



VISIE WATERVEILIGHEID

MEER DAN HOOG- WATERBESCHERMING ALLEEN

INLEIDING

Het zorgen voor waterveiligheid is één van de kerntaken van het waterschap. Het gaat dan om het reduceren van overstromingsrisico's tot een acceptabel niveau tegen acceptabele maatschappelijke kosten.

Om ervoor te zorgen dat we in Midden- en West-Brabant veilig kunnen wonen en werken beheert waterschap Brabantse Delta ruim 400 kilometer aan dijken. Om onszelf te beschermen tegen hoogwater hebben we altijd dijken gebouwd, versterkt en onderhouden. Het voldoen aan wettelijke hoogwaterbeschermingsnormen is daarbij het uitgangspunt. De huidige normen zijn gebaseerd op modellen en metingen en op prognoses over klimaatverandering en maatschappelijke ontwikkelingen tot 2050.

Het zorgen voor waterveiligheid is tot nu toe vrijwel uitsluitend gericht op het voorkomen van wateroverlast en overstromingen door peilbeheersing en hoogwaterbescherming. Maar in de toekomst krijgen we onder andere door klimaatverandering te maken met grote uitdagingen op het gebied van waterveiligheid, wateroverlast en droogte.

De zeespiegel stijgt, we krijgen meer te maken met extremer weer (te nat of te droog) en nog onbekende combinaties van weersextremen gaan voorkomen. Denk bijvoorbeeld aan hoogwater in combinatie met storm en flinke neerslag. Dan is een aanpak op basis van technische beheersing alleen onvoldoende.

Daarom is deze visie op Waterveiligheid geschreven. Hierin staat wat er op de lange termijn op ons afkomt, welke opgaven er liggen en wat onze ambities voor de toekomst zijn. Want het is duidelijk dat onze beheertaak richting 2120 anders wordt. Onze aandacht moet breder zijn dan alleen de waterkeringen (dijken) en het voorkomen van overstromingen. Het vraagt tevens om invloed uit te oefenen op ruimtelijke ontwikkelingen die conflicteren met de ruimtevrage voor water en de kwetsbaarheid voor overstromingen of wateroverlast. En omdat niet alles te voorkomen is, gaat het er ook om de gevolgen van wateroverlast of een overstroming beheersbaar te houden met zo min mogelijk overlast, schade en slachtoffers. En gebieden moeten er na weer snel 'up & running' zijn.

We moeten dus de juiste balans vinden tussen investeren in het voorkomen van overstromingen en het leven met overstromingen. Een balans tussen hoogwaterbescherming, gevolgbeperking en herstel. En dat kunnen we niet alleen. In de visie voorzien we daarom een intensieve samenwerking met medeoverheden, maar ook met agrariërs, bedrijven, ngo's en inwoners in ons gebied.

LEESWIJZER

Dit document geeft in deel 1 een blik op de toekomst, in deel 2 wordt een analyse van de huidige situatie gemaakt en op basis van de eerste twee delen schetst deel 3 een handelingsperspectief voor de komende jaren.



Wandelaars langs de kering

BLIK OP DE TOEKOMST

DEEL 1

EEN TOEKOMSTWANDELING DOOR ONS GEBIED IN 2120

Hoogwater is binnenkort waarschijnlijk weer aan de orde: “We zien in onze modellen en prognoses dat we over 2 weken weer te maken krijgen met hoge waterstanden in combinatie met stevige regenval”, geeft waterschapper Dirk aan. “Gelukkig geven onze sensoren in de dijken exact en tijdig aan waar de zwakkere plekken zitten, zodat we weten waar de pijnpunten ontstaan en we nog kunnen ingrijpen. Ook krijgen we automatisch alle data van inwoners die ook meetapparatuur hebben. Indien nodig treffen we voorzorgsmaatregelen samen met alle veiligheidsdiensten: onze gezamenlijke calamiteitenorganisatie is er klaar voor. Zo zijn we in staat heel gericht ons werk te doen en hoeven we niet meer overal tegelijk te zijn. Hierdoor hebben we een optimale inzet en betrekken we iedereen op tijd bij dreigende extreme omstandigheden”.

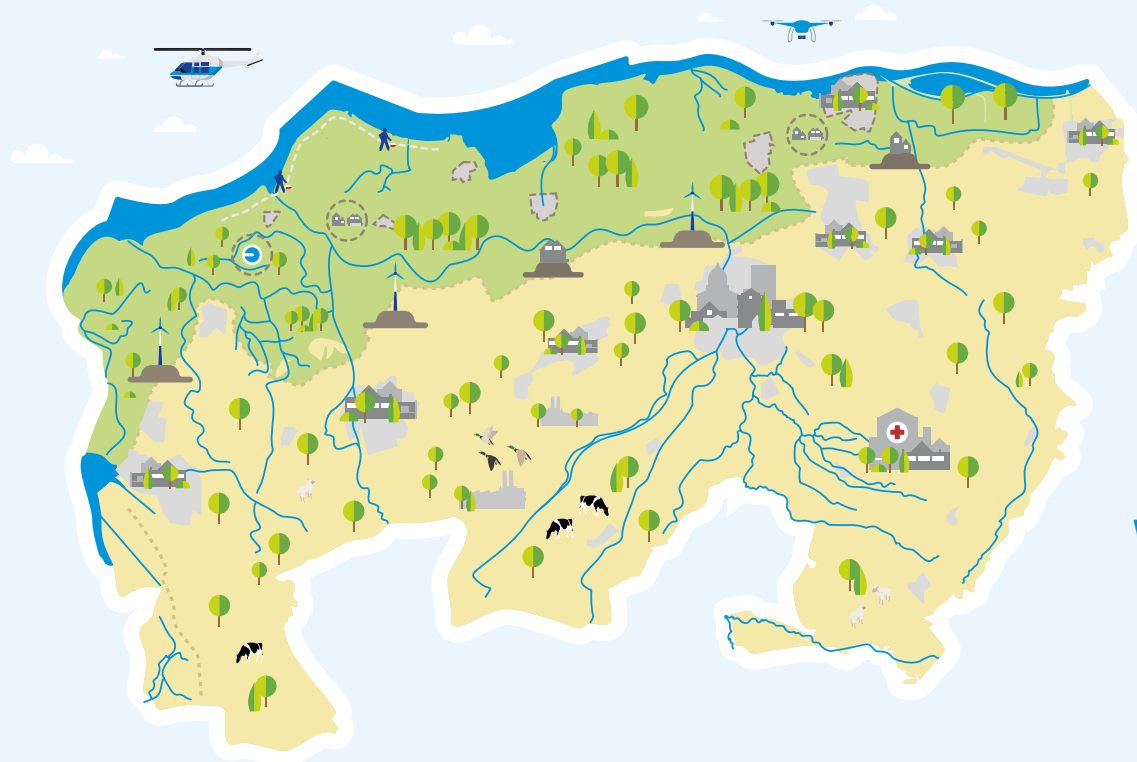
De inwoners van Midden- en West Brabant kennen overstromingen al lang niet meer alleen van beelden uit de media, ze hebben het zelf ook meegemaakt. Het noordelijk deel van het gebied, de lage kleigronden, stond afgelopen najaar nog gedeeltelijk onder water. Door de combinatie van extreme regenval en hoogwater op de Mark, Dintel en Vliet zijn er, naast het Volkerak Zoommeer, twee poldergebieden ingezet voor extra waterberging. Daarbij bleven de gevolgen beperkt én was alles na de wateroverlast weer snel op orde. Wegen waren snel weer begaanbaar en huizen opgeknapt.

Het slechte nieuws is dat het niet de eerste keer was en zeker niet de laatste keer zal zijn. Het goede nieuws is dat de overlast beperkt bleef. “Via de waarschuwings-app van het waterschap ben ik 48 uur voor de inzet van het poldergebied gewaarschuwd.”, zegt meneer

Van Aard uit Klundert. “Daardoor kon ik het gras nog maaien en is er dus geen wintervoer voor mijn koeien verloren gegaan. Het was snel schakelen en improviseren maar ook daar worden we met z'n allen steeds beter in”.

Er is de laatste jaren bijna niet meer gebouwd in het noordelijke deel van het gebied, op de laaggelegen kleigronden. De woningen die er wel zijn gebouwd staan op terpen. “Ziekenhuizen en verzorgingshuizen zijn beter beschermd of verplaatst naar de hoger gelegen zandgronden zodat ze niet in gevaar komen bij hoogwater”, aldus de burgemeester van Moerdijk. “Ook is een rondweg rond Willemstad verhoogd zodat mensen altijd het gebied uit kunnen – en hulpdiensten het gebied in.” Deze verhoogde vluchtroutes zijn meteen een tweede beschermingslinie achter de dijken. Het waterschap heeft zich hier hard voor gemaakt: de ruimte zo inrichten dat er zo min mogelijk overlast is bij overstromingen.

Zelf heeft het waterschap de dijken verhoogd en deze worden goed onderhouden. De laatste jaren zijn er soms woningen op gebouwd en zijn er windmolens naast geplaatst. Zo wordt optimaal gebruik gemaakt van de schaarse ruimte. Bovendien vormen de regionale dijken linten door het landschap die het gebied in zones opdelen. Sommige zones zijn aangewezen als klimaatbuffer, daar leidt het waterschap bij nood overtollig water naartoe. Hier worden gewassen verbouwd die bestand zijn tegen korte perioden van overstroming. En er is meer ruimte voor natuur gekomen. Natuurliefhebbers maken dankbaar gebruik van de nieuwe wandelpaden daar.



**WERKGEBIED
WATERSCHAP
BRABANTSE
DELTA**

1.1

UITDAGINGEN EN KANSEN

UITDAGINGEN

Als we anno 2022 om ons heen kijken, zien we de volgende ontwikkelingen voor een steeds grotere uitdaging zorgen of in snel tempo steeds belangrijker worden.

1. KLIMAATVERANDERING

Het klimaat in Nederland kent toenemende weersextremen: het is te droog of het is te nat. We zien steeds vaker piekbuien optreden, waarbij in korte tijd veel neerslag valt. En door de zeespiegelstijging zullen op de buitenwateren hoge waterstanden toch al vaker optreden, waardoor water moeilijker kan worden afgevoerd. Het waterschap moet in sommige perioden alles op alles zetten om wateroverlast of overstromingen te voorkomen en op andere momenten zorgen voor voldoende water. Alle IPCC (Intergovernmental Panel of Climate Change) rapporten laten zien dat de problemen in de toekomst nog groter zullen worden. Ook blijkt uit die onderzoeken dat de verandering steeds sneller gaat. Dat betekent een snelle wisseling tussen weersextremen en dat extreem weer kan optreden in een seizoen waarin je het van oudsher niet verwacht. Het betekent ook dat het weer zich lastiger laat voorspellen, doordat voorspellingen veelal gebaseerd zijn op kennis uit het verleden.

Dit heeft grote gevolgen voor de waterveiligheid. Het waterschap is ingericht op waterbeheersing en hoogwaterbescherming maar kan in de toekomst – ondanks investeringen en technologie – niet meer altijd en overal garanderen dat er geen wateroverlast of een overstroming optreedt.

De klimaatverandering heeft een grote impact op het weer in Nederland en in de wereld; de kranten staan er vol mee. De toename van extremen (extreme hoosbuien, hoog water in de rivieren en/of storm) zorgt ook voor wateroverlast in ons gebied.

Er is een enorme vraag naar nieuwe woningen, waar nog ruimte voor gezocht wordt. De transitie naar duurzame energie vraagt ook om ruimte voor bijvoorbeeld zonneparken en windmolens. En er is een ruimtevraag voor natuurherstel terwijl ook de transitie in de landbouw vraagt om meer ruimte voor extensivering in de grondgebonden (kringloop)landbouw.

Maar ook aanpassing van het hoogwaterbeschermingssysteem aan het veranderende klimaat vraagt om ruimte. Voor waterkeringen, waterberging, afvoercapaciteit, maar ook infiltratiecapaciteit. Dat betekent dat de waterveiligheidsopgave om ruimte concurreert met de andere maatschappelijke ruimtevragers. Des te belangrijker is het dat

waterveiligheid, als onderdeel van het gehele toekomstig waterbeheer, een prominent onderdeel gaat uitmaken van integrale ruimtelijke planvorming. Het landgebruik in de toekomst zal meer moeten worden afgestemd op het 'natuurlijke' grond- en oppervlaktewaterregime. Hoe houden we in dat veranderende landschap ruimte voor waterveiligheidsmaatregelen? Hoe zorgen we ervoor dat andere ruimtegebruikers de opgave niet vergroten of ondermijnen? En waar kunnen we ruimte delen en multifunctioneel gebruiken?

2. DRUK OP RUIMTE

3. VERWACHTINGEN MAATSCHAPPIJ

Inwoners verwachten van de overheid dat ze worden beschermd tegen hoogwater en overstromingen. Zij verwachten dat het waterschap het probleem van te veel water volledig beheerst en hebben ook dankzij het succes in het verleden een laag waterbewustzijn. Zij zijn gewend dat de problemen onder controle zijn en daar geen hinder van ondervinden. Of dat het door de overheid wordt opgelost wanneer ze er wel hinder van ondervinden.

Zelf nemen zij vrijwel geen voorzorgsmaatregelen tegen hoogwater en overstromingen. Ook vinden ze verbetering van het systeem in het algemeen een goed idee maar wensen ze de oplossing 'niet in hun eigen achtertuin'. De onzekere ontwikkelingen vragen echter dat de inwoners en bedrijven ook een eigen verantwoordelijkheid gaan erkennen en daar ook naar gaan handelen.

Een greep uit het nieuws.



4. SCHAARSTE VAN MIDDELEN

Wereldwijd kreeg de samenleving vanaf 2020 door de coronacrisis en de oorlog in Oekraïne te maken met hoge energie- en gasprijzen, forse inflatie en andere prijsstijgingen doordat grondstoffen steeds schaarser zijn. De verwachting is dat de prijzen ook na 2022 hoger blijven dan voor de explosieve stijging. De transitie naar duurzame energie zal voor een deel de schaarste van fossiele brandstoffen wegnemen, maar zal leiden tot nieuwe schaarste van grondstoffen voor bijvoorbeeld batterijen. Dit zorgt voor een druk op de opgaven van het waterschap.

De krapte op de arbeidsmarkt komt vooral door de veranderende bevolkingsopbouw, waarin de vergrijzing een rol speelt en de verhouding actieven-inactieven in heel Europa aan het veranderen is. Werkgevers in vrijwel alle sectoren kampen met moeilijk vervulbare vacatures.

Het waterschap heeft ook moeite met het opvullen van bepaalde vacatures. De verwachting is dat de komende jaren dit verder toeneemt. De tekorten kunnen voor nijpende problemen zorgen.

KANSEN

Grote uitdagingen brengen ook kansen met zich mee. We zien de volgende kansen voorbij komen die we moeten benutten.

Als waterschap zijn we van anderen afhankelijk om ons werk te doen. En de uitdagingen die op ons afkomen, kunnen we zeker niet alleen oplossen. Daar hebben we andere partners en de omgeving voor nodig. We zien het als een kans om onze krachten te bundelen en samen meer te bereiken. Intensiever samenwerken, kennis delen, data uitwisselen, ruimtelijke opgaven vervlechten, meedoen in elkaars projecten; dat zorgt voor meerwaarde voor de omgeving. Zodat iedereen veilig kan wonen, werken en recreëren in Midden- en West Brabant.

Op regionaal niveau is samenwerking belangrijk - met o.a. gemeenten, provincie, bedrijven en andere waterschappen – maar landelijk en Europees is deze samenwerking net zo belangrijk.

1. SAMENWERKEN INTENSIVEREN

De stroomgebieden van de Maas, Schelde en de Rijn monden via Nederland uit in de Noordzee. Wij zijn het afvoerputje van Europa. In Midden- en West-Brabant hebben wij hier ook mee te maken. We kunnen daarom niet alleen naar ons werkgebied of naar Nederland of naar onze zuiderburen in België kijken wanneer we onszelf willen beschermen. Wat bovenstrooms in Europa gebeurt, heeft grote invloeden op de waterstanden van de rivieren in Nederland. Europese samenwerking, informatie en kennis delen en acties zijn dan ook noodzakelijk maar moeilijk om als individueel waterschap (alleen) invloed op uit te oefenen. Dat vraagt om stevige samenwerking.

2. SLIMME TECHNOLOGIEËN EN DATA GEDREVEN WERKEN

In alle aspecten van onze maatschappij is de impact en toename van (informatie)technologie groot. Via internet en social mediaplatformen wordt de afstand tot de samenleving verkleind en de noodzaak voor transparantie vergroot. Met behulp van sensoren en aardobservatie met satellieten en drones wordt ons beeld van de fysieke leefomgeving steeds scherper en actueler. De toepassing van kunstmatige intelligentie en data science zorgt voor snellere en betrouwbaardere inzichten. En routinematig handwerk wordt in toenemende mate vervangen door automatisering en robotisering op basis van hoogwaardige data en informatie.

Door data gedreven te werken verbinden wij de datastromen met onze ervaring, domeinkennis en slimme applicaties, waardoor verbanden die voorheen verborgen bleven zichtbaar worden. Er groeit zo een steeds nauwkeurigere digitale kopie van de werkelijkheid, zowel van de objecten als van gedrag. Hiermee kunnen scenario's worden gesimuleerd en maatregelen getroffen op het meest voordelige moment. Besluitvorming kan worden onderbouwd met feiten en reproduceerbare acties. Dit betekent voor het waterschap dat we flexibel kunnen meebewegen, onze data op orde hebben, onze modelinstrumentaria hebben aangepast en in staat zijn innovaties op te pikken en te vertalen naar toepassingen die van nut zijn voor het waterschap en onze omgeving.

3. KLIMAATNEUTRALITEIT

Klimaatneutraliteit speelt een belangrijke rol bij het voorkomen van nog grotere problemen in de toekomst. Het gaat om een duurzame toekomst voor onszelf en de generaties na ons. Ook het waterschap zet klimaatneutraliteit voorop in elke afweging die we maken.

Het beheer en onderhoud van de waterkeringen is erop gericht de kering op een duurzame wijze (bijvoorbeeld circulair en energiezuinig)

zo goed mogelijk in stand te houden. Dit zodat de levensduur van de kering – de termijn waarvoor hij ooit is ontworpen - wordt gehaald. En bij (nieuwe) keringen meekoppelkansen op het gebied van duurzaamheid te benutten.

1.2

AMBITIES

Het is duidelijk dat een visie op waterveiligheid urgent is en dat doorgaan op de huidige manier (alleen waterbeheersing en hoogwaterbescherming) niet voldoende is. Wanneer we dan kijken naar de uitdagingen en kansen, zijn de volgende 3 ambities leidend:

- A** We streven naar een robuust systeem
- B** We hanteren daarbij een bredere aanpak
- C** Dat vraagt van ons om anders te werken

A STREVEN NAAR EEN ROBUUST SYSTEEM

AMBITIES:

- Het oorspronkelijke watersysteem op bepaalde plekken herstellen, het beschermen van 'oude' natuur.
- Het water krijgt de ruimte: rivieren mogen meanderen, waterlopen worden verbreed en op bepaalde plekken verondiept.
- Natuurlijke ontwikkelruimte / strikter inzetten op natuurlijk processen: we grijpen niet in tenzij het nodig is. Dit draagt bij aan natuurlijke processen en biodiversiteit. Zo ontstaat nieuwe natuur.
- We richten primaire en regionale keringen zoveel mogelijk in als ecologische verbindingen die flora en fauna helpen aan voldoende populatiegrootte en beheren ze 'ecologisch'.

We streven naar een robuust watersysteem als basis voor een toekomstbestendig Midden- en West-Brabant, en werken daar samen met onze partners aan. Een robuust watersysteem is een watersysteem met weerstand (waterbeheersing en hoogwaterbescherming) én veerkracht (door gevolgbeperking en groot herstellvermogen). Dat systeem functioneert weer snel na wateroverlast of een overstrooming. Het systeem is daarmee tamelijk ongevoelig voor weersextremen en de situatie blijft – ongeacht weer- en klimaatscenario – altijd beheersbaar.

Om een robuust watersysteem te ontwikkelen is het niet alleen zaak om het systeem technisch te verbeteren of te veranderen. Zowel het landgebruik als de waterinfrastructuur moeten beter aansluiten bij de eigenschappen van het gebied, zoals bodemtypes, natuurlijke grond- en oppervlaktewaterregime en hoogteverschillen. Het natuurlijke systeem is de basis voor een klimaatbestendige inrichting en een biologisch divers Nederland.

ROBUUST = WEERSTAND + VEERKRACHT

Het testen van de noodpompen.





Figuur 2: De kaart van Nederland in 2020 en het toekomstbeeld van Nederland in 2120 geeft een impressie als je op natuur gebaseerde oplossingen centraal stelt.

DENKRICHTING

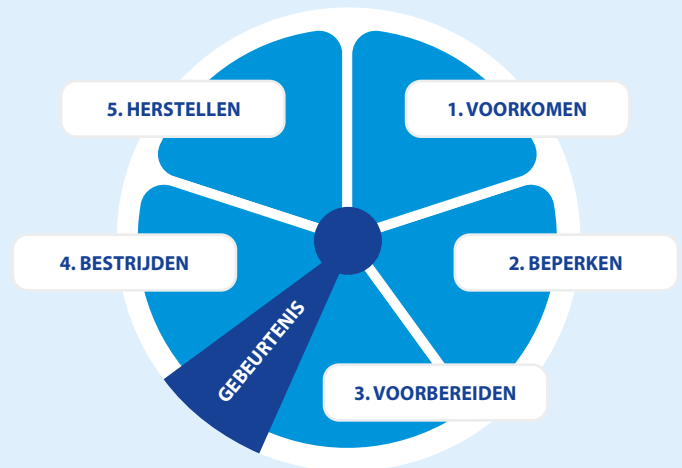
Deze kaart laat een voorbeeld zien hoe het landschap er over 100 jaar uit kan zien als je op natuur gebaseerde oplossingen centraal stelt. Het is geen blauwdruk maar een denkrichting. Je ziet in ons werkgebied dat stedelijke omgeving en het agrarisch landschap worden dooraderd met blauwgroene landschapselementen (natuur en water),

zoals groenbuffers langs rivieren en stedelijke bossen. Het vergroot het areaal natuur, bos en open water, het vergroot de biodiversiteit en laat ons profiteren van ecosysteemdiensten. Zo levert het verkoeling, vruchtbare bodems, waterberging en buffering en mogelijkheden voor vernatting en recreatie.

B BREDERE AANPAK

Inzet op een watersysteem met weerstand (waterbeheersing en hoogwaterbescherming) én veerkracht (door gevolgbeperking en groot herstelvermogen) vraagt om een bredere aanpak. We willen daarbij – conform de Wet – garanderen dat alle inwoners achter de dijken van Midden- en West-Brabant veilig zijn, maar dat wil niet zeggen dat ze nooit wateroverlast of een overstroming ervaren. Daarom kiezen we voor een bredere aanpak: we zorgen voor standzekere dijken maar we vullen dat aan met andere oplossingen zoals het landschap anders inrichten met meer ruimte voor water. En door, als er toch overstromingen optreden, de bewoners een veilig heenkomen te bieden en de materiële gevolgschade te beperken. En gebieden moeten daarna weer snel up & running zijn.

We volgen daarbij de ‘Crisis Management Cyclus’ (Disaster Management Cycle). Dit model gaat ervan uit dat je alle 5 de ‘taartpunten’ aan de voorkant uitwerkt, zodat je zo goed mogelijk in staat bent om een crisis te voorkomen, te bestrijden en na een crisis te herstellen. Door op al deze onderdelen voorbereid te zijn, verklein je de risico’s van overstroming door preventieve maatregelen en kun je ook zo spoedig mogelijk terug naar een reguliere situatie mocht zich toch een onverhoopte gebeurtenis voordoen.



Figuur 1: Crisis Management Cyclus

VOORKOMEN

1

WATERBEHEERSING EN HOOGWATERBESCHERMING

Primaire en regionale keringen worden goed onderhouden en continu beoordeeld, getoetst, en verhoogd en/of versterkt. We voldoen aan de wettelijke veiligheidsnormen. We beschermen onze dijken tegen beschadiging door dieren of menselijke activiteiten. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) en de Verbetering Regionale Keringen zijn nu in uitvoering en worden tijdig afgerond: alle dijken in ons gebied voldoen daarmee aan de wettelijke veiligheidsnormen. De dijken verkeren in een goede staat van onderhoud.



Hoog water in Juli 2021

BEPERKEN

2

MAATREGELEN DIE DE GEVOLGEN VAN EEN OVERSTROMING OF WATEROVERLAST BEPERKEN, WAARONDER RUIMTELIJKE INRICHTING EN AANGEPAST BOUWEN

Als we Midden- en West-Brabant veilig en bewoonbaar willen houden, moeten water en bodem leidend zijn voor ruimtelijke keuzes. Onze ambitie is voldoende ruimte voor water te creëren en het landschap verder klimaatrobust in te (doen) richten. Zodanig dat bij overlast het water goed weg stroomt, of daar wordt bewaard waar het geen kwaad kan. De afvoercapaciteit is vergroot, er zijn klimaatbuffers/zones aangelegd en waterbergingsgebieden gecreëerd. Er is zorgvuldig nagedacht over locatiekeuze voor watergevoelige gebruiksfuncties en de algehele ruimtelijke inrichting. De weerbaarheid van vitale functies (denk aan drinkwater- en elektriciteitsvoorziening) en kwetsbare functies is vergroot (denk aan ziekenhuizen, politie en verzorgingshuizen), ook van eigen objecten zoals rioolwaterzuiveringen.

Hiervoor werken wij samen in de regio (gemeenten, provincie, veiligheidsregio en het Rijk), adviseren bij de woningbouw, energietransitie, natuurherstel en de transitie van de landbouw. We kijken, samen met onze partners naar de natuurlijke opbouw van het landschap en brengen onze kennis in over (de stroming van) water in een gebied. We behartigen de belangen van waterveiligheid in bestuursgremia van provincie en gemeenten. Wij brengen onze gebiedskennis en ervaring in en maken concreet hoe je waterveiligheid meeneemt in ruimtelijk beleid. Wij formuleren voorwaarden voor klimaatbestendig bouwen.

VOORBEREIDEN

3

ACTUELE CALAMITEITEN BESTRIJDINGSPLANNEN, HET ONTWIKKELEN VAN WAARSCHUWINGSSYSTEMEN EN HET VERGROTEN VAN HET WATERBEWUSTZIJN EN ZELFREDZAAMHEID VAN INWONERS

Calamiteitenbestrijdingsplannen zijn altijd actueel. We lichten de omgeving actief voor over hoogwaterbescherming, overstromingsgevaar en risico's. In communicatie-, voorlichtings- en educatiecampagnes en in waarschuwingssystemen (bijvoorbeeld via NL-Alert) wordt open en transparant gecommuniceerd zonder paniek te zaaien. De maatschappij (de omgeving) is zich daardoor meer bewust van overstromingsgevaaren en -risico's. Mensen weten wat ze van het waterschap kunnen verwachten, maar de inwoners kennen ook hun eigen handelingsperspectief: zij nemen zelf actie om schade te voorkomen of te beperken.

BESTRIJDEN

4

ALLE HANDELEN TIJDENS EEN (DREIGENDE) CRISIS

Het materieel en -materiaal is op orde, 24/7 beschikbaar en bereikbaar zodat het waterschap elk moment optimaal gesteld staat voor een dreigende crisis.

De crisisorganisatie is verstevigd, er wordt nauw samengewerkt met andere overheden en hun crisisorganisaties. Er is real time inzicht in de situatie in het veld. De actuele inzichten stellen waterveiligheidsspecialisten in staat om scenario's te analyseren en adviezen uit te brengen aan de crisisorganisatie. De coördinatie is uitgewerkt en de verantwoordelijkheden voor verschillende fases en taken zijn voor iedereen duidelijk. Bovendien is er een flexibele pool van dijkwachters opgeleid en verloopt de regie op de inzet van extra hulp troepen soepel.

De ontwikkeling van medewerkers staat voorop. Zij leren en ontwikkelen zich continu en trainen voor hoogwatersituaties. Mensen met lokale gebiedskennis zijn behouden en nieuwe worden opgeleid zodat kennis en ervaring niet verloren gaat en benut wordt.

HERSTELLEN

5

HET BESCHIKBAAR HEBBEN VAN EEN HERSTELPLAN EN DE CRISIS EVALUEREN

We zijn voorbereid om, samen met andere instanties, na wateroverlast of overstrooming, het gebied zo snel mogelijk weer bereikbaar te maken en de bewoonbaarheid voor de inwoners en ondernemers van onze regio te herstellen, samen met andere overheden en partners. Hiervoor is een plan beschikbaar. Elke crisis wordt geëvalueerd met de betrokkenen en de omgeving om te leren en te verbeteren.

C ANDERS WERKEN

De inzet op een robuust watersysteem en bredere aanpak vraagt een andere manier van werken. We passen onze werkwijze aan door intensiever samen te werken met onze partners en de omgeving, meer gebruik te maken van nieuwe technieken en data en bij alles wat we doen klimaatneutraliteit voorop te zetten.

1. INTENSIEVERE SAMENWERKING OPZOEKEN

- Als waterschap nemen we deel in integrale gebiedsontwikkelingen.
- Bij het aanleggen en beheren van alle waterinfrastructuur (zoals dijken, waterbergingen, afvoercapaciteit) doen we dat samen met de omgeving: participatieve planvorming.
- In participatietrajecten met omwonenden, belanghebbenden en partners brengen we het belang van waterveiligheid in om zo samen tot de beste keuzes te komen (in het belang van de omgeving).
- Elke dijk biedt bescherming maar staat ook ten dienste van natuur, recreatie en economische activiteiten (dijken worden multifunctioneel ingezet vanwege de druk op ruimte).
- Europese samenwerking stimuleren. Europese richtlijn Overstromingsrisico's: door water bovenstrooms vast te houden, kunnen overstromingen benedenstrooms worden voorkomen of beperkt. Wij scharen ons hierachter en werken hier proactief aan mee.
- Wij denken mee aan oplossingsrichtingen bovenstrooms, over landgrenzen heen.
- Wij wisselen kennis, kunde, plannen en projecten uit met (Europese) samenwerkingspartners.
- Er zijn (Europese) afspraken met partners op het gebied van monitoring, data- en informatiedeling en vroegtijdige waarschuwing.
- Samenwerking met anderen is belangrijk. Daarom werken onze waterveiligheidsmensen voor een deel bij onze partners en andersom.

2. MEER DIGITAAL EN DATA GEDREVEN WERKEN

- Data is sneller, frequenter, accurater en breder beschikbaar door inzet van nieuwe technologieën (sensoren, drones, kennis- en informatieplatforms, modelinstrumentaria) en participatie met burgers en (keten)partners. Voorbeelden hiervan zijn:
 - Onze assets zitten vol met sensoren die continue rapporteren over toestand en performance, zoals het op afstand vaststellen van vervorming waardoor we eerder kunnen inschatten of een dijk verzwakt.
 - Drones worden ingezet om dijken te inspecteren of zaken te signaleren.
 - Inwoners doen zelf metingen en geven die door. Mede hierdoor is een fijnmazig beeld van waterpeilen in het gebied ontstaan. Het maakt mogelijk data gedreven te werken. Het waterschap 'als systeembeheerder' van metingen die door anderen worden gedaan (waterpedia).
- Deze data wordt gebruikt om inzicht te krijgen bij het maken van keuzes om het watersysteem te optimaliseren. Hierdoor wordt meerwaarde gecreëerd. Betere voorspel- en sturingsmodellen dragen hier tevens aan bij. Meerwaarde ontstaat door op tijd te weten waar de pijnpunten ontstaan en welke maatregelen het hoogst gewenste effect hebben op het voorkomen, beperken, voorbereiden, bestrijden en herstellen voor de meest gunstige kosten.
- Waterveiligheidsteams zijn uitgebreid met noodzakelijke vaardigheden (data analisten) en experts (data scientists) om deze meerwaarde te realiseren.

3. KLIMAATNEUTRALITEIT

- Duurzaamheid en circulair werken is een vereiste bij dijkversterkingen.
- Dijkversterkingen vragen veel transport van grond en materialen en bij het verwerken wordt zwaar materieel ingezet. Dit gebeurt circulair: slim (her)gebruik van zand, steen, grond en/of de inzet van elektrisch materieel.
- Er wordt gebruik gemaakt van bepaalde vegetatie op de dijken die de biodiversiteit versterkt waardoor de waterkeringen in het landschap functioneren als een ecologische verbindingszone van 400 kilometer.

1.3

TOEKOMSTVISIE

Samenvattend beschrijven we in deze paragraaf hoe we onze toekomst voor waterveiligheid in de komende 100 jaar willen bereiken.

We werken vanuit een vrijwel uitsluitend technisch waterveiligheidssysteem (waterbeheersing en hoogwaterbescherming) toe naar een robuust watersysteem. Dat robuuste watersysteem sluit aan op de natuurlijke eigenschappen van het gebied. Het berust op een veel breder palet aan maatregelen en beleidsinstrumenten dat aansluit bij de Crisis Management Cyclus. En het kan makkelijker omgaan met onzeker-

heden zoals extreem weer, en is aangepast aan klimaatverandering.

Hoe we deze visie willen bereiken wordt schematisch beschreven in het 3-horizonnen transitie-model. De 3 lijnen geven de veranderende verhouding weer tussen de 3 manieren van werken in de tijd. Op dit moment is de technische aanpak de aanpak waar de grootste inspanning naartoe gaat.

De inzet is dat deze inspanning in het technisch waterbeheer in de tijd afneemt, en de inspanning in het robuust waterbeheer toeneemt. Door kansen te benutten en keuzes te maken veranderen we gaandeweg in het gehele systeem de verhouding tussen de toegepaste werkwijzen. Op deze manier werken we aan een geleidelijke transitie en ontwikkelen we van de huidige situatie naar de nieuwe situatie.

TRANSITIE AUTOMOBILITEIT

Voorbeeld van een transitie in het 3-horizonnen transitie-model

● PAARSE LIJN

Sinds het begin van de 20e eeuw heeft de automobilititeit zich over de hele wereld ontwikkeld met auto's voorzien van een verbrandingsmotor. Daaromheen is ook een hele infrastructuur aangelegd: van fabrikanten en garagebedrijven tot wegen en tankstations. Inmiddels is duidelijk dat verbranding van fossiele brandstoffen nadelig is voor de luchtkwaliteit en klimaat.

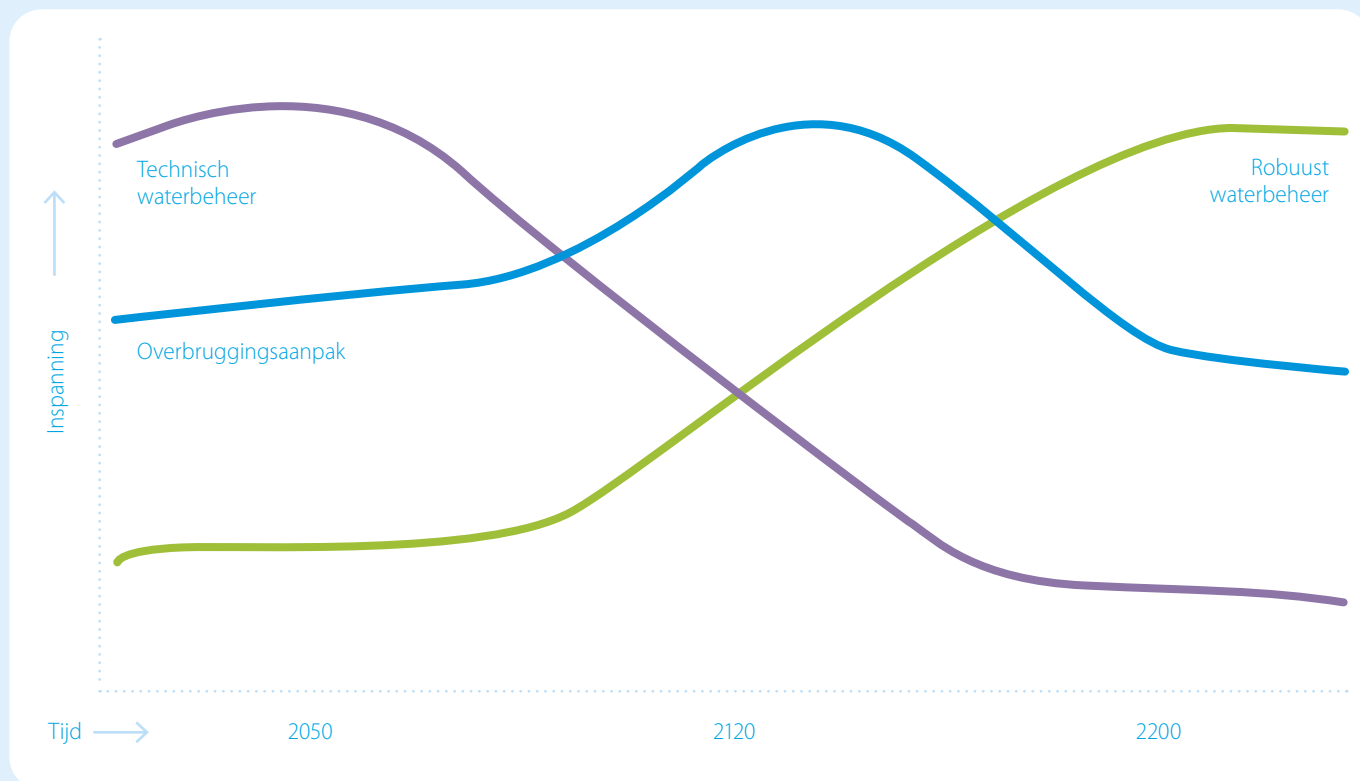
● GROENE LIJN

In een duurzame toekomst is automobilititeit met verbranding van fossiele brandstoffen niet wenselijk. Alternatieven zijn conceptueel beschikbaar, maar vraagt ook om ontwikkeling en keuzes in de hele keten.

● BLAUWE LIJN

Het vraagt experimenteeruimte om die ontwikkeling door te maken en keuzes te maken. Er zijn elektrisch aangedreven auto's ontwikkeld en op de markt gekomen, met batterij en met waterstofcel, er is een standaard in laadinfrastructuur ontwikkeld die nu wordt uitgerold.

Op basis van dit voorbeeld zou je kunnen zeggen dat voor automobilititeit de paarse lijn nog steeds dominant is, dat de blauwe lijn zijn vruchten afwerpt waarmee alle ingrediënten beschikbaar zijn voor een duurzamere toekomst.



Figuur 3: het 3 horizon-
nen-transitiemodel

ONZE AMBITIES MAKEN DEEL UIT VAN ÉÉN VAN DE 3 LIJNEN:

● PAARSE LIJN

**Uitsluitend technische water-
beheersing en hoogwater-
bescherming:**

Het versterken, beheren en onderhouden van onze dijken (regionale en primaire ker-
ringen). In onze huidige werkwijze gaat hier de grootste inspanning en aandacht naar
uit en die inspanning zetten we de eerstvol-
gende periode voort om te voldoen aan de
Waterwet. Daarbij realiseren we ons dat we
dijken niet eindeloos kunnen blijven verho-
gen en verstevigen, er zitten grenzen aan de
maakbaarheid van waterveiligheid. Dijken
verhogen en verstevigen wordt ook steeds
minder nodig als de andere lijnen belangrij-
ker worden.

● GROENE LIJN

Het robuuste watersysteem:

Staat voor het beperken van de impact
van wateroverlast door het klimaatrobuust
inrichten van het landschap, het vergroten
van de zelfredzaamheid van inwoners, het
bestrijden van wateroverlast of overstro-
ming als deze voorkomt en het herstellen
van het getroffen gebied. Daarbij werken we
intensiever samen met partners en maken
we meer gebruik van nieuwe technieken en
data. Deze werkwijze zal in de nabije toe-
komst veel meer aandacht en inspanning
vragen en in belang toenemen.

● BLAUWE LIJN

De overbruggingsaanpak:

Om te komen van technische waterbeheer-
sing naar een robuust systeem is ruimte
nodig om zaken uit te zoeken, te experi-
menteren. Totdat het robuuster waterbe-
heer leidend is en dit de primaire werkwijze
zal worden.