

Evaluatie Rietproef

Onderzoeksprogramma uit het Natura 2000-beheerplan Lauwersmeer 2016-2022



Foto: A. Wiersma, provincie Groningen

Eindrapport

9 Maart 2021



provinsje fryslân
provincie fryslân 

Waterschap NOORDERZIJLVEST



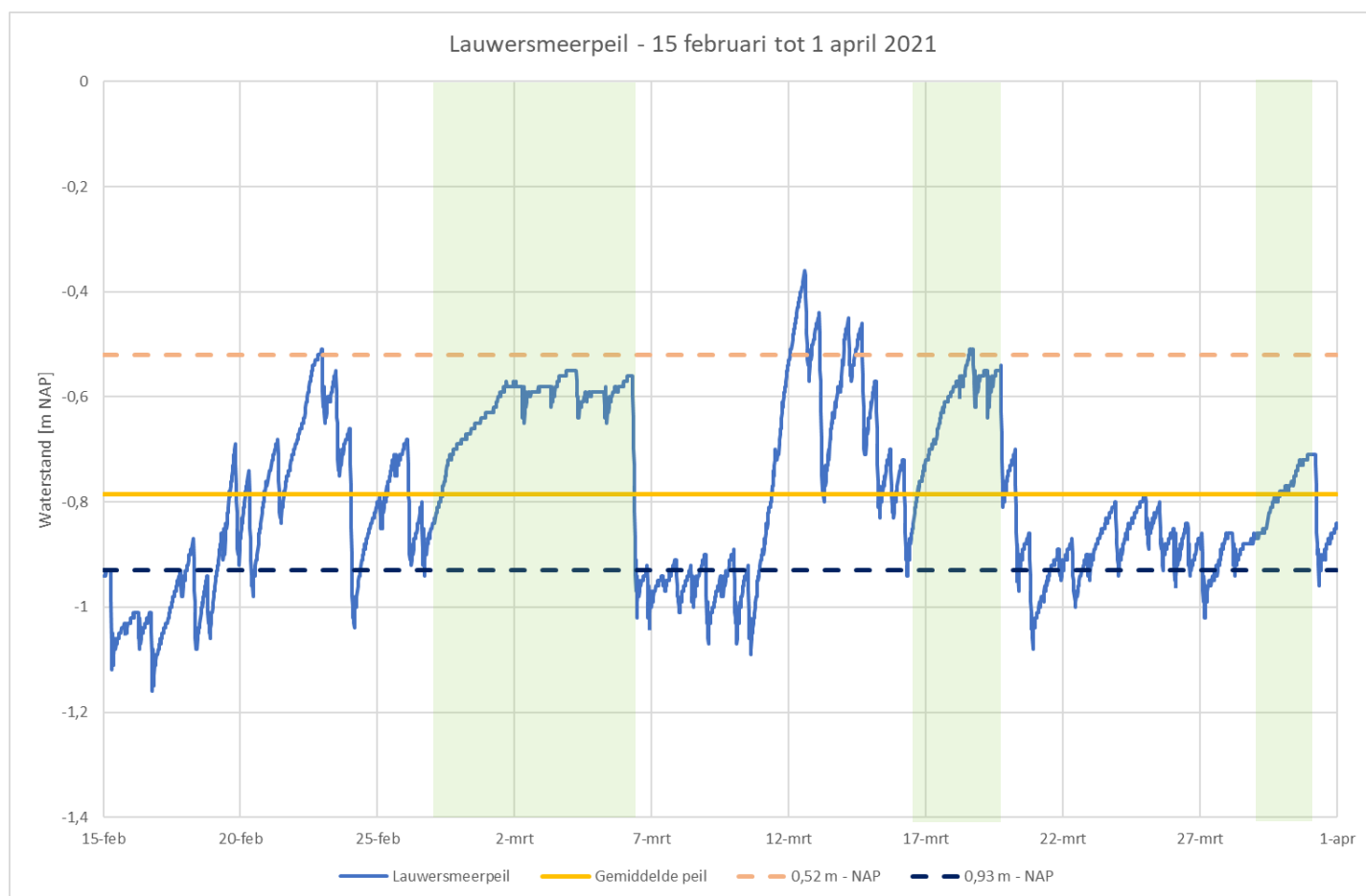
Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Proces van de evaluatie	4
2. Context van de rietproef	5
2.1. Onderzoeksvragen	5
2.2. Vervolg na de evaluatie van de rietproef	6
3. Waterbeheer	8
3.1. Randvoorwaarden rietproef	8
3.2. Beheerprotocol waterveiligheid in de praktijk	8
3.3. Watersysteem	9
4. Grondwaterstanden, zoutgehaltes en zoetwaterlens	11
4.1. Meetnet Lauwersmeer	11
4.2. Evaluatiepunten hydrologie	11
4.3. Aanbevelingen	14
5. Ecologie	15
5.1. Randvoorwaarden	15
5.2. Gewenste peildynamiek ecologie	16
5.3. Effecten rietproef	16
5.4. Aanvullend beheer	18
6. Uitvoeringszaken	20
6.1. Mitigerende maatregelen	20
6.2. Nulmeting en schaderegeling	21
6.3. Communicatie	21
6.4. Financiën	22
7. Conclusies en aanbevelingen	26
7.1. Waterbeheer	26
7.2. Grondwaterstanden, zoutgehaltes en zoetwaterlens.....	26
7.3. Ecologie	27
7.4. Uitvoeringszaken	27

1. Inleiding

In februari en maart 2021 is in het Lauwersmeergebied de rietproef uitgevoerd: een tijdelijke verhoging van het streefpeil ten behoeve van de natuurontwikkeling. De rietproef volgt uit het Natura 2000 beheerplan dat in 2016 voor het Lauwersmeergebied is vastgesteld¹. De proef is daarbij onderdeel van een breder onderzoeksprogramma naar de mogelijkheden en wensen voor de peildynamiek. De proef zou eerst in 2020 én 2021 worden uitgevoerd, van 15 februari tot 1 april. Vanwege zeer natte weersomstandigheden kon dit in 2020 niet doorgaan en is de proef uitgesteld naar 2021. Wel zijn de waterstanden, die door de natuurlijke omstandigheden ook hoog waren, en hun effecten voor het jaar 2020 geëvalueerd.² De conclusies zijn gebruikt om de uitvoering van de proef in 2021 te verbeteren.

In 2021 waren de weersomstandigheden gunstiger en kon de rietproef wel uitgevoerd worden. In de weken van 1 t/m 14 februari zijn alle nodige voorzieningen geplaatst. Door vorst kon niet op 15 februari begonnen worden met de proef, maar vanaf 27 februari kon het peil worden opgezet. Op 31 maart is de proef afgebroken en op 1 april was het water weer op het normale streefpeil. Tussendoor is de proef twee keer onderbroken vanwege weersomstandigheden. In onderstaande figuur zijn de perioden waarin de waterstand in het kader van de rietproef actief is verhoogd met groene arcering weergegeven.



Figuur 1.1: Daggemiddelde oppervlaktewaterstand Lauwermeer 15 febr. - 1 april 2021. In de groene periodes is de waterstand van het Lauwersmeer actief verhoogd

¹ Natura 2000 beheerplan Lauwersmeer (8), Ministerie van EZK, maart 2016, [link](#)

² Evaluatie 'Natuurlijke Rietproef' 2020, 26 januari 2021

In dit rapport evalueren we de resultaten van de rietproef op basis van de uitgangspunten uit het Natura 2000-beheerplan Lauwersmeer. Om de resultaten goed te kunnen plaatsen beginnen we in hoofdstuk 2 met een korte achtergrond van het Natura 2000 beheerplan en het onderzoeksprogramma. Hieruit volgen de onderzoeksvragen voor de evaluatie. Vervolgens gaan we achtereenvolgens in op de effecten op het waterbeheer (hoofdstuk 3), de hydrologische effecten op grondwater en zoutgehaltes (hoofdstuk 4) en de ecologische effecten op riet, vissen en waterkwaliteit (hoofdstuk 5). In hoofdstuk 6 volgen tot slot praktische zaken, communicatie en financiën. We eindigen het rapport met de conclusies en aanbevelingen.

1.1. Proces van de evaluatie

Deze evaluatie is tot stand gekomen met input van vele betrokken organisaties en belanghebbenden. De verschillende thema's van de evaluatie zijn door werkgroepen met specialisten uitgewerkt. Zo is het onderdeel waterbeheer en hydrologie uitgewerkt door de werkgroep hydrologie, welke bestaat uit hydrologen van de twee provincies en waterschappen. De thema's ecologie en communicatie zijn door soortgelijke werkgroepen bekeken. Daarnaast hebben verschillende onderzoeks- en adviesbureaus bijgedragen met analyses en advies.

De conceptrapportages van de verschillende werkgroepen en adviesbureaus zijn via informatiebijeenkomsten gedeeld met de belanghebbenden. De feedback die tijdens en na deze bijeenkomsten is verzameld, is vervolgens verwerkt in de rapportages. Uiteindelijk zijn de resultaten en conclusies van alle rapportages in dit eindrapport samengevoegd.

In de tekst van dit rapport zijn verwijzingen opgenomen naar de onderliggende rapportages. Deze zijn voor eenieder op te vragen bij de provincie Groningen. De feedback van de belanghebbenden is bijgevoegd in bijlage 1.

2. Context van de rietproef

Het Lauwersmeer is onderdeel van het Europese Natura 2000-netwerk. De belangrijkste natuurgebieden in Europa zijn in dit netwerk opgenomen om de achteruitgang van de natuur – de biodiversiteit – tegen te gaan. Het Natura 2000-gebied Lauwersmeer ligt op de grens van Groningen en Friesland en heeft een oppervlakte van 5.783 ha. Het gebied is aangewezen als Natura 2000-gebied omdat de aanwezigheid van open water, moerassen en graslanden als geheel het leefgebied vormen voor talrijke beschermde vogelsoorten. Het fungeert voor deze vogels als leefgebied, broedgebied, ruigebied, overwinteringsgebied en rustplaats op de trekroute.

Het Natura 2000-gebied Lauwersmeer is aangewezen vanuit de Vogelrichtlijn. Voor het gebied zijn instandhoudingsdoelen vastgesteld voor 13 soorten broedvogels en 29 soorten niet-broedvogels. Voor deze soorten zijn vervolgens vier kernopgaven geformuleerd, waarvan er twee gekoppeld zijn aan een wateropgave. Om de instandhoudingsdoelen te halen is een beheerplan opgesteld waarin de huidige staat van instandhouding, het medegebruik in het gebied en de maatregelen die nodig zijn om het gebied te behouden of te verbeteren voor de doelsoorten zijn beschreven.

Het huidige beheerplan voor het Lauwersmeer is in maart 2016 door het ministerie van Economische Zaken formeel vastgesteld en in oktober 2021 door Provinciale Staten van Fryslân en Groningen verlengd. Voor de natuurdoelen is één van de knelpunten in het Lauwersmeer het jaarrond relatief lage streefpeil. Dit zorgt ervoor dat het grootste deel van de platen slechts incidenteel en gedurende korte tijd overstroomt. Het waterregime kent weinig natuurlijke dynamiek (hoge waterstanden in het winterhalfjaar, lage waterstanden in het zomerhalfjaar). Dit heeft onder meer gevolgen voor de moerasontwikkeling. Zo is het op de platen aanwezige landriet slecht ontwikkeld en neemt het in kwaliteit en areaal verder af. Dit heeft een negatief effect op de waterkwaliteit en de (water-) fauna. Een ander effect van het streefpeil is dat er watererosie door golfslag optreedt. De plaatranden worden steiler terwijl de geulen ondieper worden. Als gevolg hiervan zijn de oevervegetaties slecht ontwikkeld, onder meer de waterrietvegetaties. De moerasvorming aan de randen van de meren, een van de kernopgaven, staat hierdoor onder druk.

Om tot een verbetering te komen is in het beheerplan een onderzoeksprogramma opgenomen om met een meer gevarieerd waterbeheer de natuurontwikkeling te stimuleren. Dit onderzoeksprogramma bevat enkele bureaustudies én een praktische proef waarin het waterpeil in het meer tijdelijk wordt opgezet. Deze proef wordt de 'rietproef Lauwersmeer' genoemd. Na vaststelling van het beheerplan is de rietproef verder uitgewerkt op basis van uitgangspunten vanuit de ecologie en de waterveiligheid. Hieruit kwam de proefperiode van 15 februari tot 1 april in twee achtereenvolgende jaren naar voren. Deze periode is middels een watervergunning formeel vastgelegd.

2.1. Onderzoeksvragen

Het hoofddoel van het onderzoeksprogramma is om inzicht te krijgen in de effecten van peildynamiek op riet en slikkige delen van het Lauwersmeer in relatie tot de Natura 2000 instandhoudingsdoelen. In het beheerplan is deze vraag verder uitgewerkt in een groot aantal onderzoeksvragen, te verdelen in vier categorieën: technisch kader, ecologisch kader, instandhoudingsdoelen en omgeving. In de tabel op de volgende bladzijde is een overzicht van de onderzoeksvragen uit het beheerplan opgenomen. Ook is er naar aanleiding van de uitspraak van de Rechtbank over de voorlopige voorziening omtrent het monitoringsplan een onderzoeksvraag toegevoegd. Deze is in de tabel met een * gemarkeerd.

Naast de onderzoeksvragen in de tabel op de volgende pagina zijn een drietal onderdelen toegevoegd aan de evaluatie. Er is een evaluatie uitgevoerd ten aanzien van de communicatie, zowel met belanghebbenden uit de omgeving als intern binnen de projectorganisaties.

Daarnaast is er nog gekeken naar de praktische uitvoering van de rietproef. Denk aan het plaatsen van extra pompen en vispassages. Tot slot zijn de financiën op een rij gezet en vergeleken met de oorspronkelijke begroting.

2.2. Vervolg na de evaluatie van de rietproef

Het in 2016 vastgestelde Natura 2000 beheerplan was in principe geldig voor zes jaar. Dit betekent dat er in 2022 een nieuw beheerplan vastgesteld zou moeten worden. In verband met de geplande ingang van de Omgevingswet, waardoor het N2000 beheerplan omgezet moet worden in een programma, is het N2000 beheerplan in oktober 2021 eenmalig ongewijzigd met zes jaar verlengd. Dit geeft ons de ruimte om ervoor te zorgen dat het nieuwe beheerplan samen met de omgeving tot stand kan komen én voldoet aan de nieuwe eisen van de Omgevingswet.

Dit wil niet zeggen dat we de evaluatie van het beheerplan uitstellen. Integendeel, deze is gestart direct na de evaluatie van de rietproef. Mochten uit de evaluaties urgente zaken naar voren komen die om een wijziging van het beheerplan vragen, dan kan in 2022 eventueel een wijzigingsbesluit worden genomen. Het huidige beheerplan kan hiermee op enkele punten worden gewijzigd, zonder dat het hele beheerplan wordt vernieuwd.

De evaluatie van het beheerplan gaat over alle uitgevoerde maatregelen en onderzoeken, vormen van gebruik in het gebied en hun effecten op de instandhoudingsdoelen. De evaluatie van de rietproef en het onderzoeksprogramma is een belangrijk onderdeel van de gehele evaluatie. Dit rapport vormt daarmee een basis voor de evaluatie van het beheerplan en het opstellen van een nieuw beheerplan. De conclusies en aanbevelingen uit dit rapport worden meegenomen in de afweging over de te nemen maatregelen in de volgende beheerplanperiode.

Er spelen meer opgaven in het Lauwersmeergebied dan Natura 2000 alleen. Voor het meer geldt bijvoorbeeld ook een Kaderrichtlijn Water opgave. Verder liggen er vraagstukken omtrent waterbeheer, verzilting en klimaatverandering. Ook bij de besprekingen van deze evaluatie zijn deze vragen meermaals op tafel gekomen. Wat betekent bijvoorbeeld klimaatverandering voor de mogelijkheden en effecten van een tijdelijke peilverhoging? En wat betekent dat voor het waterbeheer in de toekomst?

In de evaluatie van de rietproef kunnen we niet al deze vragen beantwoorden. Wel hebben de ervaringen die tijdens de rietproef zijn opgedaan waardevolle inzichten opgeleverd voor de gesprekken over de opgaven. Uiteindelijk zullen alle opgaven tezamen moeten worden bekeken om tot een afgewogen en integrale toekomstvisie te komen voor het Lauwersmeergebied. In de aanbevelingen aan het eind van dit rapport willen wij hiervoor enkele aandachtspunten meegeven.

Onderzoeksvraag	Beantwoording in:
Technisch kader	
Wat zijn de randvoorwaarden die de waterdynamiek bepalen?	3.1
Welke (maximale) waterstanden kunnen worden gerealiseerd in het winterhalfjaar zonder dat de gewenste afwatering en waterveiligheid in gevaar komt? Oftewel: welke standen kunnen wanneer gerealiseerd worden?	3.1
Hoe snel reageren de waterstanden?	3.2
Wat zijn de extra kosten voor de bemaling van een eventuele verhoging van de peilen?	6.4
Zijn er extra maatregelen nodig om de vismigratie van en naar de Drentse beken mogelijk te houden en zo ja, wat zijn de extra kosten van deze maatregelen?	5.3 (maatregelen) en 6.4 (kosten)
Wat zijn de extra kosten voor kades, beschoeiingen, steigers e.d. als gevolg van een eventuele verhoging van de peilen en welke schades treden eventueel op aan voorzieningen als gevolg van hogere peilen?	6.2 en 6,4
Ecologisch kader	
Wat zijn gewenste waterstanden voor het ontstaan van waterriet en goed ontwikkelde rietoevers op de lage delen van de zandplaten?	5.1
Wat zijn de gewenste duur en perioden van inundatie en droogval in het seizoen?	5.1 en 5.2
Wat zijn gewenste waterstandfluctuaties voor het behoud en ontstaan van slikkige delen?	5.1
Welke waterkwaliteit (saliniteit, trofie, zuurgraad) is gewenst?	5.1
Instandhoudingsdoelen	
In welke mate draagt het experimenteel peilbeheer bij tot het ontstaan van waterriet en vitale rietvegetatie op de platen en welke mate van verruiging kan er optreden?	5.3
Wat is het effect hiervan op de geschiktheid van het gebied als broedgebied voor de Natura 2000-vogelsoorten, met name broedvogels van moeras met overjarig waterriet (roerdomp, bruine kiekendief, snor, porseleinhoen)?	5.3
In welke mate draagt het experimenteel peilbeheer bij tot het ontstaan van slikkige delen?	5.3
Wat is het effect hiervan op de geschiktheid van het gebied als broed- en foerageergebied voor vogels van slikkige, droogvallende oevers, vogels van ondiepe wateren en grondeleenden?	5.3
Wat zijn de effecten van veranderend peilbeheer op de KRW-doelen, met name de macrofyten en macrofauna?	5.3
Tijdelijk verhogen van de waterstand zonder aanvullende voorzieningen kan ertoe leiden dat de trek van vis wordt belemmerd, een ongewenst effect. Waar en hoe treedt die belemmering op, en welke maatregelen zijn te nemen; van finetunen open en dichtzetten van sluizen tot verbeteren van de technische vispasseerbaarheid?	5.3
Omgeving	
Wat zijn de effecten op de afwateringsmogelijkheden vanuit het achterland en hoe om te gaan met schades tijdens de periode van experimenteel peilbeheer?	3.3 (effecten) en 6.2 (schaderegeling)
Welke effecten zijn er op de te realiseren waterpeilen in achterland en in de omliggende terreinen?	3.3
Wat zijn de effecten op de waterveiligheid van de omliggende terreinen?	3.2
Welke extra inzet van het gemaal is nodig?	3.3
Wat zijn de effecten op de mogelijkheden tot gebruik van het gebied voor de beroeps- en pleziervaart?	6.1
Leidt het aangepaste peilbeheer tot schade op andere functies (bestaande infrastructuur e.d.)?	4.2 (effecten grondwater) en 6.1 (mitigerende maatregelen)
* Wat is het effect van de proef op de zoetwaterlenzen in aangrenzend agrarisch gebied?	4.2

3. Waterbeheer

In het onderzoeksprogramma van het beheerplan zijn vragen opgenomen over het waterbeheer. De vragen over de technische randvoorwaarden waarbinnen de rietproef kan worden uitgevoerd zijn voorafgaand aan de rietproef beantwoord om de proef op een verantwoorde manier te kunnen uitvoeren. Na de uitvoering van de rietproef zijn de vragen over de effecten op het watersysteem, waaronder de afwateringsmogelijkheden en de effecten op beroeps- en pleziervaart beantwoord. In dit hoofdstuk is samengevat wat de conclusies zijn voor zowel de technische randvoorwaarden als de daadwerkelijke effecten van de rietproef op het watersysteem.

3.1. Randvoorwaarden rietproef

In het Natura 2000-beheerplan Lauwersmeer was reeds op hoofdlijnen verkend wat de mogelijkheden zijn voor het uitvoeren van een proef met hogere waterstanden in het voorjaar. De periode die benoemd is in het beheerplan is de periode van februari - april, waarbij een verhoging tot maximaal de waterstand van de Friese boezem, -0,52m NAP haalbaar leek. Met deze waterstand blijft afvoer onder vrij verval vanuit de Friese Boezem mogelijk. In de procedure van de watervergunningaanvraag is de periode ingekort naar de einddatum van 1 april om rekening te houden met de start van het recreatievaartseizoen.

Om de rietproef veilig uit te voeren is door Arcadis een Beheerprotocol Waterveiligheid opgesteld³. Dit beheerprotocol is aanvullend op het reguliere waterbeheerssysteem van het waterschap en is bedoeld om de proef bij ongunstige weersomstandigheden tijdig af te kunnen breken, zodat geen extra wateroverlast ontstaat. In het protocol is rekening gehouden met de verwachting voor de komende vijf dagen ten aanzien van neerslag, spuiomogelijkheden, wateraanvoer en aanhoudende vorst. Het protocol is vervolgens getoetst door deze te modelleren op voorgaande jaren (2006 t/m 2015). Uit deze studie kwam naar voren dat het beheerprotocol voldoende tijd geeft om te anticiperen op de te verwachten weersomstandigheden en te zorgen dat de rietproef geen extra water in het Lauwersmeer veroorzaakt, op de momenten dat de waterstand bij normaal beheer hoger dan -0,52m NAP zou komen.

3.2. Beheerprotocol waterveiligheid in de praktijk

Bij de uitvoering van de rietproef 2021 is het beheerprotocol vier keer in werking getreden. Van 15 tot 27 februari kon er niet op rietproefpeil gestuurd worden vanwege vorst. In de periode van 7 tot 16 maart waren er onvoldoende spuiomogelijkheden vanwege een verhoogde waterstand op de Waddenzee. Van 10 tot 15 maart is een flinke hoeveelheid neerslag gevallen (ca. 20 mm in vijf dagen) en was er een grote waterafvoer vanuit de Friese boezem. Van 19 tot 28 maart was er veel wind op zee waardoor de waterstand op de Waddenzee hoger was dan normaal. Deze hogere waterstand op de Waddenzee zorgde ervoor dat er onvoldoende spuiomogelijkheden waren.

Oppervlaktewaterstanden op het Lauwersmeer reageren direct op een spuibeurt bij de R.J. Cleveringsluizen. Het peil kan, als het moet, in één à twee keer spuien teruggebracht worden naar - 0,93 m NAP; dit is bijvoorbeeld op 6 en 31 maart gebeurd, zie figuur 1 in hoofdstuk 1. Er is geen direct effect van deze spuibeurten op de waterstand achter de Waterwolf. In hoeverre deze veranderingen in de oppervlaktewaterstand een invloed hebben op de grondwaterstanden komt terug in hoofdstuk 4.

Tijdens de uitvoering van de rietproef in 2021 zijn geen negatieve effecten op de waterveiligheid geconstateerd en waterschap Noorderzijlvest heeft geen meldingen gekregen. Het Beheerprotocol Waterveiligheid heeft goed gefunctioneerd ten aanzien van de water-

³ Beheerprotocol Rietproef: richtlijnen ter voorkoming van wateroverlast tijdens de rietproef in het Lauwersmeer. Arcadis rapport 078889665, 28 juli 2016.

veiligheid. In bepaalde situaties is het beheerprotocol mogelijk zelfs strenger dan nodig. Het is volgens het protocol niet mogelijk om in periodes met weinig neerslag, maar wel met een voorspelling van vier of meer opeenvolgende spuiستremmingen, te blijven sturen op rietproefniveau. De risico's gekoppeld aan toch op rietproefniveau blijven sturen zijn echter klein en daarom zou het vanuit waterveiligheidsperspectief mogelijk zijn geweest om te kiezen om het rietproefniveau te blijven hanteren. Het Beheerprotocol Waterveiligheid laat daar nu geen ruimte voor. Het protocol eist dat wanneer er op rietproefniveau gestuurd wordt, het ten alle tijden mogelijk moet zijn om binnen een aantal spuibeurten de waterstand in het Lauwersmeer terug te brengen naar -0,93 m NAP. Conclusie: Het Beheerprotocol Waterveiligheid waarborgt de waterveiligheid in het Lauwersmeergebied en het achterland.

3.3. Watersysteem

De rietproef kan effecten hebben op het waterpeil van omliggende gebieden. Zo zorgt een hoge waterstand op het Lauwersmeer ervoor dat gemalen de Waterwolf en HD Louwes aan moeten staan om het achterland in het beheergebied van Noorderzijlvest op peil te houden. Wanneer er weinig toevoer vanuit het achterland is (als er bijvoorbeeld geen neerslag valt) betekent dit dat de Waterwolf vaker korte tijd aan zou moeten staan om te zorgen dat de boezem op peil blijft. Dit werkt niet in de praktijk. De Waterwolf moet langere tijd aan staan om ook achter in de boezem het peil te handhaven. Als het gemaal maar kort aan staat, trekt het alleen water uit de directe omgeving. Het gevolg is dat bij weinig neerslag, ook al loopt de waterstand in de boezem op, er langer wordt gewacht om het gemaal aan te zetten.

De Rietproef zorgt er dus voor dat de boezem aan Groningse kant vaker te maken heeft met een effect van de werking van de gemalen dan wanneer het Lauwersmeer en de boezem hetzelfde peil hebben. De waterstanden op de Electraboezem zijn door de uitvoering van de rietproef gemiddeld enkele centimeters hoger geweest dan -0,93 m NAP. Bijvoorbeeld in de periode van 27 februari tot 6 maart was de waterstand op verschillende plekken in de boezem gemiddeld -0,86 m NAP. Verder weg van de gemalen lijkt de werking van de gemalen juist voor minder schommeling van waterstanden te zorgen. Ook de locaties direct achter de geplaatste tijdelijke bemalingen, waar de waterstand constant op -0,93 m NAP is gehouden, was de waterstand naar verwachting constanter dan in normale situaties.

Aan de Friese kant is afwatering via het Lauwersmeer een belangrijke schakel in het peilbeheer van de Friese boezem: twee derde van de totale jaarafvoer vindt plaats via het Lauwersmeer. Zolang de waterstand op het Lauwersmeer lager is dan de waterstand in het noordoostelijk deel van de Friese boezem kan de afwatering doorgang vinden. Omdat de waterstand op het Lauwersmeer gedurende bijna de hele periode 15 februari tot 1 april maximaal -0,52 m NAP is geweest is vrijwel de gehele periode afwatering onder vrij verval mogelijk geweest. Wel loopt de capaciteit terug bij het stijgen van de waterstand op het Lauwersmeer. De afwateringscapaciteit wordt echter ook bepaald door de boezemwaterstand. Het verval over de sluizen is uiteindelijk bepalend voor de afvoermogelijkheden. Veel neerslag en wind in voorgaande dagen en inzet van andere beheermaatregelen hebben effect op de boezemwaterstand en zijn daarmee ook van invloed op de afwateringscapaciteit.

De gemiddelde waterstand op de Friese boezem is in de periode 15 februari – 1 april maximaal ca -0,45 m NAP geweest. Op lokaal niveau zijn waterstanden opgetreden van -0,30 m NAP met een duur van een paar dagen. Deze waterstanden zijn buiten de periode opgetreden waarin de rietproef in uitvoering was (toen het beheerprotocol van toepassing was). Door uitvoering van de formele rietproef kan het niveau van de waterstand enigszins hoger en van langere duur zijn geweest. De invloed van de rietproef is echter moeilijk te onderscheiden van de overige omstandigheden voorafgaande aan en tijdens de rietproef. De verhoogde waterstanden hebben geen problemen opgeleverd. Wel is als gevolg van de hoeveelheid neerslag het Hoogland gemaal ingezet. De inzet van deze maatregel is door de rietproef van langere duur geweest. Dit vraagt extra beheerinspanningen en energiekosten.

Kortom, als gevolg van de rietproef neemt de afwateringscapaciteit onder vrij verval af in beide boezems. Dit is gecompenseerd door langere inzet van de boezemgemalen. De grootste effecten zijn merkbaar wanneer er weinig toevoer van water is vanuit het achterland. Op locaties dicht achter gemalen de Waterwolf en HD Louwes heeft de Rietproef voor meer fluctuatie en soms enkele centimeters hogere waterstanden gezorgd. Verder weg van de gemalen was de boezem juist stabiel, dit geldt ook voor de polders waar tijdelijke bemaling geplaatst was. In de Friese boezem zijn door inzet van het Hooglandgemaal en de gestremde afvoer te Dokkumer Nieuwe zijlen lokaal andere waterstanden opgetreden dan zonder rietproef, lagere waterstanden in het zuidwesten door extra inzet van het Hooglandgemaal, en hogere waterstanden in het noordoosten door verminderde vrije afvoer. Hogere waterstanden kunnen zorgen voor overstromingen van gronden in de boezem. En van gronden buiten de boezem; daar waar het achterland van de boezem is gescheiden door een lage drempelstuw (denk aan bijvoorbeeld de Onlanden).

Aanbeveling is om de randvoorwaarden vanuit het waterbeheer en de ervaringen die zijn opgedaan bij het uitvoeren van de Rietproef te betrekken bij het uitwerken van nieuwe maatregelen in het volgende Natura 2000-beheerplan. Het gaat hierbij niet alleen om het waterbeheer op het Lauwersmeer zelf, maar ook over het waterbeheer in de boezemsystemen van waterschap Noorderzijlvest en Wetterskip Fryslân. Naast de ecologische doelen moeten effecten op thema's als afwatering, bergingscapaciteit en Kaderrichtlijn Water worden meegenomen bij de uitwerking van toekomstige maatregelen. Ook de effecten van klimaatverandering zijn van belang.

4. Grondwaterstanden, zoutgehaltes en zoetwaterlens

Tijdens de rietproefperiode zijn met een uitgebreid monitoringsmeetnet metingen verricht in en om het Lauwersmeer. Dit conform de afspraken in het Monitoringsplan Rietproef Lauwersmeer⁴. Het Monitoringsplan heeft twee doelstellingen. In de eerste plaats vindt monitoring plaats om bij onverwachte effecten (zowel kwantitatief als kwalitatief) tijdens de rietproef in te kunnen grijpen om ongewenste situaties en eventuele schade zo veel mogelijk te voorkomen en beperken. De tweede doelstelling van de monitoring is om, na afronding van de proef, een uitgebreide analyse te kunnen uitvoeren van de effecten van de rietproef op een aantal parameters. Beide doelstellingen zijn in dit hoofdstuk uitgewerkt.

Aan dit hoofdstuk liggen twee uitgebreide rapportages ten grondslag, te weten (1) 'Evaluatie rietproefperiode 2021, onderdeel Hydrologie' van de werkgroep Hydrologie rietproef Lauwersmeer d.d. 30 september 2021. En (2) 'Analyse grondwater- en geleidbaarheidsmetingen Lauwersmeergebied 2021, Tijdreeksanalyse en zoetwaterlensmodellering' van Sweco, d.d. 4 februari 2022.

4.1. Meetnet Lauwersmeergebied

Het meetnet is mede ingericht om de grondwaterstanden en chloridegehalten tijdens de rietproef continu te monitoren. 18 meetpunten voor grondwaterstanden en 7 punten voor chloridemetingen zijn voorzien van telemetrische dataloggers, zodat er op uur-basis inzicht is in de gemeten waarden. Hierdoor kan, bij onverwachte effecten (zowel kwantitatief als kwalitatief), ingegrepen worden tijdens de rietproef om ongewenste situaties en eventuele schade zo veel mogelijk te voorkomen.

Een aantal meetlocaties zijn gesitueerd op agrarische percelen. De peilbuizen op deze locaties zijn in overleg met de eigenaren geplaatst, zodat deze peilbuizen het agrarisch gebruik zo min mogelijk in de weg staan.

Naast de locaties met telemetrische dataloggers zijn er meetlocaties waar de grondwaterstanden worden gemeten voor de verdiepende analyse na de rietproefperiode. Figuur 4.2 is een kaart met de locaties van de peilbuizen van het meetnet Lauwersmeer. Het meetnet is in 2020 door de STAB getoetst op representativiteit⁵. De meetgegevens van de locaties zijn openbaar via de website www.meetnetlauwersmeer.nl.



Figuur 4.1: peilbuis met veebescherming

4.2. Evaluatiepunten hydrologie

Vanuit hydrologisch oogpunt zijn er de volgende evaluatiepunten, die overeenkomen met de inhoud van het hiervoor genoemde Monitoringsplan.

- Werking van het 'Beheerprotocol Monitoring rietproef'
- Monitoring grondwater en waarschuwings- en grenswaarden
- Monitoring zoutgehalte en grenswaarden
- Zoetwaterlens in beeld

⁴ Monitoringsplan watervergunning Rietproef Lauwersmeer, december 2019, [link](#)

⁵ Nader advies goedkeuringsbesluit monitoringsplan december 2019 Rietproef Lauwersmeer, STAB-rapport 41084, 17 december 2020

a) *Werking 'Beheerprotocol Monitoring Rietproef'*

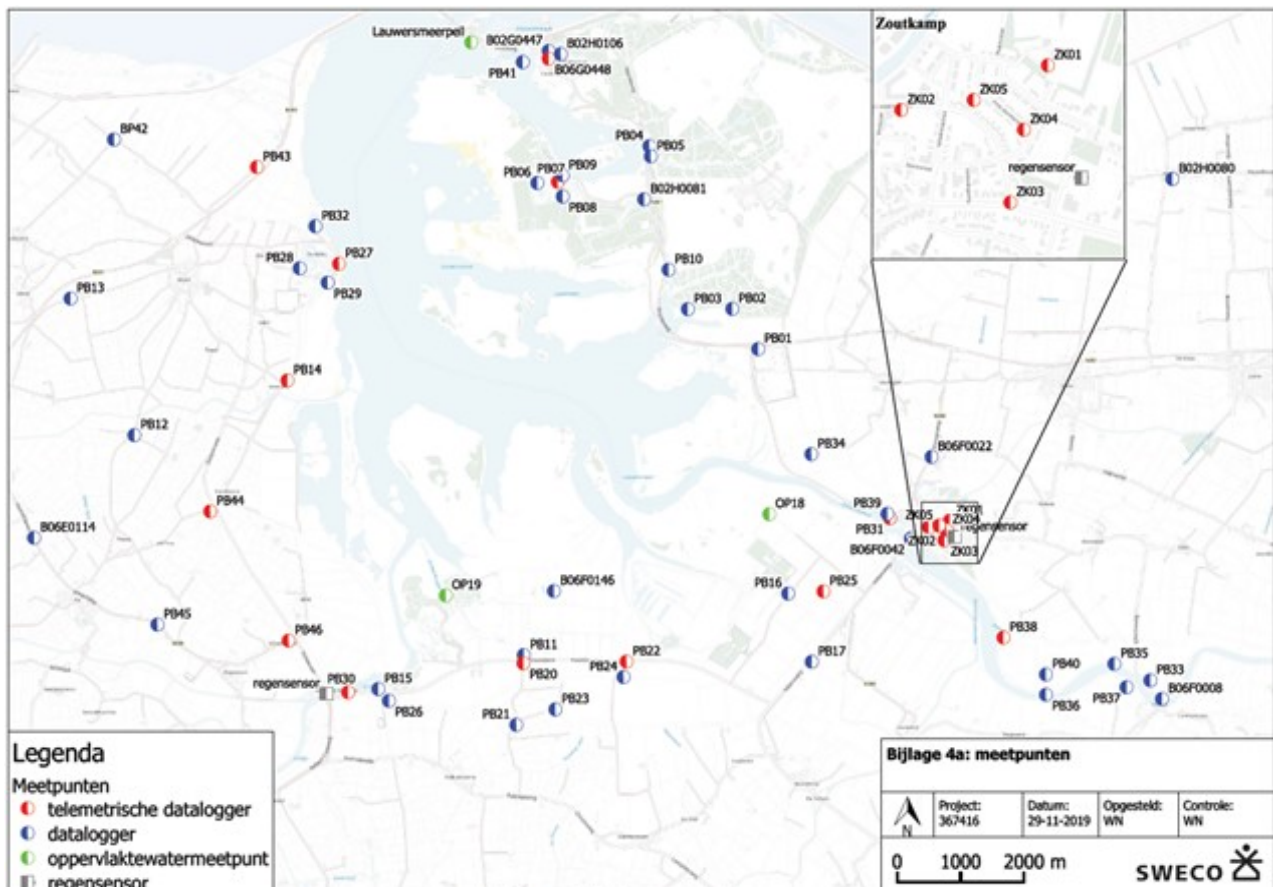
Het Monitoringsplan heeft mede als doelstelling om bij onverwachte effecten (zowel kwantitatief als kwalitatief) tijdens de rietproef in te kunnen grijpen om ongewenste situaties en eventuele schade zo veel mogelijk te voorkomen. Hiervoor is een protocol opgesteld, het 'Beheerprotocol Monitoring Rietproef'. Dit beheerprotocol draagt er zorg voor dat ingegrepen wordt als er zich ongewenste situaties voordoen.

Om verhoogde waterstanden en zoutgehaltes in de gaten te houden zijn waarschuwings- en grenswaarden in het Monitoringsplan opgenomen per telemetrische meetlocatie. Als een waarschuwings- of grenswaarde overschreden wordt, moet binnen een bepaalde tijdsperiode onderzocht worden wat de oorzaak van deze overschrijding is.

Het beheerprotocol monitoring rietproef is samen met het beheerprotocol waterveiligheid leidend voor de besluitvorming over het starten, voortzetten of onderbreken van de rietproef. In het protocol staat aangegeven welke stappen ondernomen moeten worden bij een overschrijding van een waarschuwings- of grenswaarde, evenals de verantwoordelijke(n) voor de stap. Het protocol eindigt met bestuurlijke besluitvorming over het wel of niet kunnen voortzetten van de rietproef.

Gedurende de hele rietproefperiode is uitvoering gegeven aan het beheerprotocol monitoring, zoals vastgelegd in de watervergunning. Dagelijks zijn de meetwaarden uit de telemetrische peilbuizen bekeken, ook in perioden waarin de rietproef vanwege de weersomstandigheden werd onderbroken. Dit omdat effecten mogelijk vertraagd kunnen optreden.

Tijdens de uitvoering van de rietproef 2021 heeft het beheerprotocol monitoring vijf keer tot bestuurlijke besluitvorming geleid. Bij het doorlopen van de stappen in het protocol bleken er een aantal zaken verduidelijkt te moeten worden. Dit betrof verduidelijking van de deadlines



Figuur 4.2: Peilbuislocaties meetnet Lauwersmeer

voor de verschillende stappen in het protocol en het verkorten van de afstemming met de bestuurders over de besluitvorming t.a.v. het starten, voortzetten of onderbreken van de rietproef. Deze aanpassingen zijn opgenomen in een geactualiseerde versie van het beheerprotocol monitoring.

Bij de evaluatie met de belanghebbenden is aangegeven dat het proces van toepassen van het beheerprotocol voor de belanghebbenden niet inzichtelijk was. Het eindresultaat werd gedeeld bij de informatiebijeenkomst. Echter de tussenstappen waren voor de belanghebbenden onduidelijk. Aanbevolen wordt om bij toekomstige projecten met een dergelijk protocol de tussenstappen inzichtelijk te maken voor alle belanghebbenden.

b) Monitoring grondwaterstanden en hantering waarschuwings- en grenswaarden

Gedurende de rietproefperiode kwamen er bijna dagelijks meldingen binnen van een overschrijding van de grens- en/of waarschuwingswaarde voor een grondwaterstand. Tijdens de rietproefperiode in 2021 waren er 19 overschrijdingen van de waarschuwings- of grenswaarde voor de grondwaterstand op veertien verschillende locaties. Na analyse van deze overschrijdingen bleken deze een andere oorzaak te hebben dan het verhogen van het peil in het Lauwersmeer.

In een nadere analyse is door adviesbureau Sweco onderzocht of er een relatie is tussen de opgetreden waterstanden in het Lauwersmeer en de resultaten van de metingen voor de grondwaterstand op de meetlocaties. Voor deze analyse zijn meetgegevens gebruikt van alle meetlocaties.

Voor de analyse van de gemeten grondwaterstanden is gebruik gemaakt van tijdreeksmodellering. Hiermee kan een statistisch verband tussen de grondwaterstanden en de verklarende variabelen bepaald worden. Onder verklarende variabelen worden onder andere de volgende data verstaan:

1. neerslag en verdamping van KNMI-stations of geplaatste regenmeter;
2. oppervlaktewaterstanden.

De tijdreeksanalyses tonen aan dat de rietproef 2021 beperkt effect had op de grondwaterstanden. Tot circa 100 m vanaf het Lauwersmeer is bij een zestal meetpunten een effect te zien van de hogere waterstand op de Lauwersmeer. Bij de andere meetpunten is geen relatie aangetoond tussen de oppervlaktewaterstand en de grondwaterstanden. Dit duidt erop dat de tijdelijke verhoging van de oppervlaktewaterstand tijdens de Rietproef 2021 geen of een verwaarloosbaar effect heeft op de grondwaterstanden of stijghoogten op grotere (meer dan 100 m) afstand. Deze conclusie komt overeen met de resultaten uit eerdere studies die zijn uitgevoerd ter voorbereiding op de Rietproef.

c) Monitoring zoutgehalte en hantering grenswaarden

Voor de geleidbaarheid (het chloridegehalte) zijn voor aanvang van de rietproefperiode metingen verricht om grenswaarden vast te stellen voor zes meetlocaties. Voor deze parameter is geen waarschuwingswaarde vastgesteld.

Tijdens de rietproefperiode in 2021 waren er een vijftal overschrijdingen van de grenswaarde voor het chloridegehalte op vier locaties. Na analyse van deze overschrijdingen bleken deze een andere oorzaak te hebben dan het verhogen van de waterstand in het Lauwersmeer.

d) Zoetwaterlens in beeld

In het monitoringsplan staat over het monitoren van de zoetwaterlens het volgende: 'Tijdens de rietproef wordt de geleidbaarheidsmeter in het zoet-/zoutgrensvlak gehangen, zodat veranderingen in de onderkant van de zoetwaterlens inzichtelijk gemaakt worden. Het grensvlak wordt gemonitord omdat veranderingen in de chloridegehalten (geleidbaarheid) daar het meest zichtbaar zijn.' En: 'Onder normale (meteorologische) omstandigheden neemt de

dikte van de zoetwaterlens in de periode van de rietproef toe. Dus als de (meteorologische) omstandigheden vergelijkbaar zijn met andere jaren zonder rietproef en de dikte neemt af, dan veroorzaakt de rietproef dit mogelijk. In dat geval zal bepaald moeten worden of de rietproef daadwerkelijk de verandering veroorzaakt. De grenswaarde bij de geleidbaarheid is dan ook de waarde van de nulmeting.'

Daarnaast heeft de Rechtbank in zijn uitspraak van 14 febr. 2020 eisen gesteld aan het in beeld brengen van de zoetwaterlens en daarbij aangegeven dat er aangetoond moet worden dat een rietproef geen negatieve effecten heeft op de (ontwikkeling van de) zoetwaterlens in de zomer. Deze punten zijn de aanleiding om de ontwikkeling van de zoetwaterlens op een vijftal specifieke locaties in beeld te brengen.

Uit de tijdreeksanalyse blijkt dat op meer dan 100 m afstand geen invloed is vanuit het Lauwersmeer op de grondwaterstanden en stijghoogten evenals op de (zoute) kweldruk. Hierdoor is bij meetpunten op meer dan 100 m beïnvloeding van de zoetwaterlens door verhoogde oppervlaktewaterstanden op het Lauwersmeer uit te sluiten.

Uit het Sweco-rapport⁶ uit 2020 kwam naar voren dat een tijdreeksanalyse niet geschikt is om een link te leggen tussen een verhoging van de waterstand in het Lauwersmeer en een verhoging van de geleidbaarheid op de meetlocaties. Om toch uitspraken te kunnen doen over de vorming van de zoetwaterlens en het effect van een verhoging van de waterstand van het Lauwersmeer is een zoetwaterlensmodel opgesteld voor vijf meetlocaties op agrarisch terrein.

Uit de geleidbaarheidsmetingen is niet af te leiden of de zoetwaterlens (later in het jaar) als gevolg van de tijdelijke verhoging van de oppervlaktewaterstand in het Lauwersmeer dunner is. De zoetwaterlensmodellering bevestigt het beeld dat het potentiële effect verwaarloosbaar is. Bij twee meetpunten is geen sprake van een kwelsituatie, hierdoor is niet specifiek sprake van een zoetwaterlens, maar van een dikkere zone met zoet water. Bij deze meetpunten wordt geen hoge geleidbaarheid gemeten. Bij de overige meetpunten is een zoetwaterlens inclusief groei en afname door het jaar zichtbaar. Het effect van verschillende neerslagtekorten (droge zomer 2018 tegenover natte zomer 2021) alsmede de beperkte neerslag in de winter 2018/2019 heeft zichtbaar invloed op de dikte van de zoetwaterlens. Het effect van een hogere oppervlaktewaterstand op het Lauwersmeer tijdens de rietproef is niet zichtbaar in de modellering omdat er geen effect op de stijghoogte is aangetoond.

4.3. Aanbevelingen

De resultaten van de analyse zijn gebaseerd op de huidige kennis en nu beschikbare metingen. Door de metingen is veel extra inzicht verkregen in de ondergrond en geohydrologie rondom het Lauwersmeer. Tegelijkertijd is niet alles exact bekend en duidelijk. Denk hierbij onder andere aan de aanwezige zandbanen en invloed hiervan op de lokale geohydrologie. Vanuit hydrologie wordt daarom geadviseerd om de grondwaterstanden in het meetnet te blijven monitoren. Hierbij is een optimalisatie van het huidige meetnet van toegevoegde waarde om de ruimtelijke dekking van het meetnet te verbeteren. Ook zijn aanpassingen aan de afwerking van de meetpunten (gebruik schutkokers) en meetmethode (telemetrische metingen) wenselijk om de kwaliteit van de data en datazekerheid te vergroten.

⁶ Analyse grondwater- en geleidbaarheidsmetingen Lauwersmeergebied 2020, Tijdreeksanalyse en zoetwaterlensmodellering. Sweco rapportage 26-02-2021.

5. Ecologie

Net als bij het onderdeel waterbeheer zijn bij de ecologie de randvoorwaarden als gewenste periode, duur en waterstanden voor de start van de rietproef onderzocht. Na uitvoering van de rietproef zijn de vragen over de ecologische effecten, waterkwaliteit, vismonitoring en werking van vispassages beantwoord. In dit hoofdstuk worden eerst de randvoorwaarden van de rietproef behandeld waarna de effecten van de uitvoering van de rietproef aan de orde komen.

5.1. Randvoorwaarden

Het instellen van meer peildynamiek heeft gevolgen voor het ecologisch functioneren van het gebied. Dit kan zowel positieve als negatieve gevolgen hebben voor soorten en soortgroepen. Gezocht is naar een peilregime dat zoveel mogelijk aansluit bij de Natura 2000 doelen.

Rietontwikkeling

Om te bepalen welke waterstanden nodig zijn voor het ontstaan en behouden van waterriet en goed ontwikkelde rietoevers is gebruik gemaakt van onderzoek dat is uitgevoerd door Alterra. Een uitgebreide beschrijving hiervan is terug te vinden in bijlage 3 van het natura 2000-beheerplan Lauwersmeer.

Het gaat niet zozeer om een specifieke waterstand, al moet het natuurlijk nat genoeg zijn om riet met de wortels in het water te krijgen. Peildynamiek met een natuurlijk verloop – nat in de winter, uitzakkend in de zomer, met een peilslag van bij voorkeur meer dan 80 centimeter – is belangrijker. Door dit natuurlijker peilbeheer krijgt riet op de overgang land-water de kans om uit te lopen waardoor bredere en robuustere rietzones ontstaan. Daarnaast zorgt langere inundatie voor de afvoer van de strooisel laag in de wortelzones waardoor verzuring wordt tegengegaan. Tenslotte zorgt een natuurlijker peilbeheer voor minder golfbelasting. Dit is vooral van belang in het voorjaar als het riet aan het kiemen is.

Naast de positieve effecten op rietontwikkeling is ook gekeken naar de mogelijke positieve en negatieve effecten op de doelsoorten. Van ontwikkeling van vitaal rietmoeras profiteren N2000-soorten: rietzanger, snor, bruine kiekendief, roerdomp, porseleinhoen en mogelijk ook kempfaan. Daarnaast dient voorkomen te worden dat de waterstandsverhoging leidt tot verlies van geschikt broedbiotoop. Wat dit laatste betreft is het voor broedvogels van grazige vegetaties (weidevogels) en slik, wenselijk om in april weer terug te zijn op peil van -0,93m NAP. Om predatie van rietvogels (vos) tegen te gaan is het wenselijk dat in de broedperiode het riet nog geïnundeerd is.

Slikkige delen

Slikkige delen in het Lauwersmeer zijn aanwezig in zowel delen van het Lauwersmeer die onder invloed van boezemwater staan (zoals de Ballastplaat, Zuidelijke Lob, Schildhoek) als in terreindelen die geïsoleerd zijn van de boezem, zoals de Ezumakeech en de Bochtjesplaat.

Voor de delen onder boezeminvloed geldt, dat de slikkige omstandigheden in stand blijven door een combinatie van overstroming en dynamiek (golf- en windwerking en omwoelen van de bodem door vee), vaak op plekken waar zout tot in de wortelzone komt. Dit laatste is van belang omdat veel planten niet tegen het hoge zoutgehalte kunnen, waardoor de pionierssituatie gemakkelijker in stand blijft. Een gewenst waterregime voor deze terreindelen bestaat uit in het winterhalfjaar minimaal enkele malen per jaar volledige overstroming gedurende meerdere dagen tot een week. Voor de situatie in april tot juni (belangrijke maanden voor de steltlopers) is het vroeg droogvallen van slikkige delen gunstig i.v.m. beschikbaar komen van foerageergebied en broedbiotoop.

Waterkwaliteit

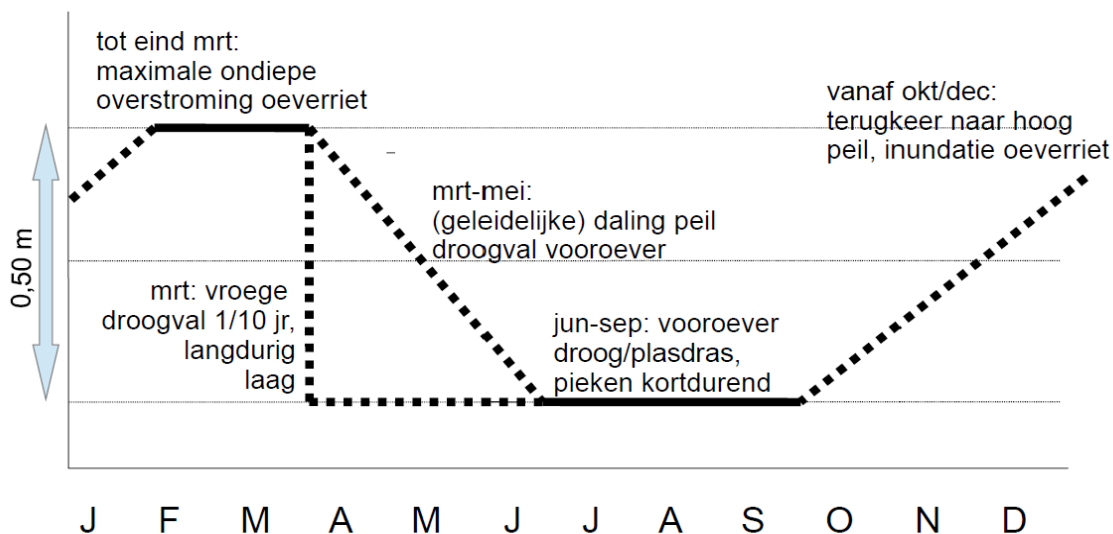
De voor het Lauwersmeer gewenste waterkwaliteit is gevat in de doelen die vanuit de Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn opgesteld. Dit zijn streefwaarden voor verschillende

chemische, fysisch-chemische en biologische parameters, zoals het chloridegehalte. Het chloridegehalte is een parameter die sturend is voor de biologie. Voor het Lauwersmeer wordt een waarde nagestreefd die aan de noordkant fluctueert tussen de 750 tot 3000 milligram chloride per liter en in zuidelijke richting afneemt naar circa 200 milligram per liter. Binnen deze grenzen is er uitwisseling tussen het Lauwersmeer en de Waddenzee.

Naar verwachting is de huidige waterkwaliteit niet beperkend voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen die vanuit de Vogelrichtlijn gelden voor het Lauwersmeer. Wel zou een hoger zoutgehalte het realiseren van bepaalde beheerdoelen ten aanzien van vegetatiesuccessie vergemakkelijken en op die manier bijdragen aan het behalen van een gunstige staat van instandhouding van doelsoorten.

5.2. Gewenste peildynamiek ecologie

Samengevat hebben alle natuurdoelen baat bij een dynamisch waterpeil, met hoge waterstanden in de winter en het voorjaar en lage waterstanden in de zomer. Lage waterstanden in de zomer veroorzaken tijdelijke droogval van het riet, waardoor rietzaad kan kiemen. Hoge waterstanden in de winter voorkomen dat watervogels het groeiende riet overbegrazen. Door de peilverschillen tussen zomer en winter wordt dood organisch materiaal weggespoeld uit het riet en wordt voorkomen dat toxische stoffen zich ophopen. Ook voor het behoud van slikkige oevers is deze dynamiek positief. Voor broedende vogels en foeragerende steltlopers is droogval in het voorjaar wenselijk. Uiteindelijk leiden alle randvoorwaarden tot onderstaande ideaalbeeld.



Figuur 5.1: Schematische weergave van een optimaal peilregime voor de ecologische doelen in het Lauwersmeergebied. De y-as geeft de oppervlaktewaterstand.

5.3. Effecten rietproef

Om in beeld te brengen wat de effecten van de uitgevoerde proef zijn op de ecologie in het Lauwersmeergebied is in de afgelopen jaren de ontwikkeling van het riet gemonitord, de waterkwaliteit en de visstand extra onderzocht tijdens de proefperiode en is bekeken wat de overige beheersmaatregelen zouden kunnen zijn die een bijdrage kunnen leveren aan de instandhoudingsdoelen.

Rietontwikkeling en slikkige oevers

In de periode 2015 tot en met 2020 hebben in afwachting van de rietproef nulmetingen aan de vegetatie plaatsgevonden, om de uitgangssituatie voorafgaand aan de rietproef vast te leggen. Daarbij is ook gekeken naar fysisch-geografische omstandigheden (zoals waterstanden) die mogelijk de ontwikkeling van de vegetatie kunnen verklaren. Voor een uitgebreide beschrijving

van de resultaten verwijzen wij naar het rapport van bureau Scirpus⁷. Kort samengevat wordt de ontwikkeling van het riet in het Lauwersmeer bepaald door de locatie op de noord-zuid gradiënt (zout-zoet), de peildynamiek en de mate van begrazing.

In de periode van februari – maart 2021 heeft de (vooralsnog enige) rietproef plaatsgevonden. Effecten van deze proef op de vegetatie kunnen pas na minimaal één groeiseizoen worden bepaald. Al dient opgemerkt te worden dat op dat moment slechts één jaar rietproef heeft plaatsgevonden, en dat de vegetatie mogelijk traag reageert, zodat effecten pas na verloop van meerdere groeiseizoenen waarneembaar zullen zijn. Daarom is nu nog geen conclusie te trekken.

Instandhoudingsdoelen

Verwachting is dat het geen effect heeft op de geschiktheid als broedgebied, wel als foerageergebied voor vogels. In de periode waarin de rietproef plaatsvond, zijn in het gebied veel ganzen, eenden en de eerste doortrekkende steltlopers aanwezig. De diverse ganzen en eenden foerageren op gras, dat mogelijk inundeert en daardoor in de korte perioden van hoog water minder beschikbaar is. De verwachting is, dat gelet op het ruime areaal grasland aanwezig in het Lauwersmeer (zie vegetatiekartering 2015) en de omgeving (o.a.. Anjummerkolkten) en de beperkte periode van verhoogde waterstand, dat dit geen negatieve effecten oplevert voor de betreffende soorten.

Waterkwaliteit

Meer peildynamiek heeft mogelijk een effect op de ecologie en zou daarmee kunnen bijdragen aan het behalen van de KRW-doelen. Om in kaart te brengen of er veranderingen aan de fysisch-chemische en/of biologische waterkwaliteit zijn ontstaan door uitvoering van de rietproef zijn er extra metingen uitgevoerd in de systematiek van de Kaderrichtlijn Water. Deze metingen kunnen vergeleken worden met de reguliere metingen van het waterschap Noorderzijlvest om te bepalen of er (significante) veranderingen zichtbaar zijn. De metingen lopen nog door tot voorjaar 2022 omdat effecten mogelijk pas later zichtbaar worden. Eventuele effecten zullen dan ook pas in de loop van 2022 duidelijk worden.

Vismigratie

Het tijdelijk verhogen van de waterstand in het Lauwersmeer kan effect hebben op de vismigratie van het Lauwersmeer naar het achterland in Groningen (en Drenthe), in een periode waarin vissen van zee het binnenwater optrekken. Door de verhoogde waterstand vindt het spuien bij de Cleveringsluizen en daarmee het visvriendelijk beheer op een ander moment in de getijdencyclus plaats en er zal meer water via de gemaalpompen worden afgevoerd. Hetzelfde geldt voor de andere sluizen rond het Lauwersmeer. Twee sluizen aan Groningse kant, de sluis Lammerburen en de keerklep bij gemaal HD Louwes, worden zelfs helemaal afgesloten. Op deze plekken zijn daarom tijdens de rietproef tijdelijke vispassages aangebracht.



Figuur 5.2: Een van de twee stalen schotten van de tijdelijke vispassage bij keersluis HD Louwes. In het schot zijn rikketten aanwezig waar vissen doorheen kunnen zwemmen. De pomp zorgt voor een lokstroom.

⁷ Coops H. & Bijkerk W. (2021) *Evaluatie oeervegetatie Lauwersmeer*; Scirpus Ecologisch Advies

Tijdens de rietproef is op meerdere locaties onderzoek gedaan naar de aanwezige vissen om het effect van het verhoogde peil op de vismigratie te bepalen én om de werking van de tijdelijke vispassages te controleren. De conclusies van dit onderzoek worden hier kort samengevat, voor een uitgebreide toelichting verwijzen wij naar het rapport van bureau ATK⁸.

De intrek van vis vanuit de Waddenzee naar het Lauwersmeer wordt niet direct beïnvloedt door de rietproef. Hoewel theoretisch een effect mogelijk is van het aangepaste spuibeheer, is dit in de praktijk niet waargenomen. De periode waarin de rietproef plaatsvindt speelt hier een grote rol: voor de meeste vissoorten vindt de migratie vooral in april/mei plaats, wanneer de rietproef al afgelopen is. Tijdens de rietproef is het aantal vissen dat het meer intrekt relatief laag.

Aan de Friese kant is er tijdens de rietproef een kleiner peilverschil tussen boezem en het Lauwersmeer dan onder het normale waterbeheer. Dit heeft een positief effect op de vismigratie. Door het kleinere peilverschil zijn de stroomsnelheden bij het spuien lager en moet er langer gespuid worden om het water af te voeren. Vissen hebben hierdoor meer mogelijkheid om naar de boezem te trekken.

Aan de Groningse kant blijken de tijdelijke vispassages goed passeerbaar voor een grote verscheidenheid aan vissoorten. Vismigratie richting de boezem bleef dus goed mogelijk tijdens de rietproef, zij het uiteraard minder optimaal dan wanneer de sluizen volledig geopend zijn en vissen vrij door kunnen zwemmen. Wel waren er bij de vispassage Lammerburen technische problemen waardoor de sluis niet altijd volledig gesloten kon worden. Op deze momenten kon de vismigratievoorziening ook niet draaien.

Tot slot is er een klein effect vastgesteld van het extra draaien van de gemalen. Hierdoor vindt uitspoeling van vis vanuit de boezem naar het Lauwersmeer plaats. De aantallen zijn echter relatief beperkt. In de praktijk bleek vooral het aantal keer dat een gemaal wordt ingeschakeld van belang. De uitspoeling vindt namelijk vooral plaats kort na het opstarten van het gemaal. Het is voor de vissen dus beter om het gemaal niet vaker, maar langer te laten draaien. Dit geldt zowel tijdens de rietproef als onder het normale waterbeheer.

5.4. Aanvullend beheer

Bij de monitoring van de ecologie in de jaren vóór en tijdens de rietproef is ook onderzocht welke overige beheersmaatregelen toegevoegde waarde kunnen hebben op de natuurdoelen. In deze paragraaf staat kort per maatregel de conclusie weergegeven.

Rietstekken

Bronmateriaal van riet, in de vorm van wortelstokken, uitlopers en zaad is in het Lauwersmeergebied op de meeste plaatsen van nature ruim voorhanden (zie vegetatiekartering 2015, Bakker en De Hoop 2015⁹). In de vegetatiekaart is een grote oppervlakte landriet te zien, evenals behoorlijke oppervlakten waterriet. Deze beheermaatregel toepassen op het gehele gebied is daarom niet zinvol.

Rietmaaien

In delen van het Lauwersmeer is in de periode 2016 – 2020 riet gemaaid, als maatregel uit het Natura 2000-beheerplan. Het betreft zowel hydrologisch geïsoleerde terreindelen (Middelplaat), alsook delen die ‘voor de boezem’ liggen. Deze maatregel zal apart worden beoordeeld in de evaluatie van het Natura 2000-beheerplan Lauwersmeer.

⁸ J. Hop (2021) *Rietproef Lauwersmeer monitoring vismigratie*; ATK^B

⁹ R. Bakker, P. de Hoop 2016 Vegetatie- en plantensoortenkartering Lauwersmeer 2015, A&W-rapport 2195. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Begrazingsbeheer

Staatsbosbeheer heeft in een evaluatie van het huidige begrazingsbeheer geconstateerd dat een aanpassing nodig is. Staatsbosbeheer heeft onderzocht op welke wijze het begrazingsbeheer de komende jaren moet worden vormgegeven. Hierbij spelen – behalve de ecologische doelen, die leidend zijn – ook allerlei praktische overweging een rol. Denk aan dierenwelzijn, (on)mogelijkheden van praktische aard ten aanzien van op- of afbouwen van de populatieomvang, de uitvoerbaarheid van het vee beheer door de beheerder, verpachting, etc. In de evaluatie van het natura 2000-beheerplan zal dit onderzoek en het nieuwe begrazingsplan worden meegenomen.

Afrasteren van oeverzones

Uit de rietmonitoring is gebleken dat op een aantal plaatsen in het Lauwersmeergebied de grote grazers en grazende watervogels een negatieve invloed hebben op de rietontwikkeling. Op deze plaatsen is voldoende bronmateriaal van riet aanwezig, alleen krijgt dit niet de kans om zich te ontwikkelen. Door het gericht uitrasteren van deze zones kan een eerste stap worden gezet naar het herstellen van de rietvegetaties.

6. Uitvoeringszaken

In dit hoofdstuk komen een aantal zaken aan de orde die te maken hebben met de uitvoering van de Rietproef. Eerst wordt ingegaan op de mitigerende maatregelen als tijdelijke bemaling en scheepvaartvoorzieningen. Vervolgens komen de nulmetingen en schaderegeling aan de orde. Tenslotte gaan we in op de communicatie rondom de Rietproef.

6.1. Mitigerende maatregelen

In de aanloop naar de Rietproef is onderzocht welke mitigerende maatregelen nodig zijn om de proef veilig te kunnen uitvoeren. Deze maatregelen zijn vastgelegd in de watervergunning en het monitoringsplan dat is vastgesteld door het dagelijks bestuur van Waterschap Noorderzijlvest. De mitigerende maatregelen zijn op te delen in vier onderdelen: tijdelijke bemaling, vismigratievoorzieningen, scheepvaartvoorzieningen en het meetnet voor grondwater en zoutgehaltes. De vismigratievoorzieningen en het meetnet voor grondwater en zout zijn in voorgaande hoofdstukken al aan bod geweest.

Tijdelijke bemaling

Het oppervlaktewater van een aantal (agrarische) gebieden rond het Lauwersmeer beweegt onder normale omstandigheden mee met het peil op het Lauwersmeer. Tijdens de rietproef worden deze gebieden losgekoppeld van het Lauwersmeer, zodat het normale streefpeil van -0.93 m kan worden gehandhaafd. Hiervoor zijn in de week van 8 februari een vijftal tijdelijke pompen geplaatst.

De pompen bij de locaties Blikpolder en Engwierumpolder zijn op dezelfde manier geplaatst als in 2020 en functioneerden na installatie als verwacht. Bij de locaties Eskespolder, Ooster Nieuwskruisland en Proefboerderij zijn op basis van de ervaringen van 2020 de pompinstallaties aangepast. Op twee locaties is in plaats van een schot een zogenaamde donut geplaatst, op locatie Eskespolder is een opzetstuk gemonteerd om eventuele hogere waterstanden door extreme weersomstandigheden aan te kunnen. Op 11 februari zijn de pomplocaties ten behoeve van de afwatering van agrarische percelen gecontroleerd en goedgekeurd door de toezichthouder van Noorderzijlvest.

Na afloop zijn alle installaties zonder problemen verwijderd. Wel is er door de natte omstandigheden bij het verwijderen van de installatie bij de Engwierumpolder schade ontstaan (sporen getrokken), dit is na afloop van de proef hersteld.



Figuur 6.1: De tijdelijke pompinstallatie op de locatie Ooster Nieuwskruisland

Scheepvaartvoorzieningen

Tijdens de rietproef waren er drie locaties waar de situatie anders was dan zonder de rietproef:

1. Op locatie van gemaal HD Louwes was de keerklep dicht. Hierdoor moesten recreatievaartuigen omvaren via Schouwerzijl. Dit betreft een lange omleiding. Deze omleiding is middels een scheepvaartstremming en bebording aangegeven.
2. Bij gemaal De Waterwolf moest sluis Lammerburen dicht gedurende de uitvoering van de rietproef. Hierdoor was er een beperking voor scheepvaart. Schepen langer dan de lengte van de sluis (45 meter) konden in deze periode niet vanaf het Reitdiep richting het Lauwersmeer en andersom. Dit is middels een scheepvaartstremming aangekondigd.
3. Bij Landal Esonstad moest de keerdeur dicht en was het voor recreanten niet mogelijk om rechtstreeks vanaf het bungalowpark het Lauwersmeer op te varen.

De afdeling beheer en onderhoud van de provincie Groningen heeft bebording geplaatst voor de omleiding op de vaarroute richting Zoutkamp. Ook is bebording geplaatst bij de surflocatie aan de Hoek van Bant. Bij hoog water komt een betonnen rand bij surflocatie onder water te staan en is niet zichtbaar voor surfers. Dit is een potentieel gevaarlijke situatie. Dit gebeurt ook bij regulier hoog water, echter is dit vaker van korte duur. Daarom zijn waarschuwborden geplaatst tijdens de Rietproef.

De bebording is 2 februari volgens plan geplaatst. Dit is enkele dagen eerder dan het voorgaande jaar omdat de vispassage bij HD Louwes eerder geplaatst zou worden. Na afloop van de proef zijn de borden conform afspraak verwijderd.

6.2. Nulmeting en schaderegeling

Eén van de voorwaarden voor het uitvoeren van de Rietproef was het zo veel mogelijk voorkomen van schade, en het aanbieden van een schaderegeling voor gevallen waar toch schade ontstaat. Om hier invulling aan te geven zijn er nulmetingen bij de recreatieve bedrijven aan en rond het Lauwersmeer uitgevoerd om de situatie voorafgaand aan de Rietproef goed in kaart te brengen. Daarnaast heeft de provincie Groningen een schaderegeling opengesteld voor eenieder die schade heeft door de Rietproef.

De nulmetingen zijn voorafgaand aan de Rietproefperiode uitgevoerd door onderzoeksbureau CED. Deze hebben per locatie/bedrijf een bezoek uitgevoerd met de eigenaar(s) en hier een rapportage inclusief fotomateriaal van gemaakt. In deze rapportage is onder andere opgenomen om wat voor bedrijf het gaat, wat de huidige situatie is én een verkenning van de zorgen en risico's die de eigenaar ziet bij uitvoering van de Rietproef.

Na afloop van de Rietproef kan eenieder die schade heeft een claim indienen bij de provincie Groningen. Tot op heden zijn er vier schadeclaims binnengekomen. Twee schadeclaims betreffen schade door hogere waterstanden aan recreatieve voorzieningen. De andere twee schadeclaims betreffen claims van agrarische bedrijven. Deze schades zijn ontstaan door werkzaamheden in het kader van het meetnet Lauwersmeer. Door plaatsing van peilbuizen en het uitvoeren van grondboringen is gewasschade ontstaan. Drie claims zijn inmiddels toegekend, de vierde is in behandeling. In totaal betreft het ongeveer €8.000 schade.

6.3. Communicatie

Onderdeel van de rietproefevaluatie is de evaluatie van de communicatie. Het eerste uitvoeringsjaar (2020) is de communicatie intern geëvalueerd. In 2021 is er ook aan externe betrokkenen gevraagd hoe zij de communicatie ervaren en beoordeeld hebben. In onderstaand paragraaf zijn de conclusies weergegeven, de uitgebreide evaluaties zijn te vinden in bijlagen 2 (externe communicatie) en 3 (interne communicatie).

Uit de evaluatie kwam naar voren dat in 2020 de informatievoorziening naar externen niet voldoende was. Belanghebbenden voelden zich onvoldoende geïnformeerd over de uitvoering

van de Rietproef en het waterbeheer in deze periode. Daarbij was het niet duidelijk wie waarvoor aanspreekpunt was bij de verantwoordelijke organisaties voor de rietproef. Naar aanleiding hiervan zijn in 2021 een aantal zaken aangepast.

1. Er is één centraal telefoonnummer ingesteld bij de provincie Groningen voor vragen over de rietproef. Dit nummer was van 1 februari tot en met 15 april dagelijks, ook buiten kantooruren en in de weekenden, bereikbaar voor betrokken partijen en belanghebbenden met vragen en/of klachten.
2. Tijdens de rietproefperiode 2021 is wekelijks een open informatiebijeenkomst georganiseerd voor alle belanghebbenden, waar vragen gesteld en beantwoord konden worden.

Het meer persoonlijke contact, dat telefonisch en een paar keer fysiek heeft plaatsgevonden, wordt goed gewaardeerd. Dit geldt zowel voor de belanghebbenden uit het gebied als voor de medewerkers van de waterschappen en de provincies. Bovenstaande punten hebben ertoe bijgedragen dat de communicatie over de rietproef in 2021 beter beoordeeld is ten opzichte van 2020.

De voornaamste conclusie is dat de werkwijze wat betreft communicatie in 2021 wordt gewaardeerd. De informatiebijeenkomsten maken hier een belangrijk onderdeel van uit. Daarnaast worden de goede bereikbaarheid (duidelijk waar men terecht kon bij vragen) en de snelle reactie bij vragen genoemd. Verder wordt de informatie via de website van de provincie en het meetnet positief beoordeeld. Er wordt een duidelijke oproep gedaan om ook bij andere onderwerpen, zoals de verzilting en het vasthouden van zoet water, de mensen in het gebied goed te betrekken. Dit betekent ook tijdig betrekken en zo veel mogelijk gebruik maken van de kennis die aanwezig is bij de mensen in het gebied.

De aanbeveling is om bij de verdere uitvoering van het beheerplan Natura 2000 de werkwijze bij de uitvoering van de rietproef van 2021 voort te zetten. Enkele verbeterpunten zijn;

- Voorafgaand aan een informatiebijeenkomst eerder de agenda en de stukken toezenden;
- Bij maatregelen in de (directe) omgeving van aanwonenden wordt de suggestie meegegeven om een folder of brief in de bus te doen om hen te informeren over wat er gaat gebeuren, met welke reden én waar ze terecht kunnen met vragen en opmerkingen.
- Het inplannen van een follow-up (hoe staat het project er nu voor?);
- Het verbeteren van de website van meetnet Lauwersmeer

De conclusies en aanbevelingen van deze evaluatie worden gebruikt bij de verdere uitvoering van het beheerplan Natura 2000 Lauwersmeer en kunnen worden benut bij andere projecten in het Lauwersmeergebied.

6.4. Financiën

De Rietproef Lauwersmeer is één van de maatregelen uit het Natura 2000-beheerplan Lauwersmeer, en maakt dan ook onderdeel uit van de begroting. In onderstaande tabel staat een overzicht van de geraamde kosten zoals opgenomen in het Natura 2000-beheerplan Lauwersmeer (pagina 162) van de onderdelen die vallen onder de Rietproef Lauwersmeer. In dit hoofdstuk is vervolgens per onderdeel omschreven wat de daadwerkelijk uitgevoerde maatregelen met bijbehorende kosten zijn. Aan het einde van het hoofdstuk worden de totale uitgaven gezien en welke kosten terugkerende kosten zijn voor de toekomst.

Onderdeel	Begroting 2016
Analyse waterbeheer korte termijn	€100.000
Relatie Lauwersmeer - achterland	€100.000
Analyse waterbeheer lange termijn	€125.000
Maatregelen t.b.v. meer natuurlijk waterstandsverloop	€450.000
Vismigratie	€60.000
Monitoring	€318.000
Ondersteuning maatschappelijke partners	€50.000
Totaal	€1.203.000

Analyse waterbeheer korte termijn

Binnen dit onderdeel vallen de vooronderzoeken om de Rietproef uit te kunnen voeren. Het opstellen van de watervergunningaanvraag, het opstellen van het beheerprotocol waterveiligheid, een ecologische beoordeling van de Rietproef en ondersteuning rondom de rechtbankprocedure zijn hier de gemaakte kosten. In het beheerplan was voor dit onderdeel €100.000 geraamd. Uiteindelijk is voor het voorbereiden van de Rietproef €89.295 uitgegeven.

Relatie Lauwersmeer met achterland

Dit onderdeel omvat alle onderzoeken ten aanzien van de effecten die een verhoging van het Lauwersmeerpeil hebben op de omliggende gebieden. Het gaat hierbij om het hydrologisch vooronderzoek, het opstellen en realiseren van het monitoringsplan met bijbehorende meetnet en het onderhouden van het meetnet inclusief het portaal <http://www.meetnetlauwersmeer.nl>. Ook alle boringen en metingen ten aanzien van chloride en zoetwaterlenzen vallen binnen dit onderdeel. In het beheerplan was oorspronkelijk €100.000 geraamd om het meetnet in te richten en te onderhouden. Uiteindelijk is aan dit onderdeel €505.601 uitgegeven. Hiermee is een meetnet gerealiseerd inclusief webportaal, waar op diverse locaties de waterstanden en chloridegehalten in de bodem 'real time' te volgen zijn. De meerkosten zitten vooral in het aantal meetlocaties, dat mede op verzoek van diverse ondernemers uit en rondom het gebied is uitgebreid. Daarnaast zijn er aanvullende eisen gesteld ten aanzien van het monitoren van chloride en zoetwaterlenzen in de gerechtelijke procedure over het monitoringsplan.

Analyse waterbeheer lange termijn

Om te kijken wat de effecten zijn van de Rietproef zijn binnen het onderdeel analyse waterbeheer lange termijn evaluaties uitgevoerd. De evaluaties omvatten hydrologie (oppervlakte- en grondwater) en ecologie. Voor deze evaluaties was in het beheerplan €100.000 geraamd. Uiteindelijk is er €148.386 uitgegeven. Er zijn aanvullende analyses uitgevoerd naar grondwater, chloridegehalten en zoetwaterlenzen.

Maatregelen waterbeheer tijdens Rietproef

Om de Rietproef te kunnen uitvoeren was het nodig om op een aantal plaatsen maatregelen te treffen. Er zijn op een vijftal locaties tijdelijke bemalingsinstallaties geplaatst om de waterstanden rondom landbouwpercelen op het normale streefpeil van -0,93 m NAP te kunnen houden. Ook is de afspraak gemaakt om de bemalingskosten van het waterschap die toe te rekenen zijn aan de Rietproef te vergoeden vanuit het beheerplan. Voor alle bemaling was in totaal €450.000 geraamd in het beheerplan. Er is uiteindelijk €384.155 uitgegeven aan bemalingskosten. Hiervan is slechts €44.050 toe te rekenen aan meerkosten voor de bemaling vanuit het waterschap. De overige kosten betreffen de huur, inzet en onderhoudskosten van de tijdelijke bemalingsinstallaties voor twee jaar.

Vismigratie

Voor vismigratie waren in de begroting twee onderdelen opgenomen, onderzoek en uitvoering van maatregelen. Voor het onderzoek naar vismigratie in relatie tot de Rietproef was €10.000 beschikbaar. Het onderzoek heeft €27.449 gekost omdat op locatie HD Louwes de beoogde maatregel met de bestaande technische installatie niet mogelijk bleek. Er was daardoor aanvullend onderzoek nodig naar een nieuwe oplossing. Daarnaast is er aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden om een permanente vispassage te realiseren in plaats van een tijdelijke op de locaties HD Louwes en Lammerburen. Uiteindelijk is toch gekozen voor tijdelijke oplossingen, mede omdat gemaal HD Louwes verplaatst gaat worden. De maatregelen voor de vismigratie bleken complexer dan geraamd in het beheerplan. Daarom is uiteindelijk €228.047 uitgegeven aan dit onderdeel in plaats van de geraamde €50.000. De kosten zitten vooral in het huren van tijdelijke lokstroompompen op beide locaties inclusief exploitatie en onderhoud.

Monitoring

De monitoringskosten betreffen de ecologische monitoring die voor, tijdens en na de Rietproef is uitgevoerd. Denk aan het aanleggen van de meetvakken in het gebied, het jaarlijks uitvoeren van metingen in de meetvakken, het uitvoeren van een vegetatiekartering, het uitvoeren van vismonitoring en het doen van aanvullende metingen voor de waterkwaliteit vanuit de Kaderrichtlijn Water. Voor monitoring was in het beheerplan een bedrag begroot van €318.000. De gemaakte kosten voor monitoring voor de Rietproef zijn €235.546.

Ondersteuning maatschappelijke partners

Dit onderdeel omvat de nulmetingen die zijn uitgevoerd voorafgaand aan de Rietproef en de afhandeling van eventuele schades naar aanleiding van de uitvoering van de Rietproef. De geraamde kosten voor dit onderdeel waren €50.000. Er is in de gehele periode €64.456 uitgegeven aan nulopnames en het uitkeren van drie schades in het kader van de Rietproef. De meerkosten zitten vooral in het feit dat onder invloed van juridische procedures de Rietproef een aantal keren is uitgesteld waardoor extra nulopnames noodzakelijk waren.

Conclusie

In totaal heeft de Rietproef Lauwersmeer €1.682.935 gekost. Dit is ca. €480.000 meer als oorspronkelijk begroot. De meerkosten zitten in het grondwatermeetnet en aanvullende maatregelen voor vismigratie. De meerkosten voor de Rietproef zijn gedekt binnen de totale begroting van het Natura 2000-beheerplan Lauwersmeer, omdat voor andere maatregelen en onderzoeken minder geld nodig bleek te zijn. Alle maatregelen uit het beheerplan zijn binnen de totale begroting van €2.570.031 uitgevoerd.

Onderdeel	Begroting Rietproef (2016)	Uitgaven Rietproef
Analyse waterbeheer korte termijn	€100.000	€89.295
Relatie Lauwersmeer - achterland	€100.000	€505.601
Analyse waterbeheer lange termijn	€125.000	€148.386
Maatregelen t.b.v. meer natuurlijk waterstandsverloop	€450.000	€384.155
Vismigratie	€60.000	€255.496
Monitoring	€318.000	€235.546
Ondersteuning maatschappelijke partners	€50.000	€64.456
Totaal	€1.203.000	€1.682.935

Naar de toekomst toe is het van belang om aandacht te hebben voor de volgende drie aspecten:

1. Het is belangrijk om, los van de Rietproef, de ontwikkelingen in de bodem en het oppervlaktewater met het meetnet te blijven volgen. In de huidige vorm zijn hier kosten aan verbonden die in totaal neerkomen op ongeveer €75.000 per jaar.
2. Vismigratie is een aandachtspunt voor toekomstige ontwikkelingen in het waterbeheer. Dit wordt al meegenomen bij de aanleg van een nieuw gemaal te Zoutkamp. Op de locatie nabij gemaal de Waterwolf/sluis Lammerburen moet worden bekeken welke mogelijkheden er zijn om ook bij regulier voorkomende hoge waterstanden in het Lauwersmeer vismigratie mogelijk te houden.
3. Tenslotte is het goed om richting de toekomst te kijken naar de waterhuishouding in het landbouwgebied binnen het peilvak Lauwersmeer. In de huidige situatie, zonder tijdelijke bemaling, gaan de oppervlaktewaterstanden in dit gebied mee met de oppervlaktewaterstand van het Lauwersmeer. Tijdelijke bemaling is een dure maatregel en geen structurele oplossing.

7. Conclusies en aanbevelingen

In voorgaande hoofdstukken zijn verschillende aanbevelingen voorbijgekomen voor toekomstige ontwikkelingen in en rond het Lauwersmeer. In dit hoofdstuk worden deze nog eens overzichtelijk op een rij gezet. De conclusies en aanbevelingen van deze evaluatie worden gebruikt bij de verdere uitvoering van het beheerplan Natura 2000 Lauwersmeer en kunnen ook worden benut bij andere projecten in het Lauwersmeergebied.

7.1. Waterbeheer

De tijdelijke verhoging van het streefpeil heeft geen gevaar opgeleverd voor de waterveiligheid. Met het Beheerprotocol Waterveiligheid kon tijdig ingegrepen worden bij veranderende weersomstandigheden. Het peil kon in deze gevallen in één à twee keer spuien teruggebracht worden naar -0,93 m NAP.

Aanbevelingen

- Betrek de randvoorwaarden en de ervaringen die zijn opgedaan bij het uitvoeren van de Rietproef bij het uitwerken van nieuwe maatregelen in het volgende Natura 2000-beheerplan.
- Kijk integraal naar het waterbeheer. Het gaat hierbij niet alleen om het waterbeheer op het Lauwersmeer zelf, maar ook over het waterbeheer in de boezemsystemen van waterschap Noorderzijlvest en Wetterskip Fryslân. Naast de ecologische doelen moeten effecten op thema's als afwatering, bergingscapaciteit en Kaderrichtlijn Water worden meegenomen bij de uitwerking van toekomstige maatregelen.
- De impact van klimaatverandering moet worden meegewogen bij het uitwerken van nieuwe maatregelen en het (toekomstige) waterbeheer.

7.2. Grondwaterstanden, zoutgehaltes en zoetwaterlens

Met het Beheerprotocol Monitoring Rietproef kon ingegrepen worden bij ongewenste effecten op het grondwater. Hiervoor waren waarschuwings- en grenswaarden vastgelegd voor grondwaterstanden en zoutgehaltes. Tijdens de rietproefperiode 2021 heeft het protocol vijf keer tot bestuurlijke besluitvorming geleid. Naar aanleiding van het doorlopen van het protocol zijn een aantal stappen gedurende het proces nog verder verduidelijkt.

Uit analyse van de overschrijdingen bleken deze een andere oorzaak te hebben dan het verhogen van het peil in het Lauwersmeer. Dit geldt voor de overschrijdingen van zowel grondwaterstanden als zoutgehaltes.

Analyse van alle meetgegevens na afloop van de proef bevestigde dit beeld: de rietproef 2021 had beperkt effect op de grondwaterstanden. Tot circa 100 m vanaf het Lauwersmeer is bij een zestal meetpunten een effect te zien van een hogere waterstand op de Lauwersmeer. Bij de andere meetpunten is geen relatie aangetoond tussen de oppervlaktewaterstand en de grondwaterstanden. Dit duidt erop dat de tijdelijke verhoging van de oppervlaktewaterstand tijdens de Rietproef 2021 geen effect heeft op de grondwaterstanden of stijghoogten op grotere (meer dan 100 m) afstand. Deze conclusie komt overeen met de resultaten uit eerdere studies.

Om de dynamiek van de zoetwaterlens gedurende het jaar en eventuele effecten van een verhoging van de oppervlaktewaterstand van het Lauwersmeer te kunnen simuleren is een zoetwaterlensmodel opgezet voor vijf meetlocaties op agrarisch terrein. Op basis van de metingen is bij de meetlocaties geen effect te zien op de zoetwaterlens door de verhoging van de oppervlaktewaterstand in het Lauwersmeer. De zoetwaterlensmodellering bevestigt dit beeld.

Aanbevelingen

- Door de metingen is veel inzicht verkregen in de ondergrond rondom het Lauwersmeer. Tegelijkertijd is niet alles exact bekend en duidelijk. Denk hierbij onder andere aan de aanwezige zandbanen en invloed hiervan op de lokale geohydrologie. Geadviseerd wordt om de grondwaterstanden in het meetnet te blijven monitoren. Hierbij is een optimalisatie van het huidige meetnet van toegevoegde waarde om de ruimtelijke dekking en de datakwaliteit van het meetnet te verbeteren.
- Bij de evaluatie met de belanghebbenden is aangegeven dat het proces van toepassen van het beheerprotocol voor de belanghebbenden niet inzichtelijk was. Aanbevolen wordt om bij toekomstige projecten met een dergelijk protocol de tussenstappen inzichtelijk te maken voor alle betrokkenen/belanghebbenden.

7.3. Ecologie

Een dynamisch waterpeil, met hoge waterstanden in de winter en het voorjaar en lage waterstanden in de zomer, heeft een positief effect op rietontwikkeling en slikkige delen in het Lauwersmeer. Lage waterstanden in de zomer veroorzaken tijdelijke droogval van het riet, waardoor rietzaad kan kiemen. Hoge waterstanden in de winter voorkomen dat watervogels het groeiende riet overbegrazen. Door de peilverschillen tussen zomer en winter wordt dood organisch materiaal weggespoeld uit het riet en wordt voorkomen dat toxische stoffen zich ophopen. Ook voor het behoud van slikkige oevers is deze dynamiek positief. Overstroming in het winterhalfjaar zorgt voor hoge zoutgehaltes in de bodem, waardoor de pioniersvegetatie in stand gehouden wordt. Droogval in het voorjaar biedt ruimte voor broedvogels en foeragerende vogels.

De vraag of de dynamiek die is gecreëerd door de rietproef 2021 voldoende was om al deze positieve effecten te krijgen, kan nog niet volledig worden beantwoord. Effecten van veranderd waterbeheer treden vaak vertraagd op in vegetaties. Om de effecten van de rietproef goed te kunnen bepalen is het noodzakelijk om de vegetatieontwikkeling over meerdere groei-seizoenen te volgen. Sinds de proef in 2021 is er echter nog maar één groeiseizoen geweest. Het is daarom noodzakelijk om de monitoring ook de komende jaren voort te zetten.

Naast peildynamiek is de zoet-zout gradiënt en de mate van begrazing van grote invloed op de vegetatieontwikkeling. Uit de vegetatiemonitoring blijkt dat afhankelijk van de locatie herstel op korte termijn mogelijk is door wijziging van het begrazingsbeheer of uitrasteren van stukken rietoevers.

De Rietproef 2021 heeft geen invloed gehad op vismigratie van de Waddenzee naar het Lauwersmeer en het achterland. Aan de Friese kant van het meer is er een licht positief effect van de hogere waterstanden: door het kleine peilverschil met de Friese boezem hebben vissen meer mogelijkheid om naar de boezem te trekken. Aan de Groningse kant hebben de tijdelijke vispassages ervoor gezorgd dat vissen ook bij hoog water konden migreren naar de boezem.

Aanbevelingen

- Effecten van veranderd waterbeheer treden vaak vertraagd op in vegetaties en de waterkwaliteit. Om het effect van de rietproef 2021 goed te kunnen volgen is het daarom noodzakelijk om de ecologische monitoring ook de komende jaren voort te zetten.
- Op enkele locaties is op korte termijn herstel mogelijk door uitrasteren van rietoevers. In een nieuw Natura 2000 beheerplan kunnen hiervoor maatwerkpakketten per locatie worden opgesteld.
- De tijdelijke vispassages hebben ervoor gezorgd dat vismigratie naar de Groningse boezem mogelijk bleek tijdens de proef. Het is aan te bevelen een meer structurele oplossing te creëren op deze locaties, zodat vismigratie ook bij regulier hoog water mogelijk blijft.

- Het extra draaien van de gemalen veroorzaakt uitspoeling van vis vanuit de boezem naar het Lauwersmeer. Om deze uitspoeling te beperken is beter om het gemaal niet vaker, maar langer te laten draaien. Dit geldt zowel tijdens de rietproef als onder het normale waterbeheer.

7.4. Uitvoeringszaken

De mitigerende maatregelen van de proef, waaronder de tijdelijke bemaling in het landbouwgebied en de scheepvaartomleidingen, hebben tijdens de rietproef 2021 goed gefunctioneerd. Wel is door de natte omstandigheden bij het verwijderen van de installatie bij de Engwierumpolder schade ontstaan (sporen getrokken), dit is na afloop van de proef hersteld.

Tot op heden zijn er vier schadeclaims binnengekomen naar aanleiding van de proef. Twee schadeclaims betreffen schade door hogere waterstanden aan recreatieve voorzieningen. De andere twee schadeclaims betreffen schades ontstaan door werkzaamheden in het kader van het meetnet Lauwersmeer. Drie claims zijn inmiddels toegekend, de vierde is in behandeling. In totaal betreft het ongeveer €8.000 schade.

Zowel interne als externe betrokken geven aan dat de communicatie in 2021 aanzienlijk is verbeterd ten opzichte van 2020. Met name de informatiebijeenkomsten, de bereikbaarheid en de snelle reactie bij vragen werden gewaardeerd. Er wordt een duidelijke oproep gedaan om ook bij andere onderwerpen, zoals de verzilting en het vasthouden van zoet water, de mensen in het gebied goed te betrekken.

Het gehele onderzoeksprogramma rietproef heeft uiteindelijk circa €480.000 meer gekost dan oorspronkelijk was begroot. De meerkosten komen voornamelijk voort uit het grondwatermeetnet en de vismigratievoorzieningen. Uiteindelijk zijn alle maatregelen wel binnen de totale begroting van het N2000-beheerplan uitgevoerd.

Aanbevelingen

- De werkwijze van communicatie met informatiebijeenkomsten en meer persoonlijk contact wordt door belanghebbenden gewaardeerd. Opgeroepen wordt om deze werkwijze ook bij andere projecten in het Lauwersmeergebied toe te passen.
- Tijdelijke bemaling van het landbouwgebied is een kostbare maatregel. Bij toekomstige ontwikkelingen in het waterbeheer is het aan te raden om te kijken naar een meer structurele oplossing.

