

Bijlage 3: Toelichting bij rapportage en kaartenatlas TBWS voor het AB

De resultaten van de 2^e fase van “Toekomstbestendig Watersysteem” zijn 22 juni aan u gepresenteerd en daarna in deelgroepen besproken.

Daarbij is toegezegd dat de rapportage en kaartbijlagen aan u zou worden toegezonden. Dit mede ter voorbereiding van de geplande besluitvorming in de AB-vergadering van 5 oktober. Het dan voorliggende besluit betreft de koers per deelgebied, die HDSR voorstaat, om tot een toekomstbestendig en robuust watersysteem te komen. Deze koers bestaat uit een combinatie van de 3 strategieën uit de visie TBWS (resultaat 1^e fase). Deze strategieën heeft u in maart 2021 vastgesteld met de vraag om deze per deelgebied uit te werken.

De studie TBWS, 2^e fase, is een vrij complexe materie. Diverse ontwikkelingen – klimaat en ruimtelijk – zijn doorgerekend. Deze hebben geleid tot een drietal toekomstscenario's, die vervolgens zijn doorgerekend. Dit alles heeft geleid tot een kaartenatlas met meer dan 200 kaartbeelden.

Deze toelichting is bedoeld om enige duiding te geven aan de resultaten. Wij kunnen ons voorstellen, dat rapportage en kaartbeelden vragen oproept. Voorafgaand aan de Commissie SKK op 15 september 2002 is gelegenheid geweest om technische vragen te stellen. De vooraf ingediende schriftelijke vragen zijn schriftelijk beantwoord.

De rapportage en kaartenatlas zijn bijgevoegd.

Aanleiding en doel project ‘Toekomstbestendig Watersysteem’

Er zijn een aantal grote ontwikkelingen gaande (klimaat, energie, verstedelijking, landbouw) die grote impact kunnen hebben op het functioneren van ons watersysteem. Dit raakt ook aan onze positie en rol in de maatschappelijke discussie over deze ontwikkelingen. In onze visie ‘Toekomstbestendig watersysteem’ (TBWS) concludeerden we dat we de toekomstige wateropgaves als gevolg van extreme regen en langdurige droogte in combinatie met ruimtelijke ontwikkelingen niet meer alleen kunnen oplossen binnen het watersysteem’.

Het doel van dit vervolg op de visie TBWS is te bepalen wanneer, waar en waarom wij welke strategie moeten inzetten om het streefbeeld van 2070 te bereiken.

Aanpak onderzoek

Voor het onderzoek zijn in overleg de volgende stappen doorlopen:

Verkenning effecten mogelijke ontwikkelingen

Om grip te krijgen op de komende 50 jaar, zijn factoren in beeld gebracht die van invloed zijn op het watersysteem. Vier ontwikkelingen zijn beschreven die de komende decennia transformatief kunnen zijn: klimaatverandering, ontwikkelingen in het landelijk gebied, stedelijke ontwikkeling en ontwikkelingen in het bovenregionale systeem. Van deze ontwikkelingen zijn de effecten op de watervraag (modelmatig), de wateroverlast (modelmatig) en de waterkwaliteit (vooral kwalitatief, op basis van expert judgement) in beeld gebracht.

Onzekerheden/bandbreedte van ontwikkelingen

Iedere ontwikkeling kent extremen: snelle of langzame klimaatverandering, veel of weinig verstedelijking etc. Zo ontstaat een grote hoeveelheid aan variabelen, op basis waarvan de effecten op wateroverlast, en de watervraag modelmatig zijn bepaald en kwalitatief op waterkwaliteit.

Scenario-analyse (samenstellen en doorrekenen)

Om grip te krijgen op de grote hoeveelheid aan mogelijke ontwikkelingen, zijn deze in drie scenario's gebundeld. De scenario's zijn gebaseerd op de Deltascenario's en beschrijven de uitersten van de te beschouwen bandbreedtes waarbinnen effecten van scenario's in beeld worden gebracht. Alle drie scenario's zijn realistische mogelijke toekomstbeelden, en geven een indruk van hoe de toekomst er uit zou kunnen zien.

Verkenning maatregelen

Tot slot zijn van een aantal maatregelen (bergen en afvoeren) globaal de effecten en aandachtspunten in beeld gebracht.

Leeswijzer

Deze leeswijzer is bedoeld om duiding te geven aan de resultaten. In het rapport is een leeswijzer opgenomen over 'wat, waar te lezen'.

Enkele noties, die van belang zijn, bij het interpreteren van de resultaten.

Modelstudie

Het betreft **grotendeels** een modelstudie. Een model is per definitie een versimpeling van de werkelijkheid. Resultaten zijn nooit zonder nuancering te gebruiken.

Extreme ontwikkelingen en scenario's

Er is gerekend met extreme weerssituaties en ontwikkelingen. Hiermee hebben we een bandbreedte van mogelijke effecten bepaald. Het is geen keuze voor een bepaald scenario, wel een schets wat mogelijk kan gebeuren.

Er is niet gerekend met de (huidige) wettelijke normen. Een robuust en toekomstbestendig systeem is meer dan precies voldoen aan de wettelijke minimum eisen. Hoe met boven-normatieve omstandigheden wordt omgegaan is een maatschappelijk (en daarmee politiek-bestuurlijk) vraagstuk.

Schaalniveau

Het betreft een studie op regionaal schaalniveau. Resultaten mogen ook alleen op dat schaalniveau beoordeeld/geïnterpreteerd worden. Dat betekent dat je niet kunt inzoomen op polderniveau of nog kleinschaliger.

Scope

Het model rekent effecten op het regionale watersysteem door. Dat betekent dat effecten buiten het regionale watersysteem niet in beeld komen. Die zijn er uiteraard wel. Deze komen echter niet in deze kaartbeelden terug. Bijvoorbeeld: effecten op het stedelijk gebied worden niet in beeld gebracht, zoals 'water op straat' situaties.

Kaartenatlas

De modelberekeningen zijn op 4 aspecten uitgevoerd: inundatie, grondwaterstand, watervraag en stroomsnelheid. Voor watertemperatuur is een zeer grove analyse uitgevoerd. Kaartbeelden zijn per aspect in de atlas gebundeld.

Voor deze aspecten zijn de volgende situaties, of een aantal daarvan, doorgerekend: referentiesituatie, klimaatscenario's, ontwikkelingen landelijk gebied, ontwikkelingen stedelijk gebied, **ontwikkelingen** (boven)regionaal watersysteem, autonome ontwikkelingen en scenario's.

Uitgangspunten en aannames per situatie zijn in de rapportage beschreven.

De kaartbeelden geven in het algemeen 2 kleuren weer: lichte kleur voor referentiesituatie en donker voor de effecten van een bepaalde ontwikkeling.

Kaarten met één specifieke ontwikkeling

De meeste kaartbeelden geven het effect op het regionale watersysteem als gevolg van één specifieke ontwikkeling. Dat kan zijn klimaatverandering, maar ook grondgebruik.

Vooraf de kaarten 'ontwikkelingen landelijk gebied' laten zien dat de impact in het veenweidegebied het grootst zijn. Ook laat het zien dat diverse ingrepen in het veenweidegebied verschillende resultaten geven.

De kaarten met maaltops laten zien dat delen van het regionale systeem, vooral het stedelijk middengebied in grote mate afhankelijk is van de afvoer via het ARK en in mindere mate via Bodegraven en de Waaiersluis.

Scenario kaarten

De scenario kaarten geven het effect op het regionale watersysteem, waarbij verschillende ontwikkelingen samengevoegd zijn (zie rapportage pag. 60).