

Spelend aan de slag met de watertransitie: serious game Aqua Ludens

Nicolien van Alderen, Sija Stofberg, Joep van den Broeke (KWR), André van Toly (Waterbedrijf Groningen) en Boudewijn Dijkstra (NHL Stenden)

Om de watertransitie in Groningen met regionale betrokkenen te ervaren is de serious game Aqua Ludens ontwikkeld. De doelen, het ontwerp en de toepassing ervan zijn samen met stakeholders vormgegeven. De game geeft inzicht in de complexiteit van het watersysteem en de belangen die spelen, vergroot de ervaren noodzaak van andere werkwijzen en versterkt de behoefte aan een gezamenlijke ‘stip op de horizon’ in de watertransitie. Het ontwerpproces en de speelsessies hebben bijgedragen aan het samenbrengen en vergroten van begrip tussen stakeholders in de watertransitie. Het project toont aan hoe serious gaming kan worden ingezet als tool in gebiedsprocessen.

Klimaatverandering en een groeiende watervraag zetten de beschikbaarheid van voldoende zoet water onder druk. Met beleidsmatige kaders, zoals geschetst in de kamerbrief ‘Water en Bodem Sturend’ en gezamenlijke initiatieven als de watertransitie, pogen overheden en watersectorpartijen meer grip te krijgen op deze uitdagingen. Hierbij komen het betrekken van actoren buiten de watersector en het kiezen van een gebiedsgerichte aanpak vaak naar voren als belangrijke succesfactoren. Toch blijft het vaak lastig gebiedspartijen gezamenlijk over deze materie na te laten denken; en vooral ieder verder te laten kijken dan het eigen perspectief. Een kansrijke strategie hierbij is serious gaming. Bij serious gaming worden spellen ingezet in een maatschappelijke context met een educatief of trainingsdoel. Hoewel ze niet primair gericht zijn op vermaak, is dit wel een onmisbaar bestandsdeel. Juist doordat een spel ook gemakkelijk is, heeft een serious game de capaciteit om deelnemers te betrekken bij een onderwerp en hen te motiveren zich het spel en zijn onderliggende doelen eigen te maken.

Gezamenlijk ontwerpproces in Groningen

De provincie Groningen heeft geen (natuurlijke) wateraanvoer via grote waterlopen en een beperkte beschikbaarheid van zoet grondwater. Tegelijkertijd is er een groeiende watervraag van onder andere industriële bedrijven, landbouw en voor de drinkwaterwinning. Door een combinatie van droogte, verzilting en toenemende vraag staat de waterbeschikbaarheid voor verschillende sectoren en ook de natuur onder druk. Betrokken partijen beseffen in toenemende mate dat er nieuwe werkwijzen nodig zijn in het watersysteem: de ‘watertransitie’. Een toekomstbestendige oplossing zal echter samen met alle stakeholders ontwikkeld moeten worden. Om het belang van water en de impact van keuzes op waterbeschikbaarheid zichtbaar en voelbaar te maken, is een gemeenschappelijk proces met verschillende stakeholders gestart om begrip voor verschillende belangen en handelingsperspectieven te ontwikkelen. De afgelopen drie jaar is er gezamenlijk gewerkt aan de ontwikkeling van een serious game: Aqua Ludens. Onderzoekers van wateronderzoeksinstituut KWR, NHL Stenden Hogeschool (lectoraat & master Serious Gaming) en WLN hebben een ontwerpproces begeleid waarin een serious game is ontwikkeld. Inbreng van verschillende partijen uit de provincie Groningen in het ontwerpproces van de serious game vond plaats via interviews en betrokkenheid in een projectbegeleidingsgroep en een strategiegroep. In het ontwerpproces, waarin deze groepen in totaal acht keer bijeen zijn gekomen, zijn de behoeften en probleemervaringen rond het watersysteem in

Groningen besproken (afbeelding 1) en is er gezamenlijk gewerkt aan een probleemdefinitie. Hierna zijn mogelijke spelconcepten en prototypes getest. Dit heeft geleid tot de ontwikkeling van de serious game Aqua Ludens, die groepen belanghebbenden tijdens verschillende bijeenkomsten in Groningen hebben gespeeld. De drie gezamenlijk gedefinieerde doelen die de game ondersteunt waren: i) verbeteren van het systeembegrip; ii) vergroten van het probleembesef; en iii) gezamenlijk verkennen van oplossingsrichtingen. De game is bedoeld als gespreksfacilitator in een gebiedsproces rondom de watertransitie.



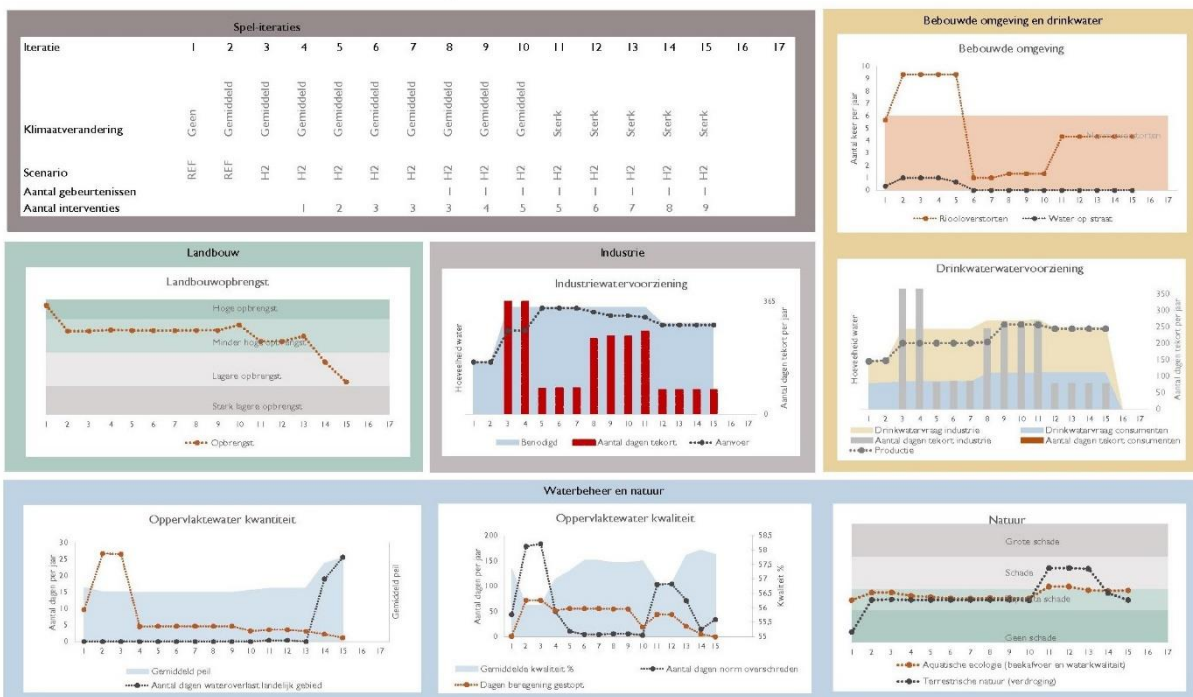
Afbeelding 1. Deelnemers aan de begeleidingsgroep brengen de complexe relaties in het watersysteem in kaart met een serious game

Aqua Ludens

Aqua Ludens betekent ‘spelend water’. Het spel weerspiegelt de bewegingen van het beschikbare zoete water in de provincie Groningen; ondergronds, bovengronds én in het gebruik ervan. De deelnemers kunnen spelen met deze waterstromen. Aqua Ludens combineert een fysiek speelbord en een digitaal dashboard (afbeelding 2) om spelers inzicht te geven in de staat van het watersysteem. Iedere speler beheert in het spel een portefeuille die de belangen vertegenwoordigt van een van de volgende stakeholders: ‘Landbouw’, ‘Industrie’, ‘Bebouwde omgeving & drinkwater’ en ‘Waterbeheer & natuur’.

Spelers worden tijdens het spelen geconfronteerd met verschillende scenario's en gebeurtenissen. Deze representeren zowel klimatologische als economische, demografische, institutionele en maatschappelijke ontwikkelingen. Per portefeuille kunnen spelers interventies uitvoeren om de staat van het watersysteem te verbeteren (afbeelding 3). Ze doen dit vanuit de belangen van hun eigen portefeuille en moeten de keuzes afstemmen met de andere portefeuilles. Het spel wordt in speelsessies van ongeveer twee uur gespeeld en is ontwikkeld voor vier tot acht spelers. Inmiddels is het ook getest en geschikt gemaakt voor grotere groepen spelers. Spelers hoeven geen expertkennis van het watersysteem te hebben. De speelsessies worden begeleid door twee spelbegeleiders die het spelverloop bijhouden en het watersysteemmodel beheren. De spelbegeleiders begeleiden ook de discussie na het spelen.

Aqua ludens Dashboard



Afbeelding 2. Op het dashboard kunnen spelers tijdens het spel de ontwikkelingen in hun portefeuille bijhouden na het doorvoeren van verschillende interventies



Afbeelding 3. Spelers kunnen interventies doorvoeren en de effecten hiervan op het toekomstige watersysteem bespreken

Speelsessies: in discussie over het watersysteem

Na uitvoerig getest en besproken te zijn door de begeleidingsgroep en strategiegroep, is de serious game in de zomer en het najaar van 2023 in acht sessies gespeeld. In deze sessies hebben partijen met een rol in het Groningse watersysteem gezamenlijk de serious game gespeeld. In totaal namen 65 professionals deel aan deze speelsessies, waarbij onder meer de sectoren drinkwater, industrie, landbouw, natuur, onderzoek en onderwijs vertegenwoordigd waren. Daarnaast is het spel zowel op ambtelijk als bestuurlijk niveau gespeeld (gemeente, provincie, waterschap, ministerie), vaak samen met niet-overheidspartijen.

Na iedere speelsessie was er minimaal een half uur gereserveerd om het spel na te bespreken. In deze nabespreking hebben spelers onder andere gereflecteerd op de interacties in het spel en de manier waarop de spelervaringen zich verhouden tot de praktijk. Daarnaast hebben alle spelers na het spelen een evaluatieformulier ingevuld. Tot slot is er met de leden van de begeleidingsgroep en strategiegroep gereflecteerd op de opbrengsten van het ontwerptraject en de georganiseerde speelsessies in een afrondende bijeenkomst. Op basis van deze reflecties kunnen een aantal resultaten van de serious game worden opgetekend.

Een van de doelen van de serious game was het vergroten van het systeembegrip van spelers met betrekking tot de complexiteit van het (beheer van het) watersysteem. Het spel biedt inzicht in de feedbackloops tussen de verschillende onderdelen van het watersysteem en de gebruiksfuncties. Hiermee wordt beoogd deelnemers inzicht te geven in de effecten die een interventie kan hebben op het bredere watersysteem. Uit de individuele reflecties op de speelsessies die de deelnemers hebben gedeeld via een korte vragenlijst blijkt dat deze complexiteit ook tijdens het spelen werd ervaren. Zo stelt een deelnemer *“dat het complex is, [het watersysteem] is een soort waterbiljart”*. Daarnaast bleek uit de gezamenlijke nabesprekingen dat het denken op schaal van het hele watersysteem in de provincie voor sommige spelers nieuw was. Zo bleek tijdens een speelsessie met verschillende deelnemers uit de industriesector dat de werking van het watersysteem door sommige spelers wordt vergeleken met het bedrijfsniveau. Dit wekt de verwachting dat het tot op detail mogelijk is om de in- en uitstroom binnen een watersysteem te kennen en dat de afwegingen om te interveniëren in dit systeem, als gevolg hiervan, altijd gebalanceerd en volledig geïnformeerd gemaakt kunnen worden. Op watersysteemniveau zijn er echter veel meer onzekerheden en complexiteit. Dit maakt dergelijke anticipatie op uitkomsten nagenoeg onmogelijk.

Een tweede doel van het spel was het vergroten van het probleembesef. Na het spelen geeft een ruime meerderheid van de deelnemers (90%) aan het noodzakelijk te vinden dat meer stakeholders verantwoordelijkheid voelen en krijgen voor het functioneren van het watersysteem. In een toelichting geven deelnemers aan een noodzaak te voelen op andere manieren te werken, waarbij vooral wordt benadrukt dat het voortzetten van huidige werkwijzen niet afdoende is om met de geïdentificeerde uitdagingen om te gaan. Zo stelt een deelnemer van het waterbedrijf: *“[Er is] sprake van een disbalans tussen vraag en aanbod [van water]. Herstel balans vereist anders denken zowel ten aanzien van eigen bedrijfsvoering als in samenwerking met stakeholders”*.

Ook stelt een deelnemer uit de industrie: *“Doorgaan op dezelfde weg leidt niet tot verandering. We moeten het echt anders doen”*. Bijna alle deelnemers (97%) geven aan dat samenwerking in het watersysteem volgens hen noodzakelijk is om de uitdagingen in het watersysteem het hoofd te kunnen bieden. Hierbij spelen de verschillende interventiemogelijkheden van spelers echter wel een rol. De mogelijkheden van regionale partijen om interventies te doen in het watersysteem verschillen namelijk

sterk en dit is ook opgenomen in de serious game. In het spel komt dit vooral tot uiting in het verschillende aantal interventies dat de 'portefeuilles' tot hun beschikking hebben. Zo hebben waterbeheerders, zoals waterschappen, vanuit hun wettelijke taken en verantwoordelijkheden meer mogelijkheden om te interveniëren in het watersysteem dan de partijen die vooral water gebruiken, zoals industrie of landbouw. Hoewel deze laatste groep het watersysteem ook beïnvloedt, bijvoorbeeld door ontwatering of onttrekking, is die erg kwetsbaar voor veranderingen in het watersysteem. Ook zijn deze laatste twee voor het doorvoeren van gunstige interventies vaak afhankelijk van andere portefeuilles. Hierdoor moeten deze twee portefeuilles actiever hun belang verdedigen en de anderen aansporen keuzes te maken die voor hen gunstig zijn (lobbyen). Tijdens de nabespreking van de speelsessies werd dit door veel deelnemers benoemd, waarbij zij ook aangaven dat dit overeenkomt met hun ervaring in de werkelijkheid. Een belangrijke terugkoppeling uit de speelsessies is dat juist deelnemers van gemeente, provincie, waterschap en waterbedrijven, die deelnamen in de rol van de landbouw, aangaven zich met regelmaat geconfronteerd te zien met een zeer beperkt handelingsperspectief, terwijl vertegenwoordigers van de industrie en/of de landbouw juist aangaven geconfronteerd te worden met complexe keuzes als zij een overheid vertegenwoordigden, waarin het niet eenvoudig is om alle belangen te dienen. Uit de nabesprekingen bij de verschillende speelsessies blijkt dat er nieuwe vormen van samenwerking nodig zijn om een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het watersysteem te realiseren. Daarnaast geven deelnemers ook aan te denken dat in de toekomst niet alles mogelijk zal zijn en dat stakeholders hun waterbehoeften zullen moeten aanpassen. In de nabespreking werd dit niet per se als wenselijk gezien, maar wel als een onontkoombaar gevolg van de omstandigheden in de provincie.

Tot slot was het derde doel van het spel om samen oplossingsrichtingen te verkennen. Aqua Ludens is ingericht om deelnemers de kans te geven te experimenteren met manieren om het gesprek te voeren met andere stakeholders en gezamenlijk na te denken over de toekomst van het watersysteem. In de speelsessies moeten deelnemers in vijf rondes, gestuurd door een scenario, interventies in het watersysteem doorvoeren. De besluitvorming hiertoe kwam in het overgrote deel van de speelsessies ad hoc tot stand. Vaak kozen de portefeuilles die het hardst 'lobbyden' de interventies en slechts een enkele keer werd er gebruik gemaakt van democratische processen (stemmen over interventies). Ook werd er in de meerderheid van de speelsessies geen gezamenlijk doel of stip op de horizon gedefinieerd door de spelers. Dit laatste werd in de gezamenlijke nabespreking van de speelsessies wel verschillende keren als belangrijke reflectie genoemd: een gedeeld doel is volgens deelnemers nodig om tot effectieve en coherente plannen te kunnen komen.

Conclusie en discussie: tool in de watertransitie

Deze studie laat zien hoe serious gaming een belangrijke bijdrage kan leveren aan gebiedsprocessen. De serious game Aqua Ludens biedt regionale stakeholders inzicht in de systeemwerking, door de complexe samenhang tussen verschillende behoeften en waterstromen in het systeem inzichtelijk en invoelbaar te maken. De serious game heeft daarmee ook bijgedragen aan de ontwikkeling van een gezamenlijk probleembesef. Hierbij kwam vooral naar voren dat het watersysteem in Groningen in de (nabije) toekomst veel uitdagingen kent, dat niet alle stakeholders dezelfde mogelijkheden hebben om hierop in te grijpen en dat het gezamenlijk zoeken en vinden van oplossingen noodzakelijk is. Het laagdrempelige en toegankelijke karakter van het spel maakt het mogelijk een brede stakeholdergroep

te bereiken en betrekken. Ook deelnemers zonder kennis van het watersysteem kunnen het spel goed spelen.

Naast de ontwikkeling van deze serious game, heeft het doorlopen ontwerpproces met regionale partijen ook bijgedragen aan het collectieve veranderproces (de watertransitie) waar de partijen in de provincie Groningen zich momenteel in bevinden. Het gezamenlijk doorlopen van verschillende ontwerpstappen in de ontwikkeling van de serious game bleek een effectieve benadering om te reflecteren op verschillende aspecten van het watersysteem. Hierbij kwamen zowel de fysieke uitdagingen in het systeem, als de uitdagingen met betrekking tot de (complexiteit van) beleidsvorming, besluitvorming en afstemming rondom het watersysteem meermaals aan bod.

Het ontwerpen en spelen van (een variatie op) de serious game Aqua Ludens, waarin regionale partijen het gesprek aangaan over het watersysteem, biedt betrokkenen in gebiedsprocessen een krachtige benadering om nieuwe werkwijzen en denkrichtingen rondom de toekomst van het watersysteem te verkennen. Door inzicht te bieden in systeemcomplexiteit en het vergroten van probleembesef kan een serious gaming-benadering bijdragen aan de ambities zoals geschetst in 'Water en bodem sturend' en aan de watertransitie. Hoewel Aqua Ludens in de huidige vorm ontwikkeld is op basis van de situatie in Groningen, zijn de problematiek en oplossingsrichting in de game voldoende herkenbaar om het te kunnen spelen met belanghebbenden in andere regio's. Zo is het spel inmiddels meerdere keren gebruikt voor sessies in Noord-Holland. Ook is er interesse uit andere provincies in een op maat gemaakte versie van het spel. De mogelijkheden daartoe worden verkend. Een samenwerking tussen een aantal van de deelnemende partijen uit de provincie Groningen gaat de begeleiding van Aqua Ludens-speelsessies in de loop van 2024 in eigen beheer aanbieden.

Dit project liep van 2021 tot 2023 en is mede gefinancierd door het WiCE-programma (onderdeel van het onderzoeksprogramma van de Nederlandse drinkwaterbedrijven bij KWR), Eems Delta Green en NHL Stenden (in-kind).