

Tessa van der Wijngaart: Er zijn ook diverse stemmen voor het uitproberen van beide varianten;
Gerard Hund: Ja., dit is een unieke kans om te leren wat goed is.

Anneloes KNNV: als je verbonden doet behoud dan het patroon. Zelf heeft ze voorkeur voor zelfstandig & verbonden.

RE: vraag is of het bestaande patroon wel blijft bestaan als het open is en onderhevig aan de dynamiek van het Markermeer in de winter.

Anneloes KNNV: dit patroon blijft wel lang bestaan, mogelijk gekke effecten in ondergrond als je het gaat omgooien.

Ab: Zelfstandig is het meest natuurlijke waterpeil en heeft ook grootste voordeel in relatie tot het beheer. Niet maaien als het nat is etc. is erg lastig. Met verbonden en vlaksgewijs krijg je een rietmoeras, dat hebben we niet afgesproken.

Jurrian SBB: je zou in juli en augustus in de kogen met aantal koeien erin (alleen zomer) en mogelijk hooien. Dus zijn er ook kansen voor agrarisch beheer.

RE: je kan er op sturen. In Koopmanspolder is geen sprake van begrazing. Wel maaien en afvoeren. Dan doen we in het lage deel nu voor het eerst waarbij we dus eerst het peil verlagen voor voldoende draagvlak van de bodem. De ringen zijn vrij droog en zijn vaker gemaaid.

Jurrian SBB: maaien is zelfde als hooien (onder aanname van eetbaarheid).

Lid dorpsraad: variant verbonden heeft te veel effect op bestaand landschap, daarom hiervoor geen voorkeur.

Lid dorpsraad: voorkeur voor weidevogels houden en weinig effect op bestaand landschap.

Dorpsraad Etersheim: ze heeft voorkeur voor natuur in beleving; maar oude waterlopen laten verdwijnen heeft geen voorkeur.

RE: de kogen zijn zeer oud (staan al op de kaart van 1300 na Chr). Het waren altijd buitendijkse gebieden. Belangrijkste verandering is dat ze kleiner zijn geworden door erosie. Er zijn in de tijd van de Zuiderzee veel buitendijkse gronden verdwenen door de heftige stormen. Je kunt de oude slotenpatronen nog terug zien in de ondiepe kustzone voor de Oosterkoog (in het Markermeer dus).

Samenvatting Tessa

Iets meer voorkeuren voor zelfstandig en allebei, om verschillende redenen. Dan is het wel belangrijk:

Voor verbonden kiezen tussen bestaand of vlaksgewijs:

(onbekend): Bezwaar tegen verbonden vanwege lastig beheren.

Arnoud-Jan: in de zomer als je wilt beheren zet je het toch dicht. Als je verbonden doet is er langer verbinding.

Ben Pronk: als we zelfstandig doen moeten we altijd met de pomp werken. Het waterpeil kan langzaam zakken door natuurlijke uitdroging. Een pomp en een buizensysteem.

RE: je zegt het goed, streven van verbonden is meer natuurlijk. Maar bij uitwerking kwamen we erachter dat je wel nog moet blijven pompen. In zomerperiode zet je het waterpeil naar beneden na de inundatie, daarna wel zoveel mogelijk natuurlijk laten verdampen. Je kan bij zelfstandig wel preciezer sturen en vegetatie en waterkwaliteit beter beheren c.q. optimaliseren.

Anneloes KNNV: Koopmanspolder kan helemaal onder water gezet worden. Toen was alle vegetatie weg.

RE: Klopt. Tijdens de proeven met het waterpeil (2014 t/m 2016) heeft het lage deel van de polder 11 maanden onder water gestaan en na peilverlaging kregen we een kale bodem aan de oppervlakte. Binnen een groeiseizoen groeit de vegetatie weer terug, zij het een ander type dan wat er lag. Na deze proeven met een heftige peilverandering hebben we gestuurd op een natuurlijk peilregime met voorjaarsinundatie voor de vis. In de loop der jaren steeds nattere condities aangehouden in de Koopmanspolder. Nu is de situatie dat het lage deel steeds meer in het riet schiet. Om die reden nu voor het eerst het lage deel maaien. Anders krijg je één groot rietland.

RE: wat als we beiden varianten doen, welke dan voor verbonden?

Ab SBB: liever vlaksgewijs. Kavelpatroon zoals het nu is, is echt duur voor onderhoud, 4x duurder.

Roel doef: kavel patroon is historisch, maar nog ouder is kreek systeem, dus vlaksgewijs.

RE: zou best interessant zijn om variant verbonden in de Floriskoog te doen, minder ophogen, want hij is al hoger en heeft als een soort kreek in zijn slotenpatroon.

Guus Kruitwagen: we willen het zo natuurlijk mogelijk voor vismigratie, maar je wilt het wel beheerbaar maken. Dus dan krijg je sowieso een grijs tint. Eigenlijk zeg je bij Floriskoog heb je al een verbonden versie, dus geen bokkensprongen doen die naar zelfstandig neigen.

Tessa van der Wijngaart: is er een grijs tint voor Floriskoog?

RE: wens van SBB is bepaalde omvang van open verbinden. Hoe ziet die grijs tint er uit?

Martin Hoorweg: zoals de Floriskoog er nu bij ligt. Dus:

- Floriskoog: verbonden vlaksgewijs, want dit ligt al hoger;
- Rietkoog: verbonden met bestaande patronen;
- Oosterkoog: zelfstandig, want het peil is beter te variëren, wat ook goed is vanwege het bijzondere rietmoeras.

Lid dorpsraad: gaat dit goed samen met broedvogelgebied er achter?

Ab: broedvogels ga je binnendijks verder en dan aan het markermeer foerageergebied (buitendijks).

Jan Willem Tellegen: voelt dat consensus deze kant op gaat; vind het wel belangrijk voor de uitwerking het goed te visualiseren van hoe het er vanuit de dijk uit gaat zien.

Inbreng vanuit de campings: kleine verhoging van buitendijkjes in gedachten houden.

RE: lijkt hem buiten kijf dat als het ontwerp richting inrichtingsplan gaat dat er dan dergelijke aspecten nauwlettend wordt gekeken.

Vrouw dorpsraad: hoe staat het met de planning?

RE: nu is doel van project naar een keuze toe te werken. In volgende sessie gaan we bedenken hoe we de vragen (learning by doing) gaan beantwoorden. Vanuit PNH; is gaat om een onderzoeksprogramma van 2 jaar (2022-2023), daarna inrichting kogen.

Martin Hoorweg: testen, oefenen en kijken wat er gebeurt, en van daar uit de inrichting optimaliseren. We gaan echt de inrichting maken na 2 jaar ook met kennis van Koopmanspolder.

Anneloes KNNV: hoe ziet dat er uit?

RE: Hoe we precies verschillende vragen gaan oppakken voor uitvoering in de komende 2 jaar is onderwerp van de volgende werksessie. Daar heb ik nu ook nog niet een antwoord voor. Idee lijkt me dat we vooral gaan benutten wat nu al aanwezig is. Zo ligt er bij gemaal Cees Mantel al een gebied wat model kan staan voor een ondiepe kustzone. Je kunt nadenken over hoe je daar nog zaken kunt aanpassen zodat je gericht kennisvragen kunt oppakken en deels beantwoorden.

Martin Hoorweg: we zoeken naar quick wins en no-regrets; dus bijvoorbeeld gebruik maken van de situatie in de Floriskoog.

Anneloes KNNV: visvijzel is geen kleine investering. Daarvan heb je al een voorbeeld.

Martin Hoorweg: in Koopmanspolder werkt de visvijzel maar een kant op, 2 kanten op werkend visvijzel willen we hier gaan testen.

Ben pronk: wat is de grootste beperking van Koopmanspolder voor vismigratie?

Roel Doef: al die vissen moeten door een buis van 90 cm, onder vrij verval gaan ze die polder in, maar 90 cm voor al die vissen weer omhoog werkt niet. Voor het TKI project Waarde van Waterlandschappen waarin de Koopmanspolder is opgenomen als case study willen we kijken hoe we paaigebieden en opgroeigebieden kunnen vormen waarbij we de vissen ook weer op een goede manier terugbrengen in het hoofdsysteem. Verbonden variant er tegen aan zetten en kijken hoe die systemen werken. Bottleneck is: hoe krijg je de vissen er uit. Wie mee wilt kan nu mee naar de Koopmanspolder. Daar kun je veel leren wat wel werkt en niet werkt.

RE: antwoord op de vraag van Ben Pronk; Er is gemeten aan visintrek en de uittrek van vis (periode 2014-2026). Het grootste risico die RE ziet is dat er wel veel vis ontstaat in de polder (goed vispaai- en opgroeigebied) maar dat die vis er vervolgens niet uit gaat. Als je wil dat die vis eruit gaat dan moet je die dwingen. Het concept waarbij je alle vis door peilverlaging naar de laagste plek dwingt om ze er vervolgens uit te pompen is nu niet geïmplementeerd in de Koopmanspolder. Het zou kunnen maar dan moet er wel het e.e.a. worden aangepast aan de huidige inrichting.

Rik beentjes: Ook de buitenkant van de polder moet voldoende aantrekkelijk zijn. Op basis van metingen met gezenderde vissen is gebleken dat van de 5 vissen die door de vijzel gingen er maar 3 zijn beleven in het hoofdwatersysteem. Meer plekken voor vis in Markermeer is belangrijk, zeker verbeteren overleving van vis in Markermeer 0-1 jarig.

RE: er is inderdaad behoefte aan die beschermende kustzone met veel waterriet en takken onder water zodat jonge vis in de winter beschutting heeft en kan overleven.

Rik beentjes: In de Koopmanspolder is de in- en uitlaat gescheiden, handig om water er doorheen te leiden. We hebben veel vis gezien in de polder nabij de inlaat, maar bij het uitlaatpunt. We zien ook wel veel vis onder de vijzel hangen, vermoedelijk omdat het daar relatief diep is (overleveringsplek in de winter). Maar we zien ze dus niet massaal door die vijzel gaan.

Martin Hoorweg: studie wordt nu gedaan voor haalbaarheid kustzone. Hoe maken we dat op een duurzame manier: Arnoud Jansen (SBB) doet dat.

RE: wil de volgende workshop invullen met vragen invullen. Dan komen we met voorstellen voor hoe we dit aanpakken.

Tessa van der Wijngaart: Verzoek! *Stuur uw vragen zsm naar ons toe zodat we tijdig kunnen doordenken hoe we dit eventueel kunnen gaan oppakken in het 'learning by doing' kennisprogramma. Wel willen medio november een volgende werksessie houden over het oppakken van de kennisvragen. Ruim die periode willen we graag de vragen binnen hebben.*

Een vraag die al werd genoemd was: Wat is de waarde voor weidevogels van de verschillende inrichtingsvarianten?

Email: daan.van.wieringen@witteveenbos.com

Afspraken

- zie verzoek: graag vragen aanleveren die we kunnen overwegen voor het kennisprogramma;
- rapport over effecten fietspad versturen naar bewoners. Dit is verstuurd naar Olga Almekinders uit Etersheim en Jan Willem Tellegen van Dorpsraad Schardam;
- Dorpsraad wil graag een werkbezoek naar Koopmanspolder organiseren. Deze mogelijkheid bood Roel Doef (RWS) aansluitend op de werksessie. Contact: Roel.Doef@rijkswaterstaat.nl

Ingestuurde reacties n.a.v. werksessie

Jaap van der Velden (dorpsraad overhetspoor) geeft aan dat de ontwikkelingen gevolgen hebben voor de bedrijfsvoering van de huidige pachters van de Kogen en de percelen waar weidevogelbroedgebied ontwikkeld wordt. Hij vraagt of dit meegenomen kan worden in de vervolg fase.



BIJLAGE: BINNENGEKOMEN VRAGEN

Tabel 1 Overzicht vragen

Inzender	Vraag
Werksessie	<p>wat zou de waarde voor weidevogels zijn van de nieuwe inrichtingsvarianten?</p> <p>wat zijn de gevolgen van de drie gekozen varianten voor het achterland en niet alleen voor de weidevogels die minder kunnen broeden in de Kogen maar ook voor de boeren actief in het achterland. De drie Kogen worden gebruikt door de boeren voor het grazen van hun koeien en het maaien van het gras als kuilvoer, bepaal omvang van verminderde ruwvoer productie per variant</p>
Rik Beentjes	<p>gaat een vispassage tussen polder en Markermeer op een willekeurige plaats bijdragen aan het verbeteren van de visstand op het Markermeer. Daaronder ligt nog de vraag wat zo'n 'verbeterde visstand' dan precies inhoudt. De KRW vraagt 'kwaliteit' maar de natuur (visetende vogels) en de vissers vragen 'kwantiteit'</p> <p>we hebben te maken met een -soms extreem- tegen-natuurlijk watersysteem. Normaalgezien liggen geschikte paai en opgroei gebieden in de haarvaten van een systeem en doorgaans stroomopwaarts waat het water ondieper en plantenrijker wordt. Rond het Markermeer wordt ook gezocht naar haarvaten, maar die liggen hier benedenstrooms. Dat betekent dat je een technische voorziening nodig hebt om de vismigratie te faciliteren. Dus kunstmatig een lokstroom opwekken en vis naar binnen en naar buiten krijgen met een vorm van een schutsysteem. Water onder vrij verval naar binnen laten stromen geeft aan de aanbodkant in het voorjaar geen lokstroom (en zorgt voor waterbezwaar). Voor zover ik weet is er nog geen succesvolle methode gevonden om m.n. karperachtigen succesvol van hoge peilen naar lage peilen te laten migreren, behoudens misschien een paar scheepvaartsluisjes</p> <p>een andere vraag gaat over de timing van het inunderen in het geval we het hebben over het opzetten van peilen ten behoeve van de paai en de relatie met het in stand houden van een goede gras en kruidenvegetatie. In de voorbeelden die we tot nu gezien hebben (Friese boezem) is er sprake van een korte inundatieperiode die hooguit de snoek kan faciliteren. Als je ook andere soorten een paaimogelijkheid wilt geven moet die inundatie een periode van half feb tot juni beslaan. Hoe realistisch is dat als er ook nog weidevogeldoelstemmingen zijn. Moeten we niet eens gaan kiezen ipv pappen en nathouden? Inundatie is een veel 'natuurlijker' proces en zouden we moeten omarmen. Het maakt het ook makkelijker om vis het gebied uit te drijven. Dat gaat met de verdamping vanzelf!</p>
Jaap van der Velden	<p>wat zijn de gevolgen van de drie gekozen varianten voor het achterland en niet alleen voor de weidevogels die minder kunnen broeden in de Kogen maar ook voor de boeren actief in het achterland. De drie Kogen worden gebruikt door de boeren voor het grazen van hun koeien en het maaien van het gras als kuilvoer, bepaal omvang van verminderde ruwvoer productie per variant</p>
KNNV over vooroevers	<p>vis</p> <p>in hoeverre kunnen de nieuw aan te leggen vooroevers geschikt worden gemaakt voor de voortplanting van vissen (paaien en opgroeien van jonge vissen)? Welke condities zijn er nodig? Hoe kunnen die condities geschapen worden tijdens de aanleg en inrichting?</p> <p>vegetatie</p> <p>welke doelsoorten zijn gewenst qua waterplanten? Welke condities zijn daarvoor nodig?</p>

Inzender	Vraag
	<p>welke soorten kunnen en mogen tot ontwikkeling komen op de vooroevers? Bij de vooroevers bij Onderdijk en Andijk is te zien dat hier veel moerasbos tot ontwikkeling is gekomen. Ontwikkeling van een moerasbos zou ook op de vooroevers voor de kogen het resultaat kunnen worden van natuurlijke successie, zeker als er onvoldoende beheer zou zijn om deze ontwikkeling te voorkomen. Moerasbos trekt andere soorten aan. Onder de vogels zijn er meer predatoren te verwachten. In het huidige beheer van de kogen wordt gepoogd de aantrekkingskracht van het gebied op predatoren zoveel mogelijk te voorkomen</p> <p>vogels</p> <p>de vooroevers komen te liggen in het Natura 2000-gebied Markeermeer & IJmeer. Op basis van de Vogelrichtlijn zijn er 2 doelsoorten die hier als broedvogel aanwezig zijn: de aalscholver (8.000 broedparen) en de visdief (630 broedparen). In hoeverre kunnen en mogen de vooroevers geschikt zijn voor deze soorten om te broeden, dan wel te rusten of te foerageren?</p> <p>er gelden instandhoudingsdoelstellingen voor niet-broedvogels als fuut, lepelaar, grauwe gans, brandgans, smient, krakeend, slobbeend, krooneend, tafeleend, kuifeend, toppereend, brilduiker, nonnetje, grote zaagbek, meerkoet, dwergmeeuw en zwarte stern (en daarnaast ook voor de aalscholver als niet-broedvogel). In hoeverre kan de aanleg, inrichting en het beheer van de vooroevers bijdragen aan de instandhoudingsdoelstellingen voor deze soorten?</p> <p>zijn er effecten te verwachten van de aanwezigheid van vogels op de vooroevers, door bijvoorbeeld intensieve betreding en uitwerpselen (guanotrofiëring)? Welke effecten kunnen er zijn voor andere soorten en ook voor de waterkwaliteit?</p>
KNNV over de Kogen	<p>vegetatie</p> <p>welke effecten zijn er te verwachten op de vegetatie? Nu is in overstromingsgraslanden al te zien dat bepaalde planten profiteren van periodieke overstroming. Denk aan perzikkruid, ridderzuring, pitrus, veerdelig tandzaad en goudknopje. Dit zijn soorten die er goed bij gedijen als stukken grond (na langdurige overstroming) kaal zijn geworden. Ook is te verwachten dat vooral pionier soorten het goed zullen doen. Zijn dit soort planten (inundatieprofiteurs en pionierssoorten) doelsoorten voor de kogen?</p> <p>blijft het beheertype in de kogen 'N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland', dan gelden als kwalificerende soorten andere soorten dan hierboven genoemd. Welke condities zijn nodig om dit soort planten in de kogen een plek te geven?</p> <p>in hoeverre is het de bedoeling dat er grassoorten tot ontwikkeling komen? De hoeveelheid gras zal bepalend zijn voor de aantrekkingskracht van het gebied op grasetende vogels (o.a. ganzen- en eenden soorten), maar ook op de bereidheid van eventuele pachters om hun vee in te zetten voor begrazing. Begrazing kan onderdeel uitmaken van het lange termijn beheer van de kogen als de condities daarvoor geschikt zijn. Naast de aanwezigheid van voldoende voedsel voor grazers is het belangrijk dat de graslanden niet te nat zijn i.v.m. risico's voor de gezondheid van de grazers</p> <p>in hoeverre kunnen er rietlanden, bloemrijke rietlanden, tot ontwikkeling komen? Wat is daarvoor wel en niet nodig? Welk beheer is nodig om te voorkomen dat bloemrijke rietlanden door ontwikkelen tot rietland met overwegend ruigtekruiden of uiteindelijk moerasbos?</p> <p>insecten</p> <p>welke insectensoorten zullen zich in de kogen thuis kunnen voelen is sterk afhankelijk van de vegetatie die hier tot ontwikkeling zal komen. Zijn er specifieke doelsoorten? Hoe kunnen hiervoor de juiste condities worden geschapen? Voor dagvlinders zijn specifieke waardplanten nodig. Specifieke libellen en juffers kunnen ook aangemerkt worden als kwalificerende soort</p> <p>bodemleven</p> <p>welke effecten zijn er te verwachten op het bodemleven? Overstroming levert stress op voor bodemfauna (Faber 2006). Overstroming zou ook de voortplanting van bijvoorbeeld regenwormen in gevaar brengen (Ooms et al. 2016)</p> <p>amfibieën</p> <p>welke effecten zijn er te verwachten op amfibieën? Amfibieën zetten eieren af in kleine poelen en ondiepe wateren die relatief warm zijn en waar geen vissen aanwezig zijn die hun eieren en larven opeten</p>

Inzender	Vraag
	<p>zoogdieren</p> <p>welke effecten zijn er te verwachten op zoogdiersoorten die vanouds in deze omgeving voorkomen? Denk vooral aan de Noordse woelmuis, de waterspitsmuis en de meervleermuis (kwalificerende soort voor Natura 2000 Markermeer & IJmeer)</p> <p>eind jaren negentig was in het kader van de realisatie van de PEHS de otter doelsoort. Naast de aanwezigheid van voedsel (zonder gifstoffen) zijn voor de otter vooral ecologische verbindingen belangrijk. Welk ecologische verbindingen zijn nodig deze habitat weer voor otters geschikt te maken?</p> <p>vogels</p> <p>in hoeverre kunnen de kogen blijven functioneren als broedgebied voor weidevogels? Het antwoord zal sterk afhangen van de mate van inundatie (in ruimte en tijd), de aanwezigheid en beschikbaarheid van bodemleven, de hoogte van de vegetatie, de aard van de vegetatie en daarmee de beschikbaarheid van insecten voor hun kuikens. Ook de mate van begrazing (als deel van het natuurbeheer) kan daarbij een rol spelen</p> <p>in hoeverre kunnen de kogen blijven functioneren als rust- en foerageergebied voor vogelsoorten? Hoe zullen de effecten van uiteenlopende mate van inundatie zijn op specifieke soorten en soortgroepen? Ganzen en eenden kunnen met meer water overweg dan bijvoorbeeld steltlopers. Graspieper, gele kwikstaart of veldleeuwerik zullen bij veel inundatie hier geen geschikt habitat vinden</p> <p>in hoeverre kunnen de kogen weer geschikt worden voor vroeger in deze omgeving voorkomende broedvogelsoorten? Denk bijvoorbeeld aan de watersnip, kempaan en verschillende soorten sterns</p> <p>hoe zullen de aanwezigheid en beschikbaarheid van bodemleven doorwerken in de aantrekkingskracht van het gebied voor bodemleven etende vogels?</p> <p>in hoeverre kunnen eventuele rietlanden geschikt worden gemaakt en met goed beheer geschikt blijven voor broedende rietvogels? In de omgeving van de kogen zien we een toename van vogels die goed gedijen bij verruiging. De vogels die aangewezen zijn op aaneengesloten en bloemrijke rietlanden hebben het moeilijker</p>
KNNV algemene vragen	<p>timing</p> <p>het scheppen van de juiste condities op het juiste moment zal voor alle gewenste doelsoorten heel bepalend zijn. Vooral de timing van het inlaten en uitpomp van water zal daarin cruciaal zijn.</p> <p>voor de vooroevers valt er qua waterbeheer niet zoveel te timen. We zijn hier afhankelijk van het tegennatuurlijke peilbeheer van het Markermeer. De timing van het inlaten en uitpomp van water in de kogen kan wel enigszins gestuurd worden, al zijn we hier ook afhankelijk van weersomstandigheden. Vooral bij sterke oostenwind in de winter, vooral als deze meer dagen aanhoudt, lopen de kogen vol. Tijdens de pilots is het misschien mogelijk om enigszins aan de knoppen te zitten om te kijken welke mate en welke lengte van inundatie welke effecten hebben voor welke soorten. Naar ons idee zou er in het onderzoek ook moeten worden gekeken naar hoe je het waterkwantiteitsbeheer en vooral de timing daarvan blijvend in het beheer van de kogen verankert</p> <p>brede ecologische scope</p> <p>een brede scope is belangrijk om verschillende soorten en soortgroepen in beeld te krijgen en ook de onderlinge ecologische relaties. Pilots kunnen daar een bijdrage aan leveren. Pilots zijn echter per definitie beperkt in ruimte en tijd. Bepaalde soorten en soortgroepen (vissen) zijn waarschijnlijk in staat om snel te reageren op de nieuwe omstandigheden, voor bepaalde vormen van vegetatie, voor insecten, voor het bodemleven en voor alle soorten die weer van insecten en bodemleven afhankelijk zijn, zal een langere tijdspanne nodig zijn om effecten goed te kunnen beoordelen. Het gaat hier wel om soorten die ook bij de nieuwe inrichting van de kogen een plek verdienen</p>

