

**NAAR EEN
SYSTEMKIJK
OP WATER**



DISCLAIMER

De Vlaamse Milieumaatschappij, De Vlaamse Waterweg, De Watergroep, Aquafin en VITO - Vlakwa hebben de kans gecreëerd om ruimte te geven aan een groep frisse denkers om een systemische kijk op water te ontwikkelen, en zo de watersector uit te dagen om een toekomstbestendig watersysteem vorm te geven. De geformuleerde ideeën zijn niet die van de opdrachtgevers, noch vertolken ze hun standpunten. Ze worden wel als waardevol gezien als inspiratie voor het toekomstig watersysteem.

This work is licensed under CC BY 4.0 

(De Weerd, Y. & Halet, D. (Red.), 2021)



Inhoudstafel

INLEIDING: EEN NIEUWE MANIER VAN KIJKEN	4
Lange tijd ging het goed	4
Water is een vraagstuk	5
Naar een systemische kijk	6
DE LEIDENDE IDEEËN VAN VANDAAG	7
Van statuspelouse tot grasgemak	7
Vechten tegen of werken met het water	8
Wie betaalt, bepaalt?	8
Er is genoeg voor iedereen, wat zullen we drinken?	9
Water weg als imperatief.	10
Keuzevrijheid in de landbouw	11
Informeren over feiten = overtuigen?	11
Versplintering of niet geactualiseerde specialismen?	11
Krimpen is kraken	12
Alles onder controle?	12
En ook nog.	13
DE LEIDENDE IDEEËN VOOR MORGEN?	14
Teveel water is niet hetzelfde als te weinig water	14
Inleiding	14
Beleid gestuurd door extremen én vertaald in gemiddelden	14
Nu voor later	15
Technologie	15
Waterscheiding	15
Kennissen laten doorstromen	16
Waterintelligentie opnieuw opbouwen	16
Mee op de golven van klimaat	16
Tussen boer en kikker	17
Inleiding	17
Boer van de toekomst	17
In contact met elkaar ontstaat een nieuwe economie	17
Governance	18
Water als Kapitaal	19
Inleiding	19
Verschillende vormen van kapitaal	19

Watermetabolisme als lens	20
Inleiding	20
Alle actoren als één geheel bekijken	21
Organisatie	21
Waardemodellen	22
Compliance	22
Integraliteit	22
Innovatie en technologie	22
ANDER WATER VRAAGT ANDERE WIJSHEID	23
Versnippering als scheldwoord voor specialismen	23
Nieuwe werkelijkheid en nieuw perspectief brengen nieuwe kennis	24
De puzzel opnieuw gelegd	24
Dream big, start small, scale wisely	24
DE FRISDENKERS	25
Arenadeelnemers	25
Procesbegeleiders	26
Transitieteam	26
Stuurgroep	26

Inleiding: een nieuwe manier van kijken

Lange tijd ging het goed

Water is een primaire levensbehoefte, het is dan ook logisch dat we ons er op organiseerden om dat water ook toegankelijk en bereikbaar te maken voor verscheidene menselijke en maatschappelijke behoeften. De basis is de natuurlijk waterkringloop: water vanuit zee komt door verdamping en neerslag in de rivieren terecht, en stroomt vervolgens weer terug naar zee. Daarop heeft de mens in de loop der jaren zijn eigen kringloop geënt. We onttrekken water aan de grond of uit de waterlopen, vangen hemelwater op, lozen gebruikt water naar de bodem of naar waterlopen, en bouwen een uitgebreide infrastructuur uit om al die processen te kunnen beheren en controleren (waterzuiveringsstations, drinkwaterleidingen, rioleringen, kanalen, enz.).

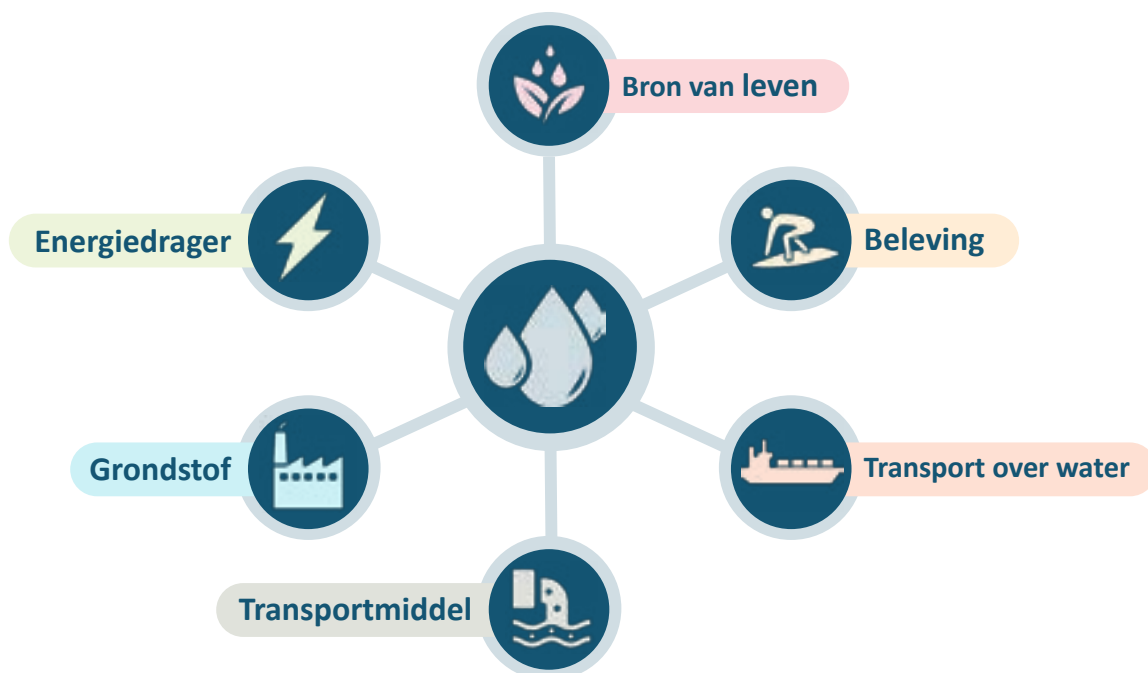
Sommige van de menselijke ingrepen in het watersysteem hebben onmiskenbaar tot een substantiële welvaartswinst geleid ook in Vlaanderen, en via gezondheidswinsten, zeker ook tot welzijn. Dat was expliciet de reden om die ingrepen uit te voeren. Ze hebben de krachtige ontwikkeling van onder meer de landbouw, de havenactiviteiten, de industrie, de handel en de tewerkstelling gestimuleerd.

Met in Vlaanderen vandaag inmiddels 6,6 miljoen overwegend welgestelde inwoners, een industriële sector waar 500.000 medewerkers voor meer dan 50 miljard euro aan bruto toegevoegde waarde creëren, 23.000 landbouwbedrijven die samen bijna 50% van het totale Vlaamse grondoppervlak, zo'n 600.000 hectare, bewerken, een ruimtebeslag van 6 ha/dag door functies die minstens een gedeeltelijke verharding teweegbrengen en de ruim 1.000 kilometer waterwegen in Vlaanderen (waarvan 650 km door de mens aangelegd) die voor de professionele scheepvaart worden gebruikt, zien we een groeiend spanningsveld ontstaan tussen de noden van onze maatschappij en hoe we ons hierop organiseren aan de ene kant, en de natuurlijke veerkracht van ons watersysteem aan de andere kant. Dit spanningsveld uit zich vandaag reeds in problemen op het niveau van waterschaarste, wateroverlast en waterkwaliteit. Ze zadelen ons op met steeds groter wordende maatschappelijke kosten (denk maar aan verzekeringskosten, gezondheidskosten, bijkomende investerings- en operationele kosten in de waterinfrastructuur).

De voorspelde demografische evoluties, de bijhorende impact op grondstoffen en ruimte, evoluties in het klimaat, toenemende congestie van het wegverkeer, toenemende verstedelijking en maatschappelijke tendensen naar zelforganisatie lijken dit spanningsveld alleen maar te versterken.

Lange tijd is de organisatie van ons watersysteem en onze waterketen heel performant gebleken. Vlaanderen heeft een indrukwekkend waterwegennet, een uitgerust drinkwaternet dat topkwaliteit drinkwater levert bij zo goed als elk huishouden, quasi zonder beperking en tegen een lage prijs, en het heeft een uitgebreid rioleringsnetwerk dat gebruikt water ook weer kan afvoeren. De onderliggende logica van het systeem is evenwel sterk lineair en gericht op beheersing. Drinkwater wordt in regel gewonnen uit grond- en oppervlaktewater. Na gebruik door gezinnen en bedrijven wordt het afvalwater afgevoerd, gezuiverd, en afgevoerd naar oppervlaktewater. Hemelwater volgt daarbij meestal dezelfde weg. Zo wordt er, ondanks een lage waterbeschikbaarheid in Vlaanderen, veel water onttrokken aan natuurlijke hulpbronnen en afgevoerd naar de zee. Die hulpbronnen worden evenwel niet in hetzelfde tempo weer aangevuld: het tempo waarmee ze leeggetrokken worden versnelt, het tempo waarmee ze bijgevuld kunnen worden dreigt te vertragen. Bovendien bedreigen verschillende vormen van vervuiling de kwaliteit van zowel grond- als oppervlaktewater.

Water is een vraagstuk



Als maatschappij verwachten we veel van water: Water als ENERGIEDRAGER (Brandbestrijding – waterkracht – waterstraalsnijden – brandstof – koeling - klimaatbeheersing), TRANSPORT over water (Recreatie – personenvervoer – goederenvervoer), Water als TRANSPORTMIDDEL (Grondstoffen – afval – oplosmiddel); Water als LEEFBAARHEID (Religie – identiteit – cultuur – kunst – oorlog – urban canyoning – toerisme – wellness – urban fishing – watersport), water als BRON VAN LEVEN (Fotosynthese – gezondheid – reproductie – habitat – drinkwater – plantengroei) en water als GRONDSTOF (Waterstof – drank - voeding).

Tot nog toe was het mogelijk om al die functies te accommoderen, maar de competitie op water blijft gestaag toenemen, door bijvoorbeeld de blijvende koppeling van toenemende bevolking aan een toenemende watervraag, stijgende welvaart die eveneens resulteert in stijgende watervraag... Daarnaast zijn er ook transities die op elkaar beginnen in te werken. Onder andere energie-, voedsel- en watersystemen zijn in transitie, maar ook gezondheid en mobiliteit. Al die systemen zijn onderling met elkaar verbonden. Dat krijgt dan bijvoorbeeld vorm in wat men de Energy-Food-Water-nexus is gaan noemen. De toenemende aandacht voor de verwevenheid komt voort uit een groeiend besef dat het waterkapitaal aan het eroderen is. Er is daardoor te weinig kapitaal om aan de groeiende behoeftes te voldoen. De reflexen tot oplossingen vallen terug op competitie mechanismen of scherpstellen van verdelingsmechanismes. Die dreigen echter nieuwe problemen te veroorzaken, bijvoorbeeld rond legitimiteit en vertrouwen, of problemen te verleggen, bijvoorbeeld van bevoorrading naar waterkwaliteit.

De te verwachten competitie voor het watersysteem als gevolg van stijgende watervragen in verschillende sectoren van het maatschappelijk leven, is een moeilijk af te bakenen vraagstuk, verweven met veel actoren en factoren, en dus ook met belangen en maatschappelijke strijd. Een belangrijke vraag is dan ook hoe er met die competitie zal omgegaan worden. Je kan werken met een strikte prioritisering of rangordening van toegang of actoren. Deze reflexen vertrekken evenwel

van een aantal impliciete assumpties, die we hier van dichtbij willen bekijken. In hoeverre kan een rangorde omgaan met de onderlinge verstrengeling van de verschillende 'waterclaims'? In hoeverre veronderstelt zo'n aanpak dat de randvoorwaarden controleerbaar zijn? Wat gebeurt er bijvoorbeeld als er aan de grens plots een toevoer wordt afgesloten, of de waterstroom wordt omgekeerd? In hoeverre veronderstelt een afschakelplan volgzaam actoren die volledig op de hoogte zijn van de afspraken?

Waterpreneurs kiezen voor een andere kijk. Ze houden per definitie rekening met oncontroleerbare omgevingsfactoren. Hun businessplan is schokbestendig uitgedacht. Ze richten zich erop om samen het waterkapitaal te doen groeien. Zo ontsnappen ze aan de dreigende vicieuze cirkel van toenemende schaarste die wordt beantwoord met toenemende competitie die leidt tot grotere schaarste, enzoverder.

Naar een systemische kijk

Er is dus geen één centrale vraag met betrekking tot de toekomst van het watersysteem. Geen één kijk die het sluitende antwoord kan leveren. Het gaat veeleer om een reeks vragen. Vele vragen werden al eerder wel eens gesteld, op verschillende plekken door verschillende mensen. Hebben we voor alles waar we drinkwater voor gebruiken wel echt water van drinkwaterkwaliteit nodig? Zijn publieke drinkwatermaatschappijen als enigen in staat om drinkbaar water te produceren en tot in de huizen te leveren? Is een denkkader waarbij de mens leidend is boven de natuur in de omgang met water nog vol te houden? Hoe gaan we in tijden van schaarste een rechtvaardige toegang tot water blijven garanderen? Is het tempo waarmee we de buffercapaciteit verkleinen door verharding groter of kleiner dan het tempo waarmee we de aanleg van buffers plannen? Hoe sterk wordt het watersysteem beïnvloed door (verwachte) verandering in het energie-, mobiliteits- en voedselsysteem? Is ons governance model uitgelijnd met de hedendaagse wateruitdagingen? Hebben we de juiste kennis om dat soort vragen voldoende te kunnen beantwoorden?

Daarnaast zijn er ook nieuwsoortige vraagstukken die steeds meer aandacht vragen. Zo is er het vraagstuk van de kwetsbaarheid van ons watersysteem, vooral in relatie tot terrorisme. Denk aan bewuste besmetting van het watersysteem als extreem maar niet ondenkbaar scenario. Maar ook de mogelijke verhoging van de zeespiegel herkadert een aantal vraagstukken. Daaruit blijkt de toenemende complexiteit van deze uitdagingen, die steeds moeilijker als los van elkaar staande problematieken kunnen gezien worden.

Het lijkt er sterk op dat een aantal klassieke denkkaders en lenzen niet helemaal meer aangepast zijn aan de uitdagingen die ze het hoofd moeten bieden. In de komende hoofdstukken verkennen we daarom een reeks van andere manieren van kijken, die van bij het begin het water als een systeem erkennen, en zo antwoorden verkent op de systemische vraagstukken die het watersysteem steeds meer aan onze samenleving stelt.

De leidende ideeën van vandaag

“We vergeten dat onze wereld is ontstaan door een toevallige reeks gebeurtenissen en dat de geschiedenis niet alleen verantwoordelijk is voor onze technologie, politiek en maatschappij, maar ook voor onze gedachten, angsten en dromen. De kille hand van het verleden rijst op uit het graf van onze voorvaders, grijpt ons in ons nekvel en richt onze blik op één enkele toekomst. We voelen die greep al sinds onze geboorte, dus we nemen aan dat het een natuurlijk, onontkoombaar deel van onszelf is. Daardoor proberen we ons maar zelden los te schudden om alternatieve toekomstige voor ons te zien.”

(Yuval Noah Harari – Homo Deus)

Dit geldt zeker ook vandaag wanneer we geconfronteerd worden met complexe, globale uitdagingen op het gebied van klimaatverandering, zorg, toegang tot water, energie, mobiliteit... In onze zoektocht naar mogelijke oplossingen voor deze uitdagingen, vertrekken we vaak vanuit bestaande wereldbeelden, paradigma's, overtuigingen en opvattingen (leidende ideeën). Wat er dan ook voor zorgt dat we de gekende oplossingen vooruit blijven schuiven, steeds opnieuw blijven toepassen en echte transformatieve innovaties het daglicht niet zien.

Als we een systeem (zoals een watersysteem) van koers willen laten veranderen, moeten we dus naar de onderliggende overtuigingen en opvattingen kijken. We moeten ons bewust worden van hun bestaan en impact, ze zo helder mogelijk geformuleerd krijgen, en ze ook in vraag durven stellen.

Van statuspelouse tot grasgemak

Yuval Harari illustreert dit in zijn boek mooi met voorbeeld waar onze voorliefde voor een mooi gazon vandaan komt:

“Verzorgde gazonnetjes vereisten veel land en veel werk, vooral in de dagen voordat er grasmaaiers en sprinklers bestonden en ze leverden niets nuttigs op. Je kon er niet eens dieren op laten grazen, want die zouden het gras opeten en plattrappen. Arme boeren konden hun kostbare land of tijd niet verspillen aan gazons. Het keurige groen voor de entree van een kasteel was daardoor een statussymbool dat niemand kon faken (**niet-productief landschap als statussymbool**). Het riep luid en duidelijk tegen elke voorbijganger: “ik ben zo rijk en machtig en ik heb zoveel land en lijfeigenen dat ik me al dit extravagante groen kan veroorloven.” Hoe groter en netter het gazon, des te machtiger de dynastie. Als je een hertog bezocht en zag dat zijn gazon er niet zo best bij lag, wist je dat hij in de problemen zat... mensen gingen gazons dus associëren met politiek macht, social status en economische welvaart. Geen wonder dat de opkomende bourgeoisie in de negentiende eeuw het gazon enthousiast adopteerde. Het gazon heeft zich ondertussen wijd verspreid en staat zelf op het punt om de Arabische wereld te veroveren (zie o.a. Museum van Islamitische kunst in Qatar - 100.000 vierkante meter gras - midden in de Arabische woestijn, die een schokkende hoeveelheid zoet water nodig heeft om groen te blijven)... Het staat je vrij om de culturele ballast af te schudden die je hebt geërfd van Europese hertogen, grootkapitalisten en te gaan dromen van een Japanse rotstuin of iets compleet nieuws en anders. Dit is de beste reden om je in de geschiedenis te verdiepen en een nieuw, alternatief lot voor je te kunnen zien. Dat is natuurlijk geen totale vrijheid, want we worden altijd gevormd door het verleden, maar een beetje vrijheid is beter dan niets.”

Veel systeemkenmerken vinden hun oorsprong in de ontstaansgeschiedenis van een bepaald systeem. Die geschiedenis helpt ook om een aantal keuzes in de organisatie, de infrastructuur en het beheer beter te begrijpen. Daar schuilen vaak logica's onder die intussen niet even relevant meer zijn, maar toch mee de veranderingscapaciteit van een systeem bepalen. Onderstaande logica's/denkpatronen werden geïdentificeerd over hoe het watersysteem vandaag wordt aangestuurd.

Vechten tegen of werken met het water

Zo is er het mentaal model dat "**Dijken overstromingen kunnen tegengaan**". Dit model is er lang niet altijd geweest. We zijn 1000 jaar geleden dijken beginnen bouwen en voor een goede 400-500 jaar was er het mentaal model dat dijken in de winter konden overlopen en dat deze om de 10 jaar konden doorbreken. Niemand verwachtte dat deze dijken bescherming konden bieden. Wat je in de geschiedenis evenwel vaak ziet is dat er een verschuiving plaatsvindt van de beslissingsmacht van het lokale naar buitenstaanders (bv. een overheid die de zaken meer gaat centraliseren onder de argumentatie om de bevolking te beschermen en zich hiertoe meer middelen en macht toegeëigend – en je een soort van ontzorging krijgt – deze centralisatie hebben we in Vlaanderen gekend in de 17de -18 de eeuw). Specifiek voor het verhaal van de dijken had dit als implicatie dat het onderhoud en de aanleg niet meer werd uitgevoerd door de bewoners maar door experten/ambtenaren/ingenieurs die zich in de hoofdstad bevonden (terreinkennis werd ondergeschikt). Er was zeer veel lokale kennis, maar als je niets meer met deze kennis kunt doen (wordt centraal georganiseerd) dan vervaagt deze (probeer ook nog maar eens vloeiend Duits te spreken, als je dit al 10 jaar niet meer gesproken hebt, laat staan te schrijven). "Het resultaat: Als je niets meer met je kennis kunt doen dan vervaagt deze". We zien nu de beweging waarbij men terug de verantwoordelijkheid wil geven aan lokale actoren omdat men dit als sleutel ziet tot de oplossing (weer beroep doen op de terreinkennis en deze terug laten inzetten bij de concrete inrichting en onderhoud). Vanuit het inzicht in de geschiedenis achter het mentale model, kunnen we alvast twee kritische succesfactoren aangeven, zonder dewelke een opnieuw versterken van lokaal decentraal waterbeheer moeilijk kan slagen:

(1) Vooreerst moet deze tendens geschraagd worden door een aangepaste macht en beslissingsbevoegdheid, maar ook een een herstel van lokale waterkennis, het herstel van water als commons voor lokale gemeenschappen.

(2) Daarnaast moet er voldoende aandacht zijn voor sociale inclusie. De geschiedenis heeft reeds meermaals aangetoond dat bij toenemende ongelijkheid in de maatschappij modellen van gemeenschappelijk beheer niet houdbaar zijn (zie ook verder).

Samengevat hebben we een evolutie (zowel in het beheer van oppervlaktewater als in de distributie van drinkwater) doorgemaakt waarbij gebruikers/bewoners zelf de kosten maar ook de baten droegen, naar geleidelijk meer centralisatie. Dit is een traject dat 400 jaar geleden werd ingezet, maar nog steeds niet voltooid is. Polders en waterringen nemen nog steeds hun taken op, sommige huishoudens hebben nog steeds hun eigen drinkwaterput.

Wie betaalt, bepaalt?

De geschiedenis van drinkwater is een geschiedenis van waters. In de jaren 1800 had je verschillende types waters die mensen ook voor specifieke doeleinden gingen gebruiken (in het boek van André Guillerme: *the Age of Water*, wordt zeer specifiek de situatie in Noord-Frankrijk beschreven waarbij een oplijsting werd teruggevonden van de verschillende beroepen en welk type water ze specifiek gebruikten in hun bedrijfsprocessen). In Antwerpen had je bijvoorbeeld volgende types water: regenwater, verschillende wijkputten (gebruik grondwater), een waterpomp gedeeld door

enkele huiseigenaars, waterverkopers (o.a. water afkomstig van het brouwershuis, open oppervlaktewater). De algemene redenering was wel om dit water zo weinig mogelijk te drinken. Deze watervoorzieningen werden door de buurt onderhouden waarbij het sturend principe was 'belang-betaling-zeggenschap'. Een principe dat ook werd toegepast binnen de Waterschappen in Nederland, maar in 2006 werd losgelaten. Volgens het beginsel **belang-betaling-zeggenschap** betaalt een categorie die een verhoudingsgewijs groter belang bij de taken van het waterschap heeft, ook een groter bedrag aan het waterschap (landbouwer heeft een groter belang bij een goed waterpeilbeheer dan iemand die een huis huurt in dit gebied). Deze hogere betaling leidt op zijn beurt weer tot een grotere zeggenschap in het waterschapsbestuur. Dus hoe groter het belang, hoe groter de betaling en ook hoe groter de zeggenschap.

De kanttekening bij deze aanpak is dat altijd een deel (20-25%) van de bevolking gemarginaliseerd wordt. Soms werden ze ook bewust uitgesloten van betaling om ook te vermijden dat ze ietwat zeggenschap zouden hebben en de kost die ze zouden moeten betalen was toch niet zo hoog zodat dit wel door anderen gedragen kon worden (uitdaging rond sociale inclusie - zie boven).

Doorheen de tijd, en teruggaand op een periode waarin water cruciaal was voor de volksgezondheid, heeft de overheid zich meer en meer ontfermd over drinkwaterproductie. Dat heeft ervoor gezorgd dat aan de kant van de overheid het mentale model is ingesleten van behoeder van **drinkwaterkwaliteit** ten dienste van volksgezondheid en er een sterke overtuiging is dat **deze rol enkel door de overheid** kan opgenomen worden (ook de drinkwatersector ziet zich vandaag als bewaker van de drinkwaterkwaliteit). Dit mentale model is sterk kenmerkend voor het watersysteem, zeker voor drinkwatervoorziening.

Er is genoeg voor iedereen, wat zullen we drinken?

Deze centrale drinkwatervoorziening heeft ook altijd zo goed gewerkt, dat mensen niet meer weten waar hun drinkwater vandaan komt en waar hun afvalwater naartoe gaat. Drinkwater wordt pas water in de hoofden van de mensen als het uit de kraan komt, en stopt met water zijn aan de afvoer. Het mentaal model bij de consument is: drinkwater is in elk huis, op elk moment, ten overvloede aanwezig (tegen een lage prijs) en kan voor alles ingezet worden (was, plas, auto wassen, tuin sproeien, koken, douche en bad, en zelfs drinken). Binnen het drinkwatersysteem geldt ook de regel dat het **aanbod zich steeds gelijkstelt aan de vraag**. Net als bij energie: het systeem blijft in gebreke als het er niet in slaagt aanbod te bieden voor de vraag op elk moment. De vraag zelf wordt schijnbaar buiten het systeem geplaatst, en wordt enkel indirect in het systeem binnengebracht, via zwakke sturing zoals sensibilisering.

Bijkomend is er ook een zeer sterk **lineair denken over water**, dat beschikbaarheid en limitering van water niet als dusdanig integreert of problematiseert, en daardoor vooral op het einde van de keten zal ingrijpen om de efficiëntie van het systeem te garanderen. Daarbij leeft de overtuiging dat door op het einde van de keten de waterkwaliteit weer op te werken alvorens ze af te voeren (of af te voeren naar installaties die de kwaliteit opwerken), we in staat zijn de hulpbron water in voldoende mate beschikbaar te houden voor alle maatschappelijke functies die we in dit traject hebben opgelijst. Dit mentale model wordt ook zichtbaar in de nadruk die er in het watersysteem ligt op aansprakelijkheid na ge- of verbruik, en veel minder over het eigenaarschap van de hulpbron, en de verantwoordelijkheid die dat met zich meebrengt. Ook is dat lineair denken terug te vinden in het feit dat de snelheid waarmee grondwaterlagen weer aanvullen, geen volwaardig deel van de sturing vormde. Dit soort vertragingen worden bij uitstek wel meegenomen in systeemmodellen, omwille van de versterkende terugkoppelingen die daar vaak mee samenhangen. Als je dus vooral stuurt op het voortkomen van tekorten, dan dreig je uit het oog te verliezen dat tekorten steeds nipter vermeden worden, en schijnbaar ineens de tellers van de voorraden overal in het rood beginnen te gaan.

Water weg als imperatief.

Een ander historisch gegroeid mentaal model dat speelt zowel binnen steden als in de buitengebieden is het volgende. In steden was historisch de functie van 'water als transportmiddel' dominant. Het kernvraagstuk was hoe je **water zo snel mogelijk de stad weer uit** kreeg: vervuiling werd zo immers de steden uitgespoeld, afvalwater moest om gezondheidsredenen en vaak ook omwille van de stank, zo snel mogelijk de stad uit. Afvalophaling bestond nog niet, plastic evenmin, afval was vooral organisch en werd dus weggespoeld. Ook binnen de landelijke context kan je ditzelfde mentale model herkennen. Droge weiden en akkers waren een noodzaak om op een efficiënte wijze aan landbouw te kunnen doen. Water moest zo snel mogelijk worden afgevoerd (inbuizen van grachten, aanleggen van drainagesystemen, enz.).

Het populaire gezegde '**Vlamingen zijn geboren met een baksteen in hun maag**' is afgeleid van de passie van Vlamingen voor bouwen, gehard in Vlaamse klei en vindt zijn oorsprong in het typische **Vlaamse Peasant Model**. In de Polders en in Haspengouw had je grote landbouwbedrijven, maar in de rest van Vlaanderen had je vooral kleine landbouwbedrijven (3-4 ha) die hun inkomsten genereerden uit verschillende activiteiten (waaronder veel natte landbouwactiviteiten):

Proto-industrieel (= huisnijverheid): vlechten van manden (van zelf gepakte wilgentakken), thuis weven

Para-agrarisch: visvangst, turfsteken, onderhoud van waterlopen/wegen/sloten, houtproductie, knotten van wilgen

Deze proto-industriële en para-agrarische activiteiten waren zeer arbeidsintensief en toch goedkoop, wat ook wel het Vlaams Peasant Model wordt genoemd. Als gevolg van de industriële revolutie kwamen verschillende van deze activiteiten sterk onder druk en moesten de landbouwers op zoek naar andere inkomstenbronnen, waarbij men begon te pendelen naar de stad om daar als dienstmeid te werken, in de industrie te werken, als seizoensarbeider te werken... Dit pendelen (eerder dan een migratie van de plattelandsbevolking naar de stad) werd ook in stand gehouden door de kerk en de politiek door het o.a. een performant netwerk van buurtspoorwegen en later weginfrastructuur voor de auto. Algemeen was inkomenszekerheid een belangrijke prioriteit. Waarbij ook de toegang tot grond en liefst als eigenaar zeer belangrijk was. Het mentaal model om eigenaar te zijn van grond, als belangrijke investering voor sociale zekerheid, speelt zeer sterk in Vlaanderen. En deze toegang diende ook gegarandeerd te worden voor het nageslacht. Waarbij in het erfstelsel (lange tijd) is opgenomen dat alle kinderen evenveel moeten krijgen. Dit resulteerde in sterke verkaveling en versnippering waarbij landbouwgrond werd omgezet in bouwgrond en uiteindelijk heeft geresulteerd in sterk versnipperde ruimtelijke ordening en lintbebouwing. Het feit dat het inkomen werd gehaald uit verschillende activiteiten liet ook toe dat deze versnippering kon worden doorgezet – als je hoofdactiviteit alleen bestaat uit gewasopbrengsten, krijg je dit niet meer rond indien de percelen generatie op generatie kleiner worden (het Vlaams peasant model was eerder gericht om uit verschillende activiteiten inkomsten te halen).

Deze versnippering speelde dus minder bij de grote landbouwbedrijven (bv. Polders) waarbij het landbouwbedrijf werd nagelaten aan één opvolger en de andere kinderen werden uitgekocht. De polderboerderij werd niet opgesplitst – ook werden de natte landbouwactiviteiten veel sneller losgelaten door de grotere boerderijen (30 ha grond) omdat ze geen tijd hadden om wilgen te knotten, manden te vlechten, indien je daarnaast ook een grote lap grond moet bewerken. Met de jaren zijn, ook bij de kleinere landbouwbedrijven, de natte landbouwactiviteiten verdwenen. Dat we vandaag nog rivierbeemden en meersen hebben is omdat deze gebieden door de landbouw gebuikt werden, wat soms wordt vergeten. In de geschiedenis is er op een gegeven moment een sterke scheiding ingevoerd van gebieden voor landbouw resp. gebieden voor natuur (compartimentalisering).

Keuzevrijheid in de landbouw

Ons landbouwverleden herbergt nog een ander mentaal model. De **landbouwer** heeft zichzelf altijd beschouwd als **de meest vrije mens** (zo is ook de teeltkeuze heilig). De oudere generatie landbouwers herinnert zich ook nog de tijd dat alles kon. Als ze geen water hadden, gingen ze dit gewoon halen. Indien er nu regels worden opgelegd zoals captatieverboden en hun oogst mislukt, is er de reactie "Ze hebben dit van me afgepakt". Nu worden landbouwers met tal van regels gebombardeed die ze vroeger niet moesten naleven.

Algemeen is de Vlaming zeer gehecht aan zijn vrijheid – als er **regels** worden opgelegd dan blijkt het noodzakelijk dat ze ook gehandhaafd worden (denk maar aan het handhaven van verbodsbepalingen in kader van watergebruik/watercaptatie). Ook dit mentaal model is historisch gegroeid. Na de val van Antwerpen in 1585 kende België of wat er toen voor doorging tal van overheersers. Denk aan de Spanjaarden, de Fransen, de Oostenrijkers en niet te vergeten de Nederlanders. Ook speelde de katholieke kerk een belangrijke rol in de onderdrukking. Belgen of Vlamingen, zijn dan ook niet zo gesteld op wetten en regeltjes die bedacht zijn door de overheersers. Of het nu de kerk is of een vreemde machthebber die er de lakens denkt te kunnen uitdelen. De overheersers vertegenwoordigen immers een staat die er niet voor de burgers is, maar die een vijand vormt en dus bestreden moet worden. Ieder achterpoortje dat gevonden kan worden om de boze overheid een hak te zetten is welkom. Ongetwijfeld een herkenbaar kenmerk van de Vlaamse Cultuur.

Informeren over feiten = overtuigen?

Anderzijds is er een mentaal model bij bv. de overheid die beleid voert via verbodsbepalingen dat objectieve, **wetenschappelijke argumentatie** de ander over de streep trekt. Overtuigende communicatie in het jargon. We moeten als overheid of experts gewoon het (foute) verhaal in het hoofd van de burger vervangen door ons eigen (juiste) verhaal. De nadruk ligt daarbij op bewuste, individuele gedragsverandering. De onderliggende assumptie is dat mensen weerstand hebben tegen verandering, maar dat ze wel overtuigd kunnen worden, en hun gedrag zullen veranderen als hun informatiekort maar ingevuld wordt. Er is uitgebreid wetenschappelijk bewijs dat het net omgekeerd is: gedragsverandering leidt tot het aanpassen van intenties en overtuigingen, en niet omgekeerd. Dat dit bewijs al decennia bestaat, en toch niet wordt gevolgd zou een bewijs op zich kunnen zijn dat overtuigende communicatie als mentaal model niet werkt.

Versplintering of niet geactualiseerde specialismen?

De reden waarom de mens als species zo succesvol en dominant is geworden, vindt zijn oorsprong +- 70.000 jaar geleden, tijdens de cognitieve revolutie van de mens, waarbij zijn taalvermogen sterk uitbreidde. Met deze taal ontwikkelde ook het vermogen om gemeenschappelijke verhalen te verzinnen, waarmee we in staat waren om in grote groepen samen te leven en te werken. Deze verhalen gingen over eer, rechtvaardigheid en zeker niet altijd over wetenschappelijk gegronde zaken, (zoals het geloof in goden, leven na dood). Wetenschap is een taal van begrip. Verhalen/mythes zijn een taal van samenwerking. Wetenschap is een belangrijk instrument om de duurzaamheids-crisis te begrijpen. Een crisis die moeilijk te begrijpen zou zijn geweest zonder de wetenschap. Het is wat we doen met de wetenschap, waarvan we ons bewust moeten zijn. Een wetenschappelijk onderbouwd verhaal is geen garantie om mensen te inspireren en te mobiliseren.

Deze wetenschappelijke kennisontwikkeling heeft zich in de afgelopen eeuwen vooral toegespitst op **specialisatie**. Door grote problemen op te delen in kleine problemen die snel kunnen worden aangepakt, wordt voorzien in onze natuurlijke behoefte aan snelle feedback en resultaten. Dit heeft er eventueel toe geleid dat er silo's zijn ontstaan met opsplitsing van o.a. disciplines en bevoegdheden.

De duurzaamheidscrisis aanpakken vraagt evenwel om de ontwikkeling van duurzaamheidscompetenties. Deze zijn niet enkel technisch van aard, maar omvatten ook aspecten zoals systeemdenken, langetermijndenken, complexe problemen oplossen en co-creatie. Het aanpakken van de duurzaamheidscrisis vraagt om een andere manier van denken in groei en **denken in tijdshorizonten**, zeker gelet op het feit dat waardeketens globaal zijn.

"I used to think the top environmental problems were biodiversity loss, ecosystem collapse and climate change. I thought that with 30 years of good science we could address these problems. But I was wrong. The top environmental problems are selfishness, greed and apathy, and to deal with those we need a spiritual and cultural transformation, and we scientists don't know how to do that. (Gus Speth)"

Krimpen is kraken

Het mentaal model is vandaag dat we economische groei nodig hebben voor onze welvaart. Er is daarbij panische angst voor vermindering, die bijna synoniem wordt gesteld aan achteruitgang ("**krimpen is kraken**"). Hierbinnen wordt de natuur gezien als een voorraad aan hulpbronnen die moet worden omgezet. Dit is schril contrast tot Native Indians die de natuur zien als een levende god om van te houden, te aanbidden en om mee samen te leven. Native Indians werken ook vanuit het perspectief van 7 generaties, d.w.z. ongeveer 500 jaar. Dit is zeer relevant in het kader van de globale uitdagingen waar we voor staan en de impact die de mens hierop heeft. Dit staat in schril contrast met onze westerse besluitvormingshorizon, waar de meeste beleids- investeringsbeslissingen en businesscases een looptijd van 2 tot 4 jaar hebben.

Dit economisch model is bovendien ook zeer sterk gericht op **competitie**. Een mentaal model dat duidelijk zichtbaar wordt bij de oplijsting van de vele maatschappelijke functies van water waar we meerwaarde van verwachten. Deze functies worden vaak niet als synergieën bekeken, maar veeleer in competitie tegenover elkaar geplaatst. De industrie moet in competitie met de burger voor grondwater, de landbouw in competitie met de scheepvaart voor het water in de waterlopen.

Alles onder controle?

Een ander mentaal model vertrekt van **beheersing en controle** binnen het watersysteem. Dit model wordt op verschillende plekken zichtbaar, en heeft verschillende gevolgen. Vooreerst is dit mentaal model zichtbaar in de quasi afwezigheid van natuurlijk waterlopen in Vlaanderen. Op zo goed als alle waterlopen werd ingegrepen om controle te krijgen op de gang van het water. Deze 'infrastructuur' in functie van de gewenste beheersing van water, botst steeds meer tegen de heropleving en het groeiend belang dat aan ecosystemen wordt gehecht, die geen rekening houden met de grenzen die de mens in het systeem heeft aangebracht. Waar het model van beheersing en controle ook zichtbaar wordt is in de zeer performante centralistische organisatie van drinkwaterproductie, drinkwaterlevering en afvalwaterbehandeling. Die heeft als gevolg dat consumenten 'ontkoppeld' worden van de consequenties van hun waterverbruik. Er is geen rechtstreekse koppeling meer tussen hoe mensen water gebruiken en wat dit betekent voor de voorraad aan water enerzijds, en de (kosten van) de afvalwaterbehandeling anderzijds. Dit laatste wordt nog versterkt door de prijszetting die volledig geënt is op het drinkwaterverbruik, waarmee ook de afvalwaterbehandeling gefinancierd moet worden, en niet op de afvalwaterproductie van gezinnen. Er ontbreken in systeemtermen dus een aantal feedbackmechanismen in het watersysteem.

En ook nog.

Andere leidende ideeën en mentale modellen die werden geïdentificeerd in de gesprekken:

- Er is **geen incentive** om problemen aan te pakken als **geen schuldige** kan aangeduid worden, zonder schuldige ligt de verantwoordelijkheid vanzelf bij de overheid en dus doorgaans met een factuur voor de samenleving.
- Aanpak van problemen wordt vooruitgeschoven totdat men alle kennis in pacht heeft. **Uitstelgedrag** vloeit niet enkel voort uit het kunnen identificeren van de schuldige maar ook over het feit dat we alle kennis in pacht willen hebben alvorens actie te ondernemen, een benadering die we in grote lijnen kennen als evidence-based beleid (of evidentiebeleid): pas als men perfect weet wat de effecten van een bepaalde beleidsmaatregel of beleidsbenadering is, kan men verantwoorde beslissingen nemen
- **Risico-aversie:** Nu we met de droogte worden geconfronteerd wordt er een draaiboek gemaakt van wat we moeten doen als er onvoldoende water zou zijn. Dit is de huidige mentaliteit bij de overheid: "we willen geen risico's nemen en we willen gedekt zijn "kijk we volgen gewoon het draaiboek".
- Nood aan **eigenaarschap** om meerwaarde te genereren. Indien er geen eigenaarschap is, is er weinig incentive om meerwaarde te genereren.
- **Blinde vlek voor ethische vraagstukken:** Schaarste en verdelingsvraagstukken zijn nauw verbonden. Ook water ontsnapt daar niet aan. Toch wordt de ethische kant van water in Vlaanderen nog niet volwaardig opgenomen. Dat het kan toont de Nederlandse leerstoel van Prof.dr. mr. Ir. Neelke Doorn rond 'Ethics of Waterengineering' aan de TU Delft. De ethische dimensie niet meenemen in het denken, is ook een mentaal model.
- **Onkunde om meerwaardes voor de toekomst naar het nu te trekken.** We kunnen moeilijk om met vertragingen. We vinden het niet evident om meerwaarde in de toekomst naar het nu te trekken. Dit niet kunnen omgaan met vertragingen uit zich ook op het niveau van de type maatregelen die we nemen. Indien er beslist wordt om actie te ondernemen gaat de voorkeur uit naar maatregelen waarbij we direct de resultaten kunnen zien – het gaat dan vaak ook om maatregelen op het einde van de keten. Zo liggen de voorgestelde interventies zeer sterk op het verwijderen van verontreiniging. Niet op het vermijden van de verontreiniging. We zetten liever in op maatregelen die curatief genezen dan proactief (het toenemend aandeel medicijnresistent legt evenwel een hypotheek op de gezondheid van ons leefmilieu).
- Uitstellen van interventies totdat er zich een **calamiteit** vormt. Er is een mentaal model dat we eerst een ramp/catastrofale/impactvolle gebeurtenis nodig hebben om stappen te zetten richting ons droombeeld

"Geef ons heden ons dagelijks brood, en af en toe een watersnood"
(Nederlands spreekwoord)
- **Symptoombestrijding:** We grijpen in daar waar problemen zich manifesteren, niet waar ze veroorzaakt worden. Als watervervuiling wordt vastgesteld, zal de verantwoordelijke overheid de vervuiling ongedaan proberen te maken. De veroorzaker zal gezocht worden, maar doorgaans niet om met de veroorzaker de grondoorzaak te gaan zoeken, maar veelal om de rekening van de 'opkuis' te kunnen doorschuiven. De vervuiler betaalt, dan beschouwen we het maatschappelijk in balans. Maar wat als de vervuiling het gevolg is van een systeemfout veel vroeger in de keten, of van beleid op een andere domein. Zijn we dan uitgerust om daar antwoorden op te gaan zoeken?

De leidende ideeën voor morgen?

Te veel water is niet hetzelfde als te weinig water

'In abundance prepare for scarcity' -Mencius

Inleiding

Aan de basis van zowel te veel als te weinig water, en de extremiteit waarmee die zich steeds meer voordoen, ligt een onregelmatigheid die onder andere versterkt wordt door klimaatverandering.

Te veel water heeft in het algemeen een sterk lokaal karakter. Slechts heel uitzonderlijk, denk aan de Nederlandse watersnood in 1953 en die in Vlaanderen in 1976, kwam een teveel aan water op bovenlokaal of zelfs regionaal niveau voor. Een watertekort daarentegen heeft de neiging om vrij snel richting een regionale, meer collectieve problematiek te verschuiven. Daarnaast is er een andere betrokkenheid vereist i.f.v. de problematiek. Bij wateroverlast worden we fysiek geconfronteerd met een teveel aan water dat je weg wil krijgen. Vaak worden hier dan ingenieursoplossingen naar voor geschoven, recent komen ook designers en landschapsarchitecten in beeld (bv. rond waterpleinen aanleggen). Voor waterschaarste wordt er veel sterker aangestuurd op gedrag (bv. sproei- captatieverboden, spaarzaam watergebruik, ...). Een tekort aan water vraagt dan ook om een nieuw soort denken en kennis. Er zijn meestal een aantal 'gaps' die overbrugd, ingevuld moeten worden, nieuwe verbindingen die moeten gelegd worden. Interessant is dat ze ondanks hun verschillende eigenschappen als uitdaging, mogelijk niet los van elkaar kunnen gezien worden, in de zin dat wie oplossingen kan bieden voor een tekort aan water, mogelijk al goed uitgerust is om met een overvloed aan water om te gaan.

Beleid gestuurd door extremen én vertaald in gemiddelden

Overstromingen vormden vaak een momentum om een maatschappelijk draagvlak te krijgen om in actie te komen. Het beleid is daardoor vaak een antwoord (met enkele jaren vertraging) op calamiteiten uit het verleden, dus in hoofdzaak overstromingen. De droge zomers van de afgelopen jaren hebben evenwel aangetoond dat het oplossen van situaties met een teveel aan water geen garanties bieden om een occasioneel of structureel tekort aan water te vermijden. Er is nood aan een geïntegreerd en gebiedsgerichte ruimtelijke aanpak.

De aanpak voor overstromingen heeft geresulteerd in de drietrapsstrategie vasthouden, bufferen, afvoeren. In de praktijk zien we dat de focus nogal sterk ligt op afvoeren. Terwijl de grote meerwaarde ligt op het niveau van vasthouden van water. Het probleem dat zich hier stelt is dat diegene die verantwoordelijk is voor de goede uitvoering van de drietrapsstrategie niet over de instrumenten beschikt om optimaal het water vast te houden (dit ligt op het niveau van de beleidsdomeinen ruimtelijke planning, landbouw – zie verder rond de uitdaging van het samenbrengen van de snippers).

Bijkomend zien we dat in het verleden oplossingen generiek werden uitgerold op basis van gemiddelden. Op het niveau van grote infrastructuurwerken werden hier de nodige verfijningen ingebracht (via sensitiviteitsanalyses). Op het niveau van de gebouwen wordt op vandaag wel nog steeds met gemiddelden gewerkt. Zo worden nieuwbouwprojecten ontworpen vanuit het vertrekpunt dat ze moeten tegemoetkomen aan de gemiddelde watervraag van een gezin (zie ook hierna onder 'waterscheiding') of wat de gemiddelde dimensionering dient te zijn van een regenwaterput in het kader van de hemelwaterverordening. Het werken met gemiddelden heeft er zeker toe bijge-

dragen dat we in Vlaanderen slimmer met regenwater zijn beginnen omgaan. Alleen dienen we nu vast te stellen dat er op vandaag met verschillende logica's wordt gewerkt (al dan niet werken met gemiddelden) op verschillende niveaus die wel met elkaar verbonden zijn.

Nu voor later

Een tekort aan water vraagt een ander denken dan een teveel aan water, dat haalden we eerder al aan. Al was het maar omwille van het vertragingseffect dat erin schuilgaat: je moet nu dingen beperken (zuinig met water zijn) om in de toekomst niet in problemen te komen (een teveel aan water is er doorgaans gewoon). Zelfs als burgers worden geadviseerd of verboden om hun auto te wassen of het gras te sproeien met leidingwater, komt er bij hen nog steeds water uit de kraan. Maar het vertragingseffect speelt ook in het aanspreken van grondwaterlagen. Als die in de zomer te zwaar worden aangesproken, vraagt het veel tijd en veel neerslag om die weer aangevuld te krijgen voor een volgende zomer. Dat lukte vroeger doorgaans probleemloos, maar het werd in de zomer van 2019 al duidelijk dat daar geen garantie meer voor bestaat, indien we verder gaan zoals we nu bezig zijn.

Incidentele tekorten kunnen zo structurele tekorten worden, waardoor de competitie verschuift naar bijvoorbeeld oppervlaktewater. Het is niet verwonderlijk dat de aanspraak op oppervlaktewater vanuit de landbouw pas de laatste jaren toenemend zichtbaar wordt. Nog een aanduiding van de onderlinge verwevenheid van de verschillende maatschappelijke waterclaims.

Technologie

Ook technologische innovaties spelen in op enerzijds het vullen van de 'gaps', en anderzijds sectoroverschrijdend op bijvoorbeeld de verwevenheid tussen het vermijden van watertekorten en de energietransitie. Onder de noemer van riothermie vind je dan innovaties zoals vloerverwarming die gevoed wordt met warmte uit de vaatwasmachine. Ook warmtewinning uit rioolwater is hier mogelijk. Maar bij kringloopdouches met warmterecuperatie gaat het nog een stap verder. Omdat deze douches door de combinatie van sterke vermindering van watergebruik en efficiënte herwinning van warmte mogelijk maken om woningverwarming te ontdoen van fossiele brandstoffen.

Waterscheiding

Voor de residentiële sector legt denken over tekorten voorkomen een aantal belangrijke mentale modellen bloot bij de woningbouw. Zo wordt water op hoogte opgevangen en verzameld (via het dak), en vervolgens naar beneden geleid en onder de grond opgeslagen in een buffer, waarna het weer moet worden opgepompt om op de verschillende verdiepingen gebruikt te kunnen worden.

Tot op vandaag worden nieuwbouwprojecten normaal gesproken nog ontworpen vanuit het vertrekpunt dat ze tegemoet moeten komen aan de gemiddelde watervraag van een gezin, en die watervraag wordt, ongeacht of het over koken of over planten sproeien gaat, doorvertaald in liters hoogkwalitatief leiding - c.q. drinkwater. Daardoor wordt dat niveau van leidingwaterverbruik dus voortdurend gereproduceerd en structureel voor lange termijn ingebed in ons woningbestand (en daarmee in het watersysteem) voor de komende decennia, alle evoluties in de aanleg van waterputten bij nieuwbouwwoningen ten spijt. Bovendien leidt de sterk economische inslag van het beleid nog steeds tot sturing op niveau van individueel gedrag of huishoudens, met steeds een suboptimale micro-optimalisatie tot gevolg. Heel veel collectieve oplossingen, die bovendien geschraagd zouden kunnen worden door nieuwe sociale praktijken, blijven in dat soort beleidsbenadering sterk uit beeld.

Kennis laten doorstromen

Omdat overschotten meestal (en tekorten ook soms) een lokaal karakter hebben is lokale harde én zachte kennis vereist om te zoeken naar oplossingen. Ook omdat ieder gebied (geografisch of procesmatig) een andere structuur en een ander actorenveld kent die om andere oplossingen vraagt of mogelijk en/of wenselijk maakt. Lokale kennis van het water is echter steeds meer op de achtergrond geraakt door een toenemend centraal beheer van het watersysteem en een verwachting van de burger dat de overheid problemen voor haar efficiënt aanpakt. Dat efficiënt aanpakken wordt in de praktijk gedomineerd door een sterk 'bufferdenken' (aantal kubieke meters vasthouden of ophouden).

Waterintelligentie opnieuw opbouwen

We erkennen de nood aan lokale kennis nochtans wel. Het rapport Vlaanderen Wijs met Water omschrijft dat iedereen zou moeten weten 'wanneer water komt, hoe en wanneer je het opvangt, en hoe en wanneer je het moet laten gaan'. Om hiertoe te komen is het noodzakelijk een vorm van collectieve 'waterintelligentie' te herstellen of opnieuw op te bouwen. Hiervoor zijn andere mentale modellen en vertrekpunten nodig dan degene die we vandaag gebruiken voor kennisopbouw bij experts. Intelligentie kan enkel maar opgebouwd worden door het ook zichtbaar te maken.

Mee op de golven van klimaat

Om de middellange- en langetermijndoelstelling van de klimaatambities te realiseren wordt in het Vlaams Regeerakkoord (2019- 2024) ook zeer sterk ingezet op renovatie van het woningbezit, en deze daarmee energieneutraal c.q. - efficiënt te maken. In het kader van het voorgestelde relan- ceplan (2020) wordt ingezet op een labelpremie en een renteloos renovatiekrediet (waarbij de rentelast gedragen wordt via voorafnames uit het Energiefonds en het Klimaatfonds) om zoveel mogelijk nieuwe eigenaars te verleiden om hun woning grondig energetisch te renoveren. De vraag klinkt steeds luider (o.a. vanuit de sociale partners) om deze renovatiegolf aan te grijpen om niet enkel op het gebied van energie maar ook op het gebied van water een belangrijke stap vooruit te zetten. Zuinig waterverbruik gaat immers vaak samen met minder energieverbruik. In 2018 was de residentiële sector verantwoordelijk voor 7% van het bruto binnenlands energieverbruik in Vlaan- deren en voor 34% verantwoordelijk van het totale waterverbruik (excl. koelwater) in Vlaanderen en goed voor 62% van het totale kraanwaterverbruik. Huishoudens spelen vandaag een centrale rol in de energietransitie maar dat geldt evenzeer voor de watertransitie.

Als we drinkwater enkel zouden gebruiken om te drinken, en voor al het andere watergebruik alternatieve oplossingen te bedenken en te implementeren, betekent dit een sterke omslag in de manier waarop de waterbevoorrading in huizen wordt georganiseerd. Hiermee wordt de druk op het drinkwatersysteem verminderd.

Door het gebruik van, en de kennis over water ook te verbinden met andere uitdagingen (zoals bijvoorbeeld het energie-, klimaat- en biodiversiteitsvraagstuk), kunnen er verrassende mogelijk- heden en synergievoordelen ontstaan. Water heeft niet voor niets een zeer groot oplossend vermo- gen.

Tussen boer en kikker

*De mens die in harmonie leeft met de natuur, is als helder water.
Hij staat dichtbij de bron en verloochent de aarde niet. - Lao-Tzu*

Inleiding

Een landbouwer vertelde ons tijdens een bijeenkomst dat hij eens wou irrigeren om zijn gewassen te kunnen laten groeien, of zelfs gewoon laten (over)leven. Het waterpeil in de waterloop waaruit hij water wilde putten, was echter zo laag dat de kikkers erin dreigden om te komen. De overheid legt op dat moment een captatieverbod op, om de kikkers te beschermen. De boer voelt zich vastgezet, want hij wil de kikkers evengoed sparen, maar hij moet wel brood op de plank krijgen. De overheid treedt op als behoeder van de kikkers, de boer voelt zich genegeerd in zijn belangen als behoeder van zijn inkomen. Naast de boer in diezelfde bijeenkomst blijkt de persoon te zitten die destijds dat captatieverbod oplegde, maar nooit had stilgestaan bij hoe dit bij de 'ontvangers' binnenkomt. Daar van mens tot mens, werden perspectieven uitgewisseld, en zag je wederzijds begrip ontstaan. Hoe komt het dat er op zo'n moment geen dialoog georganiseerd wordt? Of het nodig was om de kikker te redden weten we immers niet. Of er een andere manier was om de kikker te redden of de boer verder te helpen, ook niet, want er was geen gesprek. Het voorzorgsprincipe werd toegepast, en maakt dat we dat niet hoefden te weten. Hoewel er een tekort aan was, was het beheersmatige water tussen boer en kikker toch nog te diep. Door te sturen via verboden, was er geen ruimte om een gedeeld belang te definiëren van waaruit een gedeelde oplossing kon ontstaan.

Boer van de toekomst

We zien boeren en tuinders vooral als producenten van voedsel en gewassen. Dit vertaalt zich in een economisch model ("businessmodel") dat vooral gericht is op productiviteit. Voor een groot deel van onze oplossingen voor de wateruitdaging kijken we naar landbouwgebied (bufferbekkens, beheerovereenkomsten,...), zonder echt een toekomstvisie te hebben en een helder idee van waar we nu eigenlijk met die landbouw op langere termijn naartoe willen.

Maar stel je eens voor dat we boeren maatschappelijk gezien een veel bredere rol toebedelen. Bijvoorbeeld als bodembeheerder, waterbeheerder of beheerder en ondernemer achter de 'groene apotheek'. Bij deze laatste kunnen verbouwde gezonde gewassen gezien worden als het medicijn voor een gezond leven. We maken hierbij een eerste beweging van ziekenzorg naar gezondheidszorg. Deze benadering verlicht de druk op het voedselgericht model en opent nieuwe mogelijkheden. Als voorbeelden van hoe we dat zouden kunnen inbeelden, kwamen in de transitieruimte alvast de 'gezondheidsboer' en de 'waterboer' naar voren. De gezondheidsboer en waterboer beheren voor de commons onze rijkdom, het kapitaal van het water en gezonde grond.

In contact met elkaar ontstaat een nieuwe economie

De nieuwe boeren doen de schotten tussen gezondheidsbeleid en landbouwbeleid vervagen en maakt dat de boer weer in een directer verband met zijn klanten komt te staan. Dit hoeft geen negatief effect te hebben op de opbrengsten. Gezien er in deze filosofie zelden een overaanbod zal zijn, zullen prijzen niet (drastisch) dalen en verdient de gezondheidsboer er ook zijn brood mee. En misschien kunnen we bijvoorbeeld externe milieu- en gezondheidskosten of -baten meenemen in de prijsbepaling. Ook de kosten die de overheden nu maken voor het onderhoud en beheer van gebieden die behoren tot de commons kunnen bijdragen aan het nieuwe verdienmodel van de boer. De gezondheidsboer of waterboer opent nieuwe denkkaders.

Een eerste uiting van een nieuw businessmodel is bijvoorbeeld de coöperatie waarin ARDO de krachten van 362 boeren bundelt voor bio-landbouw ("samen staan we sterk"). Vanuit het perspectief van een Regionaal Metabolisme (een idee dat we op p. 20 onder "Watermetabolisme als lens" uit de doeken doen) kunnen de ervaringen en resultaten van deze samenwerking in beeld gebracht worden. Vervolgens kunnen we bekijken of een dergelijk initiatief in andere gebieden ook bruikbaar is, en of we inzichtelijk kunnen maken hoe dit bijdraagt aan het Waterkapitaal.s

Governance

Om deze nieuwe boeren of 'beheerboeren' een gedegen kader te geven voor hun handelen (en niet handelen), is het van belang dat er goede afspraken zijn met betrekking tot de governance. Als leidraad kan bijvoorbeeld gekeken worden naar de basisprincipes die Elinor Ostrom heeft verwoord in haar boek 'Governing the commons'. Ze heeft op veel plaatsen over de hele wereld gedocumenteerd hoe gemeenschappen manieren bedenken om de commons te besturen, zodat ze kunnen overleven voor hun behoeften en toekomstige generaties.

De basisprincipes zijn:

- Definieer duidelijke grenzen: wat zijn de middelen en wie zijn de gebruikers.
- Stem de regels voor het gebruik van gemeenschappelijke goederen af op de lokale behoeften en omstandigheden.
- Zorg ervoor dat degenen die onder de regels vallen, kunnen deelnemen aan het wijzigen van de regels.
- Zorg ervoor dat de regelgevende rechten van leden van de gemeenschap worden gerespecteerd door externe autoriteiten.
- Ontwikkel een systeem, uitgevoerd door leden van de gemeenschap, voor het volgen van het gedrag van leden.
- Gebruik geleidelijke sancties voor overtreders van de regels.
- Zorg voor toegankelijke, goedkope middelen voor geschillenbeslechting.
- Bouw de verantwoordelijkheid voor het beheer van de gemeenschappelijke hulpbron op in 'geneste' lagen van het laagste niveau tot het hele onderling verbonden systeem.
- Ook deze basisprincipes kunnen 'getest' worden in het Regionaal metabolisme.

Water als Kapitaal

Als het leven op aarde een voortdurende uitwisseling van goederen en betalingen zou zijn, dan was water de munteenheid waarmee die transacties werden voldaan – Jha, (2015)

Inleiding

Water is het kostbaarste bezit op aarde. Alle leven wordt ontleend aan het bestaan van water. Dat water op Mars zoveel aandacht krijgt, is dus niet toevallig. Water kan daarom wel gezien worden als het kapitaal van de aarde, en daarmee van onze samenleving. Het behoort tot de zogenaamde commons en daarmee hebben we als mens de verantwoordelijkheid om dit kapitaal verantwoord en bescheiden te beheren ten behoeve van het grote geheel.

Als we naar het monetaire systeem kijken, vallen er in de omgang met kapitaal alvast twee dingen op:

- We gooien het niet weg. Als een ander dat wel doet raap je het op en naargelang je karakter, steek je het in je portemonnee, breng je het naar de armen of ren je achter de weggooier aan en wijst hem op zijn vergissing – maar hoe dan ook: niemand laat geld verloren gaan.
- Het vermeerderd als het stroomt. Monetair kapitaal gebruik je om te investeren, waarmee je meerwaarde creëert en aldus het kapitaal kan doen toenemen. We streven er dus naar om het groter te maken, of in ieder geval in stand te houden en alleszins het niet tot de laatste cent op te maken of ons zelfs in de schulden te steken.

Hoe zou het watersysteem worden beheerd indien de principes/structuren vanuit het monetair systeem zouden worden geïmplementeerd: wat is de rol van de centrale bank, kan je net zoals in het monetair systeem je kapitaal verhogen door het inbrengen van reserves, kan je bijvoorbeeld waterkwaliteit verbeteren door het water te laten gebruiken (het vermeerderd als het stroomt),...

Verschillende vormen van kapitaal

Zoals de Franse Socioloog Pierre Bourdieu aangeeft zijn er in onze samenleving verschillende vormen van kapitaal: economisch kapitaal, cultureel kapitaal, sociaal kapitaal, symbolisch kapitaal, linguïstisch kapitaal, ecologisch kapitaal. Een vertaling naar het watersysteem, naar analogie van deze indeling, zou volgende invulling kunnen geven aan deze verschillende vormen van kapitaal in het watersysteem:

- Economisch waterkapitaal: het geld (o.a. uit inkomsten drinkwaterfactuur, vennootschapsbelastingen) en het onroerend goed (waterinfrastructuur, ...) dat we beschikbaar hebben om het spanningsveld weg te werken tussen wat we verwachten van het watersysteem en wat het watersysteem kan bieden.
- Cultureel waterkapitaal = het geheel van kennis en opleiding bij de verschillende maatschappelijke spelers die toelaten dat we gezamenlijk kunnen instaan voor het beheer van onze waterbronnen. Het is de mate waarin burgers (watergebruikers) bewust zijn van de wateruitdagingen (awareness), ze kennis hebben van en inzicht in het watersysteem, en (daardoor) mee hun verantwoordelijkheid opnemen in het beheer van het watersysteem (en bij deze ook hun link met water veel breder wordt dan deze op vandaag. Vandaag is de belangrijkste link met het persoonlijk watergebruik de waterfactuur).

- Het sociaal waterkapitaal: wat betrekking heeft op netwerken en relaties en het samenbrengen specialistische kennis om nieuwe vraagstukken rond water aan te pakken, waterfamilies, water-gemeenschappen, en zo meer.
- Het symbolisch kapitaal: naar analogie met “Made in Germany” of “Belgian Chocolates”. Dit staat symbool van kwaliteit. Gewoon omdat dit op een product staat wordt dit beschouwd als kwaliteit, die niet in vraag wordt gesteld. Rond water kan je denken aan het het imago van water. Het mentaal model in Vlaanderen is dat “water uit de kraan altijd drinkbaar is” (wat zeker niet het geval is in andere werelddelen). Indien door malafide praktijken (bv. terrorisme) dit op een gegeven moment niet kan gegarandeerd worden is dit mentaal een zeer zware slag voor de maatschappij. Symbolisch waterkapitaal zou ook kunnen verwijzen naar het imago van waterdrinkers: fit, gezond, actief, bewust, zuiver.
- Het linguïstisch waterkapitaal: Tegenwoordig wordt ook veel waarde toegekend aan informatie of data. Door meer kennis op te bouwen over water en watersystemen, in combinatie met bestaande informatie bijeenbrengen en omzetten tot bruikbare data (actionable data), wordt ook waarde gecreëerd. Deze waterdata kan door vele partijen gebruikt worden om het waterbeheer te optimaliseren, maar ook om nieuwe toepassingen te onderzoeken en door te ontwikkelen.
- Het ecologisch waterkapitaal: de waarde die via water aan de maatschappij wordt geleverd. Dit zit al deels vervat in het concept van ecosysteemdiensten. Hoe meer van die diensten we water kunnen laten leveren, hoe groter het ‘kapitaal’ dan wordt.

Net zoals alle andere types van kapitaal willen we de waarde van het waterkapitaal in zijn breedste vorm laten toenemen. Hiervoor zal moeten worden ingezet op alternatieve sturingsmechanismen die vandaag veeleer gebaseerd zijn op prijszetting, normering en vergunningen.

Watermetabolisme als lens

A fractal is a way to see infinity - Benoit Mandelbrot

Inleiding

Metabolisme is een ander woord voor stofwisseling. Je metabolisme zet het voedsel dat je eet om in energie. Wanneer je normaal eet, gebruikt je lichaam tot ongeveer 85% van je dagelijkse calorie-inname om al je lichamelijke processen in stand te houden. Denk hierbij aan bijvoorbeeld het verteerproces zelf en ook het warm houden van je lichaam, de bloedcirculatie, het herstellen van wondjes, het groeien van je haar en het algeheel herstel van je lichaam. Het speelt een enorm belangrijke en grote rol bij de gezondheid van een organisme.

Wij gebruiken watermetabolisme hier als metafoor voor een leefsysteem/-omgeving, waarbij we als uitgangspunt het water nemen. Het watersysteem is namelijk van wezenlijk belang voor de gezondheid en vitaliteit van natuurlijke systemen en samenlevingen.

Omdat het een metabolisme betreft, en alles daarin in verbinding staat met elkaar, zou je deze opzet richting de toekomst kunnen zien als een ‘fractale opzet’. Wat betekent dat meer concreet?

INSPIRATIE

Om vanuit het idee van metabolisme het watersysteem te onderzoeken, is het goed om eerst de bredere (filosofische) context te kennen. Kijkend naar de grote uitdagingen in de wereld zien we 5 grote crises, de water-, voedsel-, energie-, geld-, en klimaatcrisis. Deze zijn niet los van elkaar te zien. Ze zijn onder andere verbonden vanuit de gedachte van Maslow van opeenvolgende behoefte/voorwaarden voor leven. Water is de essentiële voorwaarde voor leven: voedsel staat symbool voor groei, energie voor creativiteit en dynamiek, geld voor structuren en klimaat voor systemen.

Als er op al deze niveaus sprake is van een crisis, wat in feite een moment van transitie is, zegt Maslow dat er bewustzijnsverandering/zelfverwezenlijking nodig is om verder te kunnen groeien op een hoger niveau. In feite zou je kunnen zeggen dat dit dus een omslag in het bewustzijn over water vraagt.

Het is dus niet logisch om de oplossing te zoeken op de huidige niveaus, en feitelijk weer af te dalen naar waar we vandaan komen. Vanuit de 'bewustzijnssprong' kijken we opnieuw naar de basis, het watersysteem, en onderzoeken we vanuit die nieuwe/andere kijk en kennis de andere verbonden systemen en bepalen we de volgende stappen. Deze verbonden systemen zijn dan niet alleen de 5 grote die we hier noemden, maar ook de onderliggende systemen als biodiversiteit, zorg, onderwijs... Maar wel allemaal vanuit het water als centrum/basis.

Alle actoren als één geheel bekijken

Door water als deel te bekijken van een regionaal metabolisme, worden vele actoren op een natuurlijke wijze in relatie gezet tot waterbeheer in ruime zin.

De wijze waarop deze actoren en hun activiteiten zich verhouden tot en inspelen op het water, is via dit metabolisme onderling verbonden en heeft dus zo ook impact op de andere actoren. Zo fungeert het metabolisme als een uitnodiging tot samenwerking.

Organisatie

Hiertoe kan ingezet worden op themagroepen rondom de waterfuncties (Energiedrager, Transport, Transportmiddel, Leefbaarheid, Bron van Leven en Grondstof) of op de water/food/energy nexus-knooppunten. Doel: onderzoeken, kennis vergaren, initiatieven opzetten, ondersteunen en in kaart brengen. Gezien de interactie tussen de verschillende delen, vormen de trekkers van deze themagroepen samen een stuurgroep voor het Regionaal Metabolisme-project. Iedere themagroep kan op basis van wat nodig is, samenwerking zoeken met private en publieke partijen. Er is geen eenduidige vorm, maar maatwerk per thema en initiatief. Wel moet de integraliteit bewaakt worden vanuit de stuurgroep, zodat niet voor ieder initiatief, samenwerking dezelfde partijen benaderd worden. Bovendien kan er dan uitwisseling van kennis, idee en contacten plaatsvinden. Een praktisch voorbeeld is de organisatie van de Transitiecoalitie voedsel in Nederland, het Kennisactieprogramma Water of het Water-Land-Schap programma onder het Open Ruimte Platform.

Waardemodellen

Door een verbeterd inzicht in de maatschappelijke meerwaardes kunnen met eenvoudige businessmodellen, meervoudige businessmodellen (waarbij niet alleen harde euro's worden gemeten, maar ook indirecte voordelen in euro's en de impact op andere gebieden) 'theories of change' worden opgesteld.

Hier ligt dus een duidelijke link met '**Water als Kapitaal**'. De kennis, ervaringen, data, projecten, etc. kunnen als input dienen voor het onderzoek in genoemd project. Omgekeerd kunnen inzichten uit "**Water als Kapitaal**' in de praktijk getest of onderzocht worden in het watermetabolisme.

Compliance

Economische systemen zijn tegenwoordig vooral mondiaal opgezet en ingericht. Een eerlijke concurrentie waarbij de consument beschermd wordt is daarbij vaak het uitgangspunt. Voor de bewaking hiervan zijn anti-kartel- en mededingingsautoriteiten ingesteld. Als we denken vanuit de Commons, en productie- en logistieke processen daar ook onder kunnen scharen, kan een samenwerkingsautoriteit (i.p.v. een mededingingsautoriteit) behulpzaam en nuttig zijn. Er kunnen dan afspraken gemaakt worden waarbij de belangen van alle stakeholders worden meegewogen bij de verdeling van baten en lasten, waarbij het gezamenlijke belang centraal staat. Wel moet ook daar vanuit het integrale/holistische perspectief rekening gehouden worden dat de voordelen ervan opwegen tegen de gevolgen voor de voordelen van de vrije (internationale) handel.

Voorts moet goed bekeken worden op welke wijze innovaties, aanpassingen en toepassingen van (nieuwe) systemen en structuren worden betaald c.q. gefinancierd (via waterzuiveringsrekening, via waterverbruik, indirecte factoren als medicijnen, et cetera).

Integraliteit

De analogie met het metabolisme gaat uit van een integrale/holistische visie (omvatten en overstijgen). Het watersysteem is een onderdeel van een ruimer metabolisme.. Het kan dus als een fractal worden gezien in het grotere geheel. In een metabolisme worden er syntheses gemaakt van de prikkels uit verschillende deelsystemen, die dan samen tot een actie leiden – die niet noodzakelijk ten goede komt van elk deelsysteem op korte termijn.

Een metabolisme functioneert doordat er interactie is tussen de onderdelen en die wordt gestuurd door de uitwisseling van informatie. De theoretische interacties en informatiestromen zijn haast oneindig – het lijkt kwestie om dus eerst de belangrijkste interacties in beeld te brengen en de belangrijkste informatiestromen op te tuigen. Mogelijk is het idee van de water/food/energy nexus hier nuttig – het lijken alvast drie essentiële systemen voor ons maatschappelijk metabolisme.

Innovatie en technologie

Innovatie zit enerzijds in nieuwe technologieën en anderzijds in nieuwe manieren om met huidige technologie om te gaan. Maar ook een combinatie van beide. Verder kan innovatie zitten in de wijze waarop we de omgeving en/of het watersysteem inrichten. En ten slotte, en misschien wel het belangrijkste is dat we door water(problematiek) naar de voorgrond halen, het bewustzijn van de mensen kunnen veranderen, en er andere gedragspatronen kunnen ontstaan. Ook dat is onderzoek waard.

Nieuwe technologie kan ook ontwikkeld en onderzocht worden in zaken die liggen in de diepere eigenschappen van water. Waarbij we naast de fysische, biologische en chemische eigenschappen ook kijken naar de intrinsieke eigenschappen van water (zie: Ander water vraagt andere waterwijsheid).

Ander water vraagt andere wijsheid

“The saddest aspect of life right now is that science gathers knowledge faster than society gathers wisdom.” - Isaac Asimov

Water heeft een eigen-wijsheid. Het stroomt daar waar het wil gaan. Het laat zich niet altijd makkelijk sturen of beheersen. Water stroomt en manifesteert zich dan ook op vele verschillende niveaus, in verschillende gebieden en verschillende (gebruiks)vormen.

Daarnaast heeft water ook nog veel verschillende eigenschappen, fysisch (bv. geleiding, temperatuur, kleur), chemisch (bv. door erin opgeloste of aanwezige stoffen) en biologisch (bv. aanwezige bacteriën, algen...). Daarnaast is er nog een vierde groep intrinsieke eigenschappen; zoals haar mogelijkheid om waterstofbruggen te vormen die aan de basis ligt van tal van unieke eigenschappen, maar ook het feit dat water naast een molecule ook een gevoel is. Als er water in de buurt is, word je aangetrokken om daarheen te gaan, of het nu de oceaan is of zelfs een heel klein stroompje. Dat soort beleving is niet in atomen of formules te vatten.

Het zal duidelijk zijn dat de verschillende gebieden waar water zich manifesteert in combinatie met de vele en bijzondere eigenschappen van water een grote complexiteit met zich meebrengt. Dit maakt dat alleen kennis van water niet altijd voldoende is. Omgaan en leven met water vergt daarnaast ook wijsheid.

Versnippering als scheldwoord voor specialismen

Wanneer er gesproken wordt over de versnippering in het waterbeleid, dan vertolkt dat vaak een bepaald sentiment van immobilisme, een gevoel van gebrek aan daadkracht, een te grote (al dan niet bureaucratische) complexiteit. Het is goed om na te gaan hoe die sentimenten ontstaan zijn. Veel van wat er in de 'snippers' gebeurt, is immers lange tijd nooit geproblematiseerd, mogelijk zelfs geprezen. Alleen zijn veel van die specialismen in hun oorspronkelijke vorm niet meer geschikt om de nieuwe vraagstukken rond water aan te pakken.

De evolutie naar een meer hybride waternetwerk vraagt toevoeging van nieuwe kennis. Experimenten en ideeën ontwikkelen zich op allerlei ruimtelijke schalen, en begeven zich steeds meer over grenzen van beleid en disciplines heen. Ook het sneltempo van nieuwe ontwikkelingen (cyberaanvallen, terreur, Covid-19, biotechnologie, AI) brengen nieuwe kennisvragen met zich mee, waarbij we filosofische vraagstukken sneller zullen moeten integreren in de oplossingen die we uitwerken.

In de organisatie rondom water zien we een beweging weg van centralistisch naar een hybride vorm, met veel meer beweging en dynamiek decentraal. Dat vraagt dat er (her)nieuw(d)e kennis wordt toegevoegd aan het systeem. Dit geldt niet alleen voor kennis over beleid, maar ook over de kennis van water zelf.

*‘Where is the wisdom we have lost in knowledge?
Where is the knowledge we have lost in information?
Where is the information we have lost in fragmentation?’*

-T.S. Eliot

Nieuwe werkelijkheid en nieuw perspectief brengen nieuwe kennis

De wereld waarin we leven lijkt steeds sneller te veranderen. Er wordt vaak al gesproken van een 'revolutionaire evolutie'. Dit was al het geval in de pre-coronatijd, en wint enkel nog aan relevantie in deze tijd. Voor corona was terrorisme het belangrijkste voorbeeld om aan te geven dat de kwetsbaarheid van het watersysteem voor slechte intenties een nieuwe dimensie aan omgaan met water toevoegde. In een groter perspectief zou je zelfs kunnen beredeneren dat de grote vijf crises in de wereld (klimaat, geld, energie, voedsel en water zelf) in hun oorsprong en oplossing allemaal te verbinden zijn met water.

SEr is ook de fundamentele vraag naar eigenaarschap van water, die dan weer een sterk ethische dimensie kan krijgen. Er worden dus spannende nieuwe ruimtes ontsloten waarin kennis- en praktijksynergieën kunnen ontstaan om de omslag naar een toekomstbestendig watersysteem te ondersteunen. De Aarde draagt het water, maar het water draagt ook de Aarde.

De puzzel opnieuw gelegd

In het licht van het voorgaande zijn de snippers of specialistische kennis vooral puzzelstukjes van een nieuw kennislandschap. Teams die vanuit hun expertise zowel met waterzuivering als met absorptie van medicijnen in water bezig waren, zien in de systemische kijk op water krachtige linken tussen die twee in het licht van nieuwe maatschappelijke vraagstukken. Zo begint ook bodemverbetering bij gezond en vitaal water, en een goed functionerend watersysteem is weer grotendeels afhankelijk van wat er op die bodem groeit.

Een grote uitdaging is om al deze puzzelstukjes van kennis vanuit het specialisme terug te brengen naar het geheel. Het is namelijk geen optelsom van kennis, maar een evolutionair pad. Twee dezelfde atomen hebben dezelfde eigenschappen. Zodra ze zich verbinden tot een molecuul, ontstaan er echter ook nieuwe eigenschappen. Het is een proces van omvatten en overstijgen. Dit proces speelt zich af op alle niveaus, en is een van de bronnen van geïntegreerde kennis en wijsheid.

Dream big, start small, scale wisely

Het bedenken van en zoeken naar de nieuwe of hernieuwde kennis die nodig is voor een systemische kijk op water, kan vermoedelijk best vanuit praktijk op (kleinere) schaal gevoed worden. Een lokaal of regionaal watermetabolisme zou een heel vruchtbaar vertrekpunt kunnen zijn daarvoor.

Door op die schaal zichtbaar te maken hoe verschillende behoeftes en activiteiten met elkaar verbonden zijn in het gehele watersysteem, wordt het formuleren van relevante vragen veel makkelijker, en door de band met de praktijk ook krachtiger. En geeft meer inzicht hoe bepaalde wateruitdagingen het best op handelingsniveau kunnen opgelost worden. Hierdoor zal er steeds minder moeten worden opgelost door de overheid. De overheid wordt in toenemende mate een orkestrator, facilitator en gangmaker. Voor bepaalde zaken zal een overheid nodig blijken. De rol van de overheid wordt in een dergelijke aanpak door de actoren zelf scherp gesteld. En het wordt voor de overheid dan ook gemakkelijker om door te zetten.

We kunnen het een 'watertuin' noemen, waarin een nieuw maatschappelijk samenspel voor de omslag in het watersysteem onderzocht en opgebouwd kan worden.

De frisdenkens

Arenadeelnemers

NATHALIE BALCAEN

Administrateur-generaal, Agentschap
Maritieme Dienstverlening en Kust

FREDERIK DEJAEGHERE

CEO, Pollet Water Group NV

SOFIE POLLET

CEO, Pollet Water Group NV

SARAH GOVAERT

Bekkenverantwoordelijke Operaties
Ijzerbekken, Aquafin NV

KLAAS NIJS

Contract Manager, Antea Group Belgium

TIM SOENS

Professor Milieugeschiedenis, Universiteit
Antwerpen

BERNARD HASPELAGH

COO, Ardo

EDDY VANHOOREN

Health and Safety manager, Ardo

JOHAN BRAECKMAN

Professor Wijsbegeerte en
Moraalwetenschap, Universiteit Gent

FERNANDO PEREIRA

Onderzoeker, Departement Mobiliteit
& Openbare Werken - Afdeling
Waterbouwkundig Laboratorium

JAN VANVELK

Bekkencoördinator Demerbekken, Vlaams
Milieumaatschappij

STEVEN (LECTRR) DEGRYSE

Owner, Lectrrland bvba

LUC (KAMAGURKA) ZEEBROEK

Bedrijfsleider, Kamagurka

JEROEN VEREECKE

Founder, Robinetto

INGMAR NOPENS

Professor Data-analyse en Wiskundige
Modellering, Universiteit Gent

JACOB BOSSAER

Founder & CEO, Bosaq

DENIS DEWILDE

Founder, Detricon & De Wilde Brouwers

CORNELIS GROOT

Water Specialist, Dow Benelux BV

JOHN GRIN

Professor Policy Sciences, especially System
Innovations, Universiteit Amsterdam

KORNEEL RABAEY

Professor, Ghent University - CTO, CAPTURE -
Founder, HYDROHM BV, Universiteit Gent

JAN DE DOOD

Founder, Jan de Dood CS

STEVEN DE SCHRIJVER

COO, Water-link

LUC LAVRIJSEN

Zaakvoerder, Aspergehoeve Lavrijsen

JEF WITTOUCK

Managing Director, Christeyns

BRIGHT ADIYIA

Co-Founder, Buurderij Hasselt

WIM VAN GILS

Adviseur waterbeleid, Minaraad

JOS THIJS

"Burger" - Maakbare Stad

SYLVIA VAN LINT

"Burger" - Maakbare Stad

GWEN HUYGE

Manager Veiligheid, Gezondheid, Milieu &
Kwaliteit, Engie - Electrabel

HUGO GASTKEMPER

Managing Director, Rioned

JIM SEGERS

Development activist, Citymine(d)

SOFIE VAN BRUYSTEGEM

Development activist, Citymine(d)

KASPER AMPE

PhD Candidate, Universiteit Gent

RONNY VAN LOVEREN

Project leader climate adaptation, Stad
Antwerpen

NIELS VAN STEENBERGEN

Celhoofd Sturing Beheer & Investerings,
Vlaamse Waterweg

MARC BELLINKX

Leercoach, Sint-Jozefsinstituut

ELS PAREDIS

Expertise Manager Environmental Protection, Energy and Remediation, BASF

MARIANNE HUBEAU

Procescoördinator Antwerpen Breekt Uit, Stad Antwerpen

JOANNES VANDERMEULEN

Partner, Namahn

TERESA VAN DONGEN

Designer, cross-disciplined thinker, creator

FRANKY DEVOS

Algemeen Coördinator, Vooruit

JEAN PAUL VAN BENDEGEM

Professor, VUB

JO CAUDRON

Founding Partner, Scopernia

ELLEN VANASSHE

Business Development Manager, Aspiravi

ROGIER DE LANGHE

Economiefilosof, Universiteit Gent

ARK WULFRANCKE

Beleidsmedewerker, ABS

BRAM ABRAMS

Arrondissementscommissaris, Diensten gouverneur Antwerpen

BASTIAAN NOTEBAERT

Waterinnovator, Vlakwa

JEAN-LUC DE KOK

Milieuonderzoeker, VITO

Procesbegeleiders**WIM DEBACKER**

Transitioneer & Onderzoeker Circular Built Environment, VITO

YVES DE WEERDT

Onderzoekscoördinator Duurzaamheidstransities, VITO

DIRK HALET

Strategisch Coördinator, Vlakwa

DRIES GYSELS

Directeur, Meneer de Leeuw

PEPIK HENNEMAN

Directeur-eigenaar, Meneer de Leeuw

Transitieteam**DANNY BAETEN**

Directeur Procesinnovatie, Aquafin

BERT DE WINTER

Directeur Innovatie, De Watergroep

TANIA VERHOEVE

Beleidsmedewerker Dienst Omgevingsvergunningen, Vlaamse Milieumaatschappij

DIRK VAN DER STEDE

Externe Consultant, VITO

INGE GENNE

Programmamanager Water, VITO

KOEN MAEGHE

Afdelingshoofd Planning & Sturing, De Vlaamse Waterweg

Stuurgroep**JAN GOOSSENS**

Algemeen Directeur, Aquafin

HANS GOOSSENS

Directeur-Generaal, De Watergroep

BERNARD DE POTTER

Administrateur-Generaal, Vlaamse Milieumaatschappij

DIRK FRANSAER

Gedelegeerd bestuurder, VITO

CHRIS DANCKAERTS

Gedelegeerd bestuurder, De Vlaamse Waterweg

