

Bestuurlijke Rapportage

Deltaprogramma | Zoetwater



Bestuurlijke Rapportage

Deltaprogramma | Zoetwater

Programmateam Zoetwater

juli 2011

Inhoud

Voorwoord	5
Samenvatting	6
1 Inleiding	9
2 Resultaten van fase 1	12
2.1 Introductie	12
2.2 Resultaten van de knelpuntenanalyse	15
2.3 Conclusies	25
2.4 Voorgestelde beleidslijn naar aanleiding van de knelpuntenanalyse	30
3 Doorkijk naar fase 2	33
3.1 Producten en planning	33
3.2 Samenhang met deelprogramma's en deltabeslissingen	37
3.3 Samenhang met beleid	39
3.4 Samenwerking, Participatie en Joint Fact Finding	41
3.5 Kennisleemten	42
Bijlage Mijlpalenkalender fase 2	46



Voorwoord

Voor u ligt de eerste bestuurlijke rapportage van het deelprogramma Zoetwater. Deze rapportage beschrijft de resultaten van de eerste fase van het programma. Vele partijen hebben bijgedragen aan dit resultaat. Provincies, waterschappen, maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven, kennisinstellingen en niet te vergeten Deltares, Waterdienst en het programmateam Zoetwater. Er is enorm hard gewerkt. Ondanks de krappe tijdsplanning en de tegenslagen is toch alles op tijd klaar gekomen. Hiervoor is een groot compliment op z'n plaats.

In de eerste fase zijn vraag naar en aanbod van zoet water voor nu en in de toekomst (2050 met een doorkijk naar 2100) in kaart gebracht. De bevindingen van deze fase bevestigen eerder onderzoek en onderschrijven het feit dat er belangrijke opgaven liggen op het gebied van de zoetwatervoorziening. Maar de onderbouwing is verbeterd. De analyses zijn op basis van joint fact finding tot stand gekomen; er zijn acht analyses (een landelijke en zeven regionale) uitgevoerd. Dit is de eerste keer dat een breed gedragen, kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving van het gehele watersysteem beschikbaar is.

De knelpuntenanalyse laat zien dat ons zoetwatersysteem met het huidige beleid tegen zijn grenzen aanloopt. Dit vraagt om een heroverweging. Deze heroverweging moeten we niet alleen doen om in Nederland (toekomstige) knelpunten te voorkomen, maar ook om kansen te benutten die juist aanwezig zijn door de unieke ligging van Nederland in de delta. Het deelprogramma Zoetwater richt zich daarom op het flexibeler en efficiënter inrichten van het watersysteem én het efficiënter gebruiken van ons water. De uitdaging ligt daarbij in het formuleren van doelen gericht op een maatschappelijke en economisch doelmatige zoetwatervoorziening en het zoeken naar strategieën om deze doelen te realiseren. Op deze manier anticiperen we op toekomstige ontwikkelingen en kunnen we kansen benutten. Wellicht kunnen we op de korte termijn zelfs de geaccepteerde schade voor gebruiksfuncties terugdringen. Het deelprogramma Zoetwater gaat hier in fase 2 mee aan de slag in samenwerking en afstemming met de regio's, gebruiksfuncties en andere deelprogramma's van het Deltaprogramma.

Deze bestuurlijke rapportage bevat de hoofdboodschappen uit fase 1 en bepaalt de focus voor fase 2 van het deelprogramma Zoetwater. Het programmateam Zoetwater hoopt dat u zich in de geformuleerde hoofdboodschappen kunt vinden. Wij gaan graag het gesprek met u aan.

Namens het programmateam Zoetwater,
de programmadirecteur,

Ans van den Bosch

Samenvatting

Grotere discrepanties tussen vraag en aanbod

Door sociaaleconomische ontwikkelingen en verandering van het klimaat neemt de vraag naar zoet water toe en het aanbod af. In drie van de vier onderzochte scenario's zal de vraag toenemen, terwijl het aanbod in de twee warme en droge scenario's sterk afneemt. Dit betekent dat de knelpunten in ieder geval in de twee warme en droge scenario's sterk toenemen. In één scenario nemen zelfs bij een gematigde klimaatverandering de knelpunten toe door een grotere vraag naar zoet water.

Meer en grotere knelpunten in de zoetwatervoorziening in 2050 en 2100

De knelpunten in de twee warme en droge scenario's in 2050 verschillen per regio.

- In het voorzieningsgebied van het IJsselmeer kan in een droog jaar (vindt eens in de tien jaar plaats) met het huidige peilbesluit niet aan de vraag worden voldaan.
- In de gebieden die onder invloed staan van externe verzilting (West- en Zuidwest-Nederland) kan in een droog jaar voor lange periodes geen water van de gewenste kwaliteit worden ingelaten, met name bij Gouda.
- Waar men afhankelijk is van de aanvoer van rivieren treden in gemiddelde jaren al knelpunten op met peilhandhaving, waterkwaliteit en inlaat van water voor het regionale watersysteem.
- In gebieden zonder externe wateraanvoer (hoge zandgronden) treden in een gemiddeld jaar al knelpunten op door vochttekort in de bodem, daling van de grondwaterstand en toenemende droogval van het regionale watersysteem.
- Voor de gebruiksfuncties zal in een droog jaar de ongestoorde levering van koelwater voor energievoorziening en van drinkwater in een groot deel van Nederland onder druk komen te staan. Onomkeerbare schade aan natuur en schade aan infrastructuur zal niet altijd voorkomen kunnen worden. In het gebied dat water krijgt vanuit het IJsselmeer zullen deze knelpunten pas in een extreem droog jaar gaan spelen. Als er meer knelpunten gaan optreden, zal de schade aan de economie fors toenemen.

Bovengenoemde knelpunten en de effecten ervan worden groter richting 2100.

De toekomstige opgave

De knelpuntenanalyse laat zien dat ons huidige watersysteem, het beheer en het beleid voor zoetwatervoorziening tegen zijn grenzen aanloopt. Dit is aanleiding om naar de doelmatigheid van het watersysteem en het gebruik van water te kijken.

Het systeem moet flexibeler en efficiënter worden ingericht en het water efficiënter worden gebruikt.

Het deelprogramma Zoetwater zal zich voor oplossingen op de korte termijn richten op maatregelen en voorzieningen die zorgen voor het vergroten van de flexibiliteit van het watersysteem. Hierbij kan gedacht worden aan het extra vasthouden van zoetwater in het winterhalfjaar, gebruik maken van extra aanvoerroutes en optimalisatie van watergebruik.

Daarnaast is ook een fundamenteelere aanpak nodig. Daarbij kijkt het deelprogramma Zoetwater naar de flexibiliteit en de efficiëntie van het systeem maar ook naar het efficiënter gebruik van het water. De vragen die we daar moeten stellen zijn: Hoeveel water leveren we straks nog en tegen welke prijs? Welke verantwoordelijkheid heeft de gebruiker? De uitdaging ligt in het formuleren van doelen gericht op een maatschappelijk afgewogen en economisch doelmatige duurzame zoetwatervoorziening en het zoeken naar strategieën om deze doelen te realiseren. Bij het zoeken naar strategieën en bijbehorende maatregelen zal niet alleen gekeken worden naar het vergroten van het wateraanbod maar ook nadrukkelijk naar het beperken van de watervraag

(gebruikerskant). Ook het maken van afspraken met omliggende landen over waterkwaliteit en kwantiteit wordt meegenomen.

De knelpunten in de gebieden die onder invloed staan van externe verzilting, de gebieden waar men afhankelijk is van de aanvoer van rivieren en in gebieden zonder externe wateraanvoer zijn in 2050 mogelijk normaal geworden en vragen dus om beleidswijzigingen. Het IJsselmeergebied blijft belangrijk voor de zoetwatervoorziening. Doelen voor zoetwatervoorziening zijn nodig om te kunnen bepalen welke strategie voor het IJsselmeergebied de juiste is.

De knelpuntenanalyse geeft een goede basis voor het werken aan oplossingen en strategieën. Dit gaat in fase 2 gebeuren. In fase 2 krijgt ook aanscherping en verdieping van de knelpunten aandacht, waaronder onvolkomenheden in modellen.

Met de gekozen aanpak wordt richting gegeven aan de ontwikkeling naar een duurzame zoetwatervoorziening. Op deze manier anticiperen we op de toekomstige ontwikkelingen en kunnen we kansen benutten. Samenwerking en afstemming met de regio's, gebruiksfuncties en andere deelprogramma's van het Deltaprogramma in de komende fases is daarbij essentieel.



Een door langdurige droogte droogvallende poel langs de IJssel, bij de Bontekoeweg in Baak.

1 Inleiding

Deze rapportage

Deze bestuurlijke rapportage bevat de resultaten van de eerste fase van het deelprogramma Zoetwater. De eerste fase heeft in het teken gestaan van de knelpuntenanalyse. De rapportage geeft antwoord op de vraag of op de lange termijn de vraag naar en het aanbod van zoet water in evenwicht zijn en bepaalt de focus voor fase 2 van het deelprogramma Zoetwater.

Deze rapportage is geschreven ten behoeve van de bestuurlijke besluitvorming over de resultaten van fase 1 en vormt belangrijke input voor het Deltaprogramma 2012.

De rapportage is besproken in het Bestuurlijk Platform Zoetwater (BPZ, bestuurders van waterschappen, provincies, IPO, UVW, VNG en VEWIN), het OVW/OWN (maatschappelijke organisaties), het beleidsdirecteurenoverleg van het Delta-programma (interdepartementale afstemming) en het Bestuurlijk Koepel Overleg (BKO).

Opdracht deelprogramma Zoetwater

De opdracht voor het deelprogramma Zoetwater is het ontwikkelen van strategieën voor een duurzame zoetwatervoorziening in Nederland voor de lange termijn. Dit moet in 2014 leiden tot een deltabeslissing over de nieuwe strategie voor zoet water.

De nieuwe strategie voor een duurzame zoetwatervoorziening voor de lange termijn is gebaseerd op:

- Inzicht in de vraag naar en het aanbod van zoet water en de waterzekerheid;
- De mogelijkheden voor waterbesparing, de optimale waterverdeling en toekomstig serviceniveau in relatie tot functies;
- De verdeling van verantwoordelijkheden tussen overheid, markt en gebruiker;
- Een samenhangend pakket van maatregelen. Het betreft maatregelen op internationaal, nationaal en regionaal niveau en voor de gebruiksfuncties.

Het kan gaan om infrastructurele en ruimtelijke maatregelen en om economische, juridische en ruimtelijke instrumenten (bijvoorbeeld beprijzen).

Daarnaast heeft het deelprogramma de opdracht te kijken naar maatregelen voor de korte termijn, die bijdragen aan een duurzame zoetwatervoorziening.

2011

2012

2013

2014

2
Opstellen streefbeelden zoetwater

Gewenste toekomst, toekomst-perspectieven, bijdragen aan een duurzame zoetwatervoorziening, resultaat is ambities voor zoet water (dialogo spoor)

1
Uitvoeren knelpuntenanalyse

Mogelijke toekomst op basis van scenario's, inzicht in match vraag en aanbod, resultaat is essentie, urgentie en focus voor volgende fase, opgave (inhoudelijk spoor)

3
Inventariseren van zoetwaterinitiatieven

Lopende initiatieven, gericht op hebben, houden en anders omgaan met zoetwater, maatregelen en instrumenten die bijdrage leveren aan gewenst toekomstbeeld (praktijkspoor)

4
Ontwikkelen strategie

De weg van mogelijke naar voorlopig gewenste toekomst, op basis van opgave en ambitie



Aanleveren aan DP 2012

Bestuurlijke rapportage (BR) medio 2011
Advies BPZ, OVW, Beleidsdirecteuren
Via Staatsecretaris naar BKO



DP 2014

BR medio 2013
Advies BPZ, OVW, BD
Besluitvorming Stas



DP 2013

BR medio 2012
Advies BPZ, OVW, BD
Besluitvorming Stas

Doel:
Deltabeslissing
(DP 2015)
Duurzame
Zoet water
Strategie

Proces naar een strategie voor zoet water

De volgende stappen worden genomen om te komen tot een strategie voor zoet water in 2014:

- In de eerste fase (tot medio 2011) is een knelpuntenanalyse uitgevoerd: wat is de huidige situatie, hoe ontwikkelt deze zich als gevolg van klimaatverandering en sociaaleconomische ontwikkelingen, waar en wanneer treden vervolgens knelpunten op en wat is de omvang ervan.
- In de tweede fase (tot medio 2012) wordt de knelpuntenanalyse verfijnd en de urgentie van de knelpunten bepaald. Op basis van de knelpuntenanalyse en streefbeelden wordt de opgave voor zoet water bepaald. Vervolgens worden mogelijke strategieën verkend.
- In de derde fase (tot medio 2013) wordt de definitieve knelpuntenanalyse opgeleverd. Van de in fase 2 verkende strategieën worden de kansrijke strategieën uitgewerkt, inclusief maatregelen en instrumenten.
- In de vierde fase (tot medio 2014) wordt een voorstel gedaan voor een voorkeursstrategie met onderbouwing van een MKBA of een vergelijkbaar instrument. Hierbij zullen alternatieven in beeld blijven, zodat een gedegen politiek-bestuurlijke afweging kan plaatsvinden.

Het proces van het deelprogramma Zoetwater om te komen tot een strategie voor zoet water is weergegeven in het schema op de linkerpagina. De hoofdproducten van het deelprogramma zijn de knelpuntenanalyse, streefbeelden, zoetwaterinitiatieven en de strategieën. Er wordt gewerkt van grof naar fijn. Dit betekent dat de vier producten elk jaar worden aangescherpt en verbeterd. Ieder voorjaar worden de resultaten van een fase gepresenteerd middels een bestuurlijke rapportage.

2 Resultaten van fase 1

2.1 Introductie

Verantwoording

In fase 1 van het deelprogramma Zoetwater zijn de aard en de omvang van de zoetwaterproblematiek onderzocht, nu en in de toekomst (2050 met een doorkijk naar 2100). De knelpuntenanalyse bouwt voort op voorgaand onderzoek van onder andere Deltares, Alterra en PBL. Er zijn acht analyses uitgevoerd (één landelijke en zeven regionale). De synthese van de acht analyses geeft voor de eerste keer een breed gedragen kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving van het hele watersysteem. De knelpuntenanalyse vormt een goede basis voor het werken aan oplossingen en strategieën (fase 2). Een uitgebreide beschrijving van de bevindingen van fase 1 is vastgelegd in het rapport 'Synthese van de landelijke en regionale knelpuntenanalyses'.

De knelpuntenanalyse bevestigt eerdere analyses

De commissie Veerman heeft het belang van het zoetwater-vraagstuk op de lange termijn geagendeerd op basis van de resultaten van de Droogtestudie. Weten we nu meer dan de onderzoeken die de basis vormden voor dat rapport? Het algemene beeld is dat de knelpuntenanalyse de belangrijkste knelpunten in de zoetwatervoorziening op de lange termijn bevestigt. Wel is de onderbouwing verbeterd. Enerzijds zijn het modelinstrumentarium en de scenario's

verder ontwikkeld ten opzichte van de eerdere analyses. Daarnaast is breed naar de knelpunten voor gebruiksfuncties gekeken. Belangrijk is ook dat de regio's een eigen analyse hebben opgesteld. Die komt in grote lijnen overeen met de landelijke analyse, hetgeen bijdraagt aan het draagvlak voor de knelpuntenanalyse.

Regionale analyses verrijken landelijke analyse

Komen de regionale en de landelijke analyses op hoofdlijnen tot dezelfde conclusies, in de onderliggende kwantitatieve onderbouwing komen op onderdelen verschillen aan het licht zowel bij de uitgangspunten als de resultaten. De regionale analyses geven aan dat de verwachte ontwikkeling van de vraag onvoldoende uit de scenario's naar voren komt. Omdat de regionale analyses vaak op meer gedetailleerde modellen en gebiedskennis zijn gebaseerd, verrijken zij de landelijke analyse met informatie over meer lokale processen.

Voorbeelden zijn:

- In gebieden met brak grondwater (Zuidwest-Nederland) heeft klimaatontwikkeling gevolgen voor zoetwaterlenzen die essentieel zijn voor de landbouw;
- Op de hoge zandgronden (Oost- en Zuid-Nederland) heeft droogval van beken gevolgen voor natuur;

- In veenweidegebieden (West-Nederland) hebben maatregelen om maaiveld daling te beperken gevolgen voor de vraag naar water;
- Kapitaalintensieve landbouwontwikkeling (Noord-Nederland, Rivieren) doet de vraag naar water toenemen;
- Water dat niet de gewenste kwaliteit heeft, is schadelijk voor natuur (bijvoorbeeld eutrofiëring van veenplassen) en kapitaalintensieve teelten.

Ondanks de verschillen wijzen de conclusies van de regionale en de landelijke analyses alle in dezelfde richting.

Doelen voor zoet water ontbreken

Er bestaan op dit moment geen expliciete doelen voor het kwantiteitsbeheer van zoet water op rijksniveau. Dergelijke doelen zijn nodig om de ernst en omvang van knelpunten te bepalen. We kennen wel een impliciet doel, namelijk: de juiste hoeveelheid water van de juiste kwaliteit op het juiste moment op de juiste plek krijgen. We gaan er vanuit dat er altijd water is. Dat geldt grofweg voor 9 van de 10 jaar. Wanneer dit niet zo is, in tijden van droogte, treedt de verdringingsreeks in werking. De landelijke verdringingsreeks bepaalt de verdeling van het beschikbare rijkswater door prioriteiten te geven aan de verschillende watervragers. Het is van maatschappelijk belang dat bepaalde functies zo lang mogelijk van water voorzien blijven om onder andere de veiligheid van veendijken te garanderen en onomkeerbare schade aan natuur te voorkomen (categorie 1) en om de nutsvoorzieningen zo lang

mogelijk operationeel te houden (categorie 2). Daarna volgen functies waar de afweging gebaseerd is op het voorkomen van economische schade (de categorieën 3 en 4).

Door het ontbreken van expliciete doelen kunnen de huidige knelpunten dus niet uitgedrukt worden in het wel of niet halen van de doelen. Wel kan er iets gezegd worden over de economische schade. In gemiddelde jaren treden lokaal knelpunten op maar deze zijn veelal geaccepteerd, ook omdat het deels onvermijdelijke schade is. In droge jaren kan de schade voor de landbouw oplopen tot 0,5 miljard (Droogtestudie). In 2003 liep de schade zelfs op tot 1 miljard. Deze schade is beleidsmatig geaccepteerd (Droogtestudie, Nationaal Waterplan).

Bij het bespreken van de resultaten van de knelpuntenanalyse nemen we bovenstaande in beschouwing. Om iets te kunnen zeggen over de urgentie van het vraagstuk wordt gerefereerd aan de verdringingsreeks. Als er voor de overige belangen (categorie 4) een tekort aan water is, is dat vervelend. Als er daarentegen voor het voorkomen van onomkeerbare schade (categorie 1) een tekort is, is dat ernstig. Hetzelfde geldt wanneer de verdringingsreeks in de toekomst mogelijk jaarlijks moet worden ingezet, want daar is het instrument niet voor ontwikkeld.

De Nationale Verdringingsreeks

Categorie

1

Veiligheid en voorkomen van onomkeerbare schade

- 1 stabiliteit van waterkering
- 2 klink en zetting (veen en hoogveen)
- 3 natuur (gebonden aan bodemgesteldheid)

gaat voor



2

Nutsvoorzieningen

- 1 drinkwatervoorziening
- 2 energievoorziening

gaat voor



3

Kleinschalig hoogwaardig gebruik

- tijdelijke beregening kapitaalintensieve gewassen
- proceswater

gaat voor



4

Overige belangen (economische afweging, ook voor natuur)

- scheepvaart
- landbouw
- natuur (zolang geen onomkeerbare schade optreedt)
- industrie
- waterrecreatie
- binnenvisserij

2.2 Resultaten van de knelpuntenanalyse

Waar staan we nu?

In Nederland is het altijd vanzelfsprekend geweest dat voldoende zoet water beschikbaar is. Dat hangt samen met het feit dat er op jaarbasis vrijwel altijd sprake is van een neerslagoverschot en dat de grote rivieren veel meer water aanvoeren dan we gebruiken. Daarom is er zelfs in droge jaren nog sprake van afvoer van zoet water naar zee. Er is dus genoeg zoet water maar niet altijd in het juiste seizoen, op de juiste plek en van de juiste kwaliteit. Neerslag wordt in de winter als overtollig water afgevoerd. 's Zomers, als het water nodig is, kan er daarentegen sprake zijn van forse neerslagtekorten. Ook kan het water uit de grote rivieren niet naar iedere plaats worden gestuurd waar het gevraagd wordt.

In de huidige situatie treden in gemiddelde jaren lokaal enkele knelpunten op, maar deze zijn veelal geaccepteerd. In droge jaren treden er knelpunten op, met name in de gebieden die onder invloed staan van externe verzilting en waar geen wateraanvoer mogelijk is. De knelpunten in droge jaren hebben vooral gevolgen voor economische gebruiksfuncties en natuur. In het gebied dat onder invloed staat van externe verzilting treden daarnaast ook knelpunten op die gevolgen hebben voor veiligheid en nutsvoorzieningen. In een extreem droog jaar treden in alle gebieden in Nederland en voor alle gebruiksfuncties grote knelpunten op. In deze situatie wordt gedurende een periode van ongeveer 90 dagen al het water in

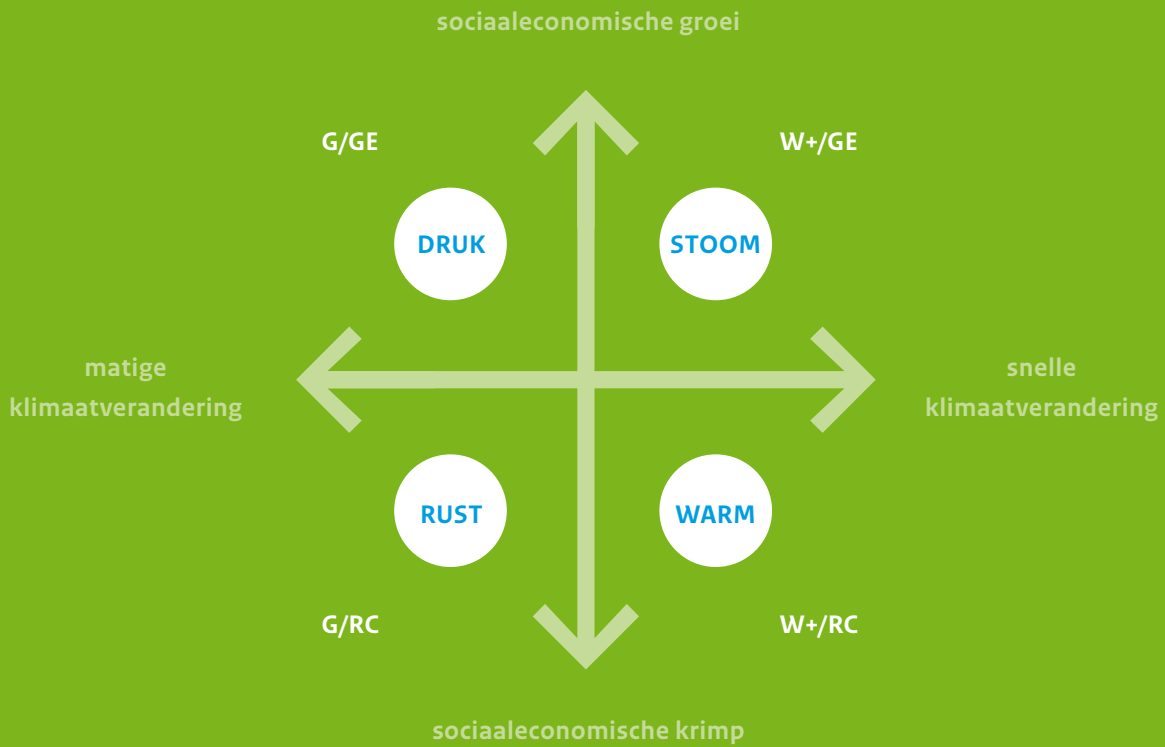
Nederland op enigerlei wijze benut. Er is geen afvoer van het IJsselmeer naar de Waddenzee, de Haringvlietsluizen zijn volledig gesloten en wat door de Nieuwe Waterweg naar zee stroomt, wordt nodig geacht om de zoutindringing te beperken. Het beschikbare water wordt dan verdeeld volgens de landelijke verdringingsreeks.

Belangrijke constatering op basis van de knelpuntenanalyse

Sociaaleconomische ontwikkelingen en veranderingen van het klimaat maken dat richting 2050/2100 de vraag naar zoet water in drie van de vier onderzochte scenario's toeneemt en het aanbod in twee van de vier scenario's afneemt. Als gevolg nemen de (reeds bestaande) knelpunten toe. In de huidige berekeningen houden we nog geen rekening met een toenemende vraag naar water in het buitenland. Dit zal het aanbod van water mogelijk verder doen dalen en knelpunten mogelijk aanzienlijk verergeren. Met het huidige beleid kan naar verwachting in drie van de vier deltasenario's niet tegemoet worden gekomen aan toenemende vraag. Heroverweging van het huidige beleid is daarom noodzakelijk.

Scenario's

Voor het Deltaprogramma zijn deltasenario's ontwikkeld, die in alle deelprogramma's gebruikt worden. Voor de



deltascenario's zijn twee uiterste scenario's voor klimaatverandering (G en W+) gecombineerd met twee uiterste scenario's voor sociaaleconomische ontwikkelingen (RC en GE). Verder wordt uitgegaan van continuering van het huidige – of vastgestelde – beleid. Het verschil tussen beide onderzochte klimaatscenario's is groot. Het scenario G verschilt nauwelijks van het huidige klimaat. Bij de beschrijving van de knelpunten wordt zoveel mogelijk de bandbreedte beschreven maar de nadruk ligt op beschrijving van de W+ scenario's. Het effect van de sociaaleconomische scenario's op de watervraag lijkt gering, ook de verschuivingen in het landgebruik zijn minimaal. Dit vraagt nader onderzoek in fase 2.

Oorzaken knelpunten

We spreken van een knelpunt als de vraag in kwantiteit en kwaliteit groter is dan het geleverde water voor de verschillende gebruiksfuncties. Ook kunnen knelpunten ontstaan als de streefpeilen zowel in het hoofdwatersysteem als in de regionale watersystemen niet gehandhaafd kunnen worden. De belangrijkste oorzaken van knelpunten zowel nu als in de toekomst zijn:

- 1 Er is in het geheel geen wateraanvoer mogelijk (vrij afwaterende hoge zandgronden en een stuk van het zuidwestelijk estuariumgebied);
- 2 Er is onvoldoende water beschikbaar in de rivieren en kanalen;
- 3 De voorraad is overvraagd en/of raakt uitgeput (IJsselmeer)
- 4 De inlaatpunten raken te zeer verzilt (benedenrivierengebied: Gouda en Bernisse).

Hierna worden deze oorzaken nader toegelicht.

1 Geen wateraanvoer mogelijk

Dit speelt met name voor de hoge zandgronden in Zuid- en Oost-Nederland en de met zout water omgeven eilanden in de Zuidwestelijke Delta. In deze gebieden is nu al sprake van vochttekorten. Deze vochttekorten zullen in de scenario's STOOM (W+/GE) en WARM (W+/RC) in 2050 toenemen met een factor 2 à 3. Dit betekent dat tekorten vaker gaan optreden: tekorten die nu eens in de 100 jaar optreden gaan in 2050 eens in de 10 jaar optreden en een tekort dat nu eens in de 10 jaar voorkomt is in STOOM (W+/GE) en WARM (W+/RC) in 2050 een gemiddeld jaar. Dit heeft toenemende schade voor landbouw en natuur tot gevolg. In de hoogveengebieden kan dit tot onomkeerbare schade leiden aan natuur (categorie 1). In de Zuidwestelijke Delta bestaat het gevaar dat de zoetwaterlenzen uitgeput raken met extra landbouwschade als gevolg.

Door het grote neerslagtekort in de scenario's STOOM (W+/GE) en WARM (W+/RC) dalen de laagste grondwaterstanden in de zomer vrijwel overal met enkele decimeters. Op de hoge zandgronden daalt als gevolg van toegenomen grondwateronttrekkingen de laagste grondwaterstand plaatselijk ca. 1 m. De knelpunten voor landbouw en natuur verergeren daardoor aanzienlijk. Een belangrijk effect van daling van de grondwaterstand voor Oost- en Zuid-Nederland is de droogval van beken. Zuid-Nederland heeft berekend dat in de scenario's



- 1 Geen wateraanvoer mogelijk
- 2 Gebieden waar onvoldoende water beschikbaar is in de rivieren en kanalen
- 3 De voorraad is overvraagd en/of raakt uitgeput (IJsselmeer)
- 4 De inlaatpunten raken te zeer verzilt

STOOM (W+/GE) en WARM (W+/RC) de afvoer van de beken in de zomer met 20 tot 50 procent afneemt en dat de lengte waarover de beken droogvallen met 18 tot 28 procent toeneemt. Naast de bovenlopen - die nu al regelmatig droogvallen - gaat ook een deel van de middenlopen droogvallen. Verminderde afvoer van beken tezamen met een hogere temperatuur is ongunstig voor de waterkwaliteit en daarmee de aquatische natuur.

In 2100 neemt in STOOM (W+/GE) en WARM (W+/RC) het neerslagtekort verder toe, de grondwaterstanden zullen nog verder dalen en de schade aan natuur en landbouw zal verder toenemen.

2 Gebieden waar onvoldoende water beschikbaar is in de rivieren en kanalen

Onvoldoende water in de rivieren en kanalen geeft problemen voor de regionale watervoorziening. De capaciteit van de regionale waterinlaatpunten en het regionale watersysteem is onvoldoende om aan de (toegenomen) regionale watervraag te kunnen voldoen. Ook door het te ver wegzakken van de rivierwaterstanden kunnen inlaatbeperkingen optreden.

Hydrologische knelpunten in het netwerk, met mogelijk gevolgen voor het functioneren van stuwen en sluizen, worden verwacht op de kanaalpannen van de Neder-Rijn-Lek, op de Maas en de Brabantse kanalen. Deze knelpunten zijn echter nog niet goed gekwantificeerd. Ook ontstaan er knelpunten

met betrekking tot de vaardiepte in het hoofdwatersysteem. Daarnaast wordt het innemen van koelwater uit en het lozen van opgewarmd water op deze rivieren een knelpunt.

In het huidige klimaat is er volgens de regio Rivieren in een gemiddeld jaar al een tekort aan oppervlaktewater van 3,5 m³/s. De toename van de tekorten is door de regio Rivieren gekwantificeerd: in 2050 zal in het scenario STOOM (W+/GE) het totale tekort aan oppervlaktewater in een extreem droog jaar toenemen met 7,5 m³/s.

De tekorten aan bodemvocht verdubbelen in 2050 in de scenario's STOOM (W+/GE) en WARM (W+/RC) in een gemiddeld en droog jaar. Met gevolgen voor landbouw en natuur.

Grondwaterstanden dalen met een paar centimeter in het westen van de regio Rivieren. De grondwaterstanden dalen het sterkst langs de Waal die ongestuwd is en waar de rivierwaterstanden wegzakken. Gevolg is dat in het westen van het gebied extra veenoxidatie kan gaan optreden, maar ook zetting in diepere kleilagen in het overige deel van het gebied is mogelijk (categorie 1).

Zuid-Nederland heeft vastgesteld dat de wateraanvoerbehoefte in de warme en droge scenario's gemiddeld met 15 tot 35 procent zal toenemen in 2050. De regio Oost-Nederland gaat uit van een toename in de wateraanvoerbehoefte met een factor 2 à 3 in deze situatie. Dit is onder andere nodig om een verwachte extra beregeningsvraag te kunnen faciliteren en voor het voorkomen van veenoxidatie.



Watervoorziening fruitteelt Kromme Rijngebied

De watervoorziening voor het Kromme Rijngebied (regio West) is afhankelijk van de inlaat vanuit de Lek bij Wijk bij Duurstede. Als de waterstanden op de Lek te ver uitzakken kan onvoldoende water worden ingelaten. Dit heeft grote schade voor de fruitteelt tot gevolg. In het voorjaar bevriezen bloesemknoppen als er onvoldoende water is voor de nachtvorstbestrijding. Hierdoor mislukt de oogst. In de zomer is water nodig voor zowel de bodem onder de boom zelf als om de vruchten te beregenen, zodat deze niet 'verbranden' bij hoge buitentemperaturen.

Dit jaar leidt het droge voorjaar tot lage waterstanden. Het peil op de Neder-Rijn is een halve meter gezakt in de laatste week van april. Bij 2.30 m +NAP kan er onvoldoende water worden ingelaten in het Kromme Rijngebied. Als het dan 's nachts gaat vriezen kan er niet aan nachtvorstbestrijding worden gedaan. Ook neemt de wegzijging naar de rivier toe waardoor het bodemvochttekort toeneemt. In een extreem droge zomer in 2050 kan het waterpeil op de Lek wel 1,5m verder uitzakken dan nu het geval is, zodat de watervoorziening nog moeilijker wordt.

Watertekort in equivalente waterschijf IJsselmeer (in meters)

Jaar	Scenario		Gemiddeld jaar	Droog jaar	Extreem droog jaar
2050	WARM (W+/RC)	Onbeperkte inlaat	0	0,16	1,0
2050	WARM (W+/RC)	+ Gelimiteerde berekening	0	0,36	1,65
2050	WARM (W+/RC)	+ West Nederland			1,75 - 1,85
2100	W+	Onbeperkte inlaat	0,37	0,97	1,72

3 De voorraad is overvraagd en/of raakt uitgeput (IJsselmeer)

Het IJsselmeer levert water aan een groot deel van Noord-Nederland: Noord-Holland, Friesland, Groningen, Drenthe, Overijssel en de IJsselmeerpolders. Onder extreem droge omstandigheden, die globaal eens in de 100 jaar voorkomen, kan in de huidige situatie niet aan de totale watervraag worden voldaan. Het streefpeil op het IJsselmeer kan in deze omstandigheden niet gehandhaafd blijven. Het zakt echter nog niet onder het winterpeil.

In het scenario WARM (W+/RC) worden in 2050 in een gemiddeld jaar geen watertekorten vastgesteld. In droge jaren treden wel tekorten op, door de lage aanvoer naar het IJsselmeer. Dan zal gekort worden op de hoeveelheid water die nodig is voor de vismigratie door de Afsluitdijk. Ook verslechtert de waterkwaliteit. Dit kan gevolgen hebben voor de drinkwaterproductie in Andijk (categorie 2). In extreem droge omstandigheden kan het minimale peil (- 0,4 m NAP) op het IJsselmeer niet meer

gehandhaafd worden en gaan er ook tekorten optreden voor het peilbeheer in de regio's (categorie 1) en komen de nutsvoorzieningen in gevaar (categorie 2). In deze situatie kan het watertekort globaal worden weergegeven met een equivalente waterschijf op het IJsselmeer van 1,0 m. Indien er rekening gehouden wordt met een mogelijke extra beregeningsvraag, zal het tekort aan water uitgedrukt in een waterschijf op het IJsselmeer toenemen tot 1,65 m voor een extreem droog jaar en in een droog jaar tot 0,36 m.

De watertekorten in het IJsselmeergebied nemen in 2100 nog verder toe. In het scenario WARM (W+/RC) treden dan in alle karakteristieke jaren tekorten op. In een gemiddeld jaar zakt het peil uit tot winterpeil en wordt het spannend voor de veiligheid, het voorkomen van onomkeerbare schade (categorie 1) en nutsvoorzieningen (categorie 2). In een droog jaar is het tekort echter al zo groot dat niet aan de watervraag kan worden voldaan en er onvoldoende water zal zijn om de veiligheid te garanderen en onomkeerbare schade te voorkomen (categorie 1). In een extreem droog jaar zakt het peil onder het laagst toelaatbare peil van -0,4 m NAP.



De dubbele Wiericke. Vanwege langdurige droogte besproeit Marikco van Rossum van het waterschap De Stichtse Rijnlanden vanaf een boot de langsliggende veendijken. Dit om scheurvorming en verzakking te voorkomen.

4 De inlaatpunten raken te zeer verzilt

De gebieden die gevoelig zijn voor externe verzilting zijn West-Nederland, de Zuidwestelijke Delta en Rijnmond-Drechtsteden. Belangrijke inlaatpunten voor de regionale watervoorziening die gevoelig zijn voor externe verzilting zijn Gouda en de Bernisse. Zij zijn representatief voor problemen in een groter gebied.

In de huidige situatie treden eens in de 10 jaar al verziltingsproblemen op. In de scenario's WARM (W+/RC) en STOOM (W+/GE) kan Gouda in 2050 in een droog jaar een inlaatbeperking kennen van circa een halve zomer. Een lange inlaatstop heeft gevolgen voor veiligheid (onder andere veenkaden) en zetting/klink in veengebieden en zou kunnen leiden tot onomkeerbare schade aan natuur (allen categorie 1 in de verdringsreeks). Het inlaten van zout water – dat in principe voor peilbeheer kan worden toegestaan - kan onomkeerbare schade aan de Natura 2000 gebieden en de laagveenplassen veroorzaken (categorie 1) en problemen opleveren voor de greenports zoals Boskoop (categorie 3).

In hoeverre de inlaatbeperkingen voor de Bernisse daadwerkelijk een knelpunt vormen voor Delfland en de industrie in het Rijnmondgebied moet nader worden onderzocht, omdat de duur van de afzonderlijke inlaatbeperkingen bepalend is. De daling van grondwaterstanden in de scenario's WARM (W+/RC) en STOOM (W+/GE) betekent een versnelling van veenoxidatie (categorie 1).

In de landelijke knelpuntenanalyse is geen rekening gehouden met een extra watervraag als gevolg van extra doorspoelen, extra berekening of bijzondere toename van de vraag. In enkele regionale analyses is hiermee wel rekening gehouden. In de Zuidwestelijke Delta en Rijnmond-Drechtsteden wordt voor het scenario STOOM (W+/GE) in 2050 gerekend met een toename van 40 % in de behoefte aan doorspoelen als gevolg van interne verzilting. In West-Nederland wordt een toename van de vraag naar water verwacht van 90 m³/s naar maximaal 200 m³/s voor een droog jaar in een W+ scenario in verband met extra berekening. In West-Nederland kan de vraag naar water toenemen door een extra vraag (tot 20% extra) voor vernatting van veengebieden.

Inlaat dicht in het zomerhalfjaar in een extreem droog jaar (in dagen)			
	Huidig	G (2050)	W+ (2050)
Gouda	27	35	81
Bernisse	1	1	23

Knelpunten voor de gebruiksfuncties

In de knelpuntenanalyse is ook gekeken naar de gevolgen voor gebruiksfuncties. Hieronder zijn de belangrijkste knelpunten per gebruiksfunctie voor de scenario's WARM (W+/RC) en STOOM (W+/GE) in 2050 op een rij gezet:

- Landbouw: verdrievoudiging gewasderving in een gemiddeld jaar en verdubbeling in een droog jaar.
 - Natuur: de doelen voor Natura 2000 en KRW komen onder druk te staan.
 - Stedelijk gebied: daling van de grondwaterstand in veen- en kleigebieden kan in het stedelijk gebied leiden tot ongelijke zetting van grond en bodemdaling. Ook is er kans op het rotten van houten heipalen in oude stadskernen en schade aan funderingen.
 - Drinkwater: inlaatpunten Bernisse, Scheelhoek, langs de Lek, Andijk (IJsselmeer) worden in droge tot extreem droge jaren serieus bedreigd door verzilting. Ook hoge temperaturen van inlaatwater voor de bereiding van drinkwater (norm 25° Celsius) vormen een knelpunt.
 - Industriewatervoorziening: vaker leveringsproblemen door toename verzilting (inlaat Bernisse) of te laag peil IJsselmeer (Eemshaven).
- Koelwater voor energievoorziening: nu alleen probleem in extreem droog jaar. In het STOOM (W+/GE) scenario ook problemen in een gemiddeld (minder) en droog jaar. Vooral langs de Maas, Amer, Amsterdam-Rijnkanaal en Noordzeekanaal.
 - Koelwater voor industrie: knelpunten op minder dan 10 locaties in een gemiddeld of droog jaar maar in een extreem droog jaar op circa 40 van de 100 locaties.
 - Scheepvaart: vaardieptebeperking in 2050 in een gemiddeld jaar, verdubbeling van de vaardieptebeperking in een droog jaar.
 - Recreatie: toenemende hinder door (blauw)algenbloei. Wanneer het waterpeil lager is dan het streefpeil, ontstaan problemen voor de recreatievaart, met name in Friesland en het IJsselmeer.
 - Visserij: nog niet onderzocht. Wordt bekeken in fase 2.

2.3 Conclusies

Belangrijke constatering op basis van knelpuntenanalyse

- In droge jaren treden er nu al knelpunten op. Deze knelpunten zijn beleidsmatig geaccepteerd en daarom hebben we geen beleid voor structurele watertekorten.
- Door sociaaleconomische ontwikkelingen en verandering van het klimaat neemt de vraag naar water toe in drie van de vier scenario's en het aanbod af in twee van de vier scenario's.
- Met het huidige beleid kan niet tegemoet worden gekomen aan de toenemende vraag. Dit geldt naar verwachting voor drie van de vier onderzochte scenario's. Als gevolg daarvan nemen de knelpunten toe.
- In de huidige knelpuntenanalyse is nog geen rekening gehouden met de mogelijkheid dat landen stroomopwaarts in de rivieren water gaan vasthouden, omdat ook zij te maken krijgen met toenemende watertekorten. Deze mogelijkheid en de gevolgen van klimaatadaptatie, autonome en technologische ontwikkelingen worden in de volgende fase meegenomen.
- De knelpunten bij rivieren, kanalen en inlaten als gevolg van externe verzilting en verminderde afvoer zijn in 2050 mogelijk normaal geworden. Ook op de hoge zandgronden








nemen de knelpunten toe. Het IJsselmeergebied blijft belangrijk voor de zoetwatervoorziening, de uitkomsten van de analyse laten voor het IJsselmeergebied zien dat onder het huidige peilbesluit in een droog jaar niet volledig aan de vraag naar water kan worden voldaan.





- Alle genoemde knelpunten nemen verder toe richting 2100.
- Het oplossen van deze knelpunten vraagt om beleidswijzigingen.

Algemene conclusie: Zoet water niet op de juiste plek, in het juiste seizoen en van juiste kwaliteit





In absolute zin hebben we nu en in 2050 over het hele jaar genoeg zoet water. Het water is echter niet altijd in het juiste seizoen en op de juiste plek beschikbaar en van de juiste kwaliteit. Het watersysteem is traditioneel ingericht op het afvoeren van teveel water en het voldoen aan de watervraag van de gebruiksfuncties. Op dit moment gebruiken we alleen in een extreem droog jaar al het beschikbare water, terwijl zich in een droog jaar al knelpunten voordoen. In 2050 is de kans groot dat we, bij ongewijzigd beleid, zelfs in een gemiddeld jaar al knelpunten krijgen in gebieden waar men afhankelijk is van rivieren of waar wateraanvoer niet mogelijk is.

Legenda






-  Hoofdwaternetwerk
-  Groot oppervlaktewater
-  Zout water (zee)
-  Verziltingsgevoelige gebieden
-  Zoutindringing
-  Belangrijk inlaatpunt
-  Waterstromen droogste decade zomerhalfjaar (m³/s)

-  Gemiddelde watervraag (m³/s) in Nederland, verdeeld naar:
 -  Peilbeheer (55%)
 -  Doorspoeling (33%)
 -  Beregening (12%)

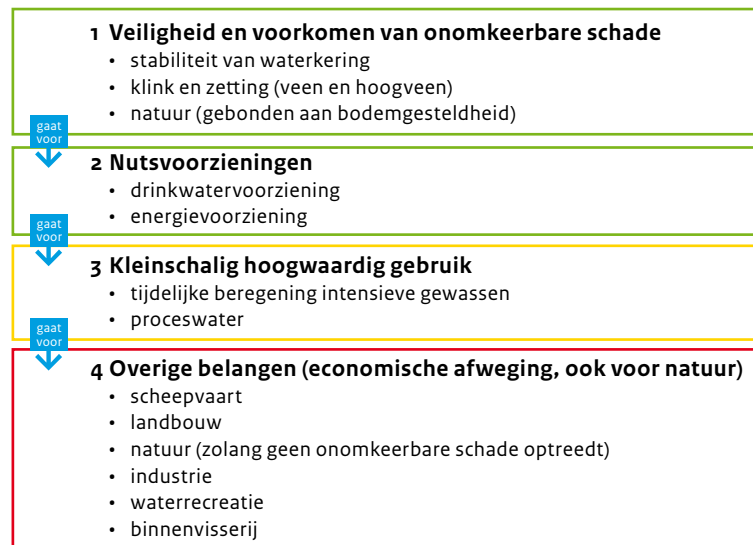
Oorzaak knelpunten




-  1 Onvoldoende rivieraanvoer
-  2 Waterbuffer IJsselmeer overvraagd
-  3 Inlaatpunten raken verzilt
-  4 Geen wateraanvoer mogelijk

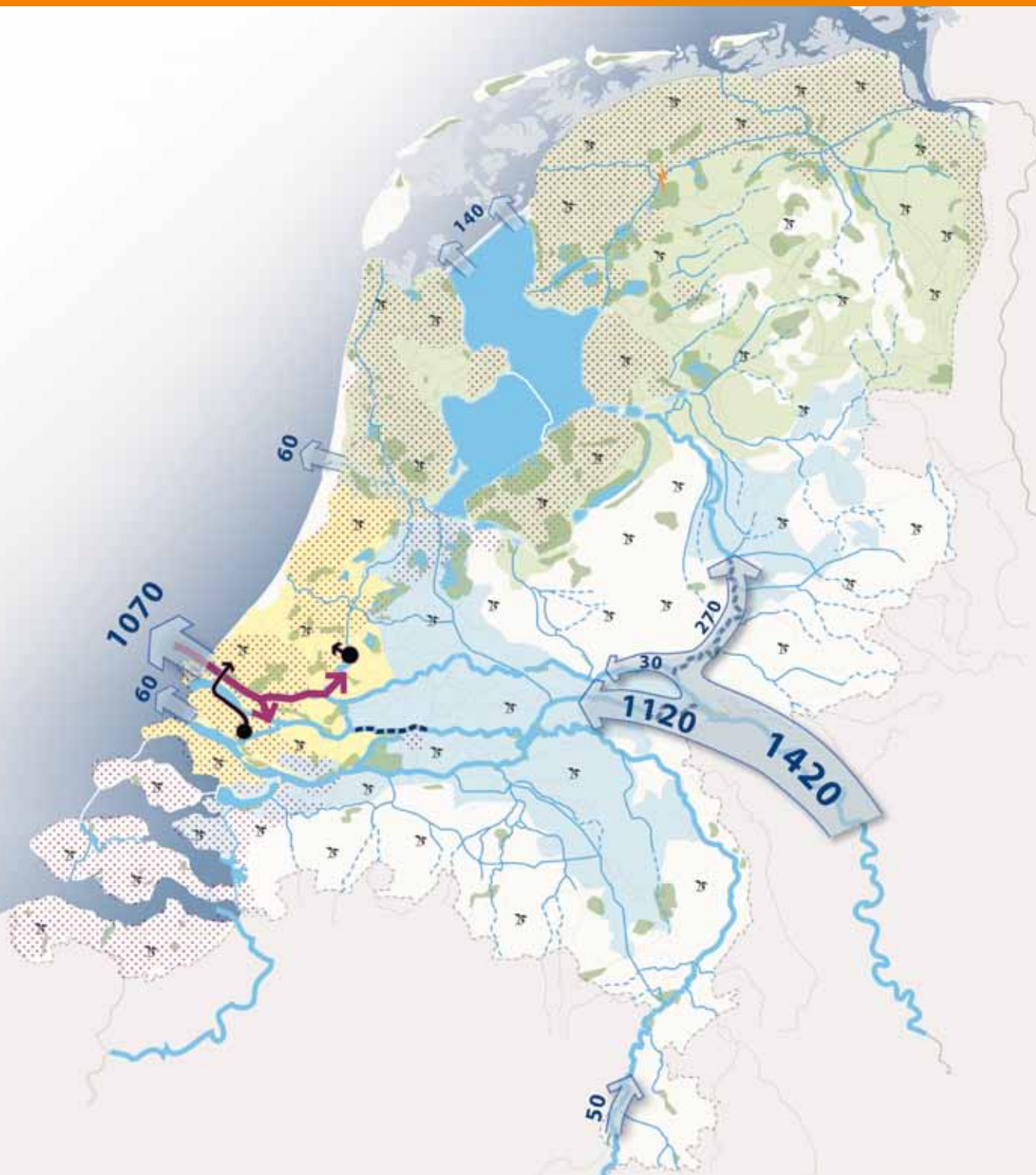
Knelpunten

-  Droogteschade landbouw
-  Natuur gevoelig voor verdroging/verziltting
-  Droogvallende beken
-  Hinder scheepvaart i.v.m. lage rivierstand
-  Koelvoorziening energiecentrale mogelijk onder druk





Water wordt bij tekorten verdeeld volgens de verdringingsreeks







-  Geen knelpunt
-   Toename optreden knelpunten










Legenda



-  Hoofdwaternetwerk
-  Groot oppervlaktewater
-  Zout water (zee)
-  Waterstromen droogste decade zomerhalfjaar (m³/s)

-  Gemiddelde watervraag (m³/s) in nederland, verdeeld naar:
-  Peilbeheer
-  Doorspoeling
-  Onttrekking







Oorzaak knelpunten

-  1 Onvoldoende rivieraanvoer
-  2 Waterbuffer IJsselmeer overvraagd
-  3 Inlaatpunten raken verzilt
-  4 Geen wateraanvoer mogelijk
-  Toename zoutindringing
-  Toename verzilting
-  Belangrijke inlaatpunten vaker onder druk

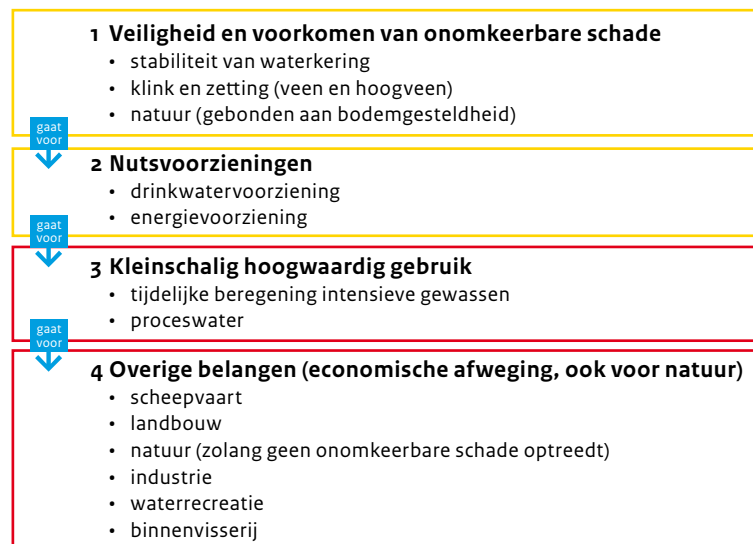
Gevolgen klimaatverandering




-  Gemiddelde zomerafvoer Rijn/Maas daalt en is vaker extreem laag
-  Zeespiegelstijging (max. 35cm. in 2050)
 - Afname neerslag zomer (19%)
 - Toename verdamping zomer (15%)

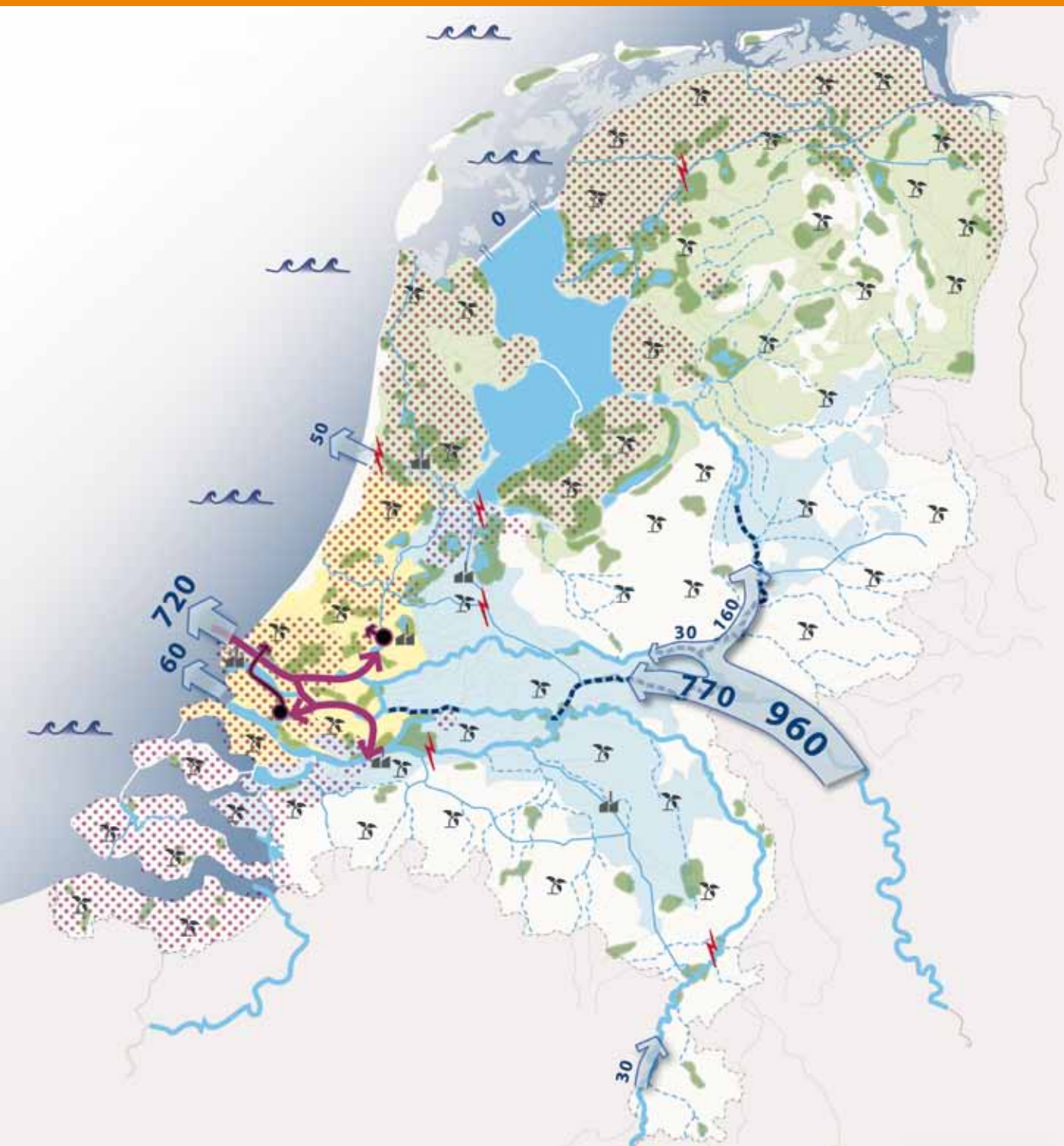
Knelpunten

-  Toename droogteschade landbouw
-  Afname bestaande natuurwaarden (verdroging/verzilting)
-  Droogvallende beken
-  Hinder scheepvaart i.v.m. lage rivierstand
-  Koelwatervoorziening energiecentrale vaker onder druk
-  Knelpunt warmtelozing industrie

Water wordt bij tekorten verdeeld volgens de verdringingsreeks



-  Geen knelpunt
-   Toename optreden knelpunten



2.4 Voorgestelde beleidlijn naar aanleiding van de knelpuntenanalyse

De knelpuntenanalyse laat zien dat ons huidige watersysteem, het beheer en het beleid voor zoetwatervoorziening tegen zijn grenzen aanloopt. In de toekomst kunnen we meer te maken krijgen met extremen en de verwachting is dat de frequentie waarin de knelpunten optreden toeneemt. Het huidige incidentele droogtebeleid in de vorm van de verdringingsreeks zal in de toekomst vaker moeten worden ingezet en daar is het instrument niet voor ontwikkeld. Dit alles vraagt om een heroverweging van het huidige beleid en de uitgangspunten die daaraan ten grondslag liggen. Die moet, naast het voorkomen van knelpunten, ook gericht worden op het benutten van kansen die verbonden zijn aan de unieke ligging van Nederland in de delta.

Het deelprogramma Zoetwater zal zich voor oplossingen op de korte termijn richten op maatregelen en voorzieningen die zorgen voor het vergroten van de flexibiliteit van het watersysteem. Hierbij kan gedacht worden aan het extra vasthouden van zoetwater in het winterhalfjaar, gebruik maken van extra aanvoerroutes en optimalisatie van watergebruik. Daarnaast is ook een fundamentele aanpak nodig. Daarbij kijkt het deelprogramma Zoetwater naar de flexibiliteit en de efficiëntie van het systeem maar ook naar het efficiënter gebruik van het water. De vragen die we daar moeten stellen zijn: Hoeveel water leveren we straks nog en tegen welke prijs? Welke verantwoordelijkheid heeft de gebruiker? De uitdaging ligt in het formuleren van doelen gericht op een maatschappelijk

afgewogen en economisch doelmatige duurzame zoetwatervoorziening en het zoeken naar strategieën om deze doelen te realiseren. Bij het zoeken naar strategieën en bijbehorende maatregelen zal niet alleen gekeken worden naar het vergroten van het wateraanbod maar ook nadrukkelijk naar het beperken van de watervraag (gebruikerskant). Ook het maken van afspraken met omliggende landen over waterkwaliteit en kwantiteit wordt meegenomen.

Het IJsselmeergebied blijft belangrijk voor de zoetwatervoorziening. De uitkomsten van de analyse laten zien dat met het huidige peilbesluit voor het IJsselmeergebied in een droog jaar rond 2050 niet aan de watervraag kan worden voldaan. Doelen voor zoetwatervoorziening zijn nodig om te kunnen bepalen welke strategie voor het IJsselmeergebied de juiste is. De knelpunten in de gebieden die onder invloed staan van externe verzilting, de gebieden waar men afhankelijk is van de aanvoer van rivieren en in gebieden zonder externe wateraanvoer zijn in 2050 mogelijk normaal geworden en vragen dus om beleidswijzigingen.

De knelpuntenanalyse van de zoetwatervoorziening is als eerste stap in het proces richting 2014 middels joint fact finding tot stand gekomen. Daarmee is voor de eerste keer een breed gedragen kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving van het hele watersysteem gegeven. De knelpuntenanalyse geeft een goede basis voor het werken aan oplossingen en strategieën.

Dit gaat in fase 2 gebeuren. In fase 2 krijgt ook aanscherping en verdieping van de knelpunten aandacht, waaronder onvolkomenheden in modellen.

Met de gekozen aanpak wordt richting gegeven aan de ontwikkeling naar een duurzame zoetwatervoorziening. Op deze manier anticiperen we op de toekomstige ontwikkelingen en kunnen we kansen benutten. Samenwerking en afstemming met de regio's, gebruiksfuncties en andere deelprogramma's van het Deltaprogramma in de komende fases is daarbij essentieel.



Diepe droogmakerij: polder de Mijdrecht bij Utrecht.

3 Doorkijk naar fase 2

3.1 Producten en planning

Algemeen

In fase 1 lag de nadruk op het in beeld brengen van de knelpunten voor de zoetwatervoorziening. Dit heeft een inzicht gegeven waar vraag en aanbod niet in evenwicht zijn. De belangrijkste activiteiten van fase 2 zijn de urgentie van de knelpunten nader te bepalen en een eerste beeld van mogelijke strategieën te verkrijgen. Om dit te realiseren gaan we de knelpuntenanalyse verfijnen en een eerste set streefbeelden en strategieën ontwikkelen. Ook brengen we mogelijke oplossingen om het gewenste toekomstbeeld te realiseren in beeld en waar mogelijk de globale kosten van de oplossingen. In fase 2 zal vaker afstemming met bestuur en praktijk plaatsvinden. Dat vraagt meer aandacht voor het proces en de planning. Te meer daar in de eerste fase de tijdsplanning als krap is ervaren.

Urgentie knelpunten bepalen

Om de urgentie van de knelpunten te kunnen bepalen, is inzicht nodig in de schade die wordt veroorzaakt door het optreden van de knelpunten. Tevens is het van belang de mogelijke oplossingen te kennen inclusief de economische en maatschappelijke consequenties ervan. Dit bepaalt mede hoe de urgentie wordt beoordeeld. Daarnaast zal de doelmatigheid van het watersysteem worden onderzocht. Uit de knelpuntenanalyse 2011 is gebleken dat er nog grote onzekerheden zijn

over mogelijke toekomstige ontwikkelingen, zowel sociaal-economische als klimatologische. In fase 2 wordt aangesloten bij het adaptief deltamanagement uit het Deltaprogramma. Een belangrijke vraag is wanneer er maatregelen genomen moeten worden en wie daarvoor verantwoordelijk is. Hiervoor is het onder andere van belang aandacht te geven aan de omslagpunten in de tijd (knikpunten). Internationale ontwikkelingen in de vraag naar en het aanbod van zoet water worden in beeld gebracht en in de analyse verwerkt. Zo wordt voor het deelprogramma Zoetwater een begin gemaakt met het zoeken naar flexibele en robuuste oplossingen waarmee we in kunnen spelen op een onzekere toekomst.

Doelen formuleren

In de knelpuntenanalyse hebben we gekeken naar wat we kunnen, in fase 2 gaan we ook kijken naar wat we willen (streefbeelden). Hierbij gaat het bijvoorbeeld om ambities ten aanzien van doelmatigheid. Streefbeelden geven aan in welke mate we de kansen willen benutten die Nederland als delta nu en in de toekomst heeft. Een ander belangrijk aspect is de verantwoordelijkheidsverdeling tussen overheid, markt en gebruiker. Een eerste set streefbeelden voor zoet water komt eind 2011 beschikbaar. De streefbeelden zullen tot stand komen in een dialoog met de stakeholders. Op basis van deze streefbeelden worden doelen voor zoetwatervoorziening geformuleerd. In ieder geval willen we de vraag beantwoorden

of we het huidige impliciete doel blijven behouden, of we dat doel expliciet willen maken of dat we nieuwe doelen willen formuleren.

Strategie bepalen

Aan de hand van de geformuleerde doelen en de knelpuntenanalyse kan een eerste opgave voor zoetwatervoorziening worden geformuleerd. We werken ook hier van grof naar fijn. In een volgende fase wordt de opgave mogelijk bijgesteld. De opgave vormt een belangrijke basis voor het ontwikkelen van mogelijke strategieën. Bij de ontwikkeling van strategieën zal gekeken worden in hoeverre differentiatie nodig dan wel behulpzaam kan zijn. Daarbij wordt gedacht aan differentiatie naar gebied, naar oppervlakte- of grondwater, naar vraag en aanbod. Naast de lange termijn aanpak richt het Deelprogramma zich ook op de korte termijn. In de komende fasen zal de haalbaarheid worden onderzocht van verschillende maatregelen die zorgen voor vergroting van de flexibiliteit van het watersysteem. Ten behoeve van de strategieën zal een inspirerend boekje met bestaande zoetwaterinitiatieven beschikbaar komen voor het Deltacongres 2011. Ook deze initiatieven dienen als input voor strategieontwikkeling. Waar mogelijk worden de strategieën (maatregelen en instrumenten) gekwantificeerd, inclusief kosten en baten. Een afwegingsmethodiek maakt dan ook onderdeel uit van de strategieontwikkeling. Medio 2012 worden de eerste strategieën opgeleverd.

Handreiking voor samenwerking

Net als in fase 1 zal in fase 2 intensief worden samengewerkt met regio en gebruiksfuncties. Medio 2011 wordt een update van de handreiking voor samenwerking met de verschillende betrokken partijen opgesteld. De handreiking gaat onder andere in op het verfijnen van de knelpunten en het opstellen van streefbeelden en oplossingsrichtingen voor knelpunten. Aan de regio's en gebruiksfuncties zal worden gevraagd een bijdrage te leveren aan de verfijning van de knelpuntenanalyse en input te leveren bij het invullen van streefbeelden en mogelijke strategieën. De regio's en gebruiksfuncties krijgen nadrukkelijk een belangrijke rol bij het zoeken naar oplossingsrichtingen, maatregelen en instrumenten. In de handreiking zal ook een eenduidig begrippenkader worden opgenomen. Dit is noodzakelijk om de uitkomsten van de regionale en landelijke studies met elkaar te kunnen vergelijken.

Planningscyclus

Afgelopen jaar is een cyclus ingericht die in de volgende fasen van het deelprogramma Zoetwater aangehouden zal worden. Aan het eind van iedere fase zal in het voorjaar een synthese-week plaatsvinden. Hierin worden samen met regio en gebruiksfuncties de resultaten besproken. Het resultaat van de synthesesweek zal worden vastgelegd in een bestuurlijke rapportage, waarvan deze de eerste is.

De bestuurlijke rapportage gaat ter goedkeuring naar het BKO en dient als bijdrage aan het Deltaprogramma. Voorafgaand hieraan wordt de bestuurlijke rapportage besproken in het Bestuurlijk Platform Zoetwater (BPZ, bestuurders van waterschappen, provincies, IPO, UVW, VNG en VEWIN), het OVW/OWN (maatschappelijke organisaties) en het beleidsdirecteurenoverleg van het Deltaprogramma (interdepartementale afstemming). In de volgende fasen zal mogelijk ook afstemming plaats gaan vinden met de stuurgroepen van de gebiedsgerichte deelprogramma's.

De bestuurlijke rapportage dient als advies aan de Staatssecretaris die deze inbrengt in het BKO. Over het Deltaprogramma breed vindt verdere besluitvorming plaats via de Stuurgroep Deltaprogramma, het NBO en de ministerraad.

Gedurende het jaar vindt afstemming over de resultaten van het deelprogramma plaats in het Bestuurlijk Platform Zoetwater, OVW/OWN en het beleidsdirecteurenoverleg. In de onderstaande mijlpalenkalender staan de tussenliggende producten met planning weergegeven voor fase 2. De uitgebreide mijlpalenkalender is te vinden in bijlage 2.

Mijlpalenkalender		
	Mijlpalen	Datum
1	Handreiking rijk-regio	juli 2011
2	Lijst mogelijke instrumenten, maatregelen en praktijkvoorbeelden	november 2011
3	Streefbeelden met bijbehorende doelen	december 2011
4	Verfijning knelpuntenanalyse inclusief opgave	maart 2012
5	Mogelijke zoetwaterstrategieën	maart 2012
6	Bestuurlijke rapportage	mei 2012



Een boer maakt zogenaamde aardappelruggen op zijn zeer droge akker in Sprang-Capelle.

3.2 Samenhang met deelprogramma's en deltabelissingen

Inleiding

Voor het deelprogramma Zoetwater is de samenhang met de deelprogramma's Veiligheid, Nieuwbouw en Herstructurering, IJsselmeergebied, Zuidwestelijke Delta, Rivieren en Rijnmond-Drechtssteden van groot belang. Deelprogramma Zoetwater kan richtinggevend zijn voor de opgaven en urgentie maar ook profiteren van de kansen en synergie met de andere deelprogramma's.

Deelprogramma IJsselmeergebied

Het IJsselmeer vormt een belangrijk reservoir voor zoet water. De keuzes voor veiligheid en zoet water bepalen het peil van het IJsselmeer en de opgave voor de ruimtelijke inrichting. De inzet van het IJsselmeer als zoetwaterbuffer is daarbij een van de sturende doelstellingen. De huidige knelpuntenanalyse van het deelprogramma Zoetwater bevestigt het beeld dat het IJsselmeer een belangrijke rol blijft spelen in de landelijke zoetwatervoorziening.

Keuzen met betrekking tot de veiligheid (al of niet meebewegen van het IJsselmeerpeil met de zeespiegelstijging) en keuzen met betrekking tot de omvang van de zoetwatervoorraad in het IJsselmeergebied zijn aan elkaar gerelateerd. Bij meebewegen van het IJsselmeerpeil met de zeespiegelstijging ontstaat ook een grotere zoetwatervoorraad. In het deltaprogramma

gaan we uit van een gematigdere zeespiegelstijging dan de commissie Veerman (0,85m in plaats van 1,35m). Dit heeft tot gevolg dat wanneer gekozen wordt voor meestijgen van het IJsselmeerpeil met de zee er een geringere extra zoetwatervoorraad beschikbaar komt dan uit voorgaande studies bleek. Een structurele peilstijging voor alleen zoet water is minder kosteneffectief. Desondanks kan een structurele peilstijging van 150 cm in het IJsselmeer nog niet worden uitgesloten. Wel is er extra noodzaak om naar alternatieven te kijken.

Deelprogramma IJsselmeer en Deelprogramma Zoetwater zullen in fase 2 samen strategieën onderzoeken voor zoet water en het IJsselmeergebied. Dit bezien vanuit veiligheid, zoet water en ruimtelijke inrichting. De keuzes voor het peilbeheer in het IJsselmeergebied op de lange termijn zullen zowel gebaseerd worden op de veiligheidsopgave in het gebied als op de nog te bepalen landelijke doelen voor zoetwatervoorziening.

Deelprogramma Zuidwestelijke Delta

Het deelprogramma Zuidwestelijke Delta kijkt onder meer naar het herstel van de estuariene dynamiek in het Volkerak-Zoommeer. Dit kan gevolgen hebben voor de landelijke zoetwatervoorziening. Vanuit het deelprogramma Zoetwater lijkt het logisch de beslissing over de vraag of het Volkerak-Zoommeer zoet of zout wordt te koppelen aan de delta-

beslissing Zoetwater (2014). In het Nationaal Waterplan is het besluit echter geagendeerd voor 2012. Voor het deelprogramma Zuidwestelijke Delta is het van belang dat de beslissing ook daadwerkelijk in 2012 kan worden genomen. Daarom zal in het najaar van 2011 het deelprogramma Zoetwater een geen-spijtoets uitvoeren, waarbij de gevolgen voor de toekomstige zoetwatervoorziening in beeld worden gebracht zowel voor een situatie met een zoet als een zout Volkerak-Zoommeer. De knelpuntenanalyse laat namelijk zien dat zowel een zoet Volkerak-Zoommeer als een zout Volkerak-Zoommeer een extra vraag naar zoet water oplevert.

Deelprogramma Rijnmond-Drechtsteden

Het deelprogramma Rijnmond-Drechtsteden kijkt onder meer naar (gedeeltelijke) afsluiting van de Nieuwe Waterweg. Dit heeft gevolgen voor de zoutindringing in de Rijn- en Maasmonding en daarmee voor de zoetwatervoorziening vanuit deze rivieren. Samen zullen de deelprogramma's Rijnmond-Drechtsteden, Zuidwestelijke Delta, Rivieren en Zoetwater maatregelen onderzoeken waarbij zowel de verziltingsproblematiek als de veiligheidsproblematiek meegenomen worden. Ruimtelijke en economische ambities spelen hierin ook een rol. Het wel, niet of gedeeltelijk afsluiten van de Rijn-Maasdelta kan richtinggevend zijn voor maatregelen voor de zoetwatervoorziening in dit gebied. De huidige onderzoeken die het deelprogramma Zuidwestelijke Delta samen met Rijnmond-Drechtsteden uitvoert, leveren kansen op voor de zoetwatervoorziening. Bijvoorbeeld maatregelen om zoutindringing tegen te gaan (Bellenscherm etc.) doen de houd-

baarheid van de inlaatpunten voor peilbeheer, drinkwater en industrie toenemen. Deze maatregelen kunnen een rol spelen bij de strategieën voor zoet water.

Deelprogramma Rivieren

Uit de knelpuntenanalyse blijkt dat lage rivierstanden (Neder-Rijn-Lek, Maas en Brabantse kanalen) de knelpunten voor inlaat en scheepsvaart doen toenemen. Er zijn op dat vlak nog duidelijke witte vlekken die in de tweede fase nader worden bekeken. Deelprogramma Zoetwater zal de niet-bevaarbare dagen in beeld brengen. Daarnaast zal het deelprogramma Zoetwater een voorstel uitwerken voor de optimalisatie van de laagwaterverdeling, als mogelijke strategie bij watertekorten. De opvang van rivierwater zou een zoetwaterreservoir kunnen vormen. De mogelijkheden om deze laagwaterverdeling in de praktijk te sturen en de consequenties ervan, zullen door deelprogramma Rivieren in beeld worden gebracht.

Generieke Deelprogramma's

Met de andere generiek deelprogramma's Veiligheid en Nieuwbouw en herstructurering is nadere afstemming in de vervolgfase gewenst. Daarbij gaat het met name om synergie in kansen en oplossingen, bijvoorbeeld met veiligheid. Met het deelprogramma Nieuwbouw en herstructurering is afstemming nodig over de klimaat robuuste stedelijke ontwikkelingen en de eventuele ontwikkeling van ruimtelijke instrumenten om functies en watersysteem op elkaar af te stemmen.

3.3 Samenhang met beleid

In 2015 wordt de deltabeslissing voor Zoetwater genomen.

Op korte termijn (tot 2015) zullen beslissingen worden genomen die mogelijk invloed hebben op de zoetwatervraag.

De volgende beslissingen zijn bekend:

- Kierbesluit (2011)
- Actualiseren van waterakkoorden (2011)
- Volkerak-Zoommeer, blauwalgproblematiek (2012)
- Consequenties brijnbeleid op de watervraag (2013).
- Tegengaan van bodemdaling van het veenweidegebied door middel van vernatten (<2015)

Daarnaast wordt steeds duidelijker dat de zoetwaterstrategie impact kan hebben op andere nationale belangen, bijvoorbeeld Natura 2000, KRW, topsectoren industrie en greenports.

In de volgende fase zal het deelprogramma Zoetwater een overzicht maken van de beslissingen die tot 2015 worden genomen en impact hebben op de zoetwatervraag. Tevens zal het deelprogramma de dwarsverbanden met ander beleid inzichtelijk maken.



Medewerkers van een aannemer repareren met aarde en water scheuren in de veendijk langs de Zweth bij Den Hoorn. De scheuren zijn ontstaan door langdurige droogte.

3.4 Samenwerking, Participatie en Joint Fact Finding

Een maatschappelijk vraagstuk als de toekomst van de zoetwatervoorziening vraagt om een nieuwe manier van samenwerken, tussen regio's, watergebruiksfuncties, kennisinstellingen en het rijk.

De zoetwaterregio's (provincies en waterschappen) en de watergebruiksfuncties vervullen een cruciale rol bij het in beeld brengen van de gebieds- en functiegerichte knelpunten. De zoetwaterregio's hebben daarbij een dubbelrol, enerzijds als belangrijke samenwerkingspartner ten behoeve van de landelijke analyse, anderzijds als organisator van de benodigde regionale participatie in de regionale analyses. Regionale bestuurders, vertegenwoordigd in het Bestuurlijk Platform Zoetwater, vervullen hierin een aanjagende rol.

Op 1 april 2011 zijn de landelijke en de zeven regionale knelpuntenanalyses in concept aangeleverd. De regionale analyses zijn veelal afgestemd met regionale gebruiksfuncties. Gezien de korte doorlooptijd is dit een ongekend resultaat. Hiervoor is een groot compliment op zijn plaats. Tijdens de synthesesdagen werkten regio's en landelijke watergebruiksfuncties en het deelprogramma Zoetwater enthousiast en constructief mee aan het gezamenlijke beeld. Door alle betrokken partijen is enorm hard gewerkt.

Gedurende fase 1 lag de focus van het deelprogramma nog vooral op de samenwerking met de zoetwaterregio's en hierin is veel bereikt. Vanaf fase 2 zal de samenwerking met de landelijke watergebruiksfuncties en met de andere deelprogramma's worden verstevigd.

3.5 Kennisleemten

Verfijning knelpuntenanalyse

Uit de landelijke en regionale analyses blijkt dat de voor het maken van bestuurlijke afwegingen vereiste informatie niet (altijd) toereikend is. Deze informatie heeft zowel betrekking op het aanbod van zoet water als op de vraag. Informatie over het aanbod van water is gerelateerd aan klimaatverandering en ruimtelijke ontwikkelingen (bijvoorbeeld keuzes rond Kierbesluit, Volkerak-Zoommeer); informatie over de vraag naar water aan gebruiksfuncties. Naast onduidelijkheden rond vraag en aanbod ontbreekt een referentiekader waarbinnen de verwachte (regionale) watertekorten kunnen worden getoetst aan basiswaarden (duurzaamheid, flexibiliteit, solidariteit), impliciete normen (overal en altijd voldoende zoet water) en criteria (kosten-baten en draagvlak). Bovendien ontbreekt een eenduidige en gedragen vertaalslag naar financiële consequenties van watertekorten, zowel voor gebruiksfuncties als voor overheden.

Baseline Survey Zout

Als gevolg van klimaatverandering zal de verzilting in Laag Nederland toenemen. De toekomstige knelpunten rond het verziltingsbeheer moeten worden geïdentificeerd. Het verziltingsbeheer blijkt echter sterk bepaald door de regio, niet eenduidig en lang niet altijd goed omschreven. Als gevolg van deze kennisleemte is het niet mogelijk om toekomstige knelpunten rond het verziltingsbeheer te identificeren.

Er is daarom behoefte aan landelijke, eenduidige informatie over de zoetwatervoorziening in verziltingsgevoelige kustgebieden. Alterra voert daarvoor de baseline survey zout water uit.

Modelinstrumentarium

De huidige knelpuntenanalyse is grotendeels gebaseerd op berekeningen met het Nationaal Hydrologische Instrumentarium (NHI). Tijdens de analyse zijn diverse beperkingen aan het instrumentarium geconstateerd, die doorgegeven worden aan de stuurgroep Deltamodel/NHI. Voor de eerste grove analyse vormden de beperkingen geen beletsel, mede door de aanvullende analyses van de regio's. Voor de volgende fase van de knelpuntenanalyse dient het instrumentarium gericht te worden verbeterd (zie rapport 'Synthese van de landelijke en regionale knelpuntenanalyses'). Belangrijk daarbij is het onderling aanvullen en versterken van de regionale en de landelijke modellen. In deze bijlage zijn tevens de benodigde verbeteringen van het modelinstrumentarium opgenomen.

Prioritering witte vlekken

In het rapport 'Synthese van de landelijke en regionale knelpuntenanalyses' zijn de kennisleemten (de zogenoemde witte vlekken) genoemd. Deze leemten moeten worden ingevuld door onderzoek in fase 2. De volgende categorieën witte vlekken zijn onderscheiden:

- 1 Huidige zoetwatervoorziening
- 2 Autonome ontwikkelingen en de invloed op aanbod en gebruik van zoet water
- 3 Effect van autonome ontwikkelingen
- 4 Maatregelen en strategieën
- 5 (Beleids)doelen – ook kansen en bedreigingen

In fase 2 moet een afweging worden gemaakt wat wel en niet kan worden onderzocht binnen de beschikbare tijd en middelen.



Bijlage

Mijlpalenkalender fase 2

Mijlpaal 1	Handreiking Rijk-regio	juli 2011
	Activiteit/Product	Datum
1.1	Handreiking Rijk-regio	juli 2011

Mijlpaal 2	Lijst mogelijke instrumenten, maatregelen en praktijkvoorbeelden	november 2011
	Activiteit/Product	Datum
2.1	Inventarisatie beleidsinstrumenten	augustus 2011
2.2	Lijst praktijkvoorbeelden Zoetwater	juli 2011
2.3	Symposium beleidsinstrumenten	september 2011
2.4	Beleidsinstrumenten en maatregelenboek	november 2011

Mijlpaal 3	Streefbeeld met bijbehorende doelen	december 2011
	Activiteit/Product	Datum
3.1	Sturingsvariabelen	juni 2011
3.2	Methodiek streefbeeld en doelen	augustus 2011
3.3	Dialogsessies	september - oktober 2011
3.4	Concept set streefbeeld en doelen	oktober 2011
3.5	Dialog over concept set streefbeeld en doelen	november 2011
3.6	Set streefbeeld en doelen	december 2011

Mijlpaal 4	Verfijning knelpuntenanalyse	maart 2012
	Activiteit/Product	Datum
4.1	Kennisagenda fase 2	juli 2011
4.2	Start kwalitatieve analyse	juli 2011
4.3	Start kwantitatieve analyse	november 2011
4.4	Knelpuntenanalyse inclusief opgave	maart 2012

Mijlpaal 5	Mogelijke zoetwaterstrategieën	maart 2012
	Activiteit/Product	Datum
5.1	Methodiek ontwikkeling	juni 2011
5.2	Concept strategieën	januari 2012
5.3	Effectbepaling	januari 2012
5.4	Mogelijke strategieën	maart 2012

Mijlpaal 6	Bestuurlijke rapportage	mei 2012
	Activiteit/Product	Datum
6.1	Synthesesessies (knelpunten, streefbeelden, doelen, strategieën)	maart 2012
6.2	Afstemming BPZ, OWN, BDO e.d.	april 2012
6.3	Bestuurlijke rapportage	mei 2012

Colofon

Redactie Jos Stumpe
Vormgeving CO3
Fotografie Theo Bos
Henri Cormont
Druk KDR Marcom

Het Deltaprogramma is een nationaal programma. Rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen werken hierin samen met inbreng van de maatschappelijke organisaties. Het doel is om Nederland ook voor de volgende generaties te beschermen tegen hoogwater en te zorgen voor voldoende zoet water.

Het Deltaprogramma kent negen deelprogramma's:

- Veiligheid
- Zoetwater
- Nieuwbouw en Herstructurering
- IJsselmeergebied
- Rijnmond-Drechtsteden
- Zuidwestelijke Delta
- Rivieren
- Kust
- Waddengebied

www.delta-programmazoetwater.nl

www.rijksoverheid.nl/deltaprogramma

Dit is een uitgave van

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Postbus 20904 | 2500 EX Den Haag

Juli 2011