

Bouwsteen water

voor de Omgevingsvisie van de provincie Fryslân

Versie d.d. 12 oktober;

Projectteam

Provincie Fryslân:	Ettienke Bakker
	Johan Medenblik
Wetterskip Fryslân:	Jan van Rijen
	Jiska Waaijenberg

Inhoudsopgave

Inleiding	3
1. Ontwikkelingen en opgaven.....	5
Klimaatverandering	5
Bodemdaling en maaiveldddaling	6
Omgevingskwaliteit	6
Ruimtelijke Ordening	6
Ecologische doelen	6
Van ontwikkelingen naar opgaves.....	7
2. Onderwerpen waterbeheer van de bouwsteen.....	8
Onderwerpen uit WHP en WBP.....	8
Aanvullende onderwerpen	14
Samenhang en proces Omgevingsvisie	16
3. Dilemma's en keuzes overkoepelende thema's	17
Inrichting watersysteem	17
Veiligheid.....	18
Zoetwatervoorziening	18
Ruimteclaim.....	19
Waterkwaliteit	21
Integratie	22
4. Samenvatting keuzes en voorstellen koersdocument	23
Integratie watervisies.....	23
Agenderen adviezen	23
Bijlage 1. Schema onderlinge samenhang.....	25
Bijlage 2. Uitwerking per onderwerp.....	26

Inleiding

Fryslân is een waterprovincie bij uitstek. Het water is alom aanwezig en we maken er op vele manieren gebruik van. De kern van het provinciale waterbeleid bestaat uit de hoofddoelstellingen: Veilig, Voldoende en Schoon water. Goed waterbeheer is een randvoorwaarde voor de leefbaarheid en duurzaamheid van de samenleving. Water is belangrijk voor vele functies in onze provincie: (water)recreatie, drinkwaterwinning, landbouw en natuur. Daarnaast vormt de waterinfrastructuur van Fryslân een belangrijke beelddrager van de cultuurhistorie en van het landschap.

In 2016 is het waterbeleid van de provincie (Vierde Waterhuishoudingsplan 2016 - 2021) en het waterschap (Waterbeheerplan 2016-2021) vastgesteld. Bij het vaststellen van deze plannen is de beleidsontwikkeling op enkele belangrijke onderwerpen in de tijd vooruitgeschoven naar het proces van de Omgevingsvisie.

Bij de start van het proces voor de provinciale Omgevingsvisie heeft de provincie het waterschap uitgenodigd bouwstenen te maken voor de provinciale **O**mggevingsvisie. Het waterschap heeft daar positief op gereageerd. Er is vervolgens door provincie en waterschap afgesproken deze bouwsteen water gezamenlijk op te stellen.

De bouwsteen water agendeert onderwerpen die sinds de vaststelling van het Vierde Waterhuishoudingsplan en het waterbeheerplan nader zijn uitgewerkt. De bouwsteen gaat er verder van uit dat de hoofdlijnen van het huidige beleid in het WHP 4 worden opgenomen in de provinciale Omgevingsvisie. De hoofdpunten van dat beleid zijn te vinden in het volgende document: ([link](#))

Status en vaststelling bouwsteen water

Provincie en waterschap leveren met de bouwsteen water een gezamenlijke bijdrage aan de provinciale Omgevingsvisie. Het document is opgesteld voor het Koersdocument, dat begin medio 2018 door Provinciale Staten wordt vastgesteld. In het Koersdocument wordt aan PS de vraag voorgelegd **welke koers** -in antwoord op de trends en ontwikkelingen op de langere termijn- **uitgewerkt dient te worden in de Omgevingsvisie**.

De bouwsteen water vormt input voor de provinciale Omgevingsvisie en de bestuurlijke dialoog die daaraan vooraf gaat. In de nu volgende fase zal een integratieslag met andere beleidsthema's in de Omgevingsvisie plaatsvinden. De bouwsteen is dus te beschouwen als de waterinbreng in deze integratieslag en levert oplossingsrichtingen en adviezen aan vanuit het waterbeleid. De teksten zijn daarmee nog geen vastgestelde teksten in koersdocument of Omgevingsvisie.

Het Dagelijks Bestuur van Wetterskip Fryslân heeft ingestemd met de bouwsteen water. Gedeputeerde Staten van de Provincie Fryslân heeft (moet nog) de bouwsteen water vastgesteld als bouwsteen voor het koersdocument en de provinciale Omgevingsvisie.

Leeswijzer

De bouwsteen water is als volgt opgebouwd:

In hoofdstuk 1 worden de voor het waterbeheer belangrijkste ontwikkelingen geschetst.

In hoofdstuk 2 wordt de impact uitgewerkt van de in hoofdstuk 1 genoemde ontwikkelingen op de diverse onderwerpen en thema's.

In hoofdstuk 3 wordt de samenhang en wisselwerking tussen de verschillende onderwerpen beschreven en wat de belangrijkste dilemma's, oplossingsrichtingen keuzes en adviezen zijn voor het koersdocument en de Omgevingsvisie voor de komende 15 jaar.

Hoofdstuk 4 vat samen tot welke concrete adviezen dit leidt voor het koersdocument.

De bijlagen geven extra achtergrondinformatie over:

- 1) Schema samenhang onderwerpen
- 2) De uitgewerkte onderwerpen die in hoofdstuk 2 zijn beschreven

1. Ontwikkelingen en opgaven

Klimaatverandering

Van de fysieke ontwikkelingen is de wereldwijde klimaatverandering de meest ingrijpende: de gemiddelde temperatuur op aarde stijgt door de uitstoot van broeikasgassen (met name CO₂). De stijging van de gemiddelde temperatuur in Nederland kan variëren van 1 tot 2,3 graden Celsius tot 2050. Op basis hiervan houdt het KNMI rekening met een zeespiegelstijging van 25 tot 80 cm in 2085. In de wintermaanden zal het meer regenen, in de lente en zomer minder. Maar als het regent, regent het wel heviger. Dit gaat ervoor zorgen dat we meer maatregelen moeten gaan nemen om ons aan te passen aan de effecten van klimaatverandering (Adaptatie) of de overlast moeten accepteren.

Internationale afspraken zijn erop gericht om de gemiddelde temperatuurstijging door de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. In Fryslân hebben gemeenten, provincie en waterschap het doel om al voor 2050 energieneutraal te zijn, om de uitstoot van broeikasgassen te beperken (mitigatie).

Waterveiligheid in relatie tot klimaatverandering

In Fryslân zullen we de gevolgen van de klimaatverandering gaan merken. Aangezien bijna 2/3 deel van Fryslân beneden N.A.P. ligt, zijn maatregelen nodig om de kans op overstromingen te beperken. Het Veiligheidsplan II voorziet in maatregelen om tot 2030 in te spelen op klimaatverandering en overstromingen zoveel mogelijk te beperken. Daarnaast moet worden gewerkt aan **meerlaagsveiligheid**; een combinatie van technische oplossingen zoals dijkverbeteringen in combinatie met een toereikend ruimtelijke ordeningsbeleid. Daarnaast dient de calamiteitszorg klaar te staan voor die situatie dat er toch een overstroming plaatsvindt.

Waterkwantiteit in relatie tot klimaatverandering

In de deelsystemen en op de Friese boezem zullen in de toekomst als gevolg van periodes met extreme neerslag vaker hoge waterstanden voorkomen, vaak in combinatie met gestremde afvoer door hoge zeewaterstanden. Dit vraagt, aanvullend op het Veiligheidsplan II, maatregelen om ook na 2030 de effecten van wateroverlast zo beperkt mogelijk te laten zijn. Hierbij wordt in lijn met het advies van de Commissie Waterbeheer 21ste eeuw niet alleen gekeken naar technische oplossingen in het waterbeheer, maar ook naar mogelijkheden aan te sluiten bij het **natuurlijke functioneren van watersystemen**.

Zoetwatervoorziening in relatie tot klimaatverandering

Tot 2050 is door de geplande **peilverhoging in het IJsselmeer** waarschijnlijk voldoende water beschikbaar. Wel is de afspraak dat we efficiënter gebruik gaan maken van het beschikbare water en de zelfvoorzienendheid gaan vergroten. Als gevolg van klimaatverandering zullen in de toekomst langere perioden met droogte en verminderde aanvoer vanuit de rivieren voorkomen. Dat leidt er toe dat de beschikbaarheid van zoet water uit het IJsselmeer **op lange termijn niet meer vanzelfsprekend** zal zijn. Het is dus belangrijk om nu al te anticiperen op eventuele watertekorten na 2050.

Reeds uitgevoerd vooronderzoek in het kader van de strategische Grondwaterstudie Fryslân heeft duidelijk gemaakt dat behoud van de zoete **grondwatervoorraad** in Friesland geen vanzelfsprekendheid is. De komende decennia zullen we aanvullende inspanningen moeten leveren, als we de verzilting van zowel het ondiepe als het diepe grondwater tegen willen gaan en de voorraad zoet grondwater willen behouden. Bij enkele drinkwaterwinningen is nu al sprake van verzilting. Door zeespiegelstijging neemt de zoute kwel in de ondiepe ondergrond van het Friese akkerbouwgebied verder toe. Om in de toekomst in dit deel van Fryslân een vitale akkerbouw te behouden zijn mitigerende maatregelen nodig om de zoetwaterlens te behouden.

De ondergrond van Fryslân wordt in het kader van de duurzame energietransitie ook benut voor opslag (Warmte-Koude-Opslag, WKO) en winning (Geothermie). De wisselwerking hiervan met het grondwatersysteem wordt nader onderzocht in de Grondwaterstudie Fryslân.

Waterkwaliteit in relatie tot klimaatverandering

Klimaatverandering heeft negatieve effecten op de waterkwaliteit. Hogere watertemperaturen leiden bijvoorbeeld eerder tot zuurstofloosheid, botulisme en zorgen voor een verhoogde afgifte van nutriënten uit de bodem. De met klimaatverandering te verwachten zwaardere hoosbuien zullen de emissies door uit- en afspoeling van verontreinigende stoffen vergroten. Het verbeteren en behouden van een goede waterkwaliteit zal **extra inspanningen** vragen. Specifiek geldt dit voor de zwemwaterlocaties waar aanvullende eisen gelden ten aanzien van blauwalgen en bacteriële verontreinigingen. De zwemwaterkwaliteit van het binnenwater heeft op veel plekken een directe samenhang met de waterkwaliteit van de boezem. De kwaliteitseisen van zo'n 50% van de wateren is **vastgelegd in de KRW**. Voor de wateren die buiten de KRW vallen, zijn door de provincie nog geen doelen vastgesteld.

Bodemdaling en maaiveldddaling

De inrichting van de waterhuishouding in Fryslân is sterk bepaald door aanpassingen aan de maaiveldddaling in de veengebieden (door veenoxidatie) en -in veel mindere mate- aan de bodemdaling in de kleigebieden (o.a. door delfstoffenwinning).

Kenmerkend in het veenweidegebied is de **schaalverkleining in het waterbeheer** door aparte bemalingen. Veenoxidatie gaat bovendien gepaard met aanzienlijke uitstoot van CO₂ en verslechtering van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Peilverlagingen om de bodemdaling te compenseren, hebben verdroging van natuur en aantasting van houten funderingen van gebouwen tot gevolg. De veenweidevisie beoogt de snelheid van dit proces te vertragen en de uitstoot van CO₂ te beperken. De bodemdaling in het noordwesten van Friesland, als gevolg van delfstofwinning, in combinatie met de zeespiegelstijging, vraagt maatregelen om verzilting tegen te gaan.

Omgevingskwaliteit

De Omgevingswet stelt het begrip “omgevingskwaliteit” centraal en richt zich op het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit. Tevens richt de Omgevingswet zich op het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke functies. Water vormt een belangrijk onderdeel van de fysieke leefomgeving en vervult een belangrijke rol ter vervulling van maatschappelijke functies zoals wonen (droge voeten), landbouw, natuur, landschap en recreatie.

Ruimtelijke Ordening

De Omgevingsvisie biedt bij uitstek de mogelijkheid om de ruimtelijke randvoorwaarden te scheppen voor een toekomstbestendig waterbeheer. “Water” is daarmee niet alleen maar volgend aan de ruimtelijke ordening maar mede-sturend en randvoorwaarden stellend aan die ruimtelijke ordening. Daarnaast biedt het instrument Ruimtelijke Ordening/Omgevingswet meer mogelijkheden om de belangen van het watersysteem structureel te borgen dan nu worden benut. Met klimaatverandering neemt de urgentie om aanpassingen aan het watersysteem uit te kunnen voeren toe. Wetterskip Fryslân heeft de borging in ruimtelijke ordening nodig om het watersysteem klimaatbestendig te maken.

Ecologische doelen

Een andere ontwikkeling van de afgelopen tien jaar is dat vanuit ecologische doelen wateropgaven zijn geformuleerd. Op basis van de Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn ecologische doelen gesteld aan de Oppervlaktewaterlichamen in onze provincie. Eveneens zijn vanuit de Kaderrichtlijn Water grondwateropgaven voor Grondwaterlichamen geformuleerd. Deze opgaven zijn gekoppeld aan grondwaterafhankelijke, terrestrische ecosystemen in verschillende Natura 2000-gebieden (verdrogingsbestrijding).

De Delta aanpak Waterkwaliteit en zoetwater geeft aan dat het bereiken van de KRW doelen alleen haalbaar is als er meer regionale inspanningen gedaan worden, op het gebied van bijvoorbeeld handhaving en samenwerking met de landbouwsector. In ieder geval zal in de komende tien jaar (tot en met 2027) in het waterbeheer moeten worden gewerkt aan het realiseren van deze ecologische doelen.

Van ontwikkelingen naar opgaves

De Omgevingsvisie beschrijft het beleid voor **de fysieke leefomgeving op integrale wijze**. Onder meer ontwikkelingen op het gebied van cultureel erfgoed, energie-infrastructuur, landbouw, landschap, milieu, natuur en water worden meegewogen en beschreven in de omgevingsvisie. Het waterbeleid is vooral volgend geweest op de ruimtelijke ordening. Mede door de Omgevingswet en klimaatverandering wordt duidelijk dat er vanuit het fysieke milieu (waaronder water) ook voorwaarden gesteld kunnen en moeten worden aan de ruimtelijke planvorming om de inrichting van Friesland toekomstbestendig te laten zijn. Het betreft onder meer ruimteclaims voor het verbreden van watergangen of voor (tijdelijke) waterberging.

De hiervoor geschetste ontwikkelingen op het gebied van klimaat, bodemdaling, waterkwaliteit en ruimte leiden tot een aantal opgaven waar rijk, provincie, waterschap en gemeenten gezamenlijk voor aan de lat staan.

2. Onderwerpen waterbeheer van de bouwsteen

Onderwerpen uit WHP en WBP

Vertrekpunt voor de Bouwsteen Water is dat het bestaande provinciale waterhuishoudkundige beleid op hoofdlijnen wordt overgenomen in de omgevingsvisie. Naast het bestaande beleid is in WHP₄ aangekondigd dat voor negen onderwerpen nog een nadere studie en inhoudelijke verdieping nodig is, voordat de beleidskeuzes aan GS en PS kunnen worden voorgelegd. Deze onderwerpen zijn verder uitgewerkt en hieronder beschreven. In bijlage 2 is een uitgebreide beschrijving per onderwerp opgenomen. De negen onderwerpen zijn aangevuld met recente ontwikkelingen met klimaatverandering als belangrijke katalysator.

De hieronder beschreven onderwerpen en daaruit voortvloeiende aandachtspunten passen onder vijf overkoepelende thema's:

- Inrichting watersysteem. De manier waarop wij ons watersysteem inrichten bepaalt in welke mate we de gevolgen van klimaatverandering op kunnen vangen. Het is van invloed op het grondwatersysteem en daarmee de mate van verzilting van het grondwater. Keuzes om boezem en deelsystemen technisch in te richten of meer robuust (ruimtelijke inrichting), is van invloed op landschap, kosten, toekomstbestendigheid en de afhankelijkheid van het IJsselmeer.
- Veiligheid. In de ideale situatie hebben we een systeem dat zich ook in extremere omstandigheden (bijv. als gevolg van klimaatverandering) robuust en veerkrachtig gedraagt en tot zo min mogelijk schade door wateroverlast leidt. Dat kan door bij het ontwerpen van regionale keringen rekening te houden met toekomstig ruimtebeslag voor toekomstige versterking van keringen en door enerzijds gebieden te "reserveren" om water op te slaan om daarmee de meest voor overstroming schadegevoelige gebieden te sparen. Ook hoog genoeg bouwen draagt bij aan een robuuster regionaal watersysteem.
- Zoetwatervoorziening. De voorraad zoetwater komt steeds verder onder druk te staan. Laten we de zoetwatervoorraad in de grond verder afnemen en het grondwater verder verzilten, of treffen we maatregelen om dit tegen te gaan? Maatregelen om de verzilting van de zoete grondwatervoorraad tegen te gaan worden op dit moment onderzocht via de Grondwaterstudie Fryslan. Verder betekent minder afhankelijk zijn van aanvoer van IJsselmeerwater dat we meer water moeten conserveren.
- Ruimte. Om het watersysteem klimaatbestendig te kunnen maken is "ruimte voor water" nodig; zowel letterlijk m² om bijv. waterberging of bredere sloten te graven als meer mogelijkheden tot sturing door middel van het instrument Ruimtelijke ordening. Dat vraagt extra aandacht voor grondverwerving en benutting van de mogelijkheden die ruimtelijke ordening en Omgevingswet bieden. Ruimtelijk beleid kan een bijdrage leveren aan het beperken van functieconflicten door functies met tegengestelde eisen ruimtelijk meer van elkaar te scheiden of overgangszones in te stellen. Meerdere functies toewijzen aan een perceel (bijv. "landbouw met waterbergingsfunctie") biedt duidelijke criteria voor het waterbeheer.
- Waterkwaliteit. Voor het bereiken van de waterkwaliteitsdoelen is een extra inzet bovenop de KRW-maatregelen nodig. Dit wordt mede veroorzaakt door de klimaatverandering, die negatieve effecten voor de waterkwaliteit met zich meebrengt. Naast het voorkomen van verontreiniging van het oppervlaktewater, bijvoorbeeld door keuzes in de inrichting van stedelijk gebied en de wijze waarop mest en bestrijdingsmiddelen worden gebruikt, zijn natuurvriendelijke inrichting en onderhoud van de watersystemen nodig voor een goede waterkwaliteit. De aanpak van klimaatverandering biedt hiervoor ook kansen. Klimaatrobuuste inrichting van stedelijk en

landelijk gebied maakt het mogelijk integrale maatregelen te nemen die ook de waterkwaliteit ten goede komen.

1. Waterveiligheid

Reserveringszones bij dijken

Om de dijken die het laaggelegen deel van Fryslân beschermen, tegen zo beperkt mogelijke maatschappelijke kosten te kunnen versterken, heeft de provincie **ruimtelijke reserveringszones** bij dijken gedefinieerd. Als de klimaatscenario's veranderen, zal de provincie de reserveringszones bij de dijken indien nodig opnieuw bepalen en vastleggen. Hiermee wordt de toekomstige versterking van de dijken die Fryslân beschermen, gewaarborgd.

Tot nog toe zijn er alleen ruimtelijke reserveringszones langs de dijken op het vaste land gedefinieerd. In deze omgevingsvisie wil de provincie ook reserveringszones langs de dijken van de Friese Waddeneilanden definiëren, zodat ook de Waddeneilanden duurzaam beschermd kunnen worden tegen overstromingen vanuit de Waddenzee.

Voldoende hoog bouwen

De lager gelegen gebieden worden tegen overstroming vanuit de Friese Boezem beschermd door boezemkaden. Bij doorbraak van een boezemkade kan er gevolgschade ontstaan in het achterliggend gebied. De omvang van de gevolgschade die in een gebied kan optreden is afhankelijk van de grootte van het achterliggende gebied, het grondgebruik en de hoogteligging van de bebouwing in de achterliggende polder. Door voldoende hoog te bouwen kan deze schade beperkt worden. Van oudsher liggen de Friese dorpen en steden al voldoende hoog en ook in veel recente uitbreidingslocaties is voldoende boven het waterniveau van de Friese Boezem gebouwd, zoals in het geval van "*wonen aan het water*". Door hier bewust bij aan te sluiten kan de provincie als geheel minder kwetsbaar worden voor de gevolgen van overstromingen vanuit het Friese boezemsysteem. Om dit te bereiken moet de provincie een duidelijk kader bieden over de gewenste hoogteligging van nieuwe bebouwing (bouwen boven maatgevend boezempeil). Hierbij wordt met het oog op kosten, risico's en landschappelijke aspecten onderscheid gemaakt tussen verschillende gebieden en functies.

Normering regionale keringen (risicobenadering)

De polders worden beschermd tegen hoge boezemwaterstanden door regionale waterkeringen (boezemkaden). De provincie heeft deze regionale waterkeringen genormeerd. Om de toekomstige klimaatverandering op te kunnen vangen streeft de provincie Fryslân, in lijn met het landelijke beleid, naar **een robuust en veerkrachtig boezemwatersysteem**. Vanuit dit streven en op basis van de geconstateerde diversiteit in de gevolgschades in de achterliggende gebieden, is het gewenst om de normering van de regionale waterkeringen opnieuw risicogericht te bekijken. De normering voor de regionale waterkeringen is ontwikkeld in 1998 en is inmiddels toe aan een actualisatie.

Met de risicobenadering gaan we zoeken naar plekken waar de boezem eventueel kan overstromen met **zo gering mogelijke economische schade**. Bij een zeer extreme hoge waterstand op de Friese Boezem zullen dan allereerst de kaden rondom gebieden met een zeer geringe gevolgschade overstromen. De overstroming van kaden om een gebied met een grote gevolgschade kan daardoor zo lang mogelijk worden voorkomen. Hierdoor worden de maatschappelijke effecten van een zeer uitzonderlijke situatie zo veel mogelijk beperkt.

Lauwersmeer

Voor de afwatering van Fryslân is het Lauwersmeer van groot belang. Ongeveer 70% van de afvoer vindt nu plaats via Dokkumer Nieuwe Zijlen en de Friese Sluis bij Zoutkamp naar het Lauwersmeer. Als gevolg van zeespiegelstijging zal de afvoermogelijkheid van het Lauwersmeer geleidelijk verminderen. Samen met waterschap Noorderzijlvest en de provincie Groningen

moeten we tot een keuze komen hoe we het waterbeheer van het Lauwersmeer op langere termijn (na 2050) vorm geven.

Aandachtspunten waterveiligheid:

- De reserveringszones voor toekomstige dijkversterking opnemen in de omgevingsvisie.
- Voldoende hoog bouwen om toename gevolgschade te beperken (incl. opnemen in Omgevingsverordening).
- De provincie maakt met gemeenten afspraken over de inpassing van deze reserveringszones en voldoende hoog bouwen in de bestemmingsplannen c.q. Omgevingsplannen.
- Risicobenadering regionale keringen uitwerken.
- Uitkomsten evaluatie voormalige zeedijken en C-keringen verwerken.

2. Toekomstbestendig Waterbeheer

In het verleden is door het leveren van maatwerk een ingewikkelde, vaak kleinschalige en relatief kostbare waterhuishoudkundige inrichting tot stand gekomen. Dat staat op gespannen voet met de hedendaagse maatschappelijke wens en urgentie voor watersystemen die klimaatbestendig moeten zijn. Ook zijn de huidige eisen aan de ecologische kwaliteit hoger dan in het verleden.

Bij de inrichting van het watersysteem moet worden ingespeeld op met name de klimaatverandering (zie hoofdstuk 1). Daarbij zijn 3 benaderingen denkbaar:

- De samenleving accepteert dat er schade optreedt en richt zich op het afhandelen daarvan (bijv. in de vorm van financiële compensatie);
- Doorgaan met verdere technische optimalisatie om daarmee de negatieve effecten van klimaatverandering (meer schade) op te vangen en/of te compenseren. Bij gelijkblijvende eisen aan de functiebediening zullen technische aanpassingen in de toekomst vaker en sneller gaan plaatsvinden. Te denken valt aan meer peilvakken, de bouw van meer of grotere gemalen, het neerslagoverschot zo snel mogelijk afvoeren, en tekort aan zoet water op te lossen met (zo mogelijk) nog meer aanvoer van IJsselmeerwater en oppompen van grondwater. Ook extra toezicht en bijstelling van de dagelijkse sturing (o.a. stuwpeilen, wel of geen aanvoer) vallen hieronder.
- Het watersysteem robuuster maken en daardoor de nadelige effecten van klimaatverandering te beperken. **Een robuust watersysteem** is zodanig ingericht dat het bestand is tegen extreme gebeurtenissen als extreem natte omstandigheden of juist extreme droogte en minder afhankelijk van structureel menselijk ingrijpen. Een robuust watersysteem vergt een herinrichting en herordening van het watersysteem incl. extra fysieke ruimte voor berging en opslag. Door meer open water aan te leggen blijven waterstandsfluctuaties beperkt. Waterkeringen en hun vooroevers kunnen zo ontworpen worden dat hogere waterstanden niet hoeven te leiden tot een gelijke mate van dijkverhogingen. Waterconservering incl. opslagbekkens maakt het beter mogelijk om perioden met een watertekort te overbruggen.

Een belangrijke overweging voor de inrichting van het watersysteem, is de mate waarin we de gevolgen van klimaatverandering kunnen en willen **accepteren** (meer risico op schade) en wat we daar als maatschappij voor over hebben.

In 2014 is het waterschap gestart met het project "Toekomstbestendig waterbeheer" (TBW). De TBW visie geeft richting aan een watersysteem in 2050 dat afgestemd is op de komende ontwikkelingen en die kosteneffectief, klimaatbestendig, robuust, veerkrachtig en ecologisch verantwoord is. De focus ligt daarbij op de deelsystemen en het genereren van uitgangspunten voor en koppelingen met de Grondwaterstudie Fryslân en de Boezemvisie. Het uitwerken van TBW gebeurt in samenspraak met stakeholders en wordt begin 2018 afgerond.

Aandachtspunten Toekomstbestendig waterbeheer:

- Van technische optimalisatie naar een robuustere inrichting van de deelsystemen.
- Aanpassing van het watersysteem om meer water te conserveren.
- Afweging tussen Natuur, Landschap en cultuurhistorie en kosteneffectieve inrichting.

3. Lange termijnvisie Friese boezem

In de nog op te stellen Lange termijnvisie Friese Boezem verkennen we hoe in de toekomst de verschillende belangen zoals scheepvaart, natuur, landschap en cultuurhistorie, recreatie en landbouw zich tot elkaar verhouden met betrekking tot de inrichting en de keuze voor een vast peil op de Friese boezem. Om sneller en beter te kunnen inspelen op wateroverschotten, watertekorten en ecologische kwaliteiten, kan **flexibeler peilbeheer** gewenst zijn. De voortgaande bodemdaling kan op termijn een aanpassing van de inrichting van het boezemsysteem nodig maken. Dit heeft uiteraard diverse consequenties, op de eerder genoemde functies, maar ook voor het landschap, de ruimte die de boezem nodig heeft, de waterkwaliteit en de strategische voorraad zoet grondwater. In een pilotstudie heeft Wetterskip Fryslân onderzocht of afkoppelen van een deel van de Friese Boezem door rechtstreekse afwatering naar de Waddenzee kansrijk was. Een integrale visie op de Friese boezem moet de consequenties en de bijbehorende keuzes inzichtelijk maken. Het opstellen van een Boezemvisie vraagt inhoudelijke afstemming met de Grondwaterstudie en de TBW-visie voor de deelsystemen.

Aandachtspunten boezem:

- Onderzoeken van de mogelijkheden voor een meer robuuste inrichting van de boezem.
- Afweging vast peil of flexibel peilbeheer in Boezemvisie en Omgevingsvisie.
- Agenderen compartimentering van de boezem.
- Aanvoerfunctie boezem heeft belangrijke wisselwerking met grondwater, zoetwatervoorziening en waterkwaliteit van zowel boezem als deelsystemen.

4. Grondwaterstudie

De Grondwaterstudie Fryslân is een coproductie van Vitens, Wetterskip Fryslân en Provincie Fryslân. Doel van deze studie is om de toekomstige ontwikkelingen van het Friese grondwatersysteem in beeld te brengen. Met de verwerving van kennis van het grondwatersysteem kunnen uitspraken worden gedaan over de wijze waarop het grondwater nu en in de toekomst op een duurzame wijze ingezet kan worden. Zo wordt duidelijk waar kansrijke locaties voor duurzame **drinkwaterwinningen** liggen en welke maatregelen het meest effectief zijn om onze zoete **grondwatervoorraad** voor de toekomst veilig te stellen. Deze keuzes worden mede bepaald door de inklinking van het veen, van het oppervlak water(berging) van de Friese Boezem en het peilbeheer. Ingevolge de KRW-grondwateropgave Zand-Rijn-Noord mag de voorraad zoet grondwater niet afnemen.

Het opstellen van een Grondwaterstudie vraagt inhoudelijke afstemming met de Boezemvisie en de TBW-visie voor de deelsystemen.

Aandachtspunten grondwater:

- Uitwerking van een robuuster grondwatersysteem.
- Strategie vaststellen en kaders ontwikkelen voor een duurzaam peilbeheer, met als doel verzilting van ons grondwater zoveel mogelijk tegen te gaan.
- Ontwikkelen strategie voor zelfvoorzienendheid van zoet water (in samenhang met energiewinning, het Friese boezemsysteem, waterbeschikbaarheid en het veenweidegebied).
- Kansenskaart in de Omgevingsvisie (of Programma Water) opnemen, onder andere voor toekomstige, duurzame drinkwaterwinningen; zo kan gestuurd worden op (ruimtelijke) maatregelen om het grondwatersysteem op orde te krijgen en te houden).

5. Waterbeschikbaarheid

Gedurende het groeiseizoen spoelt het waterschap het verziltingsgevoelige Noordwestelijk Zeekleigebied door met miljoenen kubieke meters IJsselmeerwater, zodat de sloten (enigszins) zoet worden gehouden. Ook wordt het IJsselmeerwater gebruikt om de sloten in het veenweidegebied op peil te houden. Met hulp van opvoergemalen wordt tevens het hoger gelegen zandgebied van onze provincie voorzien van oppervlaktewater. Het IJsselmeer is voor Fryslân dan ook een belangrijke zoetwatervoorraad. Tot 2050 is door de geplande peilverhoging in het IJsselmeer waarschijnlijk voldoende water beschikbaar. De provincie wil een eventueel volgende peilverhoging na 2050 zo veel mogelijk voorkomen.

Waterconservering en water vasthouden (en infiltreren) vormen belangrijke actiepunten in zowel het provinciale waterhuishoudingsplan en in het Waterbeheerplan 2016-2021. De waterbeheerders in Nederland hebben in het **Deltaplan Zoetwater** afspraken gemaakt om de beschikbaarheid van zoetwater in het grond- en oppervlaktewater in de toekomst te waarborgen. Provincie en waterschap leggen gezamenlijk vast wat het **gewenste voorzieningenniveau** voor zoetwaterbeschikbaarheid is en nemen maatregelen om de regionale watervoorraad te vergroten en efficiënter waterverbruik te bevorderen. De focus ligt hierbij op:

- Het tegengaan van verzilting in deelsystemen en boezem.
- Het vergroten van de zelfvoorzienendheid van de hoge zandgronden en de Waddeneilanden.
- De gebiedseigen zoetwatervoorziening van de agrarische bedrijven in het Waddenkustgebied, zoals thans wordt onderzocht middels het project Spaarwater.
- Water conserveren en water vasthouden.
- Bestrijding van verdroging in natuur en landbouwgebieden (als gevolg van klimaatverandering).
- De zoetwatervoorziening in stedelijk gebied (ondermeer vanwege hittestress cf DPRA) .

Aandachtspunten waterbeschikbaarheid:

- De lange termijn keuzes voor de boezem kunnen invloed hebben op de waterbeschikbaarheid. Dit geldt ook voor de lange termijn keuzes de deelsystemen en de strategische grondwatervoorraad. Er is dus sprake van een onderlinge samenhang.
- Zoutindringing bij schutsluis Harlingen.
- Verminderen afhankelijkheid van IJsselmeerwater/ voorsorteren op situatie na 2050.

6. IJsselmeer

De voor de omgevingsvisie belangrijke onderwerpen rondom het IJsselmeer zijn: het peilbesluit IJsselmeer, de MIRT (Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport) verkenning, gebiedsagenda IJsselmeer en de verantwoordelijkheden voor buitendijkse gebieden.

Rijkswaterstaat stelt in 2017 een nieuw peilbesluit op voor het IJsselmeer om de watervoorraad daar te vergroten. In het voorjaar en de zomer kan de waterstand met 10 cm worden verhoogd om de watervraag van de omliggende waterschappen te waarborgen.

De provincie beoogt dat er na 2050 geen extra peilverhoging op het IJsselmeer plaatsvindt.. Dit om de bestaande functies in het buitendijks gebied te behouden. Provincies en waterschappen zoeken naar mogelijkheden om zuiniger en efficiënter met het beschikbare IJsselmeerwater om te gaan.

Aandachtspunten IJsselmeer:

- Maximaal inzetten op alternatieven voor aanvoer van IJsselmeerwater en zuiniger en efficiënter gebruik maken van zoetwater.
- De visie Friese IJsselmeerkust integraal onderdeel laten zijn van de Omgevingsvisie.

7. Kaderrichtlijn water en doelen overige wateren

Bij de uitwerking van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn in 2009 zogenaamde Grondwaterlichamen en Oppervlaktewaterlichamen aangewezen.

Oppervlaktewaterlichamen en overige wateren

Delen van het oppervlaktewater in Fryslân zijn aangewezen als KRW-waterlichamen. Voor deze waterlichamen zijn specifieke waterkwaliteitsdoelen gesteld, passend bij het type water, de aanwezige functies en de ambities voor deze wateren. Een groot deel (50%) van de oppervlaktewateren in Fryslân ligt buiten de KRW-waterlichamen. Volgens de Europese Commissie dienen ook niet KRW-wateren beschermd te worden en waar nodig moet de kwaliteit worden verbeterd. Dit is niet alleen van belang voor de overige wateren, maar ook voor KRW-waterlichamen die in verbinding staan met de overige wateren. De provincie is verantwoordelijk voor het vaststellen van ecologische doelen voor deze wateren.

Toewijzen van ecologische doelen voor overige wateren biedt kansen om de omgevingskwaliteit te versterken en verbeteren. Daarnaast kunnen bijzondere ecologische wateren (vennen, dobben, natuurwater) specifiek worden beschermd en versterkt. Landelijk wordt als uitgangspunt gehanteerd dat ecologische doelen in provinciale waterplannen (zoals WHP en Omgevingsvisie) worden opgenomen. Nu de EC heeft ingestemd met de wijze waarop de KRW in Nederland is geïmplementeerd (met o.a. een onderscheid in KRW-waterlichamen en overige wateren, waarbij alleen gerapporteerd wordt over de waterlichamen), is er een zekere mate van bestuurlijke ruimte voor de regio ontstaan m.b.t. doelen voor overige wateren.

Grondwaterlichamen

In de provincie Fryslân worden vier Grondwaterlichamen onderscheiden. Vanuit de Kaderrichtlijn Water zijn eisen gesteld ten aanzien van de kwaliteit van deze Grondwaterlichamen. Zo mag de voorraad zoet grondwater niet verminderen. Er dient een balans te zijn tussen onttrekken en aanvulling van zoet grondwater. Ook zijn er per Grondwaterlichaam opgaven geformuleerd voor grondwaterafhankelijke, terrestrische ecosystemen in Natura 2000-gebieden. Verder dient het grondwater van goede kwaliteit te zijn en beschikbaar voor mens en natuur. De kwaliteit van het grondwater moet dusdanig goed zijn, dat het zonder ingrijpende en kostbare zuivering geschikt is voor de bereiding van drinkwater.

De provincie Fryslân is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de Grondwaterlichamen in onze provincie. Vanuit deze verantwoordelijkheid voert de provincie, bovenop het generieke beleid voor de bescherming van het grondwater, aanvullend provinciaal beleid. Het ruimtelijk beslag van de grondwaterwaterbeschermingsgebieden wordt in de Omgevingsvisie vastgelegd.

Aandachtspunten KRW en overige wateren:

- Ecologische doelen uitwerken voor de overige wateren en opnemen in Omgevingsvisie en/of Programma Water.
- Ecologische doelen vaststellen in 2021 samen met KRW Nota in Fryslân.
- Grondwaterbeschermingsgebieden en aanvullend provinciaal beleid vastleggen in de Omgevingsvisie.

8. Zwemwater

De provincie wijst jaarlijks de zwemlocaties aan, heeft toezicht op zwemwaterlocaties en is verantwoordelijk voor de publieke voorlichting rond zwemwater. Het waterschap is verantwoordelijk voor de monitoring van waterkwaliteit op zwemwaterlocaties. Zwemwateren moeten conform de Zwemwaterrichtlijn minimaal voldoen aan de kwaliteitsklasse 'aanvaardbaar' en op termijn aan de kwaliteitsklassen 'goed'. Regelmatig worden de normen voor blauwalgen en bacteriële verontreinigingen in zwemwateren echter overschreden. Hierdoor kan op zwemlocaties

niet altijd veilig gezwommen worden. Dit wordt versterkt door klimaatverandering. Hierdoor zullen er bijvoorbeeld vaker problemen met blauwalgen optreden.

Lozingen van vuilwater door de recreatievaart zijn een belangrijke oorzaak voor het optreden van bacteriële verontreinigingen. Dit moet worden teruggedrongen: Zwemmen moet in boezem verantwoord kunnen plaatsvinden, zonder risico's op ziekte door bacteriële verontreinigingen (doelstelling convenant Schoon zwemwater Fryslân). Extra inspanningen zijn de komende jaren nodig om de waterkwaliteit verder te verbeteren.

Door klimaatverandering zal meer overlast door hitte optreden en meer behoefte ontstaan aan verkoeling op en aan het water. Om hier aan tegemoet te kunnen komen zou het aantal zwemwaterlocaties moeten toenemen. Bij voorkeur zijn deze locaties evenwichtig over de provincie verspreid.

Er ligt ook een bredere maatschappelijke uitdaging voor de waterrecreatie. De voorzieningen in de provincie zouden meer gericht kunnen worden op de diversiteit van doelgroepen en zouden daarnaast de belevingswaarden van de verschillende gebieden beter kunnen benutten en versterken. Hiermee wordt de toekomstbestendigheid verbeterd en wordt de positie ten opzichte van de toenemende concurrentie (aanbod buitenland) versterkt.

Aandachtspunten zwemwater:

- Maatregelen uitwerken om gevolgen van klimaatverandering voor zwemwaterkwaliteit op te vangen en opnemen in Programma Water
- Onderzoek naar spreiding en aanbod voor het zwemmen in oppervlaktewater in Fryslân; Streven naar kwaliteitsklasse 'goed'.

9. Beheer oevers vaarwegen

In 2014 hebben Provinciale Staten een besluit genomen over de verdeling van het beheer en onderhoud van vaarwegen in Fryslân. Het vaarwegbeheer is toebedeeld aan de provincie (Azm t/m Dm-vaarwegen) en het waterschap (E en F-vaarwegen). Het oeverbeheer is destijds buiten beschouwing gelaten. Bij de vaststelling in 2014 is aan de besturen van waterschap en provincie toegezegd dat voor het oeverbeheer een verkenning zal worden uitgevoerd naar het beheer en onderhoud van oevers langs vaarwegen. Deze verkenning wordt in 2017 uitgevoerd.

Oeverbescherming biedt tevens bescherming aan de kering. In het kader van de KRW worden over aanmerkelijke lengtes natuurvriendelijke oevers gerealiseerd.

Aandachtspunt beheer oevers en vaarwegen:

- Beleid vaarwegen inclusief oeverbescherming en beheer, integreren met KRW en beleid regionale keringen en de afspraken daarover opnemen in Integrale Legger (Wetterskip Fryslân) en Omgevingsverordening en Programma Water (Provincie Fryslân).

Aanvullende onderwerpen

10. Veiligheidsplan

Door klimaatontwikkeling neemt de kans op wateroverlast toe. In het Veiligheidsplan II (Wetterskip Fryslân, 2014) zijn maatregelen tot 2050 tegen wateroverlast voor de boezem en de deelsystemen opgenomen. Deze zijn gebaseerd op de KNMI-klimaatscenario's uit 2014.

Voor de boezem gaat het tot 2030 om het scenario "*bergen en bufferen*" met daarin:

- Water te bufferen in deelsystemen tot 5% inundatie tot 2025;
- 1100 ha natuurgebieden in te richten voor waterberging;

- Te streven naar 450 ha uitbreiding van boezemwater in combinatie met meerdere opgaven (KRW, efficiënte kadetrajecten, natuurontwikkeling, wonen aan water), waarbij zoveel mogelijk goede landbouwgrond wordt ontzien.
- In het peilbeheer te anticiperen op hoogwatersituaties en als maatregelen volgordelijk in te zetten: spuien, malen (Hoogland en daarna Wouda), bergen in natuurgebieden en bufferen in deelsystemen;

Na 2030 wordt het scenario "*bergen en malen*" uitgevoerd met daarin:

- 400 ha natuurgebieden in te richten voor waterberging tot 2035;
- Te streven naar 150 ha uitbreiding van boezemwater in combinatie met meerdere opgaven tot 2035, waarbij zoveel mogelijk goede landbouwgrond wordt ontzien.
- In 2035 extra maalcapaciteit van 30m³/s te realiseren bij Harlingen of een andere locatie;

De realisatie van waterberging in de deelsystemen wordt door Wetterskip Fryslân meegenomen in de uitvoering van de watergebiedsplannen. In 2018 vindt een evaluatie van het Veiligheidsplan II plaats. In 2022 vindt een herijking van het Veiligheidsplan plaats.

Aandachtspunten Veiligheidsplan:

- Inbreng vanuit Veiligheidsplan en evaluatie 2018 in de op te stellen Boezemvisie.
- Herijking van het Veiligheidsplan op basis van actueelste klimaatscenario.
- Anticiperen op aanpassingen binnen het watersysteem na 2035.

11. Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie en Fries Bestuursakkoord Waterketen

Het deltaplan ruimtelijke adaptatie (DPRA) heeft als doel dat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Het DPRA is een plan van gemeenten, waterschappen, provincies en het rijk om het proces van ruimtelijke adaptatie te versnellen. Het moet leiden tot een langjarige en planmatige aanpak van wateroverlast, hittestress, droogte en het beperken van de gevolgen van overstromingen. Wetterskip Fryslân is met de Friese gemeenten het Fries Bestuursakkoord Waterketen (FBWK) overeengekomen. In het uitvoeringsprogramma zijn concrete acties en projecten benoemd die de komende jaren worden opgepakt. In 2017 is gestart met het project 'Klimaatstresstest Fryslân'; een studie naar de risico's op wateroverlast en hittestress. Het vormt de opstap voor een gezamenlijke op te stellen strategie voor klimaatadaptatie in Fryslân, gedifferentieerd naar verschillende karakteristieken van bebouwd en landelijk gebied. Daar komen ook mogelijk nieuwe concepten voor stedelijke inrichting aan de orde; gericht op één acceptatie frequentere overstroming en toch geen schade door drijvend bouwen, paalwoningen, primaire ontsluitingsstructuur op voldoende hoogte etc. Dus overstromingsbestendig bouwen. Binnen Friesland vindt de concrete vertaalslag van het DPRA plaats via de afspraken uit het Fries Bestuursakkoord Waterketen (FBWK). Naast deze stresstest worden vanaf 2017 samen met de gemeenten diverse projecten opgestart om bebouwde gebieden klimaatbestendig te maken. Tevens dienen de uitkomsten van de beleidsevaluatie Watertoets en het onderzoek Voldoende Hoog Bouwen vertaald te worden.

Aandachtspunten Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie:

- Beleid voldoende hoog bouwen opnemen in Omgevingsvisie en omgevingsplannen, incl. borging in watertoets en omgevingsverordening.
- Gezamenlijke aanpak ruimtelijke adaptatie conform DPRA door provincie, Wetterskip Fryslân en Friese gemeenten.

12. Ruimtelijke Ordening

Het ruimtelijke beleid van de provincie gaat uit van enkelvoudige functies ("landbouw" of "natuur"). Aan elkaar grenzende enkelvoudige functies met tegengestelde eisen aan het waterbeheer veroorzaken knelpunten. Klimaatverandering en bodemdaling/maaiveldafval versterken deze knelpunten. Zoals reeds opgenomen in de Veenweidenvisie kan ruimtelijke ordening een bijdrage leveren aan het verminderen van functieconflicten door functies met tegengestelde eisen aan het waterbeheer ruimtelijk meer van elkaar te scheiden. Uitbreiding van het instrument Ruimtelijke Ordening kan door overgangszones in te stellen en meervoudige bestemmingen toe te kennen zoals bijv. "landbouwgebied met waterberging". Dergelijke meervoudige bestemmingen zijn tot nu toe niet opgenomen in de provinciale en gemeentelijke ruimtelijke plannen.

Waterberging kan ook gerealiseerd worden in de vorm van een Groen-Blauwe dienst. Dergelijke overeenkomsten hebben geen structureel (en langjarig) karakter. Een meervoudige bestemming van de gronden zorgt voor een structurele borging van de waterhuishoudkundige functie.

Realisatie op een andere locatie is mogelijk. Dat vraagt echter verdergaande aanpassingen in de waterhuishouding en extra infrastructuur en is daarmee duurder en minder robuust. Alternatief is verwerving van de betreffende gronden en inrichten als waterbergingsgebied. Dat vormt een aanzienlijke investering en leidt tot (beperkte) afname van het natuur- en landbouwareaal. Bij het realiseren van de huidige waterbergingsopgave is achterstand opgelopen mede vanwege het vrijwillige karakter van de grondverwerving. Gezien het belang van waterberging (en toenemend belang als gevolg van klimaatverandering) vraagt dit een gezamenlijke aanpak van de grondverwerving door de overheden en aanscherping van het in te zetten instrumentarium (kavelruil, gedoogplicht, onteigening).

Bestaand beleid (zoals waterberging voor de boezem, boezemuitbreiding en waterberging in de deelsystemen) is tot nu toe onvoldoende vertaald naar een passende ruimtelijke ordening. Dat geldt ook voor reserveringszones ten behoeve van de keringen.

Wetterskip Fryslân heeft de borging in ruimtelijke ordening nodig om het watersysteem klimaatbestendig te maken en veilig te houden.

Aandachtspunten ruimtelijke ordening

- De provincie neemt overgangszones, meervoudige bestemmingen en ruimtelijke reserveringen voor waterberging en Primaire keringen op in de Omgevingsvisie.
- De provincie maakt samen met het waterschap en gemeenten afspraken over de concrete vertaalslag van die overgangszones, meervoudige bestemmingen en ruimtelijke reserveringen voor waterberging in de omgevingsplannen van gemeenten.
- De zoekgebieden voor waterberging en boezemuitbreiding alsmede de reeds bestaande bergingsgebieden worden opgenomen in de omgevingsvisie en geborgd in de omgevingsplannen van de gemeenten.

Samenhang en proces Omgevingsvisie

De onderwerpen die hiervoor zijn beschreven hebben een sterke onderlinge samenhang en brede raakvlakken die van invloed zijn op de omgevingskwaliteit. Dat geldt in ieder geval voor de 3 watervisies Grondwaterstudie, Boezemvisie en Toekomstbestendig waterbeheer; bijv. de zoetwatervoorraad in de ondergrond wordt beïnvloed door wateraanvoer via de boezem uit het IJsselmeer. Het schema in bijlage 1 laat zien hoe de verschillende onderwerpen onderling samenhangen en aan de orde komen in het proces van de Omgevingsvisie.

Bij het schrijven van deze bouwsteen water zijn een aantal van de visies en uitwerkingen nog niet afgerond. Het is daarom van belang dat in het voorjaar van 2018, wanneer de visies afgerond of verder zijn, een inhoudelijk afstemming en integratie plaats vindt. De uitkomst daarvan dient een plaats te krijgen in het concept-ontwerp Omgevingsvisie.

3. Dilemma's en keuzes overkoepelende thema's

In onderstaand hoofdstuk wordt uitgewerkt welke dilemma's en keuzes voortvloeien uit deze vijf overkoepelende thema's en die een plaats moeten krijgen in het Koersdocument (keuzes op hoofdlijnen). Daarmee kan Provinciale Staten de richting en ambitie van de Omgevingsvisie bepalen.

Inrichting watersysteem

Om de gevolgen van klimaatverandering inzichtelijk te maken en samenhang in de visievorming te genereren worden in de 3 watervisies (TBW, Grondwaterstudie en Boezemvisie) in ieder geval onderling vergelijkbare zoekrichtingen uitgewerkt: acceptatie, technische optimalisatie en robuust watersysteem.

Acceptatie heeft geen effect op de ruimtelijke inrichting van het watersysteem; er worden wel financiële offers gevraagd om de schade te compenseren en de mate van functiebediening zal af gaan nemen. Voortgaande **technische optimalisatie** heeft enig effect op de ruimtelijke inrichting van het watersysteem. De maatschappelijke offers (financiën) die gebracht moeten worden voor het behoud van de huidige functiebediening blijven hoog en hebben veelal een negatieve invloed op andere functies zoals waterkwaliteit, landschap, biodiversiteit en cultuurhistorie.

Met een **robuuster watersysteem** maken we meer gebruik van de eigenschappen van het watersysteem en zijn we minder afhankelijk van dagelijkse menselijke sturing/invloed (operationeel beheer). Een robuuster watersysteem vereist extra ruimte voor water in boezem en deelsystemen (ten behoeve van wateroverlast en watertekort). Dit kan leiden tot een afname van de functiebediening (in geval van functiecombinaties). En leidt tot een afname van landbouwareaal voor noodzakelijke inrichting voor bijvoorbeeld verbreding van waterlopen.

➤ Advies: Watersysteem herinrichten tot een meer robuust watersysteem

Lange termijnvisie Friese Boezem:

Belangrijke voorwaarde voor een evenwichtige Omgevingsvisie is een samenhangende aanpak voor de 3 watervisies. Daarvoor is het opstellen van de provinciale Lange Termijn Boezemvisie noodzakelijk. Dat levert belangrijke informatie op voor de toekomstige inrichting van de Friese Boezem en daarmee de wisselwerking tussen boezem, deelsystemen (polders) en grondwater. Bij het opstellen van een Lange Termijn Visie voor de Friese Boezem wordt tevens aandacht gevraagd voor de koppeling met DPRA en waterberging om klimaatverandering op te vangen en de optie een deelgebied van de Friese Boezem af te koppelen (zie pilotstudie TBW).

➤ Advies: opstellen Lange termijnvisie Friese Boezem voortzetten

Waterberging:

Er wordt nog gewerkt aan de geldende waterbergingsopgave (cf. WHP en WBP). Als gevolg van klimaatverandering neemt de druk op het realiseren van deze waterbergingsopgave toe. Met name waterberging in deelsystemen heeft de afgelopen jaren flinke vertraging opgelopen. Ingevolge het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie wordt een strategie uitgewerkt voor klimaatadaptatie in Fryslân; waterberging zal ook daar een plek in krijgen voor zowel stedelijk als landelijk gebied. In de praktijk biedt het instrument van vrijwillige grondverwerving onvoldoende handvatten om de opgave te realiseren. Naast een blijvende inzet op Blauwe diensten en grondverwerving is wellicht functieverbreding in Omgevingsvisie (Provincie) en omgevingsplan gemeenten (bijv. agrarisch gebied tevens waterberging) nodig om uiteindelijke verwerving en inrichting van waterbergingsgebieden structureel te kunnen realiseren en borgen.

➤ Advies: waterberging realiseren en functie borgen in omgevingsvisie en -plannen

Veiligheid

Reserveringszones bij dijken:

Om klimaatverandering op te kunnen vangen versterken we continu onze dijken. Omdat een hogere dijk vaak ook een bredere dijk betekent, reserveren we hiervoor ruimte langs onze dijken. In lijn met de bestaande reserveringszones bij dijken langs het vaste land is het ook raadzaam om reserveringszones langs de dijken op de Friese Waddeneilanden aan te wijzen.

- **Advies: reserveringszones bij dijken op de Friese Waddeneilanden aanwijzen.**

Voormalige zeedijken:

Mocht er een overstroming vanuit de zee of het IJsselmeer plaatsvinden (kleine kans), dan is uit modelberekeningen gebleken dat de voormalige zeedijken (zoals de Oude Bildtdijk) de gevolgschade van een overstroming beperken. De provincie heeft deze dijken aangewezen als regionale waterkeringen teneinde deze kerende functie in stand te houden. Recent is hernieuwd onderzoek gedaan naar deze voormalige zeedijken incl. de voormalige primaire waterkeringen op de grens met de Noordoostpolder en Overijssel. Daarmee is de aanwijzing van alle huidige voormalige zeedijken opnieuw onderbouwd. Door de voormalige primaire waterkeringen ook aan te wijzen als regionale waterkering wordt de toestand van die dijken van 2018 behouden. Waar nodig kan de waterkerende functie worden verbeterd.

- **Advies: aanwijzing van de voormalige zeedijken actualiseren.**

Voldoende hoog bouwen:

Klimaatverandering gaat voor extremere situaties op de Friese boezem zorgen. Hier moeten wij ons ook in de ruimtelijke ordening op voorbereiden. Belangrijk daarbij is dat bebouwing voldoende hoog wordt aangelegd zodat deze in zo'n situatie niet overstroomt en schade wordt beperkt.

- **Advies: toepassen beleid voldoende hoog bouwen.**

Normering regionale waterkeringen:

De normering van de regionale waterkeringen langs de boezem stamt uit eind jaren '90. Het is tijd om deze te actualiseren en na te gaan er meer de aansluiting gezocht moet worden bij de nieuwe normering van de primaire waterkeringen. Ook wordt de classificatie vanuit risicoperspectief opnieuw bezien. Dit alles om te komen tot een robuust en veerkrachtig boezemwatersysteem.

- **Advies: Normering regionale waterkeringen actualiseren**

Zoetwatervoorziening

Grondwater:

In de komende decennia zal de verzilting van het grondwatersysteem doorzetten. Dat plaatst ons voor het volgende dilemma:

Een optimale exploitatie van het grondwater door de huidige generaties leidt tot een verdere verzilting van ondiep en diep grondwater in belangrijke delen van Friesland met (forse) beperkingen voor landbouw en drink- en industriewaterwinning op langere termijn. Door vanaf nu de voorraad zoet grondwater voor de toekomst veilig te stellen door het treffen van maatregelen zoals infiltratievoorzieningen, Spaarwater op regionale schaal, onttrekkingsplafonds voor grondwateronttrekking in te stellen naast waterbesparingscampagnes. In de Grondwaterstudie wordt nog onderzoek gedaan naar effectieve maatregelen. Vooronderzoek heeft aangetoond dat minder veenafbraak in het veenweidegebied en uitbreiding van de Friese Boezem (op strategische locaties) een positief effect hebben op de voorraad zoet grondwater.

- **Advies: maatregelen nemen om de voorraad zoet grondwater te vergroten**

Verdroging

Van alle natuurgebieden in de provincie Fryslân was in 2007 zo'n 12.000 ha verdroogd. Vanaf 2007 is in totaal in bijna 3000 ha natuurgebied de verdroging bestreden. Ondanks alle uitgevoerde projecten (3000 ha) is nog altijd bij 9000 ha natuurgebied sprake van verdroging. Tot 2011 werd jaarlijks de verdroging van circa 500 ha natuurgebied bestreden. Door bezuinigingen bij de Rijksoverheid is dit vanaf 2012 gehalveerd naar ongeveer 250 ha per jaar. Daarbij wordt prioriteit gegeven aan de Natura 2000 gebieden. In dit tempo zal over ruim 35 jaar (2053) de verdroging van onze natuurgebieden zijn bestreden.

➤ **Advies ambitie verdrogingsbestrijding ophogen**

Oppervlaktewater:

Klimaatverandering leidt tot meer droogte; het watersysteem in Fryslân is nu voor peilhandhaving en doorspoeling voor verziltingsbestrijding sterk afhankelijk van de inlaat en aanvoer van IJsselmeerwater. Als gevolg van klimaatverandering zal de watervraag in Fryslân toenemen en de beschikbare hoeveelheid zoet water voor inlaat in Fryslân de komende decennia gaan afnemen. Daarom willen we de afhankelijkheid van het IJsselmeerwater in de provincie Fryslân de komende decennia verminderen door:

- De verzilting van boezem en deelsystemen te verminderen door gerichte maatregelen in peilbeheer (geen peilverlagingen in verziltingsgevoelige gebieden) en infrastructurele aanpassingen (zeesluis Harlingen).
- Het neerslagoverschot zo lang mogelijk vasthouden in het systeem door bijvoorbeeld hermeandering, infiltratie en opslag van water ("appeltje voor de dorst").
- Het versterken van waterconservering en vasthouden op de hoge zandgronden, om op termijn de functies toereikend te blijven bedienen. De Grondwaterstudie moet uitwijzen of onttrekking van grondwater voor beregening daar binnen past.
- Peilhandhaving door uitsluitend gebiedseigen water; meer water vasthouden in de polders en deelsystemen.

➤ **Advies: maatregelen nemen om zoveel mogelijk water te conserveren en vasthouden**

Ruimteclaim

Om het watersysteem klimaatbestendig te kunnen maken is ruimte voor water nodig. Als we als maatschappij het water de ruimte niet geven, zal vroeg of laat het water deze ruimte zelf nemen. Vaak is dit echter op ongewenste plekken.

Ruimte voor water kunnen we op diverse manieren realiseren:

- Hermeanderen van beken
- Realisering van waterberging t.b.v. de Boezem (bijv. in natuurgebieden cf VP-II)
- Uitbreiding van de Friese Boezem (cf. VP-II)
- Realiseren van waterberging binnen de deelsystemen (polders)

Voor een deel moet bovenstaande geregeld worden via het instrument voor de Ruimtelijke Ordening (zie hieronder). Voor een aantal maatregelen zullen gronden verworven moeten worden om het water daadwerkelijk de ruimte te geven. Het is effectief om ten aanzien van de grondverwerving als overheden gezamenlijk op te trekken, zodat bijvoorbeeld het realiseren van natuurdoelen wordt gecombineerd met de uitvoering van wateropgaven.

➤ **Advies: gezamenlijke inzet van overheden voor meer grondverwerving ten behoeve van het watersysteem.**

Ruimtelijke Ordening

De inrichting van het watersysteem (Boezem en deelsystemen) wordt bepaald door toegewezen functies. Toewijzing (via bestemmingen) geschiedt door provincie en gemeenten via het instrument Ruimtelijke Ordening.

Functieconflicten

Bij tegenstrijdige belangen of watereisen (functieconflicten) staan we voor de keuze of we ruimtelijke of technische oplossingen kiezen. Tot nu toe heeft Wetterskip Fryslân d.m.v. technische oplossingen getracht de tegenstrijdige eisen te verenigen. Dat leidt tot een versnippering van het watersysteem, hogere investeringen en beheerinspanning en desondanks negatieve gevolgen voor de zwakste functies. Door functies met tegengestelde eisen ruimtelijk van elkaar te scheiden door overgangszones in te stellen en deze een passende bestemming (bijv. landbouwgebied met waterhuishoudkundige functie) te geven kan het waterschap de tegenstrijdige watereisen binnen die overgangszone opvangen.

Meervoudige bestemmingen

Het ruimtelijk beleid van de provincie kent slechts enkelvoudige bestemmingen (Landbouw, Natuur). Het watersysteem bedient die ene functie.

De waterbergende functie van een laaggelegen landbouwgebied kan via vrijwillige medewerking en subsidies worden gerealiseerd. Bescherming en behoud van aanwezige waarden binnen de functie landbouw (bijv. weidevogels, landschap) vindt eveneens plaats via vrijwilligheid.

Een meervoudige bestemming (bijv. extensieve landbouw met natuurwaarden, intensieve landbouw met waterberging of landbouw met landschappelijke waarden) biedt het waterschap een kader om de waterbergende functie te borgen en de overige aanwezige functies (waarden) "te bedienen". Een ruimtelijke oplossing combineert mogelijk enige teruggang in functiebediening van de sterke functie (ruimtelijk begrensd) binnen ruimtelijk beperkt gebied met een structurele bescherming van de waterbergende functie en/of kwetsbare waarden.

Dit plaatst ons voor een dilemma: In het huidige beleid (gebaseerd op vrijwilligheid en subsidies) zijn technische maatregelen niet alleen duur maar ook ontoereikend om de waterbergende functie en aanwezige waarden zoals weidevogels en landschappelijke waarden te borgen en te beschermen. Meervoudige bestemmingen bieden het waterschap een duidelijk kader maar leveren een risico op teruggang in functiebediening van de landbouw en daaruit voortvloeiende planschade-claims. Daarmee kan het beleid ingevolge natuurinclusieve landbouw (zie provinciale beleidsbrief landbouw) worden versterkt.

Met het introduceren van overgangszones, meervoudige bestemmingen, reserveringszones langs keringen en voldoende hoog bouwen ontstaat een grotere kans op planschade-claims. Ingevolge peilbesluiten (en andere procedures) neemt het waterschap in de huidige situatie vergoeding van optredende inkomensschade voor haar rekening, bijv. gewasschade als gevolg van wateroverlast of hogere zomerpeilen ter uitvoering van de veenweidenvisie. Een keuze voor uitbreiding van RO-instrumenten kan planschade tot gevolg hebben.

- **Advies: uitbreiding van het instrument ruimtelijke ordening (zoals de inzet van overgangszone en meervoudige bestemmingen) om klimaatverandering in het watersysteem op te kunnen vangen**

Functie volgt water

Bij het opstellen van het WHP-4 is afgesproken dat heroverweging van functies gaat plaatsvinden in Omgevingsvisie: *"Het waterbeleid richt zich op de kortere termijn vooral op het zo optimaal mogelijk bedienen van de aanwezige functies. Voor de langere termijn kunnen functies en gebruik heroverwogen worden. Het waterbeheer is namelijk gericht op het bedienen van de aanwezige*

functies en gebruikers, maar kan met het oog op de toekomst ook ‘sturend’ zijn. Vanuit het duurzame gebruik van water en de watersystemen.”

In de huidige situatie wordt het watersysteem volledig afgestemd en ingericht op de betreffende functie ook al past die niet binnen de fysieke omstandigheden ter plaatse (bodem, grondwater). Dat vergt vervolgens extra inspanningen die leiden tot hogere kosten. De Omgevingsvisie biedt de gelegenheid voor een ombuiging naar een functietoekenning die is afgestemd op het watersysteem. In bepaalde gebieden wordt de teelt en/of de functie meer afgestemd op wat er ter plaatse kan zonder ingrijpende aanpassingen van het watersysteem. Klimaatverandering versterkt de noodzaak daartoe nog meer.

- **Advies: in bepaalde gebieden functietoekenning die is afgestemd op het watersysteem**

Waterkwaliteit

Bij de implementatie van de KRW is ‘haalbaar en betaalbaar’ het uitgangspunt geweest, waarbij gezocht is naar het meest effectieve maatregelenpakket voor het behalen van de gestelde doelen. Voor het realiseren van een ecologisch en klimaatrobuust watersysteem zal een grotere inspanning nodig zijn dan nu in de KRW-plannen is voorzien. Maatregelen voor het tegengaan van wateroverlast het opvangen van klimaateffecten en het verbeteren van de waterkwaliteit zijn zeer goed te combineren en versterken elkaar. Een robuust ecologisch systeem is beter in staat veranderingen en belastingen (van bijvoorbeeld nutriënten) op te vangen.

- **Advies: KRW-maatregelenpakketten inzetten voor een ecologisch en klimaatrobuust watersysteem.**

In de N2000 beheerplannen is er van uit gegaan dat met de KRW-doelen voor de KRW-waterlichamen de omgevingscondities in N2000 gebieden voldoende worden hersteld. Op basis van de ontwikkeling van de waterkwaliteit in de afgelopen jaren kan bekeken worden of dit uitgangspunt voldoet of dat voor N2000 gebieden wellicht extra inzet nodig is. Ook klimaatverandering is hierop van invloed: wat betekent de klimaatverandering voor de N-2000 instandhoudingsdoelen?

- **Advies: onderzoek de effecten van klimaatverandering op de specifieke N-2000 doelen en daaraan gekoppelde KRW-doelen**

Met de klimaatverandering zal er vaker sprake zijn van hittestress en zal meer behoefte ontstaan aan verkoeling op en aan het water. Dat betekent dat er een vraag ontstaat naar meer zwemwaterlocaties die evenwichtig zijn verdeeld over de provincie. De huidige voorzieningen voor waterrecreatie voldoen niet altijd aan de gestelde eisen (die ook strenger worden). De voorzieningen kennen ook vrij weinig variatie voor verschillende doelgroepen. Er liggen mogelijkheden voor het verbeteren hiervan, waarbij de omgevingskwaliteit beter kan worden benut en de concurrentiepositie kan worden verbeterd. Het waterschap heeft behoefte aan evaluatie van het huidige beleid ten aanzien van zwemwaterlocaties en een mogelijke bijstelling daarvan. Daarbij dienen bovenstaande punten te worden opgenomen, om zo tot een optimale spreiding, aanbod en kwaliteit voor het zwemmen in oppervlaktewater in Fryslân wordt bereikt.

- **Advies: zwemwatervoorzieningen naar een hogere kwaliteit brengen.**

Integratie

Met betrekking tot het water zijn er een groot aantal keuzes aan de orde. In veel gevallen heeft een keuze bij het ene onderwerp of thema ook gevolgen hebben voor een ander onderwerp of thema. De hoofdzaken van het Friese watersysteem komen aan de orde binnen de drie watervisies:

- de grondwaterstudie
- de boezemvisie
- Toekomstbestendig Waterbeheer, waar de keuzes voor de deelsystemen worden uitgewerkt;

De drie watervisies hebben elk met een vergelijkbare problematiek te maken. Er is een huidige situatie, die voor een belangrijk deel gebaseerd is op keuzes uit het verleden. Er wordt voorzien dat door klimaatverandering en zeespiegelstijging problemen zullen ontstaan. Daar is in het huidige beleid deels op geanticipeerd, maar daarmee zullen niet alle problemen opgelost zijn.

Gezamenlijk vormen deze 3 visies een belangrijke onderlegger of basis voor het dossier Water in de Omgevingsvisie. Op dit moment wordt er nog hard aan deze drie visies gewerkt, waardoor het nu nog te vroeg is om de resultaten hiervan te presenteren. In het voorjaar van 2018 zullen de dan bekende resultaten uit de 3 watervisies geïntegreerd worden en onderdeel gaan vormen van het opstellen van de ontwerp-Omgevingsvisie.

Binnen deze scenario's zullen maatregelpakketten worden samengesteld. Dat vraagt goede afstemming tussen de drie watervisies omdat de oplossing voor het ene onderwerp een nieuw probleem voor het andere onderwerp kan betekenen. De werkwijze garandeert wel dat er integrale oplossingen worden gepresenteerd. Voorwaarde hiervoor is dat de Lange Termijnvisie voor de Friese Boezem op korte termijn wordt opgestart teneinde in het voorjaar van 2018 tot een goede afstemming met de Grondwaterstudie en de TBW-visie te kunnen komen en een effectieve input voor de Omgevingsvisie te genereren.

Ook andere onderwerpen en aandachtspunten uit de Bouwsteen Water komen aan de orde in de drie scenario's. Het risicogericht normeren en Voldoende hoog bouwen uit het thema veiligheid sluiten naar verwachting aan bij de uitwerking van het Robuuster watersysteem voor de Friese Boezem en voor de Deelsystemen (TBW). Het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie vraagt extra bergingsgebieden en waterconserveringsmaatregelen voor zowel boezem als deelsystemen, die ook passen binnen een robuuster watersysteem.

Binnen de Omgevingsvisie dient de afweging in een breder verband plaats te vinden dan alleen de Bouwsteen Water. Er is immers ook interactie met andere belangen en stakeholders als 1) Landbouw, (2) Economie/industrie/scheepvaart, (3) Recreatie, (4) Energie en (5) Natuur, kortweg L.E.R.E.N.

4. Samenvatting keuzes en voorstellen koersdocument

Integratie watervisies

Via deze bouwsteen water wordt in het koersdocument voor de Omgevingsvisie een aantal toekomstige keuzes geagendeerd. Deze gaan over: hoe om te gaan met de grondwatervoorraad, de toekomstige inrichting van het Friese boezemsysteem en de inrichting van de daaraan gekoppelde deelsystemen geagendeerd. Deze keuzes zullen doorwerken naar de sectoren als landbouw, recreatie, economie/ industrie /scheepvaart, energie en natuur. Via een nadere uitwerking van de 3 watervisies: (1) het grondwater, (2) de toekomstige inrichting van de Friese boezem en (3) het toekomstbestendige waterbeheer. De geïntegreerde uitwerking en de concrete keuzes worden ingebracht in het vervolgtraject van de Omgevingsvisie.

Agenderen adviezen

Naast de integratie van de drie watervisies, zijn er een aantal belangrijke onderwerpen met bijbehorende dilemma's die we voor het koersdocument willen agenderen. Voor deze onderwerpen stellen we voor:

...dat we gezien de klimaat ontwikkeling moeten werken aan een robuuster watersysteem, in aanvulling op de technische oplossingen voor het waterbeheer.

...dat we er vanuit gaan dat in de Omgevingsvisie het standpunt wordt gehandhaafd dat er na 2050 geen extra peilverhoging op het IJsselmeer plaatsvindt.

...dat meerlaagsveiligheid van toenemend belang zal zijn. Daarom moet voorkomen worden dat onder maatgevend boezempeil wordt gebouwd. Daarnaast worden reserveringszones rond dijken aangewezen om toekomstige dijkverbeteringen mogelijk te maken. Ook de normering van de regionale kades wordt opnieuw bezien. Dat vraagt een toereikende ruimtelijke ordening.

...dat om de Klimaatverandering "op te vangen" er een dwingender ruimteclaim voor een goed functionerend watersysteem nodig is (uitbreiding oppervlakte van de boezem, verbreding waterlopen deelsystemen, waterbergingsgebieden en waterconservering). De huidige praktijk laat zien dat het realiseren van de huidige bergingsopgave achterblijft door met name de grondverwerving op basis van vrijwilligheid. Om forse toename van schade en overlast te voorkomen is aanpassing van het watersysteem noodzakelijk.

...dat met betrekking tot grondverwerving de huidige praktijk laat zien dat het realiseren van de huidige opgaven, zoals waterberging en de uitvoering van KRW maatregelen, achter loopt en dat het daarvoor beschikbare instrumentarium niet altijd toereikend is, met name voor het inzetten van de benodigde gronden en in sommige gevallen grondverwerving".

.. dat het daarom van belang is dat overheden zich gezamenlijk inzetten om via een mix van maatregelen de benodigde gronden voor de huidige en toekomstige opgave beschikbaar te krijgen, rekening houden met de juridische en bestuurlijke ruimte...

... dat de inzet is om met het waterbeheer de toegekende functies landbouw of natuur te bedienen. In de praktijk blijkt dat niet overal mogelijk, bijvoorbeeld wanneer gebieden met verschillende eisen aan het watersysteem naast elkaar liggen, of waar geleidelijk overgangen nodig zijn. Maar ook nieuwe opgaven zoals met name het opvangen van de gevolgen van klimaatverandering dagen ons uit na te gaan denken over een andere manier van omgaan met functies.. Er is daarbij behoefte aan meer verschillende op het watersysteem en klimaatverandering afgestemde functietoekenningen, zoals wateropvang gebieden, natuur inclusieve landbouw en hogere peilen in het veenweide gebied. In de Omgevingsvisie dient de

methodiek en de werkwijze voor het in de praktijk toepassen van deze functiewijzingen te worden uitgewerkt.

...dat Klimaatverandering een effect heeft op de haalbaarheid van de natuurdoelen en KRW-doelen, met name in de Natura 2000 gebieden. Dat vraagt om een extra ambitie/opgave (bijv. verdrogingsbestrijding) of het aanpassen van de natuur- en ecologische doelen.

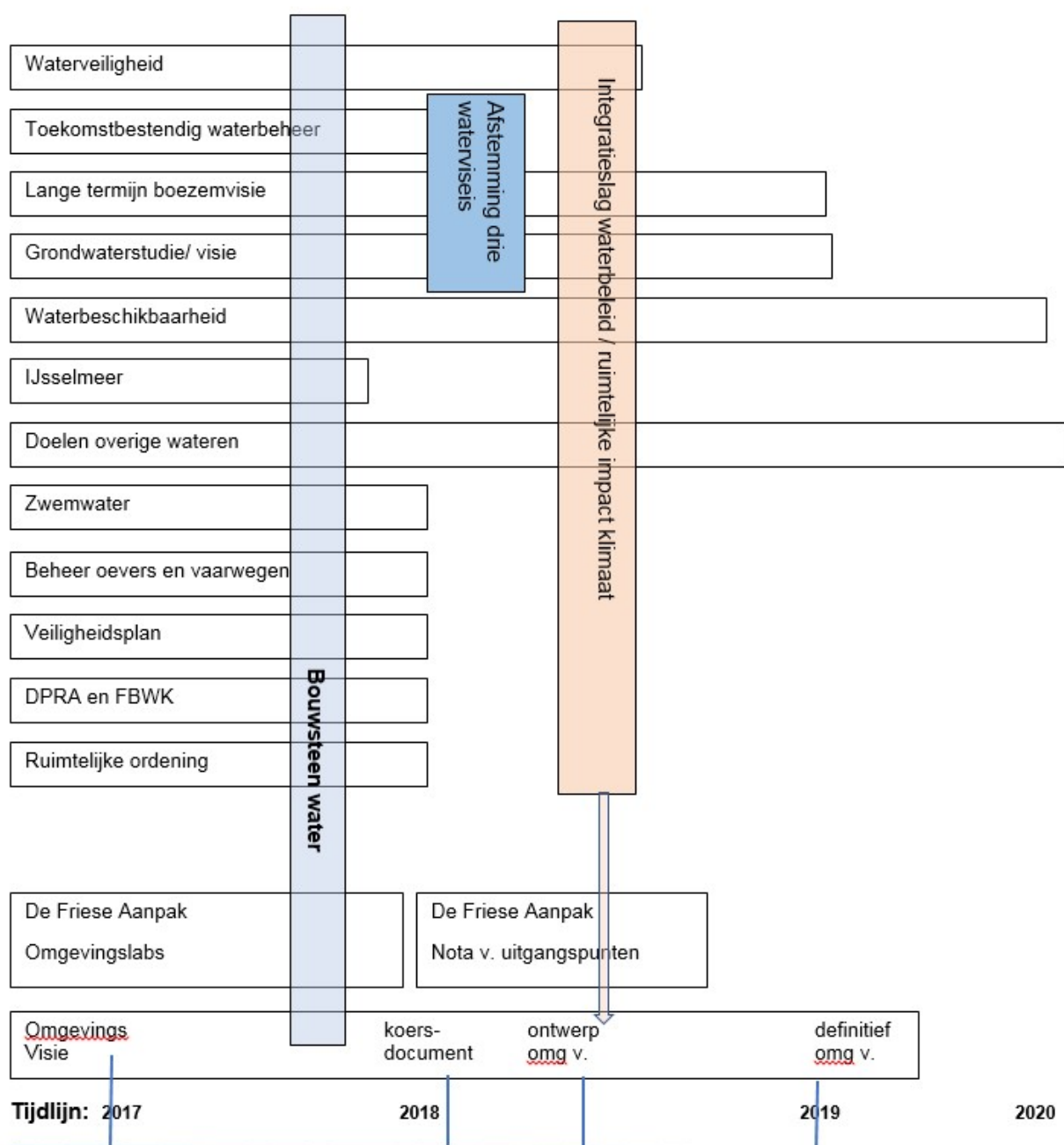
..dat we werken aan een waterkwaliteit met de ambitie dat in de provincie veilig gezwommen kan worden, omdat dit perspectief biedt voor recreatie, biodiversiteit en gezondheid. De huidige aanpak van het zwemwaterbeleid vraagt daarom een evaluatie en eventueel een bijstelling zodat een optimale spreiding, aanbod en kwaliteit voor het zwemmen in oppervlaktewater in Fryslân wordt bereikt.

...dat een robuust ecologisch systeem beter in staat is veranderingen en belastingen (van bijvoorbeeld nutriënten) op te vangen. Maatregelen voor het tegengaan van wateroverlast, het opvangen van klimaateffecten en het verbeteren van de waterkwaliteit zijn zeer goed te combineren en versterken elkaar.

Bijlage 1. Schema onderlinge samenhang

Het schema hieronder laat zien hoe verschillende thema's meegenomen worden in het proces van de omgevingsvisie.

Bij het schrijven van deze bouwsteen water zijn een aantal van de visies en uitwerkingen nog niet afgerond. Het is daarom van belang dat in het voorjaar van 2018, wanneer de thema's afgerond of verder zijn, een dan zo actueel mogelijke, inhoudelijk afstemming en integratie plaats te laten vinden. De uitkomsten daarvan dienen een plaats te krijgen in het concept-ontwerp Omgevingsvisie.



Bijlage 2. Uitwerking per onderwerp

Formats zijn beschikbaar van de 9 onderwerpen.
Worden bijgevoegd ten behoeve als achtergrond document en ten behoeve van de nadere uitwerking in de uiteindelijke omgevingsvisie.