



WATERBEHEER- PROGRAMMA 2022-2027

ONTWERP 7 DECEMBER 2021

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	3	5. INTEGRALE UITWERKING VAN DE KLIMAATOPGAVEN	33
1. UITDAGINGEN IN HET WATERBEHEER	4	5.1 Klimaatmitigatie en duurzaamheid	34
1.1 Klimaat	6	5.2 Klimaatadaptatie	36
1.2 Ecologie en biodiversiteit	8	BIJLAGEN	50
1.3 Samenleving	8	BIJLAGE A: KADERS EN GEBIEDSPARTNERS	51
1.4 Betaalbaarheid	10	BIJLAGE B: OVERZICHT VERKENNINGEN EN VISIES	52
1.5 Opzet	11	BIJLAGE C: KAARTEN	53
2. WATERVEILIGHEID	12	Kaart 1: Begrenzingskaart	54
2.1 Ons doel	13	Kaart 2: watersysteemkaart	55
2.2 Wat we willen bereiken in de komende 6 jaar	13	Kaart 3: functiekaart land	56
2.3 Koers houden	16	Kaart 4: peilenkaart	57
3. VOLDOENDE WATER	17	Kaart 5: primaire waterkeringen en voormalige zeedijken	58
3.1 Ons doel	18	Kaart 6: regionale waterkeringen	59
3.2 Wat we willen bereiken in de komende 6 jaar	19	Kaart 7: boezemgemalen en uitwateringssluizen	60
3.3 Koers houden	25	Kaart 8: zuiveringstechnische werken	61
4. SCHOON WATER	26	Kaart 9: normering regionale wateroverlast	62
4.1 Ons doel	27	Kaart 10: veenweideprogramma 2021-2030	63
4.2 Wat we willen bereiken in de komende 6 jaar	27	Kaart 11: zoekgebieden maatregelen verzilting en waterconservering	64
4.3 Koers houden	32	Kaart 12: kaderrichtlijn water	65
		Kaart 13: zwemwater	66
		Kaart 14: grondwatermeetpunten	67

1 VOORWOORD

Wetterskip Fryslân staat voor schoon en voldoende water en voor veiligheid achter de dijken. Onze kennis en kunde staan borg voor een betrouwbare integrale uitvoering van onze taken tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Wij zoeken bij ons werk voortdurend de samenwerking met publieke en private partners om maximale maatschappelijke meerwaarde te kunnen creëren en om tot gedragen oplossingen te kunnen komen. Bij al ons werk staan duurzaamheid en innovatie hoog in het vaandel en nemen we de regierol in het bereiken van een klimaatbestendig waterbeheer.

Missie van Wetterskip Fryslân

Het klimaat verandert. De zeespiegel stijgt. Droogte en wateroverlast komen vaker voor. Ook in Nederland. Denk bijvoorbeeld aan de extreem droge zomers van de afgelopen jaren en de wateroverlast in Limburg en in ons eigen beheergebied. De klimaatverandering gaat bovendien sneller dan verwacht, zo blijkt uit het klimaatrapport van het IPCC uit 2021. Dat heeft grote gevolgen, ook voor ons werk. We zullen ons watersysteem zo moeten inrichten dat mensen hier, ook op langere termijn, goed én veilig kunnen wonen, werken en recreëren. In dit waterbeheerprogramma beschrijven we wat we als waterschap daarvoor moeten doen. Nu én in de toekomst.

Voor de periode tot en met 2027 zijn in dit plan nog geen grote wijzigingen voor het waterbeheer opgenomen. Wel zullen we in deze planperiode keuzes maken voor de toekomst. We zullen simpelweg wel moeten om extremen, zoals we die in de afgelopen jaren hebben gezien, beter te kunnen opvangen.

We richten onze blik dus verder vooruit. Met onze Blauwe Omgevingsvisie maken we een agenda voor de toekomst. Als we ons watersysteem in 2050 klimaatrobust willen hebben ingericht, wat betekent dit dan de komende jaren voor onze keuzes? Samen met onze partners maken we plannen voor het toekomstige waterbeheer. Ook die beschrijven we in dit waterbeheerprogramma.

Wetterskip Fryslân beheert het watersysteem, de waterkeringen en de zuiveringsinstallaties in Fryslân en in het Groninger Westerkwartier. Dit is een groot en waterrijk gebied, met meren en een wijd vertakt stelsel van kanalen, vaarten en sloten. Dit watersysteem hebben we steeds verder verbeterd. Zo zorgen we voor voldoende water, schoon water en waterveiligheid voor wonen, landbouw, natuur en recreatie. Een groot deel van ons werk bestaat uit het beheren van de infrastructuur die hiervoor nodig is.

Met ons werk richten we ons op het zo goed mogelijk opvangen van de klimaatverandering die onvermijdelijk op ons afkomt. Waar we kunnen, dragen we bovendien ons steentje bij aan het beperken van deze klimaatverandering door ons eigen werk klimaatneutraal uit te voeren. Stap voor stap gaan we naar een duurzaam en circulair waterbeheer. Maar ook met andere veranderingen groeien we mee. Denk aan de zich wijzigende verhoudingen tussen de burger en de overheid en de digitalisering van de samenleving. Bij al deze veranderingen is én blijft bovenstaande missie ons kompas

Namens het bestuur van Wetterskip Fryslân,

Luzette Kroon, dijkgraaf



UITDAGINGEN IN HET WATERBEHEER

Naast het omvangrijke aaneengesloten merengebied bestaat het watersysteem van Fryslân en het Groninger Westerkwartier uit peilvakken, stuwen, gemalen, meren en watergangen. Via dit fijnmazige stelsel reguleren we als Wetterskip Fryslân de aan- en afvoer van water in het gebied en borgen we een goede waterkwaliteit.

Ons beheergebied heeft verschillende grondsoorten. Dat zie je terug in de landschappen die elk een heel eigen karakter hebben. Deze landschappen en hun specifieke watersystemen zijn bepalend voor het huidige landgebruik en voor de manier waarop mensen in de gebieden kunnen wonen, werken en recreëren.

Figuur 1: tijdshorizon



De kerntaken van het waterschap

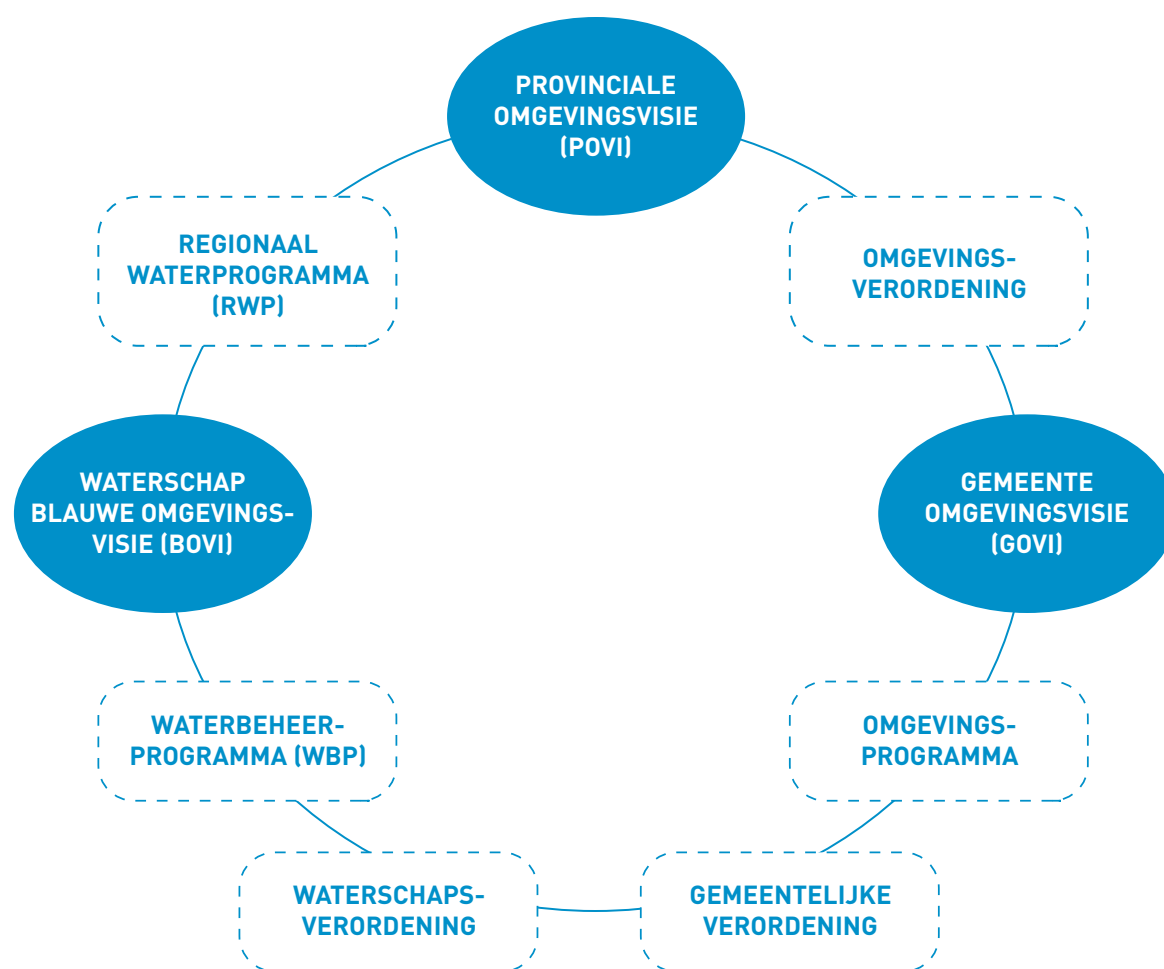
Wetterskip Fryslân zorgt voor veiligheid achter de dijken, voor voldoende water en voor schoon water. Bij het uitvoeren van deze drie kerntaken werken we nauw samen met collega-overheden, maatschappelijke organisaties, inwoners en bedrijven. Elke zes jaar maken we een waterbeheerprogramma (WBP) waarin we aangeven wat onze doelen zijn. Maar ook hoe we onze doelen willen bereiken en wat we daarvoor gaan doen.

De planstructuur

De Omgevingswet verplicht Rijk, provincies en gemeenten om omgevingsvisies te ontwikkelen die onderling zijn afgestemd. Die verplichting heeft Wetterskip Fryslân niet. Toch maken we een omgevingsvisie die is gericht op water: de blauwe omgevingsvisie (BOVi). Zo kunnen we samen met onze gebiedspartners aan de toekomst van onze omgeving werken.



Dit waterbeheerprogramma is een doorvertaling van de provinciale omgevingsvisie en het bijbehorend regionaal waterprogramma (RWP). In theorie hoort dit waterbeheerprogramma ook een uitwerking te zijn van onze blauwe omgevingsvisie. Deze visie moeten we echter nog opstellen. Daardoor loopt dit waterbeheerprogramma er juist op voor. Wel anticiperen we met dit programma op de urgentie die klimaatverandering voor ons heeft.



Figuur 2: omgevingsvisies, programma's en verordeningen

Uitdagingen in het waterbeheer

De wereld om ons heen verandert snel. Verschillende ontwikkelingen zijn direct van invloed op het waterbeheer en dagen ons uit. De volgende ontwikkelingen gaan ons werk in de nabije en verre toekomst raken:

- de verandering van het klimaat (par 1.1);
- de verstoring van de ecologie (par 1.2) en
- de veranderende relatie tussen overheid en samenleving (par 1.3).

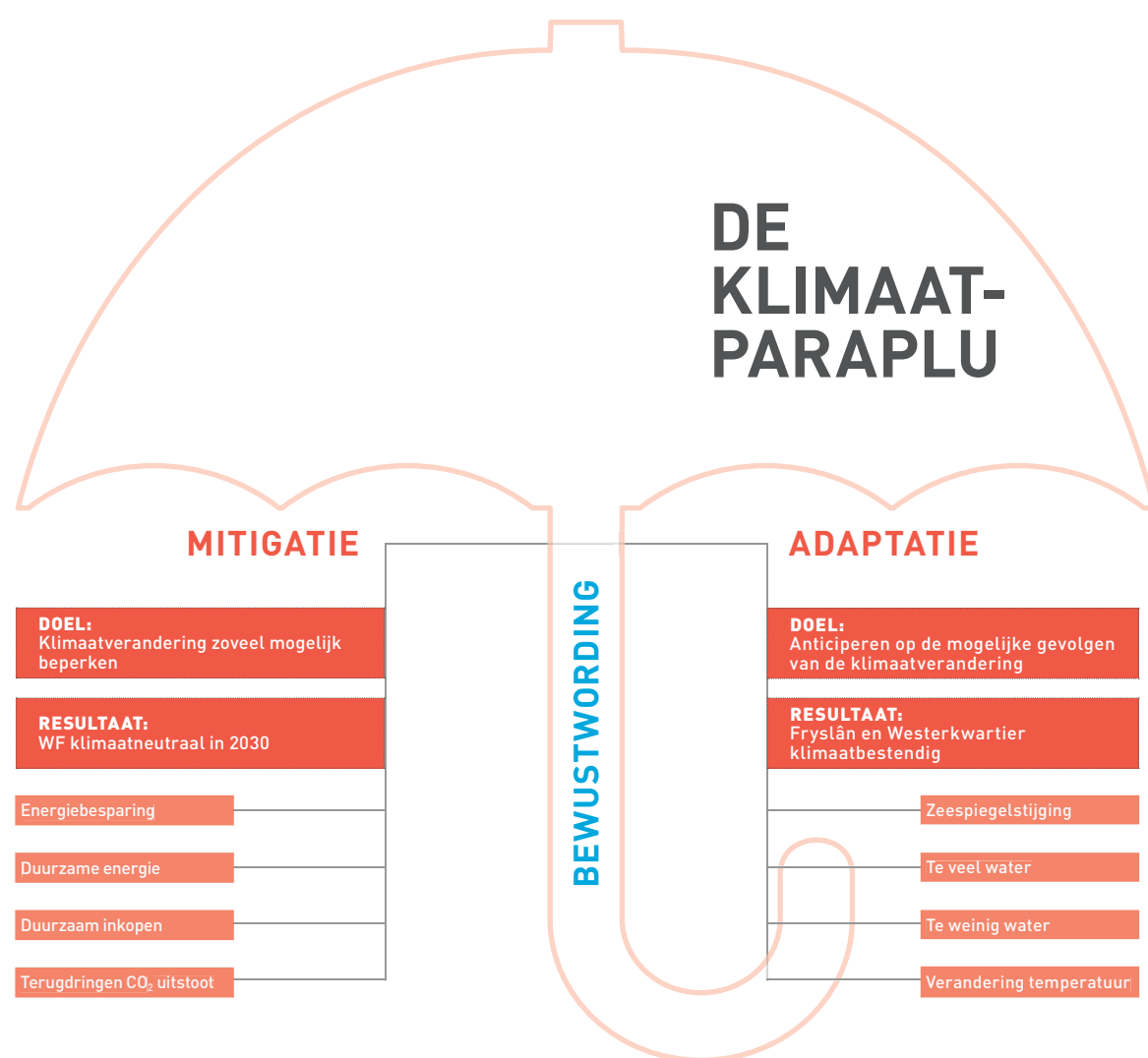
Het waterbeheer van nu zal in de toekomst ontoereikend zijn om aan de doelstellingen te voldoen. Om genoemde ontwikkelingen het hoofd te kunnen bieden, moeten we ons beheer en onze werkwijzen dus aanpassen. Ook zijn meer en nieuwe investeringen nodig. Dat betekent ook een uitdaging om het financieel betaalbaar (par 1.4) te houden.

1.1 KLIMAAT

De verandering van het klimaat is al decennia gaande. Wetenschap en politiek volgen de ontwikkelingen op de voet; rapportages en beleidsvoornemens volgen elkaar in hoog tempo op. Vaak met dezelfde boodschap: het klimaat verandert en dat komt door menselijk handelen. De opwarming van de aarde - een van de dominante factoren - heeft grote consequenties. Als we die ontwikkeling geen halt toeroepen zijn de gevolgen rampzalig. Het alarmerende rapport van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) geeft aan dat de veranderingen sneller gaan en ook heftiger zijn dan voorheen gedacht. De tijd van afwachten is voorbij. Handelen is meer dan noodzakelijk. De drie droge zomers van 2018, 2019 en 2020 en de overstromingen in Duitsland, België en Limburg in de zomer van 2021 hebben dit pijnlijk zichtbaar gemaakt.

Vanaf begin 2016 hebben we de klimaatverandering en de gevolgen daarvan stevig op de agenda gezet. Klimaatverandering is de belangrijkste uitdaging voor de komende decennia. Voor de aanpak van de klimaatverandering is de Klimaatagenda opgesteld. Daarin staan twee begrippen centraal: mitigatie en adaptatie. Bij mitigatie gaat het om

het vermijden van de klimaatverandering of het verkleinen van de omvang ervan. Bij adaptatie gaat het om de omgang met de gevolgen van klimaatverandering. Mitigatie en adaptatie hangen nauw met elkaar samen. Hoe succesvoller onze mitigatie-aanpak, des te kleiner de gevolgen zijn en hoe minder adaptatiekosten we hoeven te maken. De klimaatparaplu (zie figuur 3) staat symbool voor deze samenhang.



Figuur 3: de klimaatparaplu

Het is te simpel om te veronderstellen dat de waterschappen het klimaatprobleem wel even oplossen. Rijk, provincies, gemeenten, bedrijven en burgers zullen allemaal hun bijdrage moeten leveren. Klein of groot. Het is dus belangrijk het waterbewustzijn van iedereen in Nederland te vergroten (de steel van de paraplu). Het vergroten van waterbewustzijn zien we dan ook als een essentieel onderdeel van onze klimaat-agenda. Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk hebben in het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie afspraken gemaakt over het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Nederland. Een aanpak voor onze regio is vervolgens uitgewerkt in het Fries bestuursakkoord water en klimaat (FWBK).

Klimaatadaptatie: aanpassen aan klimaatverandering

De veranderingen in ons werkgebied door klimaatverandering zijn voor ons als waterschap goed voelbaar. Zo stijgt de zeespiegel en neemt de jaarlijkse neerslag-hoeveelheid toe. Ook krijgen we vaker te maken met langdurige perioden van droogte en hoge temperaturen. Om veilig, voldoende en schoon water te kunnen waarborgen, is klimaatadaptatie nodig. Dit waterbeheerprogramma werkt de klimaatopgave voor de verschillende deelgebieden in ons beheergebied concreet uit vanuit het perspectief van het bodem- en watersysteem. De al ontwikkelde plannen voeren we uit. Voor alle gebiedspartners geldt daarnaast dat we ook rekening moeten houden met grote opgaven op langere termijn. Bij keuzes in de komende jaren zullen we daarop moeten voorsorteren.

Klimaatmitigatie: klimaatneutraal werken

Naast klimaatadaptatie werken we aan klimaatmitigatie. Dit is het voorkomen van verdere klimaatverandering. Met het ondertekenen van de klimaatverklaring van Parijs hebben we de ambitie uitgesproken dat we in 2030 klimaatneutraal willen zijn. En met ons vele andere overheden. In dit waterbeheerprogramma werken we deze ambitie uit.

1.2 ECOLOGIE EN BIODIVERSITEIT

De mens heeft gezonde en stabiele ecosystemen nodig voor voedselproductie, bouwmaterialen en grondstoffen voor kleding en medicijnen. Maar bijvoorbeeld ook voor rust en ontspanning. Uit de afname van de biodiversiteit blijkt echter dat ecosystemen sterk onder druk staan. Verbetering van de biodiversiteit is dan ook een belangrijke uitdaging voor de komende decennia. Hiervoor is het nodig om de voorwaarden voor goed functionerende ecosystemen (water, bodem en lucht) op orde te hebben. We moeten daarom ook anders omgaan met energie, water en andere grondstoffen.

Verbetering van biodiversiteit en ecologie

De biodiversiteit staat ook in ons beheergebied onder druk. Landelijk en regionaal spelen er diverse initiatieven om te werken aan verbetering. Wetterskip Fryslân wil hier vanuit haar kerntaken een bijdrage aan leveren.

In ons werk als waterschap hebben we veel invloed op inrichting, gebruik en beheer van het water. En daarmee op de voorwaarden voor verbetering van de biodiversiteit. Ook beheren we veel dragers van biodiversiteit in het landelijk gebied en in de stad. Daarbij gaat het om watergangen en oevers, waterkeringen en ook het ondiepe grondwater. We willen deze benutten om de biodiversiteit te versterken. We doen dat zo veel mogelijk samen met andere belanghebbenden en beheerders van de openbare ruimte (overheden, natuurbeheerders, boeren en recreatieve organisaties).

Speerpunt van onze ambitie is de biodiversiteit in en om het water. Sinds de jaren 70 van de vorige eeuw is de verontreiniging van het oppervlaktewater al sterk afgenomen. Vanaf 2000 werken waterschappen aan de bescherming en verbetering van de ecologische waterkwaliteit. Dit doen we, samen met gebiedspartners, onder andere vanuit de Europese kaderrichtlijn water (KRW). Het maatregelpakket voor de KRW richt zich in hoofdlijnen op:

- het verminderen van emissies van meststoffen en milieuvreemde stoffen naar het water;
- het herstellen en in stand houden van leefgebieden van watergebonden soorten en

- het herstellen van verbindingen, zodat leefgebieden vergroot en weer bereikbaar zijn voor bijvoorbeeld vis.

We richten ons niet alleen op soorten in en om het water. De uitdaging is om onze werkzaamheden zo op die van andere betrokken partijen af te stemmen, dat soorten die van land en water afhankelijk zijn, op beide fronten meer kansen krijgen. Ook in het beheer van eigen terreinen en in nieuwe projecten nemen we versterking van de biodiversiteit expliciet mee als doelstelling.

Naar een circulaire economie

We consumeren momenteel meer van de aarde dan de aarde zelf aan ons (terug)geeft. Dit heeft gevolgen voor het klimaat, de ecologie en de beschikbaarheid van grondstoffen. Dit zal moeten veranderen. Alleen zo kunnen we volgende generaties een duurzame wereld bieden.

In een circulaire economie gebruiken we hernieuwbare en duurzame grondstoffen. Ook hergebruiken we producten, materialen en grondstoffen steeds weer en zo hoogwaardig mogelijk toe te passen. Hierdoor ontstaat er geen afval en voorkomen we emissies naar het milieu. De ontwikkeling naar een circulaire economie zal invloed hebben op hoe wij het waterbeheer in ons gebied uitvoeren. Het vraagt bijvoorbeeld om het gebruik van duurzame materialen en energiebronnen. Ook moeten we duurzame keuzes in het waterbeheer maken en deze keuzes inpassen in onze werkprocessen. Dit is een ontwikkel- en leerproces dat wij samen met onze partners moeten doorlopen. We zullen daarvoor zelf initiatieven ontwikkelen. Daarnaast sluiten we ook aan bij innovaties die elders in de maatschappij ontstaan. Het uiteindelijke doel is dat we als waterschap in 2050 volwaardig onderdeel uitmaken van de circulaire economie.

1.3 SAMENLEVING

Veel van het leven in Fryslân is verbonden met het water. De relatie tussen water en ruimtelijke ontwikkeling is van invloed op hoe we ons werk kunnen en moeten doen.

Ook de veranderende relatie tussen overheid en samenleving is daarop van invloed. Net zoals allerlei ontwikkelingen op het vlak van de digitalisering. Er dienen zich kansen aan. Maar ook bedreigingen.

Ruimtelijke ontwikkeling

Ruimtelijke ontwikkeling heeft een lange traditie van het telkens weer aanpassen van ons watersysteem aan de manier waarop we een gebied willen gebruiken. Zo is het huidige watersysteem ontstaan. De effecten van klimaatverandering stellen dit systeem op de proef. Klimaatverandering heeft daarmee dus ook invloed op hoe we het land gebruiken. De condities die nu gelden voor bijvoorbeeld landbouw, natuur en wonen zullen veranderen. En daarmee ook het palet aan mogelijkheden. Op termijn kan niet langer overal alles. Ontwikkelingen op het gebied van landgebruik en land(schaps) inrichting zullen zich in de toekomst meer moeten voegen naar wat het bodemsysteem en het watersysteem kunnen dragen.

Tegelijkertijd is het nodig dat we blijven werken aan een klimaatrobuust watersysteem. Een watersysteem dat een solide basis vormt voor de manier waarop we in ons beheergebied willen leven. Want veiligheid, voldoende en schoon water blijven nodig om te kunnen wonen in dit lage land. Om er landbouw te bedrijven. Om de natuur de ruimte te geven. We werken in diverse verkenningen en visies aan zo'n strategie voor de langere termijn (en dat is ver voorbij 2027, (zie figuur 1).

Relatie overheid en samenleving

De laatste jaren ligt het functioneren van de overheid steeds meer onder het vergrootglas. De toenemende mondigheid van de burger krijgt een vertaling in wetgeving. Dat geldt ook voor andere ontwikkelingen, zoals de maatschappelijke roep om publieke verantwoording en transparantie. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om:

- **Wet open overheid (Woo)** Deze wet komt in de plaats van de Wet openbaarheid van bestuur (Wob). De wet is bedoeld om de transparantie van (semi-)overheden voor burgers te vergroten. Door overheidsinformatie beter vindbaar te maken, eenvoudig te ontsluiten en goed te archiveren.

- **Omgevingswet** Deze wet maakt de toegang tot dienstverlening en informatie van de overheid voor burgers gemakkelijker. Ook stimuleert de omgevingswet een andere manier van werken. Uitgangspunt daarbij zijn wensen uit de samenleving en (gebiedsgerichte) samenwerking met alle betrokken partijen.
- **Wet versterking participatie op decentraal niveau** Deze wet stimuleert de decentrale overheid om inwoners mee te laten doen in de voorbereiding, uitvoering en evaluatie van beleid. Doel is de verbinding tussen bestuur en inwoners te vergroten. Een specifieke vorm van participatie in de uitvoering van beleid is het uitdaagrecht. Dat betekent dat inwoners taken van de overheid kunnen overnemen als zij denken dat het anders, beter, slimmer of goedkoper kan.

Het initiatief voor ruimtelijke plannen komt steeds vaker voort uit de samenleving. Inwoners willen meer betrokken zijn als gesprekspartner. In de verschillende vormen van participatie zullen we als overheid onze rol nog moeten ontwikkelen. Dat geldt ook voor bijbehorende werkwijzen. Afgesproken is dat de Friese overheden dit gezamenlijk doen. Vanuit de Omgevingswet streven wij naar een integrale programmering van overheidswerken en maatschappelijke initiatieven.

Delfstoffenwinning is een specifiek aandachtspunt voor de samenleving in ons beheergebied. De gaswinningen lijken door te gaan. Dit heeft gevolgen voor de bodemdaling en het watersysteem. Wetterskip Fryslân blijft zich samen met de andere Friese overheidspartijen verzetten tegen de gaswinning. Bij herstelclaims zullen wij ons richten op klimaatinclusieve maatregelen, zoals berging van water, overloopgebieden en mogelijk op functiewijziging van gebieden.

Digitalisering

Informatisering heeft een enorme vlucht genomen. Data en technologie helpen ons om onze opgaven nog beter en slimmer te realiseren en zijn noodzakelijk voor een optimale dienstverlening. De waterschappen trekken bij de digitale transformatie samen op. We delen informatie en kennis. Waar we kunnen, innoveren we. We werken samen met andere waterschappen en ketenpartners. We gebruiken de met elkaar

overeengekomen architectuur en standaarden. Dit geldt voor de kantoorautomatisering en de procesautomatisering.

Overal in de maatschappij is de invloed van de informatietechnologie merkbaar. Zo zien we de grenzen vervagen tussen binnen en buiten. Inwoners komen vaker met eigen ideeën en wensen, en verzamelen daar zelf de gegevens bij. Ze krijgen daarmee ook een andere verwachting van ons als waterschap. Bijvoorbeeld als het gaat om expertise, transparantie, bereikbaarheid en interactie.

Het belang van veiligheid van onze data en systemen neemt daarmee verder toe. Met de digitalisering van ons werk neemt ook de kwetsbaarheid daarvan toe. Denk aan fouten in software, stroomuitval of een cyberaanval. Dat vraagt dus om investeren in IT-voorzieningen en het steeds op niveau houden van vaardigheden van medewerkers. We pakken deze uitdaging aan conform ons beleidskader informatiebeveiliging.

1.4 BETAALBAARHEID

Het waterbeheerprogramma realiseren we binnen de kaders van onze planning- en controlcyclus. We toetsen de maatregelen in de verschillende opgaven jaarlijks op haalbaarheid en betaalbaarheid en wegen ze goed af. Daarbij houden we rekening met andere (financiële) ontwikkelingen.

Financieel gezonde organisatie

Wetterskip Fryslân is een financieel gezonde organisatie. We hebben tijd, capaciteit en middelen beschikbaar om dit en toekomstige waterbeheerprogramma's uit te voeren.

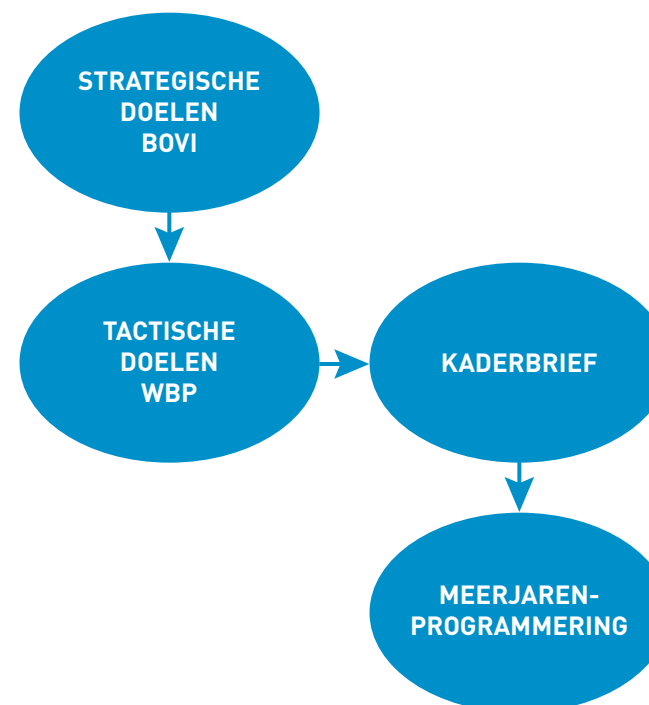
Financiële gezondheid betekent voor ons dat:

- de belastingen een gematigde en gelijkmatige ontwikkeling hebben;
- de begroting in evenwicht is: de uitgaven zijn gelijk aan de inkomsten, en
- de schuldquote (verhouding tussen totale schuld en begrotingsomvang) niet toeneemt.

De hoofdlijn van het financieel beleid blijft de komende jaren ongewijzigd. Dit is neergelegd in de Integrale nota financieel beleid, het treasurystatuut en in de verordening uitgangspunten voor het financiële beleid.

Koers houden

Het waterbeheerprogramma maakt deel uit van de beleidscyclus binnen de waterkolom en maakt deel uit van de reguliere planning- en control cyclus. We maken jaarlijks de balans op van waar we staan en wat we nog moeten doen. Dat doen we in de kaderbrief.



Figuur 4: de kaderbrief als instrument

Alles is er op ingesteld om het huidige niveau van waterbeheer en het bedienen van functies te behouden. In combinatie met de opgaven op het gebied van klimaat en biodiversiteit, moeten we elk jaar extra investeringen doen. Voor klimaatmaatregelen (adaptatie en mitigatie) is daarom vanaf 2024 jaarlijks € 10 miljoen aan investeringen opgenomen.

We verwachten dat de beleidsmaatregelen die nodig zijn een toenemend beslag leggen op de beschikbare middelen. De komende jaren moeten we dan ook keuzes maken. Zo nodig stellen we de maatregelen en de planning daarvan bij. Zo kunnen we de werkzaamheden zo doeltreffend mogelijk realiseren en blijven we tegelijkertijd aan het financieel kader voldoen.

1.5 OPZET

Het waterbeheerprogramma 2022-2027 bestaat uit twee delen:

- een beleidsdeel voor zes jaar met daarin de doelen en indicatieve maatregelen en
- een operationeel deel gekoppeld aan de meerjarenprogramma's en de jaarlijkse begrotingscyclus.

Na een inspraakprocedure, stellen ons dagelijks en algemeen bestuur het beleidsdeel voor zes jaar vast. Het vastgestelde waterbeheerprogramma met de bijbehorende meerjarenprogramma's vormt straks de basis voor onze opgaven en daarmee voor onze werkzaamheden.

Dit waterbeheerprogramma bestaat uit twee pijlers:

- het regulier beheer langs de lijn van de drie kernthema's (hoofdstuk 2, 3 en 4);
- de uitwerking van de hiervoor geschetste uitdagingen met de huidige opgaven (hoofdstuk 5).

Kernthema's

We beschrijven de taken die we als waterschap nu en in de toekomst blijven uitvoeren. Daarbij houden we vast aan de drie kernthema's waarin ons werk is verdeeld: waterveiligheid, voldoende water en schoon water.

Gebiedsgerichte integratie van opgave

Het waterbeheer zoals we dat nu uitvoeren voldoet in hoge mate aan de huidige maatschappelijke vraag. Toch zullen we meer moeten doen om toekomstige uitdagingen het hoofd te kunnen bieden. Dat is een afweging die breder is dan alleen klimaatmitigatie en klimaatadaptatie vanuit water. Er is een integratie met ruimtelijke ordening nodig als ook een wisselwerking tussen bebouwd gebied en landelijk gebied. Daarom is het nodig om met alle belanghebbenden en overheden keuzes te maken gericht op de toekomstige inrichting van die gebieden. We noemen dat integrale gebiedsopgaven. In dit waterbeheerprogramma agenderen we deze vorm en de bijbehorende dialoog met alle betrokkenen (overheden en stakeholders).



WATER- VEILIGHEID



Primaire waterkeringen beschermen het beheergebied van het waterschap tegen overstroming vanuit de Waddenzee, het IJsselmeer en de Noordzee. Het gaat dan om waddenzeedijken, IJsselmeerdijken, duinen en kunstwerken zoals sluizen. Ook buiten de primaire waterkeringen ligt land. In buitendijks gebied is bescherming tegen overstroming en wateroverlast geen verantwoordelijkheid van Wetterskip Fryslân. Activiteiten daar vallen onder de verantwoordelijkheid van de eigenaar of gebruiker zelf. Binnen de primaire waterkeringen liggen voormalige zeedijken. Zij hebben als secundaire waterkering een functie in het beperken van de gevolgen van een eventuele overstroming.

Langs de vaarten, meren en kanalen liggen kilometers aan waterkeringen die de lager gelegen polders beschermen tegen wateroverlast door hoge waterstanden in de Friese boezem. Via de Friese boezem voeren we wanneer nodig water naar zee en naar het IJsselmeer af. Tijdens droogte laten we juist water in vanuit het IJsselmeer. Langs de boezem liggen twee soorten waterkeringen: regionale en lokale waterkeringen. De provincies Fryslân en Groningen (voor het Westerkwartier) normeren de regionale waterkeringen op basis van de gevolgschades die in het achterliggende gebied kunnen optreden. Wij beheren deze regionale waterkeringen. Soms zijn de gevolgschades kleiner, maar is wel een waterkering nodig om de functie van het gebied te realiseren (bijvoorbeeld natuur of waterberging). Dan wijzen we een lokale waterkering aan. De zorg voor de lokale waterkeringen is geheel in handen van Wetterskip Fryslân.

2.1 ONS DOEL

We blijven ons watersysteem en onze waterkeringen aanpassen om de effecten van klimaatverandering op te vangen. De dijken, duinen en kunstwerken bieden bescherming tegen overstroming bij hoogwater vanuit de Noordzee, de Waddenzee of het IJsselmeer. Deze bescherming is op maat voor het specifieke karakter van het achterliggend gebied. Daarnaast voorkomen we zoveel mogelijk dat bij hevige neerslag of droogte schade ontstaat door inzet van de Friese boezem.

Klimaatverandering zorgt voor vaker voorkomende periodes van extreem natte en extreem droge periodes. Dat dwingt ons om anders te kijken naar ons watersysteem als het gaat om waterveiligheid en watervoorziening. Daarom voeren wij samen met de provincie Fryslân een langetermijnverkenning uit naar de Friese boezem in relatie met omliggende polders en hoge zandgronden. (zie gebiedshoofdstuk Friese boezem).

Samengevat:

- De waterkeringen voldoen aan de normen en eisen die er zijn.
- Het versterken van de primaire waterkeringen vraagt op termijn meer ruimte in de kustzone.
- Klimaatverandering vraagt om langetermijnkeuzes voor het boezemwatersysteem, de omliggende polders en de hoge gronden.
- De resterende waterveiligheidsrisico's vragen om bewustzijn en om een ruimtelijke ordening die daarop inspeelt.

2.2 WAT WE WILLEN BEREIKEN IN DE KOMENDE 6 JAAR

Door beheer, inspectie en onderhoud zorgen we dat de waterkeringen in goede staat verkeren. Bij initiatieven in de buurt van waterkeringen zorgen we met vergunningverlening voor het behoud van de waterkerende functie. Indien nodig passen we de waterkeringen aan de klimaatverandering en/of nieuwe technische inzichten aan. Ook zijn we klaar voor een extreem hoogwater of extreme droogte en werken tijdens een calamiteit goed samen met de veiligheidsregio en andere betrokkenen.

2.2.1 Bescherming tegen Noordzee, Waddenzee en IJsselmeerwater

We werken aan de bescherming tegen overstroming vanuit de Noordzee, de Waddenzee of het IJsselmeer. Dat doen we door het beoordelen, versterken en beheren van de primaire waterkeringen. Daarnaast bereiden we ons voor op de gevolgen van de klimaatverandering. We behouden de ruimte voor toekomstige dijkverbeteringen en gebruiken onze specifieke expertise om anderen te adviseren.

Beoordelen

Elke 12 jaar gaan we na of onze primaire waterkeringen voldoen aan de landelijke waterveiligheidsnorm. Hierbij kijken we naar hoogte, sterkte en stabiliteit. In 2022 ronden wij de laatste trajecten van de eerste beoordelingsronde af. Dat doen we op basis van de nieuwe landelijke normering. Vanaf 2023 start een nieuwe 12-jaarlijkse beoordeling van onze primaire waterkeringen. Daarbij gebruiken we nieuwe inzichten op het gebied van zowel klimaat als techniek om de waterveiligheid te beoordelen.

Verbeteren

Uit de beoordeling kan blijken dat verbetering nodig is. Geld daarvoor komt uit het landelijk Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWPB) dat de komende dertig jaar in heel Nederland 1.500 kilometer aan dijken en 500 sluizen en gemalen verbetert. Het Rijk betaalt 50%, gezamenlijke waterschappen 40% en het individuele waterschap 10% van de projectkosten. Ligt het verbeterwerk in ons beheergebied, dan zijn we zelf verantwoordelijk voor verkenning, planvorming en uitvoering. Daarbij proberen wij zoveel mogelijk ook andere doelen te realiseren. Bijvoorbeeld op het gebied van duurzaamheid, energieneutraliteit en biodiversiteit.

In de planperiode werken we aan de verbeteringen van de trajecten Koehool-Lauwersmeer (geplande afronding in 2029), Schiermonnikoog (start verkenning in 2022) en Afsluitdijk-Koehool (start verkenning in 2026). Dit doen we samen met de omgeving en onze partners. Daarbij creëren we zoveel mogelijk koppelkansen en realiseren we ook doelen van het gebied zelf. Als er geen relatie is met de dijkverbeteringen, zijn er wellicht mogelijkheden in de bestaande gebiedsprocessen. Ook kan de provincie de rol van gebiedsregisseur op zich nemen. Bij de verbeterwerken proberen wij zoveel mogelijk toekomstbestendig, duurzaam en energieneutraal te werken. Waar mogelijk dragen we ook bij aan een grotere biodiversiteit. Zo zorgen we ervoor dat deze dijken, duinen en kunstwerken na verbetering weer voldoen aan de landelijke waterveiligheidsnorm.

We willen de verbeterwerken slim en doelmatig uitvoeren. Zo doen we binnen het innovatieprogramma van het HWPB onderzoek naar bekleding met gras en asfalt.

Beheren

Met beheer, onderhoud, vergunningverlening en handhaving houden we onze primaire en secundaire waterkeringen in stand. Daarbij maken we gebruik van assetmanagement en een risicogestuurde werkwijze. We zorgen dat we voldoen aan de landelijke basiseisen uitvoering zorgplicht primaire waterkeringen. Dit betekent dat de waterkerende functie van de primaire waterkeringen op orde is voor het stormseizoen dat op 1 oktober start. Tijdens sterk verhoogde waterstanden voeren we hoogwaterinspecties uit en doen we aan calamiteitenbestrijding. Indien nodig treffen we tijdig maatregelen om ontstane schade te beperken of - in het uiterste geval - om een overstroming te voorkomen.

We gebruiken ons instrumentarium¹ om te zorgen dat de primaire waterkeringen hun waterkerende functie behouden. We passen ons instrumentarium aan als dit vanuit klimaatverandering of andere nieuwe inzichten nodig is.

Bij het beheer spelen we zoveel mogelijk in op recreatief medegebruik. Dit medegebruik mag de veiligheid van de dijk niet negatief beïnvloeden en ook niet leiden tot extra kosten. Een overstap van extensief beheer met schapen naar een intensiever maaibeheer van de dijk kan bijdragen aan meer biodiversiteit. Inzetten op biodiversiteit kan leiden tot een structurele toename van de beheerkosten. Dit vraagt om een bestuurlijke keuze.

Overname

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is afgesproken dat de waterschappen de primaire waterkeringen rondom hun beheergebied beheren. Daar waar dat nog niet het geval is, neemt dat waterschap de primaire waterkeringen van het Rijk over. Zo bereiden wij de overname van de primaire duinwaterkeringen van Vlieland, Terschelling en Ameland en de dijk en coupure van Vlieland van Rijkswaterstaat Noord-Nederland voor. Het algemeen bestuur neemt een beslissing over deze overnames.

¹ Beheer- en onderhoudsplan, inspectieplan, legger, beheerregister, waterverordening, vergunningenbeleid en het verlenen van vergunningen en rechten van opstal en handhaving.

Bewustzijn van overstromingsrisico's

Er is nog altijd een kleine kans op een overstroming. Wel willen we ons goed voorbereiden op deze situatie. Goed onderbouwde keuzes zijn nodig als basis voor ruimtelijke ordening en calamiteiten. Vanuit onze inhoudelijke expertise adviseren wij daarom provincie, gemeenten en de veiligheidsregio bij de totstandkoming van bijvoorbeeld omgevingsvisies en calamiteitenplannen.

Voorbereiden op klimaatverandering

Rondom primaire waterkeringen is ruimte nodig voor toekomstige dijkverbeteringen als gevolg van klimaatverandering. In 2023 bepalen we opnieuw om welke ruimte het daarbij gaat. Dat doen we op basis van nieuwe KNMI-scenario's. De provincie legt deze zogenoemde 'ruimtelijke reserveringszones' vervolgens vast. Dat geldt ook voor het bouwbeleid op deze locaties. Ook dragen wij vanuit onze inhoudelijke expertise bij aan het bepalen van reserveringszones en het bouwbeleid op de Waddeneilanden.

Door de klimaatverandering stijgt de zeespiegel steeds sneller. Het is belangrijk om de impact hiervan op Nederland tijdig in te schatten en de mogelijkheden te verkennen om ons hierop aan te passen. De snelheid van de zeespiegelstijging en de effecten daarvan zijn nog onzeker. Om toch goed onderbouwde keuzes te kunnen maken, werken we in het landelijk kennisprogramma zeespiegelstijging van het Deltaprogramma samen met andere overheden, kennisinstellingen, bedrijven en maatschappelijke organisaties aan nieuwe kennis over de mogelijke zeespiegelstijging. Die kennis kunnen we toepassen in ons beheergebied.

Zeker is dat we als gevolg van zeespiegelstijging de primaire waterkeringen stapsgewijs moeten uitbreiden. Er is dus meer ruimte nodig voor onze dijken en duinwaterkeringen. Zo ontstaat steeds meer een waterkerend landschap. Samen met de provincie gaan we een integrale visie ontwikkelen voor de Noordelijke Kustzone. Hierbij gaan we verkennen of het mogelijk is om dit samen met Groningen en het Rijk te doen. De toekomstige opgave voor de waterkeringen maakt daarvan onderdeel uit.

2.2.2 Bescherming tegen water vanuit het boezemwatersysteem

We zorgen voor bescherming tegen wateroverlast vanuit het boezemwatersysteem. Dat doen we door het beoordelen, versterken en beheren van regionale en lokale waterkeringen. Daarnaast bereiden we ons voor op de gevolgen van de klimaatverandering en gebruiken onze specifieke expertise om anderen daarover te adviseren.

Beoordelen

Periodiek gaan we na of onze regionale waterkeringen (kaden langs de boezem of bij sluizen van de beekdalen) aan de provinciale waterveiligheidsnorm voldoen. Hierbij kijken we naar hoogte, sterkte en stabiliteit. In 2022 ronden wij de laatste trajecten van de huidige beoordelingsronde af. In de volgende ronde (2023-2029) beoordelen we ook de belangrijkste kunstwerken. Over de fasering van deze beoordeling en de inhoudelijke uitgangspunten daarbij maken wij afspraken met de provincies Fryslân en Groningen (voor het Westerkwartier). Ook inspecteren we de lokale waterkeringen en beoordelen we of deze nog voldoen.

Verbeteren

Blijkt uit de beoordeling dat er aandachtspunten zijn, dan nemen we de verbetering van de betreffende regionale waterkering op in het meerjarige programma regionale waterkeringen. Het huidige programma is tot en met 2027 gevuld met opgaven uit de voorgaande beoordelingsronde (die eindigde in 2016). Na afronding van de huidige beoordelingsronde in 2022 maken we met de provincies Fryslân en Groningen een nieuwe afspraak over de termijn waarop de nieuwe opgave verbeterd moet zijn.

We ontwerpen de verbeterwerken integraal en risicogericht. Dat doen we op basis van de kenmerken van het achterliggende gebied. Waar mogelijk benutten we koppelkansen met omgevingsinitiatieven en vergroten we de ruimtelijk kwaliteit en biodiversiteit.

Ook lokale waterkeringen verbeteren we waar nodig. Bij de prioritering daarvan zijn de gebiedskenmerken leidend. Ook hier ontwerpen we integraal en risicogericht.

Beheren

Met beheer, onderhoud, vergunningverlening en handhaving houden we onze primaire en secundaire waterkeringen in stand. We maken gebruik van assetmanagement en een risicogestuurde werkwijze. Dit betekent dat de waterkerende functie van de regionale of lokale waterkeringen op orde is of dat een beheersmaatregel is genomen. Zo is het achterliggende gebied tegen wateroverlast beschermd. Jaarlijks inspecteren we alle regionale waterkeringen en voeren we benodigd onderhoud risicogestuurd uit.

Tijdens extreem hoogwater of aanhoudende droogte voeren we extra inspecties uit. Ook is onze organisatie voor calamiteitenbestrijding actief. Op basis van de waarnemingen kunnen we indien nodig tijdig maatregelen nemen om wateroverlast te voorkomen.

We gebruiken ons instrumentarium om te zorgen dat de regionale en lokale waterkeringen hun waterkerende functie behouden. Denk aan het beheer- en onderhoudsplan, inspectieplan, legger, beheerregister, waterverordening, vergunningenbeleid en het verlenen van vergunningen en rechten van opstal en handhaving. We passen ons instrumentarium aan als dit vanuit klimaatverandering of andere nieuwe inzichten nodig is.

Bewustzijn van overstromingsrisico's

Er is altijd kans op wateroverlast vanuit het regionale watersysteem. We willen ons goed voorbereiden op deze situatie. Goed onderbouwde keuzes zijn nodig als basis voor ruimtelijke ordening en calamiteiten. Vanuit onze inhoudelijke expertise adviseren wij daarom provincie, gemeenten en de veiligheidsregio bij de totstandkoming van bijvoorbeeld omgevingsvisies en calamiteitenplannen.

Voorbereiden op klimaatverandering

We willen het boezemwatersysteem zoveel mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust inrichten, zodat we goed voorbereid zijn op klimaatverandering. Daarom werken we samen met de provincie Fryslân aan een langetermijnstrategie voor 2100. De aan-

passingen moeten zowel meerwaarde hebben voor extreem natte als voor extreem droge situaties. Ook kijken we daarbij naar de samenhang tussen de boezem en de aan- en afvoer van water vanuit omliggende polders en hoge zandgronden.

De gevolgschade bij wateroverlast of waterschaarste verschilt per gebied langs de boezem. We bekijken daarom of we regionale en lokale waterkeringen meer kunnen differentiëren naar gebiedskenmerken (meer normdifferentiatie). Ook kijken we naar andere boezempeilen, het inrichten van meer gebieden voor waterberging en waterretentie en het opdelen van het boezemsysteem. Dit doen we samen met de omgeving en onze partners. Om een goede keuze voor de lange termijn te maken brengen we alle aspecten integraal in beeld. Ook inventariseren we samen met onze omgeving de effecten op de functies van de boezem (denk aan recreatie, bebouwing en natuur).

In 2024 maken we een richtinggevende keuze voor het boezemsysteem. Dat zal een combinatie zijn van technische en ruimtelijke maatregelen. Dit kan betekenen dat we na 2024 het beleid voor regionale en lokale waterkeringen zullen moeten aanpassen. En in lijn daarmee ook de beoordeling, de verbeterprogramma's en het beheer van de waterkeringen.

2.3 KOERS HOUDEN

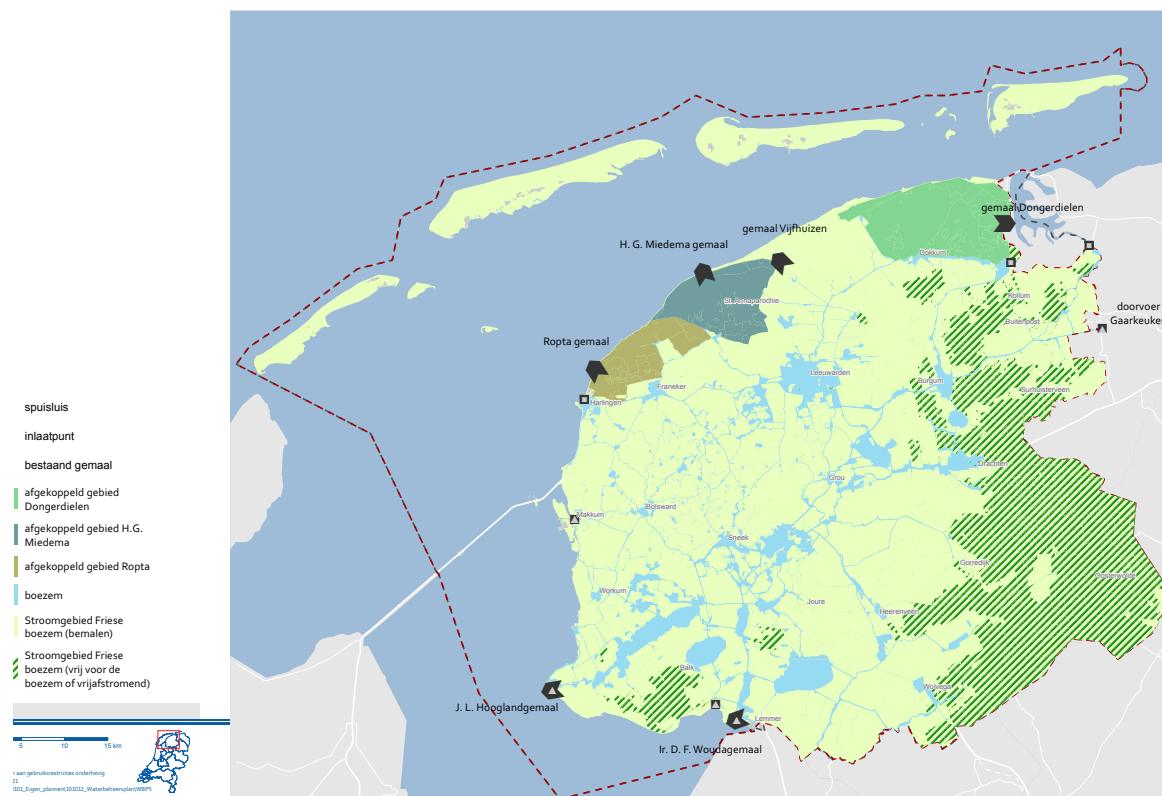
Voor de beoordeling van de zeedijken (primaire keringen) volgen we de systematiek van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Voor regionale keringen zijn afspraken met de provincies leidend: de provinciale omgevingsverordening en het voorschrift voor de beoordeling. Voor lokale keringen zijn eisen vastgelegd in onze waterschapsverordening en onze legger. De wijze van beoordelen en onderhouden ligt vast in het beleid lokale waterkeringen. Om ons watersysteem op orde te houden, werken we volgens meerjarige verbeterprogramma's. We toetsen regelmatig onze assets op risico's en voeren onderhoud risicogestuurd uit.

VOLDOENDE WATER



Het watersysteem in ons beheergebied is een boezem-poldersysteem in combinatie met vrij afstromende gebieden. De boezem bestaat uit de Friese meren en alle kanalen en vaarten die daarmee in open verbinding staan. Het waterpeil in de boezem is hoger dan de waterpeilen in de polders.

Via vier inlaatpunten kunnen we water inlaten uit het IJsselmeer om de boezem op niveau te houden. Dat gebeurt vooral in de zomerperiode. Een deel van het water voeren we via Gaarkeuken door naar Groningen en Drenthe. De polders voorzien we vanuit de boezem van water om de waterpeilen op niveau te houden.



Figuur 5: boezemgemalen en uitwateringssluizen

Via de gemalen van Stavoren en Lemmer kunnen we overtollig water uit de Friese Boezem afvoeren naar het IJsselmeer. Water onder vrij verval afvoeren kan via de sluizen in Harlingen, Dokkumer Nieuwe Zijlen en Zoutkamp. Dit gebeurt vooral in de winterperiode. Overtollig water in de polders kunnen we via de poldergemalen op de boezem uitslaan. In het noorden van het beheergebied hebben we de mogelijkheid om vanuit drie polders via een gemaal rechtstreeks water af te voeren naar de Waddenzee of het Lauwersmeer.

De hoger gelegen vrij afstromende gebieden in het oosten en zuidoosten van het beheergebied kunnen we over het algemeen niet vanuit de boezem voeden met water. Ze liggen namelijk hoger dan het waterpeil op de boezem. Wel zijn in een aantal gebieden gemalen die het water uit de boezem omhoog pompen en het hoger gelegen gebied van water voorzien, de zogenoemde 'opmalingen'.

Elk waddeneiland heeft zijn eigen watersysteem dat voor de aanvoer van zoetwater geheel afhankelijk is van regenwater. Een deel van het regenwater dat in het duingebied valt, voeren we vertraagd af naar de polder. Hierdoor kunnen we de polders een deel van de zomer nog voorzien van zoetwater. Polders op de eilanden zijn gevoelig voor verzilting vanuit de Waddenzee. In natte perioden voeren de polders onder vrij verval water af naar de Waddenzee. Alleen op Terschelling zijn twee gemalen aanwezig om het overtollige water naar zee af te voeren.

3.1 ONS DOEL

Met het oog op de toekomst willen we dat het peilbeheer en de inrichting van het watersysteem klimaatbestendig is. Dat betekent dat:

- we zorgen dat de peilen in het oppervlaktewater de best mogelijke grondwatercondities leveren voor de verschillende gebruiksfuncties;
- het watersysteem wateroverlast bij extreme regenval moet tegengaan en schade en overlast zoveel mogelijk moet beperken;
- het watersysteem water moet vasthouden en zo een watervoorraad moet kunnen

- vormen om watertekort en schade bij langere perioden met droogte te voorkomen;
- het peilbeheer moet zorgen voor het verminderen van veenaafbraak en het tegengaan van verzilting en verdroging van natuur;
 - we met ons peilbeheer en de inrichting van ons watersysteem de grondwater-vorraden op peil houden. Er moet een balans zijn tussen het watergebruik en de watervoorraad;
 - we de waterinfrastructuur zo in stand houden dat deze geen belemmeringen heeft voor aan- en afvoer van water voor het peilbeheer, het gebruik als vaarweg en de waterkwaliteit.

3.2 WAT WE WILLEN BEREIKEN IN DE KOMENDE 6 JAAR

Elke dag beheren en onderhouden we het watersysteem zodat het goed functioneert, ook bij hoogwater of droogte. Dat geldt natuurlijk ook voor alle kunstwerken. Bovendien passen we het watersysteem aan klimaatverandering en andere ontwikkelingen en inzichten aan. Daarbij leggen we de focus niet alleen op afvoeren en bergen van water, maar ook op vasthouden, voorraadvorming en aanvoer van zoet grond- en oppervlaktewater. Ten slotte maken we burgers en andere betrokkenen bewust van de maatregelen die we moeten nemen. Zo kunnen we de uitdagingen die op ons afkomen het hoofd bieden, zoals piekbuien in de zomer en langdurige droogte in het voorjaar.

3.2.1 Voldoende zoet water

De laatste decennia is het watersysteem ingericht om zo snel mogelijk overtollig water af te voeren. Daardoor krijgt regenwater niet de kans te infiltreren en het grondwater aan te vullen. Door klimaatverandering krijgen we te maken met een toenemende verdamping in de zomer en langdurige perioden zonder neerslag. Tegelijkertijd zien we een grotere vraag voor drinkwater, proceswater en beregening. Tijdens droge perioden kan het grondwater ver wegzakken, zoals in de zomers van 2018, 2019 en 2020. Door de zeespiegelstijging en bodemdaling neemt bovendien de verzilting van grond- en oppervlaktewater toe. Deze effecten van de klimaatverandering kunnen leiden tot schade aan landbouw, natuur en bebouwing.

Net als een groot deel van Nederland, is ons beheergebied voor de toevoer van oppervlaktewater afhankelijk van het IJsselmeer. Wetterskip Fryslân is een grote watervrager. Het grootste deel van het water is nodig voor peilhandhaving, maar ook voor doorspoeling van de Friese boezem voor verziltingsbestrijding en de ecologische waterkwaliteit. Daarnaast is de doorvoer van IJsselmeerwater naar provincie Groningen van groot belang voor de zoetwatervoorziening van waterschap Noorderzijlvest. Door klimaatverandering, morfologische veranderingen in het rivierensysteem en de verzilting van het IJsselmeer krijgen we in de toekomst vaker te maken met het korten op de inlaathoeveelheden uit het IJsselmeer. Tegelijkertijd zorgt klimaatverandering voor een toenemende behoefte aan zoetwater voor peilhandhaving in de boezem en in de polders. De behoefte aan zoetwater groeit terwijl de 'leveringszekerheid' vanuit het IJsselmeer afneemt. We willen in de toekomst minder afhankelijk zijn van het IJsselmeer. Die beleidsopgave maakt de urgentie groter om te zorgen voor balans in de zoetwatervorraden binnen het systeem van oppervlaktewater en grondwater.

Droogte en waterconservering

In een droge zomer is de zoetwatervoorraad in ons beheergebied uit balans. Door klimaatverandering, verzilting en een toenemende watervraag gebruiken we meer zoetwater dan we aanvullen. We stellen de beleidsnota duurzaam beheer zoetwater op en nemen maatregelen om te zorgen voor voldoende beschikbaarheid van zoetwater in droge perioden. Daarbij voorkomen we in de toekomst een grotere afhankelijkheid van het IJsselmeer. Hierbij sluiten we ook aan op het Zoetwatervoorraadplan dat de provincie op gaat stellen. De komende planperiode gaan we op meer structurele en programmatische wijze inzetten op waterconservering op de zandgronden en de Waddeneilanden. Deze zijn extra kwetsbaar voor droogte. Een groot deel van dit gebied heeft namelijk geen mogelijkheden voor wateraanvoer en is geheel afhankelijk van neerslag. We moeten voorkomen dat het onttrekken van grondwater (drinkwater, landbouw en industrie) een negatieve invloed heeft op natuurgebieden en het herstel van het grondwatersysteem bij extreem droge perioden. Daarom onderzoeken we hoe we deze invloed kunnen beperken. We gaan door met de inrichtingsprocessen in het beekdal van Koningsdiep en Linde, waar we onder andere het conserveren van

water mogelijk maken. Ook maken we mensen nog meer bewust van het belang van zuinig omgaan met water en de invloed daarvan op de zoetwatervoorraad. Op kaart 14 in de bijlage is ons online grondwatermeetnet te zien. Op onze website kan iedereen de actuele grondwaterstand op deze locaties inzien. Zo krijgt men inzicht in de grondwaterstand tijdens bijvoorbeeld een droge periode.

In de integrale gebiedsopgaven 'Zandgebieden' en 'Waddeneilanden' in hoofdstuk 5 beschrijven we hoe we bovengenoemde richtingen verder uit gaan werken.

Verdrogingsbestrijding natuur

Het Friese deel van het natuurnetwerk Nederland (NNN) heeft in totaal een oppervlakte van circa 60.000 hectare. Zo'n 25% bestaat uit natuur die afhankelijk is van grondwater, zoals hoogvenen, blauwgraslanden, natte heide en duinvalleien. Daarvan is ruim 9.000 hectare natuur verdroogd. Dit betekent dat voor deze gebieden de grondwatercondities ontoereikend zijn voor de beoogde natuurdoeltypen. In sommige natuurgebieden voeren we (boezem)water aan om de verdroging te compenseren. Ongeveer de helft van de verdroogde natuurgebieden heeft een Natura 2000-status. Ook het Groningse deel van het NNN, in het zuidelijk Westerkwartier, ligt verdroogde natuur.

Het bestrijden van verdroging in natuurgebieden pakken we samen met de provincies aan. Voor de planperiode 2022–2027 gaat het in totaal om 1.500 hectare Natura 2000-gebied. Dit gebeurt onder andere via lopende gebiedsontwikkelingen, zoals Koningsdiep, beekdal Linde, de Dulf Mersken en zuidelijk Westerkwartier.

Daarnaast nemen we in overleg met de streek maatregelen. Bijvoorbeeld als onderdeel van de Regio Deal Zuidoost en de gebiedsprocessen van Murk-Wrans, Graverijpolder en Harich-Elahuizen. De gebiedsprocessen van Oldelamer Nijlamer en de Murk zijn recent afgerond. Daarbij zijn uitvoeringsmaatregelen voor verdrogingsbestrijding bepaald.

Voor de overige verdroogde NNN-gebieden (die niet een Natura 2000-status hebben) brengen we in de planperiode in beeld welke maatregelen we kunnen treffen om de



verdroging te bestrijden. Ook dat doen we samen met de provincie. Ook brengen we benodigde overgangszones in beeld. Het gaat daarbij met name om natuurgebieden die buiten de scope van de lopende gebiedsontwikkelingen vallen.

We onderzoeken met provincie en gemeenten hoe zij hun instrumenten kunnen inzetten of eventueel aanpassen voor het realiseren van overgangszones en functiecombinaties om meer water vast te kunnen houden. Hiervoor komt zo nodig een weergave op een functiekaart in de omgevingsverordening.

Ook de natuur die buiten de NNN valt, kent verdrogingsknelpunten. Deze zijn onder andere beschreven in de watergebiedsplannen. Het oplossen van deze knelpunten vindt plaats in de uitvoering van de maatregelen uit de watergebiedsplannen, maar bijvoorbeeld ook in de uitvoering van maatregelen Regio deal Zuid-oost en praktijkproeven waterconservering. De komende jaren nemen we vanuit Deltaprogramma

zoetwater steeds meer maatregelen om water vast te houden. We zoeken daarin nadrukkelijk de combinatie met landbouw en natuur, om knelpunten op te lossen.

Verzilting

Vanuit de Waddenzee stroomt jaarlijks ongeveer 47 miljoen m³ grondwater onder de zeedijk naar het zeekleigebied van Fryslân. De stijging van de zeespiegel veroorzaakt een toename van deze zoute kwel. De bodemdaling door gas- en zoutwinning in het kleigebied versterkt dit. De toename van de zoute kwel en grotere verdamping in de zomer maakt de zoetwaterlens in het bovenste deel van de bodem steeds dunner. Daardoor neemt het chloridegehalte in het oppervlaktewater toe. Dit noemen we verzilting.

We willen het proces van verzilting zo veel mogelijk vertragen. Zo kunnen we de nadelige gevolgen van verzilting beperken. We gaan door met de aanvoer van zoetwater vanuit de Friese boezem naar het gebied, om de sloten door te spoelen. Zo blijft beregening van gewassen mogelijk. Bij extreme droogte moeten we wel rekening houden met een eventuele beperking in doorspoelen, omdat dan de verdringingsreeks in werking kan treden.

We willen binnen onze mogelijkheden zorgen voor een duurzame beschikbaarheid van zoetwater in het noordelijk zeekleigebied. Dat betekent dat het peilbeheer niet mag leiden tot een toename van de verzilting (zie paragraaf 4.2.2). Voor het nemen van de juiste maatregelen door overheden en de landbouwsector, werken we gezamenlijk met partners aan het uitwisselen van kennis en het opzetten van onderzoek.

We kijken samen met de provincie naar de mogelijkheden om de zoutindringing bij de zeesluis Harlingen tegen te gaan. Zo is minder zoet boezemwater nodig om het zoute water weg te spoelen.

Ook stellen we samen een integrale visie op voor het Noordelijk zeekleigebied. Deze visie kan aangeven waar hoogwaardige landbouw nog mogelijk is in de toekomst, waar als eerste maatregelen nodig zullen zijn en in welke gebieden een transitie nodig is.

In de gebiedsprogramma's 'Zeekleigebied' en 'Waddeneilanden' in hoofdstuk 5 zijn bovengenoemde richtingen verder uitgewerkt.

Waterverdeling bij watertekorten

Bij voortdurende droogte kan toch watertekort optreden. Ondanks alle maatregelen die we nemen. Er is dan onvoldoende oppervlaktewater beschikbaar om water aan te voeren voor peilhandhaving, beregening, doorspoeling en andere watervragers.

Het IJsselmeer is de belangrijkste zoetwatervoorraad in tijden van droogte. Bij langdurige droogte kan ook deze voorraad uitgeput raken. Watertekort kan ook op lokaal niveau in deelsystemen optreden door onvoldoende aanvoermogelijkheden vanuit de boezem. Om maatschappelijke en economische schade zoveel mogelijk te voorkomen is de zogenoemde verdringingsreeks beschikbaar die is opgenomen in de provinciale omgevingsverordening. De reeks geeft aan hoe we het zoete water verdelen en welke van de vier categorieën in de reeks daarbij successievelijk voorrang krijgen. In zeer extreme situaties is het mogelijk om de watertoevoer naar de landbouw, drinkwaterwinningen en energiebedrijven stop te zetten om de meest kwetsbare veengebieden, keringen en natuurgebieden te beschermen.

De verdringingsreeks regelt de verdeling van het IJsselmeerwater over de waterschappen die afhankelijk zijn van wateraanvoer uit het IJsselmeer. Daarnaast kunnen we de reeks ook lokaal in ons eigen beheergebied inzetten. Het Regionaal Droogte Overleg neemt besluiten over de inzet van de verdringingsreeks bij de verdeling van IJsselmeerwater. Het waterschapsbestuur besluit over lokale inzet van de verdringingsreeks.

De waterschappen en provincies rondom het IJsselmeergebied maken in 2022 afspraken over de actualisatie van deze verdringingsreeks en de toepassing daarvan. Het provinciaal bestuur stelt de geactualiseerde verdringingsreeks in de planperiode vast en neemt die daarna in de omgevingsverordening op. In het IJsselmeergebied maken betrokkenen daarnaast ook afspraken over hoe ze gezamenlijk omgaan met nieuwe watervragers.

3.2.2 Goed peilbeheer

Peilbeheer

Met peilbeheer proberen we de juiste grondwatercondities te creëren voor grondgebruik. Voor het gehele beheergebied hebben we peilbesluiten vastgesteld. De peilen per gebied liggen vast en zijn door iedereen te raadplegen. Een uitzondering hierop zijn de vrij afstromende zandgebieden waar geen wateraanvoer mogelijk is. Hiervoor leggen we alleen een streefpeil vast. Zeker in een droge zomer kunnen we in deze gebieden namelijk geen vaste peilen handhaven. Voor de zandgebieden zonder wateraanvoer dient het gewenste grond- en oppervlaktewater regime (GGOR) te worden vastgesteld. Hiermee krijgt het grondwater in deze gebieden extra aandacht. In de zandgebieden en op de Waddeneilanden ligt het accent van peilbeheer op waterconservering en het vasthouden van vrij afstromend water.

De verzilting van (grond)water kan in de toekomst een bedreiging vormen voor de hoogwaardige akkerbouw en tuinbouw in het noordelijk zeekleigebied. Daarom geeft de provincie in haar regionaal waterprogramma het volgende kader mee voor het peilbeheer in dit gebied: het peilbeheer is gericht op het vertragen van verzilting en het niet meer toestaan van peilverlagingen. We moeten kijken naar andere oplossingsrichtingen, zoals aanpassingen in de ontwatering (drainage) en (on)mogelijkheden van gewaskeuze op lage percelen die door bodemdaling een te geringe drooglegging krijgen.

Het peilbeheer in het veengebied is gericht op het vertragen van oxidatie van het veenpakket. Minder veenafbraak draagt bij aan het verminderen van deze negatieve effecten. Uitgangspunt voor het peilbeleid is het Veenweideprogramma 2021 – 2030. In 2022 en 2026 vinden herijkingen van dat veenweideprogramma plaats.

In 2021 is het revisiepeilbesluit Friese boezem vastgesteld. Hierbij is aandacht besteed aan benutting van de bandbreedte ter ondersteuning van landbouw en natuur. De eerstvolgende revisie is gepland over 10 jaar. Tussentijds vindt op basis van dit nieuwe peilbesluit wel evaluatie plaats van het peilbeheer.

Voor landbouwpercelen die binnen de begrenzing van het natuurnetwerk Nederland vallen maar nog niet zijn aangekocht, is handhaving van de bestaande drooglegging uitgangspunt ('stand still' beleid). Peilverhogingen ten behoeve van de natuurfunctie die tot vernatting van deze landbouwgronden leiden, zijn niet toegestaan. Tenzij is voorzien in afdoende nadeelcompensatie. Peilverlagingen zijn eveneens niet toegestaan, ook niet ter compensatie van eventueel opgetreden maaiveld dalings.

In zones rondom natuurgebieden kunnen peilverlagingen en peilaanpassingen leiden tot een toename van verdroging. In die situaties zijn peilverlagingen niet toegestaan als deze leiden tot een drooglegging groter dan 60 cm. In de planperiode van het regionaal waterprogramma voeren we een onderzoek uit naar de omvang van de genoemde zones.

Doelrealisaties

We willen kunnen beoordelen in hoeverre de peilen in het oppervlaktewater de juiste grondwatercondities leveren voor de verschillende gebruiksfuncties. Daarom werken we volgens de landelijke methode van 'doelrealisaties'. Daarmee kunnen we meten of de grondwaterstanden goed zijn afgestemd op het betreffende grondgebruik. Vanaf een doelrealisatie van 70% voldoen de grondwatercondities goed aan de eisen van de betreffende functie. Boven de 90% doelrealisatie bedienen we de betreffende functie optimaal. In gebieden waar verschillende functies of autonome ontwikkelingen conflicteren met het bereiken van de goede doelrealisatie, maken we een afweging in het gewenste peilbeheer.

In het kader van de integrale watersysteemrapportage (IWSR) zijn deze doelrealisaties in 2012 in beeld gebracht. In onze provincie heeft 93% van het areaal landbouwgronden een goede of optimale doelrealisatie (groter dan 70%). Met de doelrealisatie voor natuur is het minder goed gesteld. In 53% van het areaal grondwaterafhankelijk natuurgebied is de doelrealisatie slecht of matig (doelrealisatie lager dan 70%). In de planperiode actualiseren we de uitgangspunten voor peilbesluiten in de richtlijn peilbeheer. Om de doelrealisatie in natuur te verbeteren heeft de provincie kaders meegegeven in het regionaal waterprogramma (zie Peilbeheer hierboven) en richten we ons op water vasthouden en het uitvoeren van de maatregelen uit de watergebiedsplannen.

De provincie Fryslân stelt voor de verschillende gebruiksfuncties normen op voor de gemiddelde overstromingskans per jaar. Deze normen doen niet altijd recht aan specifieke lokale omstandigheden. Of maatregelen gewenst zijn, vraagt dan ook om een nadere afweging. De afgelopen jaren zijn deze afwegingen gemaakt binnen onze watergebiedsplannen. De provincie Fryslân vraagt ons deze planperiode de doelrealisaties opnieuw in beeld te brengen met de methode uit de Waterwijzer Landbouw en Natuur (voorheen Waternood).

Beheermaatregel dreigend watertekort

In droge perioden kan de grondwaterstand zakken. Door een vochttekort in de bodem kan schade aan landbouwgewassen, natuur en kwetsbare gebouwen ontstaan. Met het opzetten van waterpeilen kunnen we het zakken van grondwaterstanden zoveel mogelijk voorkomen of een bijdrage leveren aan het herstellen van de grondwaterstanden. Het hoog houden van de peilen heeft weliswaar een kleine invloed op de grondwaterpeilen, maar is het enige dat we als waterschap kunnen doen. Daarnaast kunnen we met het opzetten van de waterpeilen water bufferen. We willen daarom onder extreme omstandigheden af kunnen wijken van de peilbesluiten. Voor droogte doen we dit met de beheermaatregel (dreigend) watertekort. De beheermaatregel geeft de mogelijkheid om de oppervlaktewaterpeilen op te zetten tot 0,40 m onder het maaiveld van het laagste perceel in een peilvak. De beheermaatregel is niet van toepassing op de Friese boezem en bij bebouwing.

Boeren meten water

Het waterschap ondersteunt het project 'Boeren Meten Water' van LTO-Noord. Het is een initiatief om te komen tot een vorm van participatieve monitoring en waterbeheer. Agrariërs en het waterschap slaan hiervoor de handen ineen. Samen voeren ze metingen uit. Het gedeelde doel van het project is een betere waterkwaliteit, voldoende water en een duurzame productiegroei voor de landbouw. Meten van grondwaterstanden, bodemvocht en zoutgehalte in sloot, drain- en grondwater vergroot de kennis en maakt knelpunten inzichtelijk, zoals de verzilting van bodem- en oppervlaktewater. Dit levert meer inzicht in de maatregelen die zowel waterschap als agrariër zouden kunnen nemen. Door de samenwerking ontstaat bovendien meer



begrip voor elkaar en daarmee is het project een goede basis om het gedeelde doel te bereiken.

Normering regionale wateroverlast

Extreem natte omstandigheden ontstaan door een groot en soms ook langdurig neerslagoverschot. De infrastructuur van het watersysteem is dan niet in staat om de grote hoeveelheid water tijdig af te voeren. Daardoor kan (plaatselijk) wateroverlast kan ontstaan. De provincie heeft normen voor wateroverlastsituaties in haar omgevingsverordening vastgelegd. Dit is een inspanningsverplichting. Deze normen geven richting aan de inspanning die het waterschap in een gebied moet leveren voor de berging- en afvoercapaciteit. Op de gebiedsnormenkaarten bij de watergebiedsplannen staat welke functie een bepaald gebied heeft en of we al dan niet aan de norm voldoen. Op het moment van schrijven van dit waterbeheerprogramma voldoet 99% van de deelsystemen in ons beheergebied aan de normen.

De verwachting is dat door klimaatveranderingen steeds vaker situaties met extreem natte omstandigheden zullen voorkomen. In de komende periode wil de provincie de acceptatie van wateroverlast nader uitwerken, zodat rekening gehouden kan worden met klimaatverandering en de kosten voor waterbeheer beperkt blijven. De landelijke werknormen voor wateroverlast zijn daarbij uitgangspunt. Dit houdt in dat voor enkele functies de strengere Friese normen voor maïs en akkerbouw komen te vervallen. De provincie past daarom in de planperiode de omgevingsverordening aan, zie ook tabel hieronder.

ACTIES	WANNEER?	OPMERKING
Nieuwe toetsing NRW mede op basis van klimaatscenario's en Uitvoeringsprogramma Veenweide.	2022	Wetterskip Fryslân
Aanpassen normen regionale wateroverlast in omgevingsverordening	2023	Provincie Fryslân
Actualiseren wateroverlastbeleid en maatregelenpakket	2022 - 2023	Wetterskip Fryslân

Alvorens de omgevingsverordening wordt aangepast, voeren we, op verzoek van de provincie, in de komende planperiode een nieuwe toetsing van de deelwatersystemen uit voor het huidige en het verwachte klimaat van 2050 en de maatregelen uit het Veenweideprogramma. We toetsen onze watersystemen ook aan extreme piekbuien die met name in de zomer kunnen optreden. De uitkomsten van toetsing nemen we mee bij het actualiseren van het wateroverlastbeleid. In dat beleid leggen we vast welke maatregelen we als waterschap zullen nemen om de watersystemen klimaatbestendig te maken. In gebiedsprocessen worden deze maatregelen verder geconcretiseerd. Ook toetsen we of het in het regionaal waterprogramma genoemde uitgangspunt van 3% waterberging voldoende is om de watersystemen klimaatbestendig te maken. De toetsing kan leiden tot een bijgestelde normering. De provincie zal de nieuwe normering dan opnemen in haar provinciale omgevingsverordening.

3.2.3 De aan- en afvoer van water

De klimaatverandering heeft gevolgen voor de afwatering van Fryslân. Daar willen we ons op voorbereiden. Doel is een watersysteem dat een stootje kan hebben. Dat zo goed mogelijk bestand is tegen de extremere weersomstandigheden. Een klimaatbestendig en robuust oppervlaktewatersysteem dus.

Nieuw zeegemaal

De stijging van de zeespiegel maakt het spuien van het boezemwater onder vrij verval op de Waddenzee steeds lastiger en uiteindelijk zelfs onmogelijk. Daarom zijn bij ongewijzigd beleid op langere termijn nieuwe zeegemalen nodig die het boezemwater naar zee verpompen. In het veiligheidsplan uit 2014 zijn verschillende locaties voor een nieuw zeegemaal onderzocht. Daaronder Harlingen en Lauwersoog. Een definitieve keuze is nog niet gemaakt. De uitkomsten van de boezemverkenning en de nieuwe klimaatscenario's die in 2023 uitkomen, zijn richtinggevend voor locatie en capaciteit van de nieuwe zeegemalen. En voor de keuze op welke termijn de gemalen precies nodig zijn. In samenhang daarmee onderzoeken we het toekomstige peilbeheer van het Lauwersmeer in relatie tot het Natura 2000-gebied, de kaderrichtlijn water (KRW), de zoetwaterbeschikbaarheid en de verwachte gevolgen van de klimaatverandering. Dat doen we samen met waterschap Noorderzijlvest, provincie Fryslân, provincie Groningen

en de beheerders en gebruikers van het Lauwersmeergebied. Meer bemaling betekent ook dat er meer energie nodig zal zijn. Dat willen we klimaatneutraal realiseren. Dus zullen we ook moeten investeren in het opwekken van hernieuwbare energiecapaciteit.

Waterberging en boezemuitbreiding

Met een pakket aan maatregelen brengen we de afwatering van Fryslân voor de toekomst op orde. We realiseren waterberging in natuurgebieden. In de planperiode van dit programma gaat het om 650 ha natuurgebied dat we als waterberging willen inrichten. Ook vergroten we in de planperiode 500 ha aan boezemoppervlak. Gebleken is dat de inzet van bergingsgebieden niet altijd logisch is. Vanwege de schade die aan natuurwaarden kan ontstaan, kunnen we bovendien niet overal op draagvlak van natuurbeheerders rekenen. We gaan samen met de provincie, terreinbeherende organisaties en andere partijen de aanpak voor de realisatie van boezemuitbreiding en waterberging in natuurgebieden herijken. Waar er mogelijkheden zijn om waterberging in landbouwgebieden te realiseren (ook wel waterberging deelsystemen genoemd), maken we hier afspraken over met de streek. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om gebieden waar we met de landbouw afspreken om een regionale kering als lokale kering aan te wijzen. Voor de deelsystemen (polders) worden in dit waterbeheerprogramma nog geen te realiseren hectares waterberging opgenomen. In 2022 wordt namelijk een nieuwe toetsing van de wateroverlastnormen uitgevoerd. Afhankelijk van het resultaat van deze toetsing wordt de te realiseren waterbergingscapaciteit bepaald. Voor de realisatie van boezemuitbreiding sluiten we aan bij projecten van provincie, gemeenten en andere partijen. We geven daarbij de voorkeur aan gebieden waar een combinatie van verschillende doelen mogelijk is.

Maalbeperking

In extreme situaties kunnen boezemwaterstanden blijven oplopen. In dat geval kunnen we een maalbeperking voor poldergemalen instellen. De polders houden het water dan vast. Het gevolg is minder belasting van de boezem. De inzet van de maalbeperking is een effectieve manier om hoge waterstanden op de boezem te voorkomen. Over het algemeen zal het inzetten van de maalbeperking niet leiden tot wateroverlast in de polders. Wel kunnen tijdelijke verhoogde waterstanden optreden in bemalen of

gestuwde peilvakken. De inzet van maalbeperring werken we in de periode 2023 - 2024 uit. Daarbij houden we rekening met de uitkomsten van de boezemverkenning.

3.2.4 Beheer waterlopen en kunstwerken

Met beheer, onderhoud, vergunningverlening en handhaving houden we onze waterlopen en kunstwerken in stand. Prestaties, risico's en kosten van dit soort 'assets' bepalen dus mede of we als waterschap onze strategische doelen kunnen halen.

Het is dus belangrijk dat we de gehele levensduur van de assets goed kunnen beoordelen. Van nieuwe behoeftes en nieuwbouw, via oplevering en onderhoud tot en met verwijdering bij het einde van de levensduur. Om dit te kunnen doen, maken we gebruik van assetmanagement. Doel is onze bedrijfsmiddelen met systematische en gecoördineerde activiteiten optimaal te beheren.

Met ons instrumentarium zorgen we dat waterlopen en kunstwerken hun peil regulerende functie behouden. Denk aan legger, waterverordening, vergunningenbeleid en handhaving. We passen ons instrumentarium en assetmanagement aan als dit vanuit klimaatverandering of nieuwe (technische) inzichten nodig is.

3.3 KOERS HOUDEN

In 2022 voeren we een nieuwe toetsing van de wateroverlastnormen uit. Afhankelijk van het resultaat van deze toetsing wordt in deze planperiode de te realiseren waterbergingscapaciteit bepaald en beleid opgesteld ten aanzien van wateroverlast. Nieuwe normen worden door de provincie vastgelegd in de omgevingsverordening. In 2022 stellen we de beleidsnota duurzaam beheer zoet water vast en stellen we een programmatische werkwijze op voor waterconserveringsmaatregelen. Eventuele aanpassingen in het peilbeheer leggen we vast in de richtlijn peilbeheer en de peilbeheerkaart. Om de aan- en afvoer van water te optimaliseren, voeren we onderzoek met partners uit. Ook werken we met de landelijk gehanteerde klimaatscenario's. Om ons watersysteem op orde te houden, werken we volgens de meerjarige verbeterprogrammeringen. Onze assets toetsen we regelmatig op risico's. Onderhoud voeren we risicogestuurd uit.

SCHOON WATER



4.1 ONS DOEL

- Schone en ecologisch gezonde watersystemen.
- Watersystemen die passen bij hun omgeving en de klimaatrobustheid, de biodiversiteit en het landschap versterken.
- Waterkwaliteit die de verschillende gebruiksfuncties mogelijk maakt.
- Het beschermen van de volksgezondheid en het milieu.
- Een klimaatbestendige en klimaatneutrale waterketen met zo weinig mogelijk emissies naar het milieu.
- Een duurzame waterketen met een zo duurzaam mogelijk gebruik van grondstoffen en energie. Afvalwater benutten we als bron voor nieuwe grondstoffen.
- Schoon en veilig zwemwater.

4.2 WAT WE WILLEN BEREIKEN IN DE KOMENDE 6 JAAR

Schoon en ecologisch gezond water

Doel van de Europese kaderrichtlijn water (KRW) is een goede chemische en ecologische waterkwaliteit. Voor ons beheergebied hebben we daarvoor plannen uitgewerkt. Daarin staan concrete doelen voor wat er leeft in het water. Denk aan een gezonde visstand en de aanwezigheid van waterplanten. We verminderen verontreiniging van het oppervlaktewater. Ook zorgen we voor het natuurvriendelijk inrichten en onderhouden van het watersysteem.

De provincie heeft verschillende wateren zoals beken, meren, plassen en kanalen als KRW-waterlichaam aangewezen. De doelen en maatregelen voor deze wateren staan in de KRW-plannen van het waterschap en de provincies voor de periode 2022-2027.

Veilig zwemwater

We willen de gezondheid van zwemmers beschermen. Voor zwemwateren gelden daarom aanvullende eisen voor bacteriële verontreinigingen en blauwalgen. De door de provincie aangewezen officiële zwemwateren moeten minimaal voldoen aan het

kwaliteitsniveau 'voldoende'. Het streven is een oordeel 'goed' voor de kwaliteit van alle locaties. In hete zomers is er steeds meer behoefte aan verkoeling op en aan het water. Onze ultieme doelstelling is daarom dat de kwaliteit van al het water in ons beheergebied veilig is om in te zwemmen.

Onze rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's) zuiveren afvalwater van huishoudens en bedrijven. Daarmee leveren we een grote bijdrage aan de bescherming van de waterkwaliteit. Wij werken aan het verder verlagen van de emissies van de rwzi's naar het milieu. Afvalwater beschouwen we hierbij steeds meer als een grondstof in plaats van een afvalstof. Dit betekent dat we grondstoffen, reststoffen en energie zo duurzaam mogelijk (her)gebruiken. Met het terugwinnen van grondstoffen en energie dragen we bij aan een circulaire economie. Hoe wij dit willen doen, is beschreven in de beleids- en beheernota zuiveren 2019.

4.2.1 Waterkwaliteit in het watersysteem

Het belang van schoon water

Water speelt een belangrijke rol in ons gebied. Schoon oppervlaktewater is dan ook van groot belang. Voor de bescherming van de volksgezondheid, de kwaliteit van de leefomgeving, recreatie, natuur en economie. Water moet niet alleen schoon zijn, maar ook ecologisch gezond. Talloze planten, vissen, vogels, insecten en amfibieën zijn namelijk afhankelijk van gezond water. Het is een essentiële schakel in een goed functionerend ecosysteem.

Ontwikkeling van de waterkwaliteit

De waterkwaliteit in ons gebied is de afgelopen decennia fors verbeterd. Zo zijn de concentraties nutriënten in het water afgenomen. Ook is het doorzicht van het water flink toegenomen. Daarnaast dragen natuurvriendelijke oevers bij aan een grotere biodiversiteit. Toch zijn we er nog niet. Om de hoeveelheid nutriënten in het water verder te verminderen zijn nog steeds extra maatregelen nodig. Ook zijn er zorgen over de aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in het water. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om bestrijdingsmiddelen, medicijnresten, zware metalen en microplastics.

Ecologisch herstel heeft ook tijd nodig en is van veel factoren afhankelijk. Het verloop is niet altijd voorspelbaar. Doordat het water steeds helderder wordt, kunnen waterplanten beter groeien en zien we dat waterplanten op steeds meer plaatsen in het water terugkomen. Vissen, insecten en andere dieren in het water profiteren hiervan. Een evenwichtige en gevarieerde groei van waterplanten is belangrijk voor de ecologie in het water. Waterplanten kunnen echter ook een belemmering vormen voor de functie of het gebruik van het water. We willen daarom een goede balans vinden tussen de ontwikkeling van oever- en waterplanten en de functie van het water.

We proberen zoveel mogelijk wateren natuurvriendelijk te onderhouden. Wanneer de aan- en afvoer van water in watergangen door waterplanten wordt gehinderd, kan extra onderhoud nodig zijn. Ook in vaarwegen neemt de groei van waterplanten toe. Soms is het nodig dat waterplanten uit het vaarwegprofiel worden verwijderd, waarbij waterplanten in de oeverzone zoveel mogelijk worden gespaard.

Uitheimse plaagsoorten vormen een bijzondere categorie. We willen zo veel mogelijk voorkomen dat deze soorten zich ontwikkelen. In ons beheergebied komen verschillende plaagsoorten voor. Een bekend voorbeeld hiervan is de grote waternavel. Hoe wij hiermee omgaan is beschreven in de nota plaagsoorten van het waterschap. De bestrijding van plaagsoorten vraagt steeds meer tijd en geld van de verschillende overheden en beheerders. Hinder en overlast kunnen niet altijd worden voorkomen. De provincie werkt aan een nota voor beheer van invasieve exoten in relatie tot natuurdoelen. Het waterschap wordt daarbij betrokken voor de relatie met het waterbeheer.

Klimaatverandering en waterkwaliteit

De klimaatverandering met steeds warmere zomers leidt tot hogere watertemperaturen. Dit komt de waterkwaliteit niet ten goede. Het omschakelen naar nieuwe energiebronnen kan effecten hebben op de waterkwaliteit. Zo heeft het gebruik van energie uit water voor verwarmen en koelen (aquathermie) een effect op de temperatuur van het water. Zonnepanelen op het water zorgen voor onder andere een

vermindering van de lichtinval. Er vindt nog verder onderzoek plaats naar de effecten hiervan op de waterkwaliteit. De uitkomsten kunnen van invloed zijn op de voorwaarden die wij stellen aan het gebruik van het water voor de energievoorziening.

Klimaatverandering zal vaker leiden tot droge perioden met tekorten aan IJsselmeerwater. Op dit moment zijn we voor het waterbeheer in ons gebied en ook voor de doorvoer naar Groningen en Drenthe nog sterk van de aanvoer hiervan. Als we onze afhankelijkheid van IJsselmeerwater verkleinen en meer gebruik gaan maken van gebiedseigen water, dan kan dit positief bijdragen aan de natuurwaarden en de waterkwaliteit. Het is daarvoor belangrijk dat de vervuiling van het gebiedseigen water steeds verder wordt teruggedrongen.

Europese kaderrichtlijn water

De kaderrichtlijn water (KRW) heeft als doel dat watersystemen in de EU uiterlijk in 2027 schoon en ecologisch gezond zijn. Het in stand houden en vergroten van de biodiversiteit in onze wateren draagt daaraan bij. Daarvoor zijn maatregelen nodig. We hebben voor alle waterlichamen analyses van de knelpunten voor ecologie gemaakt. Samen met onze gebiedspartners hebben we vervolgens per waterlichaam passende doelstellingen en effectieve maatregelen voor het verbeteren van de waterkwaliteit bepaald. Bij de doelen en de maatregelen wordt rekening gehouden met het type water en de functie van het water. Zo heeft een scheepvaartkanaal bijvoorbeeld andere doelstellingen voor de waterkwaliteit dan een beek in een natuurgebied.

De maatregelen voor de komende periode staan in de KRW beslisnota 2022-2027. Deze is als bijlage bij dit waterbeheerprogramma opgenomen. Hierin is ook een uitgebreidere analyse van de ontwikkeling van de waterkwaliteit opgenomen. Voor wat betreft de maatregelen gaan we door met inrichtingsprojecten, zoals de aanleg van natuurvriendelijke oevers, het oplossen van de belangrijke knelpunten voor vismigratie en het terugdringen van emissies naar het water vanuit rioolwaterzuiveringen. We gaan in de komende periode daarnaast meer op onderhoud inzetten.

Nieuw zijn maatregelen voor het verwijderen van nutriëntenrijke bagger. Ook vergunningverlening, toezicht en handhaving zijn voor ons belangrijke instrumenten om de waterkwaliteit te beschermen en te verbeteren. We geven een vervolg aan het Deltaplan agrarisch waterbeheer en daarmee aan de aanpak van emissies vanuit de landbouw. Dat doen we samen met de provincie en de landbouwsector. Via het uitvoeringsplan emissies hebben we de afgelopen planperiode maatregelen genomen om afvalwaterlozingen uit recreatie- en beroepsvaart en emissies uit de landbouw te verminderen. Ook de komende periode blijven wij actief betrokken bij het verminderen van deze emissies. De provincie en de betrokken sectoren nemen de komende periode hierin zelf het voortouw.

Waterkwaliteit in niet-KRW-wateren

Voor de regionale wateren stellen de provincies waterkwaliteitsdoelstellingen vast. Voor de KRW-waterlichamen staan deze doelstellingen sinds 2009 in provinciale waterplannen. Voor wateren die niet onder de KRW-waterlichamen vallen is dit nog niet het geval. Voor deze wateren hebben wij in de afgelopen jaren gewerkt met eigen beleidsdoelstellingen. Deze staan in de beleidsnota ecologie en vis 2019. De provincie werkt samen met het waterschap en gebiedspartners in de komende planperiode de kwaliteitsdoelstellingen voor deze wateren verder uit. Daarna stelt ze deze doelen vast. De wateren zijn in drie typen gebieden verdeeld: wateren in de bebouwde omgeving, in natuurgebieden binnen het natuurnetwerk Nederland en in het landelijke gebied. Elke van deze gebieden heeft een eigen aanpak. In de wateren in natuurgebieden zal de nadruk liggen op het beter in beeld brengen van de huidige toestand en knelpunten. Op basis daarvan stellen de partners een werkprogramma op. Voor wateren in landelijk gebied wil de provincie samen met het waterschap streefbeelden ontwikkelen. Voor het beschermen en verbeteren van de waterkwaliteit in de bebouwde omgeving hebben gemeenten, provincie en waterschap een methodiek afgesproken om onder andere tot doelen en streefbeelden voor deze wateren te komen.

Zwemwateren en recreatie

In ons gebied speelt waterrecreatie een belangrijke rol. Er is een uitgebreid netwerk aan vaarwegen, goede mogelijkheden voor de sportvisserij en er zijn 32 officiële zwemwaterlocaties.

De locaties moeten qua inrichting en waterkwaliteit veilig zijn om in te zwemmen. In het badseizoen controleren wij de waterkwaliteit van de zwemwateren die iedereen kan bekijken op www.zwemwater.nl. De kwaliteitseisen staan in de Europese zwemwater-richtlijn. Om de gezondheid van zwemmers te beschermen, moet de zwemwaterlocaties voldoen aan normen voor fecale verontreiniging en blauwalgen. De meeste zwemwateren in ons beheergebied scoren 'uitstekend' of 'goed'. Dit willen we zo houden.

Voor locaties die geen 'uitstekend' of 'goed' scoren stellen we verbeterplannen op. Samen met onze partners nemen we maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren. In sommige gevallen is eerst meer onderzoek nodig naar de oorzaken van verontreinigingen.

Zwemwateren hebben een belangrijke functie voor de recreatie. In hete zomers bieden ze ruimte voor verkoeling in en aan het water. De kans op hete perioden en hittestress in de stad neemt toe. Daarom zoekt de provincie Fryslân mogelijkheden om het aantal zwemlocaties uit te breiden en de spreiding hiervan over de provincie te verbeteren. De waterkwaliteit is hierbij een belangrijk punt. Juist in warme perioden is de kans op problemen met blauwalgen en fecale verontreinigingen groter. Het is belangrijk om voldoende water beschikbaar te hebben om indien nodig voor doorspoeling te zorgen.

De sport- en beroepsvisserij hebben belang bij een goede visstand in ons beheergebied. We nemen veel maatregelen voor het beschermen en verbeteren van de visstand. Bijvoorbeeld door het natuurvriendelijk inrichten van watersystemen, het aanleggen van vispassages en het tegengaan van vervuiling van het water. We zien dat deze maatregelen effect hebben en dat de visstand zich langzaam ontwikkelt. Voor het bereiken van de KRW-doelen streven wij naar meer variatie in de visstand en een

visstand die goed past bij het type water. Dit kan betekenen dat de hoeveelheid van soorten als brasem en snoekbaars daalt en die van andere soorten zoals bijvoorbeeld snoek toeneemt. Vanuit de (sport)visserij wordt dit niet altijd als positief gezien. De afstemming hierover zoeken wij in de Visstandbeheercommissie, waarin de sportvisserij, beroepsvisserij, provincie en natuurbeheerders vertegenwoordigd zijn.

Bij de uitvoering van ons werk in het watersysteem houden we rekening met recreatiebelangen en nodigen anderen uit om met ons in gesprek te gaan. Bij de gebiedsgerichte aanpak (beschreven in hoofdstuk 5) proberen we werkzaamheden zoveel mogelijk te combineren met die van andere partijen.

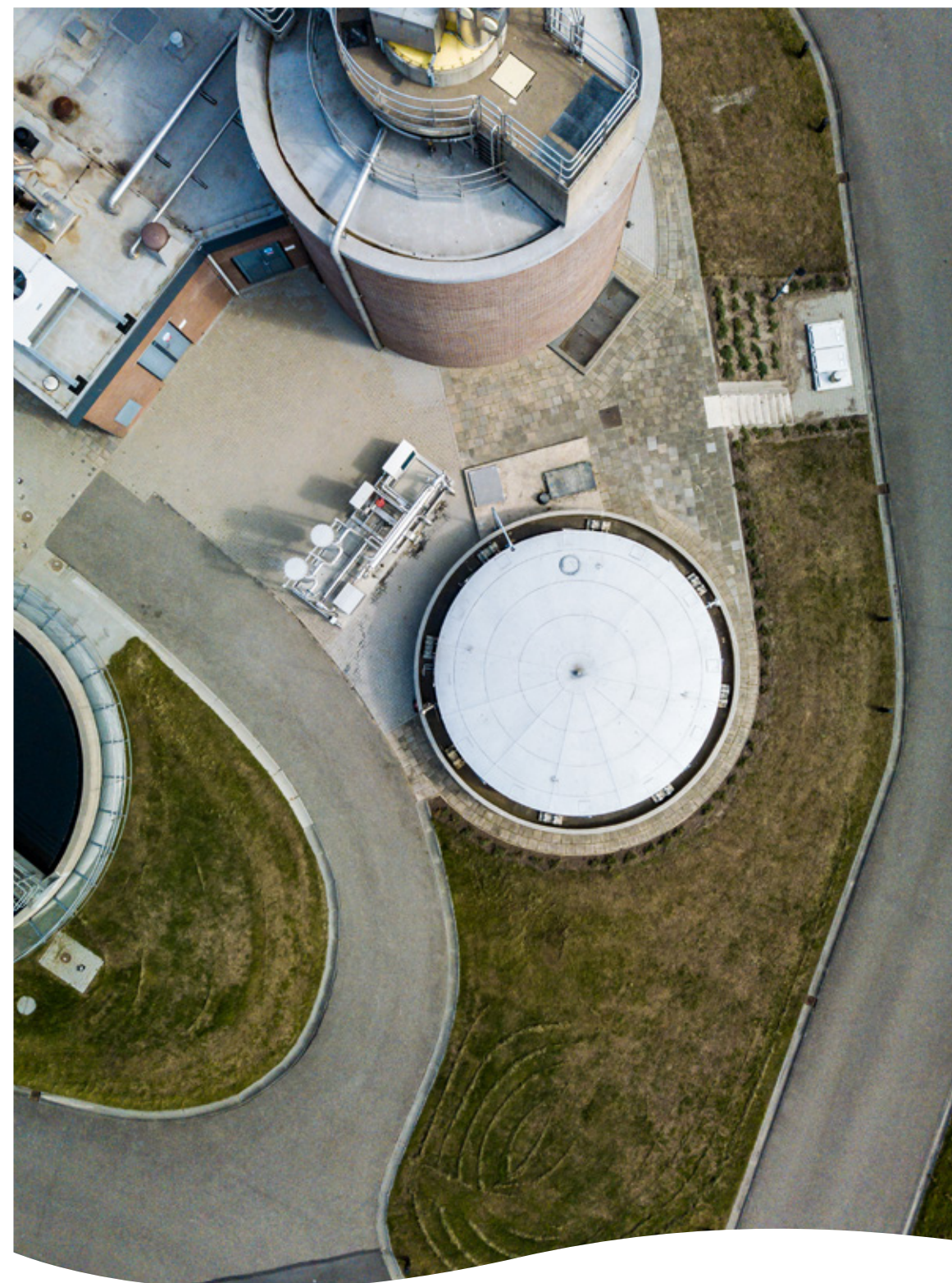
Om het recreatieve gebruik van het water te ondersteunen, mogen nu ook derden zomeronderhoud aan hoofdwatgangen uitvoeren om het bevaarbaar te houden. Om het water toegankelijk te houden voor bijvoorbeeld sportvissen of kanoën is het ook toegestaan om kleine stukjes oeverplanten te maaien. De voorwaarden die hiervoor gelden staan in de algemene regels bij de keur van het waterschap.

In het regionale waterplan van de provincie Fryslân is beschreven dat zij in de verdere uitwerking van de provinciale visie op de waterrecreatie, samen met de betrokken partijen (waaronder Wetterskip Fryslân), afspraken willen maken over het in balans houden van oever- en waterplanten en ruimte voor de waterrecreatie.

4.2.2 Waterketen en waterzuivering

De waterketen bestaat uit het geheel van voorziening voor drinkwater, riolering en zuivering van afvalwater. Afvalwater komt in de gemeentelijke riolering terecht. Door het huishoudelijk en industrieel afvalwater te zuiveren, voorkomen we zoveel mogelijk dat verontreinigingen in het water terechtkomen. Zo dragen we bij aan een duurzame en gezonde leefomgeving voor mens en dier.

Voor het zuiveren van huishoudelijk en industrieel afvalwater beschikken wij over 27 zuiveringsinstallaties. Voor het transport van afvalwater naar de zuiveringen hebben we 275 rioolgemalen en 826 kilometer persleiding. Een centrale slibontwateringsinstallatie



in Heerenveen verwerkt het zuiveringsslib dat overblijft bij het zuiveringsproces. Een groot deel van ons dagelijks werk bestaat uit het gebruiken en in stand houden van deze infrastructuur. Daarnaast werken we aan het steeds verder verbeteren van de kwaliteit van het gezuiverde water en het verduurzamen van onze zuiveringstaak.

Klimaatbestendige waterketen

We zorgen voor een infrastructuur die rekening houdt met klimaatverandering. Dat doen we samen met onze ketenpartners. Daarvan zijn gemeenten de belangrijkste. Bij de uitvoering van het Fries bestuursakkoord water en klimaat 2021-2025 (FBWK 3) kijken overheden integraal naar de bedreigingen en kansen die klimaatverandering met zich meebrengt. Het gescheiden houden van schoon regenwater en afvalwater is een belangrijke maatregel om het (vuilwater)riool te ontlasten. Het gevolg: betere zuiveringsprestaties en minder riooloverstorten (met vervuild afvalwater). Lozingen van vervuild afvalwater op het oppervlaktewater vormen op sommige plaatsen een probleem voor de waterkwaliteit.

Verkleinen klimaatvoetafdruk

Ongeveer 70% van ons elektriciteitsverbruik hangt samen met onze zuiveringstaak. Verder ontstaan bij het zuiveringsproces de broeikasgassen lachgas en methaan. In de komende planperiode ronden we de onderzoeken naar de omvang hiervan af. Samen met andere waterschappen en het kenniscentrum voor de waterschappen STOWA ontwikkelen we maatregelen die deze emissies verminderen en voeren die in. Onder andere door het plaatsen van zonnepanelen op rwzi's, het opwekken van biogas en het nemen van maatregelen om de emissie van lachgas en methaan te verminderen, verkleinen we onze klimaatvoetafdruk.

Verbetering biodiversiteit

De terreinen van de rwzi's bestaan naast de gebouwen en installaties uit grasland en bosschages. Hier liggen kansen om de biodiversiteit te verbeteren. We houden in het onderhoud rekening met flora en fauna. Richten we terreinen opnieuw in, dan nemen we verbetering van de biodiversiteit mee als doelstelling.

Afvalwater als grondstof

Wij beschouwen afvalwater als grondstof en niet als afvalstof. Dit betekent dat we grondstoffen, reststoffen en energie zo duurzaam mogelijk (her)gebruiken. Ook het gezuiverde water zien wij als een grondstof, bijvoorbeeld voor industriewater. Met het terugwinnen van grondstoffen dragen we bij aan een circulaire economie.

Samen met andere waterschappen onderzoeken we de mogelijkheden om grondstoffen terug te winnen. Hierbij zijn op dit moment vijf grondstoffen kansrijk om uit het afvalwater te halen: fosfaat, alginaat, cellulose, bioplastic en biomassa. Het doel is dat we deze grondstoffen op termijn zelfstandig en kostenneutraal uit ons afvalwater halen. De komende jaren toe leggen we ons toe op het terugwinnen van bioplastics uit afvalwater. Hiervoor hebben we ons aangesloten bij een landelijke koplopersgroep van waterschappen die zich hiervoor inzetten. In 2021 is gestart met de bouw van een demonstratie-installatie in Dordrecht.

Optimalisatie slibketen

Bij het zuiveringsproces vormt de productie van zuiveringsslib de grootste afvalstroom. De centrale slibontwateringsinstallatie in Heerenveen haalt het water uit dit slib. Tot 2027 transporteren we het ontwaterde slib naar Moerdijk voor droging en verbranding. In 2021 is een nieuwe slibstrategie vastgesteld voor het op een duurzame manier verwerken van deze afvalstroom. De winning van energie en fosfaat uit het slib en het afvangen van de broeikasgas zijn daarbij de belangrijkste uitgangspunten. In de eerste fase (vanaf 2022) doen we de noodzakelijke vervangingsinvesteringen bij de rwzi Leeuwarden en de slibontwatering in Heerenveen. In de tweede fase maken we de keuzes voor de duurzaamheidsdoelstellingen en de slibeindverwerking vanaf 2027.

Effluentkwaliteit

Het zuiveren van afvalwater richtte zich in de afgelopen jaren vooral op de vermindering van de emissies van nutriënten (stikstof en fosfaat) naar het oppervlaktewater. Voor het realiseren van de doelstellingen van de KRW is een verdere vermindering van de emissies in ons beheergebied nodig. In de planperiode verlagen we daarom de

emissie nog verder. Dat doen we door vernieuwing van de rwzi Franeker, verbeterde processturing op een aantal zuiveringen en het extra doseren van ijzer in rwzi's waarmee we meer fosfaat kunnen verwijderen.

Nieuwe stoffen

Er komt steeds meer aandacht voor microverontreinigingen in het afvalwater. Het gaat hierbij om microplastics, bestrijdingsmiddelen, resten van medicijnen, drugs en andere opkomende chemische stoffen die voorkomen in het rioolwater. Naast de aanpak in de (zorg)keten, kunnen deze stoffen zorgen voor nieuwe opgaven voor het zuiveringsproces.

Er is meer inzicht nodig in de effecten van deze 'nieuwe' stoffen op het oppervlaktewater. We monitoren het voorkomen van deze stoffen in effluenten en het oppervlaktewater. Ook doen we onderzoek naar de effecten van medicijnresten op het waterleven. Hiermee dragen we bij aan de kennisontwikkeling op dit gebied.

Wij willen voorkomen dat probleemstoffen in het oppervlaktewater terechtkomen. We onderzoeken de mogelijkheden om de emissie van deze stoffen te verminderen. Daarbij zetten we zoveel mogelijk in op een aanpak aan de bron. Dit vraagt om een goede samenwerking met partners zoals gemeenten en de zorgsector. In sommige gevallen zijn wij afhankelijk van Europees beleid.

In de komende planperiode stellen we vast in welke situaties knelpunten voor de ecologische waterkwaliteit ontstaan die we met extra maatregelen bij de zuiveringsinstallaties kunnen oplossen. In eerste instantie zoeken we wel naar een aanpak aan de bron. Dit is effectiever dan zuivering aan het einde van de keten.

Covid 19

Sinds het uitbreken van het coronavirus doen we mee aan een onderzoeksprogramma van het RIVM, het ministerie van VWS en de Unie van Waterschappen. In 2021 hebben we een overeenkomst gesloten om de influenten van alle zuiveringslocaties te

bemonsteren. Het RIVM onderzoekt deze monsters op genetisch materiaal van het coronavirus. Op alle zuiveringen is hiervoor nieuwe apparatuur geplaatst. De overeenkomst loopt tot en met 2023 met een optie om te verlengen tot en met 2025

4.3 KOERS HOUDEN

Voor de kaderrichtlijn water hebben we in de KRW-beslisnota 2022-2027 vastgelegd welke maatregelen we willen gaan uitvoeren. We voeren de maatregelen en projecten via een programmatische aanpak uit. Daarbij gaan we zo integraal en gebiedsgericht mogelijk te werk. We werken samen met de provincie in en nabij Natura 2000-gebieden en natuurgebieden van het Natuurnetwerk Nederland. Met gemeenten werken we samen aan het terugdringen van emissies uit riooloverstorten. Daarnaast werken we ook met andere partners in de omgeving samen. Waar het kan benutten we koppelkansen en externe mogelijkheden voor financiering. We monitoren de voortgang van de uitvoering van maatregelen en de ontwikkeling van de waterkwaliteit. Hierover rapporteren we jaarlijks. In 2024 vindt een tussenevaluatie plaats. We gaan na of we nog op de gewenste koers liggen voor het bereiken van de KRW-doelen in 2027.

Onze doelen en ambities voor de zuiveringstaak zijn beschreven in de Beleids- en beheernota Zuiveren 2019. Deze evalueren we in 2024, gelijk met de evaluatie van KRW-maatregelen. De maatregelen voor klimaat en energie hebben ook een eigen programma, inclusief monitoring, rapportage en evaluatie. We toetsen regelmatig onze assets op risico's. Onderhoud voeren we risicogestuurd uit.

INTEGRALE UITWERKING VAN DE KLIMAAT- OPGAVEN



Elke dag weer werken we aan het beheer van de waterkeringen, de Friese boezem, en de watersystemen in de klei- en veenpolders en van de vrij afwaterende gronden in het beheergebied. We bedienen daarmee de verschillende functies in het gebied en voldoen aan de normeringen voor waterveiligheid, voldoende water en schoon water. De klimaatverandering en de noodzaak om duurzamer met de aarde om te gaan, betekenen voor ons een extra opgave. We moeten de inrichting van het gebied aanpassen om de effecten van klimaatverandering op te vangen. Ook moeten we duurzaam gaan werken en de emissies van broeikasgassen snel verlagen.

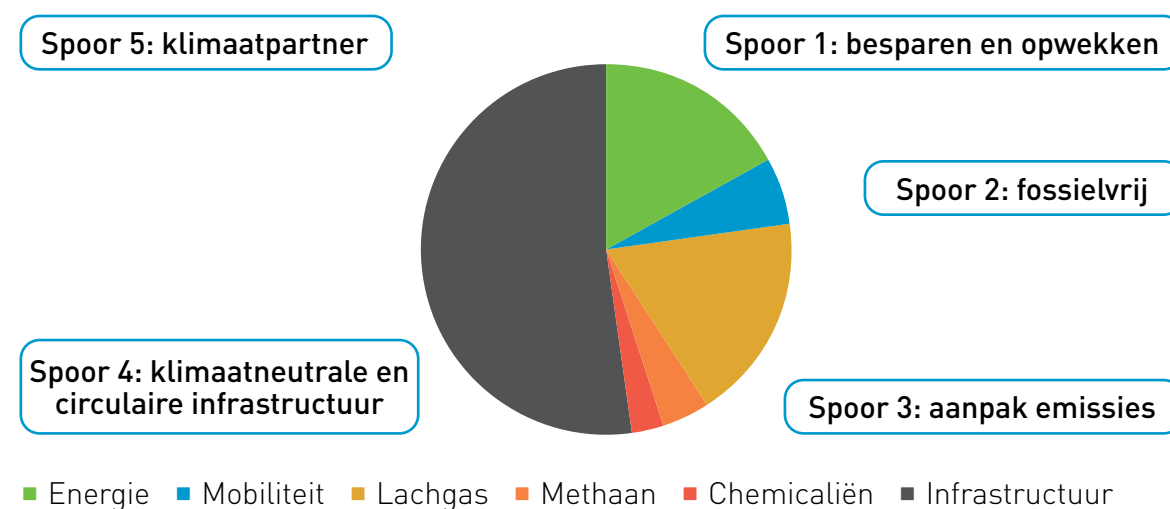
Het is daarom nodig om ook doelen voor de lange termijn te stellen en deze te realiseren. Voor de mitigatie (zie 5.1) ligt de focus op het terugdringen van de eigen CO₂-uitstoot. En op het waar mogelijk helpen van anderen om dit ook te doen. Voor duurzaamheid ligt de focus op het zoveel mogelijk hergebruik van grondstoffen. Voor adaptatie gaat het om het realiseren van een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Fryslân en het Groninger Westerkwartier. Het is daarbij nodig om per deelgebied tot een ontwikkelingsrichting te komen. Daarin komen alle waterschapsdoelen voor zo'n gebied (zie 5.2) samen.

5.1 KLIMAATMITIGATIE EN DUURZAAMHEID

Wetterskip Fryslân heeft samen met andere waterschappen, gemeenten en provincies de klimaatverklaring van Parijs ondertekend. Daarmee spreken we de ambitie uit dat we in 2030 klimaatneutraal willen zijn. Dat houdt in dat we de netto uitstoot van broeikasgassen naar nul terugbrengen. In 2016 hebben de Unie van Waterschappen met het Rijk een green deal energie gesloten. Doel daarvan is om in 2025 energieneutraal te zijn. Met het tussendoel om als sector in 2020 voor 40% energieneutraal te zijn. Dat tussendoel hebben we behaald. Ambities op dit gebied hebben we vastgelegd in ons energiebeleid en onze klimaatagenda.

Klimaatneutraal in 2030

Om concreet invulling te geven aan de klimaatopgave voor de eigen organisatie is een vijfsporenaanpak opgezet.



Figuur 6: de vijfsporenaanpak naar klimaatneutraal in 2030

Spoor 1: Besparen en opwekken (energieneutraal worden)

Energieneutraal gaat over het gebruik van elektriciteit en gas. We willen evenveel duurzame energie opwekken als we gebruiken. Dit leidt tot minder CO₂-uitstoot en is een tussenstap op weg naar klimaatneutraliteit. Door langlopende sectorale afspraken over energiebesparen hebben we veel inzicht in onze energiestromen. We hebben de afgelopen jaren verschillende maatregelen uitgevoerd. Inmiddels wekken we 30% van ons energiegebruik duurzaam op. Door besparingsmaatregelen per opgave op te stellen blijven we aandacht houden voor energiebesparing. Ondertussen ontwikkelen we projecten om zelf duurzame energie op te wekken. Zo oriënteren we ons momenteel op de mogelijkheid om windmolens over te nemen van Vattenfall.

Spoor 2: Fossielvrije brandstoffen (mobiliteit)

Bij het gebruik van brandstoffen komen naast CO₂ ook stikstofoxiden vrij. De depositie van stikstof vormt een knelpunt voor de natuur. Ook wij zullen in de komende jaren een bijdrage leveren aan het terugdringen van de stikstofdepositie. Hiervoor maken wij bijvoorbeeld vaker gebruik van elektrisch materieel voor het uitvoeren van het waterschapswerk.

We gaan door met de vergroening van ons wagenpark en materieel. Zolang we nog niet alle werkzaamheden met zero-emission voertuigen (ZEV) kunnen uitvoeren, kiezen we voor brandstoffen met een niet-fossiele herkomst. De voertuigen van het personenwagenpark zijn al fossielvrij. Uitstoot door privéauto's dringen we terug met stimuleringsmaatregelen. Denk aan het stimuleren van carpoolen, fietsen, reizen met het openbaar vervoer en thuiswerken.

Spoor 3: Aanpak emissies waterzuivering en slibketen

Momenteel meten we onze uitstoot van lachgas en methaan. In 2022 maken we een plan om de uitstoot van methaan en lachgas bij de zuiveringen zoveel mogelijk terug te dringen. De resterende uitstoot compenseren we door bij de optimalisatie van de slibketen (inclusief eindverwerking) in te zetten op het vastleggen in plaats van het uitstoten van CO₂.

Spoor 4: Klimaatneutrale en circulaire infrastructuur

In het landelijke klimaatakkoord is afgesproken dat grond-, weg- en waterwerken (GWW) in 2030 klimaatneutraal en circulair zijn. Daarvoor ontwikkelen opdrachtnemers en opdrachtgevers in de grond-, weg- en waterbouw in 2021 een landelijke aanpak. Dit sluit aan bij de sporen waaraan de Unie van Waterschappen werkt, namelijk: strategie circulaire waterschappen, strategie duurzaam opdrachtgeverschap, strategie klimaatneutrale waterschappen, CO₂-besprijzing voor waterschappen en energie- en grondstoffenfabrieken.

We geven invulling aan dit spoor door de manier waarop we inkopen. Een ander voorbeeld is het werken met een materialenpaspoort dat materiaalstromen in kaart brengt.

We gaan onderzoeken hoe we materiaal dat vrijkomt bij het onderhoud van onze assets en watergangen kunnen (laten) recirculeren of elders nuttig kunnen inzetten. Denk bijvoorbeeld aan gebruik van maaisel met slib voor het maken van bokashi of compost. Ook zetten we in op meer gebruik van bijvoorbeeld de baggerpomp. Zo kunnen we op een ecologische manier sloten schonen. Bovendien kunnen we vrijkomende bagger in samenwerking met grondeigenaren weer nuttig gebruiken.

Spoor 5: Klimaatpartner

Door onze eigen CO₂-uitstoot terug te dringen, dragen we ons steentje bij aan een duurzaam Fryslân. Door een actieve rol en financiële bijdrage in het Veenweide-programma nemen we onze verantwoordelijkheid als waterbeheerder om de CO₂-uitstoot uit dit gebied terug te dringen. En we helpen anderen om hun CO₂-uitstoot terug te dringen. Enerzijds door onze regulerende rol goed in te vullen voor alle initiatieven op dit gebied die de komende decennia gaan spelen. Anderzijds door een proactieve rol in de energietransitie op het gebied van bijvoorbeeld aquathermie. Dit doen we wel steeds met oog voor behoud en verbetering van de waterkwaliteit

Duurzaam gebruik van grondstoffen

Schaarste van grondstoffen neemt toe. Tegelijkertijd ontstaat veel afval. We willen daarom meer circulair omgaan met materialen. In 2017 ondertekende de Unie van Waterschappen het grondstoffenakkoord. In dit akkoord spreken overheden, maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven de ambitie uit om de transitie naar de circulaire economie te versnellen. Door bewuster en slimmer om te gaan met grondstoffen. In het grondstoffenakkoord en het interbestuurlijk programma staat als doel een 100% circulaire economie in 2050. We werken al langer aan slim omgaan met grondstoffen. Bijvoorbeeld door onderzoek te doen naar innovatieve manieren om grondstoffen terug te winnen uit afvalwater.

We voeren plannen voor aanpassing van de fysieke inrichting en infrastructuur van ons watersysteem pas uit als we vooraf een weloverwogen keuze hebben gemaakt over de noodzakelijke grondstoffen. We kunnen waterkeringen noodzakelijkerwijs niet altijd of alleen maar uitvoeren als een waterkerend grondlichaam. De keuzes voor hout, staal,

beton of pomptype maken we op basis van levensduur en restwaarde. Maar we kijken ook naar het milieubelastende karakter van materialen.

5.2 KLIMAATADAPTATIE

De doelen voor de lange termijn raken de ruimtelijke inrichting van Fryslân. Daarom is het nodig om met alle betrokkenen (overheden, belangenorganisatie en stakeholders) keuzes te maken gericht op de toekomstige inrichting van die gebieden. Dit is een afweging die breder is dan alleen klimaatmitigatie en klimaatadaptatie vanuit water: Er is een integratie met ruimtelijke ordening nodig als ook een wisselwerking tussen bebouwd gebied en landelijk gebied. We noemen dat integrale gebiedsopgaven.

In dit waterbeheerprogramma agenderen we deze vorm en de bijbehorende dialoog met alle betrokkenen (overheden en stakeholders). Per deelgebied maken we een integrale doorvertaling van de strategische opgaven (zoals beschreven in het hoofdstuk Uitdagingen) en het strategisch beleid² naar tactische plannen, projecten en uitvoering. We zoeken gezamenlijk naar een passende manier om deze keuzes per gebied voor de lange termijn te maken en vast te leggen. We kunnen niet alle deelgebieden uit dit hoofdstuk tegelijk oppakken daarom maken we gezamenlijk in die dialoog een planning van wanneer we welk gebied met onze omgeving aan gaan pakken.

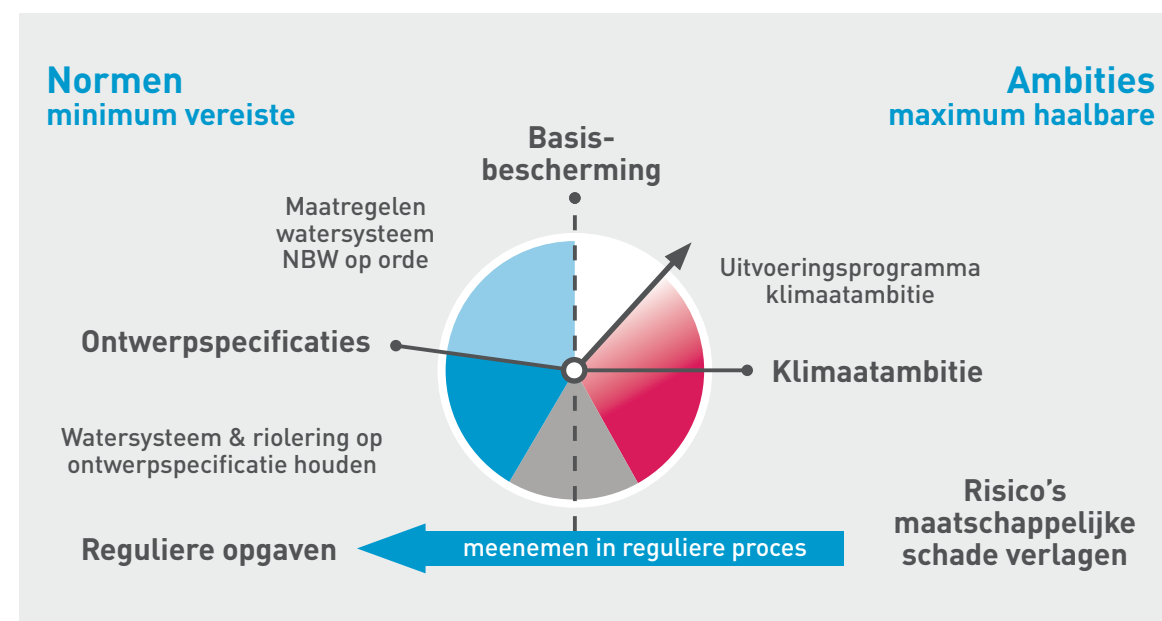
Bij het uitwerken van de integrale gebiedsopgaven werken wij in elk geval nauw samen met de provincie Fryslân die in het regionaal waterprogramma (RWP) een gebieds-uitwerking heeft aangekondigd voor het Noordelijk zeekleigebied en de Hogere zandgronden. Tegelijkertijd zijn er programma's op korte en middellange termijn, zoals bijvoorbeeld het veenweideprogramma en de Regiodeal Zuid-Oost Fryslân, waar de nieuwste inzichten vanuit klimaat in de te nemen maatregelen verwerkt kunnen

² Strategisch beleid zoals dat met name voortkomt uit onze Blauwe Omgevingsvisie en uit de Provinciale Omgevingsvisie en provinciale omgevingsprogramma's van de provincies Friesland en Groningen

worden om zo snel mogelijk te anticiperen op de klimaatverandering. Dit leidt tot meer efficiëntie en doelmatigheid van te nemen maatregelen.

Bovenstaande werkwijze en vorm sluit aan op het Fries bestuursakkoord water en klimaat (FBWK) 2021-2025 waarin de Friese overheden en Vitens samenwerken aan de regionale uitwerking van het Deltaplan ruimtelijke adaptatie (DPRA). De vanuit deze samenwerking ontwikkelde Friese klimaatadaptatie strategie (www.frieseklimaatatlas.nl) vormt een bouwsteen voor de uitwerking van de integrale gebiedsopgaven in de komende jaren. We hebben in 2021 een programmaplan klimaatadaptatie opgesteld. Zo willen dit in ons eigen beleid borgen én implementeren in samenwerkingsprocessen met onze partners.

In onze bestaande opgaven voor veilig, voldoende en schoon zorgen we ervoor dat onze assets voldoen aan de geldende normen. Bovendien zorgen we dat onze assets zich aanpassen aan de klimaatverandering met een toenemende extreme droogte, heftigere neerslag en een versnelde zeespiegelstijging. Dit vraagt om een keuze tussen het voorkomen, reduceren of accepteren van de gevolgen van deze klimaatverandering.

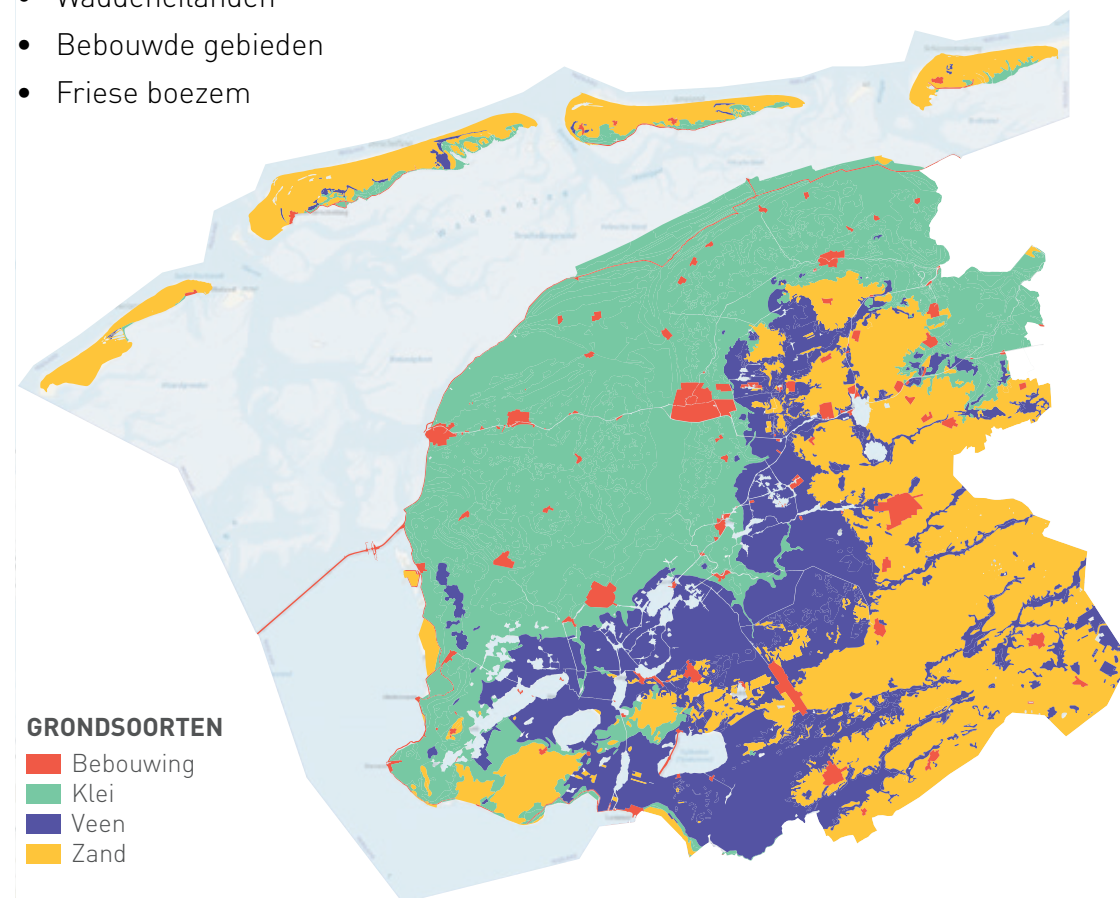


Figuur 7: het bepalen van de klimaatambitie

Zes landschapstypen

Fryslân bestaat uit zes landschapstypen. Elk landschapstype heeft een andere aanpak nodig die optimaal aansluit bij de voor dat gebied specifieke kenmerken van het watersysteem en de bodem. De landschapstypen of deelgebieden zijn onderdeel van de Friese klimaatadaptatiestrategie en sluiten aan op de analyses in het kader van onze blauwe omgevingsvisie:

- Zandgebieden
- Kleigronden
- Veen(weiden)gebied
- Waddeneilanden
- Bebouwde gebieden
- Friese boezem

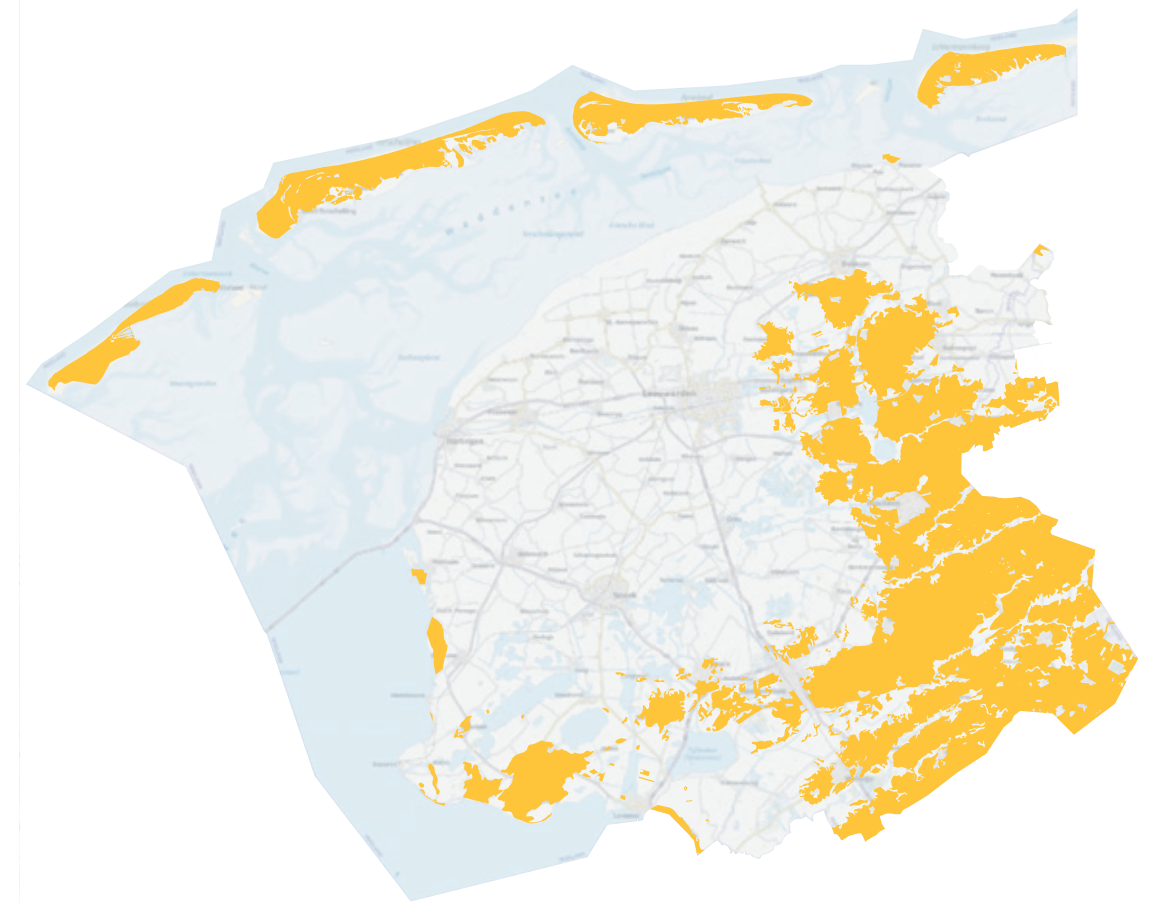


Figuur 8: hoofdtypen landschap in Fryslân

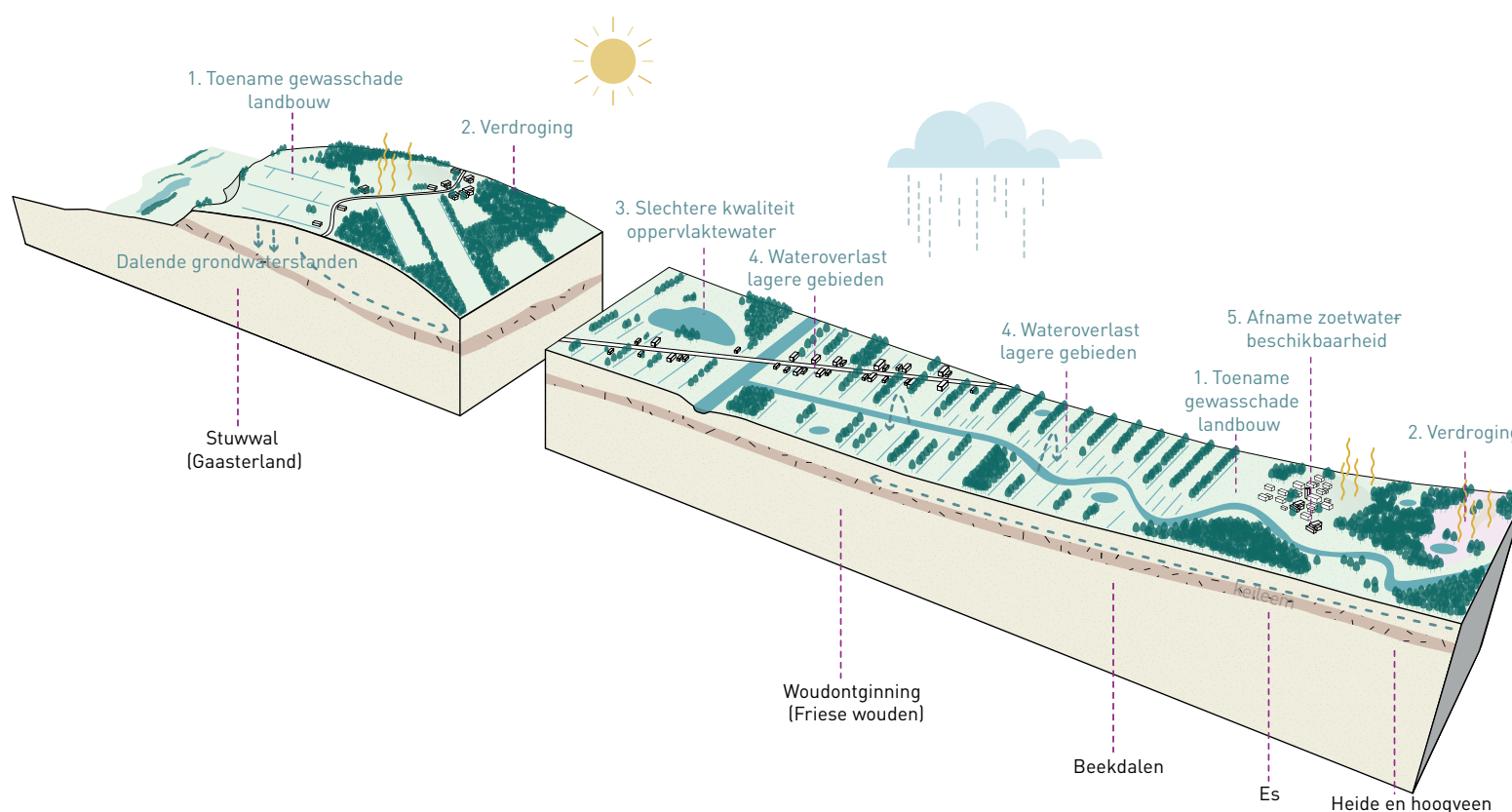
Hierna maken we per deelgebied een analyse en beschrijven we mogelijke maatregelen met daarbij de relatie met de reeds lopende en of vastgestelde beleidsdocumenten of programma's.

5.2.1 Zandgebieden

De zandgebieden van Fryslân liggen in Súdeast-Fryslân, in de Noordelijke Friese Wouden, Gaasterland en een klein deel van het Westerkwartier. De Waddeneilanden komen in paragraaf 5.2.4 aan de orde.



Figuur 9: zandgebieden in ons beheergebied



Figuur 10: schematische weergave van de klimaatopgave zandgebied

De gebiedsopgave in relatie tot klimaatverandering

Op de zandgronden van Fryslân is het van belang juiste balans te vinden in de zoetwatervoorraad. Tussen wat we gebruiken en wat we weer aanvullen. Door water vast te houden en voorraad te vormen, kan het oppervlaktewatersysteem het grondwatersysteem ondersteunen. Is er een goede balans, dan zijn we ook beter bestand tegen droogte. Het herstellen van het grondwatersysteem is ook gunstig voor de

waterkwaliteit. Beken kunnen weer meer en jaarrond stromen wat gunstig is voor de specifieke flora en fauna.

Gebiedskenmerken

- Coulissenlandschap met houtwallen, singels, bosschages en zandwegen.
- Landbouwgronden.
- Natuurgebieden: heide, bossen en venen.
- Voornamelijk een infiltratiegebied. Uitzondering

Specifieke effecten van klimaatverandering

Hitte

3. Slechtere kwaliteit oppervlaktewater in warmere periodes

Droogte

1. Toename gewasschade landbouw door dalende grondwaterstanden
2. Verdroging van natuur en landbouw door dalende grondwaterstanden
5. Afname zoetwaterbeschikbaarheid

Wateroverlast

4. Toename wateroverlast in lagere gebieden

Overstroming

hierop zijn de beekdalen, hier is sprake van kwel.

- Zandgronden worden droger: vanuit de hogere zandgronden stroomt meer grondwater naar de beekdalen.
- Grondwater stroomt vanuit de zandgronden grotendeels richting het lager gelegen Friese veenweidegebied.

De provincie Fryslân geeft in haar regionaal waterprogramma (RWP) als peilbeleid voor deze regio het volgende kader aan ons mee:

‘Accent op maatregelen waterconservering en vasthouden van vrij afstromend water. Voor de zandgebieden zonder wateraanvoer dient het gewenste grond- en oppervlaktewater Regime (GGOR) te worden vastgesteld. Hiermee krijgt het grondwater in deze gebieden extra aandacht.’

Dit kader verwerken wij in de integrale gebiedsopgave.

Wat we willen bereiken de komende zes jaar

In de integrale gebiedsopgave nemen we maatregelen op die de zoetwatervoorraad in zowel het oppervlaktewatersysteem als in het grondwatersysteem vergroten. Die maatregelen volgen onder andere uit het beleid voor duurzaam beheer zoetwater.

- We werken beleid uit om meer balans te brengen in het grondwatersysteem. Daarbij kijken we kritisch naar (nieuwe) grondwateronttrekkingen voor beregening, veedrenking en proceswater en naar drainage. Ons uitgangspunt is dat ze geen negatieve invloed hebben op natuurwaarden en de grondwatervoorraad. Denk hierbij aan het aanvullen van grondwater bij onttrekkingen, het aanwijzen van zones waar nieuwe onttrekkingen niet gewenst zijn, of vervangen van bestaande drainage door peilgestuurde drainage.
- We kijken samen met Vitens en de provincie naar de grote (drinkwater)onttrekkingen en wat het cumulatieve (opgetelde) effect is met andere onttrekkingen.
- Ook in de inrichting en het peilbeheer van ons eigen watersysteem kijken we naar de mogelijkheden om water zolang mogelijk vast te houden. We gaan van snel afvoeren naar vasthouden en voorraad vormen. Denk hierbij aan het vergroten van de grondwatervoorraad door het verhogen van de drainagebasis of de peilen.
- We gaan aan de slag met waterconservering. Daarbij maken we gebruik van de ervaringen uit de praktijkproeven waterconservering. Integrale oplossingen staan centraal. We geven prioriteit aan plekken waar verdroging van natuur kan worden opgelost.

- In gebiedsprocessen stellen we een GGOR op. Zo zorgen we dat oppervlaktewater- en grondwatersysteem goed op elkaar afgestemd zijn.

De manier waarop we dat doen

We voeren onze eigen plannen en programma's uit. En nemen deel aan plannen van derden (onze gebiedspartners). We noemen:

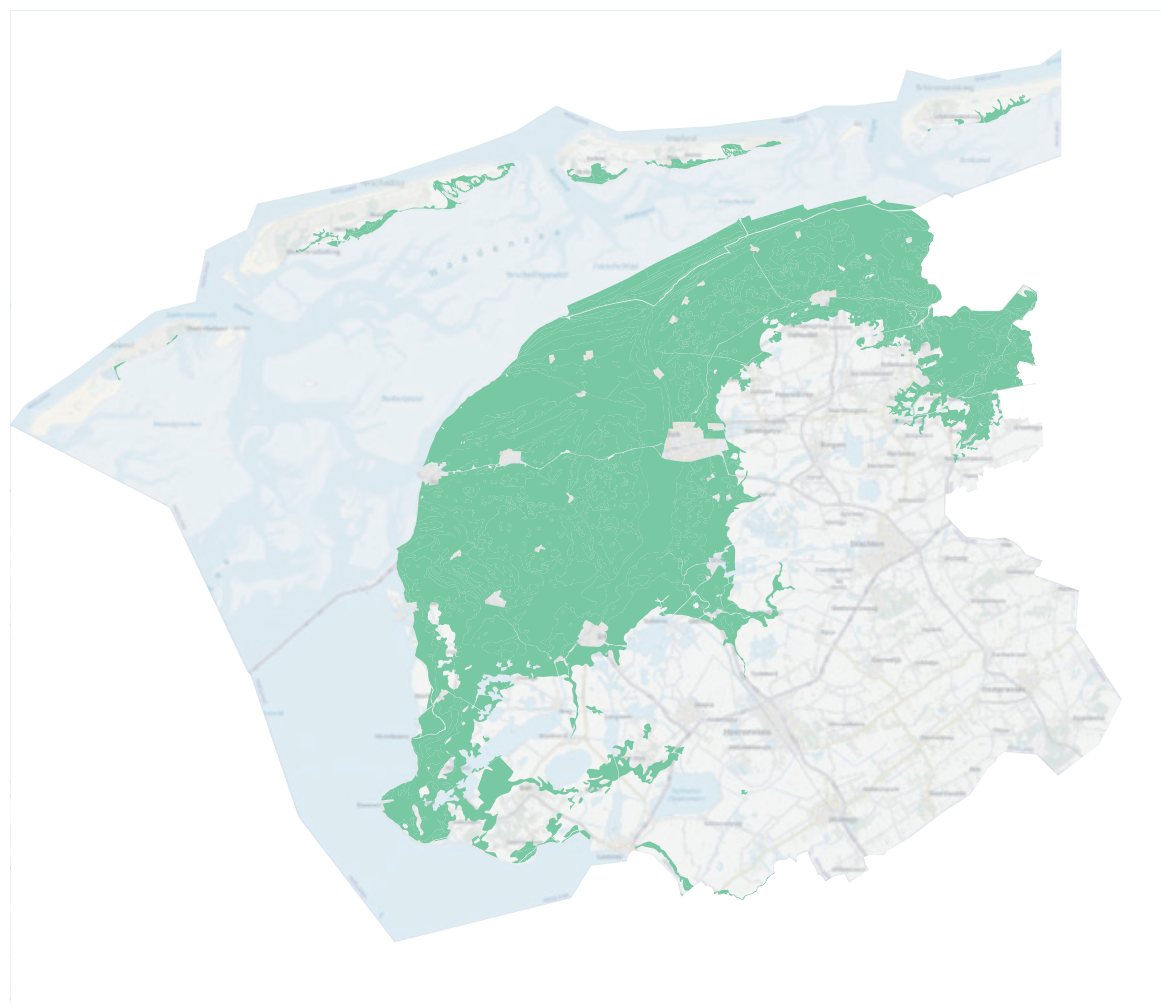
- De praktijkproeven waterconservering zetten we om naar een programma waterconservering. We volgen de praktische lijn die is ingezet, maar we maken er een meerjarig programma van.
- We maken een kaart. Daarop geven we aan waar het beste water geconserveerd kan worden in combinatie met GGOR. Zodat we goed in kunnen spelen op kansen van plannen van derden die voorbijkomen.
- In gebiedsprocessen nemen we maatregelen om verdroging van natuur tegen te gaan, bijvoorbeeld in het beekdal van de Linde.
- Daar waar mogelijk nemen we in het gehele gebied kleine maatregelen om water vast te houden. Dit als onderdeel van de Regio Deal Zuidoost Friesland.
- We werken samen met Vitens in plannen voor nieuwe drinkwaterwinningen en de gebiedsdossiers.

5.2.2 Kleigebieden

De kleigebieden in Fryslân zijn naar watersysteem, bodem en grondgebruik op te delen in de Noordelijke kleischil/Bouhoeke en de Greidhoeke.

De gebiedsopgave in relatie tot klimaatverandering

In het noordelijk zeekleigebied is het van belang de zoetwaterlens voldoende groot te houden. Zo gaan we verzilting tegen. In het peilbeheer zoeken we de balans tussen enerzijds genoeg druk tegen het zoute kwelwater en anderzijds voldoende drooglegging voor de akkerbouwgebieden. Het doorspoelen en peilbeheer van het watersysteem blijft nodig om verdere verzilting van het oppervlaktewater in de sloten



Figuur 11: kleigebieden in ons beheergebied

en vaarten tegen te gaan. Door extreme droogte kan het doorspoelen onder druk komen te staan omdat minder zoet water vanuit het IJsselmeer beschikbaar is. Stapsgewijze aanpassing van de IJsselmeer- en Waddenzeekeringen is nodig om de zeespiegelstijging aan te kunnen. Daarvoor is dus meer ruimte nodig.

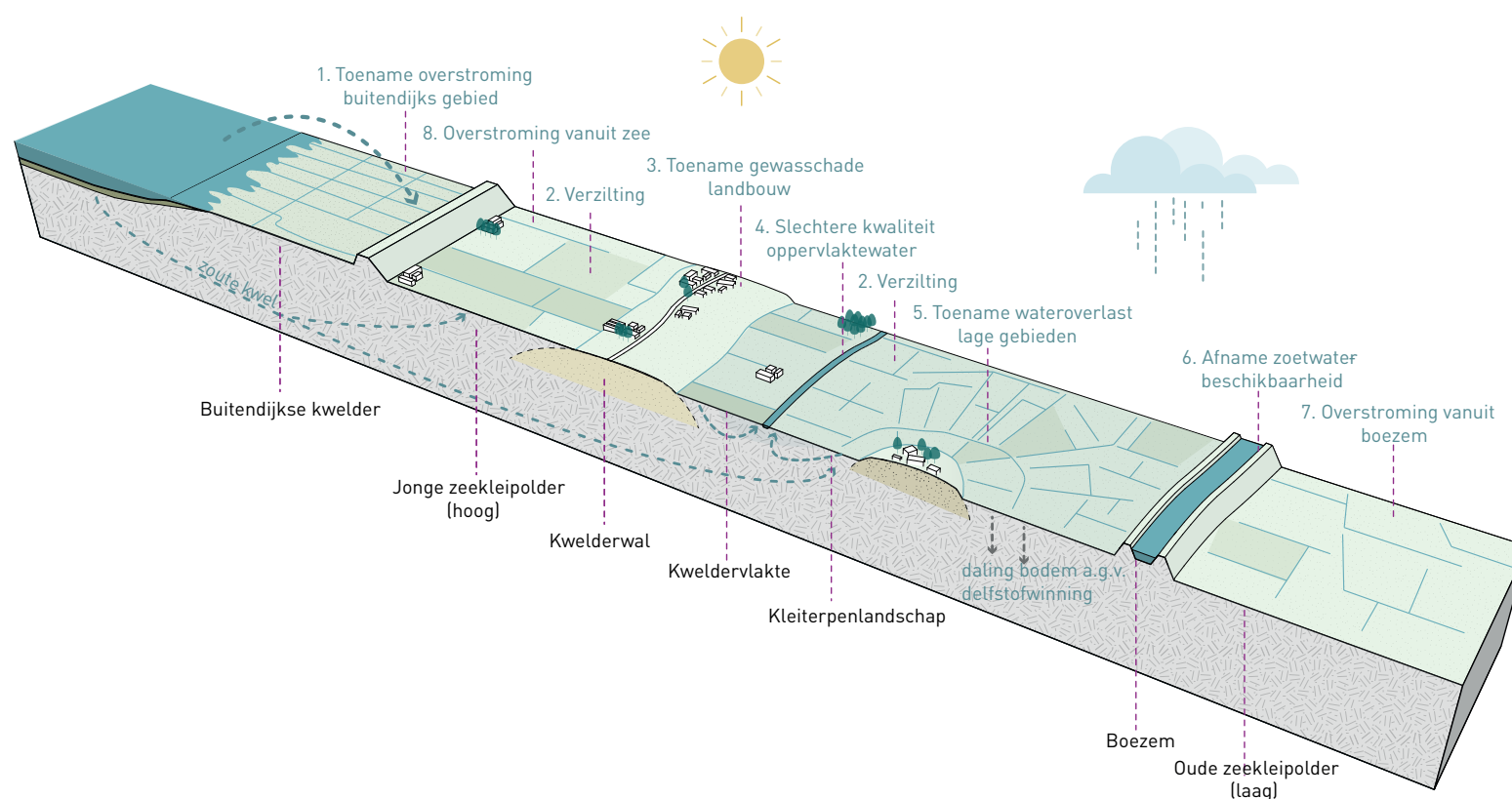
De provincie Fryslân geeft in haar regionaal waterprogramma (RWP) als peilbeleid voor het Noordelijk zeekleigebied het volgende kader aan ons mee:

‘Door zeespiegelstijging en klimaatverandering (toename verdamping) kunnen de problemen met verzilting in het noordelijk zeekleigebied toenemen. Ook landinwaarts zal het zoutgehalte van het grondwater toenemen en door een extra verdamping zal ook het zoet-zout grensvlak in de percelen omhoog komen. De verzilting van (grond)water kan in de toekomst een bedreiging vormen voor de hoogwaardige akkerbouw en tuinbouw in dit gebied. Daarom is het peilbeheer gericht op het tegengaan van verzilting en het niet meer toestaan van peilverlagingen. In plaats van peilverlaging zien we andere oplossingsrichtingen, zoals aanpassingen in de ontwatering (drainage) en (on)mogelijkheden van gewaskeuze op lage percelen die door bodemdaling een te geringe drooglegging krijgen.’

De komende jaren hebben we in het kleigebied met name de ambitie om het oppervlaktewatersysteem beter af te stemmen op het grondwatersysteem. Zo behouden we voldoende zoetwater. Op perceelniveau betekent dat een ontwateringssysteem dat zoetwatervoorraad creëert (zoetwaterlenzen) en niet teveel water afvoert.

Wat we willen bereiken de komende zes jaar

We werken de integrale gebiedsopgave (veilig, voldoende en schoon) voor zowel het noordelijk zeekleigebied als voor de Greidhoeke uit. Dat doen we parallel aan de visie van de provincie Fryslân uit het RWP. Daarbij zoeken we ook de samenwerking met onze partners in Groningen. Belangrijke element daarbij is de versterking van de dijken langs de zee en het IJsselmeer. Ook werken we uit wat we moeten doen om extremere neerslag en droogte te kunnen verwerken. Bijvoorbeeld het vergroten van de zoetwatervoorraad in zowel het oppervlaktewatersysteem als in het grondwatersysteem. In die integrale gebiedsopgave werken we de ervaringen die we momenteel



Figuur 12: schematische weergave van de klimaatopgave kleigebied

Gebiedskenmerken

- Open en grootschalig gebied met structurerende elementen als dijken, zeekleipolders, kwelderwallen, terpen, statige boerderijen en (trek)vaarten.
- Onregelmatige blokverkeveling met plaatselijk - bij terpen - bijzondere verkevelingspatronen (mozaïek-, radiair- en strengenverkeveling).

- Beplanting is schaars en geconcentreerd rondom boerderijen, dorpen, kwelderwallen, hoofdontsluiting en de randen van de Middellzee.
- Landgebruik van akker- en (glas)tuinbouw op de kwelderwallen en grasland in de lager gelegen delen.

Specifieke effecten van klimaatverandering

Hitte

4. Slechtere kwaliteit oppervlaktewater in warmere periodes

Droogte

2. Verzilting grondwater
3. Toename gewasschade landbouw
6. Afname zoetwaterbeschikbaarheid

Wateroverlast

3. Toename gewasschade landbouw
5. Toename wateroverlast in lagere gebieden

Overstroming

1. Toename overstrooming buitendijks gebied
7. Vanuit boezem (polders)
8. Vanuit zee (grote delen van Fryslân)

- Buitendijkse natuur (kwelders).
- Ondergrond bestaande uit kalkrijke zandige zeeklei op de kwelderwallen en zware zeeklei in de polders.

opdoen in het pilotproject Spaarwater op regionale schaal uit. Denk aan het verhogen van slootpeilen en het stimuleren van anti-verziltingsdrainage.

De manier waarop we dat doen

We voeren onze eigen plannen en programma's uit. En nemen deel aan plannen van derden (onze gebiedspartners). We noemen:

- De regiodeal noordelijke kleischil, de versnellingsagenda Noardeast-Fryslân en de gebiedsagenda voor Súdwest-Fryslân.
- Lopende projecten in het gebied zoals Holwerd aan Zee, gebiedsproces Ternaard en dijkversterking Koehool-Lauwersmeer, bodemdalingsprojecten Anjum, Harlingen-Franeker en Dongeradiel.
- Initiatieven op het gebied van anti-verzilting, zoals het project Zoet op Zout Lauwersmeer en andere pilotprojecten op dit gebied.
- Onderzoeken zoals Freshem en deelname in het Zoet Zout Knooppunt.

5.2.3 Veengebieden

Het veenweidelandschap van onze provincie heeft een lange geschiedenis van veenaufgravingen en inpoldering. Het gebied werd in cultuur gebracht en is nu een gevarieerd landschap van weilanden, meren, sloten en vaarten. Het Friese veenweidegebied is ongeveer 89.000 hectare groot en ligt in het lage midden van Fryslân. Ruwweg tussen Dokkum, Sneek, Workum, Lemmer en Wollega. Het is het grootste aaneengesloten veenweidegebied van Nederland. Zo'n 59.000 hectare ervan is in gebruik als agrarische grond.

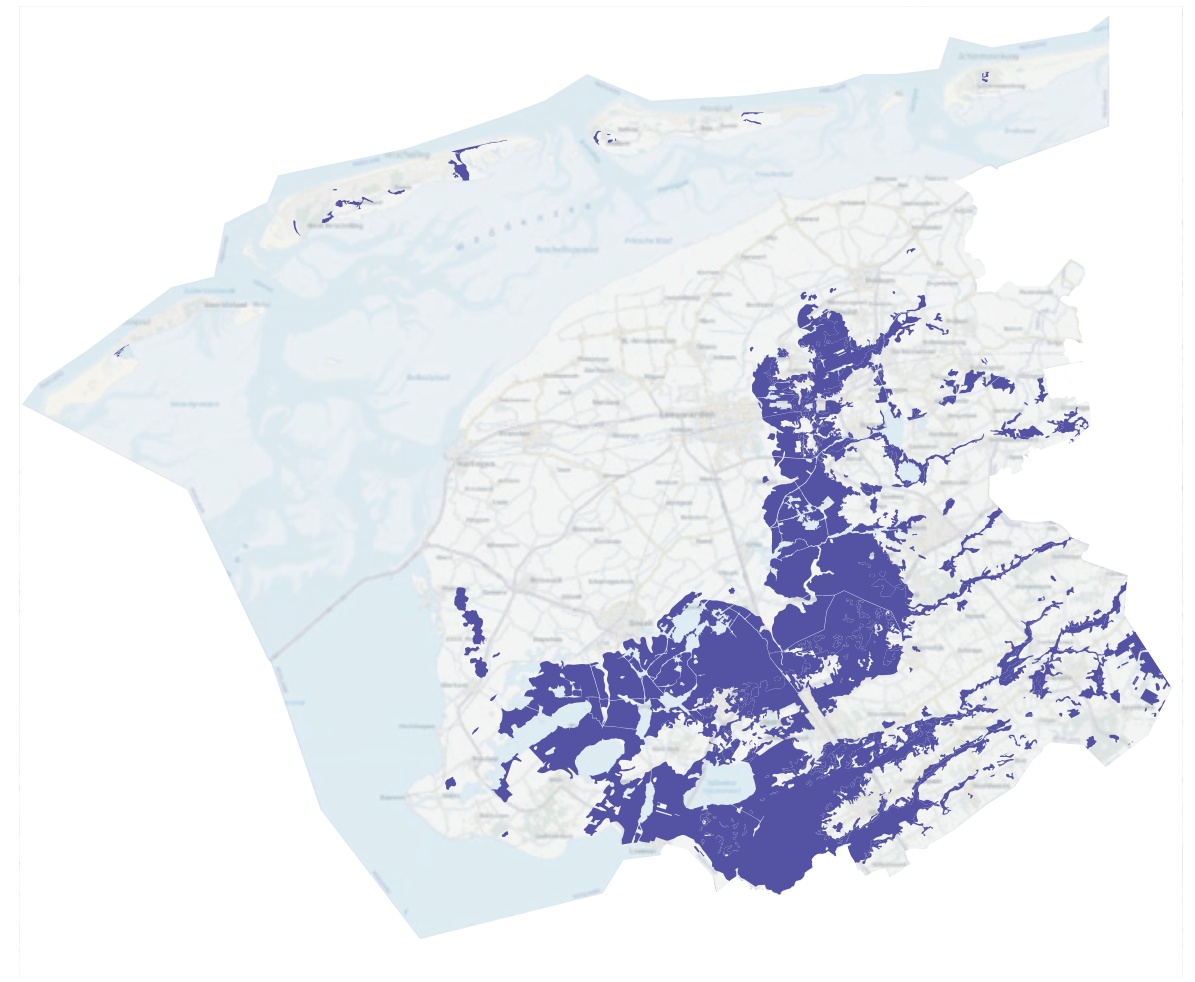
De gebiedsopgave in relatie tot klimaatverandering

Veenweideprogramma 2021-2030

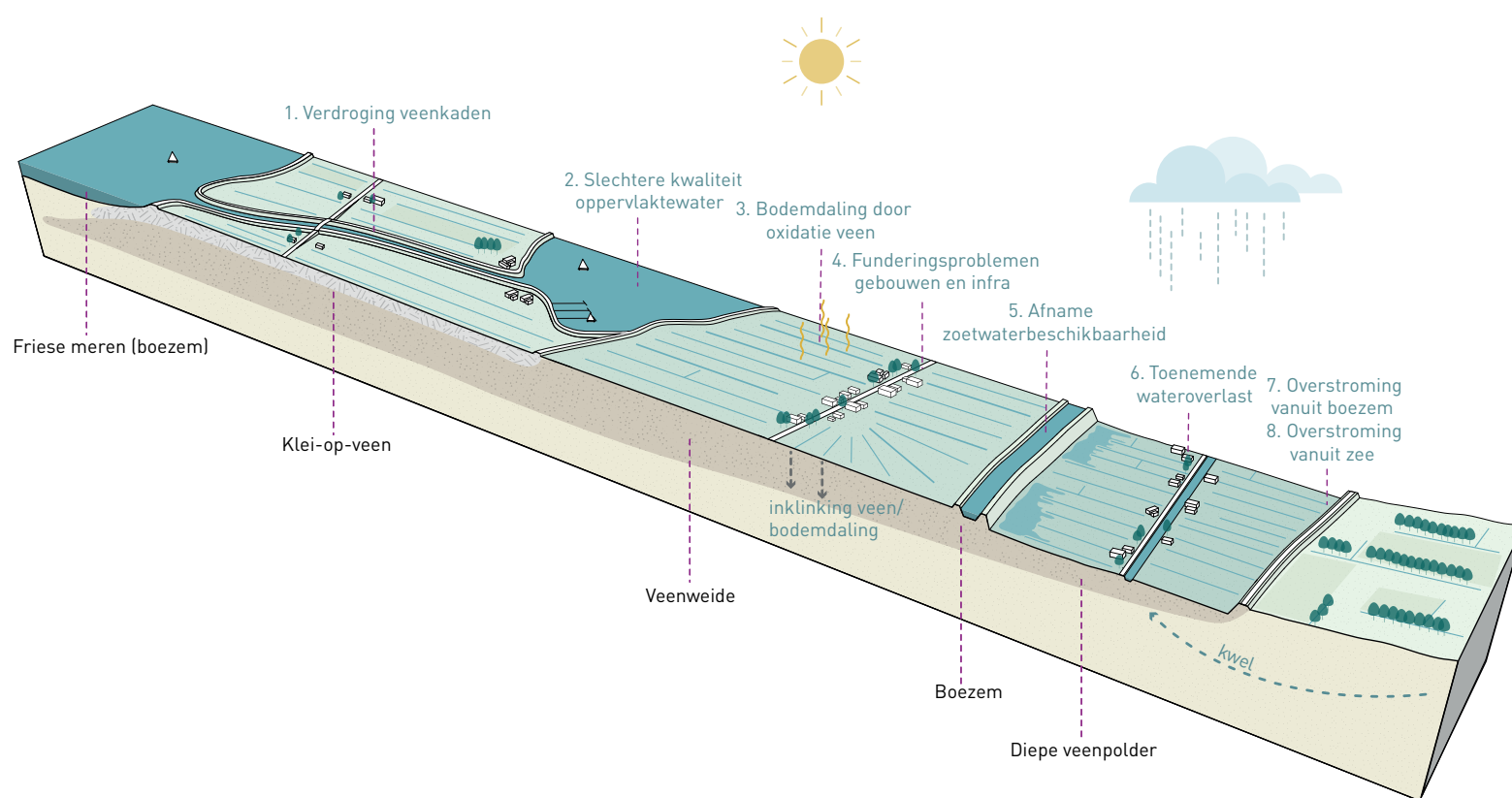
Het veenweidelandschap staat onder druk. Als we niks doen verdwijnt het veen de komende decennia. De belangrijkste oorzaak is de lage grondwaterstand. Dit leidt tot oxidatie die veen omzet naar CO₂. Hierdoor daalt de bodem met gemiddeld een centimeter per jaar. Dit willen we terugdringen.

De veenweidegemeenten, provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân werken samen in en aan de uitvoering van het veenweideprogramma 2021-2030 'Foarut mei de Fryske Feangreiden'. In een gebiedsgerichte aanpak werken ze een pakket van maatregelen uit dat bijdraagt aan vier doelstellingen:

1. De maaiveldddaling is verminderd (gemiddeld 0,2 cm minder per jaar) en de negatieve effecten zijn beperkt en gecompenseerd.
2. De uitstoot van broeikasgassen is met 0,4 megaton CO₂ equivalenten per jaar afgenomen.
3. De landbouw heeft een duurzaam toekomstperspectief.
4. Het watersysteem is waterrobuust en klimaatbestendig ingericht.



Figuur 13: veengebieden in ons beheergebied



Figuur 14: schematische weergave van de klimaatopgave veengebied

Gebiedskenmerken

- Een laaggelegen zone tussen het noordelijk zeeklei-gebied en het zuidoostelijk gelegen zandgebied.
- Het toestromend grondwater vanuit de hogere zandgronden wordt opgevangen en afgevoerd in de diepere veenpolders.
- Meer dan 2/3 van het landelijk gebied is in gebruik door de landbouw (veelal grasland in gebruik door de melkveehouderij). Minder dan 1/3 van het gebied

heeft een natuurfunctie.

- Er bevinden zich een aantal laagveenmoerassen, zoals de Alde Feanen, de Deelen en de Mieden.
- Er zijn verschillende bodemtypen: pure veenbodems, veenbodems zonder kleidek (oosten), klei-op-veenbodems (westen) en kleibodems met een veen-ondergrond (uiterst noordwesten). De veendiktes van 0,4 tot 2,5 meter in het oosten tot enkele meters

Specifieke effecten van klimaatverandering

Hitte

2. Slechtere kwaliteit oppervlaktewater in warmere periodes

Droogte

1. Verdroging van veenkaden
3. Bodemdaling door oxidatie van het veen
4. Funderingsproblemen gebouwen en infra
5. Afname zoetwaterbeschikbaarheid

Wateroverlast

6. Toenemende wateroverlast

Overstroming

7. Vanuit boezem (polders)
8. Vanuit zee (grote delen van Fryslân)

in westen. Onder het veen bevindt zich meestal een dunne zandlaag en daaronder een leemlaag (keileem).

- Door de veenoxidatie daalt het veengebied. De veenbodems zonder beschermend kleidek dalen het snelst met meer dan 1 cm per jaar. De klei-op-veenbodems dalen iets minder dan 1 cm per jaar.

Maaiveldddaling

Het verminderen van de negatieve effecten van maaiveldddaling leidt tot:

- beperking van de schade aan wegen, gebouwen en infrastructuur;
- beperking van de stijging van de kosten van waterbeheer, ook in de toekomst;
- afname van de verdroging van natuurgebieden en
- zoveel mogelijk behoud van de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden.

Reductie CO₂

De huidige uitstoot van het Friese veenweidegebied is 1,8 Mton CO₂ equivalenten per jaar. Dit willen we met 0,4 Mton reduceren. Daarnaast willen we kijken naar de mogelijkheden voor het vastleggen van CO₂.

Waterbeheer

Om de functie 'wonen' zo goed mogelijk te blijven bedienen, zijn er in de veenpolders bij de ruilverkavelingen zogeheten 'hoogwatercircuits' aangelegd. Deze zijn bedoeld om de funderingen en infrastructuur zo goed mogelijk 'nat te houden'. Onder andere door verdergaande maaiveldddaling in het omliggende gebied is sprake van funderingsproblematiek. Daarnaast heeft ook het watersysteem last van de gevolgen van bodemdaling. Zo moeten gemalen grotere opvoerhoogten overbruggen. Veenkaden moeten vaker dan andere boezemkaden op vereiste hoogte worden gebracht. Een belangrijk onderdeel van de aanpak is een meer flexibel waterbeheer. We richten het peilbeheer in via maatwerk per gebied. Gedurende het jaar streven we naar een grondwaterstand van gemiddeld 40 cm onder het maaiveld. We gaan in gebiedsprocessen in gesprek over wat mogelijk is en welke compensatie en andere oplossingen daarbij horen. Het peilbeheer leggen we uiteindelijk vast in een peilbesluit.

Robuust en klimaatbestendig watersysteem

Klimaatadaptatie is voor heel Fryslân relevant. In het veenweidegebied is dit vanwege de maaiveldddaling extra het geval. Die heeft al gevolgen voor het waterbeheer. Bovendien kan het waterbeheer in het veenweidegebied de verdroging en verzilting

in andere delen van Fryslân beperken. Het gebied moet, ook bij enige verdere bodemdaling, goed in staat zijn om weersextremen (veel neerslag, lange perioden van hitte en droogte) op te vangen.

In 2022 nemen we een besluit of de veengebieden met een veenpakket dunner dan 80 centimeter (inclusief de moerige gronden) en de veengebieden met een dik kleidek (dikker dan 40 cm) ook een bijdrage moeten leveren aan de taakstelling die is afgesproken in het klimaatakkoord.

Uit de grondwaterstudie blijkt dat het veenweidegebied - in het bijzonder de diepe veenpolders - een belangrijke functie heeft in het Friese grondwatersysteem. Het gebied ligt lager dan het oostelijk gelegen zandgebied en het noordwestelijk gelegen zeekei-gebied. Daardoor stroomt diep grondwater naar het veenweidegebied. Het gaat jaarlijks om circa 73 miljoen m³ grondwater (kwel). Als de veenlaag verdwijnt ondervindt het diepe grondwater minder weerstand om naar boven te stromen. Bij de huidige veenoxidatie en een gematigd klimaatscenario zal in 2085 de toestroom van grondwater met 50% toenemen. Zoute kwel komt steeds verder landinwaarts en de verdroging van de zandgronden in Fryslân neemt toe. Uit de grondwaterstudie blijkt dat hogere peilen in het veenweidegebied niet alleen de veenafbraak en bodemdaling beperken, maar ook leiden tot een hogere grondwaterstand en vermindering van de verdroging in de zandgronden en beekdalen.

Gebiedsgerichte aanpak veenweideprogramma

Bij de vaststelling van het veenweideprogramma in mei 2021 is prioriteit aan de dikke veengebieden gegeven. Concreet gaat het daarbij om de gebieden met 80 cm of meer veen in de bodem. Daarin liggen ook de twee ontwikkelgebieden De Hege Warren en Aldeboarn De Deelen en de vier kansrijke gebieden Idzega, De Groote Veenpolder, Brekkenpolder en Het Grouster Leechlân.

In deze aanpak staat het gebied centraal en betrekken we de verschillende stakeholders bij te maken keuzes. Belangrijk onderdeel van deze aanpak is een gebieds-

analyse. Hoe zit het gebied waterhuishoudkundig en hydrologisch in elkaar, hoe is de landbouwstructuur, welke opgaven en knelpunten zijn er in het gebied, welke kansen en mogelijkheden zijn er?

Wat willen we bereiken de komende 6 jaar

Wetterskip Fryslân werkt intensief mee in en aan het veenweideprogramma en daarmee ook aan de herijking in 2022 en 2026. We zijn intensief betrokken bij die gebiedsprocessen. De integrale gebiedsopgaven van Wetterskip Fryslân vormen een belangrijke input voor die herijkingen in 2022 en 2026 en voor de gebiedsprocessen. De uitwerking van klimaatadaptatie (4e doelstelling van het veenweideprogramma) heeft voor ons grote prioriteit.

De manier waarop we dat doen

We voeren onze eigen plannen en programma's uit. En werken samen met onze gebiedspartners. De volgende maatregelen zijn mogelijk:

- Waterberging ter compensatie voor peilverhoging, maaiveldddaling, toenemende watervraag en toename extreme neerslag.
- Het realiseren van extra waterberging door het herstellen van oude slootpatroon in het veenweidelagenlandschap of door het inrichten van een nieuw intensiever slotenpatroon. Dit verhoogt ook de grondwaterstand en versterkt de ecologie en biodiversiteit.
- Het inrichten van overgangs- of bufferzones rondom kwetsbare functies zoals voor verdroging gevoelige natuurgebieden en bebouwingslinten.
- Het opzetten van het grondwaterpeil tot onderkant kleidek in de klei op veengebieden.
- Andere waterhuishouding in (delen van) de diepere veenpolders in relatie tot het grondwatersysteem van Fryslân.

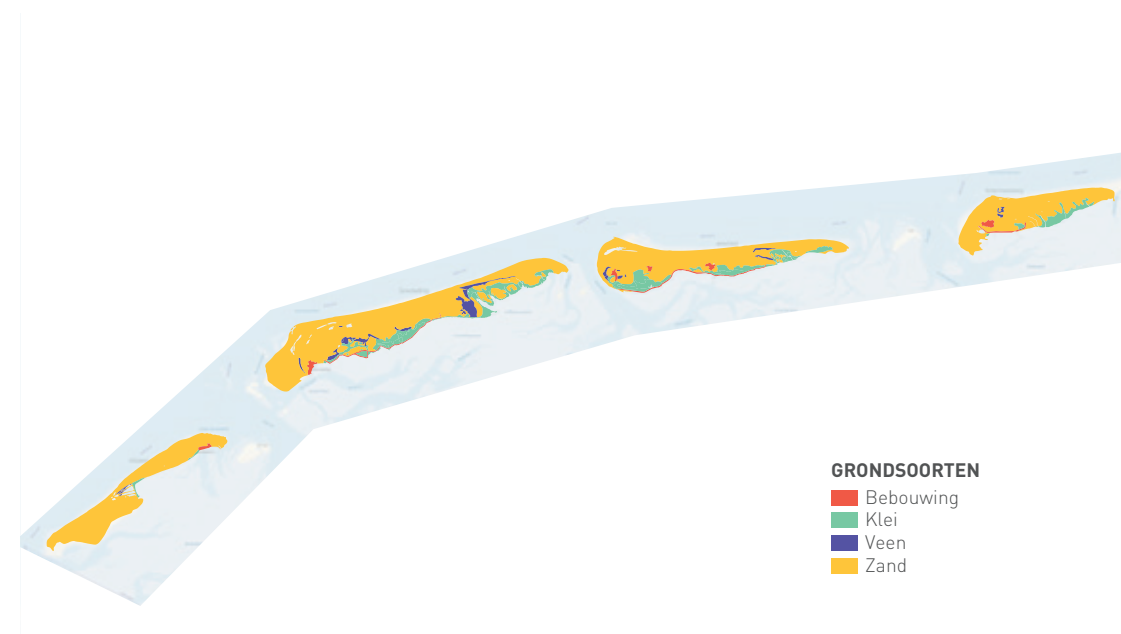
5.2.4 Waddeneilanden

Er zijn 4 Friese Waddeneilanden met een verschillende geografische ligging. Vlieland, Terschelling, Ameland en Schiermonnikoog hebben grote overeenkomsten, maar de gebieden verschillen ook in watersysteem, bodem en grondgebruik.

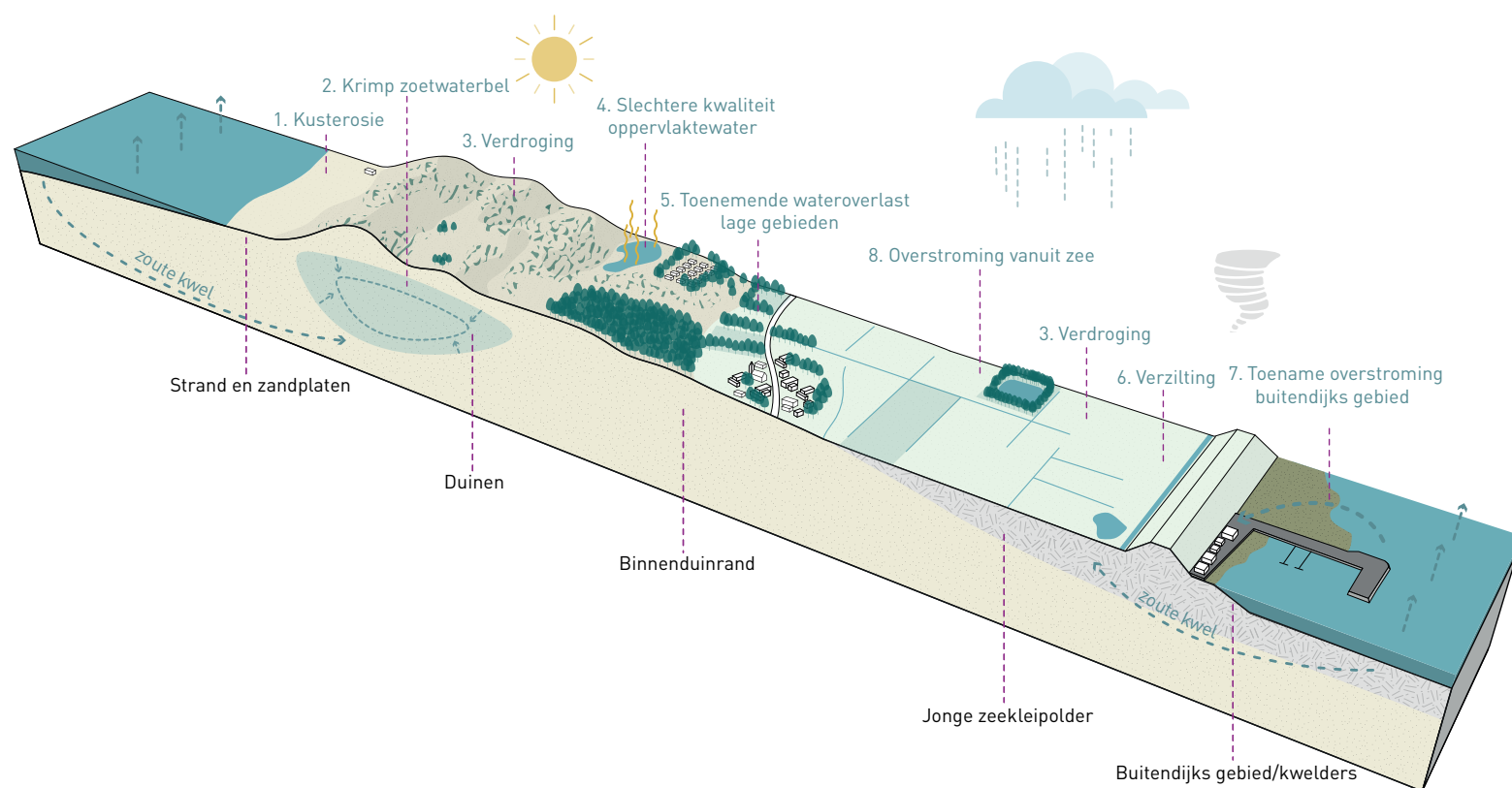
De gebiedsopgave in relatie tot klimaatverandering

Op de eilanden ligt een grote druk op het (grond)watersysteem. Voor drinkwater-voorziening, natuur en landbouw. Behoud en vergroting van de zoetwatervoorraad heeft hier grote urgentie. Door zeespiegelstijging zal verzilting op de eilanden toenemen. Dijken en duinwaterkeringen zullen meer ruimte vragen. Ook zal de Waddenzee bij zeespiegelstijging meer zand vragen en daarmee zand onttrekken aan de kusten van de Waddeneilanden.

De provincie Fryslân legt in haar regionaal waterprogramma (RWP) de nadruk op maatregelen voor waterconservering en vergroten van de zoetwatervoorraad. De zoetwaterbellen op de Waddeneilanden worden steeds kwetsbaarder door klimaatverandering.



Figuur 15: Waddeneilanden



Figuur 16: schematische weergave van de klimaatopgave Waddeneilanden

Gebiedskenmerken

- Afwisseling van strand en zandplaten, duinen, bos, recreatiegebieden, dorpen, landbouwpolders, dijken en kwelders.
- Afwisselend landschap van zeer grootschalig en open tot besloten landschap.
- Rijke variatie van structureerde elementen: duincomplexen, lineaire stuifduinen, elzensingels, (hout) wallen, dijkjes, polders, restanten van slenken en waterlopen, dorpskommen, bos en eendenkooien.
- Ondergrond bestaande uit kalkrijke zandgronden

Specifieke effecten van klimaatverandering

Hitte

- 4. Slechtere kwaliteit oppervlaktewater in warmere periodes

Droogte

- 2. Krimp zoetwaterbel voor o.a. drinkwater
- 3. Verdroging van natuur en landbouwgrond

Wateroverlast

- 5. Toename wateroverlast in binnenduinrand en lagere gebieden

Overstroming

- 1. Kusterosie door grotere zandverliezen langs de kust
- 6. Toename van verzilting van lage delen in de kuststrook
- 7. Toename overstroming buitendijks gebied
- 8. Vanuit zee (grote delen van Fryslân)

(duinen, strand en zandplaten), humeuze zandgronden (binnenduinrand), zeeklei (jonge zeekleipolders), zandige kleigronden (buitendijks land/kwelders).

Wat willen we bereiken de komende zes jaar

Een integrale gebiedsopgave voor elk Waddeneiland. Met aandacht voor de uitdaging om de zoetwaterbel in de duinen te behouden, die onder grote druk staat door de zeespiegelstijging. We willen verzilting in de polders zoveel mogelijk tegen gaan en beter kunnen omgaan met toenemende wateroverlast. Ook de toekomstige strategie voor het versterken van de zeedijken en het inrichten van een klimaat-adaptief duingebied maken onderdeel uit van de gebiedsopgave. Daarin kunnen we verschillende maatregelen opnemen. Denk aan het vasthouden van water in duingebieden, het inrichten van meer waterberging, het behouden van de zoetwaterlens in de polders, het stimuleren van anti-verziltingsdrainage, het inzetten van 'zoete stuwen' en een bredere zone voor de waterkering.

De manier waarop we dat doen

Door samen te werken met onze gebiedspartners. Daaronder de adviescommissies van het dagelijks bestuur op de Waddeneilanden en Streekwurk Waddeneilanden. Door aan te sluiten bij beheerplannen per eiland, de integrale veiligheidsstrategie per eiland en lopende projecten op de Waddeneilanden zoals dijk en duinverbetering op Schiermonnikoog en de PPS klimaatadaptatie op Terschelling.

5.2.5 Bebouwde gebieden

De gebiedsopgave in relatie tot klimaatverandering

De opgaven in bebouwd gebied richten zich vooral op het zoveel mogelijk voorkomen van wateroverlast en hittestress. In bodemdaling en/of maaiveld daling gevoelige gebieden kan droogte ook leiden tot schade aan infrastructuur en gebouwen. De kwaliteit van het oppervlaktewater komt door opwarming van het klimaat steeds meer onder druk te staan. Gemeenten, waterschap en de provincie hebben afgesproken om in de komende jaren doelen en streefbeelden voor wateren in deze gebieden op te stellen (zie ook 4.2.1) om zo de waterkwaliteit in de bebouwde omgeving te beschermen en te verbeteren. De provincie stelt de doelen vast. Het verbeteren van het functioneren en het waterrobuust maken van het watersysteem zijn mogelijke oplossingen.

Ook de waterketen kan een bijdrage leveren aan het zoveel mogelijk voorkomen van de negatieve gevolgen van klimaatverandering. Bijvoorbeeld door het afkoppelen van verhard oppervlak van de riolering om rioolwaterzuiveringen te ontlasten.

Het hemelwater willen we zoveel mogelijk lokaal bergen en infiltreren in de bodem. Door het stedelijk watersysteem te verbeteren kunnen we water beter aanvoeren, afvoeren en bergen. Daarbij kijken we ook naar een goede aansluiting van het stedelijk watersysteem op het watersysteem in het landelijk gebied. Ook liggen er kansen om de waterkwaliteit te verbeteren. Daarnaast kunnen deze maatregelen een gunstig effect hebben op het verminderen van hittestress in bebouwd gebied, het versterken van de ruimtelijke kwaliteit en daarmee de leefbaarheid in het algemeen.

Wat we willen bereiken de komende zes jaar

Vanuit de bestaande samenwerking in de waterketen wil we met alle 18 gemeenten komen tot gebiedsgerichte maatregelen voor bebouwde gebieden. Doel is het verbeteren van het functioneren van het stedelijk watersysteem (oppervlaktewater, grondwater, riolering, zuiveringen). Ook willen we maatregelen nemen om de kwetsbaarheid voor weersextremen en daarmee het schaderisico op een acceptabel niveau te brengen (klimaatadaptatie). Met daarbij speciale aandacht voor de samenwerking tussen bebouwd gebied en landelijk gebied.

De manier waarop we dat doen

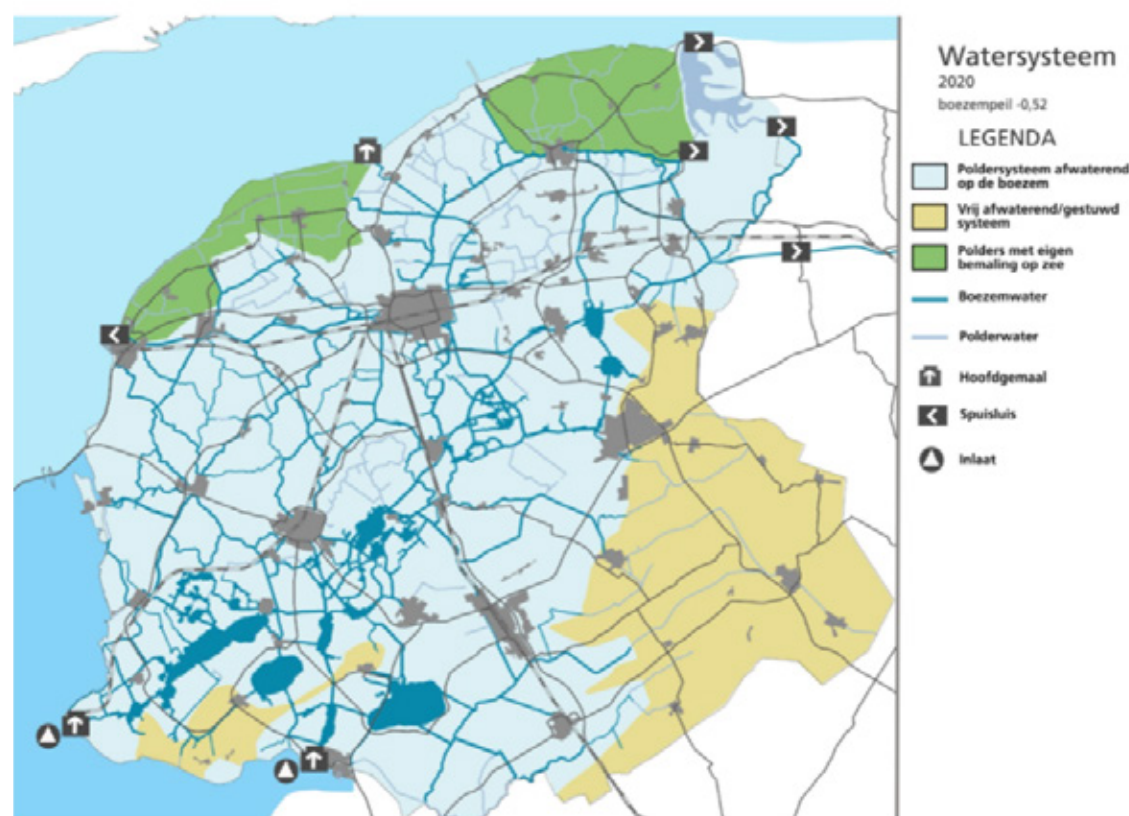
Onder andere de klimaatstresstest, het systeemoverzicht stedelijk water in samenhang met het gemeentelijk rioleringsplan (voorheen basisrioleringsplan), de beleid- en beheernota zuiveren en de klimaatagenda's vormen de basis voor de afspraken die we willen maken. Gemaakte afspraken leggen wij vast in waterakkoorden.

5.2.6 Friese boezem

De Friese boezem is het grootste aaneengesloten stelsel van vaarten, meren en kanalen van het Friese vaste land en het Groninger Westerkwartier. Het heeft een belangrijke functie voor de waterrecreatie, als zwemwater, voor de beroepsvaart en de beroeps- en sportvisserij. Ook zorgt de boezem voor aan- en afvoer van water en is het een belangrijke verbindingroute tussen Natura 2000-gebieden.

De gebiedsopgave in relatie tot klimaatverandering

De Friese boezemwateren zijn er zowel voor de natte als voor de droge situaties. In de natte situaties moet het boezemsysteem meer water afvoeren. In droge situaties is wateraanvoer vanuit het IJsselmeer onzekerder en moet het boezemsysteem meer



Figuur 17: overzichtskaart van de Friese boezem

water aanvoeren. In de natte situatie is er een opgave om wateroverlast in boezem en de polders te verkleinen. In de droge situatie is er een opgave om te voorzien in de waterbehoefte en de waterkwaliteit op orde te houden.

In de natte situatie is er meer waterafvoer of meer ruimte voor water nodig. Het creëren van meer ruimte kan door meer water in de polders vast te houden, meer berging te realiseren of het boezemsysteem meer ruimte te geven. Daarbij kunnen we ook kiezen voor het aanpassen van het boezempeil. Om in de toekomst water door sluizen te kunnen lozen, zal het boezempeil omhoog moeten. Als we het boezempeil verlagen zijn er juist minder regionale waterkeringen nodig. In de droge situatie is meer water nodig voor boezem en polders. We kunnen dit water met meer technische inlaatwerken vanaf het IJsselmeer inlaten. Als dit niet mogelijk is, moeten we water bufferen. Dit zal gevolgen hebben voor de waterkwaliteit. Daarnaast kunnen we ook in de polders en op de hoge zandgronden die afwateren op de boezem maatregelen nemen die een positief effect hebben op het boezemsysteem.

Kortom er zijn veel 'knoppen' waar we aan kunnen draaien om het boezemsysteem zich te laten aanpassen. Denk aan peil en waterkeringen, omvang van de boezem, inrichting van boezem, polders en zandgronden, waterinlaat en waterafvoer. Om hieruit een keuze te maken voeren we samen met de provincie Fryslân de lange termijn boezemverkenning (2e fase) uit.

Wat willen we bereiken de komende 6 jaar

De komende 6 jaar voeren we verschillende maatregelen uit voor het boezemsysteem en de waterkeringen langs de boezem. Het gaat om maatregel die geprogrammeerd staan in het peilbesluit boezem, het veiligheidsplan II en de verbeterprogramma's voor de regionale en lokale waterkeringen.

Momenteel werken de provincie en Friese gemeenten samen met ons aan een toedeling van de instandhoudingsverantwoordelijke voor de oevers langs de vaarwegen in Fryslân. Het is te verwachten dat daaruit een opgave voor ons volgt. Die opgave zullen we vervolgens programmeren.

In 2022 en 2023 werken we in het kader van de lange termijn boezemverkenning samen met de omgeving scenario's uit voor de adaptatie van de Friese boezem. Dan is ook alle informatie beschikbaar over de effecten van de scenario's op de diverse functies van de boezem. Op basis daarvan neemt het bestuur vervolgens een beslissing over de adaptatierichting. Deze werken we vervolgens uit in de blauwe omgevingsvisie. Ook werken we op basis van de gekozen richting de integrale gebiedsopgaven uit, Zowel voor de boezem zelf, als voor de aangrenzende polders en het zandgebied. Deze integrale gebiedsopgaven werken we daarna verder uit in een boezemplan. Ook een actualisatie van het huidige Veiligheidsplan maakt daarvan deel uit. De concrete maatregelen plannen we vervolgens als onderdeel van de verschillende programma's van ons waterschap.

De manier waarop we dat doen

Een beslissing over de toekomstige aanpassingen van de Friese boezem raakt aan veel belangen. Het gaat om afwegingen die veel verder gaan dan het waterbelang alleen. Daarom werken we samen met andere overheden en belangengroepen aan het in beeld brengen van effecten en het maken van scenario's. Dat doen we samen met de provincie Fryslân in de lange termijn boezemverkenning. Daar waar de keuzes in het Friese boezem invloed hebben op het Groningse boezemsysteem maken wij deze keuzes in samenspraak met de provincie Groningen en waterschap Noorderzijlvest.



BIJLAGEN

BIJLAGE A: KADERS EN GEBIEDSPARTNERS

In deze bijlage benoemen we de gebiedspartners waar we als waterbeheerder mee te maken hebben en waar we in gebiedsprocessen mee samenwerken. Ook geven we een overzicht van de Europese, Nederlandse of regionale beleidskaders, wetten, regels en afspraken waar we ons aan moeten houden. Daarnaast hebben we beleid voor activiteiten in ons eigen beheergebied. In deze bijlage zijn de belangrijkste samengevat. De lijst is niet volledig.

Gebiedspartners

- **Gemeenten:** Leeuwarden, Smallingerland, Opsterland, de Fryske Marren, Schiermonnikoog, Ameland, Terschelling en Heerenveen, Vlieland, Súdwest-Fryslân, Ooststellingwerf, Noardeast-Fryslân, Harlingen, Weststellingwerf, Opsterland, Achtkarspelen en Tytsjerksteradiel, Dantumadiel, Westerkwartier, Waadhoeke
- **Provincies:** Provincie Fryslân, Provincie Groningen
- **Waterschappen:** Waterschap Noorderzijlvest, Waterschap Drents Overijsselse Delta, Waterschap Zuiderzeeland
- **Inwoners**
- **Drinkwaterbedrijf Vitens**
- **De agrarische collectieven:** ANV Waddenvogels, Agrarisch Collectief Waadrâne, Agrarische Natuur Coöperatie Westergo, Cooperatieve Vereniging Sudwestkust U.A., Gebiedscoöperatie It Lege Midden U.A., Noardlike Fryske Wâlden, ELAN Zuidoost-Friesland.
- **De Friesland-brede boerenvertegenwoordigers:** LTO Noord, Farmers Defence Force, NVM Nederlandse Melkveehouders Vakbond, AJF Agrarische Jongeren Friesland, AV Nederlandse Akkerbouw Vakbond, KBF Kollektiveberied Fryslân, Boerenraad Bioboeren
- **Terreinbeherende organisaties:** It Fryske Gea, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Friese Milieufederatie
- **Land- en Waterrecreatie organisaties:** Marrekrite, Hiswa/Recron, Watersportverbond, ANWB, Sportvisserij

- **Rijksoverheid:** Ministerie Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat Noord- en Midden-Nederland, het Hoogwaterbeschermingsprogramma
- **Veiligheidsregio Fryslân**
- **Kennisinstellingen:** STOWA (Stichting Onderzoek Waterschappen), Watercampus Leeuwarden

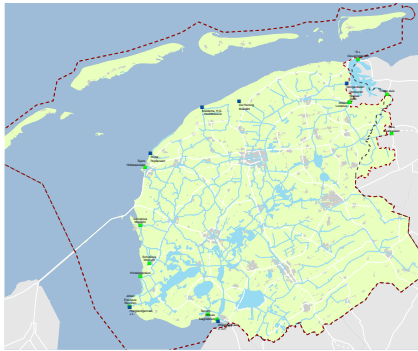
De kaders

- Waterwet
- Omgevingswet
- Wet natuurbescherming
- Europese Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR)
- Kaderrichtlijn water
- Klimaatakkoord (2010)
- KNMI klimaatscenario's 2023
- Basiseisen zorgplicht primaire waterkeringen
- Delta-aanpak Waterkwaliteit
- Deltaplan Agrarisch Waterbeheer
- Deltaplan waterveiligheid, Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie
- Deltaplan Zoetwater, Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie
- Hoogwaterbeschermingsprogramma
- Energieakkoord voor Duurzame Groei (2013)
- Green Deals: duurzaam GWW 2.0, Energie,
- Provinciale omgevingsvisies
- Regionaal Waterbeheer Programma (RWP) van Provincie Fryslân
- Beleid lokale waterkeringen
- Beleid peilbeheer en peilbesluiten
- Grondwaterrichtlijn
- Provinciale omgevingsverordeningen
- Richtlijn Stedelijk Afvalwater
- Zorgplicht drinkwater en de drinkwaterrichtlijn
- Zwemwaterrichtlijn

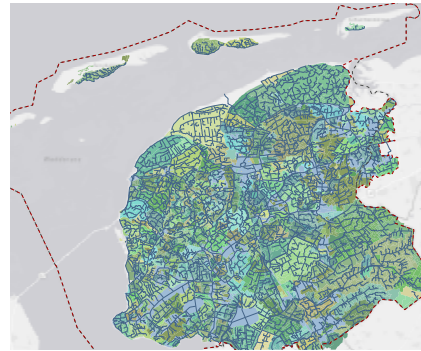
BIJLAGE B: OVERZICHT VERKENNINGEN EN VISIES

PROGRAMMA'S, VERKENNINGEN EN BELEID(SVISIES)	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Blauwe omgevingsvisie						
Lange termijn boezemverkenning						
Beleidsnota duurzaam beheer zoetwater						
Deltaprogramma						
Beleidsnota omgaan met wateroverlast						
Richtlijn peilbeheer						
Waterkwaliteit in niet KRW wateren						
Oevers vaarwegen						
Veenweideprogramma						

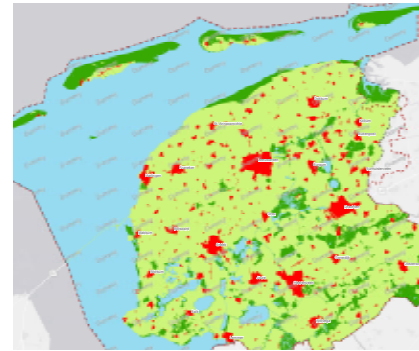
BIJLAGE C: KAARTEN



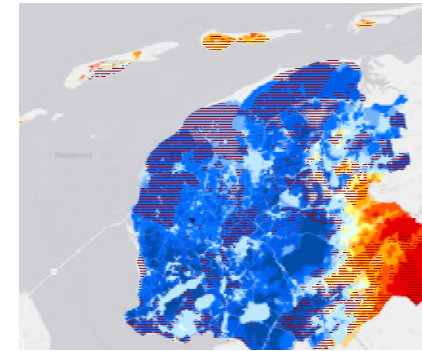
Kaart 1: begrenzingenkaart



Kaart 2: watersysteemkaart



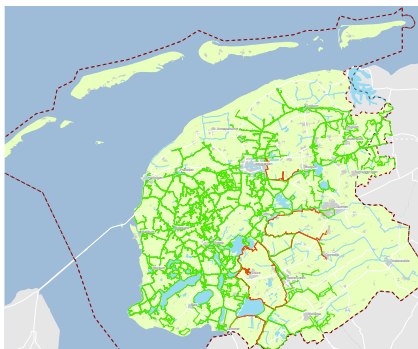
Kaart 3: functiekaart land



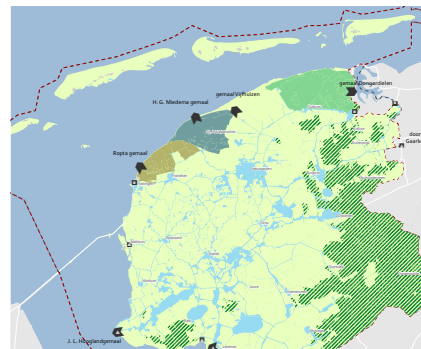
Kaart 4: peilenkaart



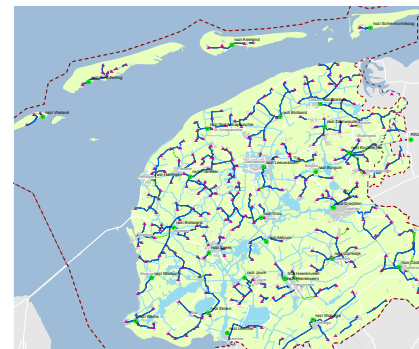
Kaart 5: primaire waterkeringen en voormalige zeedijken



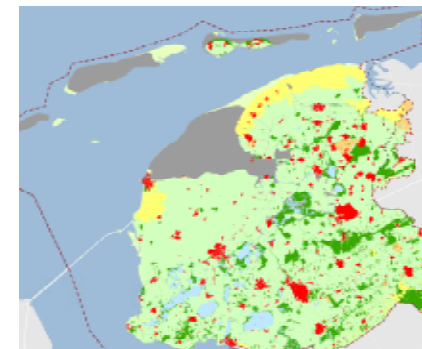
Kaart 6: regionale waterkeringen



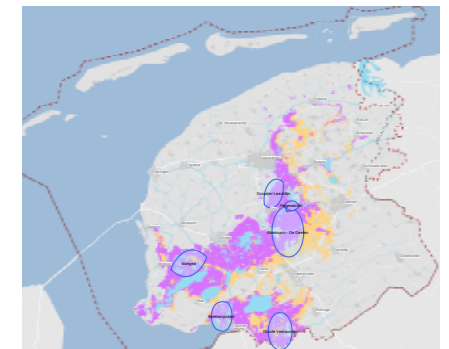
Kaart 7: boezemgemaal en uitwateringssluizen



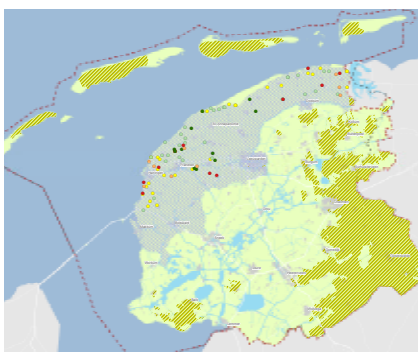
Kaart 8: zuiveringstechnische werken



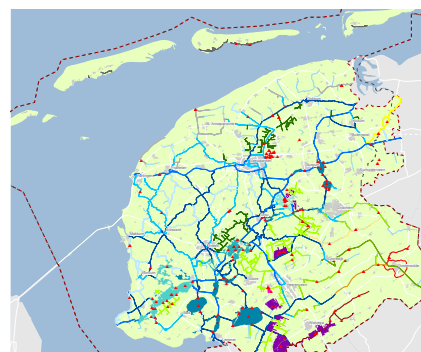
Kaart 9: normering regionale wateroverlast



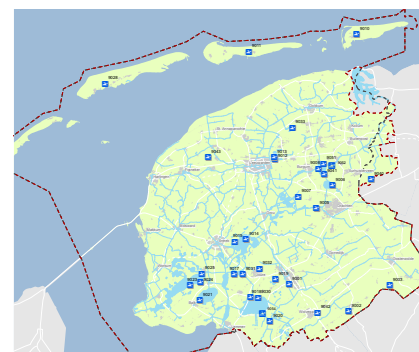
Kaart 10: veenweideprogramma 2021 -2030



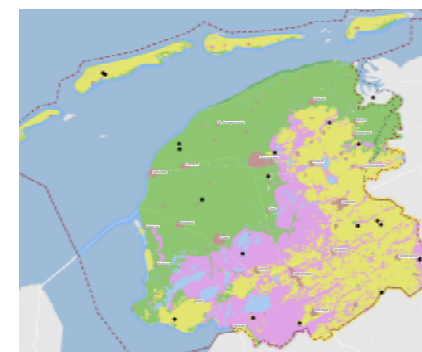
Kaart 11: zoekgebieden maatregelen verzilting en waterconservering



Kaart 12: kaderrichtlijn water



Kaart 13: zwemwater



Kaart 14: grondwatermeetpunten

KAART 1: BEGRENZINGENKAART

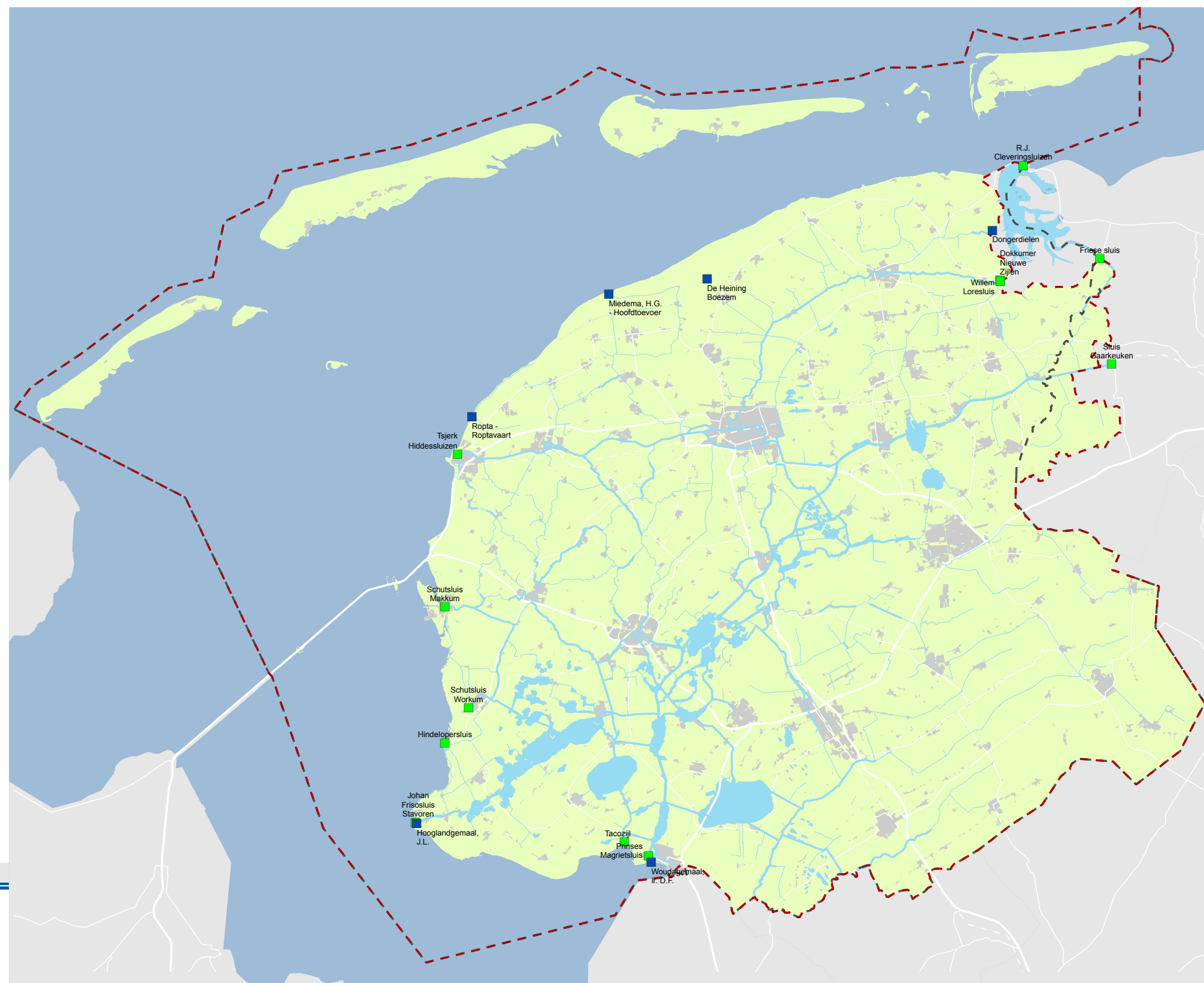
Toelichting:

Het plangebied van het waterbeheerprogramma (2022-2027) is het beheergebied van Wetterskip Fryslân. Dit omvat het gehele vasteland van Fryslân, uitgezonderd het Lauwersmeer en de woonwijk Lemstervaart in Lemmer, plus het Westerkwartier in Groningen plus de waddeneilanden. De noordelijkste delen van de kwelders in het Noorderleech gebied worden niet gerekend tot het plangebied van WBP. De Waddenzee, het IJsselmeer en de zijwateren daarvan, zoals havenmonden, worden eveneens niet gerekend tot het plangebied van WBP. Ter illustratie zijn de boezemgemaal en uitwateringssluizen opgenomen.

- Gemalen
- Sluizen
- - - grens Wetterskip Fryslân
- - - grens provincie Fryslân
- watervlak

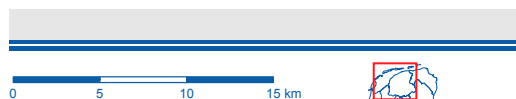
0 5 10 15 km

Bestanden zijn aan gebruiksrestricties onderhevig
November 2021
M:\GisData\10101_Eigen_plannen\101012_Waterbeheersplan\WBPS

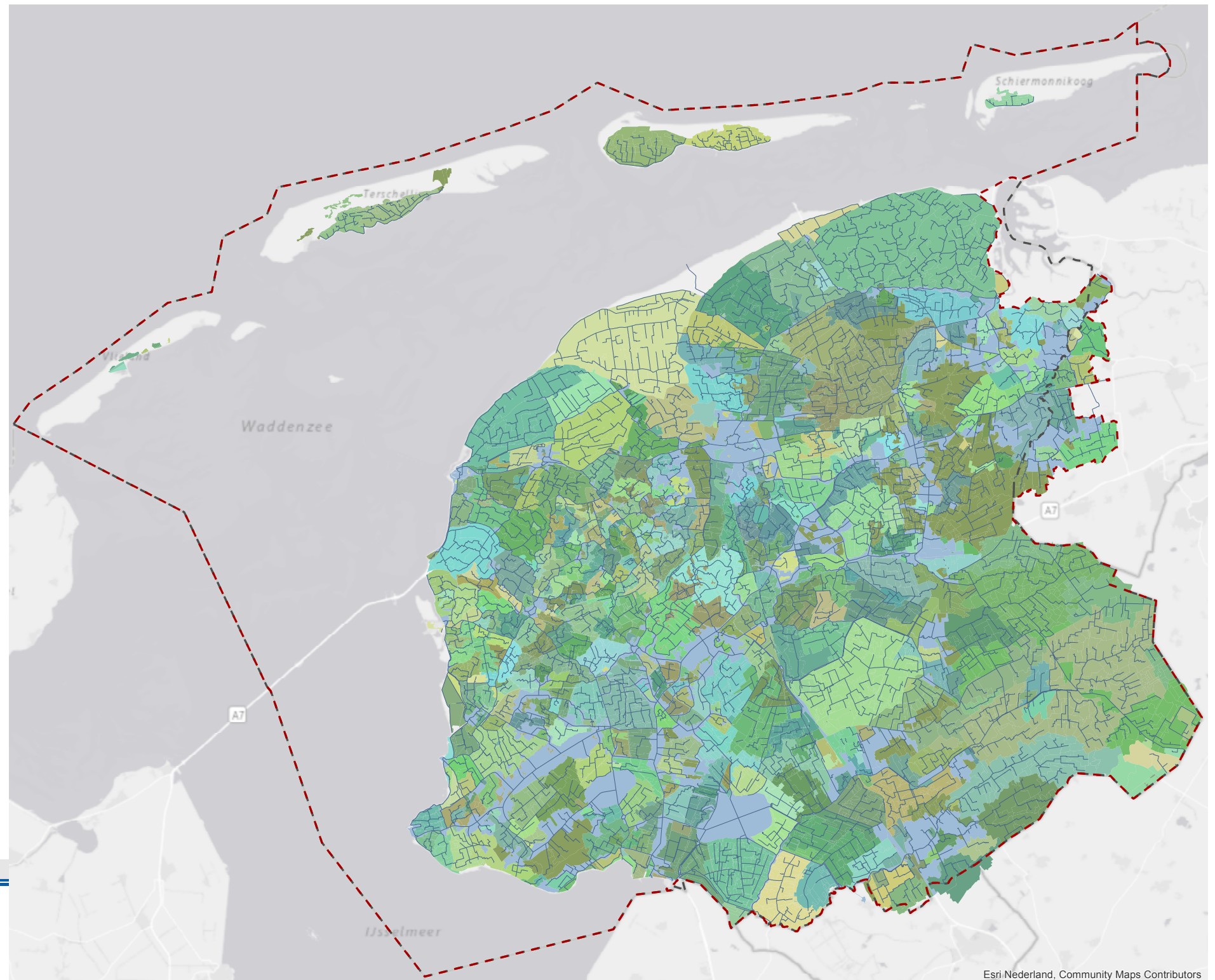


KAART 2: WATERSYSTEEMKAART

- — — grens Wetterskip Fryslân
- — — grens provincie Fryslân
- Hoofdwater (primair)
- Watersystemen

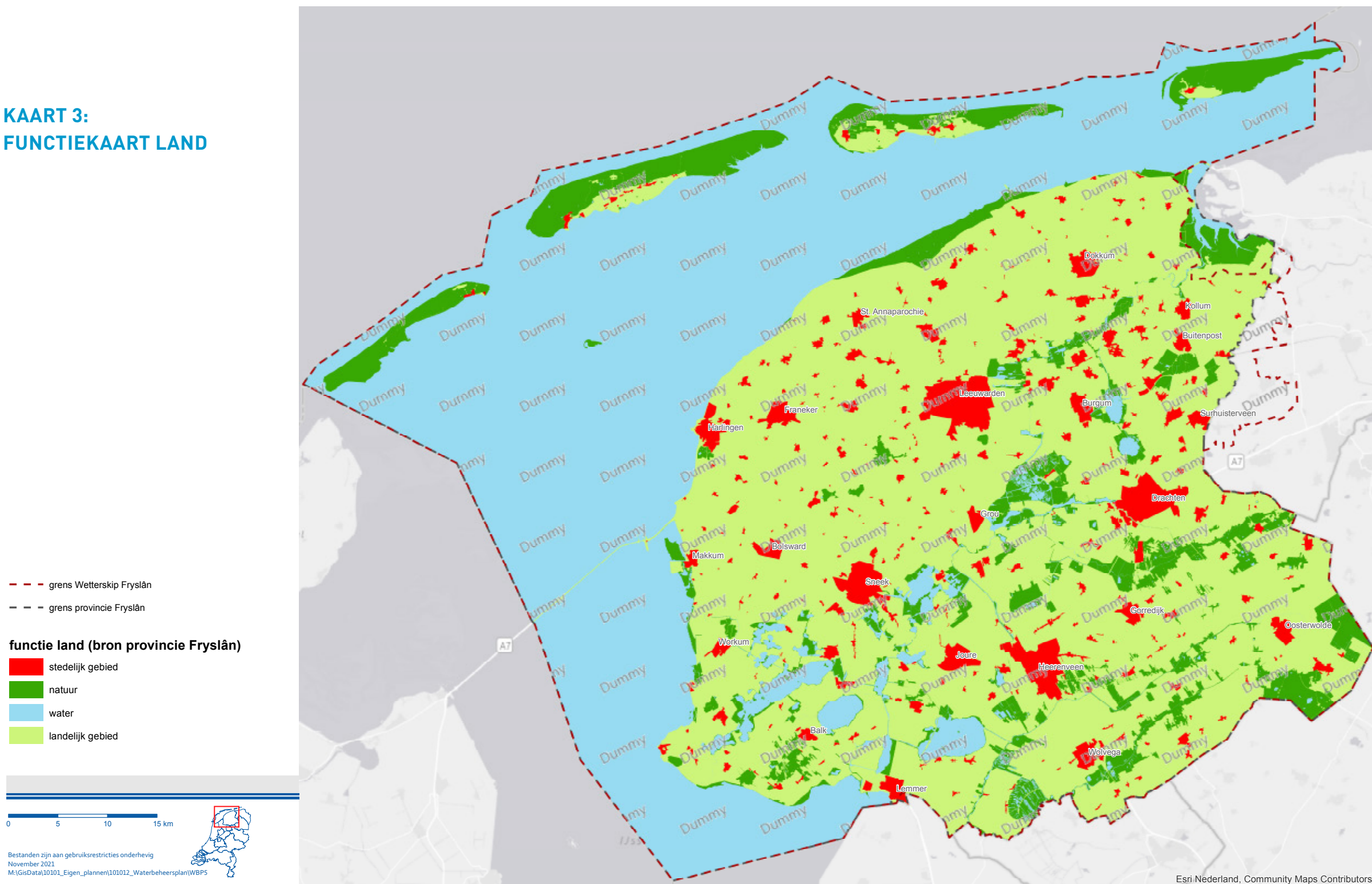


Bestanden zijn aan gebruiksrestricties onderhevig
November 2021
M:\GisData\10101_Eigen_plannen\101012_Waterbeheersplan\WBPS



Esri Nederland, Community Maps Contributors

**KAART 3:
FUNCTIEKAART LAND**



KAART 4: PEILENKAART

Toelichting:

In het grootste deel van Wetterskip Fryslân worden jaarrond vast peilen nagestreefd. In een kleiner deel wordt 's zomers een hoger peil ingesteld dan in de winter.

In vooral natuurgebieden wordt juist 's winters een hoger peil ingesteld of mag het waterpeilbinnen bepaalde bandbreedtes gedurende het jaar bewegen.

Deze kaart geeft de laagste peilen weer die gedurende het jaar voorkomen. De gebieden met een hoger zomerpeil zijn gearceerd weergegeven.

Afwijkingen in de kaart blijven mogelijk met de werkelijke situatie.

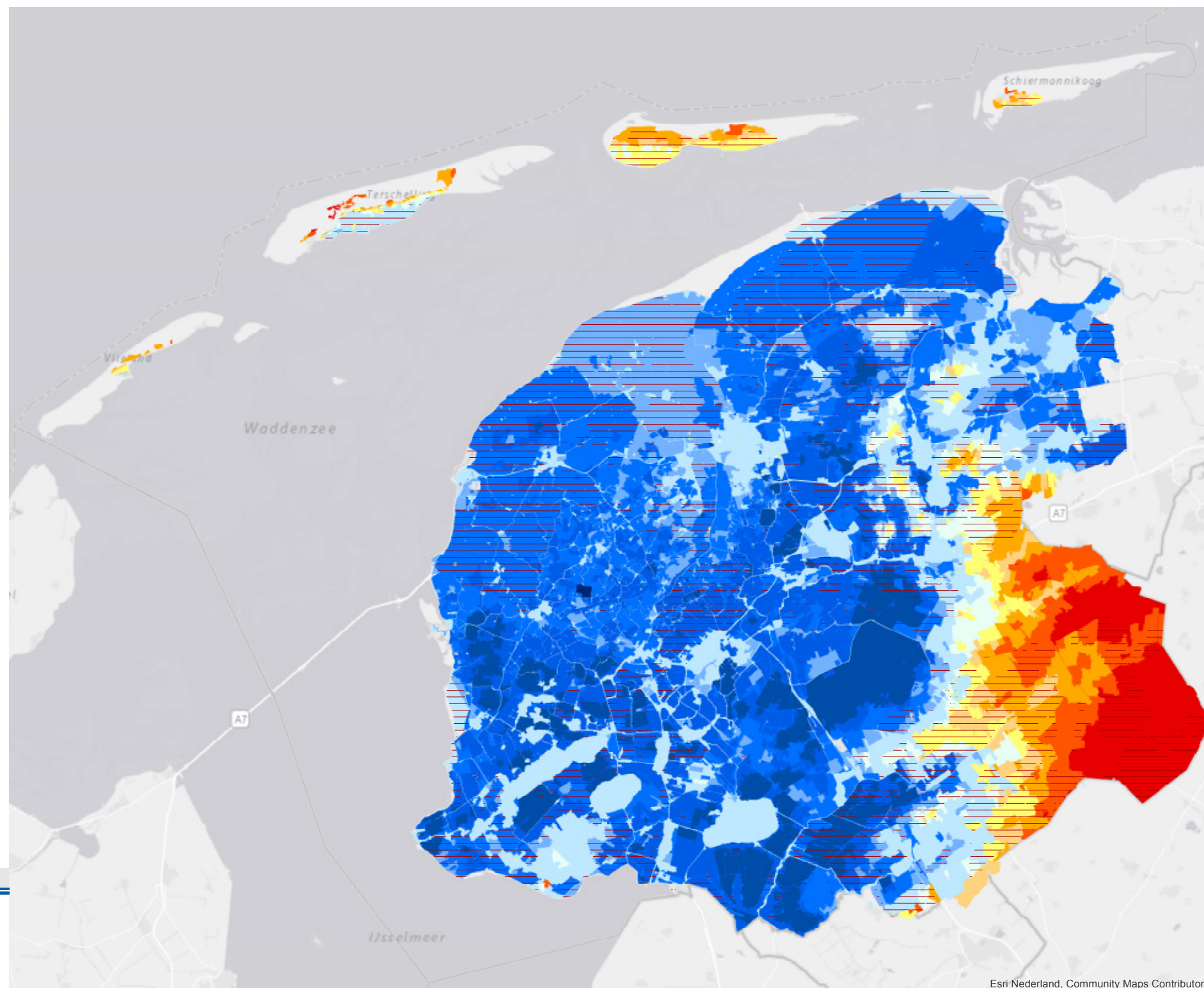
===== zomerpeil hoger dan winterpeil

Peilen (laagpeil in m)

=====	4,01 - 13,00
=====	2,51 - 4,00
=====	1,51 - 2,50
=====	1,01 - 1,50
=====	0,51 - 1,00
=====	0,01 - 0,50
=====	-0,51 - 0,00
=====	-0,99 - -0,52
=====	-1,49 - -1,00
=====	-2,19 - -1,50
=====	-98,99 - -2,20
=====	-195,00 - -99,00

0 5 10 15 km

Bestanden zijn aan gebruiksrestricties onderhevig
November 2021
M:\GisData\10101_Eigen_plannen\101012_Waterbeheersplan\WBPS



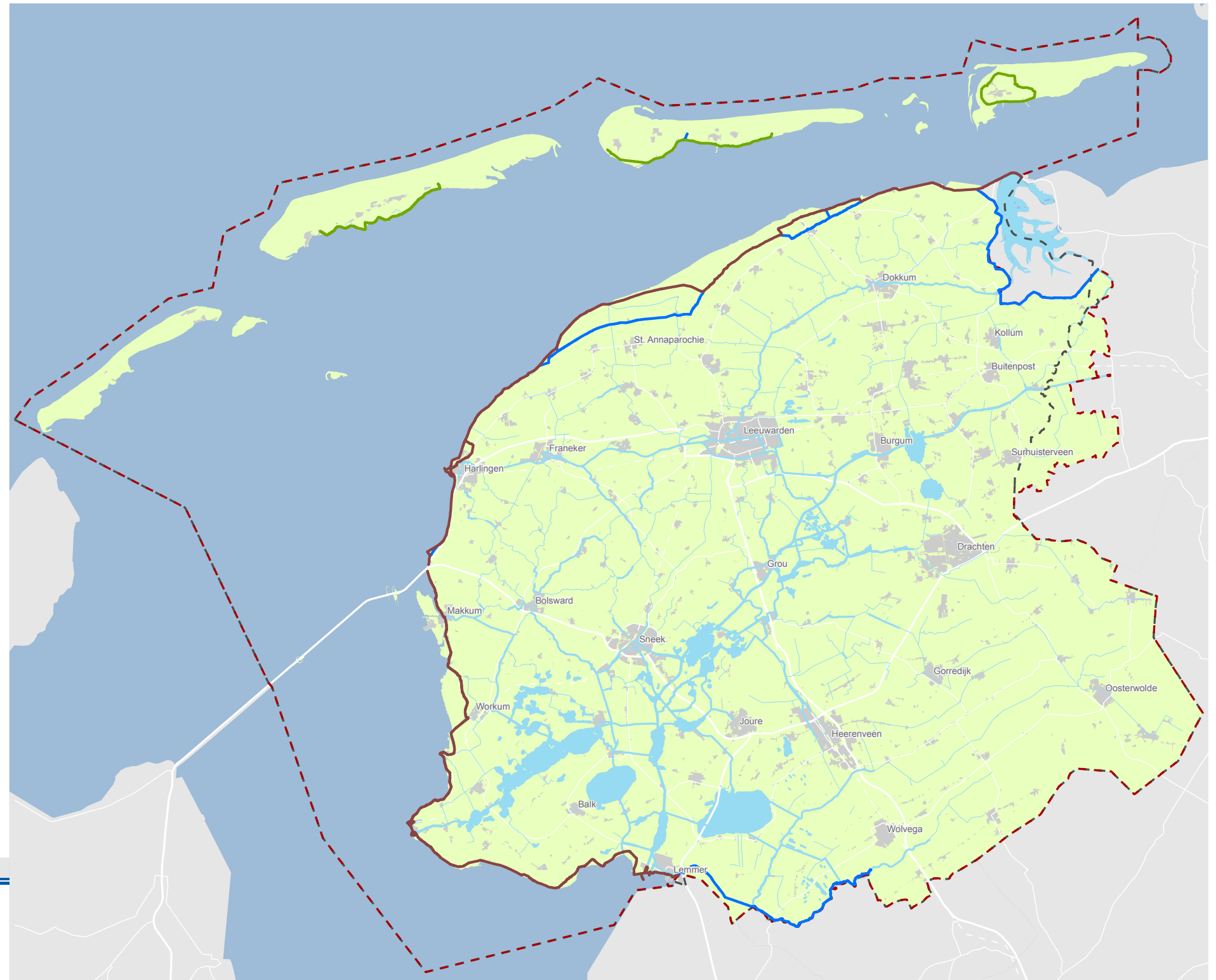
Esri Nederland, Community Maps Contributors

**KAART 5: PRIMAIRE
WATERKERINGEN EN
VOORMALIGE ZEEDIJKEN**

- Primaire waterkering met overstromingskans 1/3000
- Primaire water kering met overstromingskans 1/1000
- Secundaire kering
- - - grens Wetterskip Fryslân
- - - grens provincie Fryslân
- watervlak

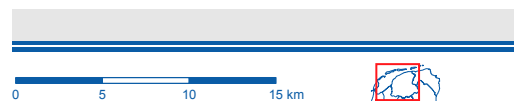
0 5 10 15 km

Bestanden zijn aan gebruiksrestricties onderhevig
November 2021
M:\GisData\10101_Eigen_plannen\101012_Waterbeheersplan\WBPS

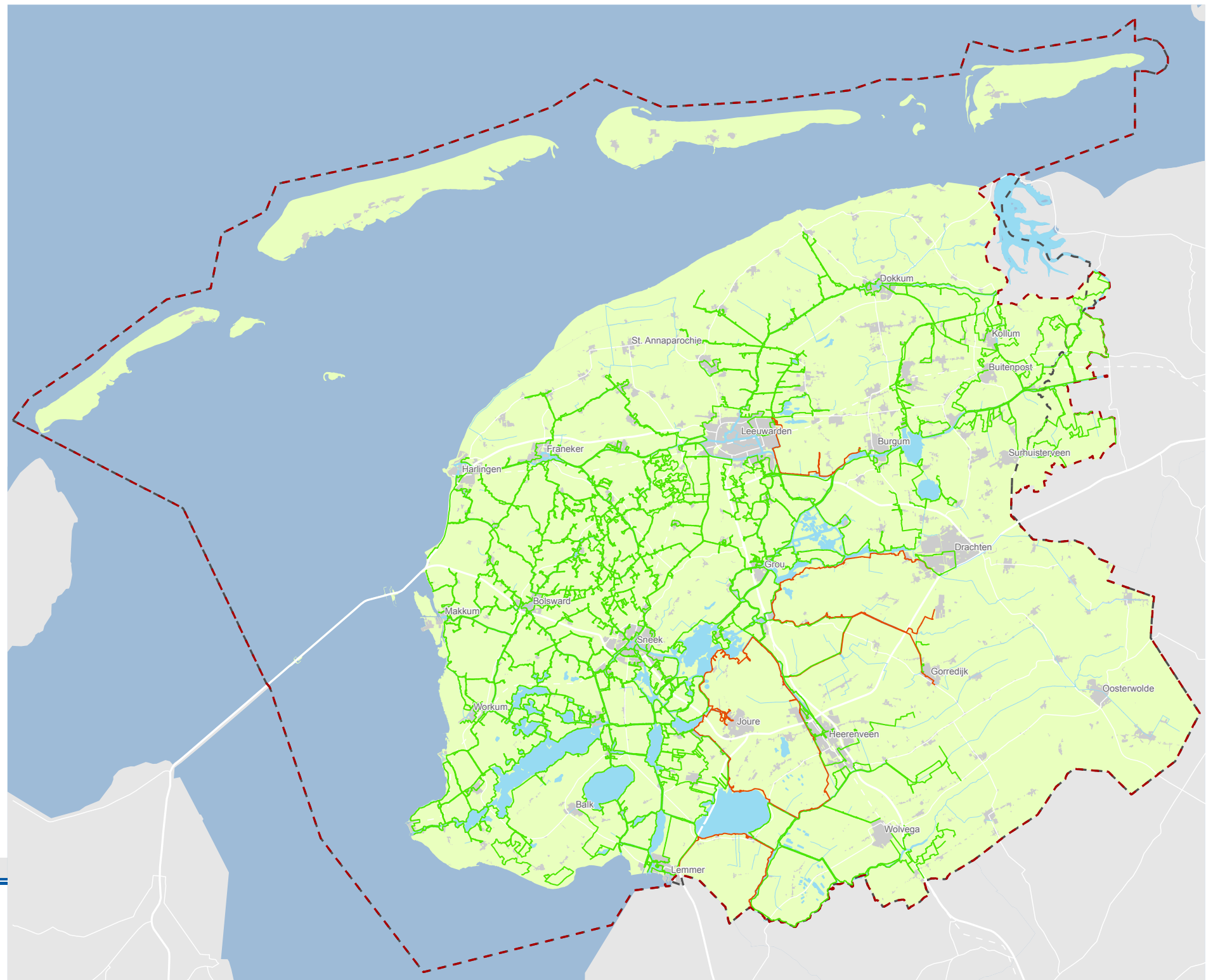


KAART 6: REGIONALE WATERKERINGEN

- regionale waterkering met overstromingskans: 1/100
- regionale waterkering met overstromingskans: 1/300
- - - grens Wetterskip Fryslân
- - - grens provincie Fryslân

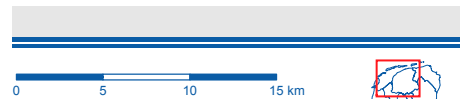


Bestanden zijn aan gebruiksrestricties onderhevig
November 2021
M:\GisData\10101_Eigen_plannen\101012_Waterbeheersplan\WBPS

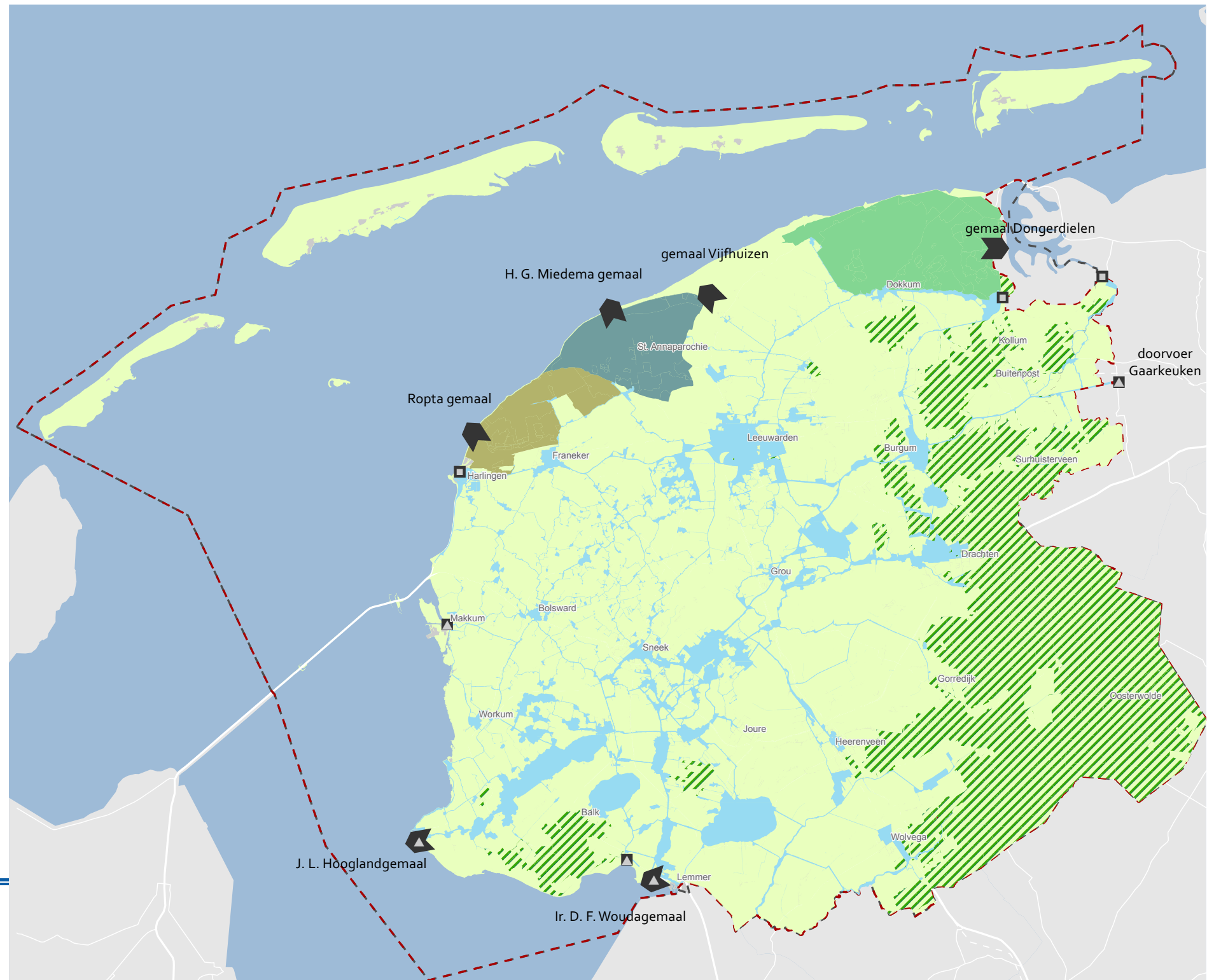


KAART 7: BOEZEMGEMALEN EN UITWATERINGSSLUIZEN

- spuisluis
- ▲ inlaatpunt
- bestaand gemaal
- afgekoppeld gebied Dongerdielen
- afgekoppeld gebied H.G. Miedema
- afgekoppeld gebied Ropta
- boezem
- Stroomgebied Friese boezem (bemalen)
- Stroomgebied Friese boezem (vrij voor de boezem of vrijafstromend)



Bestanden zijn aan gebruiksrestricties onderhevig
November 2021
M:\GisData\10101_Eigen_plannen\101012_Waterbeheersplan\WBPS



KAART 8: ZUIVERINGSTECHNISCHE WERKEN

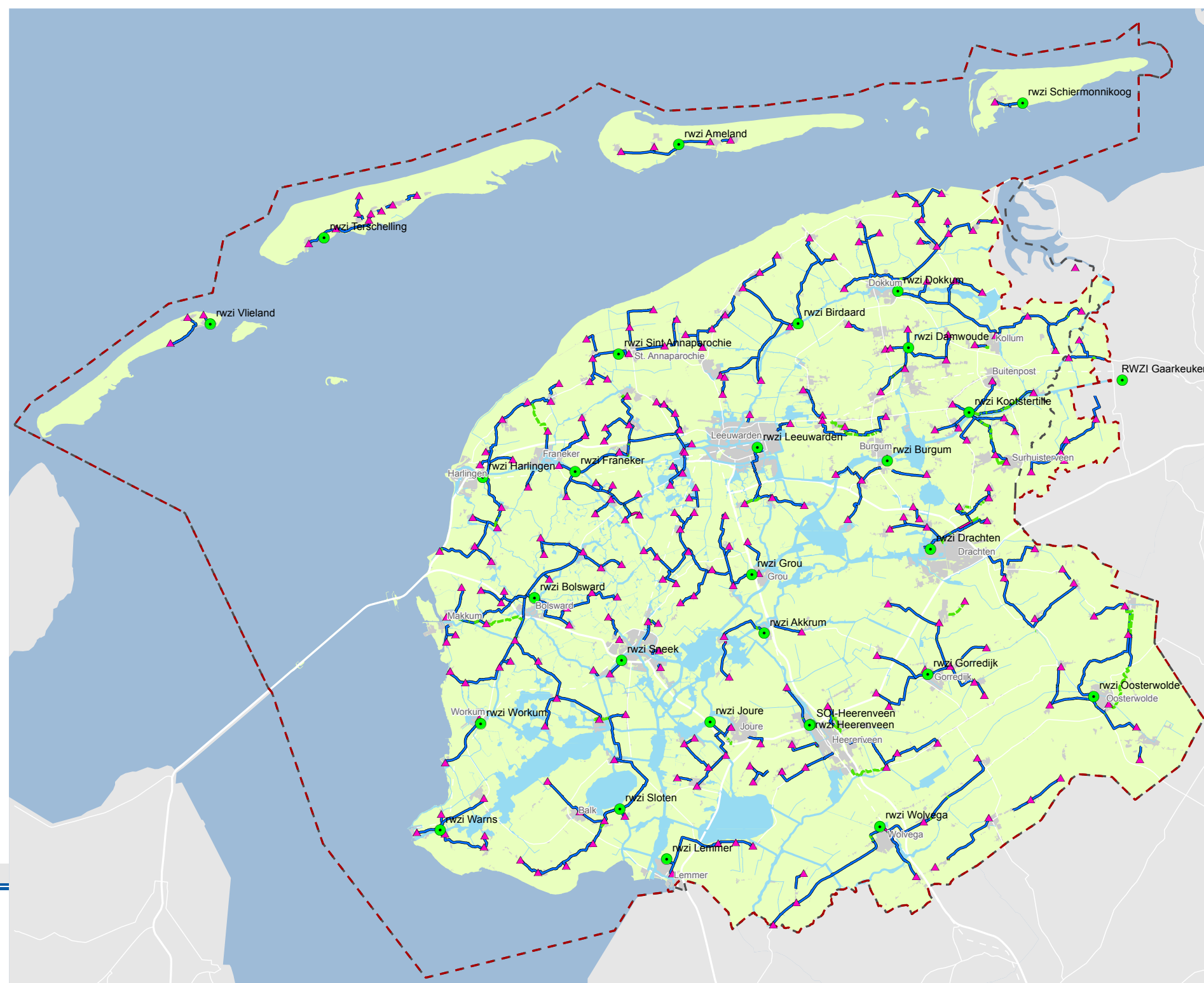
Toelichting:

De gemeentelijke rioolstelsels zijn niet weergegeven op deze kaart.
Daar waar de weergegeven persleidingen geen verbinding hebben met een rioowaterzuiveringsinstallatie, wordt het rioolwater via gemeentelijk stelsel doorgevoerd.

- RWZI
- ▲ Rioolgemaal
- Persleidingen (ingemeten)
- Persleidingen (niet ingemeten)
- Persleidingen (buiten gebruik)
- grens Wetterskip Fryslân
- grens provincie Fryslân
- Boezem en brede wateren

0 5 10 15 km

Bestanden zijn aan gebruiksrestricties onderhevig
November 2021
M:\GisData\10101_Eigen_plannen\101012_Waterbeheersplan\WBP4

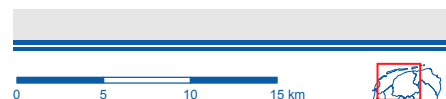


KAART 9: NORMERING REGIONALE WATEROVERLAST

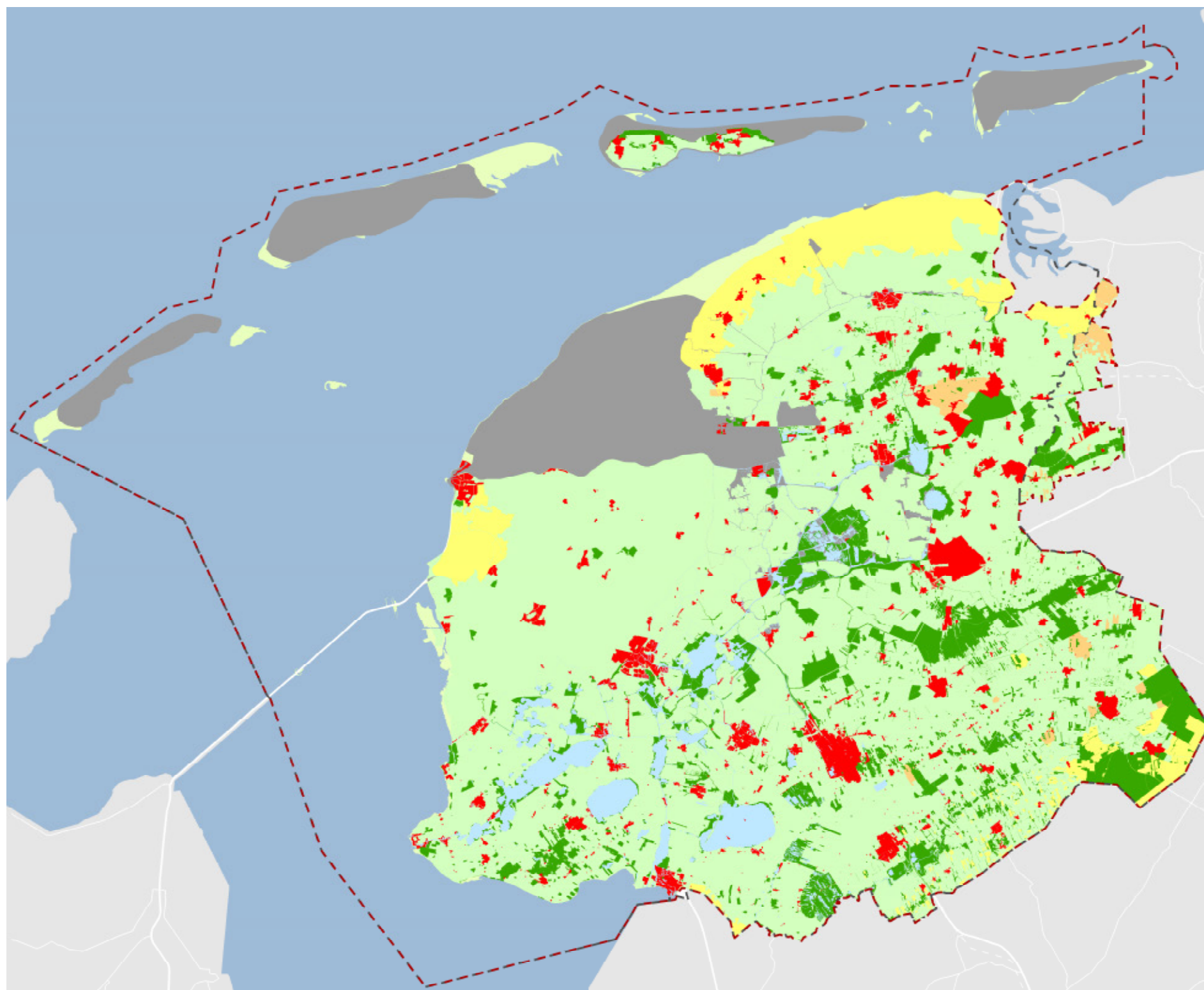
Toelichting:

De normering regionale wateroverlast wordt vastgesteld in de watergebiedsplannen. Alleen daar waar informatie beschikbaar is is de gebiedsnorm aangegeven. Status november 2021.

- grens Wetterskip Fryslân
- grens provincie Fryslân
- Grasland 1:10 jaar, 5%
- Mais 1:25 jaar, 5%
- Akkerbouw 1:50 jaar, 1%
- Bebouwd gebied 1:100 jaar, 0%
- Natuur (geen norm)
- Water (geen norm)
- Overig (geen norm)



Bestanden zijn aan gebruiksrestricties onderhevig
November 2021
M:\GisData\10101_Eigen_plannen\101012_Waterbeheersplan\WBPS

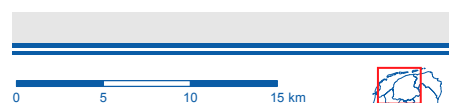


KAART 10: VEENWEIDEPROGRAMMA 2021-2030

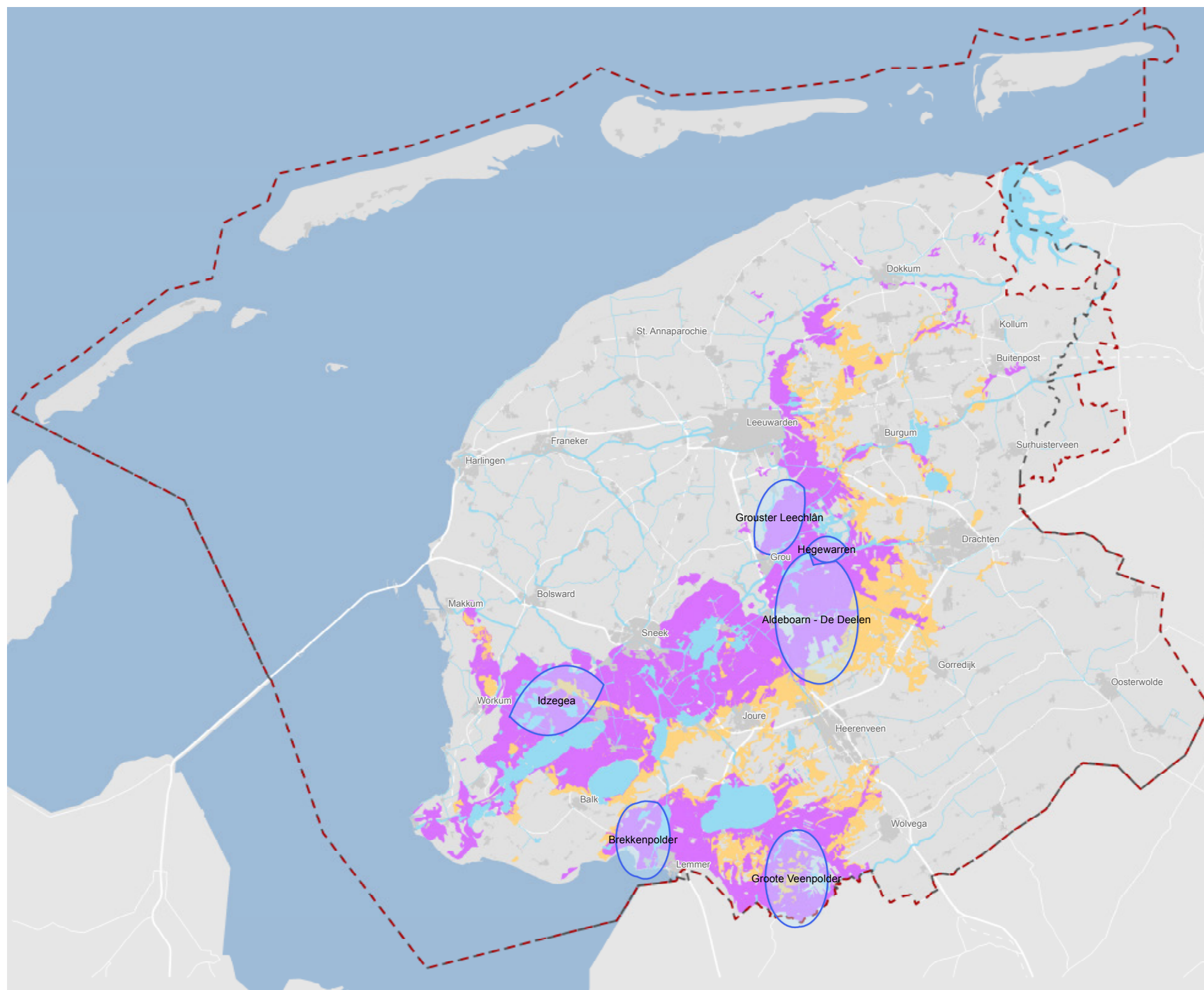
Toelichting:

De eerste jaren van de looptijd van dit programma richten we ons op deze zes gebieden, waarbij in overleg de begrenzing nog kan worden aangepast. De gebieden 'Aldeboarn-De Deelen' en 'Hege Warren', waarvoor voldoende middelen zijn om volop aan de slag te gaan, noemen we ontwikkelgebieden. De overige vier blijven kansrijke gebieden. Zo gauw voor een van die gebieden voldoende geld bijeen is gebracht gaan we ook daar, steeds samen met de inwoners, verregaander aan de slag en promoveert zo'n gebied ook tot ontwikkelgebied. Naarmate de hoeveelheid beschikbare middelen groeit zullen we gedurende de looptijd van het programma integrale gebiedsaanpak verder uitbreiden naar andere gebieden in het veengebied waar meerdere doelen en kansen overlappen.

-  kansrijke locaties behouden Fryske veenweidewaarden
-  grens Wetherskip Fryslân
-  grens provincie Fryslân
-  huidige veendikte 1 tot 80 cm
-  huidige veendikte meer dan 80 cm
-  watervlak



Bestanden zijn aan gebruiksrestricties onderhevig
Bron: Provincie Fryslân - ontwerp Waterhuishoudingsplan 2015
November 2021
M:\GisData\10101_Eigen_plannen\101012_Waterbeheersplan\WBPS



KAART 11: ZOEKGEBIEDEN MAATREGELEN VERZILTING EN WATERCONSERVERING

chloride gehalten in de zomer (2014)

- > 1200 mg/l
- 901 - 1200 mg/l
- 601 - 900 mg/l
- 301 - 600 mg/l
- < 300 mg/l

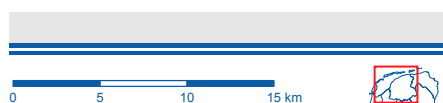
zoekgebied waterconservering

potentieel verzilt gebied

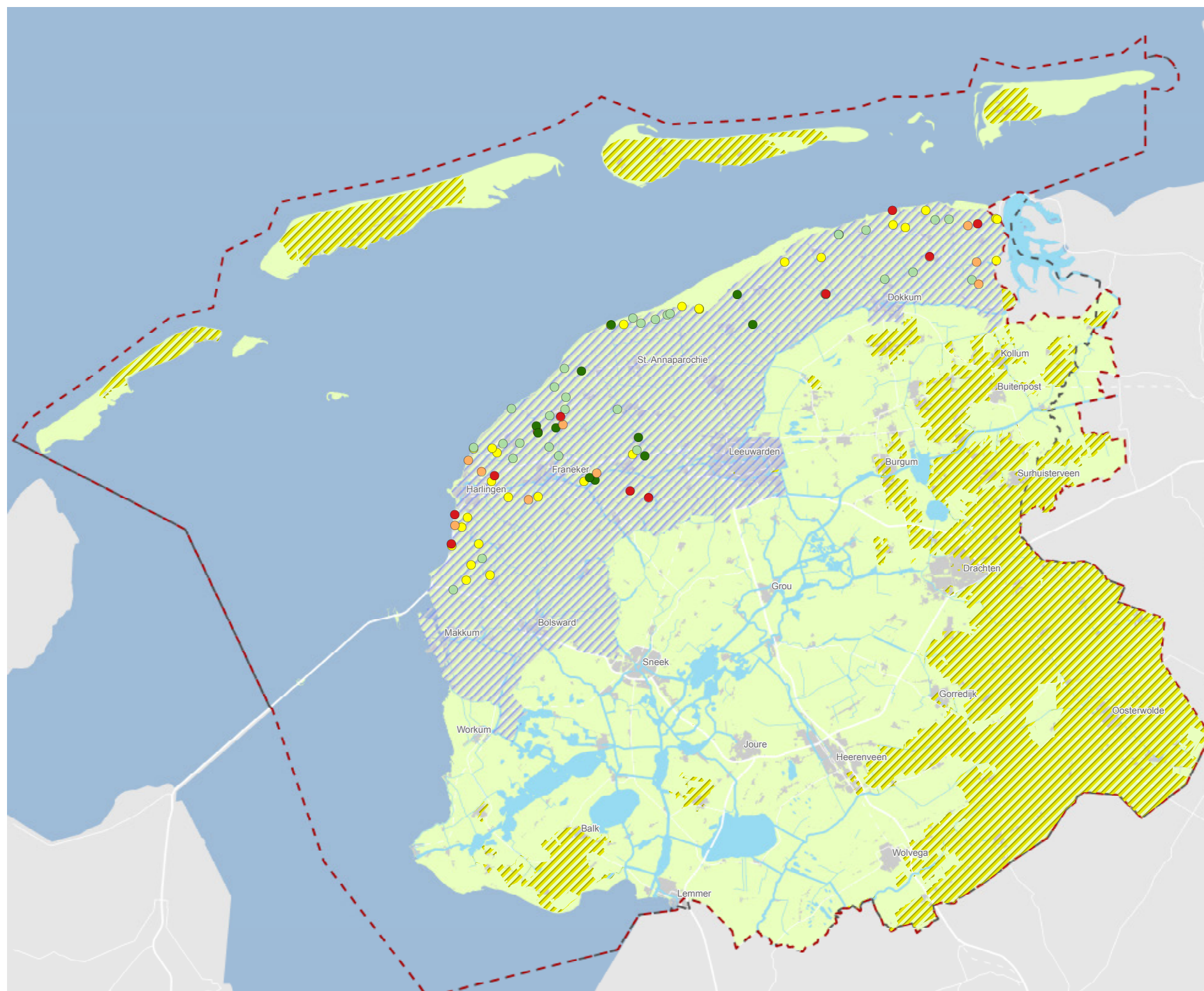
grens Wetterskip Fryslân

grens provincie Fryslân

watervlak



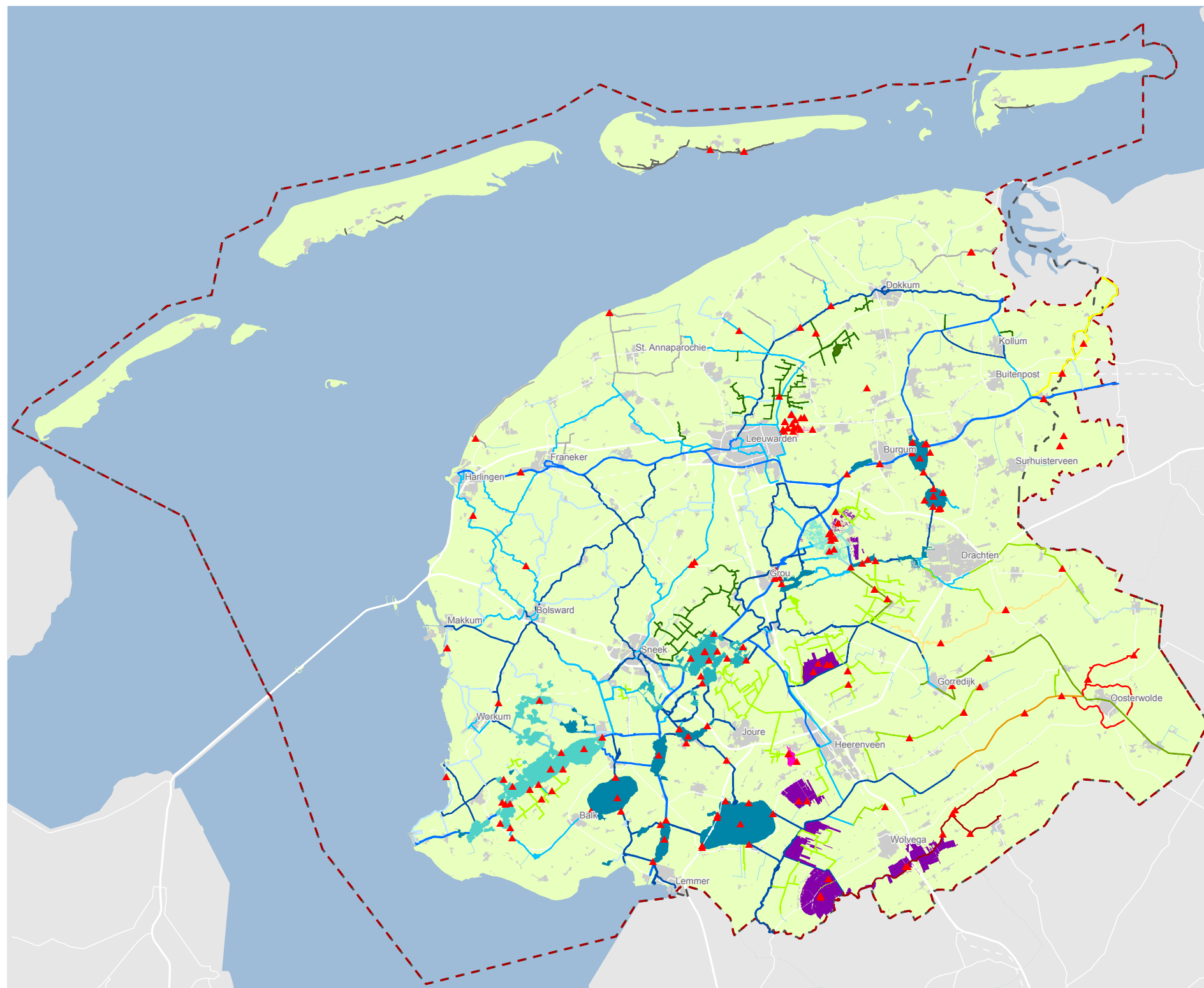
Bestanden zijn aan gebruiksrestricties onderhevig
November 2021
M:\GisData\10101_Eigen_plannen\101012_Waterbeheersplan\WBPS



KAART 12: KADERRICHTLIJN WATER



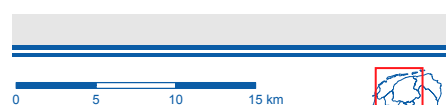
Bestanden zijn aan gebruiksrestricties onderhevig
November 2021
M:\GisData\10101_Eigen_plannen\101012_Waterbeheersplan\WBPS



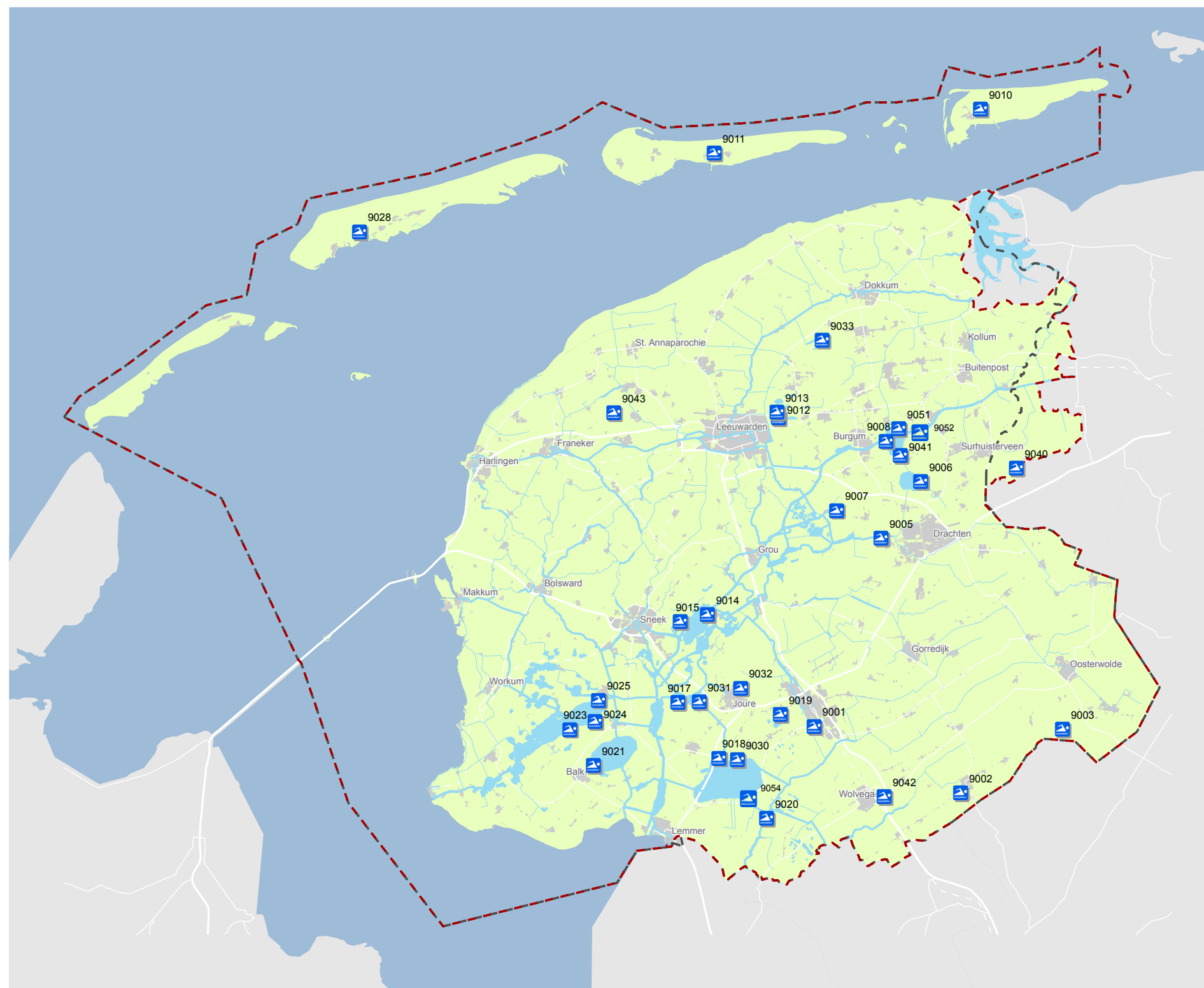
KAART 13: ZWEMWATER

CODE	Omschrijving zwemwater locatie
9001	De Heide
9002	Spoekplas
9003	Kannedemeer (Aekingameer)
9005	Smeliester Sân
9006	De Leien
9007	It Wiid
9008	Dagrecreatieterrein Burgumer Mar
9010	Berkenplas
9011	De Vleien
9012	Lytse Wielen
9013	Grutte Wielen
9014	Terherne
9015	Pottenstrand
9017	Langwarder Wielen
9018	De Uilesprong
9019	Nannewiid
9020	De Driesprong
9021	Zwem en Surf Centrum Balk
9023	Elahuizen De Lange Hoek
9024	Indijk
9025	Heeg
9026	Aldegeaster Brekken
9028	Duinmeertje Hee
9030	Rohel
9031	Woudfennen
9032	Skipsleat
9033	Eeltsjemar
9040	Watermolen Opende
9041	Eastermar
9042	De Vlinderslag
9043	De Swanneblom
9051	Swimplak Blauwhoek
9052	Skûlenboarch
9054	Delfstrahuizen

-  Zwemlocaties in beheergebied Wetterskip Fryslân
-  grens Wetterskip Fryslân
-  grens provincie Fryslân
-  watervlak



Bestanden zijn aan gebruiksrestricties onderhevig
November 2021
M:\GisData\10101_Eigen_plannen\101012_Waterbeheersplan\WBPS



KAART 14: GRONDWATER- MEETPUNTEN

Toelichting:

Gedurende de droge zomers van de afgelopen jaren groeide de behoefte aan een actueel inzicht in het verloop van de grondwaterstand binnen ons beheergebied. Het online grondwatermeetnet van Wetterskip Fryslân is daarom in 2020 uitgebreid van acht naar 19 meetpunten. De gebieden waar de peilbuizen staan verschillen qua bodemopbouw, peilbeheer en grondgebruik. Dit helpt ons om bij droogte, maar ook bij natte perioden, beslissingen te nemen over het operationele beheer. Daarnaast zijn de actuele grondwaterstanden ook erg belangrijk gebleken bij de berichtgeving rondom droogte.

De interactieve kaart met de grondwatermeetpunten en bijbehorende grafieken staat op onze website en kan door iedereen geraadpleegd worden.
<https://www.wetterskipfryslan.nl/kaarten/grondwaterstanden>

Er is ook een landelijke database met grondwaterstanden:
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

- Grondwater meetpunt
- - - grens Wetterskip Fryslân
- - - grens provincie Fryslân
- klei
- zand
- veen
- water
- bebouwing

