

# VAN ZORGEN NAAR ZEKERHEID ROND ZOET EN ZOUT

Gebiedsproces KRW Lauwersmeer biedt perspectief aan natuur en landbouw

In en rond het Lauwersmeer leken twee urgente belangen onverenigbaar te zijn: herstel van de natuurlijke overgang tussen zoet- en zoutwater ter bevordering van vismigratie aan de ene kant en permanente zoetwaterbeschikbaarheid ten behoeve van akkerbouw aan de andere kant. Wettelijke opgaven vanuit Natura 2000 en de Kaderrichtlijn Water (KRW) en ambities van het Programma Aanpak Grote Wateren tegenover duurzame economische ontwikkeling van het noordelijk zeeleigebied. Natuur versus landbouw. Die tweespalt bleek echter voor een belangrijk deel te worden gevoed door gebrek aan kennis. Zo kon niemand vertellen wat precies het effect zou zijn van sleutelen aan het chloridegehalte in het Lauwersmeer; al helemaal niet in relatie tot voortgaande bodemdaling, klimaatverandering en zeespiegelstijging. Om het tij te keren, besloten het waterschap Noorderzijlvest en de provincie Groningen de belangrijkste gebiedspartijen bij elkaar te brengen in het gebiedsproces KRW Lauwersmeer om samen knelpunten en kansen te verkennen.

Na een reeks intensieve bijeenkomsten, waarvan de eerste plaatsvond in maart 2021, bleken ontwikkeling van robuuste natuur en toekomst voor de akkerbouw in het gebied wel degelijk samen te kunnen gaan. De manier waarop dat kan, hebben de werkgroepleden op kaart uitgewerkt in een gezamenlijk perspectief. Aan de hand van de kaartbeelden wordt dat perspectief hieronder toegelicht, te beginnen met de huidige situatie. Aansluitend wordt het integrale perspectief voor de lange termijn - pakweg 2040 - uiteengezet, gevolgd door maatregelen die daarop voorsorteren en op korte termijn realiseerbaar zijn. Tot slot kijken de werkgroepleden terug op het proces en doen zij met het oog op de toekomst negen aanbevelingen.



# HUIDIGE SITUATIE

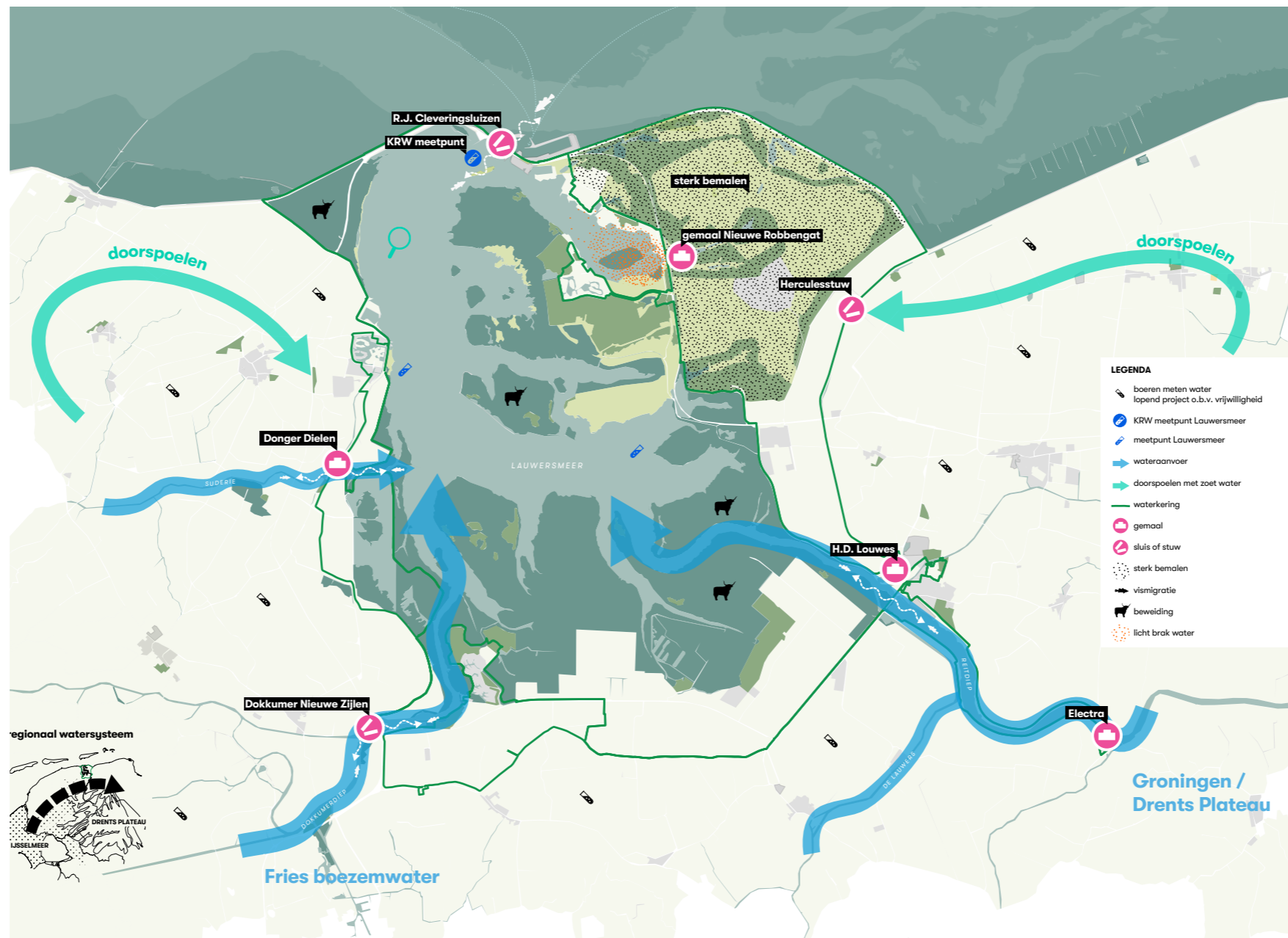
In 1969 vond afsluiting van de Lauwerszee plaats. Lauwerszee werd Lauwersmeer en dat was het einde van een estuarium met getijdewerking. Het natuurgebied dat tot ontwikkeling kwam, kreeg in 2003 de status van Nationaal Park. Natuur in het Lauwersmeergebied wordt begraaasd door konikpaarden en Schotse Hooglanders, in de zomer aangevuld met koeien van boeren uit de buurt. Het gebied trekt vogelaars, sportvissers en recreanten. Het noordoostelijk deel van het gebied is in gebruik als militair oefenterrein. Vanwege het zware materieel wordt dat intensief bemalen tot een waterpeil dat twee meter lager ligt dan de omgeving. Dat werkt verzilting en daarmee een brak milieu in de hand.

## Natura 2000, KRW en PAGW

Het bijna 6.000 hectare grote Lauwersmeergebied is in 2003 aangewezen als Vogelrichtlijngebied binnen het Europese Natura 2000-netwerk. Deze richtlijn heeft hier betrekking op 42 vogelsoorten: broedvogels, trekvogels en wintergasten. Zowel de Natura 2000-status van het gebied als de Kaderrichtlijn Water is bepalend voor natuurherstel en beheer. Ook de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) is van toepassing. Dit rijksprogramma, waarin rijksopgaven voor Natura 2000 en KRW zijn gecombineerd, richt zich op herstel van getijdennatuur en een veerkrachtige ecologie in grote wateren.

“In dit zoetwaterlichaam is sprake van een voor Nederland unieke situatie”, vertelt Steven Verbeek, adviseur waterkwaliteit bij Wetterskip Fryslân. “Omdat de Lauwerszee pas eind jaren zestig is afgesloten, is hier nog steeds sprake van invloed van zout. Het brakke milieu vormt de overgang tussen de zoute Waddenzee en het zoete achterland van Fryslân, Groningen en het noorden van Drenthe. Veel vissoorten hebben dat nodig. De KRW-opgave is uitgedrukt in allerlei normen en soortenlijsten. Waar het om gaat, is dat je weet aan welke knoppen je moet draaien om tot randvoorwaarden te komen waar die soorten zich prettig bij voelen. Een belangrijke knop is hier de mate van inlaat van zout water, uitgedrukt in chloridegehalte.”

Ecoloog Allix Brenninkmeijer van de provincie Groningen: “Trekvisser, waaronder Natura 2000-soorten als zeeprink, rivierprink en fint, maar ook



winde en paling, moeten onbelemmerd kunnen migreren tussen zoet en zout water. In de huidige situatie hebben zij tussen Waddenzee, Lauwersmeer en binnenwateren met grote obstakels te maken. De Cleveringsluizen zijn lastig te passeren. Of ze openstaan, is afhankelijk van de noodzaak tot waterafvoer. Eenmaal voorbij de sluisen krijgen vissen te maken met een harde overgang van zoet naar zout, of omgekeerd. Er is onvoldoende gelegenheid om te acclimatiseren.”

Behalve voor trekvisser is het Lauwersmeer belangrijk als ‘kinderkamer’ voor een veel grotere groep vissoorten. Visetende vogels in de Waddenzee op hun beurt zijn weer van die jonge vissen afhankelijk om hun jongen groot te krijgen. Het Lauwersmeer vormt zo een ecologische schakel op regionale en internationale schaal. De rivierprink bijvoorbeeld wordt geboren in de Drentsche Aa en zwemt drie tot zeven jaar later stroomafwaarts richting Waddenzee. Voor in het

Waddengebied geboren noordse sterns, een soort die sterk afhankelijk is van kleine vissen, ligt het Lauwersmeer op de route die zij jaarlijks via West-Afrika, Indonesië en Nieuw-Zeeland afleggen naar overwinteringsplek Antarctica.

## Waterhuishouding

In de dijk tussen Fryslân en Groningen zijn bij de afsluiting spuisluisen angebracht - de R.J. Cleveringsluizen - waar overtollig regenwater uit het achterland onder vrij verval wordt geloosd. Via de sluisen mag slechts een beperkte hoeveelheid zoutwater binnenkomen. Het zoutgehalte van het volledige meer wordt met één enkel meetpunt direct achter de sluisen vastgesteld voor de KRW. Via de Friese boezem wordt zoetwater uit het IJsselmeer door de noordelijke kleischil gespoeld. Zeker in langdurig droge periodes is dat nodig om verzilting in het landbouwgebied te voorkomen. Doorspoeling kan doorgaan

zolang er voldoende IJsselmeerwater beschikbaar is. De toekomst is evenwel onzeker; vanuit andere delen van Nederland zal een steeds groter beroep op deze zoetwatervoorraad worden gedaan. Ook de kustzone langs de Noordzee krijgt in toenemende mate met verzilting te maken. Van nature stroomt al veel zoetwater vanuit Fryslân en Groningen naar het Lauwersmeergebied. Als gevolg van klimaatverandering zullen we bovendien vaker met periodes van hevige neerslag te maken krijgen. Meer water zet waterveiligheid onder druk. Een oplossing waarbij het mes aan twee kanten snijdt, is om hemelwater langer in het brongebied vast te houden, vervolgens te bergen in zoetwaterbuffers en dan pas af te voeren. Zo wordt wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebied tegengegaan en is er in langdurig droge tijden - die ook bij klimaatverandering horen - voldoende op reserve voor drinkwater, landbouw en natuur.

## Landbouw

Rondom het Lauwersmeer zijn zo’n veertig agrarische bedrijven gevestigd. Met de hoogwaardige teelt van pootaardappelen voor de wereldmarkt is dit een van de belangrijkste landbouwgebieden van Europa. “Zo perfect als de situatie hier nu is, vind je vrijwel nergens”, vertelt akkerbouwer Frank de Schutter uit Vierhuizen. “We hebben de vruchtbaarste grond en een superklimaat, er valt altijd voldoende regen. En hebben we toch extra zoetwater nodig, dan is dat onbeperkt beschikbaar dankzij het Zoetwaterplan dat hier is aangelegd.” Maar er dreigt gevaar. De boeren telen in een zoetwaterlens boven een zoute ondergrond. De akkers zijn immers ingepolderde zoute kwelders. Door bodemdaling en zeespiegelstijging neemt de druk van zoute kwel toe, met vermoedelijk als gevolg dat de zoetwaterlens dunner wordt. Het zoute grondwater komt dan steeds dichterbij de wortelzone en oppervlaktewater kan verzilten. Zout tast niet alleen gewassen aan, maar ook de fysische structuur van de kleigrond zelf. Daarin verschilt klei van zand. Een verzilte kleibodem is onbewerkbaar, daar is landbouw niet mogelijk. In het project Boeren Meten Water bundelen boeren hun krachten in een monitoringsysteem. Ook worden vanuit het project Zout op Zout en in het onderzoek op SPNA-Kollumerwaard experimenten uitgevoerd rond versterking van de zoetwaterlens en het omgaan met zilte omstandigheden, bijvoorbeeld op basis van systeemgerichte drainage en spaarwatertechnieken.

# GEZAMENLIJK PERSPECTIEF VOOR DE LANGE TERMIJN

De werkgroepleden hebben samen de randvoorwaarden voor het langetermijnperspectief geformuleerd. Centraal stond daarbij de vraag: hoe kunnen we natuurdoelen realiseren, terwijl er ook wordt gewerkt aan toekomstzekerheid voor de landbouw?

## Voorwaarden voor natuur en landbouw

### Natuur:

- Creëren van een verbinding tussen Waddenzee, Lauwersmeer en achterland voor onbelemmerde vismigratie.
- Variatie in milieus: zout, brak en zoet.
- Verschillen in peil in ruimte en tijd: dynamiek in waterstanden.

### Landbouw:

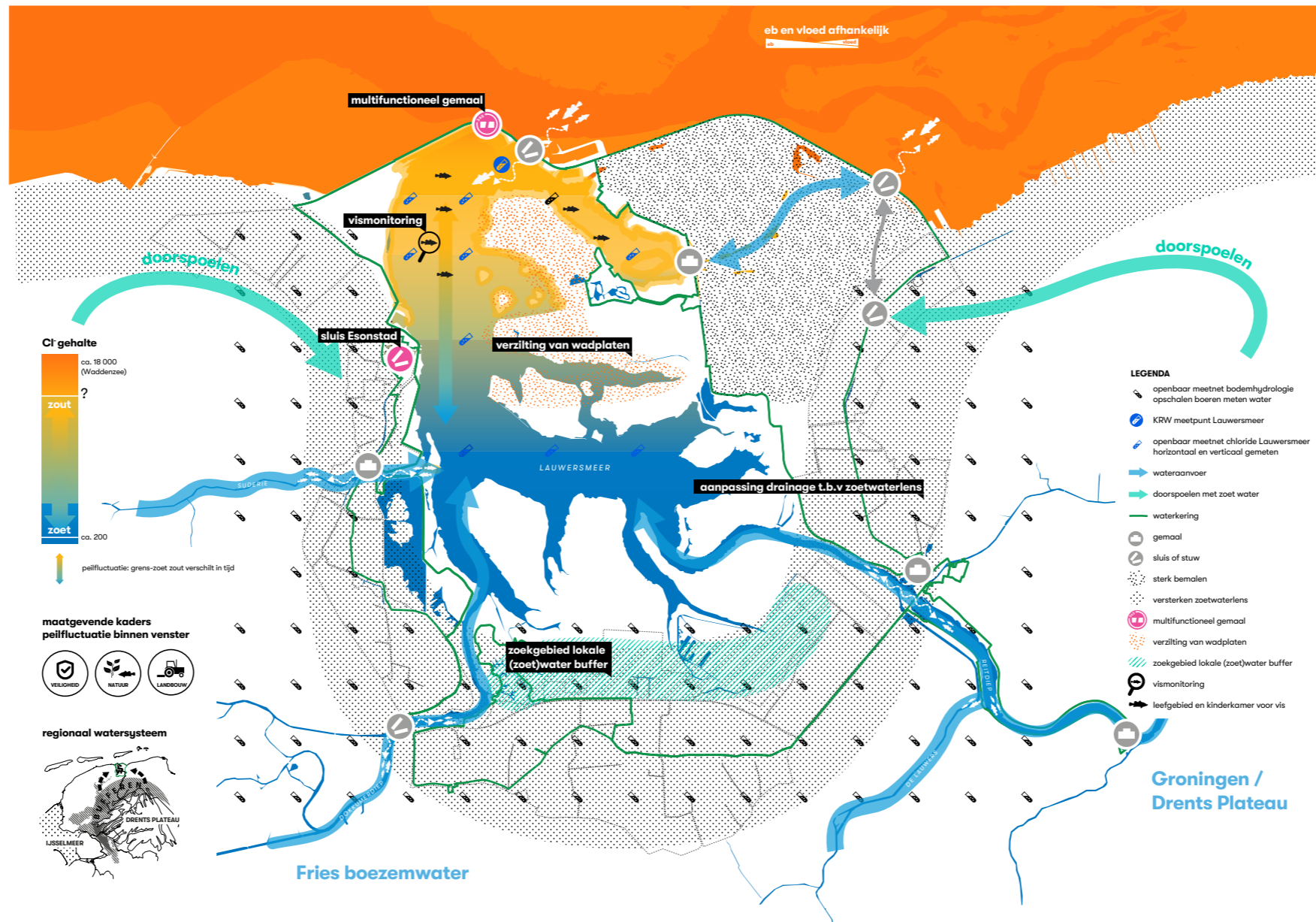
- Jaarrond beschikbaarheid van zoetwater.
- Tegengaan van wateroverlast, goede afvoermogelijkheden.
- Versterking van de zoetwaterlens.

## Multifunctioneel gemaal

Zeespiegelstijging en klimaatverandering maken het op de lange termijn noodzakelijk om lozing onder vrij verval deels te vervangen door pompen met behulp van een gemaal. Het spuivenster - het aantal uren per dag dat er gespuid kan worden - wordt als gevolg van een hogere zeespiegel namelijk kleiner, terwijl er als gevolg van langduriger en heviger neerslag steeds vaker veel water snel moet worden afgevoerd. Met vrij verval red je het op den duur niet meer. Juist omdat overtollig water nu grotendeels via vrij verval in de Waddenzee terecht komt, is het cruciaal dat goede afwatering geborgd blijft.

De werkgroep stelt voor om het gemaal zo te ontwerpen dat tegelijkertijd een uiterst gecontroleerde zoet-zoutovergang mogelijk wordt. Een multifunctioneel gemaal, dat in twee richtingen werkt: afvoer van zoetwater en inlaat van zoutwater. Aansturing vindt plaats aan de hand van metingen uit een fijnmazig monitoringnetwerk in Lauwersmeer, landnatuur en landbouwgebied. Op elk moment zijn gegevens over waterkwaliteit en -kwantiteit openbaar beschikbaar. Het belang van de één kan daardoor worden gediend zonder het belang van de ander te schaden. De marges zijn helder.

Marien ecooloog Wouter van der Heij van de Waddenvereniging legt uit: "Door water gericht twee kanten op te sturen, kan er een zoet-zoutgradiënt in tijd en ruimte worden gecreëerd die te vergelijken is met het estuariene karakter van voor de afsluiting van de Lauwerszee.



Dankzij gerichte sturing kan een diversiteit aan milieus ontstaan, waarbij die milieus bovendien geleidelijk in elkaar overgaan."

Het realiseren van een grootschalige zoet-zoutovergang sluit aan bij de ambities van de Programmatische Aanpak Grote Wateren van het Rijk. De werkgroep wil de bestuurders erop wijzen dat het gemaal met een dubbelfunctie kan worden bekostigd door budgetten voor waterveiligheid én natuurontwikkeling te bundelen.

### Vismigratie elders in het gebied

Ook bij het nu al brakke militaire oefenterrein wordt een voorziening getroffen voor vismigratie tussen Waddenzee en Lauwersmeer.

## Zoetwater

Grote zorg van landbouwers in het gebied is dat de verbinding tussen Waddenzee en achterland tot onherstelbare verzilting van hun gronden zal leiden. Uitgangspunt voor natuurherstel vanuit Natura 2000 en KRW is echter een geleidelijke overgang van zout naar zoet. De zuidkant - waar het landbouwbelang aan de orde is - moet juist zoet zijn vanwege de aansluiting op de binnenwateren in het achterland.

Op de lange termijn zorgen waterbuffers in lagere delen in en rondom het Lauwersmeergebied voor behoud van de zoetwaterlens. Dan is het watersysteem in het landbouwgebied onvoelbaar voor peilfluctuaties in het Lauwersmeer; er is voldoende tegendruk. De werkgroep gaat ervan uit dat de doorspoeling met IJsselmeerwater voorlopig nog doorgaat, maar vindt het wel verstandig om nu al voor te sorteren op een situatie waarbij de regio qua zoetwater de eigen broek moet ophouden. Ook op lokaal en bedrijfsniveau voorzien (nader te ontwikkelen) maatregelen in permanente zoetwaterbeschikbaarheid en het op afstand houden van zout.

## Natuurbeheer

Staatsbosbeheer draagt zorg voor beheer van het Natura 2000-gebied. "Om bosgroei te vertragen en uitgestrekt rietland te behouden, wordt het gebied begraaasd", legt ecooloog Jasper Schut uit. "Verhoging van het chloridegehalte in het noordelijke deel van het Lauwersmeer gaat ons enorm helpen. Onder invloed van zout zullen boomzaden niet ontkiemen en zullen bomen afsterven. Dan wordt het voor de beheerder gemakkelijker om de vegetaties in stand te houden die nodig zijn voor de vogels. Het beheer kan dan minder intensief."

Op de vraag hoe meer zout zich verhoudt tot vogelbelangen, vertelt Jasper Schut: "Dat zal geen problemen opleveren. De vegetaties voor de verschillende vogelsoorten kunnen zich goed ontwikkelen langs de beoogde zoet-zoutgradiënt van zuid naar noord. Die spreiding sluit nu al aan op Natura 2000-instandhoudingsdoelen." rond versterking van de zoetwaterlens en het omgaan met zilte omstandigheden, bijvoorbeeld op basis van systeemgerichte drainage en spaarwatertechnieken.

# WAT KAN OP KORTE TERMIJN WORDEN GEDAAN?

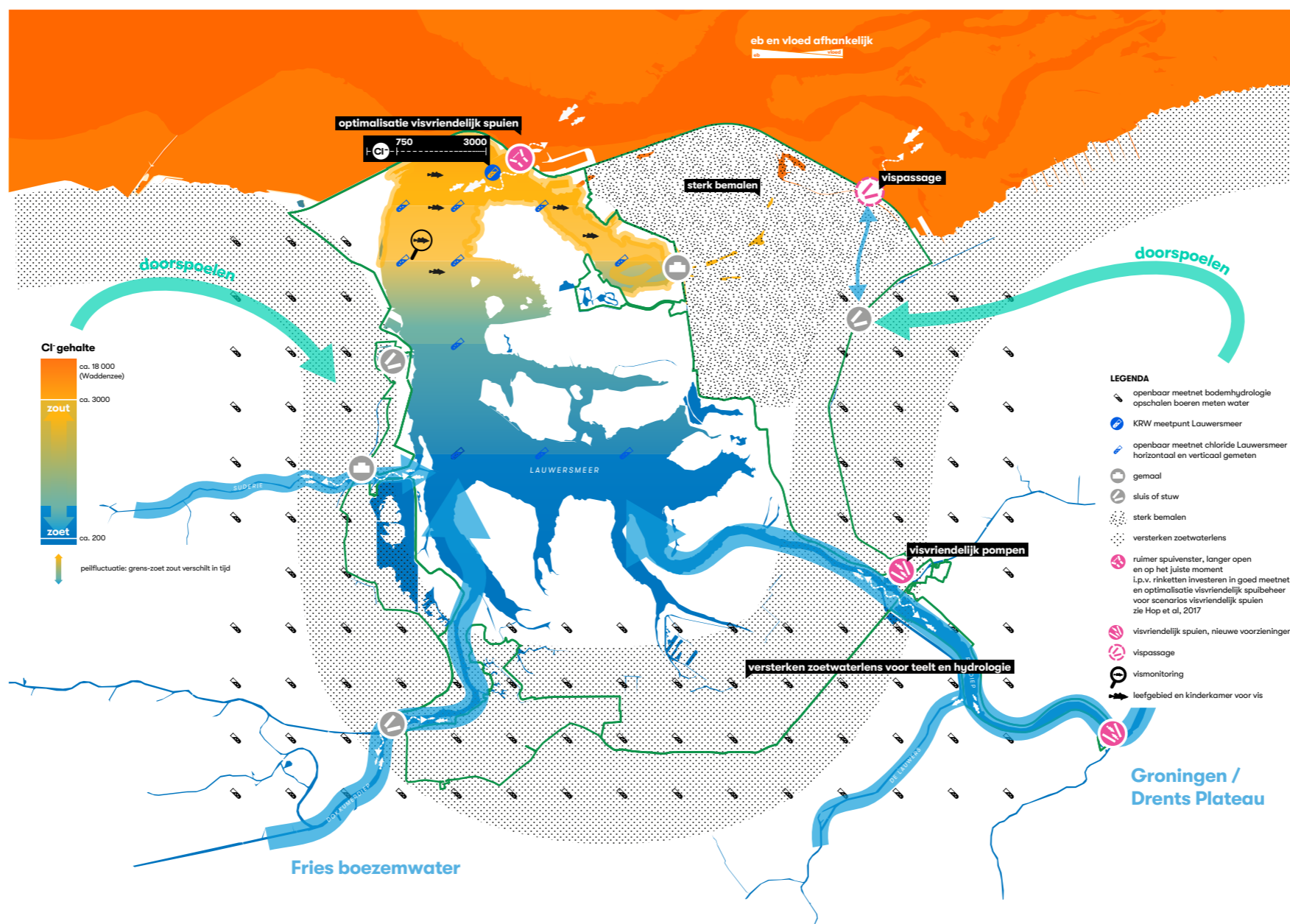
Door eerst de contouren van het langetermijnperspectief te definiëren, kunnen voor de korte termijn keuzes worden gemaakt en maatregelen worden getroffen die later niet teruggedraaid hoeven te worden. Investerings in onderzoek en technische oplossingen laten zich op basis van een visie op de lange termijn beter onderbouwen.

## Meetnet op het water

Een van de eerste conclusies die de werkgroep trok, was dat er een uitgebreider meetnet nodig is, zowel in het meer als op het omringende land. De sensoren worden bij voorkeur op korte termijn geplaatst, zodat ideeën en gedachten die nu in het gebied leven, kunnen worden gevalideerd. Alle gebiedspartijen hebben dringend behoefte aan actuele, direct inzichtelijke gegevens. De database, die al metend wordt opgebouwd, helpt daarnaast bij het maken van keuzes voor de lange termijn. Werkgroepleden hebben intensief kennis uitgewisseld, maar onderkennen ook dat veel niet bekend is. Waar in het Lauwersmeer zit bijvoorbeeld zoutwater en hoe diep? In de huidige situatie wordt voor de KRW het chloridegehalte op één plek gemeten, bovendien op één diepte. Op die plek kan aan de oppervlakte sprake zijn van zoetwater, terwijl het op de bodem zout is. Zoet- en zoutwater mengen slecht; zout is zwaarder en stroomt onder zoet door. Gericht waterbeheer kan daarom alleen plaatsvinden op basis van meetpunten verspreid over het hele meer en op meerdere dieptes. Dan wordt zichtbaar wat het effect van beheermaatregelen is en welke seizoensverschillen zich aftekenen.

## Boeren Meten Water opschalen

Hetzelfde geldt voor meten op het land. De werkgroep stelt voor om het al lopende project Boeren Meten Water op te schalen. Daarin slaan boeren en waterbeheerders de handen ineen voor participatieve monitoring en waterbeheer. Henk Westerhof van SPNA licht de noodzaak van meten toe: "Er is grote behoefte aan inzicht in het verziltingsrisico. Hoe groot is de zoetwaterlens? Hoe diep zit het zoute grondwater en waar komt het vandaan? Komt het vanuit de Waddenzee of is het diepe kwel met aanvoer van fossiel zeewater? Waar ligt precies de grens tussen zoet en zout? Allemaal kennis die nodig is om te kunnen vaststellen wat nu en op lange termijn de speelruimte voor natuur en landbouw is. Gedegen hydrologisch onderzoek helpt ons bij het bepalen of beheermaatregelen en technische oplossingen nodig zijn en zo ja, welke, waar en wanneer."



## Verruiming visvriendelijk spuien

De werkgroep adviseert om af te zien van het voornemen om in de sluisdeuren schuiven aan te brengen om de vispassage te bevorderen, zogeheten rinketten. Beter is het om, in afwachting van het toekomstige multifunctionele gemaal, het visvriendelijk spuien te verruimen. Een in het kader van dit gebiedsproces door Altenburg & Wymenga verricht onderzoek naar het effect van de KRW-chloridedoelstelling op Natura 2000-doelen wijst uit dat er ruimte is voor verbetering van de visintrek. De extra instroom van zoutwater die daarmee gepaard gaat, kan binnen de bestaande chloridegrenzen worden toegelaten. Het chloridegehalte ligt de laatste jaren namelijk ruim beneden de bovengrens. Enige instroom van zoutwater is gunstig voor het ecosysteem als geheel, de natuurwaarden en de waterkwaliteit. Vanuit de kinderkamerfunctie van het Lauwersmeer is het raadzaam om het visvriendelijk spuien jaarrond toe te passen, niet alleen in het voorjaar.

## Versterking van de zoetwaterlens

De werkgroep vindt het belangrijk dat overheden blijven investeren in onderzoek naar technische mogelijkheden op regionaal, lokaal en bedrijfsniveau om de zoetwaterlens te versterken. "Dat onderzoek is niet alleen voor het Lauwersmeergebied van belang. Dit is een uitgelezen kans om een ingenieus systeem te bedenken voor kustgebieden wereldwijd die met toenemende verzilting door zeespiegelstijging te maken hebben", aldus ecoloog Allix Brenninkmeijer.

## CONSTRUCTIEF PROCES

De werkgroep van het gebiedsproces KRW Lauwersmeer was samengesteld uit twee vertegenwoordigers namens de landbouw in het gebied - akkerbouwer Frank de Schutter uit Vierhuizen en Henk Westerhof, directeur-uitvoerend bestuurder van de Stichting Proefboerderijen Noordelijke Akkerbouw - twee vertegenwoordigers namens

natuur - ecologen Jasper Schut van Staatsbosbeheer en Wouter van der Heij van de Waddenvereniging - en twee deskundigen op het gebied van Natura 2000 en KRW - respectievelijk ecoloog Allix Brenninkmeijer van de provincie Groningen en adviseur waterkwaliteit Steven Verbeek van Wetterskip Fryslân. Titian Oterdoom begeleidde de bijeenkomsten als onafhankelijk voorzitter en Silvia Mosterd en Fleur de Vries van het waterschap Noorderzijlvest voorzagen in procesondersteuning.

## Terugblik

Over het proces vertelt Titian Oterdoom: "Eerste opgave was om de werkgroepleden op een vergelijkbaar kennisniveau te krijgen. De eerste bijeenkomsten stonden in het teken van onderlinge kennisuitwisseling en presentaties door deskundigen over relevante thema's, zoals het gedrag van zout, waterbeheerzaken, voorwaarden voor natuurontwikkeling en voorwaarden voor landbouw in het gebied. Vervolgens hebben we in drie schetsateliers onder leiding van LAOS Landschapsarchitecten het integrale perspectief op kaart gezet. Dankzij de kennisbasis die we samen hadden opgebouwd, dachten de werkgroepleden vooral vanuit het collectieve belang. Dat is best bijzonder in een gebied waar partijen kort daarvoor nog tegenover elkaar stonden. Maar oud zeer en oude koeien zijn niet aan bod gekomen. Gedurende het proces onderhielden de werkgroepleden korte lijnen met hun achterbannen. Ook hadden we een Ronde Tafel ingesteld met vertegenwoordigers namens natuurbeheer, landbouw en betrokken overheden om met de werkgroep te sparren en ze van informatie te voorzien." "Het was een spannend proces", zegt Henk Westerhof. "Zelfs halverwege had ik er nog een hard hoofd in of we er uit zouden komen met elkaar. Het is een ingewikkelde opgave. Maar dankzij de open en constructieve houding van iedereen zijn we zover gekomen als we nu zijn. De sfeer is van meet af aan zeer plezierig geweest." Akkerbouwer Frank de Schutter benadrukt dat kennis de sleutel is. "Je moet inzicht hebben in de verschillende belangen en opgaven en hoe zij op elkaar inwerken. Ik heb enorm veel gehad aan de goede technische uitleg door de ecologen. Zoveel dingen die ik nog niet wist. En omgekeerd heb ik vanuit de natuurbeheerders oprechte betrokkenheid ervaren bij wat onze sector nodig heeft."

# NEGEN AANBEVELINGEN BIJ KAARTBEELDEN

De werkgroep doet negen aanbevelingen. Van groot belang om op te merken is dat deze aanbevelingen rechtstreeks verbonden zijn met de kaartbeelden; zij mogen daar niet los van worden gezien.

1. **Open proces:** werk als overheden en gebiedspartijen samen op basis van gedeeld belang en tijdige en volledige openheid van zaken.
2. **Transparante data:** waarborg dat het meetnet op land en water voor iedereen realtime toegankelijk is, zodat alle partijen op hetzelfde moment over dezelfde informatie kunnen beschikken.
3. **Onderzoek:** breng in kaart waar het zout vandaan komt (is het zoute kwel, capillaire werking, nalevering?) en onderzoek de relatie tussen waterbeheer in het Lauwersmeer en het chloridegehalte en wat er in het omliggende gebied gebeurt.
4. **Altijd zoetwater:** zorg voor duurzame zoetwaterbeschikbaarheid in het Lauwersmeergebied en borg dat op lokaal, regionaal en nationaal niveau.
5. **Geen rinketten:** kies voor optimalisatie van visvriendelijk spuien via de Cleveringsluizen.
6. **Chloridenorm:** behoud op de korte termijn de vigerende chloridenorm 750-3000 mg Cl/l bij de Cleveringsluizen en groei op lange termijn toe naar een functionele zoet-zoutovergang op basis van een gebiedsdekkend meetnet, toereikende zoetwaterbeschikbaarheid en sturing via een multifunctioneel gemaal.
7. **Protocol:** ontwikkel vanuit veiligheid, landbouw en natuur een protocol voor aansturing van het waterbeheer, inclusief de ontwikkeling en aansturing van het multifunctionele gemaal, en doe dat in afstemming met de gebiedspartijen.
8. **Integraal:** kijk op integrale wijze naar de langere termijn en benut beschikbaar financiële middelen vanuit diverse beleidsterreinen en organisaties.
9. **Vervolg:** bouw voort op het in dit gebiedsproces ontstane draagvlak en sterke samenspel tussen gebiedspartijen. Werkgroepleden bieden aan om verder te gaan als klankbordgroep.

