

LIAS VISIETEKST 3

WATER **SCHAARSTE EN OVERLAST**

Samenstelling van de werkgroep

Coördinator: Patrick Willems, waterbeheer

Filip Boen, sociale psychologie en sociale identiteiten

Peter Debaere, economische aspecten van waterbeheer (University of Virginia)

Bram De Ridder, geschiedenis en belang van collectief geheugen

Anne Gobin, landbeheer, landbouw en voedselvoorziening

Dorothy Gruyaert, juridisch statuut van water

Hans Leinfelder, ruimtelijke planning

Agnes Moors, motivatiepsychologie en processen van gedragsverandering

Tim Smits, communicatie, beeldvorming en psychologie

Trui Steen, bestuurskundige aspecten van waterbeheer

Karen Vancampenhout, bodem en biodiversiteit

Flore Vavourakis, juridisch statuut van water

Laurens Breugelmans, waterbeheer

Joke De Meester, waterbeheer

LEUVEN INSTITUTE FOR ADVANCED STUDY

Het Leuven Institute for Advanced Study (LIAS) brengt wetenschappelijke inzichten over grote maatschappelijke uitdagingen samen op basis van interdisciplinair overleg tussen internationale toponderzoekers. Deze uitwisseling moet het traditionele disciplinaire denken doorbreken en overstijgen en leiden tot verruimende inzichten, waarmee LIAS op een heldere en inspirerende manier met de samenleving in dialoog gaat.

Projecten waarvoor reeds internationale onderzoekers naar Leuven werden uitgenodigd zijn:

1. Maatschappelijke aspecten van dementie (2018)
2. Democratie en het middenveld (2019)
3. Maatschappelijke aspecten van klimaatverandering (2022)
4. Berichtgeving en artificiële intelligentie (2022)
5. Naar een levensbestendig woonlandschap in Vlaanderen (2023)
6. Uitgangspunten voor een evenwichtige pensioenhervorming (2023)
7. Water: Schaarste en overlast (2024)
8. Migratie (2024)

COLOFON

D/2025/14.403/4 – ISBN 9789083556000

Patrick Willems, Filip Boen, Peter Debaere, Bram De Ridder, Anne Gobin, Dorothy Gruyaert, Hans Leinfelder, Agnes Moors, Tim Smits, Trui Steen, Karen Vancampenhout, Flore Vavourakis, Laurens Breugelmans, Joke De Meester, 'Water: Schaarste en overlast'. Leuven: Leuven Institute for Advanced Study, 2025.

INHOUDSOPGAVE

Leuven Institute for Advanced Study.....	2
Inleiding.....	4
Algemene samenvatting en aanbevelingen.....	5
1. Schets van de problematiek.....	10
2. De rol van <i>urban sprawl</i>	13
3. De rol van landbeheer, vegetatie en landbouw.....	20
4. De rol van gedrag, gedragssturing en goede communicatie	26
5. De rol van het collectieve geheugen.....	38
6. De rol van het beleid.....	42
7. De rol van economische en financiële sturing	49
8. De rol van het recht.....	53
Referenties.....	65
Metaforum.....	69

DANKWOORD

Experten uit maar liefst tien verschillende faculteiten van de KU Leuven werden betrokken bij de reflectie in deze visietekst. De basis hiervoor werd gelegd in samenkomsten van een Metaforum-werkgroep tussen september 2021 en mei 2024, bestaande uit Patrick Willems (waterbeheer), Hans Leinfelder (ruimtelijke planning), Karen Vancampenhout (bodem en biodiversiteit) en Anne Gobin (landbeheer, landbouw en voedselvoorziening), Tim Smits (communicatie, beeldvorming en psychologie), Filip Boen (sociale psychologie en sociale identiteiten), Agnes Moors (motivatiepsychologie en processen van gedragsverandering), Dorothy Gruyaert en Flore Vavourakis (juridisch statuut van water), Bram De Ridder (geschiedenis en belang van collectief geheugen) en Trui Steen (bestuurskundige aspecten van waterbeheer).

Aan bepaalde van de werkgroepbesprekingen namen ook andere KU Leuven-experten deel: Omer Van den Bergh (gezondheidspsychologie), Massimo Köster en Annalisa Winderickx (motivatiepsychologie), Johan Driesen (energie), Stef Proost, Sandra Rousseau en Johan Eyckmans (economie), Adriaan Duivenman en Eline Lathouwers (historisch perspectief), Pieter Raeymakers (beleid), Maarten Gheysen en Luc Eeckhout (stedenbouw en architectuur), Filip Volckaert (biologie) en Bart Pattyn (ethiek). De werkgroep werd voor de organisatie en rapportering ondersteund door Joke De Meester en Laurens Breugelmans, beide doctorandi van de onderzoeksgroep van Patrick Willems.

Op basis van de werkgroepbesprekingen werd in mei 2024 een conceptversie van de visietekst voorgelegd aan een groep internationale experts en aan een groep stakeholders. De volgende zes internationale toponderzoekers werden door LIAS in Leuven ontvangen: Peter Debaere (*water economics*, Darden Business School, University of Virginia), Maria Salvetti (*water economics*, Florence School of Regulation & OECD-OCDE), Bernd Klauer (*governance of water resources and interfacing of economics and ecology*, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung), Jill Robbie (*law regulating land use*, University of Glasgow), Lotte Jensen (*cultural history and identity in context of flood and famine disasters*, Radboud Universiteit Nijmegen), Ted Veldkamp (*climate resilient cities*, Hogeschool van Amsterdam & Hogeschool Rotterdam) en Gina Cavan (*geography & planning for healthy liveable cities*, Manchester University). Op 17 mei 2024 werd de conceptversie ook afgetoetst bij een vijftwintigtal externe stakeholders vanuit zowel overheden, het middenveld als kennisinstellingen.

Op basis van de feedback werd de voorliggende finale versie van de visietekst opgemaakt. Voor die versie zijn vanzelfsprekend alleen de auteurs verantwoordelijk.

INLEIDING

Door de klimaatverandering neemt de kans op zowel langdurige perioden van droogte als intense regenval en wateroverlast toe. Vlaanderen is erg kwetsbaar voor deze klimaatevolutie omwille van de hoge bevolkingsdichtheid, de hoge verstedelijkings- en verhardingsgraad en de sterke inzet op afvoer van overtollig water. Er is nood aan een bijsturing van het waterbeheer om de samenleving beter te wapenen tegen de risico's als gevolg van het afwisselen van watertekorten en waterovervloed. De overstromingen van 2023 en 2024, de waterbom-overstroming van juli 2021 en de droge zomers van 2018-2020 en 2022 hebben de *urgentie* hierrond nogmaals duidelijk gemaakt.

Binnen de watersector is er momenteel heel wat onderzoek, overleg en actie gaande. Via een intensieve samenwerking tussen experts zoals hydrologen, hydraulici, bodemkundigen, ecologen, geografen en geologen werden de voorbije jaren in Vlaanderen diepgaande analyses gemaakt van de waterhuishoudingsproblematiek en werden oplossingsgerichte adviezen geschreven. Denk maar aan het advies *Weerbaar Waterland* dat in 2022 ten behoeve van de Vlaamse Regering door een multidisciplinaire adviesgroep werd opgemaakt.¹

Deze LIAS-werkgroep koos er daarom bewust voor om de focus niet te leggen op dergelijke analyses of adviezen, maar op het formuleren van aanvullende beschouwingen als resultaat van een interactie tussen experts vanuit disciplines die tot nu toe minder betrokken werden, namelijk gedrags- en communicatiewetenschappers, geschiedkundigen, rechtsgeleerden, economen en bestuurskundigen. De bestaande technische kennis over de gewenste oplossingen en de mitigerende impact ervan op de gevolgen van overstromingen en droogte werd daarbij als uitgangspunt genomen. Het waterkwaliteitsaspect (inclusief de biodiversiteit in de watercyclus), dat ook sterke interacties kent met het waterkwantiteitsbeheer, werd bewust buiten beschouwing gelaten. De link met ruimtelijke planning, landbeheer, landbouw en voedselvoorziening werd wel meegenomen.

Ondanks deze multidisciplinaire aanpak beoogt deze visietekst niet alomvattend te zijn, er blijven lacunes. Een aantal van de deelfacetten van het waterbeheer is nog onderbelicht, deels omdat daarover minder expertise aanwezig is aan de KU Leuven of omdat er geen vertegenwoordiging was in de werkgroep, deels omwille van de bondigheid van dit rapport. Wij denken daarbij onder andere aan het aspect gezondheid of aan de interactie van water met energie en transport.

De visietekst start met een bondige schets van de waterhuishoudingsproblematiek, met verwijzing naar andere documenten voor meer details, waarna de verschillende interdisciplinaire inzichten worden toegelicht. De adviezen worden telkens in een kadertekst weergegeven.

¹ *Weerbaar Waterland. Ons voorbereiden op wat al gebeurt* (Advies van het expertenpanel hoogwaterbeveiliging aan de Vlaamse Regering), juli 2022, https://sgbp.integraalwaterbeleid.be/beheerplan/achtergronddocumenten/adviesexpertenpanelhoogwaterbeveiliging_weerbaarwaterland.pdf

ALGEMENE SAMENVATTING EN AANBEVELINGEN

Om de haverklap wordt de Vlaamse bevolking geconfronteerd met dreigende overstromingen of waterschaarste. De waterhuishouding staat door de klimaatverandering en de toenemende urbanisatie zeer sterk onder druk. De gevolgen houden ons bezig. Het wordt almaar duidelijker dat de klimaatverandering de maatschappij op het vlak van waterhuishouding hard kan treffen en ontwrichtend kan zijn voor natuur, biodiversiteit, gezondheid, ontwikkeling, veiligheid en zekerheid.

Om de maatschappelijke gevolgen van de toenemende droogte en extreme regenval als gevolg van de klimaatverandering te verzachten, is er nood aan een transitie naar een klimaatbestendig land- en waterbeheer. Vandaag is dit laatste er nog te veel op gericht om water af te voeren ‘wanneer het kan’ en enkel vast te houden ‘wanneer het moet’. Het veranderende klimaat dwingt de samenleving om anders te handelen:

‘water enkel nog afvoeren waar en wanneer het moet
om wateroverlast tegen te gaan,
en omgekeerd meer water vasthouden en vertragen
waar en wanneer het kan.’

Daarom moet de samenleving slimmer omgaan met zowel de afvoer en het gebruik van water als het beheer van de schaarse open ruimte.

Voorbij groenblauwe netwerken en Blue Deal

Dit kan op vele manieren, onder meer door publieke en private open ruimtes klimaat- en waterrobuust (opnieuw) in te richten, het waterbergend vermogen van valleigebieden langs waterlopen te verhogen en de natuurlijke sponsfunctie van het landschap in bovenstroomse en verstedelijkte gebieden te herstellen, zodat regenwater minder snel en massaal afstroomt naar rioleringen en waterlopen. Bij voorkeur wordt dit gerealiseerd met zogenaamde ‘natuurgebaseerde’ of ‘groenblauwe’ oplossingen. Deze oplossingen verzachten zowel de gevolgen van overstromingen als de gevolgen van droogte en bieden bovendien koppelkansen om gelijktijdig ook enkele andere uitdagingen aan te pakken, zoals erosie, onvoldoende waterkwaliteit, verlies aan biodiversiteit, hittestress, effecten op gezondheid en beleevingswaarde van de open ruimte.

De transitie naar een dergelijk aangepast beheer kreeg de voorbije jaren via pilootprojecten en financiële steun in Vlaanderen al flink wat aandacht door de *Blue Deal*.² Door het tempo waaraan het klimaat verandert, rijst echter de vraag of de transitie snel genoeg gaat en of er geen sterkere beleidssturing nodig is. In het advies *Weerbaar Waterland* werd voorgesteld om via een beperkte set van heldere indicatoren zogenaamde waterzekerheidsdoelen te definiëren. Deze doelen stellen wat er minimaal nodig is om de samenleving voldoende te wapenen tegen zowel de toenemende droogte als de intensere regenval, en dit per deelstroomgebied. Op basis van een intensief (lokaal en bovenlokaal) overleg met belanghebbenden kunnen overheden gedragen actieprogramma's ontwikkelen om deze doelen te realiseren. Actieprogramma's bestaan daarbij uit een combinatie van oplossingen, die per deelgebied verschillen in relatie tot de lokale gebiedseigenschappen en de afweging van belangen binnen het gebiedsoverleg. De auteurs van deze visietekst steunen dit advies, maar benadrukken dat het versterkt kan worden door kennis en inzichten vanuit andere disciplines.

² <https://bluedeal.integraalwaterbeleid.be/>

Transitietrajecten vragen een doordachte aanpak omwille van het kluwen aan interagerende processen en gewoonten. Bovendien is waterbeheer een complexe problematiek met heel wat deelfacetten en interacties met andere sectoren en beleidsdomeinen. Het klimaatbestendig maken van het waterbeheer vereist systemische benaderingen en beleidsinterventies die aangehouden worden op lange termijn. Het is daarom van belang om explicieter rekening te houden met verschillende scenario's als een bandbreedte waarbinnen het toekomstig klimaat de komende decennia met hoge waarschijnlijkheid zal evolueren. In het Vlaamse overstromingsbeheer gebeurt dat al deels, maar in het droogtebeheer nog niet. Wat daarnaast vaak nog ontbreekt, is een kwantificering van de verschillende mogelijke oplossingen op het vlak van effectiviteit, tijdshorizon en kostprijs. Net zoals marketingplanning standaard een marktonderzoek inhoudt om na te gaan wat de belangrijkste marktsegmenten zijn, heeft ook waterbeheer voordeel bij kosten-batenanalyses die bepalen wat de grootste problemen zijn, hoe ze best opgelost worden, welke voordelen die oplossingen opleveren (en welke nadelen ze vermijden), en wat het prijskaartje van verschillende alternatieven is. We moeten dit ook duidelijker durven uit te spreken en expliciete waterdoelen definiëren.

Transitietraject via prijsbeleid

Een herwerkt waterprijsbeleid en financieringsmechanisme kan helpen om de langetermijnnuitdagingen van Vlaanderen aan te pakken. Door de toenemende risico's op waterschaarste is het van belang om de waterproductiviteit te verhogen (meer doen met minder water) en zo een waterneutrale groei te bevorderen. Een doordachte waterprijs kan bijvoorbeeld technologische verbeteringen en een efficiënter watergebruik stimuleren en daarmee de effectieve vraag naar water verminderen. Bovendien kan de prijsstelling van water de economische activiteiten met een lage meerwaarde sturen richting minder intensief waterverbruik. Water besparen door een verbeterde prijsstelling voor watergebruik is effectiever als die prijsstelling gepaard gaat met educatie- en communicatie-initiatieven rond water. Ook via voedingspatronen is een belangrijke sturing mogelijk, aangezien de huidige Vlaamse voedselproductie zeer waterintensief is.

Bij de planning van investeringen om het waterverbruik te verminderen en het wateraanbod te verhogen is het belangrijk om de kosten daarvan (zoals euro per volume water) in overweging te nemen, evenals hun effectiviteit (bijvoorbeeld het verminderd risico dat dit oplevert, of de tijd die nodig is om deze veranderingen uit te voeren). Door bij investeringen om extra water vast te houden de gebruikers te laten betalen voor het watergebruik, kunnen de investeringen en het onderhoud gefinancierd worden. Kosten-batenanalyses creëren duidelijkheid bij zowel beleidsmakers als actoren, waarbij liefst ook de langetermijnpact van de mogelijke klimaattevoelue via scenario's in rekening wordt gebracht. Hieraan gerelateerd is er natuurluk de sociale discussie over gelukke toegang tot water.

Omdat maatregelen om meer water vast te houden en gelukktijdig overstromingsrisico's te vermindereu soms stroomopwaarts genomen worden terwijl de baten stroomafwaarts gesitueerd zijn, wordt best een kosten- en compensatiesysteem uitgewerkt dat stroomopwaartse oplossingen ondersteunt. Zo kunnen landbouwers gecompenseerd worden voor de aanvullende diensten die zij leveren in het kader van milieuzorg en waterbeheer, terwijl stroomafwaartse bebouwde gebieden die van deze inspanningen genieten aan deze compensaties kunnen bijdragen.

Transitietraject via het recht

In zowel het huidige waterbeheer als voor de gewenste transitie speelt recht een belangrijke rol, via technische wetgeving en vergunningsverlening, maar ook via eigendomsrechten op grond en water, open normen (bijvoorbeeld in het kader van bovenmatige burenhinder of foutaansprakelijkheid), pri-

vate overeenkomsten inzake land- en watergebruik, en internationale, supranationale en interregionale afspraken, verdragen, richtlijnen, verordeningen en samenwerkingsakkoorden. Een deel van het recht is nog gebaseerd op oudere principes van waterbeheer en historische benaderingen die vóór de huidige klimaatverandering gemeengoed waren. Onze regio was toen een natte regio, waar water als mogelijke brenger van overlast beschouwd werd. Dat probleem werd traditioneel opgelost door het water versneld af te voeren. Door de klimaatwijziging is ook droogte een probleem geworden, waardoor de wateroverlast anders aangepakt moet worden.

Zowel wateroverlast als droogte kunnen worden bestreden door water zoveel mogelijk stroomopwaarts vast te houden. Het gewenste waterbeleid benut deze koppelkansen al deels, maar dat kan en moet nog veel beter. Een groot aantal wetgevende veranderingen heeft de afgelopen jaren een ommezwaai ingezet in het recht, maar die nieuwe regels bestaan niet in een juridisch vacuüm. Het recht in al zijn facetten bevat daardoor een aantal tegenstrijdigheden die het gewenste waterbeleid in de weg staan. Het volstaat daarom niet om individuele wetswijzigingen door te voeren. Het hele rechtssysteem moet zich noodzakelijk toeleggen op het stimuleren en ondersteunen van innovatieve samenwerkingen, maar moet daarbij ook steeds het algemeen belang, inclusief dat van toekomstige generaties, beschermen. Er moet duidelijkheid geschapen worden over rechten en plichten vanuit een interdisciplinaire dialoog én met aandacht voor de noden uit de praktijk. Het is daarbij belangrijk dat de contractuele vrijheid die individuele wateractoren hebben om binnen wettelijke grenzen duurzame projecten op te zetten, helder afgelijnd is. Het goede nieuws is dat er op het vlak van duurzaamheid al een evolutie merkbaar is, bijvoorbeeld naar een minder absoluut eigendomsrecht en naar meer aandacht voor gemene goederen waaronder water. De verantwoordelijkheid voor de uitvoering van transitiemaatregelen, zoals ontharding, de sloop van gebouwen, de aanleg van infiltratievoorzieningen of de aanleg van vegetatiestroken langs akkers, moet meer bij de vergunningsaanvrager worden gelegd, zodat die zich minder kan beroepen op een gepercipieerd 'absoluut', niet in te perken recht om eigendom ten volle te benutten, te beheren, te bebouwen en te verharderen. Dergelijke verplichtingen voor eigenaars kunnen eventueel gekoppeld worden aan een financiële bijdrage, naar analogie met de recuperatiebijdrage voor huishoudtoestellen, die wordt gevraagd bij de uitvoering van activiteiten die een negatieve impact hebben op de waterhuishouding, bijvoorbeeld bij elk verbouwings- of nieuwbouwproject in Vlaanderen. De opbrengst kan dan onder meer door overheden worden geïnvesteerd in waterbeheermaatregelen, bijvoorbeeld via een 'waterzekerheidsfonds'.

Transitietraject via gedragswijziging en -sturing

Een systeemverandering vraagt echter niet enkel de implementatie van technische oplossingen of het bijsturen van wetgeving. Het vraagt ook een gedragsverandering van burgers, bedrijven en overheden. Het waterbeheer zou daarom meer rekening moeten houden met factoren die het menselijk gedrag beïnvloeden en die verder gaan dan de economische stimulansen zoals een aangepaste prijs voor waterverbruik. De oorzaken van ongewenst gedrag (zoals verharderen, water verspillen, omschakelen naar grondwaterwinning, weghalen van kleinschalige landschapselementen die regenwaterafstroming verminderen en vertragen) moeten worden geanalyseerd. Nieuwe drijfveren voor gewenst gedrag (zoals zuinig omspringen met water, een regenwaterput installeren, ontharden, of andere manieren om een bijkomende fractie van het regenwater uit het afwateringssysteem te houden) moeten worden gecreëerd en obstakels voor dit gewenste gedrag moeten worden weggenomen. Extra drijfveren creëren bestaat uit het benadrukken van de baten van een gezond watersysteem en van groenblauwe acties, zoals een garantie op zuiver drinkwater, de verminderde kans op wateroverlast of minder bodem- en watervervuiling. Ludieke acties en wedstrijden zoals het kampioenschap tegelwippen kunnen ook helpen, zolang ze niet de indruk wekken dat er verder niets moet gebeuren. Financiële ondersteuning via

subsidies blijft een belangrijke hefboom en is vaak een eerste stap richting wat mensen als normatief gedrag beschouwen.

Obstakels, zoals een gebrek aan probleembesef of een gebrek aan haalbare, effectieve gedragsopties om de problemen aan te pakken, kunnen weggewerkt worden door te benadrukken dat de effectiviteit van individueel gedrag groter is dan mensen denken, maar vooral door het ontzorgen van burgers en groepen van actoren bij het stellen van gewenst gedrag, onder meer door hen op maat gemaakte oplossingen aan te bieden. Denk maar aan het organiseren van 'samenaankopen' door overheden, straatacties en wijkiniciatieven, maar even goed aan aanvraagprocedures die het gewenste waterbeheer gemakkelijker en het ongewenste beheer tijdrovender en duurder maken. De huidige aanvraagprocedures hebben, om historische redenen, nog vaak een omgekeerd effect.

Bij gedragssturing houdt men best ook rekening met de sociale identiteit en groepsnormen. Sociale identiteiten kunnen geactiveerd worden en een faciliterende of belemmerende invloed uitoefenen, afhankelijk van hoe het gewenste doel zich verhoudt tot de groepsnorm in verband met watergebruik. Door de 'juiste' sociale identiteiten te activeren en concreet aan te spreken, kunnen boodschappen rond duurzaam waterbeheer veel aan overtuigingskracht winnen. Dit kan door een boodschap te brengen die appelleert aan sociale normen, bijvoorbeeld door te benadrukken dat veel mensen in de buurt de gewenste acties al uitgevoerd hebben. Een boodschap kan sociale identiteit activeren door te verwijzen naar de eigen subgroep en door rekening te houden met argumenten waar die specifieke groep gevoelig voor is. Zo kan men bijvoorbeeld het voordeel van 'groenblauwe' realisaties als ontmoetingsruimte benadrukken bij sommige groepen. De directe verwijzing naar de klimaatcrisis laat men dan weer beter achterwege bij andere groepen in de samenleving bij wie deze verwijzing weerstand zou oproepen.

Bij informatieverstrekking of andere communicatie wordt geadviseerd om heel goed rekening te houden met de basisprincipes van de communicatiepsychologie en met de wijze waarop deze communicatie wil inspelen op het gedrag van de doelgroep. Zo is het verkieslijk om bij het informeren over de waterproblematiek meteen mogelijke oplossingen mee te nemen. Dreiging werkt immers alleen als er meteen een positieve oplossing wordt aangereikt. Hoe concreter dat gebeurt en hoe meer het afgestemd is op de doelgroep, hoe beter. Een verhaallijn waarbij vergroening en ontharding tegelijkertijd ook bijdragen aan een aantrekkelijke leefomgeving (en zo een 'winstframe' in plaats van 'verliesframe' generen), kan aanstekelijk werken.

Inspelen op het collectieve geheugen kan eveneens effectief zijn. Door de connectie te leggen tussen het watervraagstuk waarover gecommuniceerd wordt en collectieve herinneringen, ervaren mensen het vraagstuk minder als 'nieuw' en voelen ze daardoor minder weerstand om het vraagstuk aan te pakken. Doordat ze zich identificeren met het watervraagstuk worden stappen naar concrete actie sneller gezet. Bijvoorbeeld bij het leren samenleven met water is het van cruciaal belang om te wijzen op het 'opnieuw' leren samenleven. Noch de omgang met watersnood, noch de omgang met droogteperiodes zijn immers een volstrekt nieuw gegeven in onze geschiedenis. Een uitdaging hierbij is dat de complexiteit van de klimaatverandering en haar impact op de waterhuishouding vaak botsen met dit collectieve geheugen. Het Vlaamse collectieve geheugen is bijvoorbeeld veel sterker wanneer het gaat om het natte, 'slechte' Vlaamse weer of dramatische overstromingen, dan wanneer het gaat om een aanhoudende droogte. Inspelen op het collectieve geheugen kan op een zeer efficiënte manier door gebruik te maken van de nieuwe media en hun visuele mogelijkheden.

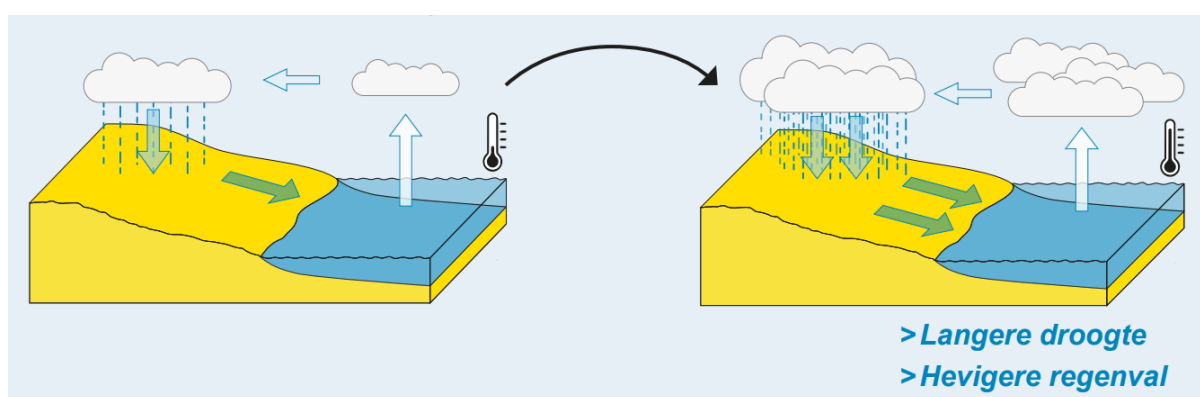
Bij het ontwerpen van beleidsinstrumenten en gedragsinterventies maken beleidsmakers dus best gebruik van gedragsinzichten, inclusief de sociale identiteit en het collectieve geheugen. Dat kan op basis van gedragsanalyses en *nudges* (dit zijn kleine interventies die mensen zonder dwang of verplichting

aanzetten tot gedragsverandering). *Nudges* hebben naast duidelijke voordelen ook een belangrijk nadeel. Zij richten zich immers op individuele burgers. Deze aanpak kan zo de aandacht afleiden van de noodzakelijke systeemverandering of de bredere aanpassingen in regels, normen en instituties. Gedragsgericht beleid speelt zo in de kaart van actoren, zoals grote bedrijven en sectororganisaties, die in hun lobbywerk graag de focus leggen op individuele burgers. Er wordt ook vaak op nudging gefocust omdat het goedkoop en snel toepasbaar is (en omdat het weinig regelgeving of aanpassing van de wetgeving vereist). Nudging is politiek bovendien weinig controversieel en de hoop bestaat dat vele kleine ingrepen een groot verschil kunnen maken.

Deze visietekst benadrukt dat zowel een benadering gericht op het systemische als een benadering gericht op het individuele noodzakelijk zijn. Dit sluit ook aan bij de evolutie in de verhouding tussen overheden en samenleving: van vooral harde sturing naar ook zachte sturing; maar ook van eenvoudige (één instrument voor één doel) naar complexe sturing (meerdere doelen via meerdere beleidsinstrumenten); en van de inzet van solo-instrumenten naar een mix van beleidsinstrumenten. Deze instrumentenmix bestaat uit juridische instrumenten (zoals regelgeving en verboden), economische of financiële instrumenten (zoals belastingen, toeslagen en subsidies) en communicatieve instrumenten (zoals informatie- en sensibiliseringscampagnes, labels en rankings zoals benchmarking, prestatie-indicatoren, adviezen, studies en monitoring). Dit wordt vaak samengevat als een zogenaamde 'stok, wortel en preek'-benadering die moet worden aangevuld met taken die overheden zelf opnemen, bijvoorbeeld via publieke dienstverlening. De aandacht mag dus zeker niet beperkt worden tot het beïnvloeden van individueel gedrag.

1. SCHETS VAN DE PROBLEMATIEK

De voorbije jaren werd Vlaanderen herhaaldelijk geconfronteerd met zowel extreme droogte als overstromingen. Zo waren de zomers van 2022, 2020, 2019, 2018 en 2017 zeer droog en warm, wat leidde tot dreigende en zelfs effectieve waterschaarste. In de zomer van 2021 en in 2023 en 2024 deden zich grote rivieroverstromingen voor en in alle recente jaren waren er herhaaldelijk 'pluviale' overstromingen, veroorzaakt door extreme regenval. Het zijn tekenen van een opwarmend klimaat. De gemiddeld warmere temperaturen zorgen voor een groter waterdampopnamevermogen van de atmosfeer, waardoor hydrologische extremen toenemen, zowel in intensiteit als in frequentie.³ Daardoor komen zowel extreme periodes van droogte als extreem natte periodes of periodes met zeer intense neerslag vaker voor (Figuur 1). Door onder andere de hoge urbanisatiegraad, maar ook door historische keuzes in ruimtegebruik en land- en waterbeheer, zijn we in vele streken van de wereld, waaronder Vlaanderen, zeer kwetsbaar geworden voor deze hydrologische extremen.

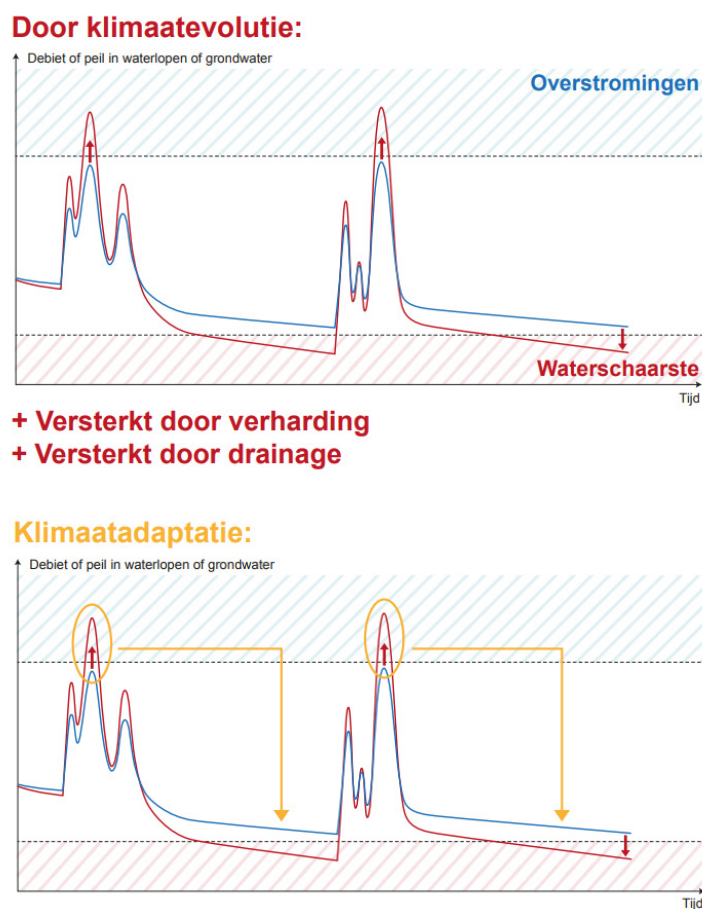


Figuur 1: Door het opwarmend klimaat neemt de kans op zowel extreme droogte als overstromingen toe.

Door de hoge bevolkingsdichtheid heeft Vlaanderen zeer weinig beschikbaar zoet water per persoon (regenwater, rivierwater en grondwater). Bovendien kent Vlaanderen heel wat waterintensieve bedrijven en ook de landbouw heeft aanzienlijke waterbehoeften. Verder is een groot deel van het oppervlak bedekt met verharding. Dit zijn kunstmatige materialen die de bodem verzegelen, waardoor essentiële uitwisselingen tussen bodem en atmosfeer niet langer plaatsvinden. De verharding zorgt ervoor dat minder regenwater infiltreert in de bodem in vergelijking met een natuurlijke bodembedekking. Regenwater stroomt daardoor meer af naar onder andere rioleringen, grachten en rivieren. Dit verhoogt de kwetsbaarheid voor zowel droogte als intense regenval en verhoogt daardoor de kans op zowel waterschaarste (grondwaterreserves worden minder aangevuld wanneer het regent) als wateroverlast (de waterafvoersystemen krijgen meer neerslag op kortere tijd te verwerken). Gelijkaardige effecten treden op door bodemverdichting in de landbouw en door het sterk draineren van gronden.

³ www.vlaanderen.be/publicaties/mira-klimaatrapport-2015-over-waargenomen-en-toekomstige-klimaatveranderingen; vmm.vlaanderen.be/beleid/klimaatadaptatie/klimaatportaal

De 'wateropgave'⁴ bestaat erin om de buffercapaciteit voor water langs riviervalleien terug te verhogen en om de natuurlijke sponsfunctie van het landschap in bovenstroomse en bebouwde gebieden te herstellen, zodat minder regenwater afstroomt. Indien mogelijk zijn zogenaamde 'natuurgebaseerde' of 'groenblauwe' maatregelen hiervoor het meest geschikt. Die kunnen zowel de gevolgen van overstromingen als de gevolgen van droogte verzachten en bieden bovendien koppelkansen om gelijktijdig ook een aantal andere uitdagingen aan te pakken, zoals erosie, verlies aan biodiversiteit, hittestress, impact op gezondheid, het verbeteren van de waterkwaliteit en de beleefingswaarde van de open ruimte. Deze oplossingen maken dat we anders en slimmer omgaan met de schaarse open ruimte en slimmer water afvoeren, enkel waar en wanneer het moet om overlast tegen te gaan, en water vasthouden en vertragen waar en wanneer het kan. Hiermee worden piekdebieten verminderd en blijft er meer water beschikbaar voor de droge periodes (Figuur 2).



Figuur 2: Door de klimaatverandering en versterkt door de hoge verhardingsgraad en sterke inzet op de drainage van overtollig water neemt de kans toe op zowel overstromingen als waterschaarste. Oplossingen van klimaatadaptatie hebben als doel om de pieken te reduceren en het overeenkomstig watervolume zo veel als mogelijk bij te houden tot in de droge periodes.

Elke burger kan hieraan bijdragen: door het regenwater dat van onze daken en andere verharding afloopt te verzamelen in een regenwaterput of -ton en het dan te gebruiken voor het spoelen van

⁴ De wateropgave is het pakket maatregelen dat nodig is om het watersysteem duurzaam op orde te brengen en te houden.

onze toiletten, in de wasmachine en in onze tuinen. Ongeveer de helft van het drinkwaterverbruik in Vlaanderen kan vervangen worden door regenwater. Voor mensen met een tuin loopt de overloop van de regenwaterput best naar een lager gelegen kuil, een wadi, waar het de grond in kan sijpelen. Zo loopt het niet in de riolering en worden de grondwaterreserves beter aangevuld. Ongeveer 12% van de Vlaamse oppervlakte bestaat uit privétuinen. De cumulatieve impact van de voorgestelde acties is daardoor groot. Bovendien zullen de rioleringskosten sterk verminderen, omdat we dan minder regenwater moeten afvoeren. Een wadi is bovendien een aantrekkelijk landschapselement in de tuin. Met wat groen erin en eromheen versterken we bovendien de biodiversiteit. In één klap creëren we zo een aangename, nuttige én verkoelende zone voor de warme zomerdagen.

Naast individuele burgers hebben ook bedrijven, landbouwers en overheden een belangrijke rol te spelen: door te investeren in waterzuinige en slimme technologieën; door meer water te hergebruiken (eventueel na zuivering); door landbouwgronden minder of slimmer te draineren, hun bodemstructuur te verbeteren en ze voldoende te verrijken met organisch materiaal; door het bodemoppervlak minder te verharderen of zelfs te ontharden; door een doordachter ruimtebeleid te voeren; en uiteraard ook door sensibilisering en gedragssturing.

Lokale overheden en actoren kunnen bij die laatstgenoemde oplossingen een sleutelrol spelen. Denk maar aan het vergroenen van de stedelijke openbare ruimtes en ook meer zorg dragen voor de bodemkwaliteit (en dus de infiltratiecapaciteit) binnen die ruimtes. Eénzelfde maatregel vermindert op slag vijf van de belangrijkste klimaatgevolgen door te zorgen voor minder wateroverlast, meer grondwateraanvulling, minder hittestress, betere luchtkwaliteit en meer biodiversiteit. Bovendien leidt ze tot aangename blauwgroene recreatiezones en een hogere levenskwaliteit. Ze biedt daarnaast een prima manier om de directe betrokkenheid van de burgers te vergroten, co-creatieprojecten met hen op te zetten en de buurt samen te brengen. Participatie leidt dan weer tot meer acceptatie en actiebereidheid, doordat burgers zich mede-eigenaar voelen van het project. Denk maar aan de tuin- en leefstraten, stedelijk tuinieren en stadslandbouw, klimaatrobuuste daken, collectieve hemelwateropvang en -hergebruik. Dit zijn allemaal voorbeelden die tonen dat we, als we het slim aanpakken, de uitdagingen waarvoor we staan kunnen omkeren in kansen.

Inzake droogtebeheer zijn de hogervermelde oplossingen vooral gericht op het wateraanbod verhogen of optimaliseren. Andere oplossingen willen de watervraag verminderen door regenwater en gezuiverd afvalwater te gebruiken voor toepassingen die geen hoogwaardig leidingwater of grondwater vereisen. Denk maar aan toiletspoeling en vele industriële productieprocessen.

Deze oplossingen werden de voorbije jaren sterk gepromoot in Vlaanderen, niet in het minst via de *Blue Deal*⁵ van de Vlaamse Overheid. Dit initiatief is een pact tussen voornamelijk steden en gemeenten, de bouw-, industrie-, landbouw- en natuursectoren en de drinkwatermaatschappijen. De waterproblematiek aanpakken is immers niet alleen een opdracht voor overheden en waterbeheerders. Het vraagt een transitie in het water- en landbeheer en een *mindshift* van ons allen. In plaats van water zoveel mogelijk af te voeren en enkel vast te houden waar en wanneer dat nodig is, moeten we dus een transitie inzetten waarbij het water zoveel mogelijk wordt vastgehouden (en minder verbruiken en verspillen horen daarbij) en het enkel nog wordt afgevoerd waar en wanneer dat nodig is om wateroverlast te voorkomen.

Dergelijke transitietrajecten vragen evenwel een doordacht ingrijpen op een kluwen aan interagerende processen en gewoontes. Enkele daarvan werden door de werkgroep onder de loep genomen. De voornaamste bevindingen en adviezen formuleren we hierna, geordend per thema.

⁵ <https://bluedeal.integraalwaterbeleid.be/>

2. DE ROL VAN *URBAN SPRAWL*

Naast de belangrijke interactie die landbouwactiviteiten hebben met het bodem- en watersysteem (zie §3), ligt een andere belangrijke verklaring van de grote kwetsbaarheid van Vlaanderen voor waterschaarste en -overlast bij de hoge verstedelijkingsgraad en de overal aanwezige bebouwing. Het Vlaamse landschap wordt immers gekenmerkt door *urban sprawl*, dat wil zeggen: het is doordrongen door stedelijke ontwikkelingen en alleenstaande bebouwing met een hoog ruimtegebruik per inwoner. Dit is enerzijds het gevolg van de gunstige fysische kenmerken van het Vlaamse landschap (zoals technische bebouwbaarheid en het potentieel voor handelsverkeer als gevolg van de gunstige ligging in een rivierendelta), maar anderzijds ook van een decennialang ruimtelijk orderingsbeleid dat deze verspreide verstedelijking niet heeft ingeperkt, of sterker nog: dat het heeft aangemoedigd. In vergelijking met de buurlanden kent Vlaanderen relatief kleine centrumsteden, met bijgevolg een beperktere doch sowieso belangrijke wateropgave in stedelijke omgevingen. De wisselwerking tussen de *urban sprawl* en het waterbeheer is daarentegen wellicht in weinig Noordwest-Europese landen zo groot als in Vlaanderen. Het bodem- en watergerelateerde gedrag van deze ‘stedelijke’ bewoners van het Vlaamse landschap beïnvloeden is met andere woorden minstens even belangrijk. Net zoals het ruimtelijk beleid de *urban sprawl* in de hand heeft gewerkt, spelen het ruimtelijk beleid en ruimtelijk ontwerp een belangrijke rol in het herstel van een evenwichtige verhouding tussen waterbeheer en verstedelijking. Een verdere ‘verruimtelijking’ van de wateropgave is hoe dan ook nodig: verder ontwerpend onderzoek naar hoe een ‘waterproof’ stad of *urban sprawl* eruitziet, is dringend nodig.

Vandaag wordt ca. 33% van het Vlaamse oppervlak intensief gebruikt voor menselijke activiteiten, nog zonder de landbouw- en voedselproductie mee te tellen. Ongeveer de helft van dit zogenaamde ruimtebeslag bestaat uit verharding. Naast de negatieve effecten op de waterhuishouding (zie §1) veroorzaakt de verharding ook meer hitteproblemen in stads- en dorpskernen, minder CO₂-opslag door planten en de bodem en een verlies aan biodiversiteit.

Ten opzichte van het Europese gemiddelde telt Vlaanderen 7% meer verharding. Twee derde van de verharding in Vlaanderen bestaat uit wegen, opritten en terrassen. Eén derde van de verharde oppervlakte is effectief bebouwd, waarvan 60% bestaat uit woningen.⁶ Het percentage verharding is de voorbije decennia sterk toegenomen, van 4 à 5% in 1976, over 5 à 6% in 1988, 9 à 10% in 2000, 14,2% in 2013 tot 15,3% in 2022.⁷ Het ruimtelijk beleid, met een overaanbod aan gebied dat in de gewestplannen uit de jaren 1970 werd bestemd voor wonen, economische activiteiten en publieke voorzieningen, heeft geleid tot een grote ruimteconsumptie aan lage dichtheid en een verregaande *urban sprawl*. De toename van de ruimteconsumptie verliep in de periode 1975-2020 maar liefst 2,5 maal zo snel als de bevolkingstoename.⁸ Bovendien werd het bijkomend ruimtebeslag uitgesmeerd over het land, met nauwelijks compactheid of concentratie. Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV, 1997) probeerde de verdere groei van de *urban sprawl* nog te beheersen, maar de decreetgever heeft,

⁶ PISMAN, A., VANACKER, S., BIESEMAN, H., VANONGEVAL, L., Van STEERTEGEM, M., POELMANS, L. & VAN DYCK, K. (2021). *Ruimterapport Vlaanderen 2021. Een ruimtelijke analyse van Vlaanderen*, Departement Omgeving, Brussel. <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/onderzoek-cijfers-en-geoloketten/ruimterapport-2021>

⁷ POELMANS, L. (2010). *Modelling urban expansion and its hydrological impacts*, PhD dissertation, KU Leuven – Bioscience Engineering; de gegevens van het Departement Omgeving, <https://indicatoren.omgeving.vlaanderen.be/indicatoren/verharding>

⁸ COPPENS, T., DE DECKER, P., LACOERE, P., LEINFELDER, H., VLOEBERGH, G. (2020). ‘Gewestplannen, van groots project tot blok aan het been’, in: VAN HECKE, E., VAN DE WEGHE, N., COOLSAET, D., ZWARTJES, L., VAN HECKE, L. & DE RYCK, T. (red.), *De Aardrijkskunde* (Jaarboek 2020). Gent: Vereniging Leraars Aardrijkskunde, 2020, pp. 51-62.

onder andere via het invoeren van basisrechten voor zonevreemde woningen en het toestaan van talrijke (zonevreemde) functiewijzigingen in de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (VCRO, 1999), net het omgekeerde gestimuleerd. Sinds 2010 werkt de Vlaamse regering aan een Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) ter vervanging van het RSV (witboek goedgekeurd door Vlaamse Regering in 2016, strategische visie in 2018). Daarin werd de strategische doelstelling van de bouwshift, oorspronkelijk benoemd als de betonstop, gedefinieerd: de dagelijkse groei van het ruimtebeslag in Vlaanderen van 6 ha in 2016 moet afnemen naar 3 ha tegen 2025 en 0 ha tegen 2040; dus ruimteneutraliteit tegen 2040. Daarna kan nieuwbouw enkel nog gebeuren in ruimte waar er al ruimtebeslag is. In 2016 pleitte ook de Europese Commissie voor ‘no net land take by 2050’.

De manier waarop deze afname van bijkomend ruimtebeslag moet plaatsvinden, is door het verhogen van het ruimtelijk rendement van het bestaande ruimtebeslag. In de eerste plaats kan het ruimtegebruik worden geïntensiveerd of verdicht door in de hoogte en in kleinere volumes te bouwen. Dezelfde ruimte kan ook door verschillende activiteiten worden gebruikt, tegelijk of gespreid in de tijd. Verder moeten leegstaande gebouwen of terreinen die hun oorspronkelijke functie verloren hebben, worden aangepast of herontwikkeld voor andere functies. Ten slotte moeten nieuwe gebouwen zo worden ontworpen dat ze in de toekomst gemakkelijk kunnen worden omgevormd in functie van nieuwe maatschappelijke behoeften.

Een andere belangrijke doelstelling in de strategische visie van het BRV is de vermindering van de oppervlakte aan bestaande verhardingen in openruimtebestemmingen met minstens 20% tegen 2050. Er is heel wat ‘ruimtelijk afval’ in de Vlaamse open ruimte aanwezig: gebouwen, constructies en verhardingen die ooit werden gebouwd, opgericht of aangelegd, maar die om uiteenlopende redenen in onbruik zijn geraakt en er nu ongebruikt bij staan. Die worden zelden of nooit verwijderd en hebben met andere woorden een blijvende impact op hun omgeving.⁹

In 2023 keurde de Vlaamse Regering in het kader van de bouwshiftambitie een decreet goed waardoor nog niet ontwikkelde woonreservegebieden (dat zijn vooral de gebieden die op het gewestplan zijn aangeduid als woonuitbreidingsgebieden) onder een zogenoemde ‘stolp’ worden geplaatst. Enkel de gemeenteraad kan die stolp opheffen en bebouwing mogelijk maken, met een gemotiveerde beslissing én na inspraak van de bevolking. Gemeenten kunnen woonuitbreidingsgebieden ook omzetten in een openruimtebestemming door middel van een gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Als ze dergelijke herbestemming doorvoeren, moeten de eigenaars van de gronden wel een recent opgetrokken schadevergoeding uitbetalen (planschade of eigenaarsvergoeding, in het Instrumentendecreet uit 2023).¹⁰ Daarvoor wordt een bouwshiftfonds van 100 miljoen euro per jaar aangelegd. De totale kostprijs wordt echter veel hoger geschat, namelijk op 240 miljoen euro per jaar. De Vlaamse overheid rekent dus op cofinanciering van de gemeenten, maar omdat dergelijke cofinanciering voor veel gemeenten onhaalbaar is, wordt er verwacht dat slechts een beperkte fractie van de woonreservegebieden de komende jaren herbestemd zal worden naar openruimtegebied.

Het decreet over de woonreservegebieden ‘bevriest’ in totaal ca. 12.000 ha. Ter vergelijking: om aan de bouwshiftambitie te voldoen, zal in totaal ca. 30.000 ha herbestemd moeten worden.¹¹ Het is duidelijk dat het inperken van de verdere groei van de *urban sprawl* slechts mogelijk is door een drastische verandering van het hele planningssysteem die verder gaat dan de recente decreten.

⁹ JOYE, R., LEINFELDER, H., NOTTEBOOM, B. & VAN DAMME, S. (2019). *Ruimte voor sloop*. Antwerpen en Brussel: Vlaams Architectuurinstituut, deSingel en Team Vlaams Bouwmeester.

¹⁰ <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/decreten-en-uitvoeringsbesluiten/wetwijzer/instrumentendecreet>

¹¹ BOUCKAERT, J., LACOERE, P., PAELINCK, M. & TINDEMANS, H. (2022). *Taskforce Bouwshift. Eindrapport*, november 2021. <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/rapport-van-de-taskforce-bouwshift-beschikbaar>

Sinds de inwerkingtreding van het Vlaams decreet op het integraal waterbeleid in 2003, controleert de vergunningverlenende overheid via de watertoets verplicht welke impact een bouw- of infrastructuurproject heeft op het watersysteem, als het in een overstromingsgevoelig gebied ligt.¹² Voor een project, aangeduid op de advieskaart, is de vergunningsverlener verplicht het advies in te winnen van de waterbeheerder. Ook voor een ruimtelijk uitvoeringsplan dat een ontwikkeling mogelijk maakt in een overstromingsgevoelig gebied is een dergelijke voorafgaandelijke beoordeling met een advies van de waterbeheerder verplicht. Zijn er effectief schadelijke effecten te verwachten, dan adviseert de waterbeheerder in de eerste plaats milderende maatregelen te voorzien in het uitvoeringsplan of voorwaarden op te leggen in de omgevingsvergunning om de schade te vermijden of zoveel mogelijk te beperken. Als dat niet kan, richt het advies zich op maatregelen om de schade te herstellen of te compenseren. Is er – in uitzonderlijke gevallen – geen aanvaardbare remedie mogelijk, dan wordt geadviseerd om de vergunning of de goedkeuring voor het plan te weigeren. De meest voorkomende voorbeelden van negatieve effecten zijn het verlies aan waterbergend vermogen of bijkomende neerslagafstroming, waardoor de overstromingsgevolgen langs de afwaartse waterloop verhogen. Er wordt ook getoetst of een project (of lozing) voldoet aan de doelstellingen van de ‘Kaderrichtlijn Water’.¹³ Het resultaat van de watertoets wordt als een ‘waterparagraaf’ opgenomen in de vergunning of in de goedkeuring van het plan of het programma. De vergunningsverlener is echter niet verplicht om het advies van de waterbeheerder(s) te volgen. Als hij dat niet doet, hoort er een motivering toegevoegd te worden aan de waterparagraaf.

Advies 1: Neem de impact op het watersysteem mee in de vergunningsaanvraag

Individuele gebouwenaars gaan bij de aanvraag van een omgevingsvergunning nog te veel uit van de veronderstelling dat de bestemming van hun perceel op het gewestplan of ruimtelijk uitvoeringsplan hen de absolute vrijheid geeft om hun perceel te bebouwen of te verharderen, een ‘absoluut eigendomsrecht’ als het ware.

Momenteel ligt de motiveringsplicht om een vergunning te verlenen of te weigeren dan ook volledig bij de overheid, die moet verantwoorden waarom een vergunning wordt geweigerd. Een aangepast ruimtelijk beleid kan erin bestaan dat een eigenaar de impact van een geplande activiteit op het ecosysteem of watersysteem moet begroten in het kader van de vergunningsaanvraag. Lokale overheden kunnen door middel van een verordening op het vlak van waterbeheer (lees: de bouwcode) bepaalde doelen (op gemeente-, wijk-, perceel- of gebouwniveau) vooropstellen op basis waarvan vergunningsaanvragen een score zullen krijgen. Positieve maatregelen voor het waterbeheer worden in de aanvraag eveneens verrekend (bijvoorbeeld hoger bouwen om de grondoppervlakte van een gebouw te beperken). Wanneer de aanvrager erin slaagt om een minimumscore te behalen, kan de vergunning worden verleend. De eigenaar moet bovendien in de daaropvolgende jaren regelmatig rapporteren of en hoe de normen blijvend worden gegarandeerd. Een dergelijke benadering van de vergunningverlening vergt geen verreikende aanpassing van de bestaande regelgeving, maar staat of valt met een degelijke controle, handhaving en sanctionering van inbreuken op de afgeleverde omgevingsvergunning.

¹² www.integraalwaterbeleid.be/nl/beleidsinstrumenten/watertoets

¹³ www.integraalwaterbeleid.be/nl/regelgeving/kaderrichtlijn-water

De finale ambitie kan erin bestaan dat dergelijke normen zelfs meer doelen dan alleen waterbeheerdoelen (bijvoorbeeld ook gezondheid, biodiversiteit, hittestress, ...) tegelijk verenigen binnen het concept van de beschikbare 'milieugebruiksruimte' dat kwantitatief raamt welke menselijke impact de natuur en het milieu nog kunnen dragen in een bepaald gebied.

Complexer, maar evenzeer belangrijk, is de uitdaging hoe in het ruimtelijk beleid kan worden omgegaan met het tijdsaspect. De lange tijdsduur die het procedureel vergt om projecten ook effectief op het terrein te realiseren enerzijds en de lange levensduur van gebouwen, constructies en verhardingen anderzijds kunnen ertoe leiden dat die op een bepaald moment niet langer verenigbaar zijn met veranderende omstandigheden en risico's op het vlak van waterbeheer. Dit vergt een type omgevingsvergunning dat functioneert als een 'levend systeem' en dat op dergelijke momenten kan worden bijgestuurd.

De advieskaart van overstromingsgevoelige gebieden werd in 2023 aangepast, zodat die niet enkel de fluviaal overstroombare gebieden omvat (als gevolg van het overlopen van waterlopen), maar ook de pluviaal overstroombare gebieden (als direct gevolg van extreme regenval). Dit zijn de gebieden die – volgens inschattingen op basis van een combinatie van modellering en empirische historische informatie – met een kleine (T1000), middelgrote (T100) of grote (T10) kans overstroombaar zijn.¹⁴ Sinds 2022 wordt ook rekening gehouden met de mogelijke impact van de toekomstige klimaatrevolutie.¹⁵ In totaal gaat het om 235.042 ha overstromingsgevoelig gebied in Vlaanderen. Voor 512.189 ha geldt er een adviesplicht in het kader van de watertoets.

Onder deze overstromingsgevoelige gebieden zijn er gebieden die een bijzondere aandacht krijgen: de zogenaamde signaalgebieden.¹⁶ Dit zijn gebieden met een groot waterbergend potentieel en tegelijk een harde ruimtelijke bestemming (denk aan woon(uitbreidings)gebied, industriegebied, recreatiegebied, ...) die nog niet gerealiseerd is. Het gaat in totaal om 1.700 ha (in vergelijking met de 12.000 ha woonreservegebieden in het decreet woonreservegebieden en de ca. 30.000 ha nodig om de bouwshiftambitie waar te maken). Voor 235 signaalgebieden, variërend in grootte van enkele percelen tot meerdere hectares, heeft de Vlaamse regering de voorbije jaren beslist welk initiatief nodig is om het waterbergend vermogen van deze gebieden in de toekomst te behouden. Per gebied zijn er twee mogelijke beslissingen: 1) een verscherpte watertoets bij behoud van de geldende bestemming, of 2) in het kader van de watertoets kunnen er extra voorwaarden opgelegd worden voor de ontwikkeling van het gebied, tot zelfs een bouwvrije opgave, wat betekent dat delen van het signaalgebied bouwvrij moeten blijven en bijgevolg een andere bestemming krijgen. Dit laatste kan op twee manieren: via de opmaak van een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP), of via de aanduiding van het gebied als zogenoemd watergevoelig openruimtegebied (WORG). Ook hier worden de eigenaars vergoed voor de planshade. Voor het totaal van 3.339 ha signaalgebieden werd voor 645 ha tot een verscherpte watertoets beslist en voor 2.694 tot een bouwvrije opgave, waarvan 1.039 ha als WORG. De Vlaamse overheid besliste ook welke overheid het initiatief moet nemen voor de oplossing (gewest, provincie of

¹⁴ De aanduidingen 'T1000', 'T100' en 'T10' wijzen op een voorkomingskans van respectievelijk 1 keer om de 1.000, 100 of 10 jaar.

¹⁵ Hiervoor worden de gemodelleerde impactresultaten van het 'hoog-impact' klimaatscenario voor toekomsthorizon 2050 gebruikt.

¹⁶ www.integraalwaterbeleid.be/nl/beleidsinstrumenten/signaalgebieden

gemeente). Begin 2023 merkte het Rekenhof op dat het omzetten van deze beslissingen in herbestemmingen te traag gaat.¹⁷ Op dit ogenblik zet de Vlaamse Regering slechts stapsgewijs bepaalde signaalgebieden om in een definitieve WORG-bestemming.

Advies 2: Maak de omgevingsvergunning voor signaalgebieden bindend

De beslissingen over de signaalgebieden en de vernieuwde watertoets zijn een belangrijke stap in de goede richting. Het probleem blijft wel dat de lokale besturen, mits motivering, kunnen afwijken van het watertoetsadvies. Ook worden de voorwaarden gekoppeld aan een omgevingsvergunning niet altijd opgevolgd en gehandhaafd. Verder blijken de lokale besturen voor de signaalgebieden met bouwvrije opgave te dralen met de opmaak van gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen, deels door de planschadevergoeding aan de eigenaars (ook al subsidieert de Vlaamse overheid 60% van deze vergoeding), deels door andere lokale politieke prioriteiten. Enkel decretale bepalingen waarvan de lokale besturen niet kunnen afwijken, kunnen hier soelaas brengen.

Advies 3: Definieer minimumdoelen en stem actieplannen daarop af

Van de overstroombare gebieden met hoge kans dat er een overstroming voorkomt, zijn de signaalgebieden de meest prioritaire gebieden. Ze vormen echter slechts een (vermoedelijk beperkte) fractie van wat minimaal nodig is om tot aanvaardbare overstromingsrisico's te komen (in het huidige klimaat) of risico's aanvaardbaar te houden (in een toekomstig klimaat). In het advies *Weerbaar Waterland* werd daarom geadviseerd om de aanvaardbare overstromingsrisico's vast te leggen en op basis daarvan minimale doelen te bepalen.¹⁸ Deze aanvaardbare overstromingsrisico's en minimale doelen zullen ruimtelijk variëren, bijvoorbeeld per waterloopsegment of deelstroomgebied, afhankelijk van de risicolocaties. Aan de hand daarvan kan vervolgens bepaald worden hoeveel bijkomende acties er in een specifieke zone nodig zijn, wat dan de basis moet vormen voor een actieprogramma per stroomgebied. Hetzelfde zou moeten gebeuren voor de waterschaarsterisico's. Bij de actieprogramma's kunnen dan koppelkansen worden benut door te kiezen voor acties die zowel de overstromingsrisico's als de waterschaarsterisico's mitigeren.

In het kader van de bouwshift heeft de Vlaamse regering het reeds bestaande instrument 'herverkaveling uit kracht van wet met planologische ruil' verder geoptimaliseerd. Via dit instrument kunnen gronden een meer gepaste bestemming krijgen en tegelijkertijd met gronden elders worden geruild, waardoor grotere natuur- of landbouwgebieden kunnen worden gevormd. Tevens is het instrument van de 'stedenbouwkundige last' verder uitgewerkt. Nu is dat instrument slechts in algemene bewoordingen decretaal geregeld. De nadere regels zouden moeten leiden tot omgevingsvergunningen waarin betere en juridisch correcte lasten aan de initiatiefnemer worden opgelegd. Vanaf 2024 kunnen gemeenten bijvoorbeeld financiële lasten opleggen als ze hiervoor een gemeentelijke verordening opmaken.

¹⁷ www.ccrek.be/NL/Publicaties/Fiche.html?id=7d8a043a-6e37-4cd9-9d27-199546b9785a

¹⁸ *Weerbaar Waterland*, p. 69, https://sgbp.integraalwaterbeleid.be/beheerplan/achtergronddocumenten/adviesexpertenpanelhoogwaterbeveiliging_weerbaarwaterland.pdf

Advies 4: Responsabiliseer de vergunningsaanvrager via stedenbouwkundige lasten met positieve impact op waterbeheer

Via stedenbouwkundige lasten wordt het bijvoorbeeld mogelijk om de omgevingsvergunning voor de bouw van een nieuwe constructie of een nieuwe ontwikkeling waarvoor open ruimte moet worden aangesneden, te koppelen aan de sloop van een equivalent. De verantwoordelijkheid voor ontharding of sloop wordt dan bij de vergunningsaanvrager gelegd die zich niet langer kan verschuilen achter een 'absoluut' eigendomsrecht. Dergelijke compensatie in natura kan op die manier ook een onderdeel worden van het businessmodel van projectontwikkelaars. Nadeel van deze strategie is dat dit slechts een nuloperatie is op het vlak van *urban sprawl*. Een ander nadeel is dat de lasten volgens het huidige recht op het betrokken perceel van toepassing moeten zijn en dus niet op een ander perceel gerealiseerd kunnen worden.

Een andere mogelijke strategie, die deze nadelen niet heeft, is om, naar analogie met de welbekende recuperatiebijdrage voor elektronische toestellen, een financiële bijdrage te vragen bij elk verbouwings- of nieuwbouwproject in Vlaanderen. Hierbij kan gedacht worden aan een bijdrage van zowel de bouwheer als de producent van (vervuilende) bouwmaterialen. Deze bijdrage geeft de bouwheer wellicht geen onmiddellijke prikkel om minder te verharderen, maar is evenmin een algemene belasting op bouwactiviteiten. De inning wordt geoormerkt zodat de opbrengsten kunnen worden samengebracht in een fonds dat wordt ingezet voor de bekostiging van de sloop van constructies en verhardingen in de open ruimte.

Daarnaast is er uiteraard het grote belang van sensibiliserende initiatieven om een maatschappelijk draagvlak te creëren voor een onthardingsbeleid. Het enkele jaren geleden gelanceerde groenblauwpeil¹⁹ maakt eigenaars attent op de multifactoriële en contextuele verbetermogelijkheden op het vlak van ontharding van hun eigen perceel. Als deze verbeteringen bovendien kunnen worden gestimuleerd met subsidies, zal dit een duurzamere impact hebben dan wanneer dit gebeurt door invoering van louter beperkende of verplichtende regelgeving. Wat ook helpt, is dat sinds 2023, via een wijziging aan het vrijstellingenbesluit, de ontharding en afbraak van vrijstaande constructies is vrijgesteld van de vergunningsplicht (behalve boven een bepaald bouwvolume).

Onder de noemer 'Vlaanderen breekt uit' krijgen vandaag talrijke initiatieven van burgers en lokale overheden ondersteuning vanuit de Vlaamse overheid met financiële middelen en relevante expertise. Deze 'proeftuinen ontharding' passen binnen een meer recente aanvullende strategie, namelijk die van de 'programmawerking'. Met de programmawerking tracht de Vlaamse overheid de inzet van financiële middelen, kennis, beleidsinstrumenten en mensen te bundelen voor opgaven die zich tegelijk op verschillende plaatsen en op gelijkaardige wijze voordoen. Deze bundeling van middelen vindt niet enkel plaats op Vlaams niveau, maar door het aanwakkeren van lokale gebiedscoalities worden ook lokale middelen toegevoegd aan de programmawerking. Op die manier wordt de slagkracht opgeschaald om aan dergelijke opgaven te werken en hoopt de Vlaamse overheid de veelheid aan positieve energie die er lokaal bestaat, mee te kunnen benutten om haar strategische doelstellingen te bereiken. De dynamiek die door deze eerste twee generaties aan proeftuinen wordt gegenereerd,

¹⁹ www.groenblauwpeil.be

doet het beste verhoppen. Ook het huidige ‘Vlaams Kampioenschap Tegelwippen’,²⁰ waarbij zoveel mogelijk tegels worden vervangen door groen, verspreidt de onthardingsgedachte.

Advies 5: Handhaaf de onthardingsambitie van 20% tegen 2050

Momenteel focussen onthardingsprojecten nog vooral op binnenstedelijke locaties, zoals schoolspeelplaatsen, woonstraten, pleinen en straten. De uitbreiding naar een verregaande ontharding van de *urban sprawl* in de Vlaamse open ruimte is een noodzakelijke volgende stap in het kader van de betonstop/bouwshift en de onthardingsambitie van 20% tegen 2050.

Hoopgevend nieuws is alvast dat de meest recente cijfers voor de hoeveelheid verharding wijzen op een stabilisatie sinds 2020.²¹ Nieuwe verharding blijkt grotendeels gerealiseerd rondom gebouwen en via nieuwe infrastructuur.²² De netto-toename van bebouwing ligt daarbij een stuk lager dan de netto-toename van verharding. Een ander opmerkelijk feit is dat de gemiddelde verhardingstoename de laatste jaren groter is dan de gemiddelde toename van het ruimtebeslag. Dit geeft dus aan dat binnen het ruimtebeslag verder wordt verhard, wat vanuit het oogpunt van waterbeheer niet altijd goed nieuws is.

²⁰ <https://vk-tegelwippen.be/>

²¹ www.vrt.be/vrtnws/nl/2024/11/05/verharding-cijfers-vlaanderen

²² <https://indicatoren.omgeving.vlaanderen.be/indicatoren/verharding>

Het Garlock-project van KU Leuven begrootte de toename van de verharde oppervlakte in private tuinen in de periode 2015-2018, zie www.kuleuven.be/garlock

3. DE ROL VAN LANDBEHEER, VEGETATIE EN LANDBOUW

Dat bodems en de wijze waarop ze beheerd of bewerkt worden een belangrijke rol spelen in de waterhuishouding werd reeds duidelijk in het vorige deel over de impact van bebouwing en verharding. Ook voor landbouw-, bos- of natuurbodems in landelijke gebieden hangt veel af van hoe een bodem wordt gebruikt en van de aanwezige vegetatie. Daarnaast speelt ook de bodemkwaliteit of -gezondheid een cruciale rol: een goed beheerde bodem kan immers een veel hogere infiltratiecapaciteit voor water hebben dan een verdichte bodem. Omgekeerd beïnvloedt de waterhuishouding op haar beurt de ecologie, het landbouwpotentieel en de gevoeligheid voor verdichting.

3.1 IMPACT VAN TOENEMENDE WATERSCHAARSTE EN -OVERLAST OP LANDBOUW EN NATUUR

Landbouw is één van de grootste ruimtegebruikers in Vlaanderen. Ongeveer 46% van de totale landoppervlakte wordt ingenomen door landbouw. Water is cruciaal voor de landbouwproductie, aangezien geïrrigeerde landbouw gemiddeld minstens twee keer zo productief is per landeenheid als regenafhankelijke landbouw. Mede hierdoor neemt het aandeel geïrrigeerde landbouw gestaag toe, een trend die wordt versterkt door een toenemende zomerdroogte. De landbouwsector voelt al volop de impact van een veranderend klimaat, maar draagt er tegelijk toe bij door de uitstoot van broeikasgassen. Enerzijds bevorderen de hogere temperaturen en CO₂-concentraties de plantengroei, op voorwaarde dat er voldoende voedingsstoffen en water aanwezig zijn. Anderzijds zijn gewassen gevoelig voor extreme weersomstandigheden zoals droogte of wateroverlast. Afhankelijk van de frequentie en intensiteit van deze extreme weersomstandigheden tijdens een bepaald gewasstadium variëren de invloeden van bodem- en gewasschade tot belemmering van de veld- en oogstwerkzaamheden. Een bijkomende uitdaging vormen de captatieverboden die in Vlaanderen de laatste jaren tijdens droge zomers bijna jaarlijks werden uitgevaardigd langs de onbevaarbare waterlopen, wat beperkingen geeft voor irrigatie van gewassen. De voorbije decennia moesten landbouwers steeds vaker aankloppen bij het rampenfonds voor een gedeeltelijke compensatie voor hun opbrengstverliezen.

Natuur en bos beslaan eveneens een belangrijk deel van onze open ruimte: in 26% van de oppervlakte van Vlaanderen is natuur juridisch beschermd en 10% van Vlaanderen bestaat uit bos. Net zoals de landbouwsystemen zijn de Vlaamse ecosystemen bijzonder gevoelig voor droogte: er is immers een directe link tussen de natuurlijke plantengemeenschappen die op een bepaalde plaats kunnen groeien en de hoeveelheid hang- en grondwater in de bodem. Een verminderde beschikbaarheid van water veroorzaakt thermische en oxidatieve stress in de planten en bomen, waardoor ze minder biomassa kunnen produceren. Het groeiseizoen verandert en soorten die van vochtiger milieus afhankelijk zijn, komen in moeilijkheden. Wanneer lange droogteperiodes zich in meerdere opeenvolgende jaren voordoen, verdwijnen de oorspronkelijk aanwezige plantengemeenschappen en worden ze vervangen door andere, vaak algemenere soorten. In bossen zorgt droogte bovendien voor een vermindering van de vitaliteit, een verhoogde mortaliteit en wijzigingen in soortensamenstelling en structuur. Met een verandering in de plantengemeenschappen wijzigt ook de bijbehorende fauna. Overstromingen met (vervuild) oppervlaktewater kunnen dan weer een teveel aan nutriënten of pollutanten met zich meebrengen, of wortels van niet-aangepaste soorten of landbouwgewassen gaan verstikken.

Naast een direct effect van watertekort in bodems brengt verdroging ook heel wat minder opvallende, indirecte effecten met zich mee. Landbouw- en ecosystemen die onder droogte of wateroverlast lijden, worden gevoeliger voor secundaire stressfactoren en verstoringen. In bossen bijvoorbeeld leidt

een tekort aan bodemvocht tot verhoogde vatbaarheid voor ziekten en insectenplagen zoals de letterzetter, waarvan het jaarlijks verlies aan staande biomassa in Europese naaldbossen op 14,5 miljoen m³ wordt geschat. Heide, graslanden, veengebieden en bossen worden door verdroging brandgevoeliger.

Droge bodems warmen aanzienlijk sneller op dan natte bodems, een verschil dat op hete dagen tot 8 °C kan oplopen. Bodemdroogte kan het effect van een stijgende temperatuur behoorlijk versterken. Zeker in combinatie met een daling van het grondwater zal die temperatuurstijging er bovendien voor zorgen dat organisch materiaal ('humus') in de bodem sneller afbreekt. Zo kan er meer CO₂ in de atmosfeer terechtkomen en wordt het broeikaseffect versterkt. Dit bodemkoolstofverlies heeft gevolgen voor de bodemvruchtbaarheid: bodems met minder organische koolstof hebben een minder goede waterhuishouding en zijn gevoeliger voor erosie en verdichting (zie verder).

Verdroging en overmatige drainage beïnvloeden de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater. Door versnelde afbraak van bodemorganische stof komen meer nutriënten en opgeloste stoffen in het water terecht, wat eutrofiëring bevordert. Een verhoogde drainage kan de kweldruk (van opwaarts grondwater) in het landschap verminderen, waardoor de buffercapaciteit tegen zuurder regenwater vermindert en de watervoorraad in de bodem afhankelijker wordt van neerslag. Op die manier draagt verdroging bij aan eutrofiëring en verzuring van bodems, oppervlaktewater en grondwater. In natuurgebieden leidt verdroging niet alleen tot het verdwijnen van soorten die afhankelijk zijn van natte bodems, maar ook van soorten die gebonden zijn aan voedselarme of niet-verzuurde bodems. De soorten die uiteindelijk overblijven zijn 'generalisten', zoals braam of brandnetel. De meer zeldzame soorten verdwijnen, waardoor de biodiversiteit daalt en het landschap en zijn ecosystemen mono-toner worden.

3.2 DE WEDERZIJDSE INVLOED VAN VEGETATIE, BODEMBEHEER EN WATERHUISHOUDING

Naast de invloed van klimaatverandering en waterhuishouding op de vegetatie en landbouw, oefenen de vegetatie, het bodembeheer en de bodembewerking zélf ook een belangrijke invloed uit op de waterhuishouding. Vooral de gezondheid van de bodems is daarbij belangrijk. Een landbouwbodem kan bijvoorbeeld, door verlies aan bodemorganische stof of door bewerking met zware machines, zijn structuur (luchtigheid) verliezen, wat leidt tot verdichting (compactie). Verdichte bodems hebben minder poriën, die nodig zijn voor wortelontwikkeling, waterretentie en beschikbaarheid voor planten, en infiltratiecapaciteit tijdens een regenbui. Dit resulteert in lagere opbrengsten en minder grondwateraanvulling. Verminderde infiltratie leidt tot meer oppervlakkige afstroming, wat in lagergelegen percelen tot wateroverlast en erosie kan leiden. De geërodeerde sedimenten belanden in waterlopen, met negatieve gevolgen voor waterkwaliteit. Afstromend regenwater uit het landbouwgebied is de belangrijkste oorzaak van de meeste overstromingen en modderstromen in heuvelachtig Vlaanderen. Gezonde bodems, zoals bodems met een goede bodemstructuur, voldoende bodemkoolstof en begroeiing, of veenbodems en wetlands, hebben een hoge infiltratie- en buffercapaciteit. Deze bodems kunnen water opslaan en geven het vertraagd af aan lagergelegen valleigebieden en waterlopen, waardoor grondwaterstanden tijdens droogte minder snel dalen. Cruciaal hierbij is dat bodem-waterinteracties op landschapsschaal functioneren: beheer op één locatie kan hydrologische effecten elders in het landschap veroorzaken.

Een bijkomende uitdaging is dat bodems niet noodzakelijk lineair reageren op een toenemende milieudruk. Perioden van schijnbare stabiliteit – waarbij de bodemeigenschappen nauwelijks veranderen – kunnen abrupt omslaan bij kantelpunten. Nabij zo'n kantelpunt kan een kleine verdere toename van de milieudruk plots een grote impact hebben op de bodem en zijn functies. Zo'n kantelpunt doet zich

bijvoorbeeld voor in veenbodems. Veenbodems bestaan voor meer dan 90% uit dood plantenmateriaal, dat zich over duizenden jaren heeft verzameld. Daardoor slaan ze op een kleine oppervlakte grote hoeveelheden koolstof op. Ze zijn verantwoordelijk voor ongeveer een derde van alle bodemkoolstof wereldwijd, hoewel ze slechts 2% van het wereldbodemoppervlak uitmaken. Veenbodems kunnen ook zeer veel water opnemen en tijdelijk vasthouden: tot wel 20 keer hun eigen gewicht. Het zijn dus echte sponzen die van nature het water en de temperatuur in een landschap bufferen. Wanneer veenbodems echter regelmatig droog komen te liggen, zal het plantenmateriaal afbreken en zal de bodem verzakken of inklinken. Bomen profiteren van die omstandigheden om de veenmossen weg te concurreren, wat leidt tot nog meer verdamping en verdere daling van de watertafel. Zo ontstaat een versnellend mechanisme naar ‘verlanding’ en verdroging totdat de veenbodem – en zijn potentieel om koolstof, temperatuur en water te bufferen – volledig verdwijnt. Veenbodems verdienen in het kader van klimaatverandering en waterhuishouding dan ook speciale aandacht.

Een ander voorbeeld van gronden die sterk worden beïnvloed door klimaatwijziging zijn de stuwwatergronden of zijpen. Ze ontstaan wanneer zich in de bodem een ondoordringbare laag bevindt, waardoor het water ondergronds niet doorstroomt naar het grondwater, maar lateraal afstroomt tot het op de helling uittreedt als bronniveau. Zo’n zijpen zijn een frequent verschijnsel in de Zandleemstreek, waaronder de Vlaamse Ardennen en het Hageland. Ontbossing of veranderingen in landgebruik hoger op de heuvel – bijvoorbeeld voor nieuwe woonprojecten – kunnen deze zijpen onstabiel maken. Wanneer de regenval periodiek heviger wordt, kan er plots veel water uit de helling treden, met mogelijk ernstige gevolgen voor nabijgelegen gebouwen. Die kunnen verzakken of plots te maken krijgen met vochtschade. Op akkers en in boomgaarden kunnen planten afsterven door wortelverstikking. In extreme gevallen kan de grond zelfs verschuiven.

Water en bodem zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. Klimaatbestendige landbouw en natuurbeheer hebben nood aan slim bodem- en waterbeheer om zowel wateroverlast op te vangen als watertekort te voorkomen. Een verminderde bodemgezondheid verhoogt de kwetsbaarheid van landschappen voor klimaatverandering en extreme weersomstandigheden. Zonder klimaatmaatregelen leidt dit tot een steeds vaker wisselvallige productiviteit, het verdwijnen van de biodiversiteit en een vermindering van agro-ecosysteemdiensten. Anderzijds kunnen we door een slim bodembeheer ook heel wat doen om onze landschappen beter bestand te maken tegen watertekorten of -overschotten. Coördinatie op landschapsschaal is essentieel om de effecten van droogte en wateroverlast in en om de bodem aan te pakken.

3.3 MOGELIJKE OPLOSSINGEN VANUIT HET LANDBEHEER

Naast het opnieuw vernatten van te sterk gedraineerde landschappen, bieden veranderingen in landgebruik en landbouwpraktijken mogelijkheden om koolstof op te slaan in bodems en biomassa. Deze praktijken omvatten onder andere het herstel van ontwaterde gebieden vooral bij organische bodems, het aanplanten van houtige gewassen en gewasrotaties met verhoogde aanvoer van organische stof en verminderd gebruik van zware machines en kerende bodembewerking. Ze verbeteren de bodemstructuur, infiltratie en waterhuishouding. Deze veranderingen in landgebruik zijn trouwens even relevant op de kleine schaal van het grote aantal tuinen in Vlaanderen. De totaalsom van de vele potentiële veranderingen in bijvoorbeeld het maai- en bemestingsbeheer van gazons mag niet worden onderschat.

Daarnaast zijn er veelbelovende technische oplossingen om drainage klimaatadaptiever te maken door die regelbaar te maken. Via 'peilgestuurde drainage', al dan niet in combinatie met subirrigatie,²³ kunnen grondwaterstanden op perceelsniveau geregeld worden, zodat de vochtbeschikbaarheid voor bodem en gewas verbetert. Via regelbare stuwen in grachten en beken kan water beter vastgehouden worden en efficiënt gestuurd. Zo kan het waterpeil enerzijds worden aangepast aan de waterbehoefte in het landschap, terwijl regenwater anderzijds minder snel en gecontroleerd wordt afgevoerd.

Technieken zoals peilgestuurde drainage en stuwregeling vragen natuurlijk een correcte en door-dachte toepassing. Zo is het voor landbouwers belangrijk om – vooral tijdens het groeiseizoen – een voldoende hoge grondwatertafel te hebben, zodat het gewas kan profiteren van capillaire nalevering van water. Tijdens de oogstperiode of voor veldwerkzaamheden is dit daarentegen niet interessant; het zou tot te veel bodemverdichting kunnen leiden. Indien men via peilgestuurde drainage de grond-watertafel tijdens de periode van veldbewerking na de winter te sterk doet dalen en er vervolgens in het groeiseizoen te weinig neerslag valt, kan de grondwatertafel niet meer voldoende worden ver-hoogd. De peilgestuurde drainage, ook al is die goed bedoeld, heeft dan hetzelfde negatieve effect als een gewone drainage. Naast de implementatie van technische oplossingen zijn dus ook goed beheer, adequate opleiding en handhaving belangrijk.

Land- en tuinbouwers zijn daarnaast volop op zoek naar alternatieve waterbronnen om droge perio-des te overbruggen. Gezuiverd afvalwater van rioolwaterzuiveringsinstallaties of voedselverwerkende bedrijven biedt mogelijkheden voor supplementaire irrigatie. Het onlineplatform waterradar.be kop-pelt de regionale vraag naar irrigatiewater aan het regionale aanbod van alternatieve waterbronnen. Het probleem is echter vaak dat vraag en aanbod lokaal niet goed op elkaar aansluiten. In landen die meer afhankelijk zijn van irrigatie, liggen de te irrigeren velden vaak dicht bij de waterbron. Op ter-mijn verwachten we dergelijke verschuivingen ook in Vlaanderen; een voorbeeld daarvan is een irri-gatienetwerk dat gebruik maakt van gezuiverd afvalwater van een diepvriesgroentebedrijf in West-Vlaanderen.²⁴ Een andere belangrijke uitdaging is de waterkwaliteit van het beschikbare alternatieve water, meer bepaald de bacteriële concentratie en het zoutgehalte. De geschiktheid van irrigatiewater met een hoog zoutgehalte is afhankelijk van het gewas, de bodemeigenschappen en de klimaatom-standigheden. Technieken uit de precisielandbouw kunnen worden ingezet om de dosering van water en nutriënten nauwkeurig af te stemmen op de behoeften van bodem en gewas. Zo is bijvoorbeeld de juiste timing van irrigatie bijzonder belangrijk; in bepaalde groeistadia van de gewassen hoeft er niet geïrrigeerd te worden. Daarnaast wordt er meer geïnvesteerd in regenwateropslag bij landbouwbe-drijven, vooral in de tuinbouwsector, waar regenwater door de afwezigheid van zouten kwalitatief hoogstaand irrigatiewater levert.

Advies 6: Stuur bestaande initiatieven via heldere criteria in relatie tot gebiedseigenschappen

Door de frequentere droge periodes en captatieverboden van de afgelopen jaren zijn er in Vlaanderen verschillende waardevolle pilootprojecten, mede ondersteund door de *Blue Deal*-financiering.²⁵ Daar-naast zijn er ook mogelijkheden voor financiële steun bij investeringen, zoals de steun van het Vlaams

²³ Subirrigatie is de techniek waarbij water in de bodem van een landbouwperceel wordt gebracht via een onder-gronds infiltrerend buizenet.

²⁴ Project van het Vlaams kenniscentrum water (Vlakwa) dat een samenwerking opzette tussen diepvriesgroente-bedrijf ARDO en landbouwcoöperatie INERO wiens 50 vennoten hun beregeningsinstallaties kunnen aansluiten.

²⁵ <https://bluedeal.integraalwaterbeleid.be>

landbouwinvesteringsfonds (VLIF) voor waterinvesteringen in land- en tuinbouw,²⁶ en bij beheerinitiatieven, zoals het Houtkantenplan.²⁷ Door het snel veranderende klimaat rijst echter de vraag of deze transitie snel genoeg gaat en of er geen sterkere beleidssturing nodig is.

In het advies *Weerbaar Waterland* werd het herstel van sponslandschappen in bovenstroomse landelijke gebieden als één van de vier essentiële waterwerven benoemd. Er werd voorgesteld om via een beperkte set van heldere indicatoren doelen te definiëren van wat er minimaal nodig is om ons voldoende te wapenen tegen zowel toenemende droogte als intensere regenval, dit per deelstroomgebied, waarna gebiedscoalities gedragen actieprogramma's moeten opstellen om die doelen te realiseren. De belangrijkste vraag is welke combinaties van oplossingen, hoeveel en waar, het beste kunnen worden toegepast, rekening houdend met de gebiedseigenschappen en de afwegingen die via het overleg in de gebiedscoalities worden gemaakt. In het advies *Weerbaar Waterland* werd voorgesteld om hierrond dringend bijkomende praktijkervaringen op te bouwen, te starten met enkele pilootbekkens. Dit gebeurt momenteel in de lopende projecten van Weerbaar Waterlandschap²⁸ en het Living Lab Herk en Mombeek,²⁹ die heel wat bruikbare inzichten en ervaringen zullen opleveren en de basis vormen voor een vernieuwde uitvoeringspraktijk.

Wereldwijd loopt er veel onderzoek naar de verankering van bodemgezondheid in het beleid. Koploper is Australië met het *Soil Security*-beleid, maar ook in Europa groeit het bewustzijn rond de rol van de bodem en ecosystemen in waterbeheer snel. Dit wordt weerspiegeld in de Europese *Green Deal*, de *Blue Deal*, de *European Restoration Law* en *Soil Health Law*.

Advies 7: Stimuleer onderzoek in landevaluatie om bestaand beleid te optimaliseren

Hoewel er al veel inzichten en duidelijke oplossingsrichtingen bestaan, blijven er een aantal belangrijke onderzoeksnoden. Enerzijds is de toenemende variabiliteit in tijd, met extremer droog en nat weer, een relatief nieuw fenomeen, wat betekent dat de kennis over oplossingen en hun concrete impact nog beperkt is. Zo is voor vele van de kleinschalige groenblauwe maatregelen, die opgeschaald kunnen worden, nog onduidelijk hoe groot hun exacte impact op het watersysteem is. Het lopende onderzoeksproject *Turquoise*, gefinancierd door het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek, probeert deze kennisnood te lenigen.³⁰ Anderzijds blijft de balans tussen maximaal water vasthouden versus vermijden van te natte condities in bepaalde gebieden en bepaalde perioden van het jaar een lastige oefening.

In ieder geval is duidelijk dat de beste oplossingen sterk afhankelijk zijn van de specifieke lokale gebiedseigenschappen. Landevaluatie zou opnieuw onder de aandacht gebracht moeten worden bij het

²⁶ <https://lv.vlaanderen.be/beleid/klimaat-milieu/droogte/preventieve-maatregelen-droogte-wat-kan-u-doen>

²⁷ www.vlm.be/nl/themas/platteland/landschapskwaliteit%20en%20onderhoud/Houtkantenplan

²⁸ www.vlm.be/nl/projecten/vlm-projecten/waterlandschap/weerbaar_waterland

²⁹ www.rhvh.be/living-lab-herk-en-mombeek; www.architectureworkroom.eu/nl/projects/5392/living-lab-herk-mombeek

³⁰ www.uantwerpen.be/nl/projecten/turquoise

beoordelen van de geschiktheid van bodem en land voor specifieke doeleinden. Om een belangrijk voorbeeld te geven: maatregelen inzake infiltratie moet men vooral implementeren in infiltratiegebieden en stuwen moet men vooral plaatsen in kwelgebieden. In deze context heeft Vlaanderen een belangrijke troef die nog meer kan worden benut: de bodemkaart.³¹ Deze kaart, gepubliceerd op een schaal van 1:20.000, is een van de meest datarijke kaarten ter wereld. Ze geeft nauwkeurig aan welke bodemtypes waar te vinden zijn. Daaruit valt heel wat af te leiden, bijvoorbeeld met betrekking tot droogtegevoeligheid, erosie en verdichting, de ligging van historische overstromings- en inzigtgebieden, het risico op zijpen en landverschuivingen, het bufferpotentieel en de gevoeligheid voor negatieve effecten door drainage. Via het platform Databank Ondergrond Vlaanderen worden deze data toegankelijk gemaakt. De bodemkaart wordt vandaag reeds gebruikt voor de opmaak van onder meer pluviale overstromingskaarten, bodemerosiekaarten en watersysteemkaarten, die op hun beurt de basis vormen voor de opmaak van erosiebestrijdingsplannen, hemelwaterplannen, droogteplannen en andere beleidsvoorbereidende initiatieven. De bodemkaart zou echter nog meer een prioritair beleidsdocument moeten worden in het kader van beleidsplanning, advies- en vergunningsverlening. Een eerste belangrijke stap bestaat erin ook de stedelijke bodems te integreren in de bodemkaart.

³¹ <https://dov.vlaanderen.be/page/bodemkaarten>

4. DE ROL VAN GEDRAG, GEDRAGSSTURING EN GOEDE COMMUNICATIE

Naast deze inhoudelijke en technische onderbouwing van mogelijke oplossingen of aanzetten daartoe, is het belangrijk te beseffen dat mensen ook bereid moeten zijn om tot deze oplossingen bij te dragen door ze te implementeren in gedrag. Het gaat hierbij zowel over individueel gedrag van burgers als institutioneel gedrag van beleidsmakers en andere actoren (bijvoorbeeld de industrie, de landbouw, de natuursector, de scheepvaart en drinkwatermaatschappijen).

Uit de voorgaande analyse kwam een aantal gewenste gedragingen naar voren. Dit zijn gedragingen van burgers en andere actoren die kunnen bijdragen aan een ‘gezond’ watersysteem: een watersysteem dat zowel de gevolgen van droogte als van intense regenval kan opvangen. Voor burgers bestaat gewenst gedrag onder meer uit het plaatsen van een regenwaterput³² of een groendak,³³ het ontharden van privé-eigendom (oprit, tuin), het verminderen van huishoudelijk waterverbruik³⁴ en, meer indirect, het beperken van textielconsumptie³⁵ en vleesconsumptie.³⁶ Voor beleidsmakers zijn dit bijvoorbeeld het ontharden van de publieke ruimte, het aanleggen van wadi's, het installeren van collectieve regenwateropslag in stadskernen en het voorzien van beleid om individuele gedragswijzigingen van burgers aan te moedigen en te ondersteunen. We kunnen deze gewenste gedragingen samenvatten onder de noemer van ‘watervriendelijk’ gedrag.

Om dieper inzicht te krijgen in de factoren die bijdragen aan de aarzeling van burgers of beleidsmakers om watervriendelijk gedrag te stellen en om op basis daarvan suggesties te doen voor interventies om hen alsnog aan te zetten tot zulk gedrag, is het belangrijk om te begrijpen wat de mechanismen zijn die onder normale omstandigheden leiden tot het al dan niet stellen van gedrag.

Algemeen kan men ervan uitgaan dat mensen pas overgaan tot het stellen van gedrag als ze een probleem detecteren en een manier zien om het probleem op te lossen via gedrag. Als mensen het probleem niet zien (of niet belangrijk genoeg vinden), is er simpelweg geen nood aan gedrag. Als ze geen manier zien om het op te lossen, betekent dit dat ze geen gedrag ter beschikking hebben dat effectief volstaat om het probleem op te lossen. In dit geval zullen mensen geneigd zijn om af te haken of het probleem te minimaliseren, wat tot passiviteit leidt.

³² SOUZA, E. L., & GHISI, E. (2012). ‘Potable Water Savings by Using Rainwater for Non-Potable Uses in Houses’, *Water*, 4(3), 607-628. <https://doi.org/10.3390/w4030607>

³³ MILLER, C. (1998). ‘Vegetated roof covers: A new method for controlling runoff in urbanized areas’, paper presented at the *Pennsylvania Stormwater Management Symposium*, Villanova, Pennsylvania; MILLER, C., NAREJO, D. (2005). ‘State of the green roof industry in the United States’, paper presented at the *Geosynthetics Research and Development in Progress* (GRI 18), Austin (TX).

³⁴ INSKEEP, B. D., & ATTARI, S. Z. (2014). ‘The Water Short List: The Most Effective Actions U.S. Households Can Take to Curb Water Use’, *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 56 (4), pp. 4–15. <https://doi.org/10.1080/00139157.2014.922375>

³⁵ CHEN, H.-L., & BURNS, L. D. (2006). ‘Environmental Analysis of Textile Products’, *Clothing and Textiles Research Journal*, 24 (3), pp. 248-261. <https://doi.org/10.1177/0887302X06293065>

³⁶ JALAVA, M. et al. (2014). ‘Diet change. A solution to reduce water use?’, *Environmental Research. Letter* 9 (7). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/9/7/074016>; MEKONNEN, M.M., HOEKSTRA, A.Y. (2012). ‘A Global Assessment of the Water Footprint of Farm Animal Products’, *Ecosystems* 15, pp. 401–415. <https://doi.org/10.1007/s10021-011-9517-8>; D. VANHAM, M.M. MEKONNEN & A.Y. HOEKSTRA (2013). ‘The water footprint of the EU for different diets’, *Ecological Indicators* 32, pp. 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2013.02.020>

Om de factoren voor het al dan niet stellen van watervriendelijk gedrag op een meer fijnmazige en gesystematiseerde manier in kaart te brengen, zullen we deze algemene principes voor gedragsveroorzaking in detail uitwerken aan de hand van een model³⁷ dat uitgaat van de idee dat mensen verschillende doelen of belangen hebben die ze zo veel mogelijk willen vervullen. Mensen kunnen een gezond watersysteem meer of minder belangrijk vinden, maar ze hebben daarnaast ook andere belangen, zoals presteren op het werk, het runnen van een huishouden en het onderhouden van sociale contacten.

Wanneer mensen een discrepantie detecteren tussen één van deze belangen – dit is de gewenste situatie – en een huidige (of toekomstige) situatie, zullen zij deze discrepantie trachten te reduceren. Als mensen belang hechten aan een gezond watersysteem en een discrepantie detecteren met de huidige situatie waarin er regelmatig waterschaarste en overstromingen voorkomen, zullen zij trachten deze discrepantie te reduceren.

Eén manier om dit te doen is door het stellen van gedrag. Indien er meerdere gedragsopties zijn in het gedragsrepertorium van een persoon, moet er een concreet gedrag gekozen worden. Dit gebeurt op basis van een subjectieve afweging van de verwachte nutswaarden van deze gedragsopties, wat neerkomt op het vergelijken van de effectiviteit van deze opties om de gewenste situatie te bereiken. Een persoon zal kiezen voor een bepaald watervriendelijk gedrag, zoals het plaatsen van een regenwaterput, als hij of zij de effectiviteit van dit gedrag hoog inschat of hoger dan dat van ander gedrag, zoals het ontharden van de oprit.

Hierbij is het belangrijk te onderstrepen dat de verwachte nutswaarde van een gedragsoptie niet enkel moet worden in functie van één belang, maar ook in functie van andere belangen. De keuze voor watervriendelijk gedrag wordt dus niet enkel bepaald door de verwachte nutswaarde van dit gedrag voor het belang van een gezond watersysteem, maar ook voor een hele reeks andere materiële en psychologische belangen, zoals het sparen van geld, tijd en moeite, het behouden van autonomie, het bevestigen van de eigen identiteit en het conformeren aan bepaalde groepsnormen om sociale goedkeuring te bekomen. Zo kan het plaatsen van een regenwaterput gezien worden als zeer effectief voor het bekomen van een gezond watersysteem, maar als minder effectief voor het sparen van geld, tijd en moeite, en het kan mensen het gevoel geven dat ze onvrij zijn. Het ontharden van de oprit kan gezien worden als redelijk effectief voor het bekomen van een gezond watersysteem, maar als minder effectief voor het vervullen van praktische belangen (verharding biedt meer comfort) en het beantwoorden aan bepaalde sociale normen (over hoe je oprit er hoort uit te zien in een bepaalde buurt). De keuze van een gedrag wordt dus bepaald door een afweging van de kosten en baten van de beschikbare gedragsopties voor verschillende belangen.

Merk op dat ook beleidsmakers zich in de keuze van hun gedrag laten leiden door verschillende maatschappelijke en persoonlijke belangen, zoals beleidsmatige (niet alles kan prioritair zijn) en electorale belangen (gezagsdragers willen herverkozen worden). En uiteraard zijn er relaties tussen de belangen van burgers en overheden. Zoals we verderop zullen bespreken, zijn er burgers die een gezond watersysteem niet als een persoonlijk belang beschouwen maar als een belang van beleidsmakers. Maar als veel burgers zelf actie ondernemen, kan er druk op politici ontstaan en kan er een beïnvloeding van burgers naar politici optreden in de vorm van een verschuiving van de normen voor politici.

Het reduceren van de discrepantie tussen een belang en een huidige situatie door gedrag te stellen noemen we *assimilatie*. Twee andere strategieën om deze discrepantie te reduceren zijn het opgeven of vervangen van het belang, wat we *accommodatie* noemen, en het veranderen van de interpretatie

³⁷ MOORS, A., BODDEZ, Y., & DE HOUWER, J. (2017). 'The Power of Goal-Directed Processes in the Causation of Emotional and Other Actions', *Emotion Review* 9 (4), pp. 310-318. <https://doi.org/10.1177/1754073916669595>

van de huidige situatie, wat we *immunisatie* noemen. Welke van deze drie brede strategieën (assimilatie, accommodatie, immunisatie) gekozen wordt, hangt wellicht ook af van hun respectieve nutswaarden. Als een persoon geen gedrag ter beschikking heeft om een belang te vervullen, kan die overgaan tot het opgeven van dit belang of het herinterpreteren van de huidige situatie. Toegepast op ons voorbeeld: als mensen zich geen gedrag kunnen voorstellen dat bijdraagt aan een gezond watersysteem of als ze de effectiviteit van watervriendelijke opties laag inschatten, kunnen ze het belang van een gezond watersysteem laten varen (accommodatie) of de ernst van droogte en overstromingen minimaliseren (immunisatie).

Dit model voor de verklaring van gedrag lijkt uit te gaan van de idee dat ons gedrag steeds rationeel en adaptief is, dat wil zeggen dat we steeds het gedrag kiezen dat tot de hoogste totale nutswaarde leidt. Mensen lijken echter niet steeds rationeel te handelen. Om irrationeel gedrag te verklaren, stellen sommige auteurs zogenaamde duale-systeemmodellen voor.³⁸ In deze modellen wordt naast een doelgericht systeem dat instaat voor rationeel gedrag, zoals hierboven beschreven, ook een ander, meer automatisch systeem voorgesteld, waarin gedrag gestuurd wordt door ingesleten gewoontes die soms leiden tot irrationeel gedrag. Het idee is dat wanneer er een gebrek is aan opportuniteit (bijvoorbeeld tijd), capaciteit (aandacht) of motivatie (bijvoorbeeld wanneer de keuze minder belangrijk is) het gewoonte-systeem de controle van gedrag overneemt. Andere auteurs stellen dat irrationeel of maladaptief gedrag evengoed via het doelgericht systeem verklaard kan worden als we aannemen dat de fasen van discrepantiedetectie en actieselectie ook in grote mate automatisch kunnen verlopen en er problemen in kunnen optreden.

Gedrag *lijkt* soms maladaptief of irrationeel, omdat het ook gestuurd wordt door belangen waarvan we ons niet of minder bewust zijn of die we minder graag rapporteren. Zo zullen mensen die aangeven dat ze een gezond watersysteem belangrijk vinden daar niet steeds naar handelen omdat ze belemmerd worden door andere belangen waarvan ze zich niet of minder bewust zijn. Ze zijn zich bijvoorbeeld minder bewust van het belang van het affirmeren van hun eigen autonomie (bijvoorbeeld tegenover een controlerende staat) of groepsidentiteit dan van de investeringen die gepaard gaan met het stellen van watervriendelijk gedrag.

Gedrag kan ook *werkelijk* maladaptief of irrationeel zijn, namelijk wanneer de persoon een gebrek aan informatie heeft of denkfouten maakt ('*biases*' heeft).³⁹ Bovendien stijgt de kans dat deze denkfouten optreden wanneer de opportuniteit, capaciteit of motivatie van het individu laag zijn. Als mensen minder tijd hebben, verstrooid zijn of een beslissing niet belangrijk vinden, is de kans klein dat ze tot een grondige verwerking van de beschikbare informatie zullen overgaan. Hieronder bespreken we mogelijke problemen en denkfouten die kunnen rijzen in de fasen van (§4.1) discrepantiedetectie en (§4.2) strategie/actieselectie en formuleren we adviezen voor interventies die bij deze verschillende fasen aansluiten.

4.1 FASE VAN DISCREPANTIEDETECTIE

Een mogelijk probleem in deze fase is dat mensen de discrepantie tussen het belang van een gezond watersysteem en de huidige of toekomstige staat van ons watersysteem niet opmerken of onderschatten, ofwel omdat ze niet genoeg belang hechten aan een gezond watersysteem, ofwel omdat ze

³⁸ STRACK, F., & DEUTSCH, R. (2004). 'Reflective and Impulsive Determinants of Social Behavior', *Personality and Social Psychology Review* 8 (3), pp. 220-247. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0803_1

³⁹ KAHNEMAN, D., & TVERSKY, A. (1973). 'On the psychology of prediction', *Psychological Review* 80 (4), pp. 237-251. <https://doi.org/10.1037/h0034747>

niet beseffen hoe groot de ernst van droogte en overstromingen werkelijk is.⁴⁰ Hoewel mensen wel in zekere mate begaan zijn met een gezond watersysteem, ligt de gemiddelde Belg er toch niet echt wakker van.⁴¹ De ernst van de situatie is ook niet steeds met het blote oog zichtbaar. Je ziet wel eens droogte in de zomer, maar veel mensen weten niet dat een korte periode van regen niet genoeg is om het grondwater terug op peil te brengen, of ze denken dat afwisselende periodes van droogte en overstromingen van alle tijden zijn, terwijl deze periodes steeds extremer worden.

Een mogelijke denkfout die een rol speelt bij het onderschatten van de discrepantie is de '*confirmation/congeniality bias*', die we ook zien optreden bij klimaatontkenners: mensen zoeken graag bevestiging voor hun overtuigingen. Om dezelfde reden hebben veel beleidsmakers een grote ramp, zoals een grote overstroming of een waterschaarsteperiode, nodig om hun (vaak impliciete) aannames te veranderen. Dit fenomeen kan ook gekaderd worden als een vorm van gemotiveerd redeneren: mensen nemen gemakkelijker informatie aan die strookt met hun belangen, zoals het behoud van hun identiteit, hun sociale normen en hun wereldbeeld.⁴²

Een andere denkfout die kan bijdragen aan het onderschatten van de discrepantie is het '*better than average effect*': mensen hebben optimistischere verwachtingen voor zichzelf dan voor anderen. In de voorstelling van hydrologische extremen en de impact van de klimaatverandering wordt vaak in termen van voorkomingskansen gesproken (bijvoorbeeld wateroverlast of extreme droogte kan zich x keer vaker voordoen de komende decennia). Zulke wetenschappelijk objectieve informatie over voorkomingskansen wordt echter subjectief geïnterpreteerd en daarbij soms onderschat.

Ten slotte overschatten mensen vaak hun eigen kennis, wat bekend is als het 'Dunning-Kruger effect'. Dit effect impliceert dat wanneer je een klein beetje van iets begint te kennen, je al snel denkt dat je er heel veel van weet. Mensen gaan daardoor niet spontaan op zoek naar meer informatie.

Advies 8: Breng het probleem onder de aandacht, en 'frame' het positief

Aangezien mensen pas tot actie zullen overgaan als ze een discrepantie detecteren tussen het belang van een gezond watersysteem en de huidige of toekomstige staat van het watersysteem, is een voor de hand liggende interventie het onder de aandacht brengen van de discrepantie of het probleem. Dit kan enerzijds door in te zetten op het belang van een gezond watersysteem, bijvoorbeeld door de voordelen van een gezond watersysteem voor andere belangen te benadrukken (zoals: het garandeert drinkwater; het zorgt voor het overleven van planten, gras en landbouwgewassen in oppervlakkige

⁴⁰ JAGERS, S.C., HARRING, N., LÖFGREN, Å. *et al.* (2020). 'On the preconditions for large-scale collective action', *Am-bio* 49, pp. 1282–1296. <https://doi.org/10.1007/s13280-019-01284-w>; Growth for Knowledge (2017). *Risicobewustzijn meerlaagse waterveiligheid. Integraal Waterbeleid*, www.integraalwaterbeleid.be/nl/publicaties/afbeeldingen/rapport-peiling-risicobewustzijn-meerlaagse-waterveiligheid

⁴¹ KANTOLA, S. J., SYME, G. J. & A. R. NESDALE (1983). 'The Effects of Appraised Severity and Efficacy in Promoting Water Conservation: An Informational Analysis', *Journal of Applied Social Psychology* 13 (2), pp. 164-182. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1983.tb02328.x>; KARP, D. G. (1996). 'Values and their Effect on Pro-Environmental Behavior', *Environment and Behavior* 28 (1), pp. 111-133. <https://doi.org/10.1177/0013916596281006>; SCHWARTZ, S.H. (1992). 'Universals in the Content and Structure of Values: Theoretical Advances and Empirical Tests in 20 Countries', *Advances in Experimental Social Psychology* 25, pp. 1-65. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60281-6](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60281-6)

⁴² CADDICK, Z. A., & FEIST, G. J. (2021). 'When beliefs and evidence collide: psychological and ideological predictors of motivated reasoning about climate change', *Thinking & Reasoning* 28 (3), pp. 428–464. <https://doi.org/10.1080/13546783.2021.1994009>

grondlagen).⁴³ Anderzijds kunnen mensen geïnformeerd worden over de huidige en toekomstige staat van het watersysteem door uit te leggen dat droogteperiodes en overstromingen steeds extremer zullen worden.

Gegeven het fenomeen van gemotiveerd redeneren, kan men hierbij best argumenten en framing gebruiken die niet ingaan tegen, maar net overeenstemmen met andere bestaande belangen, zoals het behoud van de eigen identiteit. Zo kan men lokale scenario's van extreme droogte en overstromingen uitwerken en de wetenschappelijke consensus laten communiceren door gerespecteerde figuren uit de gemeenschap waartoe de doelgroep behoort.⁴⁴

Gegeven het '*better than average*'-effect moet men voorzichtig zijn met het aanhalen van enkel zeer extreme gebeurtenissen om de discrepantie te schetsen. Mensen zijn immers geneigd om te denken dat die hen toch niet zullen overkomen. Het is beter om meerdere kleinere herkenbare problemen onder de aandacht te brengen. Zulke minicrisissen doen zich bovendien veel vaker voor, wat toelaat om frequenter over de problematiek te communiceren (onder het moto '*never waste a good crisis*').

Tot slot zijn er ook aanwijzingen dat het framen van een discrepantie als een 'uitdaging' of 'opportuniteit' eerder dan een 'probleem' meer impact heeft op de bereidheid van mensen om deze discrepantie aan te pakken.⁴⁵

4.2 FASE VAN STRATEGIE- OF ACTIESELECTIE

Een eerste probleem dat binnen deze fase kan opduiken, is dat de gewenste watervriendelijke gedragsopties niet aanwezig zijn in het gedragsrepertorium van de betrokken persoon of niet toegankelijk zijn op het ogenblik waarop gedragskeuzes gemaakt worden. Sommige mensen hebben bijvoorbeeld nog nooit bedacht dat ze delen van hun privédomein zouden kunnen ontharden,⁴⁶ of ze denken er niet aan om hun waterverbruik te verminderen op het moment waarop ze onder de douche staan. Als mensen geen manier zien om bij te dragen aan een gezond watersysteem, dan kan dit leiden tot accommodatie of immunisatie: ze geven het streven naar een gezond watersysteem op (accommodatie) of ze minimaliseren het probleem (immunisatie). Beide strategieën houden passiviteit in.

⁴³ SMITH, Chris J. et al. (2019). 'Using fertiliser to maintain soil inorganic nitrogen can increase dryland wheat yield with little environmental cost', *Agriculture, Ecosystems & Environment* 286. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2019.106644>

⁴⁴ WONG-PARODI, G. & FEYGINA, I. (2020). 'Understanding and countering the motivated roots of climate change denial', *Current Opinion in Environmental Sustainability* 42, pp. 60-64; <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.11.008>

⁴⁵ VAN GORP, B., & VYNCKE, B. (2021). 'Deproblematization as an Enrichment of Framing Theory: Enhancing the Effectiveness of an Awareness-Raising Campaign on Child Poverty', *International Journal of Strategic Communication* 15 (5), pp. 425–439. <https://doi.org/10.1080/1553118X.2021.1988615>

⁴⁶ COTE, S.A. & WOLFE S.E. (2014). 'Assessing the Social and Economic Barriers to Permeable Surface Utilization for Residential Driveways in Kitchener, Canada', *Environmental Practice* 16 (1), pp. 6-18. <https://doi.org/10.1017/S1466046613000641>; PIACENTINI, S.M. & ROSSETTO, R. (2020). 'Attitude and Actual Behaviour towards Water-Related Green Infrastructures and Sustainable Drainage Systems in Four North-Western Mediterranean Regions of Italy and France', *Water*, 12 (5), p. 1474. <https://doi.org/10.3390/w12051474>

Er zijn ook een aantal denkfouten die kunnen bijdragen aan de keuze voor accommodatie (en dus passiviteit) eerder dan voor assimilatie (gedrag). Denk maar aan het *'third person effect'*, de overtuiging dat actie vooral door anderen ondernomen moet worden, wat gezien kan worden als een vorm van accommodatie. Mensen geven het persoonlijke streven naar een gezond watersysteem op omdat ze vinden dat het de taak van de overheid is om aan waterbeheer te doen. Gemeenten werken dit soms in de hand door vooral te communiceren over wat ze zelf doen, maar minder over wat burgers zouden kunnen doen om waterproblemen aan te pakken.⁴⁷ Politici, op hun beurt, rekenen soms te veel op toekomstige technologische ontwikkelingen om waterproblemen en andere klimaatgerelateerde uitdagingen te overwinnen, wat hen dan ontslaat van dringende actie.

Een tweede probleem is dat mensen gedragsopties kiezen die niet of minder effectief zijn. De effectiviteit van verschillende gedragsopties is vaak onzeker. Hiervoor bestaan verschillende redenen. Zo vraagt het oplossen van waterproblemen om collectieve actie: enkel als een meerderheid van de bevolking een bijdrage levert, is het watervriendelijk gedrag van elk individu effectief. Bovendien kan de effectiviteit van onze inspanning pas in de toekomst geëvalueerd worden omdat er geen onmiddellijke feedback volgt op watervriendelijk gedrag. Deze onzekerheden kunnen enerzijds leiden tot een onderschatting van de effectiviteit van gewenste gedragsopties,⁴⁸ zoals het laten installeren van een regenwaterput. Anderzijds kunnen ze leiden tot een overschatting van de effectiviteit van minder gewenste gedragsopties, zoals het steunen van een petitie of het uiten van verontwaardiging op sociale media, ook wel *'slacktivism'* genoemd.⁴⁹

Zoals eerder toegelicht, hangt de totale verwachte nutswaarde van een gedrag niet enkel af van de effectiviteit van dit gedrag voor het belang van een gezond watersysteem, maar ook van de effectiviteit van dit gedrag voor andere belangen. Elk gedrag heeft baten (een hoge effectiviteit voor sommige belangen) maar ook kosten (een lage effectiviteit voor andere belangen). Ontharding kan bijdragen aan een gezond watersysteem, maar kost ook tijd, geld en energie. Het kan ook gezien worden als een aantasting van de individuele autonomie en het past mogelijk niet bij de persoonlijke of sociale identiteit van een persoon.⁵⁰

Conflicterende belangen kunnen krachtige obstakels vormen. Ze verklaren waarom de motivatie die mensen aan de dag leggen om een opdracht te realiseren, zich omgekeerd verhoudt tot de grootte van de opdracht (*'latitude of acceptance versus rejection'*⁵¹). Grotere opdrachten vragen immers een

⁴⁷ Growth for Knowledge (2017). *Risicobewustzijn meerlaagse waterveiligheid. Integraal Waterbeleid*, www.integraalwaterbeleid.be/nl/publicaties/afbeeldingen/rapport-peiling-risicobewustzijn-meerlaagse-waterveiligheid

⁴⁸ JAGERS, S.C., HARRING, N., LÖFGREN, Å. *et al.* (2020). 'On the preconditions for large-scale collective action', *Am-bio* 49, pp. 1282–1296. <https://doi.org/10.1007/s13280-019-01284-w>

⁴⁹ KRISTOFFERSON, K., WHITE, K. & PELOZA, J. (2014). 'The Nature of Slacktivism: How the Social Observability of an Initial Act of Token Support Affects Subsequent Prosocial Action', *Journal of Consumer Research* 40 (6), pp. 1149–1166. <https://doi.org/10.1086/674137>; maar zie ook: LANE, D. S., & DAL CIN, S. (2017). 'Sharing beyond Slacktivism: the effect of socially observable prosocial media sharing on subsequent offline helping behavior', *Information, Communication & Society*, 21 (11), pp. 1523–1540. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1340496>

⁵⁰ BLAINE, T.W., CLAYTON, S., ROBBINS, P. *et al.* (2012). 'Homeowner Attitudes and Practices Towards Residential Landscape Management in Ohio, USA', *Environmental Management* 50, pp. 257–271. <https://doi.org/10.1007/s00267-012-9874-x>; BURKHARDT, J. *et al.* (2022). 'Intervening me softly. Modeling nudging interventions to change EV user preferences', *ECEEE Summer study proceedings*, pp. 801-809; NIELSON, L. & C.L. SMITH (2005). 'Influences on Residential Yard Care and Water Quality: Tualatin Watershed, Oregon', *Journal of the American Water Resources Association* 41 (1), pp. 93-106; SIJSENAAR, A. (2016). *Burgers dragen een steentje weg voor water. Public Administration*. <http://hdl.handle.net/2105/36724>

⁵¹ <https://behaviormodel.org/>

hogere inzet en conflicteren daarom met het belang om tijd en energie te sparen. Ze verklaren ook waarom harde, retorische campagnes soms hun doel voorbijschieten. Zulke campagnes kunnen immers conflicteren met het belang om autonoom te handelen, waardoor ze vaak weerstand uitlokken. Een andere illustratie komt vanuit de identiteitsbenadering binnen de sociale psychologie. Die stelt dat mensen hun gedrag zullen afstemmen op de identiteit die op een bepaald moment actief is. Iemands identiteit is immers niet ondeelbaar en stabiel, maar bestaat naast een persoonlijke identiteit (dat wat iemand van andere individuen onderscheidt) ook uit een hele reeks van sociale identiteiten (dat wat iemand met andere individuen gemeenschappelijk heeft) die aansluiten bij de (concrete en abstracte) groepen waartoe iemand behoort (bijvoorbeeld werknemer van de KU Leuven, Vlaming, ouder, ...). Op één bepaald moment zal de context waarin iemand zich bevindt slechts één van deze sociale identiteiten activeren (dit is het principe van 'functioneel antagonisme').⁵² De gedragsnormen die gelden binnen (de groep die de basis vormt van) de geactiveerde sociale identiteit, zullen mee het gedrag sturen dat op dat moment gekozen wordt. Gedragsopties die al dan niet stroken met de normen van de geactiveerde sociale identiteit zullen zo gemakkelijker aanvaard of verworpen worden. Wanneer iemands sociale identiteit als ouder geactiveerd is, zal die wellicht meer geneigd zijn de (klimaat)toekomst van de volgende generaties in overweging te nemen.

Bij het afwegen van de kosten en baten van watervriendelijk en ander gedrag moeten we rekening houden met een aantal bijkomende uitdagingen. Ten eerste is er de denkfout 'hyperbolisch verdisconteren': een winst of verlies nu lijkt groter dan een winst of verlies binnen een paar jaar, wellicht omdat men zich de latere winst of het verlies minder goed kan voorstellen. Dit maakt het lastig om mensen te motiveren voor investeringen in waterbeheer die op de korte termijn een verlies inhouden (bijvoorbeeld een regenwaterput plaatsen vraagt een financiële investering) en pas op de langere termijn winst opleveren (bijvoorbeeld minder moeten betalen voor waterverbruik). Ten tweede hebben mensen de neiging om investeringen die al gebeurd zijn psychologisch 'af te betalen'. Wanneer men al kosten gemaakt heeft om de oprit te ontharden, is men geneigd die als verantwoording te gebruiken om geen nieuwe kosten te hoeven maken voor het plaatsen van een regenwaterput. Ten derde is er het fenomeen van 'anchoring': als mensen nog geen expliciet oordeel hebben gevormd over een onderwerp, kan de aanwezigheid van een 'anker' dit oordeel beïnvloeden in een bepaalde richting. Oude gewoontes kunnen in die zin fungeren als 'historisch anker'. Als men bijvoorbeeld uitgaat van een regenwaterput van 5.000 liter als de norm, dan klinkt het plots als een hele opdracht om daar bij een nieuwbouw een veelvoud van te 'moeten' installeren.

Een evidente aanbeveling luidt om het formuleren van problemen gepaard te laten gaan met het formuleren van (haalbare) oplossingen waar mensen zelf aan kunnen bijdragen. Nog te vaak krijgen we boodschappen te horen waarbij de problematiek wordt geschetst met cijfers en grafieken en een uitleg van hoe wij in Vlaanderen zover gekomen zijn (bijvoorbeeld lintbebouwing, verharding en drainage), terwijl er te weinig informatie wordt gegeven over welk specifiek gedrag kan bijdragen aan de oplossing en er daardoor te weinig toekomstperspectief gegeven wordt. Aangezien mensen pas tot actie zullen overgaan om een waargenomen discrepantie op te lossen wanneer ze een manier zien om deze discrepantie via gedrag te reduceren, is het belangrijk dat zij in eerste instantie correct geïnformeerd worden over mogelijke effectieve gedragsopties.

Een interventie gericht op het vergroten van de toegankelijkheid van reeds gekende gedragsopties in het gedragsrepertorium van een individu bestaat in het regelmatig in herinnering brengen van deze

⁵² HASLAM, N. (2000). 'Psychiatric Categories as Natural Kinds: Essentialist Thinking about Mental Disorder', *Social Research*, 67 (4), pp. 1031–1058. <http://www.jstor.org/stable/40971424>; HASLAM, S.A., BOEN, F., & FRANSEN, K. (2020). *The new psychology of sport and exercise: The social identity approach*. Sage Publications.

gedragsopties via 'behavioral prompts'.⁵³ Dit zijn verbale of visuele boodschappen die mensen aanmoedigen om watervriendelijk gedrag te stellen in de dagelijkse context. Een voorbeeld is het plaatsen van een sticker of bordje bij de kraan met de boodschap om zuinig om te springen met water.

Informatie over de effectiviteit van gewenst watervriendelijk gedrag kan ook op een indirecte manier overgebracht worden, zoals via een 'descriptieve' norm. Terwijl een 'injunctieve' norm stelt wat anderen *vinden* dat men zou *moeten doen*, stelt een descriptieve norm enkel wat anderen *doen*. De informatie dat veel mensen hun privédomein al onthard hebben, verhoogt de inschatting van de effectiviteit van dit gedrag. Als veel mensen bijdragen aan een collectief gedrag, wordt de effectiviteit van elk individueel gedrag immers groter. Bovendien wordt de effectiviteit van een descriptieve norm des te krachtiger naarmate de persoon zich identificeert met de groep die het gedrag stelt.

Indien mensen weinig gemotiveerd zijn om een uitdagende opdracht te realiseren (zie de '*latitude of acceptance versus rejection*'), verdient het aanbeveling om de opdracht op te splitsen in stappen die elk afzonderlijk gemakkelijker haalbaar zijn. Daarbij moet het wel duidelijk zijn dat het om tussenstapen gaat, omdat er anders een nieuw, te laag anker kan ontstaan voor een volgende stap.

Aangezien de keuze van mensen voor een bepaald watervriendelijk gedrag afhangt van het totale kosten-batenplaatje, bestaat een eerste interventie erin om te informeren over andere bestaande baten van dit gedrag (bijvoorbeeld ontharding leidt tot een verbeterde bodem, meer biodiversiteit en meer verkoeling in de zomer; als er minder regenwater naar de gemengde riolering gaat zal die minder vaak overstorten in de rivier, waardoor er minder vervuiling in de rivieren komt;⁵⁴ het doorlaatbaar maken van de bodem verbetert de waterkwaliteit omdat vervuilende stoffen eruit gefilterd worden).⁵⁵ Ook bestaande kosten van niet-effectief gedrag verdienen aandacht (bijvoorbeeld dat '*slacktivism*' kan leiden tot passiviteit).

Naast het informeren over bestaande baten en kosten van meer of minder watervriendelijke gedragsopties, kan men ook trachten om de totale nutswaarde van gedragsopties daadwerkelijk te veranderen door bijkomende baten te creëren en bestaande kosten te verminderen. Dit komt vaak neer op het reduceren van het conflict tussen verschillende belangen die mensen hebben. Eén voorbeeld is het gebruik van financiële prikkels (wat het belang voor een gezond watersysteem verzoent met het belang om geld te sparen). Denk maar aan het voorstel van Vlario⁵⁶ om een infiltratiepremie uit te reiken, of de boetes die men riskeert wanneer men het sproeiverbod tijdens droge zomers overtreedt. Een ander voorbeeld is een overheid die inzet op 'ontzorgen' (wat het belang voor een gezond watersysteem verzoent met het belang om tijd en inspanning te sparen). Zo zouden gemeenten een dienst kunnen oprichten die bij mensen aan huis komt om advies op maat te geven over de meest geschikte watervriendelijke aanpassingen. Men zou ook een campagne kunnen opzetten die toont dat infiltratietuinen trendy zijn (wat het belang voor een gezond watersysteem verzoent met het belang om

⁵³ ZHUANG, J. et al. (2018). 'Crafting messages to promote water conservation: Using time-framed messages to boost conservation actions in the United States and China', *Journal of Applied Social Psychology* 48 (5), pp. 248-256.

⁵⁴ NIU, J. & J. CHEN (2016). 'A wavelet perspective on variabilities of hydrological processes in conjunction with geomorphic analysis over the Pearl River basin in South China', *Journal of Hydrology* 54, pp. 392-409. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2016.09.017>

⁵⁵ AHIALAME, L.M., ENGEL, B.A., & CHAUBEY, I. (2012). 'Effectiveness of low impact development practices: literature review and suggestions for future research', *Water, Air, & Soil Pollution* 223, pp. 4253-4273; DRAKE, J., BRADFORD, A., & VAN SETERS, T. (2014). 'Winter effluent quality from partial-infiltration permeable pavement systems', *Journal of Environmental Engineering* 140 (11), 04014036.

⁵⁶ www.vlario.be/infiltratiebonus

bepaalde groepsnormen te volgen of een bepaalde sociale identiteit te handhaven). Dit kan door bekende architecten of rolmodellen voor bepaalde groepen in te zetten, of te laten zien dat steeds meer mensen kiezen voor een onderhoudsarme tuin in plaats van een strak gemaaid gazon. Men kan mensen ook aanraden om doorlaatbare tegels te gebruiken (wat het belang voor een gezond watersysteem verzoent met praktisch comfort). Men kan ludieke acties en wedstrijden organiseren zoals het Vlaams Kampioenschap Tegelwippen⁵⁷ (dat het belang voor een gezond watersysteem verzoent met het belang van verbondenheid met een bepaalde groep, meer bepaald met een wijk of dorp, die zich dan profileert als watervriendelijk).

Heel vaak wordt bij interventies in eerste instantie gedacht aan interventies die zich situeren op het niveau van de zogeheten '*fuels*' (dat wil zeggen 'energie') die men aan het systeem toevoegt, bijvoorbeeld een beloning toevoegen voor wie de oprit onthardt. Vaak is het echter efficiënter en gemakkelijker om '*friction*' (ofwel 'wrijving') uit het systeem weg te nemen, door bijvoorbeeld heel duidelijke instructies en materialen ter beschikking stellen die de hindernissen om een oprit te ontharden wegnemen. Beleidsmakers hebben de neiging om gedrag te veranderen door extra energie toe te voegen, terwijl het verminderen van de wrijving minstens even belangrijk is. Als men echter snel verandering wil, kan men vaak niet zonder extra '*fuel*'.

Financieel belonen (bijvoorbeeld met subsidies) van watervriendelijk gedrag (zie §7) heeft zijn voordelen, maar men riskeert dat mensen enkel maar duurzame ingrepen gaan doen zolang ze de beloning ontvangen. Bij bestraffingen (met boetes bijvoorbeeld) moet men daarentegen eerder opletten dat er geen te grote weerstand ontstaat. Anderzijds kan een beloning, of een straf die initieel op weerstand botste, soms tot een versnelde normverschuiving leiden. Denk maar aan het verbod om tijdens droge zomers het gras te besproeien met leidingwater. Hoewel dit initieel op weerstand botste, lijken de meeste mensen zich er vrij snel bij neer te leggen.

Omwille van het fenomeen van 'psychologische afbetaling' moeten we opletten waartoe en hoe we mensen motiveren. Wanneer we mensen vandaag aanzetten tot een actie die slechts een beperkt effect heeft, zullen ze in de toekomst mogelijk minder bereid zijn essentiële bijkomende inspanningen te verrichten. Als we bijvoorbeeld mensen aanmoedigen om tegels te verwijderen in hun tuin, met de boodschap dat we hiermee de problematiek van waterschaarste en -overlast volledig oplossen, dan zullen ze later mogelijk minder geneigd zijn om op bijkomende verzoeken tot actie in te gaan, zoals het installeren van een regenwaterput. Ze hebben immers al inspanningen gedaan.

Hoewel de bovenstaande interventies variëren van meer harde (zoals financiële prikkels) tot meer zachte campagnes (zoals 'ontzorgen'), zijn ze allemaal gebaseerd op expliciete communicatie van het gewenste gedrag en/of een tamelijk substantiële wijziging van kosten en baten (zie ook §6.2). Zachte interventies die een meer subtiele wijziging van kosten en baten inhouden, staan bekend als '*nudging*': gedrag via subtiele duwtjes in de gewenste richting sturen. Nudging bestaat uit ingrepen in de omgeving die ervoor zorgen dat mensen bepaalde keuzes automatisch effectiever gaan vinden dan andere, zonder dat hun keuzevrijheid weggenomen wordt. Een voorbeeld is de tijdsbegrenzing van automatische kranen en douches in openbare zwembaden. Een ander voorbeeld zou kunnen zijn dat men in tuincentra de watervriendelijke producten het meest in het oog zou laten springen. Dit laatste is helaas niet altijd het geval en het is ook moeilijk om hierop in te grijpen omdat hier een consumentenlogica speelt.

Op bestuursniveau kan dat eenvoudiger. Bij openbare aanbestedingen, zoals bijvoorbeeld bij ruimtelijke (her)inrichting, kunnen overheden het goede voorbeeld geven. Ze kunnen er ook voor zorgen dat de gewenste inrichting het minste werk vraagt wat betreft aanvraagprocedures en vergunningen. Dit

⁵⁷ <https://vk-tegelwippen.be>

is een voorbeeld waarin ‘ontzorgen’ en ‘nudging’ samengaan. Omdat kleine gemeenten soms niet de nodige mankracht en expertise hebben, kan men ook hén ontzorgen door hen procedures aan te bieden die gemakkelijk te implementeren zijn.

Nudging kan een goede aanvulling vormen op traditionele instrumenten van gedragsbeïnvloeding omdat het tot minder weerstand leidt (en dus het belang van een gezond watersysteem verzoent met het belang van autonomie).

In alle interventies die beroep doen op communicatie of het overbrengen van informatie is, naast de inhoud die gecommuniceerd wordt, ook de manier waarop de informatie overgebracht wordt van belang. Een eerste set van aanbevelingen betreft de vormelijke elementen van de communicatie, zoals de hoeveelheid en complexiteit van de informatie en het medium van communicatie. Het verhaal mag niet te ingewikkeld zijn en moet interessant zijn. Het beste verhaal is er een dat we aan elke toevallige persoon in de straat of in de familie kunnen uitleggen en dat hen langer dan een minuut interesseert. Als dat niet het geval is, dan moeten de eerste zinnen herschreven worden. Een soort debatfiche (bijvoorbeeld 1- en 3-minuutfiches bij mediacommunicatie) kan helpen. We moeten onszelf de vraag stellen: willen mensen wel naar deze woorden luisteren? Soms worden meer argumenten gegeven dan de ontvanger aankan. Dit gebeurt in het kader van het waterbeheer regelmatig, omdat het om een complexe problematiek gaat die bestaat uit verschillende deelfacetten. Zo kan men een hele reeks objectieve redenen geven waarom we moeten ontharden (bijvoorbeeld minder overstromingen, meer grondwateraanvulling, tegengaan van hittestress en meer biodiversiteit), maar hiermee riskeren we dat mensen mentaal afhaken. Een boodschap die uit veel argumenten bestaat, kan soms meer slecht dan goed doen. Wetenschappers hebben ook de neiging om de problematiek eerst uit te leggen en dan pas de oplossing mee te geven, terwijl men best eerst de oplossing voorstelt en pas daarna, als de tijd het toelaat, de problematiek uitlegt en argumenten voor de voorgestelde oplossing aandraagt. Wat het medium van de communicatie betreft, is het zinvol om met beelden te werken, op voorwaarde dat dit goedgekozen, herkenbare beelden zijn. Zo zijn beelden van de overstroming in Pepinster (juli 2021), die vaak gebruikt worden, misschien minder herkenbaar voor Vlamingen, aangezien een typische Vlaamse straat er anders uitziet.

Een tweede set van aanbevelingen betreft de framing van de boodschap die gecommuniceerd wordt. Frames zijn woorden, beelden, metaforen, stereotypes of argumenten die bepaalde aspecten benadrukken, waardoor het voor mensen mogelijk wordt om complexe onderwerpen (vanuit een bepaald perspectief) te begrijpen en zich te identificeren met deze onderwerpen en mogelijke acties voor te stellen. Men kan gebruikmaken van ‘gedeelde frames’ om een bepaalde manier van denken over een onderwerp te activeren. Als we mensen willen aanzetten tot ontharding in de eigen tuin, bijvoorbeeld, kan men via framing het private karakter van de tuin (waar de overheid zich niet mee te bemoeien heeft) in een ander perspectief plaatsen, door aan te geven dat tuinen een deel zijn van een groter geheel, zoals ‘ons’ groter groenblauw netwerk. Men kan omgekeerd ook gebruikmaken van ‘counterframes’ om onverwachte perspectieven te tonen en zo mensen aan het denken te zetten. Zo kunnen we ontharding, een term die een negatieve bijklank heeft, ook anders framen door te spreken van ‘verzachting’ of ‘vergroening’.

Bepaalde soorten framing kunnen helpen omdat ze bijkomende baten creëren (andere belangen worden er ook mee vervuld), terwijl andere soorten framing contraproductief zijn omdat ze bijkomende kosten creëren (ze creëren discrepanties met conflicterende belangen). Zo zal een boodschap tot gedragsverandering met een controlerende, dwingende framing botsen met het belang van autonomie en daarom reactie uitlokken. Het is dus aan te raden om een autonomie-ondersteunende framing te hanteren. Dit is een framing die uitnodigt om gedrag te stellen en die voorziet in keuze in de gedragsopties.

Daarnaast kan een oproep tot gedragsverandering die zich niet adequaat richt op de identiteit van een individu botsen met het belang om de identiteit te handhaven. Het is dus aan te raden om een identiteits-ondersteunende framing te hanteren. Aangezien iemands identiteit naast een persoonlijk deel ook bestaat uit verschillende contextafhankelijke sociale identiteiten, kunnen frames als *context-cues* ingezet worden om de gewenste identiteit te activeren. Hierbij kunnen we de volgende aanbevelingen naar voren schuiven. Ten eerste kunnen boodschappen over verantwoord watergebruik het beste gekoppeld worden aan *concrete* sociale identiteiten die *betekenis hebben* voor de ontvangers en waarbij de *gewenste gedragsverandering op een positieve manier kan worden gelinkt aan die identiteit*. Met andere woorden, het verwijzen naar 'wij' zal vooral een effect hebben als die 'wij' zo concreet mogelijk gemaakt wordt, de ontvanger zich met die 'wij' kan identificeren en het verantwoord watergebruik in lijn is met de bestaande normen, waarden en tradities van die groep (of in die zin geformuleerd kan worden). De best werkende specifieke 'wij' (of relevante sociale identiteit) kan natuurlijk van ontvanger tot ontvanger verschillen, evenals de best werkende gedragsnormen. Zo zou men in Nederland, een land dat historisch al eeuwen kampt met het managen van een teveel aan water, het meer recente probleem van omgaan met een tekort aan water kunnen herframen als passend binnen een positieve identiteit van 'waterbeheerders'. Voor landbouwers, aan wie vaak verweeten wordt dat zij te veel water gebruiken (en het vervuilen), zou je kunnen overwegen om verantwoord watergebruik als nieuwe gedragsnorm te linken aan een positieve identiteit als 'natuurbeheerders', eerder dan hen in de positie te duwen van tegenstanders van de natuur.

Een tweede aanbeveling is dat de winst van de gedragsverandering voldoende moet worden benadrukt vanuit het perspectief van de verschillende sociale identiteiten die in het geding zijn. Dat wil zeggen dat er in de communicatie niet (alleen) mag worden ingespeeld op het vermijden van (vaak abstracte) negatieve gevolgen in de toekomst (namelijk het tekort aan water), maar dat ook moet worden belicht hoe de te nemen maatregelen op de korte termijn ook de eigen groep ten goede kunnen komen. Zo kan de weerstand die behoudsgezinde inwoners soms voelen bij het invoeren van een nieuwe blauwgroene zone in de gemeente wegsmelten wanneer het gebruik van zo'n blauwgroene zone voorgesteld wordt als het creëren van een nieuwe ontmoetingsplaats en als die nieuwe zone geassocieerd wordt met de geschiedenis van de gemeente (bijvoorbeeld in de naamgeving).

Een derde en laatste aanbeveling is eerder een waarschuwing. Vanuit de wetenschap kan nog moeilijk ontkend worden dat de klimaatverandering grotendeels verantwoordelijk is voor de huidige problemen met het waterbeheer. Het is dan ook belangrijk om deze inzichten te blijven delen. Echter, bij het overtuigen van individuen om bijvoorbeeld hun oprit te ontharden, kan een te expliciete link met de klimaatcrisis twee kanten opgaan en polariseren. Voor mensen die de wetenschappelijke inzichten over de klimaatverandering aanvaarden en die het stellen van (individuele) actie zien als deel van hun sociale identiteit, kan de link met het klimaat zorgen voor een nog sterkere actiebereidheid. Voor mensen die nog steeds (deels) sceptisch zijn over de klimaatverandering (of toch over de ingeschatte impact), kan zo'n expliciete verwijzing net een sociale identiteit activeren die zich verzet tegen de voorgestelde acties. Daarom is het belangrijk om bij het voorstellen van mogelijke acties het doelpubliek te screenen, wat maatwerk vraagt, en indien nodig af te zien van het benadrukken van de oorzaken van de waterproblematiek, opdat deze sceptici niet in een 'anti-klimaatmodus' geraten. Het lijkt dan constructiever om vooral te focussen op de direct (zichtbare) gevolgen voor de specifieke groep waarmee zij zich identificeren, zoals hoger geschetst.

Advies 9: Communiceer haalbare en effectieve oplossingen vanuit een identiteits-ondersteunend frame

Verwijs bij het communiceren van problemen meteen naar (haalbare) oplossingen waar mensen zelf aan kunnen bijdragen. Breng bekende gedragsopties in herinnering via '*behavioral prompts*' en splits acties op in stappen die elk afzonderlijk gemakkelijker haalbaar zijn. Het is ook mogelijk om de totale nutswaarde van gedragsopties daadwerkelijk te veranderen door bijkomende baten te creëren en bestaande kosten te verminderen. Naast expliciete communicatiecampagnes en financiële prikkels als traditionele instrumenten van gedragsbeïnvloeding kan *nudging* een derde aanpak bieden die een goede aanvulling vormt omdat het tot minder weerstand leidt.

In alle interventies die beroep doen op communicatie of het overbrengen van informatie is, naast de inhoud die gecommuniceerd wordt, ook de manier waarop de informatie overgebracht wordt van belang. Daarbij is belangrijk dat het verhaal niet te ingewikkeld mag zijn en interessant moet zijn. Men kan ook gebruikmaken van 'gedeelde frames' om een bepaalde manier van denken over een onderwerp te activeren. Daarbij is het aan te raden om een identiteits-ondersteunende framing te hanteren. Boodschappen over verantwoord watergebruik worden het beste gekoppeld aan concrete sociale identiteiten die betekenis hebben voor de ontvangers en waarbij de gewenste gedragsverandering op een positieve manier kan worden gelinkt aan die identiteit. De winst van de gedragsverandering moet daarbij voldoende worden benadrukt vanuit het perspectief van de verschillende sociale identiteiten die in het geding zijn.

5. DE ROL VAN HET COLLECTIEVE GEHEUGEN

Het gedrag van mensen heeft ook te maken met hun verleden. Hun ervaringen met het verleden hebben een invloed op hun beslissingen in het heden. Analyse van het Vlaamse collectieve geheugen (de verzameling aan onder andere gebeurtenissen, beelden en denkwijzen die mensen zich als groep herinneren), maakt duidelijk dat Vlaanderen zichzelf vooral beschouwt als een historisch ‘natte’ regio. Denk maar aan de regelmatige verwijzingen naar het slechte, natte Vlaamse weer in strips en televisieseries. Of aan populaire historische boeken zoals *De Bourgondiërs*, waarin verhaald wordt hoe Vlaanderen uit een stuk drassig moeras- en kustgebied is ontstaan. Het Vlaamse collectieve geheugen legt bovendien sterk de nadruk op overstromingen als dramatisch probleem. Voor droogte is dat veel minder het geval. Dat heeft deels te maken met de klimaatrevolutie (de voorkomingsfrequentie van lange en intense droogteperiodes is vooral de laatste jaren sterk toegenomen). Deels heeft het ook te maken met de fysieke en visuele impact van een overstroming, die veel directer en zichtbaarder is dan die van een droogteperiode.

Wat droogte betreft, is het vooral de zomer van 1976 die in het Vlaamse collectieve geheugen een belangrijke rol speelt. Dat is echter nog maar recent het geval. Vroeger werd 1976 eerder herinnerd als ofwel ‘die zomer met de hittegolf’, inclusief beelden van vrolijke toeristen op het strand, of ‘de zomer van de grote overstroming in Ruisbroek’, met de gebruikelijke rampenbeelden. Het collectieve geheugen rond die zomer van 1976 is dus met de jaren gewijzigd. Dit wijst erop dat het collectieve geheugen maakbaar en beïnvloedbaar is. Hierdoor wordt het voorwerp van politieke trendsetting. Zo werd er na de overstromingen van juli 2021, vooral vanuit (klimaatkritische) politieke hoek, op sociale media een debat op gang getrokken rond het verband tussen dergelijke overstromingen en klimaatverandering. De regelmatige, en soms visueel zeer dramatische, historische overstromingen tussen de jaren 1188 en 1926 moesten daarbij het bewijs leveren dat overstromingen van alle tijden zijn en dus niet noodzakelijk deel uitmaken van de huidige klimaatproblematiek.

De maakbaarheid van het collectieve geheugen spoort echter niet alleen aan tot bewustwording van welke herinneringen er gepromoot worden en wat de effecten daarvan zijn. Het opent ook deuren om via het collectieve geheugen nadruk te gaan leggen op historische gebeurtenissen die aansluiten bij de actueel gevoelde waterproblematieken en om andere aspecten van het samenleven met water in herinnering te brengen. Het thema van wateroverlast hoort daar zeker nog bij: doorheen de eeuwen heeft onze regio inderdaad de nodige watersnoden gekend. Die kunnen, eventueel gecombineerd met de Nederlandse historische ervaringen, tot lering blijven strekken over het risico op overstromingen en blijven wijzen op de impact van dergelijke dramatische gebeurtenissen. Maar gezien de dominantie van dit thema, zowel specifiek in erfgoedinitiatieven als in de bredere maatschappelijke cultuur, lijken extra inspanningen hier niet meteen nodig.

Wel kunnen er nieuwe initiatieven opgezet worden die het ‘nieuwe’ droogtevraagstuk een grotere plaats geven in het collectieve geheugen. Deels gebeurde dat al via de toegenomen nadruk op 1976 als een ‘droge’ in plaats van een ‘warme’ zomer. Op basis daarvan zou men een nieuwe analyse van deze periode kunnen maken en communiceren over hoe goed we op dit ogenblik voorbereid zijn als een dergelijke zomer zich nu opnieuw zou herhalen. Maar daar blijven de limieten van het beschikbare beeldmateriaal parten spelen: afgezet tegenover de beelden van vrolijke toeristen en het rampgebied in Ruisbroek steken foto’s van, bijvoorbeeld, enkele verdorde aardappelplanten uit 1976 bijzonder mager af. Ook tekstueel stelt er zich een probleem: de voornaamste geschreven bronnen rond de droogte van 1976 leggen de nadruk op van bovenaf oplegde, potentieel onpopulaire, maatregelen

rond waterconsumptie. De associatie tussen ‘overheidsbemoeienis’ in 1976 en ‘klimaatverplichtingen’ vandaag is dan snel gelegd.

Bij de vergelijking tussen grote overstromingen zoals die van Ruisbroek in 1976 en die van 2021 (onder andere in de Vesdervallei) en grote droogteperiodes zoals die in de zomer van 1976 of enkele vorige jaren, vallen meteen grote verschillen op. De droogteperiodes werden door vele mensen ervaren als aangenaam omwille van het goede weer en slechts door enkele anderen, zoals landbouwers, als een ramp. De overstromingen daarentegen worden ervaren als iets dat voor iedereen schadelijk kan zijn, weliswaar met een meer lokale impact. Het (incorrecte) beeld dat blijft hangen, is dat overstromingen potentieel iedereen kunnen treffen, ongeacht rang of stand, terwijl droogtes slechts voor een beperkte sociale groep negatief zullen zijn. Droogteperiodes blijven daarom eerder in het individuele geheugen hangen, bij de betrokkenen zelf, terwijl overstromingen via de vaak gedramatiseerde media-aandacht in het collectieve geheugen blijven hangen. De kortetermijnrespons op de droogtecrisisen wordt bovendien eerder als negatief ervaren (er werd van bovenaf een captatie- en sproeiverbod ingesteld) terwijl die op de overstromingen eerder positief is (van onderuit gaan gewone mensen elkaar helpen). Ook op de langere termijn zien we een duidelijk verschil: na de overstromingen worden er structurele maatregelen genomen om de kans op dergelijke gebeurtenissen te beperken, terwijl er na de droogte van 1976 nauwelijks maatregelen werden getroffen. Door de opeenvolging van grote droogteperiodes de laatste jaren is er in Vlaanderen via de *Blue Deal* wel een respons, ook op de langere termijn, maar dat is dus een relatief nieuw gegeven.

Dat overstromingen, in tegenstelling tot droogteperiodes, bewust zijn binnengebracht in het collectieve geheugen blijkt bovendien duidelijk uit de monumenten die zijn gebouwd voor herinnering ervan. Standbeelden en plaquettes vormen blijvende ‘herinneringsplaatsen’ voor de getroffen lokale gemeenschap, maar evengoed voor herdenkingen door lokale, regionale en nationale overheden. Zo zijn er vanuit de gemeente Ruisbroek meerdere activiteiten en plaatsen voorzien voor inwoners én toeristen om de geschiedenis van de watersnood van 1976 te herinneren. Dergelijke overheidsinitiatieven volgen uit het feit dat politici en bestuurders (inclusief het koningshuis) de aansporing hebben om bij grote overstromingen meteen ter plaatse te gaan. Ze creëren daardoor zichtbaarheid (voor zichzelf) en helpen zo meteen mee om via de beeldvorming een collectief geheugen erover op te bouwen. Dit laatste gebeurde bij grote droogte tot nog toe niet in Vlaanderen – de doelbewuste beeldvorming vanuit politieke hoek is voorlopig schaars in vergelijking met die bij wateroverlast. Er is dus nood om politici visibiliteit te geven bij droogte. Een verhaallijn met historische elementen kan daarbij zeer goed aanslaan. Nieuwsmedia spelen ook een grote rol via de specifieke historische casussen die ze kiezen en het narratief dat die triggeren bij de bevolking. Het is zinvol om hierover in gesprek te gaan met de nieuwsmedia. Het collectieve geheugen heeft bovendien een zelfversterkend effect: hoe meer men werkt rond wateroverlast, omdat het dramatischer en concreter wordt, hoe meer men het ‘historisch probleem watersnood’ versterkt. Een dergelijke dynamiek zou dus ook gecreëerd en gestimuleerd kunnen worden bij episodes van waterschaarste.

Advies 10: Speel bij communicatie over groenblauwe initiatieven in op het collectieve geheugen

Ga op zoek naar concrete *lieux de mémoire*. In de meest letterlijke zin zijn dat ‘plaatsen van herinnering’, locaties waar het verband gelegd kan worden tussen een collectieve herinnering (hoe vaak ook) en het actuele watervraagstuk. In minder letterlijke zin kan het gaan om voorwerpen, personen of verhalen die de band tussen het heden en het verleden van waterbeheer tot stand brengen. Een belangrijkste doelstelling daarbij is dat de ‘nieuwigheid’ van het thema droogte komt te vervallen via de herontdekking van een daaraan verbonden *lieu de mémoire*: als een familie, gemeente, stad of regio

al eerder te maken had met waterschaarste, wordt het probleem meteen minder ‘onvoorstelbaar’ voor wie zich met die historische groep verbonden voelt. In Vlaanderen zijn er bijvoorbeeld in het verleden ‘droogteprocessies’ geweest: hier zou een eigen verhaal en lokale context aan gekoppeld kunnen worden, met bijvoorbeeld getuigenissen, wat de betrokkenheid van burgers verhoogt. Er kan een verhaal geschreven worden rond de veranderingen in de Vlaamse wielervedities ten gevolge van het klimaat, zoals bijvoorbeeld de natte modder die bij het veldrijden minder voorkomt dan vroeger; of een verhaal zoals dat enkele jaren geleden gebracht werd met beelden uit de Ronde van Vlaanderen, waarbij je via de bomen op eenzelfde locatie duidelijk de impact van de klimaatverandering kon waarnemen; of aandacht voor de toegenomen hoeveelheden stof voor de renners in Parijs-Roubaix door toenemende droogte. Een ander mogelijk voorbeeld zijn verhalen van gemeenschappen die vroeger lokaal heel bewust omgingen met water (zonder dat de overheid dicteerde hoe dat moest gebeuren). De centrale overheid is trouwens in het verleden meer niet dan wel aanwezig geweest in Vlaanderen wat waterbeheer betreft, dit in tegenstelling met Nederland, waar de technologische centrale aanpak geleid heeft tot het gradueel verdwijnen van de individuele verantwoordelijkheid en het narratief dat de (lokale) overheid het moet (blijven) oplossen. In Vlaanderen worden beslissingen van bovenaf moeilijker positief onthaald en zijn er daardoor veel individuele verhalen die meer aanleunen bij wat mensen al verwachten.

Betrek zowel burgers als beleidsmakers rechtstreeks bij het vormgeven van dergelijke nieuwe elementen in het collectieve geheugen. Enerzijds is dat een ethische noodzakelijkheid: het is niet aan de overheid of wetenschap om van bovenaf te beslissen wat mensen zich ‘moeten herinneren’ – brede inspraak is hier geboden. Anderzijds biedt een coöperatief traject de mogelijkheid aan zowel burgers als beleidsmakers om zich op het thema te profileren en zich direct deelgenoot te maken van een ‘historisch’ thema. In de meest concrete vorm kan het verleden als ontmoetingsplaats dienen voor discussies rond gevoelige onderwerpen: een gedeeld verleden, hoe conflictueus ook, kan een vertrekpunt worden voor samenwerking rond een gedeelde toekomst. Laat tegenstanders bijvoorbeeld discussiëren over een verleden ver van de huidige problemen, maar waar men wel gezamenlijk, in alle openheid over kan praten. Zo kan er ook openheid ontstaan om de dialoog in het heden te herstarten en de huidige problemen aan te pakken. Wij denken hierbij bijvoorbeeld aan de moeilijke relatie tussen de landbouw en de milieubeweging; landbouw teert immers op een lange traditie in Vlaanderen.

Leer van het buitenland. Als het gaat om overstromingen en waterbeheer is Nederland een duidelijk historisch referentiepunt. Gelijkaardige referentiepunten voor het droogtevraagstuk kunnen in andere landen gevonden worden, al moet goed bekeken worden welke voorbeelden een sterkere connectie hebben met het bestaande collectieve geheugen in Vlaanderen. De Amerikaanse ‘*Dust Bowl*’ is een prima voorbeeld van een *man-made* droogtecrisis, met de bijhorende dramatische beelden van zwarte stofstormen en volledig uitgedroogde boerderijen. Een ander voorbeeld is de herinnering aan *Live Aid* uit 1985, aangezien hier de connectie gelegd kan worden met de muzikale (jeugd)herinneringen van de generaties geboren tussen 1950 en 1970.

De droogteproblematiek biedt opportuniteiten om het historische beeld van water als vijand, zoals bij overstromingen en zoals dat ook in het Nederlandse verhaal sterk speelt, bij ons om te buigen in een positief verhaal van water als vriend, om te koesteren (als bron van leven, om bij te houden en niet te

veel af te voeren). Verharding en andere vormen van te veel drainage kan men in die context als vijand zien, niet het water op zich. Ook de historische functie van landschappen en het behoud of herstel ervan kan in een gelijkaardige richting gebruikt worden. Nostalgie is een van de belangrijkste politieke emoties.

Zet in hoofdzaak in op nieuwe media en hun visuele vereisten. Het collectieve geheugen wordt al lang niet meer vormgegeven door boeken en tentoonstellingen en zelfs de impact van lineaire televisie is fors afgenomen (al vormde 'Het Verhaal van Vlaanderen' daar recent een stevige uitzondering op). Collectieve herinneringen krijgen vandaag vorm op Facebook, X, Instagram en TikTok – platformen die sterk teren op (historische) emoties en op de invloed van influencers. Ook via programma's op streamingdiensten zoals Netflix kan men gebruikmaken van de sterkte van verhalen en van het daaraan verbonden visuele materiaal. Voor jongere generaties bieden de verhaallijnen van digitale games mogelijk een opportuniteit voor communicatie rond geschiedenis en waterbeheer, mee gedragen via gamingplatformen zoals Steam en Twitch. Lokale elementen zoals historische foto's of citaten zijn allemaal zeer bruikbaar bij dergelijke digitale communicatie. Bovendien moet steeds meer rekening gehouden worden met de invloed van AI op het collectieve geheugen, zeker wanneer *AI-generated images* het verleden gaan verbeelden.

Als het gaat om het leren samenleven met water is het dus van cruciaal belang om erop te wijzen dat het eigenlijk gaat om het *opnieuw* leren samenleven. Noch de omgang met watersneden, noch de omgang met droogteperiodes is een volstrekt nieuw gegeven in 'onze' geschiedenis. Door de verhalen die met dat verleden samenhangen naar voren te brengen, stimuleert men de identificatie van burgers en beleidsmakers met allerhande vormen van waterbeheer. En vanuit die historisch identificatie worden stappen naar concrete actie sneller gezet.

6. DE ROL VAN HET BELEID

6.1 NOOD AAN EEN SYSTEMISCHE EN WETENSCHAPPELIJK GEÏNFORMEERDE BENADERING

Waterbeheer behelst een complexe problematiek met heel wat deelfacetten (zoals droogte, overstromingen en waterkwaliteit) en heel wat interacties met andere beleidsdomeinen (zoals ruimtelijke ordening, natuurbeheer, landbeheer en landbouw; waarvan er meerdere in deze visietekst reeds aan bod kwamen). Het vereist daarom systemische benaderingen, zoals reeds zeer sterk benadrukt werd in het advies *Weerbaar Waterland*. Daarin werd ook benadrukt dat het een beleidsinterventie vereist die op lange termijn aangehouden wordt. De legislatuuroverschrijdende *Blue Deal* van de Vlaamse Regering⁵⁸ is daar alvast een goed voorbeeld van, mits er jaarlijkse ook de nodige budgettaire middelen worden voorzien.

De inhoud van beleidsbeslissingen wordt bepaald door de selectie van de beleidsdoelen en de bepaling van de (beleids)middelen die de overheid kan gebruiken om die doelen te bereiken. Bij de selectie van de beleidsdoelen is de agendabepaling zeer belangrijk, dat wil zeggen de fase waarin problemen aandacht krijgen van de overheid, waarin ideeën op de agenda van beleidsmakers komen te staan. Wanneer beleidsactoren problemen, oplossingen en opportuniteiten met elkaar verbinden, dan ontstaat een *policy window*. Een overstroming of dreigende waterschaarste als acuut probleem, bijvoorbeeld, kan een opportuniteit zijn voor een politieke partij om waterbeheer als oplossing op de politieke agenda te plaatsen. Als er visibiliteit kan worden gecreëerd voor oplossingen binnen de politieke cyclus van 4 of 5 jaar, geeft dat een bijkomende (politieke) opportuniteit. Dezelfde gedragsfactoren als besproken in §4 spelen hier. Enkele voorbeelden:

- Door gebruik te maken van *frames* kan men de agendabepaling sturen. Hoe iets gepresenteerd wordt, bepaalt vaak of het opgepikt wordt en hoe het geïnterpreteerd wordt. Beleidsmakers en onderzoekers gebruiken frames echter verschillend. Beleidsmakers definiëren beleidsopties en komen tot beslissingen, terwijl experts frames gebruiken om technische details te vereenvoudigen en de (relevantie van) feiten en cijfers meer overtuigend te maken. In het kader van waterbeheer (of andere klimaatgerelateerde complexe kwesties) is er nood aan persoonlijke relevantie en duidelijke framing van de onderzoeksinzichten om een divers publiek te engageren.
- Door allocatie van aandacht worden bepaalde onderwerpen en oplossingen als meer *saillant* gezien, ongeacht of ze bruikbaar, urgent of belangrijk zijn.
- Door de *confirmation bias* wordt informatie geïnterpreteerd op zo'n manier dat die bepaalde concepten of overtuigingen ondersteunt.

Uiteraard moet erover gewaakt worden dat het gevoerde beleid *evidence based* is en blijft, waarbij de inhoud van het beleid beïnvloed wordt door op onderzoek gebaseerde kennis.

Omdat de wetenschap aangeeft dat de gevolgen van de klimaatwijziging op wateroverlast en waterschaarste de komende decennia met zeer grote waarschijnlijkheid verder zullen toenemen, is het essentieel dat de beleidsmaatregelen rekening houden met deze toekomstprognoses. Die prognoses zijn duidelijk wat de tendensen betreft, maar zijn nog onzeker wat de precieze snelheid van de veranderingen betreft. Die snelheid hangt trouwens ook af van het klimaatbeleid dat wereldwijd gevoerd zal

⁵⁸ Beslissing Vlaamse Regering 14 juli 2023, voorstel van *Blue Deal*-decreet, <https://beslissingenvlaamse-regering.vlaanderen.be/document-view/64AC17010592342F299DAF6C>

worden in de komende decennia. Daarom wordt er in het waterbeheer best een transitietraject opgezet dat rekening houdt met die onzekerheid. Het bereik van mogelijke klimaatevoluties (zie de bestaande klimaatscenario's) moet worden geduid.

Dit betekent echter niet dat er op de korte termijn niet voldoende maatregelen moeten worden genomen om ons te wapenen tegen de meest extreme scenario's. Wel is het de bedoeling om te komen tot een robuuste strategie ('*no regret*'), flexibel en adaptief, zodat een stapsgewijze implementatie en toekomstige bijsturing mogelijk zijn in functie van de preciezere toekomstige klimaatevolutie, en dit op een kostenefficiënte wijze. Zo kan het bijvoorbeeld bij overstromingsbeheersing nuttig lijken om vooral in te zetten op het verder verhogen van dijken en de aanleg van bijkomende dijken, wat op de korte termijn ook effectief zou zijn, maar – afhankelijk van de locatie – op de langere termijn door de versnelde afvoer naar zee kan zorgen voor bijkomende verdroging en verhoging van de overstromingsrisico's afwaarts. In dit laatste geval is die oplossing, ook al is die het eenvoudigst te implementeren op de korte termijn, op de langere termijn een oplossing waar men spijt van zou krijgen (dus niet '*no regret*').

Advies 11: Ontwikkel een gefundeerde, flexibele en adaptieve beleidsstrategie

In Vlaanderen is er momenteel redelijke politieke aandacht voor de waterproblematiek. Ze is sterk *evidence* en *science based*, met grotendeels de juiste accenten inzake oplossingsrichtingen (bijvoorbeeld de *Blue Deal*, het klimaatadaptatieplan of de stappen voor implementatie van het advies *Weerbaar Waterland*), al blijven er ook knelpunten (zoals de eerder besproken realiseerbaarheid van de bouwshift). Wel is er nood aan een duurzame strategie voor verdere opschaling van acties, aan een meer integraal beleid waarbij niet elke problematiek afzonderlijk wordt opgelost, maar koppelkansen tussen bijvoorbeeld overstromingsbeheersing, beheer van droogte en waterschaarste, waterkwaliteit en erosie nog beter worden benut. Ook koppelkansen met andere problematieken buiten de watersector, zoals natuurbescherming en -herstel, ruimtelijke ordening of mobiliteit, kunnen nog beter verzilverd worden.

Wat vaak nog ontbreekt, zeker in de context van de droogteproblematiek, is een kwantificering van de verschillende mogelijke oplossingen volgens hun effectiviteit, tijdshorizon en kostprijs. Net zoals men bij marketingplanning standaard een marktonderzoek uitvoert om na te gaan wat de grootste marktsegmenten zijn, zou men ook bij het waterbeheer vaker een kosten-batenafweging moeten uitvoeren om te weten wat de grootste problemen zijn, hoe ze best opgelost worden, welke voordelen die oplossingen bieden (inclusief schadebeperking) en wat het prijskaartje van de verschillende alternatieven is. We moeten dit ook duidelijker durven uitspreken. Dit advies is gelijklopend met het advies in *Weerbaar Waterland* om duidelijke *waterdoelen* te definiëren, gebaseerd op de noden en rekening houdend met wat de maatschappij als aanvaardbaar beschouwt inzake overstromings- en droogterisico's.

Terwijl het huidige waterbeheer vooral de nadruk legt op maatregelen waarbij enerzijds meer water wordt vastgehouden, bijvoorbeeld met groenblauwe maatregelen, en anderzijds meer water ter beschikking wordt gesteld, door onder andere waterhergebruik, moeten we ook de vraag stellen of de huidige watertoewijzing wel efficiënt is. Zeker in een waterschaarse regio als Vlaanderen, waar er niet overal, altijd en voor iedereen voldoende water beschikbaar is (aan lage kostprijs), maakt het een verschil waarvoor het beschikbare water wordt gebruikt.

Gemeten naar de waarde van de export van goederen en diensten als fractie van het bbp is België met 95% een van de meest open economieën ter wereld.⁵⁹ Welke producten België uitwisselt met de rest van de wereld zou dan volgens de economische logica mede bepaald moeten worden door de relatieve beschikbaarheid van lokale productiefactoren, niet enkel de beschikbaarheid van arbeidskrachten (met verschillende scholingsgraden) en kapitaal (voor machines en automatisering), maar ook van water. De beperkte waterbeschikbaarheid per persoon die nauw samenhangt met de hoge bevolkingsdichtheid zou de specifieke structuur van een economie moeten bepalen en hoe die interageert met de wereldeconomie. Specifiek betrokken op water suggereert het principe van comparatief voordeel dat België vooral moet inzetten op het produceren en exporteren van minder waterintensieve goederen en de meer waterintensieve goederen vooral moet importeren uit andere landen.⁶⁰

Op dit ogenblik zijn België en Vlaanderen echter een netto-exporteur van landbouwproducten. Dat heeft zijn redenen: naast het heersende gemeenschappelijk landbouwbeleid is er de gunstige ligging van België in het centrum van Europa, spelen de bodem en het feit dat er in de landbouw veel machines worden gebruikt een rol en is België een kapitaalrijk land. Landbouwproducten zijn doorgaans de meest waterintensieve producten die landen produceren. Door de klimaatverandering wordt het Vlaamse productie- en exportpatroon dus een potentiële toekomstige bron van zorg. Door de klimaatverandering zal de landbouw in de toekomst meer moeten gaan irrigeren om veerkrachtig te blijven, wat de vraag naar zogenaamd 'blauw' water (afkomstig uit kunstmatige bevoeiing) tijdens droge periodes zal vergroten. Dit zal de kans op watertekorten tijdens het droge seizoen verhogen.

Bij watertekorten zoeken landen traditioneel naar meer water. Om Zuid-Californië te ontwikkelen werd water overgebracht vanuit Noord-Californië en het Colorado-rivierbekken. Op dezelfde manier bouwde Australië dammen en kanalen om water te transporteren naar de plaatsen waar er een grote vraag naar water was, totdat er geen (kosteneffectieve en ecologisch verantwoorde) manier meer was om dit te blijven doen. Vaak leverde het aanbrengen van meer water (een groter aanbod) slechts tijdelijk een oplossing, vooral omdat het niets veranderde aan de oorzaak van de steeds groeiende vraag naar meer water.

Vanuit een kostenperspectief is het niet nodig om de toekomstige watervoorraden zo te beheren dat er tijdens droogte voldoende water beschikbaar is voor alle huidige toepassingen, bijvoorbeeld om elke vierkante meter landbouw (ook met relatief laagwaardige gewassen) te irrigeren, of om het gazon van burgers groen te houden. Om het algehele beheer van de watervoorraden te verbeteren, is het van cruciaal belang om de prikkels en eisen van individuele watergebruikers op één lijn te brengen met het beschikbare water op systeemniveau en een onbeperkte toename van het watergebruik te voorkomen.

⁵⁹ Gegevens van de Wereldbank voor 2022.

⁶⁰ DEBAERE, P., et al. (2024). 'Closing loopholes in water rights systems to save water: The Colorado River Basin', *Water Resources Research*, 60 (8), e2023WR036667.

6.2 DE BELEIDSINSTRUMENTEN VOOR EEN DUURZAAM WATERBEHEER

Om een goed waterbeheer op de lange termijn duurzaam te realiseren, beschikt de overheid over verschillende beleidsinstrumenten. Traditioneel worden drie soorten beleidsinstrumenten onderscheiden: juridische instrumenten (zoals regelgeving en verboden), economische of financiële instrumenten (zoals belastingen, toeslagen en subsidies) en communicatieve instrumenten (zoals informatie en sensibiliseringscampagnes, labels en *rankings* zoals benchmarking, prestatie-indicatoren, adviezen, studies en monitoring). Deze instrumenten worden vaak aangegeven als ‘de stok, de wortel en de preek’.

Juridische instrumenten zijn dwingende maatregelen, ze zijn onvrij en hard, omdat ze het stellen van ongewenst gedrag vermijden. Ze kunnen ingezet worden tegen relatief lage kosten, ze zijn efficiënt en kunnen voor extra inkomsten zorgen, ze zijn inzetbaar bij crisis en ze zijn symbolisch aantrekkelijk. Maar daar tegenover staat dat ze de marktwerking en innovatie kunnen belemmeren, weinig flexibel zijn ten opzichte van individuele situaties, weinig keuzevrijheid laten, potentieel tot overregulering leiden, heel wat capaciteit voor implementatie en handhaving vragen en kunnen leiden tot interpretatieproblemen. *Economische of financiële instrumenten* inzetten, (geldelijke) *incentives* geven, zet (zachtjes) aan tot ander gedrag, is flexibel en gemakkelijk inzetbaar, innovatie-proof, effectief en politiek aantrekkelijk. De instrumenten kunnen echter ook budgettaire beperkingen kennen, ze kunnen marktverstoringen werken, ze zijn informatie-intensief, ze volstaan niet in een crisissituatie en ze zijn ook moeilijk opnieuw af te schaffen. *Communicatieve instrumenten* informeren over normen en waarden en zijn ‘vrij’ of ‘zacht’. Ze trachten het probleembewustzijn te verhogen en mikken op (intrinsieke) motivatie van mensen om bij te dragen aan de oplossing, waardoor hun gedrag (vanzelf) wijzigt. Deze instrumenten hebben als voordeel dat ze aanpasbaar zijn, algemeen of gericht (segmenterend) ingezet kunnen worden, weinig kosten en gemakkelijk politieke en maatschappelijke steun krijgen. Maar daar tegenover staat dat ze passief, niet ‘crisis-proof’, symbolisch en vrijblijvend zijn en geen finale oplossing bieden bij problemen.

Een vierde instrument is de *organisation* of de overheid die zelf een aantal taken op zich neemt, bijvoorbeeld via het organiseren van publieke dienstverlening.⁶¹

Deze brede waaier van instrumenten zien we bijvoorbeeld ook in het thema ontharding of het voorkomen van bijkomende verharding. Lokale besturen kunnen hiervoor de verschillende beleidsinstrumenten (al dan niet gelijktijdig) inzetten:

- Financiële beleidsinstrumenten, zoals het verlenen van premies of subsidies voor onthardingskosten op privaat domein, van speelplaatsen, of voor de aanleg van geveltuinen; meestappen in of het organiseren van een samenaankoop (bijvoorbeeld via de regionale landschappen en intercommunales); financiële ondersteuning van burgerinitiatieven rond ontharding en vergroening zoals bijvoorbeeld een burgerbudget.
- Regulerende beleidsinstrumenten, zoals een ruimtelijk afwegingskader voor vergunningsverlening; het vastleggen van maximale verharding in een gemeentelijk reglement of verbod op bijkomende verharding; een onthardingsverplichting koppelen aan de mogelijkheid tot functiewijziging in de open ruimte; de stedenbouwkundige verordening met doelen rond maximale verharding of de voetafdruk van gebouwen; stedenbouwkundige lasten gericht op extra ontharding; stedenbouwkundige voorschriften in ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP's); ver-

⁶¹ In de Engelstalige literatuur spreekt men over ‘*organisation*’ naast het afdwingen van regels (*authority*), het geven van financiële stimuli (*treasure*) en het verspreiden van informatie (*nodality*).

kavelingsvoorschriften; vrijstelling van omgevingsvergunning bij geveltuinen of andere onthardingswerken (voorwaardelijk en bijvoorbeeld vervangen door meldingsplicht); controle en handhaving van illegale verhardingen; het aanstellen van een handhavingsambtenaar voor bouwovertreedingen.

- Sensibiliserende en ondersteunende beleidsinstrumenten, zoals het organiseren van wedstrijden of informatieverstrekking; aandacht geven aan het belang van het beperken van verharding en het doorvoeren van ontharding bij adviesverlening aan burgers ter voorbereiding van een vergunningsaanvraag; het inzetten van onthardingsambassadeurs; het gebruik van sensibiliseringsmateriaal en initiatieven van derden (bijvoorbeeld provincies); het inzetten van 'tuincoaches', 'tuinrangers' of anderen; het opzetten van een wijk- of buurtproject rond ontharden en vergroenen; het 'ontzorgen' van burgers via het faciliteren van een onthardingsinitiatief, bijvoorbeeld het ophalen van uitgebroken materiaal.
- Instrumenten ter ondersteuning van het eigen beleid, waaronder beschikbare instrumenten, zoals de Vlaamse gebiedsdekkende ruimtelijke data, bijvoorbeeld de bodemafdekkingskaart (BAK), de jaarlijkse evolutie van verharding (JaarBAK), het Klimaat(adaptatie)portaal van VMM, het Groenblauwpeil; zelf een ruimtelijk overzicht opmaken van de locaties met onthardingskansen; zelf de verhardingsgraad en evolutie van verharding in de gemeente monitoren; een lokaal klimaat- en energiepact afsluiten (met een onthardingsdoelstelling van 1m²/burger); specifieke gemeentelijke onthardingsdoelen vooropstellen (bijvoorbeeld in de beleidsplannen ruimte, de hemelwater- en droogteplannen en de klimaatplannen); een meetbare beleidsambitie stellen rond ontharding bij de heraanleg van of voor het openbaar domein (bijvoorbeeld jaarlijks netto 15% ontharding over alle werken op het openbaar domein heen) of een 'onthardingstoets' of structureel overleg (in functie van meer ontharding) toepassen bij werken op het openbaar domein; een 'onthardingsspecialist' binnen (een) gemeentelijke dienst(en) aanstellen; het functietoekenningsplan van VLM⁶² toepassen; intekenen op aanbod door derden (bijvoorbeeld provincie, intercommunale, RE-MOVE, Breekijzer vzw) voor ondersteuning en begeleiding van onthardingsinitiatieven; zelf actief ontharden op het eigen domein met financiële ondersteuning van derden (zoals in Vlaanderen: 'Vlaanderen breekt uit', *Blue Deal*, 'Operatie Perforatie', VLM of de provincie; in Europa: 'Life', 'Interreg'⁶³) of zonder financiële ondersteuning van derden.

Meer concrete en ruimere adviezen met betrekking tot de inzet van financiële en juridische instrumenten worden hierna in §7 en §8 van deze visietekst gegeven.

Bij meerdere van deze instrumenten houdt men best zo veel als mogelijk rekening met de adviezen die hiervoor werden gegeven met betrekking tot gedragsinzichten, gedragssturing, communicatie, het belang van de sociale identiteit en het collectieve geheugen. Mede gebaseerd op deze inzichten uit de gedragswetenschappen kunnen beleidsmakers hun beleidsinstrumenten en gedragsinterventies ontwerpen, gebruikmakend van gedragsanalyses en *nudging*. Nudging werd in het deel over gedragssturing en communicatie (§4.2) eerder gedefinieerd als kleine interventies die mensen zonder dwang of verplichting aanzetten tot gedragsverandering. Nudging krijgt naast de voordelen echter ook kritiek, bijvoorbeeld omdat de kleine interventies – ondanks de keuzevrijheid die ze laten – als manipulatief en paternalistisch worden gezien. Een ander, nog belangrijker nadeel van nudging, of gedrags-

⁶² Zie de Vlaamse Landmaatschappij, www.vlaanderen.be/publicaties/een-nieuwe-aanpak-voor-landelijke-wegen-het-functietoekenningsplan

⁶³ <https://interreg.eu/about-interreg>

gericht beleid in het algemeen, is dat het zich per definitie richt op individuele burgers, wat de aandacht afleidt van noodzakelijke systeemverandering of het breder veranderen van regels, normen en instituties. Gedragsgericht beleid speelt zo in de kaart van bepaalde actoren zoals grote bedrijven en sectororganisaties die in hun lobbywerk graag de focus leggen op individuele burgers. Voorbeelden daarvan zijn het nudgen van tuineigenaars in plaats van als overheid zelf streng te reguleren en te handhaven op verharding; of het nudgen van bedrijven om een waterscan uit te voeren in plaats van als overheid bedrijven te verplichten hun waterverbruik te verminderen of te verduurzamen, of sectororganisaties die individuele gedragsverandering bepleiten in plaats van verandering in de eigen sector. De individueel gerichte nudges kunnen contraproductief werken doordat ze de valse hoop verspreiden dat de problematiek van wateroverlast en waterschaarste en de impact van de klimaatverandering erop gecounterd kan worden zonder dat grotere beleidsingrepen nodig zouden zijn. Daardoor beperken nudges de steun voor een meer substantief beleid.

Hoe komt het dan dat nudges toch zoveel aandacht krijgen? In vergelijking met traditionele systeemgerichte beleidsmaatregelen zijn ze goedkoop, snel toepasbaar (ook omdat ze weinig regelgeving of aanpassing van wetgeving vereisen), politiek weinig controversieel en wordt er (niet steeds met goede reden) gehoopt dat kleine ingrepen een groot verschil kunnen maken.

Advies 12: Zorg voor een gemengd gebruik van beleidsinstrumenten

Vanuit de kritische visie op nudging zijn beide benaderingen (individueel en systeem) nodig. Dit sluit ook aan bij de evolutie die we waarnemen, van vooral harde sturing naar ook softere sturing, maar ook van eenvoudige (1 instrument voor 1 doel) naar complexe sturing (meerdere doelen via meerdere beleidsinstrumenten) en van solo-instrumenten naar de inzet van een beleidsinstrumentenmix. Dit mag echter niet betekenen dat de aandacht vooral gaat naar het beïnvloeden van individueel gedrag. Ook in deze visietekst hebben wij daarop gelet. Terwijl in het deel over gedragssturing heel sterk de rol van het beïnvloeden van individueel gedrag aan bod kwam, werden in de andere delen de noodzaak tot systeemverandering en op het systeem gerichte beleidsmaatregelen benadrukt. In het deel over gedragssturing kwam verder ook de sturing van actoren en beleidsmakers aan bod.

Om het draagvlak voor het gewenste waterbeleid te vergroten bij burgers en om koppelkansen voldoende in beeld te brengen en te benutten, is burgerparticipatie een zeer nuttig instrument. De overheid kan de burger actief betrekken in de verschillende stadia van het beleid. De burger kan mee helpen nadenken over welk beleid we als samenleving willen (*co-design*). Dergelijke inspraak zorgt vaak voor een andere dynamiek en een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid (principe van *fairness*). Mensen kunnen ook betrokken zijn bij de uitvoering en bij de evaluatie van het beleid (zo is er bij het helpen onderhouden van publieke parken bijvoorbeeld sprake van '*co-delivery*'). *Co-delivery* kan ook via *citizen science*, waarbij burgers participeren in het verzamelen van op onderzoek gebaseerde kennis en via deze participatie ook zelf aangezet worden tot gedragsverandering. Van dit laatste zijn er zeer goede recente voorbeelden in Vlaanderen, zoals 'MijnTuinLab', 'Maai mei niet' en 'Watermonsters'.

Er zijn twee types van motivatie voor mensen om zich te engageren in participatie, namelijk betrokkenheid omwille van het eigen of het publieke belang. Een voorbeeld van eigen belang is het helpen schoonmaken van een publiek park omdat de eigen kinderen het park gebruiken. Publiek belang houdt in dat mensen hun steentje willen bijdragen aan iets dat de bredere gemeenschap ten goede komt. Naast de motivatie is ook de capaciteit die mensen hebben om te participeren belangrijk: beschikken

mensen over kennis en vaardigheden die nodig zijn om te participeren? Daarnaast speelt ook de *social connectedness*: mensen die al in andere initiatieven actief zijn, zullen zich gemakkelijker engageren, ook omdat ze eerder weet hebben van nieuwe projecten en hen sneller gevraagd wordt om mee te doen.

Enkele andere factoren die spelen, zijn:

- *Salience* – In welke mate is het thema belangrijk voor mensen? Bijvoorbeeld voor mensen met jongere kinderen kan een speeltuin onderhouden belangrijk zijn. Een beloning, denk aan een financiële beloning of reputatiebeloning, kan een impact hebben, maar blijkt voor de meeste mensen toch minder belangrijk.
- *Ease* – Houd praktische drempels zo laag mogelijk. Zorg er bijvoorbeeld voor dat mensen onafhankelijk van plaats en tijd kunnen participeren.
- *Internal efficacy* – Het zelfbewustzijn, dit hangt nauw samen met het willen en kunnen participeren van mensen. Voor mensen die vaak spreken in een professionele context is de drempel bijvoorbeeld lager om dat ook te doen in de vrije tijd. Vanuit het oogpunt van democratie wordt er best gesteund op de brede gemeenschap, waarbij sommigen mee willen debatteren, terwijl anderen wellicht liever de handen uit de mouwen willen steken.
- *External efficacy* – Vertrouwen hebben in de andere actor. Bij samenwerking tussen burger en overheid is het belangrijk dat de burger erop vertrouwt dat de overheid ook daadwerkelijk iets zal doen met de inbreng die gegeven wordt.
- Ook de *context* is heel belangrijk. In een omgeving met veel *community engagement*, waarbij mensen zich nauw verbonden voelen met de lokale gemeenschap, zullen mensen zich gemakkelijker engageren in participatie-initiatieven.

Burgerparticipatie kan door de overheid aangestuurd worden, of burgers kunnen zelf het initiatief nemen. Er zijn vandaag meer en meer burgerinitiatieven, wat leidt tot meer zelfregulering, maar ook kan werken als katalysator richting de overheid: burgers geven door hun gedrag aan wat ze belangrijk vinden. Daardoor 'eisen' ze dat de overheid hier breder beleid rond uitwerkt. Het gedrag moet dan wel gecapteerd worden en er moet een positieve communicatie aan gekoppeld zijn. Als bijvoorbeeld iedereen die ook maar één tegel heeft gewipt, wordt aangesproken met 'wij tegelwippers', dan kan dit als katalysator naar de hele gemeenschap werken.

Op dubbele motivatie zou kunnen worden ingespeeld door zowel te communiceren over het persoonlijke voordeel als het voordeel voor de brede samenleving. Bijvoorbeeld bij communicatie over het belang van beter omgaan met water in de tuin kan gewezen worden op wat dit persoonlijk voor mensen betekent (een meer aangename tuin, minder betalend waterverbruik als men regenwater opvangt en gebruikt, ...) alsook over wat het voor de bredere samenleving kan betekenen (het draagt bijvoorbeeld bij tot minder waterschade of watertekorten). Als een stad bij onthardingsprojecten via wijken werkt, kan bijkomend ingespeeld worden op het gemeenschapsgevoel in de wijken.

7. DE ROL VAN ECONOMISCHE EN FINANCIËLE STURING

7.1 HET BELANG VAN EEN CORRECTE WATERPRIJS

Het correct beprijzen van water (door middel van onder andere tarieven en vergoedingen) is een essentieel instrument bij het beheer van water. Wereldwijd is water vaak te laag geprijsd. Een correcte prijsbepaling van water heeft duidelijke voordelen, ook in Vlaanderen:

- De waterprijs stuurt de vraag naar water. Het niet gratis beschikbaar stellen van water voorkomt dat water verspillend wordt gebruikt of voor een beperkt economisch voordeel ('als water niet gratis is, bespaar je geld door water te besparen'). Het beprijzen van water zorgt er meestal voor dat water wordt gebruikt voor activiteiten, producten of gewassen met een hogere waarde (vooral als er veel water nodig is), waardoor de algehele productiviteit van water toeneemt.⁶⁴ Vanuit economisch oogpunt moet extra water dus vooral worden ingezet daar waar het het hoogste (extra) rendement oplevert. Te veel variatie in waterprijzen voor verschillende watergebruikers zal echter leiden tot een inefficiënte allocatie.
- Een positieve waterprijs maakt het de moeite waard om te investeren in waterbesparende activiteiten of praktijken. Het kan de moeite waard zijn om waterefficiënte technologieën te gebruiken, of om de manier waarop water wordt gebruikt te herorganiseren, om water te besparen of productiever te gebruiken.
- Een prijs voor water stimuleert innovatie en waterondernemerschap, omdat het een vergoeding (return) voor die innovaties garandeert.
- Een waterprijs is essentieel voor de financiering van grootschalige investeringen in de waterinfrastructuur (en het onderhoud ervan) die derde partijen zoals drinkwatermaatschappijen en andere nutsbedrijven aanleggen. De waterprijs kan ervoor zorgen dat deze investeringen worden gehandhaafd en indien nodig worden verbeterd.

In Vlaanderen is dit laatste al goed geregeld voor drinkwatervoorziening en investeringen in riolerings- en afvalwaterzuiveringsinfrastructuur. De drinkwaterprijs dekt in principe de volledige kosten voor het leveren, exploiteren, repareren en moderniseren van de waterinfrastructuur (leidingen, slimme meters en behandeling van zorgwekkende verontreinigende stoffen). Ze stimuleert de drinkwatermaatschappijen ook om lekkage (een verlies aan inkomsten) te beperken. Er wordt evenwel geen schaarstepremie voor water gevraagd, bijvoorbeeld bij grote droogte als er niet genoeg water is voor alle gebruikers.

Anderzijds is er ook grondwater, oppervlaktewater en hemelwater dat onttrokken wordt door bedrijven en particulieren, en door de drinkwatermaatschappijen als 'ruw water' om drinkwater van te produceren. Een deel kan gratis worden onttrokken of aan een lage kostprijs, of men betaalt enkel een beperkte heffing voor de lozing van het afvalwater.

Wanneer water een prijs heeft, wordt efficiënt watergebruik voor bedrijven een integraal onderdeel van de bedrijfsactiviteiten (als dat nog niet het geval is). Bovendien zijn sommige bedrijven die relatief veel water verbruiken (met name voor op de consument gerichte dranken) vaak trots op zichzelf als

⁶⁴ DEBAERE, P., & LI, T. (2020). 'The effects of water markets: Evidence from the Rio Grande', *Advances in Water Resources* 145, 103700.

efficiënte watergebruikers. Waterveiligheid wordt een steeds belangrijkere zorg voor bedrijven,⁶⁵ waarbij grotere bedrijven de watervoetafdruk van hun hele toeleveringsketen onderzoeken.

Advies 13: Schakel over naar een gesloten watersysteem waarbij lozing en captatie beperkt worden

Een effectieve manier om het watergebruik terug te dringen is het in rekening brengen en reguleren van het watervolume dat bedrijven lozen. Het creëert een prikkel om minder water te onttrekken of om over te schakelen naar een gesloten systeem en water te hergebruiken, al dan niet na zuivering. Een bijkomend voordeel van minder lozen (in een regio die ook worstelt met de waterkwaliteit) is dat er minder vervuild water in het milieu terechtkomt. Net als bij huishoudelijk watergebruik zou het goed zijn om ook voor bedrijven met een gelaagde waterprijsstructuur te werken, waarbij de prijzen per eenheid stijgen met het volume. Dat is momenteel niet het geval voor alle bedrijven in Vlaanderen. Verder blijken industriële watergebruikers in Vlaanderen voor drinkwater minder te betalen per eenheidsvolume dan huishoudens. Bovendien is er sprake van beperkte transparantie. Individuele contracten met bijzonder grote gebruikers komen veel voor.

Landbouwbedrijven gebruiken voor de irrigatie van hun gewassen grondwater en oppervlaktewater, wat in Vlaanderen gratis is. Ze betalen enkel een heffing voor het afvalwater dat ze lozen. Ook hier geldt de vraag of een vergoeding voor het onttrekken van irrigatiewater niet gerechtvaardigd is. Door de toenemende droogteperiodes moeten er immers investeringen worden gedaan (om meer water op te slaan voor bijvoorbeeld irrigatie) en deze investeringen moeten op de een of andere manier worden betaald. Bovendien is het mogelijk dat er niet altijd genoeg water voor iedereen voorhanden is. Anderzijds kan overwogen worden om landbouwers te vergoeden voor de inspanning die zij leveren op het eigen terrein om meer regenwater te laten infiltreren en minder te draineren.

Een ander advies is dat de overheden best sterk sturend optreden in de huidige race van velen om water op te vangen, op te pompen of op te slaan. Gezien de complexiteit van het watersysteem en het waterbeheer (de invloed van menselijk gedrag, de vraag en het aanbod van water) is er coördinatie nodig met betrekking tot waar opslag of onttrekking het beste kan plaatsvinden en welke volumes daarbij duurzaam zijn. Merk op dat een dergelijke race al gaande is in de Westhoek.

7.2 INSCHATTING VAN DE VRAAGZIJDE

Idealiter beheren we een watersysteem waarvan het volume aan grond- en oppervlaktewater wordt gekwantificeerd en gemeten (inclusief water gereserveerd voor het milieu, water gegarandeerd door transnationale of regionale overeenkomsten, en het effect van klimaatveranderingsscenario's op de watervoorziening). Ook aan de vraagzijde is kwantificering op zijn plaats. Vrijwel universele metingen en schattingen van de behoeften van watergebruikers (en wat hen drijft) zijn belangrijk, evenals het beperken van niet-verantwoord watergebruik (bijvoorbeeld niet-gerapporteerde putten, uitzonderingen voor vergunningen, enzovoort). Op basis van vraag- en aanbodschattingen kunnen we de behoefte aan extra water onder toekomstige klimaatscenario's kwantificeren en bepalen hoeveel water

⁶⁵ CDP Global Water Report (2020), <https://ceowatermandate.org/resources/cdp-global-water-report-2020/>

duurzaam beschikbaar kan worden gemaakt en tegen welke kosten. Deze kosten kunnen worden vergeleken met potentiële voordelen. Om de voordelen van het vergroten van de watervoorziening te kunnen beoordelen, moeten we het verlies of de schade van het aanwezige water tijdens schaarste begrijpen. Voor dit laatste kan gebruik gemaakt worden van de schade-inschattingen uit het VRAG.⁶⁶ Soms overtreft het voordeel van meer water het verlies of de schade die wordt vermeden. Irrigatie kan bijvoorbeeld leiden tot hogere opbrengsten en boeren ertoe aanzetten waardevollere gewassen te verbouwen.

Advies 14: Elementen van watermarkten en seizoensveilingen kunnen het verdeelvraagstuk mee sturen

De logische implicatie van een kosten-batenanalyse die de kosten en enkele voordelen van het vergroten van de bestaande watervoorziening overweegt, is dat degenen die profiteren van de voordelen van (aanvullend) ruw water uit verbeterde voorraden het water niet gratis mogen krijgen. De waterprijs die zij betalen, zou een bron moeten zijn voor de financiering van de noodzakelijke investeringen en het onderhoud ervan, om meer water veilig te stellen. Tegelijkertijd zal een positieve waterprijs ervoor zorgen dat het opgeslagen water productief wordt gebruikt (en dus niet om in tijden van droogte gazons te besproeien).

Ook het stimuleren van natuurgebaseerde oplossingen of andere oplossingen die vooral stroomopwaarts geïmplementeerd moeten worden terwijl de voordelen ook afwaarts gelegen zijn, moet worden meegenomen in dat economisch verhaal. Daartoe zou men de kosten en noodzakelijke publieke middelen moeten schatten van een dergelijke oplossingsstrategie, inclusief de infrastructuur- en onderhoudskosten en de kosten van het kopen of leasen van land dat betrokken is bij de implementatie van de strategie. Bij regiogrensoverschrijdende stroomgebieden zou men zelfs de investeringen in de stroomopwaartse regio kunnen meenemen in die kostenschatting. De afspraak met de belanghebbenden zou dan kunnen zijn dat als ze besluiten om op een andere manier de gevolgen van overstromingen en droogte te mitigeren (via een minder duurzame aanpak, met minder groenblauwe oplossingen, die minder koppelkansen bieden, maar met grijze infrastructuur of 'end-of-pipe'-oplossingen) ze collectief het kostprijsverschil zullen moeten betalen. Als alternatief kunnen ze, als ze erin slagen om een nog kosteneffectievere strategie te bedenken, het bespaarde geld behouden om de bedrijfskosten te verlagen.

Ook moeten er voortschrijdende prognoses komen van hoeveel extra water er (elk seizoen) op een duurzame manier beschikbaar zou zijn en aan welke prijzen.

De vraag kan rijzen of de industrie en de landbouw bereid zijn te betalen voor extra water. De schadeberekeningen moeten een indicatie geven van wat elke sector bespaart door een verbeterd watersysteem.

⁶⁶ www.vmm.be/water/projecten/afwegingskader-prioritair-watergebruik-tijdens-droogte

Vanzelfsprekend zijn er vele manieren om het extra water te verdelen en toe te wijzen. Je zou een aantal elementen uit de watermarkten en waterbanken⁶⁷ kunnen inbrengen. Het ontwikkelen van een volwaardige gedecentraliseerde watermarkt zoals in het Murray Darling Basin, met voortdurende gedecentraliseerde handel tussen watergebruikers, is gegeven de afwezigheid van een compatibel waterrechtensysteem, de complexe hydrologie en (zeldzame) droge omstandigheden (niet elk jaar is een droog jaar) wellicht te omslachtig. Men zou wel kunnen overwegen om seizoensveilingen te organiseren, waarbij potentiële gebruikers van de aangekondigde hoeveelheid extra water bieden op de hoeveelheid water die zij in een bepaald jaar nodig hebben. Een deel van de opbrengsten van de waterverkoop op die veilingen zou kunnen gaan naar de financiering van een aantal van de bovengenoemde infrastructuurinvesteringen, en ook naar de watergebruikers die afzien van het extra water (ze bieden er niet op) maar wel bijdragen aan het herstel van de sponsfunctie van het landschap. Een dergelijk mechanisme zou de deur kunnen openen voor een vorm van compensatie voor boeren die in perioden van droogte afzien van het irrigeren van hun land, maar deel hebben uitgemaakt van de inspanningen om meer water vast te houden in het landschap via meer infiltratie en minder drainage. Je zou bijvoorbeeld de bijdrage van elke boer aan het watersysteem kunnen schatten aan de hand van de oppervlakte van hun landbouwgrond en de regenwaterbalans van die grond. Laat die bijdrage een factor zijn in de manier waarop de opbrengsten van de extra waterverkoop op de veiling worden verdeeld. Een dergelijk systeem kan het ook gemakkelijker maken om 'buy-in' van landbouwers te krijgen. Uiteraard is het verstandig om een dergelijk nieuw financieel systeem eerst in pilootprojecten te testen, alvorens dit voor Vlaanderen als geheel uit te voeren.

⁶⁷ DEBAERE, P., et al. (2014). 'Water markets as a response to scarcity', *Water Policy*, 16 (4), pp. 625-649.; MEGDAL, S. B., et al. (2014). 'Water banks: Using managed aquifer recharge to meet water policy objectives', *Water*, 6 (6), pp. 1500-1514.

8. DE ROL VAN HET RECHT

Het advies *Weerbaar Waterland* vermeldt twee juridische obstakels waarvan stakeholders menen dat ze een betere aanpak van waterschaarste en -overlast in de weg staan.⁶⁸ Enerzijds weerklinkt de kritiek dat de huidige wetgeving nog te veel gebaseerd is op versnelde waterafvoer, waar water juist meer moet worden vastgehouden in het landschap. Anderzijds ervaren stakeholders dat het ‘individueel veto’ te snel doorweegt ten opzichte van het maatschappelijk belang, waardoor sterke projecten vertraging oplopen of worden stopgezet. Daarbij denken we bijvoorbeeld aan bezwaren in vergunningsprocedures. Tegelijkertijd werd er binnen de werkgroep en met stakeholders gediscussieerd over de mate waarin het recht veranderingen kan teweegbrengen. Er blijkt nood te zijn aan een opheldering van de rol die het recht al dan niet kan spelen om waterschaarste en -overlast aan te pakken. Daarbij is het van belang om ‘het recht’ als monolithische blok open te breken en de veelzijdigheid van het juridische spectrum te illustreren.

8.1 PUBIEKRECHT EN PRIVAATRECHT

Doorgaans denkt men in de watercontext aan het publiekrecht met zijn technische regels en vergunningsvoorwaarden, in de verhouding tussen de burgers en de staat, en aan internationaal afgesproken doelstellingen, in de verhouding tussen staten onderling. Binnen de watersector zijn bijvoorbeeld de Europese Kaderrichtlijn Water, de Europese Overstromingsrichtlijn, het Vlaamse Waterwetboek, de Gewestelijke Hemelwaterverordening en VLAREM goed gekende publiekrechtelijke instrumenten. België en Nederland hebben bovendien een traditie van verdragen waarin ze gezamenlijk het water van de Maas beheren en verdelen, bijvoorbeeld het ‘Traktaat tussen het Koninkrijk der Nederlanden en het Koninkrijk België tot regeling der wateraftappings uit de Maas’ van 1863. Doorheen de tijd werden die overeenkomsten aangepast aan de aanleg van nieuwe kanalen en stuwmeren. Door de achtereenvolgende Belgische staatshervormingen veranderden echter ook de betrokken overheden. Vandaag regelt een Maasafvoeroverdrag, in 1995 overeengekomen tussen Nederland en Vlaanderen, de verdeling van het Maaswater tussen beide partijen bij lage afvoerdebieten. Gelijkaardige nauwkeurige overeenkomsten met Frankrijk en Wallonië ontbreken. De Vlaamse waterbeheerders roepen al langer op om daar verandering in te brengen. Hoewel we die oproep nogmaals willen onderschrijven, wil de nood aan concrete afspraken niet zeggen dat de wateruitwisseling tussen Vlaanderen, Frankrijk en Wallonië zich in afwachting daarvan volledig in een juridisch vacuüm bevindt.

Enerzijds zijn onder andere België, Frankrijk, Nederland, Duitsland en Luxemburg verdragspartijen bij de ‘Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes’. In dit verdrag uit 1992 werd overeengekomen dat:

“The Parties shall take all appropriate measures to prevent, control and reduce any transboundary impact. The Parties shall, in particular, take all appropriate measures [...] (a) To prevent, control and reduce pollution of waters causing or likely to cause transboundary impact; (b) To ensure that transboundary waters are used with the aim of ecologically sound and rational water management, conservation of water resources and environmental protection (c) To ensure that transboundary waters are used in a reasonable and equitable way, taking into particular account their transboundary character, in the case of activities which cause or are likely to cause transboundary impact.”

⁶⁸ *Weerbaar Waterland*, p. 158.

Anderzijds is binnen de federale Belgische staat een zekere ‘federale loyaliteit’ aan de orde. Artikel 143, §1 van de Belgische Grondwet luidt namelijk als volgt: *“Met het oog op het vermijden van de belangenconflicten nemen de federale Staat, de gemeenschappen, de gewesten en de Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie, in de uitoefening van hun respectieve bevoegdheden, de federale loyaliteit in acht.”* Zo achtte het toenmalige Arbitragehof een Waalse belasting op de uitvoer van water naar andere gewesten in 1988 strijdig met het vrij verkeer van goederen binnen de economische en monetaire unie waarop het Belgische staatsbestel berust.⁶⁹ Om versnippering tegen te gaan is er voor een aantal gewestelijke materies eveneens expliciet bepaald dat de betrokken regeringen onderling overleg moeten plegen, bijvoorbeeld wat betreft de waterlagen die zich over meer dan één gewest uitstrekken, en “de minimale technische veiligheidsnormen inzake het bouwen en onderhouden van [...] de waterwegen en hun aanhorigheden”. Voor “aangelegenheden die betrekking hebben op de hydrologie en de waterbeheersing, op de waterwegen die de grenzen van een Gewest overschrijden, op de te beslissen werken en de te nemen maatregelen door een Gewest waarvan de inwerking-treding of de afwezigheid schade zouden kunnen veroorzaken aan een ander Gewest” moeten de gewesten zelfs samenwerkingsovereenkomsten sluiten.

Advies 15: Versterk de samenwerking tussen de bevoegde waterbeheerders over de lands- en gewestgrenzen heen

Tussen Vlaanderen en Nederland bestaan concrete afspraken over de waterverdeling. Tussen Vlaanderen, Frankrijk en Wallonië ontbreken dergelijke concrete afspraken. Dit wil niet zeggen dat de wateruitwisseling tussen de regio's zich in een juridisch vacuüm bevindt, gelet op de bestaande mechanismen in de Grondwet en in internationale verdragen. Het feit dat meer concrete afspraken met Wallonië en Frankrijk ontbreken, is vooral symptomatisch voor een gebrek aan regelmatige samenwerking op basis waarvan wederzijds vertrouwen kan groeien. Samenzitten om tot meer concrete afspraken te komen, is een belangrijk eerste stap in een succesvolle samenwerking in de praktijk.

Waar het publiekrecht de horizontale relatie tussen overheden en de verticale relatie tussen de overheid en burgers regelt, regelt het privaatrecht de horizontale relaties tussen rechtssubjecten (burgers en bedrijven) onderling. Het juridische gebruik van de term ‘privaat’ zorgt soms voor verwarring. De groep van ‘private’ partijen is divers. Het kan onder andere gaan om huiseigenaars, landbouwers of industriële spelers. In bepaalde situaties regelt het privaatrecht ook de interactie tussen een private partij en een overheid in haar private hoedanigheid, bijvoorbeeld als eigenaar van een kantoorgebouw. Het privaatrecht bepaalt onder meer wie welke rechten heeft op welke goederen en beschermt die individuele rechten, zoals het eigendomsrecht. Zo speelt het privaatrecht een grote rol in het individuele ‘recht’ dat private grondeigenaars menen te hebben om versneld water af te voeren vanop hun perceel.

Traditioneel heeft het privaatrecht weinig aandacht voor collectieve belangen en collectieve rechten. Een van de redenen daarvoor is dat het privaatrecht er traditioneel van uitgaat dat enkel private belangen spelen in de relatie tussen individuen. Het privaatrecht wil het individu faciliteren in het doen aangroeien en beschermen van een eigen vermogen. De bescherming van het algemeen belang wordt bij de democratisch verkozen overheid gelaten. In die optiek kan de burgerlijke rechter het algemeen belang niet zomaar invullen in conflicten tussen private partijen. Desondanks worden private rechten,

⁶⁹ Arbitragehof, 25 februari 1988, nr. 47, overw. 6.B.4 - 6.B.5.

niet in het minst het eigendomsrecht, van groot belang geacht voor het functioneren van de maatschappij. Historisch gezien markeert de komst van het beschermde private eigendomsrecht bijvoorbeeld de breuk met het feodalisme. De individuele vrijheid om te contracteren met andere individuen is dan ook een belangrijk beginsel in ons rechtssysteem. Eigendomsrechten liggen aan de basis van de markteconomie en zijn bovendien sociaal sterk verankerd: individuen redeneren ook echt in termen van eigendom in hun dagelijkse leven en identificeren zich bijvoorbeeld als (grond)eigenaar. Het is dan ook niet verwonderlijk dat het recht traditioneel worstelt met beperkingen op individuele eigendomsrechten. Eigendom is een grondrecht, beschermd door artikel 16 van de Belgische Grondwet en door internationale verdragen.

Wie welke rechten heeft op welk zoet water, bepaalt in grote mate de individuele belangen die soms te hard doorwegen tegenover het algemeen belang. De menselijke impact op het watersysteem wordt mee bepaald door de optelsom van alle individuele rechten op het water. Over de verdeling van individuele rechten op water bestaat echter veel onduidelijkheid in het recht, wat de noodzakelijke transitie in het waterbeleid dreigt te vertragen. Bovendien hebben ook rechten op grond een cumulatieve impact op het waterbeleid. Denk bijvoorbeeld aan de bestemming van gronden tot een bepaalde functie die, zoals besproken in het deel over *urban sprawl* (§2), soms moeilijk te verzoenen is met een duurzaam waterbeleid. Wanneer de overheid de bestaande bestemmingen wil aanpassen, speelt de juridische visie op onteigening en de vraag wanneer de overheid een burger moet vergoeden voor inmengingen van overheidswege in zijn eigendomsrecht. Doorgaans gaat het bij onteigeningsvraagstukken om de eigendomsrechten op grond. Het onoverzichtelijke vraagstuk van eigendomsrechten op water wordt zo doorgaans omzeild in de rechtspraak en rechtsleer.

Een onteigening met bijhorende vergoedingsclaims lijkt als het zwaard van Damocles boven de overheid te hangen wanneer die bestaande private rechten op goederen wil aanpassen of reguleren. Dat beeld vergt vandaag echter veel nuance. Een eigendomsrecht is geen absoluut recht. De definitie van het eigendomsrecht in artikel 3.50 van het Burgerlijk Wetboek (BW) erkent dat:

“Het eigendomsrecht verleent aan de eigenaar rechtstreeks het recht om het voorwerp ervan te gebruiken, hiervan het genot te hebben en erover te beschikken. De eigenaar heeft de volheid van bevoegdheden, behoudens de beperkingen die door wetten, verordeningen of door de rechten van derden worden opgelegd.”

Niet elke inmenging in een eigendomsrecht is een onteigening, soms gaat het om een regulering van het eigendomsrecht die geen compensatie aan de burger vereist. Andere eigendomsbeperkingen zijn meer verregaand en vereisen wel een compensatie. Het zijn enkel die laatste eigendomsbeperkingen die we als een onteigening kwalificeren. Dat een inmenging in een eigendomsrecht als een onteigening geldt, kan liggen aan het feit dat de burger geen enkel gebruik meer kan maken van zijn eigendom en zijn eigendomsrecht hem dus daadwerkelijk ontnomen wordt. Het kan ook zijn dat een burger in vergelijking met andere burgers een disproportioneel grote last draagt om het algemeen belang te dienen en dat de dreigende discriminatie tussen burgers via een vergoeding verholpen moet worden (op basis van de gelijkheid van burgers voor openbare lasten). De grens tussen een onteigening en regulering staat regelmatig ter discussie wanneer de overheid in concrete omstandigheden beperkingen oplegt aan eigenaars. De grens wordt niet vormgegeven in een maatschappelijk vacuüm. Het sociale en ecologische besef groeit dat bepaalde beperkingen noodzakelijk zijn om het algemeen belang te vrijwaren. De wetgever, de rechtspraak en de rechtsleer negeren die evolutie niet. Het recht erkent steeds meer dat niet elke wettelijke inperking in een privaat (eigendoms)recht een vergoeding vereist. Concreet vertaalde deze evolutie zich onder meer in het nieuwe artikel 3.43 van het eerste lid van het Burgerlijk Wetboek (BW), dat relevant is voor het gebruik voor stromend water:

“De gemene voorwerpen kunnen niet in hun totaliteit worden toegeëigend. Zij behoren aan niemand toe en worden gebruikt in het algemeen belang, met inbegrip van het belang van toekomstige generaties. Het gebruik ervan is aan allen gemeen en wordt door bijzondere wetten geregeld.”⁷⁰

De expliciete wettelijke verwijzing naar het algemeen belang, met inbegrip van het belang van toekomstige generaties, is symbolisch een sterk signaal. Het algemeen belang heeft vandaag weldegelijk een plaats in private relaties.

Stromend water geldt als een schoolvoorbeeld van een gemeen voorwerp, maar het valt op dat artikel 3.43 lid 1 BW niet expliciet bepaalt welke voorwerpen gemeen zijn. Dat is een bewuste keuze van de wetgever om de regelgeving flexibel te laten meegroeien met nieuwe evoluties in onze samenleving, zowel op het vlak van technologie als maatschappelijk gedragen waarden. Het recht staat dus niet los van de maatschappelijke opvattingen, ook niet wat water betreft.

Men kan private partijen redelijkerwijs niet verbieden zich een bepaalde hoeveelheid water toe te eigenen. Dat is ook niet wat de kwalificatie als een gemeen voorwerp inhoudt. Artikel 3.43 BW verhindert geen gedeeltelijke toe-eigening van water. Wat het artikel wel bevestigt, is dat men bij het gebruik van water steeds de rechten van derden – ook van toekomstige generaties – in rekening moet brengen. Aangezien water een gemeen voorwerp is, kan de overheid watergebruik verregaand reguleren in het algemeen belang. Dat watergebruik altijd onderworpen is aan voorwaarden vinden we binnen het privaatrecht ook terug in artikel 3.130 BW:

“Een eigenaar van een bron of een oevereigenaar kan gebruik maken van het water voor zijn eigen behoeften en op voorwaarde dat hij de loop, de kwantiteit en de kwaliteit van het water niet substantieel wijzigt. Hij mag door dit gebruik de rechten van de naburige eigenaars niet in het gedrang brengen.”

Wanneer publiekrechtelijke regelgeving in de praktijk onvoldoende bescherming blijkt te bieden, vormen de privaatrechtelijke grenzen uit artikel 3.130 BW een rechtsgrond voor private partijen om zich – binnen de context van een burerelatie – toch te verzetten tegen overstromingen, droogteschade en thermische of chemische verontreiniging van grond- en oppervlaktewater. Het valt ook te benadrukken dat de federale wetgeving uit het BW, in tegenstelling tot gewestelijke milieuwetgeving, van toepassing is in heel België. Met andere woorden, het privaatrecht en het publiekrecht vullen elkaar aan.

8.2 GEDETAILEERDE REGELGEVING EN OPEN NORMEN

Een tweede onderscheid dat hier aan de oppervlakte komt, is dat tussen gedetailleerde, veelal technische regelgeving en verder in te vullen open normen. Beide soorten rechtsregels zijn zowel te vinden in het publiekrecht als het privaatrecht.

Publiekrechtelijke wetgeving inzake drainage en bemaling beoogt gedetailleerd te omschrijven wat wel en wat niet wenselijk is voor een goede ruimtelijke ordening en een duurzaam milieubeleid. Daarentegen wordt de privaatrechtelijke ‘burerelatie’ tussen hoger- en lageregelegen percelen in algemene termen geregeld. Artikel 3.129 BW bepaalt inzake de waterafvloeiing tussen naburige percelen het volgende:

⁷⁰ Dit artikel is onderdeel van het nieuwe goederenrecht en trad in werking op 1 september 2021.

“Zonder afbreuk te doen aan artikel 3.131, moeten de lager gelegen percelen het natuurlijke water en andere zaken die het meevoert, afkomstig van de hoger liggende percelen, ontvangen. De titularis van een lager gelegen perceel mag geen enkel bouwwerk tot stand brengen dat de afvloeiing bemoeilijkt.

De titularis van een hoger gelegen perceel mag die afvloeiing niet kwantitatief of kwalitatief verzwaren; die verplichting verhindert hem niet zijn perceel normaal te gebruiken volgens de bestemming ervan indien de omvang van de verzwarende redelijk is. Het onderhoud van de erfdienstbaarheid van afvloeiing gebeurt op kosten van de titularis van het heersend erf.

Voormelde rechten en verplichtingen zijn niet van toepassing in geval van overmacht.”⁷¹

De lager gelegen percelen moeten het natuurlijke water afkomstig van de hoger liggende percelen ontvangen. De formulering in het meervoud geeft aan dat nabuurschap in de ruime zin volstaat: de lager gelegen percelen moeten het natuurlijke water ontvangen dat afvloeit van zowel onmiddellijk hoger gelegen percelen als van de nog hoger gelegen percelen. De eigenaar van een lager gelegen perceel mag de natuurlijke afvloeiing van water niet bemoeilijken. De eigenaar van een hoger gelegen perceel mag die natuurlijke afvloeiing niet kwantitatief of kwalitatief verzwaren. Die laatste staat, als eigenaar van het heersend erf, in voor de onderhoudskosten verbonden aan de erfdienstbaarheid. In geval van overmacht zijn de eigenaars, conform artikel 6.7 BW, niet verantwoordelijk voor waterschade, ook niet wanneer ze die zelf veroorzaken terwijl ze hun eigendom op rechtmatige wijze proberen te beschermen. Er is sprake van overmacht bij gebeurtenissen die zelfs in de huidige tijden van klimaatverandering onvoorzienbaar of onvermijdbaar zijn.

Zoals aangegeven werd in het deel over het collectieve geheugen (§5), is onze regio historisch een natte regio, met vooral een problematiek van wateroverlast. Het huidige artikel 3.129 BW lijkt sterk op artikel 640 uit het oude BW van de napoleontische wetgever. Dat laatste artikel getuigt van de destijds heersende opvatting dat men water zo snel mogelijk moet afvoeren om wateroverlast te vermijden. Dat dit ook in het huidige recht werd behouden, lijkt in strijd te zijn met de uitgangspunten van het sponslandschap. Veel termen uit artikel 3.129 BW moeten echter in een concreet geschil worden geïnterpreteerd om ze te kunnen toepassen. Men zou in artikel 3.129 BW een ‘individueel recht’ op drainage kunnen lezen wanneer men dit artikel in isolatie beschouwt, maar in de context van de huidige publiekrechtelijke wetgeving houdt die interpretatie niet altijd stand. Een onredelijke verzwarende wegens op het lijdend erf ten aanzien van de ‘normale’ exploitatie van het heersend erf is verboden. Wat een normale exploitatie van het heersend erf is, hangt van de context af. Zo is het niet verboden om landbouwgrond te bewerken of bouwgrond te bebouwen binnen de grenzen van wat lokaal gebruikelijk en wettelijk toegestaan is. Maatregelen om bodemerosie tegen te gaan vormen dan ook in beginsel geen verzwarende van de erfdienstbaarheid, omdat hun doel net is om de last te reduceren. Omgekeerd kan het nalaten van de eigenaar om de afvloeiing te beperken een verzwarende voor het lijdend erf inhouden. Bovendien houdt de erfdienstbaarheid, behoudens rechtsmisbruik, geen *plicht* in voor de eigenaar van het heersend erf om het water te doen afvloeien, wat wederom verzoenbaar is met publiekrechtelijke infiltratie- en bufferverplichtingen.

Toch zou het een meerwaarde zijn om het uitgangspunt in artikel 3.129 BW om te draaien en van waterafvloeiing over naburige percelen een uitzondering eerder dan de regel te maken. Dat zou meer duidelijkheid creëren door het privaatrecht te laten aansluiten op de paradigmaverschuiving van ‘*draining*’ naar ‘*retaining*’ die in het publiekrecht geleidelijk het uitgangspunt begint te vormen. Bovendien

⁷¹ Bij een erfdienstbaarheid zijn minstens twee percelen betrokken. Het perceel dat is belast met de erfdienstbaarheid, heet het ‘dienend’ of ‘lijdend’ erf, waarvan de eigenaar iets moet dulden van zijn buur. Het perceel dat het nut van de erfdienstbaarheid heeft, heet het ‘heersend’ erf.

is het van belang dat vormen van land- en watergebruik die onwenselijk zijn in concrete publiekrechtelijke wetgeving aan banden worden gelegd, zodat ze niet langer als de ‘normale’ uitoefening van het recht van afvloeiing kunnen worden beschouwd in het privaatrecht. Omgekeerd mag ook wat wel wenselijk is, duidelijker omschreven worden. *Best practices* kunnen een impact hebben in privaatrechtelijke geschillen, ook zonder dat ze bindende verplichtingen opleggen. Wanneer er bijvoorbeeld een geschil ontstaat omtrent natschade tussen een landbouwer en een verzekeraar, is het onwenselijk dat de landbouwer verweten wordt dat hij onzorgvuldig handelde, terwijl hij net vrijwillig mee in een gesubsidieerd vernattingsproject stapte dat het wenselijke beleid ondersteunt. *Best practices* kunnen verduidelijken wat zorgvuldig handelen inhoudt. Het beschadigde vertrouwen van landbouwers herstellen, vereist dat ze bij het opstellen van dergelijke *best practices* actief betrokken worden. Opdat landbouwers rechtstreeks kunnen deelnemen aan structurele gesprekken, moet er nagedacht worden over het tijdstip waarop belangrijke discussies inzake landbouw gevoerd worden. Landbouwers kunnen veelal seizoensgebonden al dan niet tijd vrijmaken om zelf, en niet uitsluitend via vertegenwoordiging, aan gesprekken deel te nemen.

Naast *best practices* is het ook een interessante denkpiste om een plicht in te voeren voor eigenaars om te infiltreren op eigen terrein. Een infiltratieverplichting geldt al bij nieuwbouw in Vlaanderen via de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening, maar zou verder uitgebreid kunnen worden. We zien een evolutie in ons recht dat eigenaars meer positieve plichten krijgen. Denk bijvoorbeeld aan de huidige verplichting waarbij men ten laatste vijf jaar na aankoop van een huis het EPC-label D moet halen. Dit was vroeger anders, toen waren er alleen maar negatieve verplichtingen (bijvoorbeeld geen burenhinder veroorzaken). Een belangrijk aandachtspunt hierbij is, zoals in het deel over gedrag en communicatie al werd aangehaald (§4), dat mensen heel bang zijn voor een te groot overheidsingrijpen in private eigendom, waardoor individuele vrijheid in het gedrang zou komen. Het recht evolueert typisch maar met kleine stapjes om meer draagvlak te creëren. Als je iets oplegt vanuit de wet krijg je immers veel weerstand. Als de geesten niet mee veranderen dan is het opleggen van de transitie vanuit de wet zeer moeilijk, zo niet onmogelijk. Dit pleit opnieuw, zoals hiervoor bij gedragssturing en beleid al werd geadviseerd (§6), voor een combinatie van beide benaderingen. Wanneer een verplichting wel wenselijk wordt geacht, is ‘ontzorgen’ van burgers en duidelijk communiceren over waarom bepaalde zaken verplicht worden van groot belang. Zo wordt het aanleggen van wadi’s steeds vaker opgelegd bij omvangrijke verbouwingen en het heraanleggen van pleinen. Wanneer de verplichting omkaderd wordt door heldere communicatie en de burgers actief gehoord worden over hun noden en bezorgdheden, kan het proces leiden tot meer waterbewustzijn bij burgers. Zo niet, dreigt verwarring bij burgers die niet begrijpen waarom hun wadi geen water bevat of waarom een wadi nuttig is, terwijl er al een beek of gracht aan hun perceel grenst. Een positiever verhaal kan geschreven worden wanneer een buurt kiest voor een wadi die ook als speeltuin kan dienen. Ook is het opletten voor de sociale effecten van duurzaamheidsverplichtingen: ze hebben vaak een grotere weerslag op individuen die sociaal en financieel minder sterk staan in de samenleving. Denk hierbij opnieuw aan de opgelegde renovatieplicht.

Advies 16: Wetgevende initiatieven moeten beter omkaderd worden

Laat juridische verplichtingen hand in hand gaan met heldere communicatie en, waar mogelijk, met initiatieven die burgers ontzorgen. Betrek burgers actief zowel voor, tijdens als na het uitvaardigen van concrete verplichtingen. Weeg zorgvuldig af of een gewenste gedragswijziging gedetailleerde wettelijke voorschriften vereist. Ook via open normen en *best practices* reguleert het recht namelijk menselijk gedrag.

8.3 HET JURIDISCH STATUUT VAN WATER

Een derde onderscheid is dat tussen water dat kwalificeert als een *res nullius*, als private eigendom, als onderdeel van het openbaar domein of als gemeen voorwerp. Rechten en aanspraken op water kunnen namelijk verschillende vormen aannemen (administratieve rechten, persoonlijke rechten en zakelijke rechten) en op verschillende wijzen tot stand komen (via wetgeving, vergunningen en contracten), afhankelijk van het juridisch statuut van het water. Op de vraag wie in België recht heeft op welk water, kunnen we niet eenduidig antwoorden, omdat het juridisch statuut van water verschilt naargelang het zich elders in de waterkringloop bevindt. Doorgaans wordt 'stromend' water als een gemeen voorwerp gekwalificeerd, terwijl 'stilstaand' water in moerassen, meren, vijvers en reservoirs als private eigendom of openbaar domein wordt aangeduid al naargelang het eigendomsstatuut van de omliggende grond. Regenwater is dan weer een *res nullius*, en bronwater 'behoort toe aan' de grondeigenaar op wiens grond de 'bron' ontspringt. De traditionele kwalificaties houden niet altijd voldoende rekening met de huidige wetenschappelijk kennis over de samenhang binnen het watersysteem. Bovendien besteedt het recht nog te weinig aandacht aan het statuut van (gezuiverd) afvalwater, leidingwater en water verwerkt in producten.

Het onderscheid tussen water in private eigendom en water als een gemeen voorwerp is in de Belgische context complex. Tegenover een gemeen voorwerp, dat niet exclusief kan worden toegeëigend omdat het aan de collectieve gemeenschap toekomt, staat een *res nullius*, een goed dat geen eigenaar heeft, maar wettelijk en feitelijk wel vatbaar is voor private toe-eigening. De eerste die een *res nullius* feitelijk in bezit neemt, wordt er ook juridisch gezien de eigenaar van. Hemelwater is een *res nullius* zolang het nog niet is gecapteerd. De eerste die het regenwater opvangt, krijgt het automatisch in private eigendom. De waterkwalificaties als *res nullius* en als gemeen voorwerp lijken tegengestelden. In de praktijk is het onderscheid niet zo scherp, omdat een gedeeltelijke toe-eigening van een gemeen voorwerp, bijvoorbeeld een beperkte hoeveelheid water uit een waterloop, wel degelijk mogelijk is. Het symbolische verschil tussen beide waterkwalificaties is dat het exclusief gebruik van een *res nullius* traditioneel vrij was. Dat heeft tot overconsumptie en ecologische schade geleid, een fenomeen dat ook wel een 'dood door duizend sneden' of een '*tragedy of the commons*' wordt genoemd. De moderne kwalificatie als een gemeen voorwerp schuift daarentegen een meer inclusieve visie naar voren. Ieders waterrecht, ongeacht of we het als eigendomsrecht of als gebruiksrecht kwalificeren, is fundamenteel begrensd door de gelijkwaardige rechten van andere (toekomstige) watergebruikers. Hoewel dit symbolisch sterk is, blijft het de uitdaging om het watergebruik ook daadwerkelijk aan weloverwogen grenzen te onderwerpen met oog voor iedereen, inclusief toekomstige generaties.

Neem bijvoorbeeld de toenemende aandacht voor regenwateropslag en (her)gebruik. Stel, een drinkwaterbedrijf capteert het water van de daken in een wijk, zorgt voor gemeenschappelijke zuivering in de wijk en levert het water terug aan de burgers. De burgers betalen dan een som geld. Strikt genomen betalen ze niet voor het water, want ze zijn de eigenaar van dit regenwater dat op hun dak neerkwam. Ze betalen voor de diensten die het drinkwaterbedrijf levert. Ook als men het water als gemeen voorwerp kwalificeert, betalen de burgers voor de diensten, maar belangrijke vragen blijven onopgelost. Wat als een ander bedrijf het project overneemt? Of als het bedrijf wegtrekt uit de wijk zonder dat een geschikte overnemer klaarstaat? Of stel dat bepaalde burgers het regenwaterbeheer zelf willen overnemen van het drinkwaterbedrijf? Heb je als burger nog het recht om een deel van het regenwater zelf te capteren in een regenwaterput of voor gebruik in de tuin? Wat als een concurrerend bedrijf de zuivering en drinkwaterlevering goedkoper kan aanbieden? Heb je in tijden van schaarste recht op meer drinkwater als je een groter dak of perceel hebt? Kortom, vele nieuwe vragen rijzen.

Wanneer water tot het openbaar domein behoort, kan een bevoegde overheid gebruiksrechten toekennen op dat water.⁷² Bepaalde waterlopen en vijvers behoren tot het openbaar domein. De overheid heeft de mogelijkheid om rechten op het water toe te staan, maar moet de gelijkheid tussen de burgers waarborgen en de beginselen van veranderlijkheid en continuïteit van de openbare dienst respecteren. Daarbij is het van belang dat de bevoegde overheid met voldoende kennis handelt en niet meer rechten toekent dan het watersysteem aankan. Om de flexibiliteit van het waterbeheer te vrijwaren, is het van belang dat elk waterrecht onder duidelijke, realistische voorwaarden wordt verleend, in het bijzonder qua tijdsdimensie. Eeuwigdurende of overdreven langdurige rechten zijn niet verzoenbaar met de intergenerationele solidariteit waarop de gemene voorwerpen steunen.

Een belangrijke eigenschap van openbare domeingoederen is dat ze niet vatbaar zijn voor verkrijgende verjaring. Individuen kunnen dus geen rechten verwerven op openbare domeingoederen door zich lang genoeg te gedragen als hadden ze een dergelijk recht. Dit kan door de waterloopbeheerder soms worden benut om kleine waterlopen in landelijke gebieden te laten hermeanderen. Wanneer een waterloop in het openbaar domein valt, blijft de oorspronkelijke bedding in beginsel openbaar domein dat opnieuw door de overheid aan de waterloop gegeven kan worden. De overheid moet voor kleine ingrepen geen vergoeding betalen aan de aangelanden. Een belangrijke nuance daarbij is dat de waterloop niet door, of met toestemming van, de overheid mag zijn rechtgetrokken. Is dat wel het geval, dan heeft de overheid zelf het openbaar domein karakter van de waterloop opgeheven via een (impliciete) desaffectatie, waardoor het goed tot het privaat domein is gaan behoren en wel vatbaar is voor vervreemding of verkrijgende verjaring.

Water in private eigendom, of minstens water op private grond, wordt ook zonder tussenkomst van een overheid verdeeld tussen individuen. Dat kan via een translatieve rechtshandeling. Dat wil zeggen dat individuen bewust rechten op water uitwisselen. Een eenvoudig voorbeeld van een dergelijke overdracht is de verkoop van water. Daarbij staat de verkoper zijn eigendomsrecht op een bepaalde hoeveelheid water af aan de koper in ruil voor een som geld. Een ander voorbeeld is dat de eigenaar van een terrein (A) aan een ander (B) de toestemming geeft om over zijn terrein te wandelen om er uit een waterput water te komen halen. Die overeenkomst kan geconstrueerd worden in de vorm van een persoonlijk of een zakelijk recht. Het onderscheid tussen beide soorten rechten is van belang. Bij een persoonlijk recht zal enkel B het recht hebben om water te komen halen en dat zolang A de eigenaar van het perceel blijft. Het persoonlijk recht bindt met andere woorden geen derden die geen partij zijn bij de overeenkomst tussen A en B. Indien daarentegen een zakelijk recht verleend wordt, zal ook een toekomstige eigenaar van het terrein moeten dulden dat er iemand water komt halen uit de waterput. Een zakelijk recht is namelijk gebonden aan de zaak en is bijgevolg tegenwerpelijk aan toekomstige eigenaars van het perceel die geen partij waren bij de oorspronkelijke overeenkomst. *In casu* zou het dan gaan om een putrecht, een soort erfdienstbaarheid.

Een erfdienstbaarheid is een zakelijk recht dat in beginsel eeuwigdurend is en vormt zo een belangrijke uitzondering op het verbod van eeuwigdurende gebondenheid. Hoewel het voorwerp van een erfdienstbaarheid enkel een negatieve verplichting kan uitmaken (een bepaalde gedraging van een derde 'dulden') en de eigenaar van het lijdend erf dus niet verbonden is tot het stellen van positieve daden, kunnen erfdienstbaarheden toch zwaar wegen op duurzaam waterbeheer. Zo besliste het Hof van Beroep van Luik, in een zaak die in Franstalige media veel aandacht kreeg, dat een bedrijf zijn kalkontginningen niet verder mag uitbreiden, ondanks dat het daartoe de nodige vergunningen had verkregen. Het bedrijf zou met zijn vergunde handelingen namelijk een oude erfdienstbaarheid schenden die al op het perceel rustte nog voor het bedrijf er eigenaar van werd. Aangezien een vergunning

⁷² Dat kan gaan om administratieve rechten, zoals concessies of vergunningen, maar ook om persoonlijke of zakelijke gebruiksrechten, zie artikel 3.45 BW.

steeds wordt verleend onder voorbehoud van bestaande zakelijke rechten, moet de vergunninghouder de erfdienstbaarheid respecteren. Het ging in dit geval om een erfdienstbaarheid waarbij de eigenaar van het hoger gelegen perceel (het kalkontginnend bedrijf) de negatieve last droeg om het water uit een ondergrondse waterloop naar de eigenaar van het lager gelegen perceel (een abdij waar paters bier brouwen met het water) te laten lopen. Het bedrijf heeft daarbij geen positieve plicht om de eigenaar van de abdij van water te voorzien in tijden van droogte, bijvoorbeeld door pompen aan te leggen, maar mag zelf geen handelingen stellen die de watervoorziening van de abdij inperken, bijvoorbeeld door drainage of door het eigen watergebruik. Hoewel de meer sympathiek ogende partij in deze zaak won ('de patertjes versloegen de kalkreus'), kan men zich de vraag stellen of het wenselijk is dat private partijen een eeuwigdurende, zo niet langdurige, waterverdeling vastleggen.

Dergelijke langdurige waterverdelende overeenkomsten tussen grondeigenaars worden vandaag nog te weinig door de overheid bestudeerd, maar kunnen misbruikt worden door machtige spelers om zich disproportionele rechten op water toe te eigenen, ten koste van kleinere wateractoren. Dit kan effect hebben op het mensenrecht op water. Ook mensen zonder grondeigendom hebben recht op water. Dat mensenrecht staat nog los van hun mogelijkheid om persoonlijke of zakelijke rechten te verwerven. Volgens sommigen zou het zelfs los moeten staan van de bestaande dienstverlening van bijvoorbeeld drinkwaterbedrijven. Naast de rechten van verschillende (rechts)personen heeft ook de natuur nood aan voldoende water. Het water dat zich binnen een bepaalde eigendomssfeer bevindt, zou in vele gevallen beter onder de grond of in de waterloop blijven. Er gaan in de literatuur stemmen op om bepaalde natuurelementen rechtspersoonlijkheid te geven, in navolging van enkele buitenlandse voorbeelden waarbij bijvoorbeeld rivieren rechtspersoonlijkheid hebben gekregen. Wij zijn geen pleitbezorgers van dergelijke ingrepen in de Belgische context. Het zou een bijkomende symbolische bepaling zijn in tijden waarin concrete ingrepen de voorkeur verdienen. Het idee van de 'commons', in de vorm van gemene voorwerpen, lijkt qua symboliek én praktische mogelijkheden te volstaan voor een aangepast, meer duurzaam waterbeheer. Bovendien kunnen we er niet omheen dat de uiteindelijke beslissingen inzake water steeds door mensen genomen zullen worden die aansprakelijk moeten blijven voor hun gedragingen.

Advies 17: Houd rekening met diverse aanspraken op water naargelang de locatie van het water

Het juridisch statuut van water bepaalt wie aanspraak kan maken op welk water. In vele gevallen is water vatbaar voor private waterrechten. Verlies daarom niet uit het oog dat contracten tussen private partijen ook deel uitmaken van het rechtssysteem. Contracten roepen tussen contractspartijen juridisch bindende afspraken in het leven. Denk na over de impact van contracten op de waterverdeling, met name wanneer er een ongelijke machtsverhouding bestaat tussen de contractspartijen. Breng in kaart welke private waterafspraken vandaag gangbaar zijn in verschillende sectoren en ga na in welke mate de concrete inhoud van die afspraken wenselijk is op de lange termijn.

8.4 DE BELEIDSVRIJHEID IN HET WATERBEHEER

Een vierde onderscheid betreft de mate waarin een overheid beleidsvrijheid heeft met betrekking tot duurzaam waterbeheer.

Eenzijds moet het duidelijk zijn dat met betrekking tot de doelen, de overheid een beperkte beleidsvrijheid heeft. Verschillende experts benadrukken dat het beschermen van burgers tegen de schadelijke gevolgen van droogte en overstromingen één van de kerntaken van de overheid is. Een kerntaak waarnaar voldoende financiële middelen moeten blijven gaan, iets wat we met klem benadrukken nu de middelen van de *Blue Deal* recent ter discussie kwamen. Een democratische overheid heeft positieve verplichtingen naar haar burgers toe om maatregelen te nemen om de hoge kosten en het verschrikkelijk maatschappelijk leed dat gepaard gaat met overstromingen en langdurige droogte redelijkerwijze in te perken.

Naar aanleiding van het debat over omgevingsvergunningen afgeleverd voor overstromingsgevoelige percelen kan men ook discussiëren over de rol van wetenschappelijk advies binnen het democratisch beleid. In een recente Zwitserse klimaatzaak over het gebrek aan effectieve overheidsmaatregelen om de uitstoot van broeikasgassen te beperken, maakte het Europees Hof voor de Rechten van de Mens een belangrijk onderscheid tussen de doelen waarover overeenstemming bestaat en de middelen om die doelen te bereiken:

“Taking as a starting-point the principle that States must enjoy a certain margin of appreciation in this area, the above considerations entail a distinction between the scope of the margin as regards, on the one hand, the State’s commitment to the necessity of combating climate change and its adverse effects, and the setting of the requisite aims and objectives in this respect, and, on the other hand, the choice of means designed to achieve those objectives. As regards the former aspect, the nature and gravity of the threat and the general consensus as to the stakes involved in ensuring the overarching goal of effective climate protection through overall GHG reduction targets in accordance with the Contracting Parties’ accepted commitments to achieve carbon neutrality, call for a reduced margin of appreciation for the States. As regards the latter aspect, namely their choice of means, including operational choices and policies adopted in order to meet internationally anchored targets and commitments in the light of priorities and resources, the States should be accorded a wide margin of appreciation.”⁷³

Anderzijds, wat betreft de middelen om dat doel te bereiken, heeft de overheid in de Belgische context een relatief ruime beleidsvrijheid om maatregelen tegen droogte en overstromingen te nemen, zowel preventief als reactief. Wat het juridische kader van de overheid vereist, is dat ze openbaar maakt en motiveert hoe ze tot bepaalde beslissingen is gekomen. De gepastheid van de maatregelen moet achteraf namelijk getoetst kunnen worden aan de beginselen van behoorlijk bestuur. Door de rechter indien het tot een procedure komt, maar in de eerste plaats ook door de burgers. Om ‘behoorlijk’ overheidshandelen te beoordelen kent het recht een aantal beginselen van behoorlijk bestuur. In het kader van waterbeheer stippen we graag het ‘zorgvuldigheidsbeginsel’, het ‘vertrouwensbeginsel’, het ‘gelijkheidsbeginsel’, de ‘motiveringsplicht’ en de ‘openbaarheid van bestuur’ aan.

Aan een bestuurlijke beslissing hoort een nauwgezette en ‘zorgvuldige’ belangenafweging ten grondslag te liggen. De overheid moet beslissingen voldoende voorbereiden en zich baseren op correcte informatie. Wanneer er van wetenschappelijk advies wordt afgeweken, moet de overheid duidelijkheid verschaffen over de redenen waarom deze afwijking noodzakelijk werd geacht.

⁷³ <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-233206>, §543.

Het ‘vertrouwensbeginsel’ drukt uit dat de overheid de legitieme verwachtingen van burgers vanuit eerder overheidsoptreden niet zomaar mag schenden. Het is onwenselijk dat de overheid onzorgvuldig beslissingen neemt, burgers voordelen en rechten toekent en die nadien plotsklaps intrekt. Dit is ook nefast voor het draagvlak voor later overheidsingrijpen. Keuzes binnen het waterbeleid moeten ook afgestemd zijn op beleid in andere sectoren, bijvoorbeeld wat betreft landbouw, energie, lokale productie en tewerkstelling.

Het gelijkheidsbeginsel wordt geschonden als er geen deugdelijke of aanvaardbare redenen bestaan voor een verschil in behandeling tussen personen, situaties of gevallen. Niet elk gemaakt onderscheid is een schending van het gelijkheidsbeginsel; een proportionaliteitstoets dringt zich op. Het beginsel van de openbaarheid van bestuur tot slot verplicht de overheid tot de nodige transparantie over haar beslissingsproces.

Advies 18: Goed beleid vertrekt vanuit wetenschappelijke inzichten en is transparant over de socio-economische impact van het gekozen niveau van waterzekerheid

Als we de beginselen van behoorlijk bestuur toepassen op bijvoorbeeld captatieverboden is het van belang dat de bevoegde overheid op proportionele wijze, voldoende geïnformeerd en transparant beslissingen neemt. Het gelijkheidsbeginsel zorgt voor hevige discussies wanneer maatregelen vooral op landbouw, respectievelijk op industrie gericht zijn. Transparante, weloverwogen en objectieve beslissingsgronden zijn cruciaal om knopen door te hakken. In Vlaanderen bestaat sinds 2021 bijvoorbeeld het reactief afwegingskader (VRAG)⁷⁴ als richtlijn voor de overheid in tijden van watertekorten. Dit wetenschappelijk hulpmiddel laat de overheid toe om transparant afwegingen te maken in tijden van watertekorten, conform de beginselen van behoorlijk bestuur, maar er moet ook preventief, al voor het verlenen van rechten, worden nagedacht over mogelijke toekomstscenario's.

8.5 WATER: ‘COMMON’ OF ‘COMMODITY’

Een vijfde onderscheid is dat tussen het perceel- en systeemniveau. Het Belgisch recht is geen uitzondering in zijn ontoereikendheid om wateruitdagingen efficiënt aan te pakken. Net als vele andere rechtstelsels worstelt ons recht met de tweezijdigheid van water als een ‘common’ en een ‘commodity’. Afhankelijk van de tijdelijke locatie of verschijningsvorm van het water krijgt het een andere kwalificatie, waarbij de duurzaamheidsgedachte meer of minder nadrukkelijk aanwezig is. Denk bijvoorbeeld aan het verschil tussen waterlopen, regenwater en flessenwater. Er is nood aan meer coherentie, zonder dat daarbij de eigenheid van verschillende soorten water uit het oog mag worden verloren. Zo zou het gebruik van regenwater verkozen moeten worden boven het oppompen van water uit dieperliggende grondlagen. Een verschil in gebruiksrechten op bepaalde soorten water zou steeds duidelijk gefundeerd moeten zijn op een wetenschappelijke basis. De hierboven aangekaarte problematische koppeling van ‘watereigendom’ aan landeigendom is eveneens een uitdaging die ons rechtstelsel met andere stelsels deelt. Vergelijkingen tussen de verschillende rechtstelsels zijn dus noodzakelijk, maar men moet daarbij steeds rekening houden met het risico dat bepaalde oplossingen die we elders ontleen, binnen ons rechtstelsel niet tot dezelfde resultaten leiden (uitdaging van de zogenoemde *legal transplants*). Ook kan men draagvlak bij burgers niet creëren met wetswijzigingen alleen, zoals al toegelicht in de vorige delen van deze visietekst.

⁷⁴ www.vmm.be/water/projecten/afwegingskader-prioritair-watergebruik-tijdens-droogte

De wateruitdagingen benadrukken vooral de nood aan een paradigmawijziging van een statische verdeling van goederen naar (privaat)recht dat flexibel genoeg is om aan de tijdsdimensie van waterrechten tegemoet te komen. Een statische verdeling, zoals bij grondeigendom, is onvoldoende, zeker wanneer de hydrologische extremen onder invloed van de klimaatverandering toenemen. Daarbij lijkt een duidelijke en eerlijke rangschikking volgens prioriteit wenselijk, zodat er niet meer water verdeeld wordt dan er daadwerkelijk beschikbaar is op een bepaald ogenblik. Die prioritering kan volgens ons zowel bindend als voldoende flexibel zijn. De keuzes die daarbij gemaakt worden, moeten passen in een ruimer duurzaamheidsbeleid, zoals bijvoorbeeld de keuze voor de korte keten bij landbouwproducten. Wanneer de overheid de beginselen van behoorlijk bestuur respecteert, kan ze juridisch gezien de nodige beslissingen nemen. Om de flexibiliteit van het waterbeheer te vrijwaren, is het van belang dat elke watervergunning onder duidelijke, realistische voorwaarden wordt verleend, met name qua tijdsdimensie. Eeuwigdurende of overdreven langdurige rechten zijn niet verzoenbaar met de intergenerationele solidariteit waarop het 'common'-begrip steunt.

Alle individueel vergunde en anderszins toegelaten handelingen samen hebben een grote cumulatieve impact op het watersysteem. Wanneer het beheer van het watersysteem verdeeld wordt onder verschillende instanties is het zeer moeilijk om de cumulatieve impact van beslissingen te reguleren. Bestuurlijke versnippering dreigt te leiden tot een *tragedy of the commons*. Om zich beter te wapenen tegen overstromingen en droogte, wordt het waterbeheer in bepaalde landen toevertrouwd aan meer gecentraliseerde beheerders, zoals de 'dijkgraaf' in Nederland. Een dijkgraaf houdt rekening met het bredere plaatje van waterbeschikbaarheden en -noden binnen een bepaald gebied en beslist op basis daarvan wat er met het water moet en kan gebeuren. In het advies *Weerbaar Waterland* werd op Vlaams niveau een 'watercommissaris' naar voren geschoven. Die zou de regie over de Vlaamse waterzekerheid in handen krijgen op basis van een wettelijk verankerd mandaat over legislatuurperiodes heen. Samen met bekkenhuizen per bekken en lokale gebiedscoalities op schaal van de deelbekkens kan de watercommissaris een sleutelrol spelen in een effectieve en projectoverschrijdende aanpak van de huidige wateruitdagingen. De respectieve teams zijn best interdisciplinair samengesteld, maar moeten bovenal onafhankelijk zijn. Met de samenstelling van de teams en hun wettelijke slagkracht staat of valt immers het beoogde waterbeheer. Het realiseren van een dergelijke bestuurlijke verandering vereist dat de mensen achter de verschillende bestuurlijke niveaus samen vorm geven aan de toekomst van het Vlaamse waterverhaal.

Advies 19: Faciliteer de oplossingen van het watervraagstuk vanuit het recht

Het recht moet zich in al zijn facetten toeleggen op het stimuleren en ondersteunen van innovatieve samenwerkingen, maar moet daarbij steeds het algemeen belang, inclusief dat van toekomstige generaties, beschermen. Doorheen deze visietekst werden verschillende voorbeelden gegeven van wenselijke en onwenselijke vormen van waterbeheer. Het recht moet de wenselijke projecten faciliteren en de onwenselijke zoveel mogelijk uitsluiten. Daartoe moet er duidelijkheid geschapen worden over rechten en plichten ten aanzien van water vanuit een interdisciplinaire dialoog én met aandacht voor de noden uit de praktijk. Wanneer publieke of private actoren samen hun schouders willen zetten onder een duurzaam waterproject, is het grootste obstakel richting oplossingen voor de wateruitdagingen, namelijk de gedragssturing, reeds overwonnen. Het recht mag dan geen bijkomend obstakel vormen.

REFERENTIES

Websites

https://sgbp.integraalwaterbeleid.be/beheerplan/achtergronddocumenten/adviesexpertenpanelhoogwater-beveiliging_weerbaarwaterland.pdf

<https://bluedeal.integraalwaterbeleid.be>

www.vlaanderen.be/publicaties/mira-klimaatrapport-2015-over-waargenomen-en-toekomstige-klimaatveranderingen

<https://omgeving.vlaanderen.be/nl/decreten-en-uitvoeringsbesluiten/wetwijzer/instrumentendecreet>

www.integraalwaterbeleid.be/nl/beleidsinstrumenten/watertoets

www.integraalwaterbeleid.be/nl/regelgeving/kaderrichtlijn-water

www.integraalwaterbeleid.be/nl/beleidsinstrumenten/signaalgebieden

www.ccrek.be/NL/Publicaties/Fiche.html?id=7d8a043a-6e37-4cd9-9d27-199546b9785a

www.groenblauwpeil.be

<https://vk-tegelwippen.be>

<https://nk-tegelwippen.nl>

<https://indicatoren.omgeving.vlaanderen.be/indicatoren/verharding>

<https://lv.vlaanderen.be/beleid/klimaat-milieu/droogte/preventieve-maatregelen-droogte-wat-kan-u-doen>

www.vlm.be/nl/themas/platteland/landschapskwaliteit%20en%20onderhoud/Houtkantenplan

www.uantwerpen.be/nl/projecten/turquoise

<https://dov.vlaanderen.be/page/bodemkaarten>

<https://behaviormodel.org>

www.vlario.be/infiltratiebonus

www.vmm.be/water/projecten/afwegingskader-prioritair-watergebruik-tijdens-droogte

<https://ceowatermandate.org/resources/cdp-global-water-report-2020/>

Literatuur

AHIALAME, L.M., ENGEL, B.A., & CHAUBEY, I. (2012). 'Effectiveness of low impact development practices: literature review and suggestions for future research', *Water, Air, & Soil Pollution* 223, pp. 4253-4273.

BLAINE, T.W., CLAYTON, S., ROBBINS, P. et al. (2012). 'Homeowner Attitudes and Practices Towards Residential Landscape Management in Ohio, USA', *Environmental Management* 50, pp. 257-271.
<https://doi.org/10.1007/s00267-012-9874-x>

BOUCKAERT, J., LACOERE, P., PAELINCK, M. & TINDEMANS, H. (2022). *Taskforce Bouwshift. Eindrapport*, november 2021.
<https://omgeving.vlaanderen.be/nl/rapport-van-de-taskforce-bouwshift-beschikbaar>

BURKHARDT, J. et al. (2022). 'Intervening me softly. Modeling nudging interventions to change EV user preferences', *ECEEE Summer study proceedings*, pp. 801-809.

- CADDICK, Z. A., & FEIST, G. J. (2021). 'When beliefs and evidence collide: psychological and ideological predictors of motivated reasoning about climate change', *Thinking & Reasoning* 28 (3), pp. 428–464. <https://doi.org/10.1080/13546783.2021.1994009>
- CHEN, H.-L., & BURNS, L. D. (2006). 'Environmental Analysis of Textile Products'. *Clothing and Textiles Research Journal*, 24 (3), pp. 248–261. <https://doi.org/10.1177/0887302X06293065>
- COPPENS, T., DE DECKER, P., LACOERE, P., LEINFELDER, H., VLOEBERGH, G. (2020), 'Gewestplannen, van groots project tot blok aan het been', in: VAN HECKE, E., VAN DE WEGHE, N., COOLSAET, D., ZWARTJES, L., VAN HECKE, L. & DE RYCK, T. (red.), *De Aardrijkskunde* (Jaarboek 2020). Gent: Vereniging Leraars Aardrijkskunde, 2020, pp. 51–62.
- COTE, S.A. & WOLFE S.E. (2014). 'Assessing the Social and Economic Barriers to Permeable Surface Utilization for Residential Driveways in Kitchener, Canada', *Environmental Practice* 16 (1), pp. 6–18. <https://doi.org/10.1017/S1466046613000641>
- DEBAERE, P., et al. (2014). 'Water markets as a response to scarcity', *Water Policy*, 16 (4), pp. 625–649.
- DEBAERE, P., & LI, T. (2020). 'The effects of water markets: Evidence from the Rio Grande', *Advances in Water Resources* 145, 103700.
- DEBAERE, P., et al. (2024). 'Closing loopholes in water rights systems to save water: The Colorado River Basin' *Water Resources Research*, 60 (8), e2023WR036667.
- DRAKE, J., BRADFORD, A., & VAN SETERS, T. (2014). 'Winter effluent quality from partial-infiltration permeable pavement systems', *Journal of Environmental Engineering* 140 (11), 04014036.
- GROWTH FOR KNOWLEDGE (2017). Risicobewustzijn meerlaagse waterveiligheid. Integraal Waterbeleid, www.integraalwaterbeleid.be/nl/publicaties/afbeeldingen/rapport-peiling-risicobewustzijn-meerlaagse-water-veiligheid
- HASLAM, N. (2000). 'Psychiatric Categories as Natural Kinds: Essentialist Thinking about Mental Disorder', *Social Research*, 67 (4), pp. 1031–1058. <http://www.jstor.org/stable/40971424>
- HASLAM, S.A., BOEN, F., & FRANSEN, K. (2020). *The new psychology of sport and exercise: The social identity approach*. Sage Publications.
- INSKEEP, B. D., & ATTARI, S. Z. (2014). 'The Water Short List: The Most Effective Actions U.S. Households Can Take to Curb Water Use', *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 56 (4), pp. 4–15. <https://doi.org/10.1080/00139157.2014.922375>
- JAGERS, S.C., HARRING, N., LÖFGREN, Å. et al. (2020). 'On the preconditions for large-scale collective action', *Ambio* 49, pp. 1282–1296. <https://doi.org/10.1007/s13280-019-01284-w>
- JALAVA, M. et al. (2014). 'Diet change. A solution to reduce water use?' *Environmental Research. Letter* 9 (7). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/9/7/074016>
- JOYE, R., LEINFELDER, H., NOTTEBOOM, B. & VAN DAMME, S. (2019). *Ruimte voor sloop*. Antwerpen en Brussel: Vlaams Architectuurinstituut, deSingel en Team Vlaams Bouwmeester.
- KAHNEMAN, D., & TVERSKY, A. (1973). 'On the psychology of prediction', *Psychological Review* 80 (4), pp. 237–251. <https://doi.org/10.1037/h0034747>
- KANTOLA, S. J., SYME, G. J. & A. R. NESDALE (1983). 'The Effects of Appraised Severity and Efficacy in Promoting Water Conservation: An Informational Analysis', *Journal of Applied Social Psychology* 13 (2), pp. 164–182. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1983.tb02328.x>
- KARP, D. G. (1996). 'Values and their Effect on Pro-Environmental Behavior', *Environment and Behavior* 28 (1), pp. 111–133. <https://doi.org/10.1177/0013916596281006>
- KRISTOFFERSON, K., WHITE, K. & PELOZA, J. (2014). 'The Nature of Slacktivism: How the Social Observability of an Initial Act of Token Support Affects Subsequent Prosocial Action', *Journal of Consumer Research* 40 (6), pp. 1149–1166. <https://doi.org/10.1086/674137>

- LANE, D. S., & DAL CIN, S. (2017). 'Sharing beyond Slacktivism: the effect of socially observable prosocial media sharing on subsequent offline helping behavior', *Information, Communication & Society*, 21 (11), pp. 1523–1540. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1340496>
- MEGDAL, S. B., et al. (2014). 'Water banks: Using managed aquifer recharge to meet water policy objectives', *Water*, 6 (6), pp. 1500-1514.
- MEKONNEN, M.M., HOEKSTRA, A.Y. (2012). 'A Global Assessment of the Water Footprint of Farm Animal Products', *Ecosystems* 15, pp. 401–415. <https://doi.org/10.1007/s10021-011-9517-8>
- MILLER, C. (1998). 'Vegetated roof covers: A new method for controlling runoff in urbanized areas', paper presented at the *Pennsylvania Stormwater Management Symposium*, Villanova, Pennsylvania.
- MILLER, C., NAREJO, D. (2005). 'State of the green roof industry in the United States', paper presented at the *Geosynthetics Research and Development in Progress* (GRI 18), Austin (TX).
- MOORS, A., BODDEZ, Y., & DE HOUWER, J. (2017). 'The Power of Goal-Directed Processes in the Causation of Emotional and Other Actions', *Emotion Review* 9 (4), pp. 310-318. <https://doi.org/10.1177/1754073916669595>
- NIELSON, Lisa & C.L. SMITH (2005). 'Influences on Residential Yard Care and Water Quality: Tualatin Watershed, Oregon', *Journal of the American Water Resources Association* 41 (1), pp. 93-106.
- NIU, J. & J. CHEN (2016). 'A wavelet perspective on variabilities of hydrological processes in conjunction with geomorphic analysis over the Pearl River basin in South China', *Journal of Hydrology* 54, pp. 392-409. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2016.09.017>
- PIACENTINI, S.M. & ROSSETTO, R. (2020). 'Attitude and Actual Behaviour towards Water-Related Green Infrastructures and Sustainable Drainage Systems in Four North-Western Mediterranean Regions of Italy and France', *Water*, 12 (5), p. 1474. <https://doi.org/10.3390/w12051474>
- PISMAN, A., VANACKER, S., BIESEMAN, H., VANONGEVAL, L., Van STEERTEGEM, M., POELMANS, L. & VAN DYCK, K. (2021). *Ruimterapport Vlaanderen 2021. Een ruimtelijke analyse van Vlaanderen*, Departement Omgeving, Brussel. <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/onderzoek-cijfers-en-geoloketten/ruimterapport-2021>
- POELMANS, L. (2010). *Modelling urban expansion and its hydrological impacts*, PhD dissertation, KU Leuven – Bioscience Engineering.
- SOUZA, E. L., & GHISI, E. (2012). 'Potable Water Savings by Using Rainwater for Non-Potable Uses in Houses', *Water*, 4(3), 607-628. <https://doi.org/10.3390/w4030607>
- STRACK, F., & DEUTSCH, R. (2004). 'Reflective and Impulsive Determinants of Social Behavior', *Personality and Social Psychology Review* 8 (3), pp. 220-247. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0803_1
- SMITH, Chris J. et al. (2019). 'Using fertiliser to maintain soil inorganic nitrogen can increase dryland wheat yield with little environmental cost', *Agriculture, Ecosystems & Environment* 286. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2019.106644>
- SCHWARTZ, S.H. (1992). 'Universals in the Content and Structure of Values: Theoretical Advances and Empirical Tests in 20 Countries', *Advances in Experimental Social Psychology* 25, pp. 1-65. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60281-6](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60281-6)
- SIJSENAAR, A. (2016). *Burgers dragen een steentje weg voor water*. Public Administration. <http://hdl.handle.net/2105/36724>
- VAN GORP, B., & VYNCKE, B. (2021). 'Deproblematization as an Enrichment of Framing Theory: Enhancing the Effectiveness of an Awareness-Raising Campaign on Child Poverty', *International Journal of Strategic Communication* 15 (5), pp. 425–439. <https://doi.org/10.1080/1553118X.2021.1988615>
- VANHAM, D., M.M. MEKONNEN & A.Y. HOEKSTRA (2013). 'The water footprint of the EU for different diets', *Ecological Indicators* 32, pp. 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2013.02.020>

- Weerbaar Waterland. Ons voorbereiden op wat al gebeurt* (2022). Advies van het expertenpanel hoogwaterbeveiliging aan de Vlaamse Regering, https://sgbp.integraalwaterbeleid.be/beheerplan/achtergronddocumenten/adviesexpertenpanelhoogwaterbeveiliging_weerbaarwaterland.pdf
- WONG-PARODI, G. & FEYGINA, I. (2020). 'Understanding and countering the motivated roots of climate change denial', *Current Opinion in Environmental Sustainability* 42, pp. 60-64. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.11.008>
- ZHUANG, J. et al. (2018). 'Crafting messages to promote water conservation: Using time-framed messages to boost conservation actions in the United States and China', *Journal of Applied Social Psychology* 48 (5), pp. 248-256.

METAFORUM

LIAS is in de schoot van de KU Leuven nauw verweven met Metaforum, de interdisciplinaire denktank van de KU Leuven. Metaforum wil de deelname van de universiteit aan het maatschappelijk debat versterken door multidisciplinaire werkgroepen te ondersteunen. Onderzoekers vanuit verschillende disciplines brengen hun wetenschappelijke expertise samen en denken na over relevante maatschappelijke problemen. Metaforum publiceert sinds 2010 haar bijdragen aan het maatschappelijk debat online.

- Het toenemend gebruik van psychofarmaca (2010)
- Biodiversiteit: basisproduct of luxegoed? (2010)
- Socio-economische verschillen in overgewicht (2010)
- Personenmobiliteit in Vlaanderen (2011)
- Behoud en beheer van bossen voor duurzame ontwikkeling: waar wetenschap en beleid elkaar ontmoeten (2011)
- Totale genomanalyse bij de mens (2011)
- Hervormingen in het secundair onderwijs (2012)
- Naar een nieuwe gemeenschappelijkheid voor Brussel (2012)
- Studium generale: voorstel voor een interdisciplinair bachelorkvak (2013)
- Publieke middelen voor de kunstensector: waarom investeren in kunstproductie de moeite loont (2013)
- Euthanasie en menselijke kwetsbaarheid (2013)
- Ggo's in onze voedselproductie: bijdrage tot een genuanceerd debat (2013)
- Gezondheid en gezondheidszorg: iedereen expert? (2015)
- Voedselproductie en voedselzekerheid: de onvolmaakte waarheid (2015)
- Circulaire economie (2016)
- Tijd voor een nieuw Belgisch cannabisbeleid? Evaluaties, opties en aanbevelingen (2018)
- De *mobile health*-revolutie in de gezondheidszorg: zijn we er klaar voor? (2019)
- Een duurzame energievoorziening voor België (2020)
- *Pandemic preparedness* (2021)
- Gezondheids- en zorgberoepen van de toekomst (2023)
- De toekomst van het leraarschap (m/v/x): een perspectief voorbij de tekorten (2023)
- Duurzame landbouwproductie en de maatschappelijke uitdagingen (2024)
- Gezond langer werken (2025)
- Zwijgen, spreken en gehoord worden: over #MeToo, openbaarheid en erkenning bij seksueel grensoverschrijdend gedrag (2025)

Een aantal visieteksten en bijdragen tot het intern debat heeft geleid tot boeken voor een breed publiek. Ook hebben speciale gelegenheden zoals stadsfestivals bijkomende boeken geïnspireerd. In al deze boeken werken onderzoekers een wetenschappelijke en interdisciplinaire visie uit over maatschappelijke uitdagingen. Ze leggen deze kwesties uit op een toegankelijke manier en brengen zo nuance aan in vaak gepolariseerde publieke debatten.

In het Nederlands:

- *Wat met de verkeersknoop?* Leuven: LannooCampus, 2013
- *Wat met genetica?* Leuven: LannooCampus, 2013
- *Wat met psyche en pillen?* Leuven: LannooCampus, 2014
- *Wat met Brussel?* Leuven: LannooCampus, 2014
- *Wat met kunst en geld?* Leuven: LannooCampus, 2014
- *Wat met ggo's?* Leuven: LannooCampus, 2014
- *Wat met de mondige patiënt?* Leuven: LannooCampus, 2016
- *Wat met ons voedsel?* Leuven: LannooCampus, 2017
- *Wat met recyclage?* Leuven: LannooCampus, 2017
- *Lutopia, stad van de toekomst*, Antwerpen: Polis, 2016
- *De cannabiskwestie*, Oud-Turnhout: Gompel&Svacina, 2018
- *Voor sociale vooruitgang: Professoren op de barricade*, Leuven: LannooCampus, 2019
- *Samen leven met dementie: Omgaan met een ziekte die iedereen treft*, Leuven: LannooCampus, 2024

In het Engels:

- *'A Truly Golden Handbook': The Scholarly Quest for Utopia*, Leuven: Leuven University Press, 2016
- *A European Social Union after the Crisis*, Cambridge: Cambridge UP, 2017
- *Dementia and Society*, Cambridge: Cambridge UP, 2022