

WATER GOVERNANCE

01/2025

VEELZIJDIG WATERDOMEIN

PETER GLAS, HERMAN HAVEKES

TEN YEARS AFTER - WHAT BECAME OF OECD
RECOMMENDATIONS FROM 2014?

BASTIAAN VAN VELTHOVEN,

ANDRIES KRIKKEN HET IS KLAAR MET DE
CRISIS - OPKOMENDE STOFFEN IN GROND-
EN OPPERVLAKTEWATER

DAAN VERSTAND ET AL OP NAAR 2050:
ZO MAKEN WE NEDERLANDSE REGIO'S
KLIMAAT- EN WATERROBUUST

JAN STARKE, NICOLIEN VAN AALDEREN

WAT IS 'DE WATERTRANSITIE'? EEN
CARTOGRAFIE VAN VERSCHILLENDE
PERSPECTIEVEN OP EEN PRIKKELENDE
AMBITIE

BART SPECKEN DROGE NATUUR IS
ESSENTIEEL VOOR HET HALEN VAN
DE KRW-DOELEN

MARE DE WIT

TOEKOMST AAN TAFEL - EERLIJK DELEN
WAT WE NÚ DOEN EN LATEN, OVER DE
GENERATIES VAN VANDAAG EN DIE VAN
MORGEN.

TED VELDKAMP, ARIANE TUINENBURG-

JANSEN THIRSTY CITIES - HANDELINGS-
PERSPECTIEVEN VOOR EEN KLIMAAT-
ADAPTIEVE, DROOGTEBESTENDIGE,
EN WATERBEWUSTE BEBOUWDE OMGEVING.

MEREL FASE ET AL. WIE RUIMT OP?

WIE IS ER (WETTELIJK) VERANTWOORDELIJK
VOOR HET PLASTIC ZWERFAFVAL IN DE
OPENBARE RUIMTE EN DE WATERGANGEN?

JEROEN VERAART ET AL. EEN SPOORBOEK
NAAR EEN BREDE KUSTZONE
VAN LAUWERSOOG TOT DELFZIJL

HERBERT BOS ET AL

HET IJSSELMEERKOMPAS - HULP BIJ
INTERBESTUURLIJKE AFWEGINGEN

ISSN 2211-0224
E-ISSN 2211-0232

COLOFON

Hoofredacteur

ir Janine Leeuwis-Tolboom, Haskoning

Redactie

drs Gert Dekker, Ambient
 ir. Henno van Dokkum MSc, Patella Strategie, advies
 en management / Universiteit van Amsterdam
 Dr. Paul van Eijk, Waterschap Vallei en Veluwe
 / Hogeschool van Hall Larenstein
 drs Ronald Hemel, Waterprof
 drs Annemieke Hendriks, Unie van Waterschappen
 Dr. Lilian van Karnenbeek, Universiteit Utrecht
 / Centre for Water, Oceans and Sustainability Law
 ir Sonja Kooiman, Ambient
 mr ir Ina Kraak, Vitens
 ir Gerda Lenselink, Deltares
 Jasper Luiten MSc, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
 Ineke Mulders, Unie van Waterschappen
 drs Karla Niggebrugge, Provincie Noord-Brabant
 Dr. Jitske van Popering-Verkerk, GovernEUR/Erasmus Universiteit
 dr Wieke Pot, Wageningen Universiteit
 mr Peter de Putter, Sterk Consulting
 Hans Schouffoer MPA

Redactiesecretaris

ir. Henno van Dokkum M.Sc., 06 308 11 603
wgtijdschrift@stowa.nl

Fotografie:

Overname van foto's of andere afbeeldingen in dit tijdschrift
 is niet toegestaan zonder toestemming.

Vormgeving

Eric van den Berg
ericgfvandenbergh@icloud.com

Auteursinstructie

www.water-governance.nl



Volg ons ook op Twitter @WGOVERNANCE



en ook LinkedIn [https://www.linkedin.com/](https://www.linkedin.com/company/water-governance-tijdschrift)
[company/water-governance-tijdschrift](https://www.linkedin.com/company/water-governance-tijdschrift)

Uitgever

STOWA
 Jet Gerssen
gerssen@stowa.nl
 Postbus 2180
 3800 CD Amersfoort

Bestellingen

Water Governance Tijdschrift kan kosteloos
 worden gedownload via www.water-governance.nl.

© 2025 STOWA

Overname is alleen toegestaan met bronvermelding.

ISSN 2211-0224 • E-ISSN 2211-0232



Deze QR-code brengt u naar onze
 digitale kiosk met al onze eerder
 uitgebrachte edities, in de [hydrotheek](#)
 kunt u zoeken op losse artikelen

INHOUDSOPGAVE

04 REDACTIONEEL

- 06 Ten years after
 What became of OECD recommendations from
 2014? – Peter Glas, Herman Havekes
- 16 Het is klaar met de crisis
 Opkomende stoffen in grond- en oppervlaktewater
 – Bastiaan van Velthoven, Andries Krikken
- 21 Op naar 2050: zo maken we Nederlandse regio's
 klimaat- en waterrobuust – Daan Verstand, Nicolien
 van Aalderen, Monica van Alphen, Dimmie Hendriks
- 28 Wat is 'de watertransitie'?
 Een cartografie van verschillende perspectieven
 op een prikkelende ambitie
 – Jan Starke, Nicolien van Aalderen
- 36 Droge natuur is essentieel
 voor het halen van de KRW-doelen
 – Bart Specken
- 38 Toekomst aan Tafel
 Eerlijk delen wat we nú doen en laten,
 over de generaties van vandaag en die van morgen.
 – Mare de Wit
- 44 Thirsty Cities
 Handelingsperspectieven voor een
 klimaatadaptieve, droogtebestendige,
 en waterbewuste bebouwde omgeving.
 – Ted Veldkamp, Ariane Tuinenburg-Jansen
- 50 Wie ruimt op?
 Wie is er (wettelijk) verantwoordelijk voor het
 plastic zwerfafval in de openbare ruimte en de
 watergangen? - Een onderzoek naar governance
 en beleid. – Merel Fase, Mariska Heijs, Tijmen den
 Oudendam, Ted Veldkamp
- 58 Een Spoorboek naar een Brede Kustzone
 van Lauwersoog tot Delfzijl
 – Jeroen Veraart, Arne Roelevink,
 Bianca de Vlieger, Jan-Willem Nieuwenhuis
- 66 Het IJsselmeerkompas
 Hulp bij interbestuurlijke afwegingen
 – Herbert Bos, Lot Locher, Floris Groenendijk

SCRIPTIE

- 72 Van Stem tot Stroom - De vorming van
 het dagelijks bestuur van het waterschap
 – Twan Steneker

BOEKRECENSIE

- 76 Regeneratief Waterbeheer - Samenwerken met
 de herstellende kracht van water en natuurlijke
 processen– Herman Havekes
- 78 Het Huis van Thorbecke - Verbeelding in
 het openbaar bestuur – Hans Schouffoer

WATER GOVERNANCE 01/2025

VEELZIJDIG WATERDOMEIN

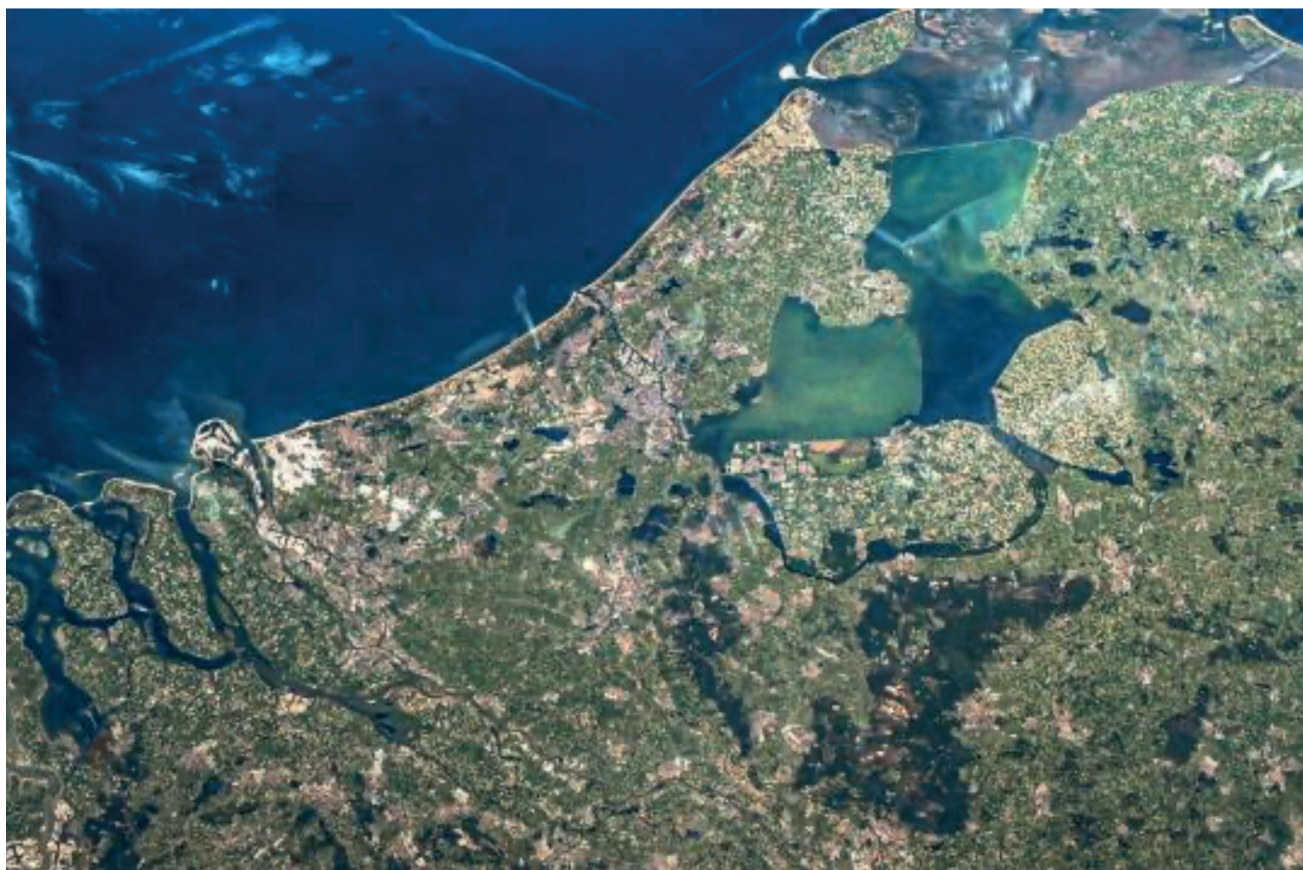
REDACTIONEEL VOORUIT!

■ Anders dan anders: dit keer geen themanummer van het Water Governance Tijdschrift, maar een van-alles-en-nog-wat-verzamelnummer, werktitel 'Veelzijdig Waterdomein'. We mogen ons als redactie verheugen op dat er in onze digitale brievenbus regelmatig kopij landt van auteurs die willen delen wat zij doen om de watertransitie mogelijk te maken. Of is dat misschien dan toch een thema? De watertransitie.

Het artikel 'wat is de watertransitie' gaat in op hoe verschillende actoren vanuit verschillende perspectieven uitleg en invulling geven aan het (container)begrip. De Nederlandse watersector staat voor grote uitdagingen, iedereen kan zich vinden in de missie om die aan te pakken, maar hoe dan? De verschillende artikelen in deze editie geven mooie voorbeelden van hoe in de watertransitie om te gaan met individuele en gezamenlijke belangen (IJsselmeerkompas), het gebruik van toekomstbeelden (klimaat- en waterrobuuste regio's) en ontwikkelpaden (Waddenkust), en de rol van toekomstige generaties (intergenerationele rechtvaardigheid). Ook zien we concrete aanpakken van hardnekkige problemen zoals droogte in de stad, plastic afval in water of een waterkwaliteitscrisis. Een mooi veelzijdig beeld van hoe we in Nederland aan de slag zijn met de watertransitie.

Hoe snel kan de watertransitie gaan? Tien jaar geleden concludeerde de OECD-commissie in het rapport 'fit for the future' dat het Nederlandse waterbeheer goed geregeld was (de waterschappen haalden opgelucht adem), maar dat er nog wel wat verbeterpunten waren. Wat is er gedaan met de aanbevelingen? Het artikel 'ten years after' blikt terug en concludeert dat er helaas aanleiding is om weer eens kritisch te kijken naar hoe het waterbeheer in Nederland verder verbeterd kan worden. Wij zijn dankbaar dat Peter Glas en Herman Havekes vanuit hun grote betrokkenheid bij de watersector in de afgelopen decennia deze bijdrage aan ons tijdschrift hebben geschreven en hopen dat hun oproep tot actie gehoor krijgt.

De artikelen in dit nummer blikken terug en/of vooruit. Wat leren we van het verleden voor de toekomst? Voor ons volgende themanummer zijn we op zoek naar hoopvolle voorbeelden. Kopij over hoe goede water governance kan helpen om te voorkomen dat waterproblemen het land op slot zetten is van harte welkom! ■



TEN YEARS AFTER

WHAT BECAME OF OECD RECOMMENDATIONS FROM 2014?

Peter Glas, Herman Havekes*

■ In 2013 the OECD Water Governance Initiative (WGI) was founded. A network of over 130 governmental and non-governmental organizations and individuals who meet twice a year to exchange experiences about good (and not so good) practices in water governance. Since the founding of the WGI, the OECD secretariat and members of the network have engaged with many countries and partners in development of methodologies and practical tools and also in policy dialogues with several countries.¹

One of the first policy-dialogue reports was in 2014: *Water Governance in the Netherlands: Fit for the Future?*² While the report praised the Dutch water governance as a “global reference” due to robust and adjustable institutional and policy framework and the new adaptive approach in water safety with the Delta Programme, an independent Delta Commissioner and a Delta Fund, it also pointed to specific challenges, notably in terms of water quality and ineffective economic instruments notably for agriculture, the rationale for supplying wastewater management through functional democracies (regional water authorities) and related financing arrangements, the lack of awareness of Dutch citizens about water risks in the absence of major disasters, and the absence of regulatory check and balance mechanisms at an arm’s length from water institutions. The policy dialogue that led to this mile-stone report took place during a period of intensive political discussions about the constitutional set-up of the Dutch central and decentralized branches of government. The publishing of the report and presentation to Parliament ended the intention of the Rutte II cabinet to merge the Regional Water Authorities (RWAs, ‘waterschappen’), to remove them from the constitution and to combine them as independent branches of government with the (12) provinces, which should transform in five regions. So, the political impact of this OECD report was instantaneous and very big.

The practice of decentralized regional water management in The Netherlands goes back a long time. The first RWAs were established more than 750 years ago. Today there are 21 RWAs, each with an elected parliament and with a regional taxation mandate to cover the costs of water management in their respective regions. The RWAs are responsible for flood-safety, irrigation, drainage, urban waste water treatment and surface water quality. Besides the RWAs’ responsibility for regional water management, the National Agency Rijkswaterstaat is, among others, in charge of the management and maintenance of the main transboundary rivers Rhine, Meuse, Scheldt and Ems, maritime affairs, ports and harbors. To complete the picture, 342 towns and municipalities are responsible for waste-water sewage infrastructure, and 10 drinking water companies provide their services to 18 million inhabitants, businesses and industries. Major ground-water extractions are subject to permits from 12 provinces. A more extensive description of the Dutch administrative system is included in the report.

Despite the positive valuation on the fundamentals of the design of Dutch water governance, the 2014 OECD report also lists a number of important recommendations. There is always room for improvement. More than ten years later is it useful to

* **Peter Glas** was 2nd Delta Commissioner for the Netherlands, 1st chair of the OECD Water Governance Initiative (ret.).

Herman Havekes is professor Public organization of (decentralized) water management at Utrecht University and senior advisor at the Netherlands Association of Regional Water Authorities (ret.).

assess what the Netherlands has or has not done with these recommendations. This article provides an overview of this and reflects on the positive impacts the OECD report has had, as well as the governance gaps that are still to be closed.

Government response to the report

The same day – 17 March 2014 - mr Leterme, then Deputy Secretary General of OECD, presented the report in the Netherlands and to the minister of Infrastructure and the Environment, Melanie Schultz van Haegen. The minister sent a detailed letter to the House of Representatives to express her great appreciation for the report. The main conclusion of this letter was that, given the positive judgement of OECD about Dutch water governance and management, there is no reason to change the Dutch institutional setup of water management.

The letter also unfolds the way the Netherlands would deal with the recommendations of the report. As for the low awareness of Dutch people the minister announces a new approach to public communication together with the different public water partners (provinces, RWAs, municipalities and drinking water companies). Concerning the future and sustainable financing of water management the minister announces a further exploration with the water partners and further research. The minister endorses the need to better use the polluter pays, beneficiary pays and the user pays principles mentioned by OECD. As for the relation between water management and land use and spatial planning the minister points out, among other things, the planned Delta Decision Spatial Adaptation and the coming Environmental Planning Act. Concerning water quality, the minister acknowledges that the Netherlands still has a lot to do but is on the right track. The letter mentions a number of concrete steps forward in this field. As for the recommended independent accountability mechanisms the minister explains the Dutch system of administrative oversight. Finally, the minister stressed the importance of a good knowledge structure in water management.

In June 2014 the House of Representatives underlined the relevance and content of the report and the minister's proposals on how to deal with this. This meant that the discussion about the continued existence of RWAs was over. It illustrates the great political significance of the report.

Follow up of the 2014 recommendations

Here the seven main recommendations are listed, followed by the current state of affairs.

1 Strengthening independent accountability mechanisms for more transparent information and performance monitoring, increasing public's awareness

Relevant developments since 2014 include:

- The public awareness programme “*Ons Water*” (*Our Water*) which started in 2014.³ This is a joint communication and education programme of the Ministry of Infrastructure and Water Management, RWAs, drinking water companies, provinces, municipalities and regional water authorities to increase the general public's awareness of water issues in the Netherlands. One of the concrete results of this programme is the development of the app *Overstroom Ik* (*Am I flooding*).⁴ Users can enter their zip code and the app indicates how high the water would come in case of a flood.

Undoubtedly for an important part awareness is also raised by recent experiences of the Dutch with the consequences of climate change and weather extremes. The 2021 summer torrential rains and subsequent floodings led to 220 lives lost in the nearby Eifel region of Germany and the Ardennes in Belgium. This made a very big impression. The province of Limburg in the Netherlands was also greatly affected, but fortunately no fatalities occurred. Damages amounted to 40 billion euro in the three-country region. Since then, in Europe we have seen more devastating

floods, including those in Central Europe and Spain in 2024 with hundreds of casualties and tens of billions in economic damages. These incidences are widely published in the media and on social platforms, contributing greatly to the general awareness of climate change, the need to mitigate global warming and the importance of good water management.

- Since 2015 RWA and provincial elections are combined (with separate ballot sheets). This more than doubled the turnout. The turnout of the last separate RWA elections in 2008 was 24%. The combined elections of 2015 already showed a turnout of 43.5%, in 2019 the turnout was 51.3% and in 2023 increased to 53.1%. More than 7.5 million people have voted. Every RWA offers for each election a specific online electoral guide with approximately 25 actual water related questions on preferences regarding regional and local water management issues. The guide indicates which political party best matches the preferences of the respondent. The use of the online RWA electoral guide has gone up from 2 million in 2019 to 2.7 million people in 2023, greatly improving the awareness for water matters and for upcoming elections which take place every 4 years. Suggestions were made to combine elections for all three branches of decentralized government (provincial, municipal, and for RWAs) to improve even more the turnout, but at present the municipal election remains separate.
- Since 2024 a legal obligation is in place for each RWA to have an external independent audit chamber which looks into the efficiency, effectiveness and legality of the policies, regulations and operations of the RWA. Additional oversight at the national level as suggested by the 2014 OECD report has not been considered because of the democratic checks and balances already in place in the constitutional decentralized set up of the public administration of The Netherlands. The constitution and the RWA Act (*Waterschapswet*) define that provinces and ultimately central government may annul or supersede RWA decisions. In practice this hardly ever happens.
- The annual publication since 2014 of “*De staat van ons water*” (the state of our water). This is the national monitor of the execution of water policies in The Netherlands to be sent to Parliament each year. The progress of national projects is reported, as well as chapters on international cooperation and water finance.
- The annual publication of the Delta Programma on flood protection, fresh water availability and climate resilient spatial planning.⁵ This publication is presented to Cabinet by the independent Delta Commissioner (since 2010) and is subject to approval by parliament as part of the annual budget of the Ministry of Public Works and Water Management. The flood protection project portfolio, which is separately published since 2015, currently contains almost 100 dike enforcement projects in preparation or execution, totaling 882 km in length. The programme until 2050 will comprise an estimated 2000 km with a current total estimated budget of 14,8 billion euro⁶ (also see under 6.1 below)
- The annual publication of the sector performance monitor *Waterschapspeil* and the individual performance monitor per RWA *Waterschapsspiegel*.⁷ This started in 2011 and the thematic set up has been extended ever since. Both monitors are available online and are presented to parliament, also to promote political water awareness. Vewin - the umbrella organization of Dutch drinking water companies- publishes every five years *Drinkwaterstatistieken (Drinking Water Statistics)*⁸ with a broad view on the drinking water sector and a lot of interesting facts and figures. All these reports offer regular transparent public information about the performance of the Dutch water sector.

Preliminary conclusion

In many respects this OECD recommendation has clearly been taken up by the Dutch public water sector. Thanks to that attention, awareness of Dutch public for water related risks and other issues has greatly improved.

2 Strengthen the economic incentives for managing water risks efficiently and equitably

The 2014 OECD report contained a number of concrete recommendations to implement economic incentives based on principles such as *polluter pays*, *beneficiary pays* and *user pays*. The OECD specifically advocated new (or stricter) levies on the abstraction of surface water and groundwater and on the diffuse pollution of surface water and groundwater, especially from agriculture.

Ten years after, these recommendations have not been followed up in terms of new legislation. Point sources of pollution to surface water and sewers are taxed on the basis of tables for households and small businesses and for large polluters on monitoring data, but diffuse sources of pollution to soil, air or water are not charged specifically. Moreover, the abstraction of surface water by industry and agriculture is free of charge. The abstraction of groundwater by industry is only taxed with a very low provincial levy. Agricultural abstractions are excluded from this tax. This was the case in 2014 and is still so. A lot of research has been carried out to look at alternatives but meaningful steps forward have not been undertaken at all. The recent bill that amends the RWA taxation system⁹ also contains no concrete provisions in this direction. A recent ministerial letter to Parliament announces (again) an exploration on some of these topics,¹⁰ including a possible lifting of the tax ceiling on drinking water for industry, which is now limited to 300 m³ /yr, and an increase of the provincial groundwater tax. These are welcome improvements, but more explorations seem to postpone rather than promote political decision making on effective economic incentives to manage ‘too much, too little and too polluted water’.

The current coalition cabinet is very reluctant to regulate beyond the strictly legally (EU) required. A few citations from the 2024 Cabinet programme (*Regeerprogramma*).¹¹ On agriculture and the economic entrepreneurial climate: “Cabinet wants to avoid national top-ups on European policies and delete existing ones where possible”. On housing: “No additional sustainability building-regulations

will be added unless it concerns the implementation of European directives” (also see recommendation 3).

Preliminary conclusion

It is a sobering conclusion, but little or nothing concrete has been done with the OECD recommendation over the last decade to improve on economic incentives in Dutch legislation. Current cabinet policies seem to avoid any additional sustainability goals or incentives, be they economic or regulatory.

3 Strengthen coherence between water, land use and spatial planning, building on the window of opportunities offered by the development of the Environmental Planning Act

- The new Environmental Planning Act (*Omgevingswet*) that came into force in 2024 does not contain the ‘binding water test’ that RWAs called for, but instead it speaks of “weighing of water interest”.
- In 2022 a new policy principle was introduced by the former cabinet and sent to Parliament: *Water and Soil Leading (Water en bodem sturend)*. The present cabinet however interprets this less stringent and speaks of “taking into account”. The national priority to build 900.000 new houses before 2030 seems to override to a large extent the strict implementation of the principle that water and soil conditions should pre determine the choice of where to build and how to build (to prevent hazardous lock ins and future damages due to weather extremes, subsiding soils and climate change).
- Subsequent to the introduction of the principle of *Water and Soil Leading* several regional and national guidelines and standards have been developed, to be adopted in the everyday practice of physical planning, design and construction of buildings and infrastructure. They go by names like ‘*Maatlat groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving*’¹² and ‘*Afwegingskader klimaatadaptieve gebouwde omgeving*’.¹³ These tools comprise practical indicators to promote where and how to build in a climate adaptive way. Although these

instruments have been welcomed widely by public and private stakeholders, also to provide a level playing field across local administrative agencies, the process to investigate how to make these legally binding has become uncertain with the coming to power of the present cabinet in 2024. Recently the Minister of Housing and Spatial Planning has commissioned a advisory committee to look in to the options for reducing 'contradictory and superfluous standards and regulation' as obstacles to building faster and cheaper houses.¹⁴ The first phase has been concluded and the report has met with mixed reactions by the Unie van Waterschappen (Dutch Water Authorities).¹⁵

- By comparison, a very actual and interesting development is the stronger Flemish water test.¹⁶ Flanders took over materiality of the water test from the Netherlands, but gave it a more legally binding character. By working with so-called signal areas and water sensitive open space areas, undesirable spatial developments can be prevented in Flanders and spatial reservations can be enforced.

Preliminary conclusion

The new policy principle *Water and Soil Leading* introduced under the previous cabinet in 2022 seemed to be a significant gamechanger, but the new cabinet recently softened this principle and currently we see no initiative to implement this in legally binding regulations at the national level. Remains to be seen what will happen to the still existing plans to build houses in the deepest polders, in river floodplains and offshore along Lakes IJssel and Markermeer.

4 Organise the wastewater chain in a more coherent way, considering issues of scope and scale

- The Dutch organization of the (waste) water chain has historical reasons. Over time the cooperation between RWAs and municipalities was strengthened and this resulted in marked efficiency improvements. This was also recognized positively by the OECD in a more recent report in 2020.¹⁷

The Netherlands to date are still trailing behind with respect to required water quality and ecological conditions of surface and ground water bodies. Many of the 2027 objectives of the EU Water Framework Directive (2000) and Natura 2000 biodiversity objectives have not been met and it is extremely doubtful if they will be met within the required time frame. There have been no major organizational changes in the wastewater chain to reach these objectives. Having said this, the administrative collaboration between especially RWAs and municipalities pursuant to the Administrative Agreement on Water (2011) has improved and the intended cost savings of € 380 million p/y in the waste water chain (sewage and waste water treatment), relative to the projected sharp increase of costs, have been amply achieved.

- At this moment again there is discussion about transferring the permitting of indirect discharges of wastewater on the sewage from municipalities to RWAs. This has not been settled yet.

Preliminary conclusion

The water quality and ecological conditions of Dutch waterbodies to a large extend have not been met. Improvements in effective and efficient urban waste water treatment have however benefited financially from the existing waste water chain governance.

In the Dutch tradition improving current performance within the existing governance set-up (almost) always gets preference over potentially disruptive structural changes in mandates and responsibilities.

5 More generally, any organizational adjustment of water management functions should consider three principles (pilot-tested, decentralization of nature policies and based on a robust assessment of the progress achieved towards efficiency gains across authorities and the water chain)

This is covered under the previous paragraphs.

6 Shore up the financing system to ensure long-term financial sustainability

- We see a marked increase in the total costs for public water services. From 7.05 billion euro in 2015 to 9.2 billion euro in 2023. So far, these costs have been absorbed within the existing budgetary cycles at all levels of the administration. A new law on the taxation by RWAs will come into force on the first of January 2026, but this regards the division of costs among stakeholder categories rather than the fundamentals of sustainable finance. Potentially this can be risky because of the sharply increased RWA tax rates and the decreasing – and from an international perspective surprisingly modest – contribution of central government to the total water cost. Recently the Association of RWAs (Dutch Water Authorities) reported that house owners will pay 35 euro more in 2025 and singles in a rental home 15 euros more. A family will pay an average 483 euro to the RWA (in 2024: 448 euro). In the past three years RWA taxes have increased by 700 million euros. Coverage of water management costs in The Netherlands is extremely decentralized, by means of local and regional taxes and tariffs. Decentralized coverage constitutes about 90% of the total costs of public water services. It is noted that the cost of water management relative to GDP has gradually decreased from approximately 2% in 2000 to 0.9% in 2024. The latest insights give an estimate of 1400km of primary flood defenses that need strengthening before 2050. The estimates on the costs involved show a marked increase from 12 billion euro to 14-23 billion euro.¹⁸ Currently the RWAs and the Ministry of Infrastructure and Water Management are discussing a new co-funding arrangement to cover the costs until 2050.
- Drinking water companies in the Netherlands are facing challenges with respect to the availability of sufficient surface water and ground water of good chemical quality. Recent periods of drought since 2018 have exacerbated this, as well as the ubiquitous presence of low concentration but persistent chemical compounds such as PFAS, medicine residues and pesticides. The drinking water companies are warning that in the foreseeable future they may not be able to meet their legal requirement to provide tap-water to all households all the time and everywhere. Applications for new industrial connections to drinking water network have already been postponed in some areas of the country.
- In the meantime the private sector has entered the debate about financial incentives with respect to climate mitigation (green-house gas emission-limitation) and climate adaptation (climate-robust and resilient building). Under the auspices of the Delta Commissioner a public-private initiative was launched: *NL-AAA resilient*. The name alludes to the current Triple-A rating of the national debt and major banks in the Netherlands. Besides central and decentralized branches of government, also stakeholders from the financial sector take part in this initiative, i.e. major banks and insurance companies and their respective umbrella organizations. It is expected that climate risks will be factored into mortgage rates and insurance premiums depending on the climate risk profile of houses, commercial properties and infrastructure. On the one hand this is a positive incentive to take risks of flooding, drought and heatwaves into account in decisions regarding sustainable building, on the other hand it raises fundamental questions regarding climate justice and solidarity (who bears the burden?).

The present stimulus programmes with co-funding subsidies for projects to improve fresh water availability and climate adaptive physical planning and building will end in 2026/2027. Cabinet has not decided yet whether these subsidies will be continued.

Preliminary conclusion

As OECD stressed in 2014 the Dutch finance system is robust and adjustable. At this moment RWA parliaments for the most sanction the taxation for the next budgetary year, having consideration for the mid-term development of the debt-quota. They can

borrow money from the Dutch public sector NWB Bank (*Waterschapsbank*) at attractive (AAA) interest rates. But for the not too-distant future it is wise to think about mutual roles and contributions (taxes, transfers and tariffs) between all levels of the administration. RWA taxes cannot rise forever.

Hopefully, EU regulations on the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) and the Corporate Sustainability Due Diligence Directive, may prove to be effective instruments to improve the ecological and economic sustainability of supply chains and ultimately the behavior of producers and consumers.

7 Give room for non-technical innovation, in particular in urban water management

It may be debated what constitutes a ‘non-technical innovation in (urban) water management. In the 2014 OECD report reference is made to green infrastructures and minimizing path dependencies in spatial planning. In any case the implementation of such measures like Nature Based Solutions and stricter application of the principle of Water and Soil Leading (see par.3.2) also requires design and construction and that is technical by definition. The technical tool box is however expanding also to include tools that are based both on physical and ecological principles. This is very positive.

We would argue that the interest to adopt such measures has widely gained traction at all levels. Even before 2014 we have seen “Room for the River” and the “Sand Engine” at the national level to improve safety but also to contribute to landscape quality and biodiversity. But local and regional initiatives have also been taken and are still being undertaken, e.g. to re-meander streams that have previously been canalized. It is unfortunate that the present national flood protection programme since 2011 has not explicitly included landscape and nature improvement as objectives. Many have voiced the urgency to reinstate the ‘double objective’ towards flood safety and nature,

also in view of Natura 2000 and Water Framework Directive obligations. Currently the Integrated River Basin Management Programme (*Integraal Rivier Management - IRM*)¹⁹ is under development. The ambition of the new river policy is to create a future-proof river zone that functions well as a system, and is available for multiple purposes. The planned future-proof river system is the combined set of physical, chemical, and biological characteristics that maintains itself hydro-morphologically and ecologically as much as possible on the basis of natural processes. Potentially this integrated objective may bring back the benefits of Room for the River, but it is too early to applaud this outcome yet.

Recently we see promising developments on public participation in the process of designing and decision making. Also with regard to physical planning and water management. Alternatives are being considered to the classical political process of decision making by elected public bodies in the representative democracy under the constitutional Dutch governance system. Transition and disruption have become topics of debate and scientific research.²⁰ Experimentation with different forms of citizen involvement in different stages of decision making is most welcome. An interesting amendment of the RWA Act is the introduction as of January 1, 2025 of the so-called ‘right to challenge’ for citizens and societal groups. This means that they can challenge the RWA board to take over some elements of the (urban) water management from the RWA. The same amendment involves citizens and stakeholders not only in the preparation of RWA water management policies, but also in the implementation and evaluation of this policies.

We need to find room, not only for water, but also to test-case these alternatives. How these will develop and how it will upset or complement the current water governance of the Netherlands remains to be seen.

Preliminary conclusion

Although it can be debated what to consider as a non-technical innovation, interesting developments are taking place in this field.

Reflection

From the previous paragraphs we may draw positive and critical conclusions.

It is evident that the institutional governance set-up of Dutch water management has been stable and functioning within its constitutional and legal boundaries. The 2014 OECD report clearly was instrumental in this, because the political debate about the abolishment of the Regional Water Authorities as independent branches of government stopped almost instantaneously when the OECD report was presented to parliament.

Within this set up, marked improvement have been made especially with respect to water awareness. This was promoted both by (online) accessible performance data, benchmarks, apps, electoral guides, publications and the establishment of independent audit chambers for all RWAs. All of this is in line with the important finding in 2014 of the then marked lack of water awareness by the general public. Without a doubt recent (inter)national disruptive and even lethal events of flooding, heat waves and droughts have contributed to this increase in awareness.

In the field of improving the more quantitative aspects on flood control, fresh water availability and physical climate adaptation concrete steps have been taken. Improvements that in part may also be traced back to the 2014 OECD report. Risk-based flood safety-standards for 3200km of the primary flood defences are now guaranteed by law. There is broad consensus that continued investment and maintenance of the flood-defense infrastructure is a *conditio sine qua non* for the flood safety in the country. Stimulus programmes for improving surface and groundwater availability and climate resilient public urban spaces and private properties are being executed and have gained significant traction. The current government still has to decide on the continuation of these stimulus programmes after 2027. We argue that co-ownership and co-financing between central and decentral branches of government is just as important for flood safety as for the other water related challenges. We cannot simply hide behind

the dykes and expect everything else to be left to local government or private initiative alone.

The improvement of water quality and ecological conditions required under several EU directives such as the WFD and Natura 2000 is lagging behind and this is very worrisome. Concentrations of many chemical substances, including low-concentration but persistent chemicals, medicine residues and pesticides, are still (way) to high. Some specific initiatives have been undertaken such as the Dutch proposal to ban PFAS, together with other EU member states. It is however almost the exception to the rule that water quality objectives for which standards are not met, are not being translated into consistent effective regulatory, permitting, monitoring and enforcement practices. Moreover, the specific recommendations in the 2014 OECD report to develop economic incentives towards more stringent implementation of the *polluter, beneficiary and user pays principles* have not led to proposals for regulation by legislation.

In conclusion: the 2014 OECD report, and the policy dialogue that preceded it, has been indispensable to strengthen the existing water governance and the willingness of stakeholders and responsible agencies at all levels to continue their constructive dialogue about sustainable water management for the future. The political debate about a potential overhaul of the fundamentals of the governance structure was stopped. The policy development and implementation of climate adaptation has broadened from the national scale to all scales, including regional, local but also cross border with the neighboring countries.

Given the major challenges that the Netherlands are still faced with, and specifically in the policy domains of water quality, aquatic ecology, and biodiversity, we strongly recommend, with the aid of the competent offices OECD, to engage in a new policy dialogue with relevant public and private stakeholders. It has been very fruitful the first time, so let us benefit from the international lens again. To ensure that the governance of water management in the Netherlands is still fit for the future, and will remain to improve its fitness for generations to come.

- 1 <https://www.oecd.org/en/about/programmes/oecd-water-governance-initiative.html>
- 2 https://www.oecd.org/en/publications/water-governance-in-the-netherlands_9789264102637-en.html.
- 3 www.onswater.nl (in Dutch)
- 4 www.overstroomik.nl (in Dutch)
- 5 <https://english.deltaprogramma.nl> with links to annual publications
- 6 Projectportfolio 2025: <https://www.hwbp.nl/projecten/overzicht-projecten/bestelformulier-projectboek> (in Dutch)
- 7 <https://www.waterschapsspiegel.nl/> and <https://unievandwaterschappen.nl/publicaties/waterschapspeil-2024/> (in Dutch)
- 8 The 2022 report: <https://www.ilent.nl/documenten/leefomgeving-en-wonen/drinkwater/drinkwater-rapporten/prestatievergelijking-drinkwaterbedrijven-2022> (in Dutch)
- 9 Bulletin of Acts, Orders and Degrees (Stb) 2025, 63. Part of this change in law that the costs of surface water supply projects can be submitted under certain conditions to the direct stakeholders (farmers). However, the bill contains no provisions on levying water abstractions and diffuse pollution of waters.
- 10 Parliamentary Proceedings (*Kamerstukken II*) 2025/25, 27625, nr. 691. (in Dutch)
- 11 <https://www.rijksoverheid.nl/regering/documenten/publicaties/2024/09/13/regeerprogramma-kabinet-schoof> (in Dutch)
- 12 <https://klimaatadaptatienederland.nl/hulpmiddelen/overzicht/maatlat-groene-klimaatadaptieve-gebouwde-omgeving/> (in Dutch)
- 13 <https://klimaatadaptatienederland.nl/aan-de-slag/overheden/klimaatadaptief-bouwen/ruimtelijk-afwegingskader/> (in Dutch)
- 14 <https://www.volkshuisvestingnederland.nl/onderwerpen/bouwberaad/schrappen-tegenstrijdige-en-overbodige-eisen-en-regelgeving-stoer> (in Dutch)
- 15 https://unievandwaterschappen.nl/wp-content/uploads/Reactie-STOER-advies-fase1-Unie-van-Waterschappen_def-dt.pdf (in Dutch)
- 16 <https://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/bouwen-en-verbouwen/de-watertoets> (in Dutch)
- 17 See OECD, *Financing Water Supply, Sanitation and Flood Protection: Challenges in EU Member States and Policy Options*, Paris: OECD Publishing 2020.
- 18 Parliamentary Proceedings (*Kamerstukken II*), 2024/25, 32698, nr. 90.
- 19 www.bouwplaatsim.nl/en (in English)
- 20 E.g. research carried out by Drift at the Erasmus University of Rotterdam: <https://drift.eur.nl/en/>

SAMENVATTING

Dit artikel is vanwege de betekenis die het in het bijzonder voor de OECD kan hebben in het Engels geschreven. Voor het gemak volgt hier een beknopte Nederlandse samenvatting van de hoofdlijnen van het artikel.

Zoals bekend publiceerde de OECD in 2014 het belangwekkende rapport *Water Governance in the Netherlands: Fit for the Future?*¹ Dit rapport werd uitgebracht in opdracht van de toenmalige minister van Infrastructuur en Milieu en de voorzitter van de Unie van Waterschappen. Aanleiding vormde het voornemen van het kabinet Rutte II in het regeerakkoord *Bruggen slaan* om de waterschappen verder op te schalen, uit de Grondwet te halen en op termijn samen te voegen met het vijftal regio's waarin de provincies zouden moeten opgaan. Het rapport was buitengewoon positief over het Nederlandse waterbeheer dat volgens de OECD is te beschouwen als een 'global reference'. Peer reviewer Fransesco Correia, voormalig minister van milieu, ruimtelijke ordening en regionale ontwikkeling van Portugal, had het eerder tijdens een vergadering van het Water Governance Initiative van de OESO zo mogelijk nog fraaier uitgedrukt: "Het Nederlandse waterbeheer is een Formule 1 auto, waarvan de techniek over een aantal jaren ook in gewone personenauto's wordt toegepast". Mede dankzij een duidelijke brief, die minister Melanie Schultz van Haegen reeds op de dag dat het rapport verscheen aan de Tweede Kamer zond,² en die onomwonden stelde dat er geen aanleiding was om bestuurlijke of organisatorische veranderingen in het waterbeheer aan te brengen, waren de kabinetsvoornemens direct van tafel. In zoverre heeft het onderhavige rapport dus een grote politiek-bestuurlijke betekenis gehad.

In het artikel wordt daar kort bij stilgestaan, maar wordt vooral nagegaan hoe het staat met de aanbevelingen die de OECD Nederland heeft meegegeven. Want het rapport was zeker niet alleen hosanna, de OECD gaf ons land een aantal stevige aanbevelingen mee waardoor ons waterbeheer verder verbeterd zou kunnen worden. Na ruim tien jaar valt de balans op te maken: hoe heeft Nederland de aanbevelingen van de OECD opgepakt?

Die (zeven) aanbevelingen luiden als volgt:

- Versterking van onafhankelijke verantwoordingsmechanismen voor transparantere informatie en monitoring van prestaties alsmede vergroting van het waterbewustzijn van het publiek;
 - Versterking van economische prikkels voor efficiënte en eerlijke verdeling van risico's;
-

- Versterking van de samenhang tussen water, landgebruik en ruimtelijke ordening door gebruik te maken van het scala van mogelijkheden dat ontstaat via de Omgevingswet;
- Meer samenhang in de organisatie van de afvalwaterketen bewerkstelligen door naar reikwijdte en schaal te kijken;
- Het meewegen van een drietal principes bij elke organisatorische aanpassing van watertaken (eventuele aanpassingen eerst bij wijze van proef testen, betere integratie van watertaken met natuurbeheer en biodiversiteit alsmede aanpassingen baseren op een gedegen beoordeling van eerder geboekte vooruitgang naar efficiëntiewinst bij overheden en de waterketen);
- Verduurzaming van het financieringssysteem met het oog op de lange termijn;
- Ruimte voor niet-technische innovatie, met name ten aanzien van stedelijk waterbeheer.

In het artikel wordt achtereenvolgens uiteengezet hoe het na ruim tien jaar met deze aanbevelingen staat. Het voert te ver om in deze samenvatting per aanbeveling de stand van zaken te schetsen; volstaan wordt hier met een meer algemeen beeld. En dat luidt bepaald niet alleen positief. Zeker, er is door ons land het nodige werk verricht. Zo is er relatief veel gedaan om de transparantie van prestaties binnen het waterbeheer te verbeteren en het door de OECD gebrekkig beoordeelde waterbewustzijn van de Nederlanders te versterken. De app [Overstroomik.nl](https://overstroomik.nl) en de periodieke rapportages van de waterschappen en de drinkwaterbedrijven vormen hiervan uitstekende voorbeelden.³ Ook op het terrein van de niet-technische innovatie is een aantal positieve ontwikkelingen waar te nemen. Tegelijkertijd moet nadrukkelijk worden vastgesteld dat er met sommige aanbevelingen weinig tot niets is gebeurd. Dit geldt in het bijzonder voor de aanbevelingen om meer financiële prikkels in het waterbeheer aan te brengen en om de relatie tussen waterbeheer en ruimtelijke ordening te versterken. Op het eerste punt lijken opeenvolgende kabinetten de discussie steeds weer voor zich uit te schuiven, terwijl de denkbare opties toch betrekkelijk voor het grijpen liggen.⁴ Ook het huidige kabinet lijkt weinig initiatief op dit terrein te willen nemen. In de recente Kamerbrief inzake het Actieprogramma beschikbaarheid drinkwaterbronnen 2023-2030,⁵ die weliswaar spreekt over bewust en zuinig drinkwatergebruik, schittert de introductie van nieuwe financiële prikkels om het (drink)waterverbruik te reduceren door afwezigheid. Op het

tweede punt is de situatie niet veel anders. Daarbij wordt in herinnering geroepen dat de OECD een *bindende* watertoets heeft gesuggereerd. Die lijkt echter nog ver weg. Van het eind 2022 door het vorige kabinet geïntroduceerde beleid Water en bodem sturend lijkt weinig over. Het huidige kabinet lijkt dit principe toch vooral als een belemmering voor de noodzakelijke grootschalige woningbouw te beschouwen. Minister Keijzer bestempelde het uitgangspunt in een recent interview met Binnenlands Bestuur aanvankelijk zelfs als ‘bizar’.⁶ Meer recent lijkt er meer nuance in het kabinetsstandpunt en heet het ‘rekening houden met water en bodem’. Een adviescommissie onder de naam STOER (Schrappen Tegenstrijdige en Overbodige Eisen en Regelgeving)⁷ werd ingesteld door de Minister van VRO. Hun rapport richt zich vooral op belemmeringen voor de versnelling van de woningbouw. De aanbevelingen van fase 1 geven bij de waterschappen aanleiding tot gemengde reacties.⁸ Enerzijds is er steun voor het advies om te komen tot uniforme normen voor water en bodem. Anderzijds wordt kritisch gekeken naar onderdelen van het advies die onder meer gaan over bouwen op kwetsbare locaties langs rivier en IJsselmeer-Markmeer. De relatie water-bodem-ruimtelijke ordening is bestuurlijk en praktisch dus nog niet uitgekristalliseerd. Op dit punt en het eerdergenoemde punt van financiële prikkels is verbetering dus zeker nog nodig.

Het eindoordeel kan in zoverre niet anders luiden dat er weliswaar door ons land het nodige is gedaan met de aanbevelingen van de OECD, maar dat er nadrukkelijk nog werk aan de winkel is en een herhaalde *Policy Dialogue* met de OECD ruim tien jaar na dato voor de hand zou liggen.

- 1 Zie uitvoerig over dit rapport de bijdrage van Herman Havekes en Maarten Hofstra in WG 02/2014, p. 16-27.
- 2 Kamerstukken II 2013/14, 28966, nr. 27.
- 3 Spijtig is wel dat RIONED in 2016 is gestopt met de onderlinge gemeentelijke prestatievergelijking op het terrein van het rioleringsbeheer. (in Dutch)
- 4 Zie Gert Dekker en Herman Havekes, *Stevigere waterbeprijzing onontbeerlijk om het (drink)watergebruik terug te dringen*, WG 03/2023, p. 88-99.
- 5 Kamerstukken II 2024/25, 27625, nr. 697. (in Dutch)
- 6 Binnenlands Bestuur 20 december 2024, p. 65.
- 7 <https://www.volkshuisvestingnederland.nl/onderwerpen/bouwberraad/schrappen-tegenstrijdige-en-overbodige-eisen-en-regelgeving-stoer>
- 8 https://unievanwaterschappen.nl/wp-content/uploads/Reactie-STOER-advies-fase1-Unie-van-Waterschappen_def-dt.pdf

HET IS KLAAR MET DE CRISIS

OPKOMENDE STOFFEN IN GROND- EN OPPERVLAKTEWATER

*Bastiaan van Velthoven, Andries Krikken**

■ Oud probleem, nieuwe stof. In de afgelopen jaren is de problematiek rondom nieuwe opkomende stoffen zoals PFAS (per- en polyfluoralkylstoffen) steeds meer in de schijnwerpers komen te staan. Opkomende stoffen zijn stoffen die nog niet wettelijk genormeerd zijn en waarvan de schadelijkheid nog niet volledig is vastgesteld. Wat begon als een lokaal probleem in specifieke gebieden, groeide al snel uit tot een nationaal vraagstuk dat de media ook breed oppakten. Inmiddels zijn er talloze nieuwsartikelen voorbijgekomen waarin o.a. afgeraden is om vis of schelpdieren te eten uit de Westerschelde of om niet meer te zwemmen in een aantal zwemplassen i.v.m. te hoge PFAS-gehalten. Dit leidde vanzelfsprekend tot een stortvloed aan vragen en bezorgdheid onder het publiek, waardoor o.a. waterbeheerders met hun handen in het haar zitten. De PFAS-problematiek, maar ook incidenten met GenX en pyrazool hebben duidelijk gemaakt dat er een zwakke plek zit in de signalering en aanpak van opkomende stoffen.

Maar laten we nou niet denken dat de PFAS-problematiek iets heel nieuws is, de problemen van opkomende stoffen zijn al een stuk ouder. Twee van de meest sprekende voorbeelden zijn de PCB's (polychloorbifenylen) die in de jaren '70 en '80 veelvuldig in het nieuws kwamen en de PBDE's (polybroomdifenylethers) die in de periode tussen 2000 – 2010 veel besproken zijn. PCB's en PBDE's zijn, net als PFAS, verbindingen van koolwaterstoffen met halogenen (chloor bij PCB's, broom bij PBDE's en fluor bij PFAS). Deze stoffen zijn gekenmerkt door hun persistente, mobiliteit en potentieel schadelijke eigenschappen. Met onze voortdurende zoektocht naar nieuwe, sterkere of betere producten is het eigenlijk slechts wachten tot de volgende verbinding die de combinatie van deze eigenschappen kent de Nederlandse monitoringskaarten rood laat uitslaan. Eén ding is duidelijk: de tijd dat we collectief verrast worden door deze problematiek hoort inmiddels wel voorbij te zijn. Het is aan ons allemaal om onze houding te veranderen, te leren van voorbijgane zaken en in de toekomst een robuuste aanpak klaar te hebben voor deze nieuwe (oude) problemen.

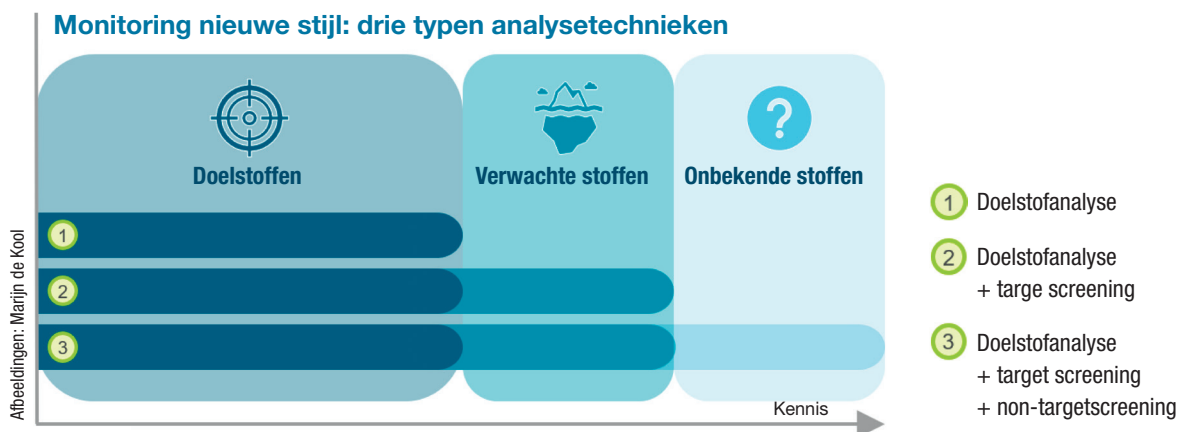
Om de aanpak te verbeteren zijn er in ieder geval drie stappen waar waterbeherend Nederland nog wel wat

vooruitgang te boeken heeft: monitoring, kennis van de industrie en samenwerking. Deze onderwerpen komen in onderstaande paragrafen aan bod. Mocht het toch nog een keer misgaan, dan volgen er aan het eind ook enkele lessen uit de PFAS-problematiek.

Monitoring nieuwe stijl: Drie typen analysetechnieken

Waterbeheerders geven veel geld uit aan de monitoring van waterkwaliteit. De reguliere monitoring richt zich vooral op het routinematig meten van specifieke stoffen op geijkte locaties. De reguliere monitoring wordt ook wel doelstofanalyse (1) genoemd. Dit is in de basis natuurlijk een heel efficiënte methode; door op de juiste plekken de juiste stoffen te monitoren is het mogelijk om de kwaliteit van het watersysteem goed in de gaten te houden om vervolgens in te kunnen grijpen waar het nodig is. Dit gaat helaas alleen op voor stoffen waarvan al bekend is dat ze potentieel problemen geven. De monitoringsbudgetten zijn eindig, waardoor dus altijd keuzes gemaakt moeten worden welke stoffen of stofpakketten gemeten kunnen worden. Daarbij is het vanzelfsprekend dat de meest prangende problemen ook de meeste aandacht krijgen.

* **Bastiaan van Velthoven** is adviseur waterkwaliteit en ecologie bij Haskoning, **Andries Krikken** is adviseur (geo)hydrologie en waterkwaliteit bij Haskoning.



Voor het vroegtijdig signaleren van nieuwe opkomende stoffen zijn aanvullende analysetechnieken nodig. Deze nieuwe analysetechnieken zijn sinds kort beter beschikbaar bij de waterlaboratoria en worden ook chemische *screening* genoemd. Hierbij zijn twee mogelijkheden:

- target screening, ook wel bibliotheekscreening genoemd (2);
- non-target screening (3).

Met target screening kan de aanwezigheid van meer dan 2000 veelvoorkomende stoffen worden getoetst waaronder pesticiden, medicijnresten en industriële stoffen. Deze techniek kan beschouwd worden als een goed vangnet voor verontreinigingen die in het verleden zijn aangetoond maar niet regulier worden gemeten. Met non-target screening is het mogelijk om nieuwe en onbekende chemische stoffen te identificeren, zonder vooraf te weten welke stoffen er precies gezocht moeten worden. Non-target screening kan dus helpen bij het vroegtijdig signaleren van stoffen die potentieel schadelijk zijn, nog voordat ze problemen veroorzaken.

Aansluitend kunnen de twee screening analysetechnieken ingezet worden om historische data te analyseren en met terugwerkende kracht stoffen op te sporen in de ruwe data van eerder gemeten monsters.

Samenvattend kunnen waterbeheerders proactief en doeltreffender reageren op nieuwe uitdagingen door de drie analysetechnieken slim in te zetten en te integreren in de monitoringstrategie van de waterkwaliteit.

Kennis van industriële ontwikkelingen

Met enkel inzet op monitoring blijven we echter dweilen met de kraan open. Kennis van de industrie is cruciaal om problemen met opkomende stoffen in de toekomst te kunnen voorzien en te voorkomen. Voor goede preventie is het nodig om geïnformeerd te zijn over de nieuwste industriële ontwikkelingen en potentiële risico's die ze met zich meebrengen. Om deze reden zijn de werkzaamheden

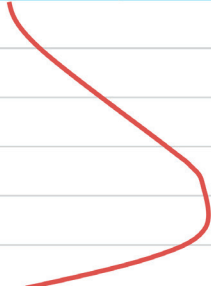
van de werkgroep 'Aanpak opkomende stoffen', die in 2015 in het leven is geroepen, ook zo belangrijk (<https://iplo.nl/thema/water/oppervlaktewater/delta-aanpak-waterkwaliteit/aanpak-opkomende-stoffen>). De vergaarde kennis kan vervolgens benut worden om bijvoorbeeld reële vergunningseisen te stellen of waterzuiveringen uit te breiden, en daarmee te zorgen dat schadelijke stoffen niet ongecontroleerd in het milieu terecht komen.

Om tot een *soft landing* voor de volgende probleemstof te kunnen komen, moeten we dus eens buiten onze discipline-hokjes gaan kijken. De PFAS-problematiek bewijst ons hier mogelijk ook een dienst, in de reactie op PFAS zijn bij veel organisaties al allerlei processen in gang gezet. Laten we de connecties die hierbij gelegd zijn onderhouden, leren van de gemaakte fouten en zorgen dat we onze blinde vlek voor opkomende stoffen verkleinen.

Het is belangrijk om stoffen die in de categorie PMT vallen in de gaten te houden. PMT staat Persistent, Mobiel en Toxisch. Deze stoffen zijn dus lastig afbreekbaar, verspreiden makkelijk en zijn schadelijk. Het RIVM heeft de PMT-screeningstool ontwikkeld om stoffen met PMT-eigenschappen in een vroeg stadium te identificeren. (<https://rvszoeksysteem.rivm.nl/ScreeningTool>)

Daarnaast bestaan de Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Deze stoffen zijn gevaarlijk voor mens en milieu, wat volgt uit de criteria van de Europese REACH Verordening. ZZS voldoen aan één of meer van de volgende criteria:

- kankerverwekkend
- mutageen
- giftig voor voortplanting
- persistent, bioaccumulerend en giftig
- 5 zeer persistent en zeer bioaccumulerend
- soortgelijke zorg (zoals hormoonverstorende stoffen)

	Kansen voor samenwerking		Vorm van samenwerking
1. Informatiebehoefte en meetdoelen			
2. Meetstrategie			
3. Meetnetontwerp			
4. Uitvoering monitoring			
5. Dataverwerking			
6. Rapportage en informatie-overdracht			
	Intensiteit>		ad hoc> projectmatig> Organisatie

Samenwerking in de monitoring

Naast het benutten van de nieuwe analysetechnieken valt voor waterschappen, provincies en drinkwaterbedrijven een wereld te winnen in de waterkwaliteitsmonitoring door kennisdeling en samenwerking. Kansen voor samenwerking zijn bij elk onderdeel in de monitoringscyclus te herkennen. In de praktijk zullen veel samenwerkingskansen te vinden zijn bij de meer praktische onderdelen van de cyclus (zie onderstaand figuur). Daar waar veel kansen voor samenwerking liggen, is ook de vorm van samenwerking intensiever.

Voorbeelden van kansen voor samenwerking zijn:

- In gezamenlijk verband informatiebehoefte (bestaande en toekomstige) verkennen en periodiek actualiseren. **Winst door samenwerking** ligt in effectiviteit en efficiëntie:
 - doordat partijen goed op de hoogte zijn van andermans informatiebehoefte wordt kennis gedeeld;
 - doordat dezelfde terminologie wordt gebruikt, wordt een belangrijke basis voor samenwerking gelegd. Er is minder spraakverwarring en men begrijpt elkaar beter;
 - er ontstaan kansen voor gezamenlijke acties / optimalisatie omdat men beter op de hoogte is van elkaars werkzaamheden.
- Het gezamenlijk benoemen van de meetdoelen (volgens een uniform format) voor elke meetlocatie (peilbuis of oppervlaktewaterpunt). **Winst door samenwerking**: meetnetoptimalisatie en meer context bij data- en kennisuitwisseling.
- Delen van kennis over uitgewerkte meetstrategieën. **Winst door samenwerking**: delen van kennis (effectiever).
- Gezamenlijk beoordelen waar kansen voor ruimtelijke optimalisatie liggen doordat meetlocaties ruimtelijk niet altijd optimaal zijn verdeeld door overlap met andere

meetlocaties. **Winst door samenwerking**: met minder meetinspanning vergelijkbaar resultaat (efficiënter)

- Gezamenlijke inkoop materialen. **Winst door samenwerking**: door gezamenlijk grootschaliger in te kopen kunnen extra kortingen worden bedongen (efficiënter).
- Kansen om werkzaamheden gezamenlijk te coördineren en uit te besteden. **Winst door samenwerking**: er wordt minder dubbel gedaan (efficiënter).
- In gezamenlijk verband rapporteren over analyseresultaten en andere vormen van informatie-overdracht (online kaartbeelden). **Winst door samenwerking**:
 - effectiever: betere kwaliteit door kennisopbouw, kennis delen, en kwaliteitscontrole;
 - door automatiseringstechnieken en specialisatie kan efficiënter worden gewerkt.
- Uniformeren van rapportages en lay-out (blauwdruk). **Winst door samenwerking**: herkenbare en gestroomlijnde communicatie.

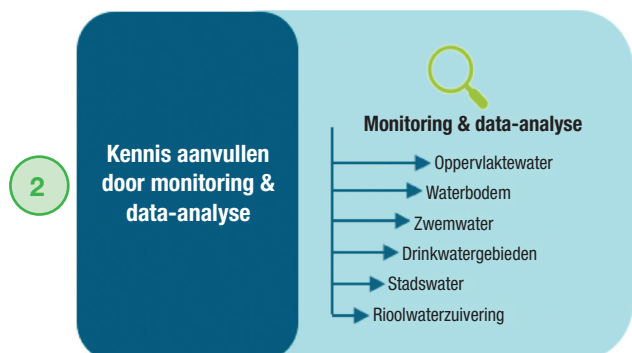
Lessen vanuit de PFAS-problematiek

Op dit moment worden verschillende meetnetten ontwikkeld, zoals het signaleringsmeetnet grondwater en het early warning meetnet drinkwater (beide voor monitoring in ondiep grondwater). Dit zijn mooie ontwikkelingen, maar het lijkt onvermijdelijk dat er in de toekomst regionaal of landelijk weer nieuwe calamiteiten met opkomende stoffen de kop opsteken. Het is daarom van cruciaal belang dat we lessen trekken uit de calamiteitenaanpak van de PFAS-problematiek en voortborduren op de processen die hiervoor zijn opgetuigd en connecties die gelegd zijn. Deze aanpak heeft ons waardevolle inzichten gegeven over het belang van heldere communicatie en de samenwerking tussen verschillende organisaties en disciplines. Het volgende stappenplan kan hierbij als basis dienen:

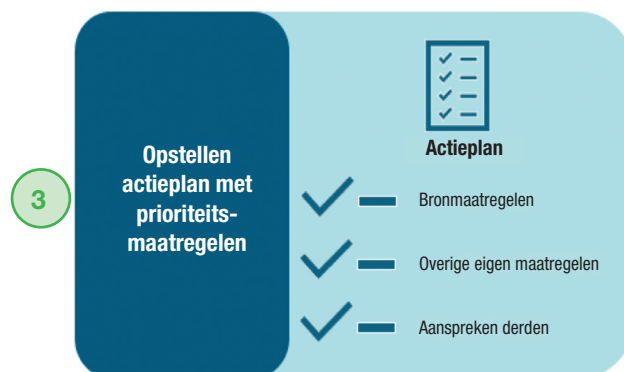
Calamiteitenaanpak



- 1** Breng relevante experts en beschikbare informatie samen in een expertisecentrum. Zorg dat er een centrale regie is met vertegenwoordiging van de nodige expertises. Denk hierbij niet alleen aan de zaakinhoudelijke disciplines, maar ook een jurist en communicatieadviseur zijn essentieel. Leg ook direct contact met andere betrokken instanties, zoals het RIVM, laboratoria, andere waterbeheerders, de werkgroep Aanpak opkomende stoffen en de industriële partijen. Breng vanuit het expertisecentrum ook regelmatig updates naar buiten over de actuele kennis, nieuw verkregen data en een actieplan wanneer het zover is.

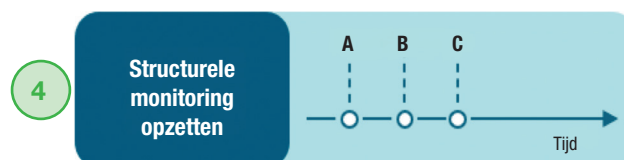


- 2** Vul de gaten in de huidige kennis met projectmatige monitoring en data-analyse. Dit betreft niet alleen grond- en oppervlaktewater maar ook de waterbodem en locaties die direct relevant zijn voor burgers, zoals zwemwater, grondwaterbeschermingsgebieden (t.b.v. drinkwater), stadswater en de rioolwaterzuivering. Stem bij de projectmatige monitoring eventueel ook met andere partijen af over de randvoorwaarden van de monitoring zodat resultaten van verschillende partijen goed vergelijkbaar zijn. Breng de metingen en analyseresultaten naar buiten om burgers te informeren.



- 3** Stel een actieplan op met daarin de prioriteitsmaatregelen. Dit actieplan omvat bronmaatregelen, overige eigen maatregelen en het aanspreken van derden. Houd het publiek op de hoogte van het actieplan zodat er een duidelijk beeld is van de zichtbare en onzichtbare inzet. Ook wanneer zaken niet duidelijk zijn en er extra onderzoek nodig is, is communicatie minstens net zo belangrijk. Geef tot slot ook perspectief m.b.t. de doorlooptijd van de verschillende onderdelen.

- Bronmaatregelen: acute maatregelen om de toevoer van de stof aan banden te leggen of te voorkomen, zoals de inzet van strengere handhaving op het naleven van regelgeving.
- Overige eigen maatregelen: maatregelen die de gedane schade verhelpen, zoals het verwijderen van verontreinigde grond of het doorspoelen van locaties met schoon water.
- Aanspreken derden: ga ook met andere betrokken partijen in gesprek om in kaart te brengen welke maatregelen andere partijen moeten nemen om het probleem op te kunnen lossen.



- 4** Zet structurele monitoring op om het probleem op de sleutelpunten van het watersysteem te volgen. Blijf de resultaten van de structurele monitoring delen met het publiek zodat zij ook op de hoogte blijven van de inspanningen en voortgang.



- 5** Veranker de inzichten en maatregelen in toekomstgericht beleid. Dit gaat verder dan enkel intern beleid, betrek ook andere relevante partijen om waar mogelijk samen wet- en regelgeving of richtlijnen te ontwikkelen.

Zet jezelf op scherp

Veel partijen hebben de afgelopen tijd in een calamiteitenaanpak gezeten, of zitten er misschien nog steeds in. Hierbij hebben ze waarschijnlijk gaandeweg een eigen variant op het hiervoor beschreven stappenplan ontwikkeld. Zet deze aanpak na het afschalen niet gelijk weer in de ijskast tot we over afzienbare tijd weer worden “verrast” door de volgende stof, maar wees paraat en denk serieus na over een signaleringsaanpak met verantwoordelijkheden voor de gehele keten.

En mocht uw organisatie (gelukkig) niet zo druk bezig hoeven te zijn met de PFAS-problematiek, zorg dan wel dat u voorbereid bent voor het geval de volgende probleemstof u wel raakt. Daag uw organisatie bijvoorbeeld eens uit om de calamiteitenaanpak voor opkomende stoffen met een serious-game scenario te testen en evalueren.

Referenties

-  Krikken, A., Avis. L., Schipper, M. (2024), Gemeenschappelijke monitoring (opkomende) stoffen in het (grond)water, 2 december 2024, ref. BI4088-RHD-RP-W-01.
-  Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2021), Prioritering van stoffen en stofgroepen, Adviesrapport Werkgroep Aanpak Opkomende Stoffen,
-  www.rijksoverheid.nl/ienw, November 2021.
-  Postma J.F., Keijzers C.M. (2023), Schoon water voor Rijn-West, analyse handelingsperspectief probleemstoffen, 12 mei 2023. Ecofide.
-  <https://rvszoekstool.rivm.nl/ScreeningTool>.
-  <https://iplo.nl/thema/water/oppervlaktewater/delta-aanpak-waterkwaliteit/aanpak-opkomende-stoffen/>. 

OP NAAR 2050

ZO MAKEN WE REGIO'S IN LAAG NEDERLAND

KLIMAAT- EN WATERROBUUST

*Daan Verstand, Nicolien van Aalderen, Monica van Alphen, Dimmie Hendriks**

■ Hoe bereiden we het landelijk gebied voor op de toekomst? En welke rol heeft het water- en bodemsysteem daarin? Onderzoekers van WUR, KWR en Deltares gingen met die vragen aan de slag in drie regio's in laag Nederland. Samen met gebiedspartners ontwikkelden ze voor elk gebied twee mogelijke toekomstbeelden voor 2050. En ze analyseerden hoe die eruitzien in de praktijk. Wat levert deze aanpak op? De betrokken experts delen hun belangrijkste lessen.

Hevige buien, overstromingen en dan weer maanden geen druppel regen: Nederland krijgt door klimaatverandering steeds vaker te maken met extreem weer. Dat heeft enorme gevolgen voor bijna alle sectoren. Het is dus belangrijk dat we ons nu al voorbereiden op deze nieuwe situatie. Gelukkig denken overheden, bewoners, bedrijven en andere partijen in het hele land na over de vraag hoe we ons bodem-watersysteem toekomstbestendig maken. Hoe voorkomen we dat Nederland veel te nat of juist te droog wordt, zodat we veilig en gezond kunnen blijven wonen, werken en leven?

Het grotere plaatje

In de praktijk verschuiven gesprekken vaak snel naar concrete maatregelen: denk aan onderwaterdrainage aanleggen, gebieden vernatten of natuurlijke buffers inrichten. Maar voordat je inzoomt op oplossingen is het belangrijk om het grotere plaatje te bekijken. Welke maatschappelijke opgaven kent het gebied? Waaróm maak je bepaalde keuzes en hoe hangen die samen? Welke toekomst zie je voor je?

In het project 'Laag Nederland in 2050' onderzochten wij – WUR, KWR en Deltares – als kennisinstituten dit grotere plaatje uit in drie regio's, samen met belanghebbenden zoals beleidsmakers bij provincies, waterschappen en gemeenten in de werkvelden ruimtelijke ordening, water, klimaatadaptatie, natuur en landbouw (zie kader vanaf blz 27). Waar mogelijk linkten

we ons project aan programma's en trajecten van deze partijen, zoals destijds de provinciale uitwerking van het Nationaal Programma Landelijk Gebied, de NOVEX, en toekomstplannen van waterschappen. Hiermee kon de impact en doorwerking van onze resultaten vergroot worden. We verkenden samen hoe deze laaggelegen, landelijke gebieden zich de komende dertig jaar kunnen ontwikkelen naar klimaat- en waterrobuuste regio's. Met welke klimaateffecten krijgen de regio's te maken? En welke problemen zien we ontstaan als het water-bodemsysteem overbelast raakt? Denk aan wateroverlast in agrarisch en stedelijk gebied, verdroging van de natuur, meer CO₂-uitstoot door veenoxidatie, minder landbouwopbrengsten door droogte of verzilting, en kosten doordat gebouwen en wegen beschadigd raken vanwege bodemdaling.

Door het bodem-watersysteem klimaatrobuust in te richten, hopen we zulke problemen op te lossen. Maar hoe werkt dat in de praktijk? En hoe houden we rekening met de behoeften van betrokkenen? In dit artikel vertellen we meer over onze aanpak. Daarna delen we de belangrijkste lessen, ervaringen en inzichten.

Van opgaven naar toekomstbeeld

Hoewel we bij de start van het project een globaal stappenplan voor ogen hadden, was de precieze invulling nog niet uitgekristalliseerd. Juist door verschillende werkvormen, zoals dialogen en

* Daan Verstand (WUR), Nicolien van Aalderen (KWR), Monica van Alphen (WUR) en Dimmie Hendriks (Deltares).

ontwerpsessies met belanghebbende, en analyses uit te proberen in de drie voorbeeldgebieden, ontwikkelden we een effectieve aanpak in vier stappen:

- 1 Gebiedsopgaven in beeld brengen.
- 2 Uitgangspunten voor een toekomstbestendig bodem-watersysteem formuleren.
- 3 Toekomstbeelden ontwerpen, samen met gebiedspartners.
- 4 Analyseren en lessen trekken voor de praktijk.

Zeker die laatste stap maakt dit project uniek en extra waardevol. Want hoewel een gezamenlijk beeld over 2050 vormen met elkaar al een uitdaging op zich is, is het cruciaal om ook te onderzoeken wat de consequenties daarvan zijn en of zo'n toekomst haalbaar is in de praktijk. Door de toekomstbeelden systematisch te analyseren, maakten we de praktische gevolgen en onderlinge relaties zichtbaar tussen het water- en bodemsysteem en de economische functies. Het is daarbij belangrijk om ook de robuustheid van het toekomstbeeld voor klimaatverandering te toetsen: zijn de maatregelen haalbaar en effectief in een toekomst met langere drogere perioden en extreme buien.

Hoe zien de vier stappen eruit? We nemen je hieronder mee in het proces. In praktijk liepen de stappen in elkaar over. We gebruikten bijvoorbeeld uitkomsten uit de analyse (stap 4) om het toekomstbeeld (stap 3) verder aan te scherpen.

1 Gebiedsopgaven in beeld brengen

We begonnen met een analyse van de huidige situatie vanuit drie verschillende perspectieven: Bodem en water, sociaal economisch en institutioneel. Welke opgaven spelen er in relatie tot het natuurlijk systeem? Met andere woorden: met wat voor uitdagingen hebben bewoners, bedrijven en natuur vandaag te maken als het gaat om gebruik en beheer van bodem en water? We doken in de

wetenschappelijke literatuur en hielden werksessies en interviews met gebiedskenners.

Op Schouwen-Duiveland bijvoorbeeld, tekenden we samen met betrokkenen agrariërs en beleidsmakers op de kaart. Waar is het te nat, waar te droog en waar speelt verzilting? Zulke 'ervaringskaarten' maken abstracte opgaven concreet en zorgen voor wederzijds begrip en een goede gezamenlijke basis voor de volgende stappen. Een agrariër vertelde: 'Volgens overheidsrapporten is onze grond in de toekomst niet geschikt voor landbouw, maar ik boer hier al jaren succesvol.' Door samen rondom de kaart te zitten, maak je verschillende perspectieven bespreekbaar; een zeer belangrijk onderdeel in het proces.

In Friesland koppelden we dit soort kaarten van het natuurlijk systeem aan functies in het gebied, zoals melkveehouderij, recreatie rond de Friese meren, natuurgebieden, dorpskernen en infrastructuur. Zo werd zichtbaar waar een nattere, drogere of lagere omgeving straks voor problemen zorgt. Conclusie? De meeste opgaven en risico's spelen in en rondom het veenweidegebied.

Resultaat van stap 1 was per gebied een analyse, waarin we de opgaven en uitdagingen in kaart brengen vanuit de drie perspectieven: het fysieke systeem (bodem en water), de sociaaleconomische context en het institutionele systeem. Zo'n analyse geeft veel informatie over waar en hoe je moet zoeken naar oplossingen. De conclusies hieruit verwerkten we eerder in een artikel (zie de link onderaan dit essay).

2 Uitgangspunten formuleren

Voortbouwend op de analyse zoomden we verder uit. Samen met betrokkenen onderzochten we vanuit welke uitgangspunten we toekomstbeelden zouden kunnen opstellen. Vanuit welke filosofie begin je het denkproces? Waar baseer je keuzes op?

Belangrijk bij deze stap is het besef dat je in een gebied maar tot op bepaalde hoogte invloed hebt op de toekomst. Veel ontwikkelingen liggen buiten de



Een voorbeeld van nieuw landgebruik in laagveengebieden: verbrede melkveehouderij. Door voederhagen toe te voegen als 'medicijnkastje' voor vee, door verschillende koeienrassen in te zetten en door veeteelt te combineren met fruit- en boomteelt, versterk je het ecosysteem én creëer je een breder verdienmodel. Ook ziet het landschap er afwisselender uit.

macht van mensen die in het gebied wonen en werken. Tegelijkertijd moeten zij wel rekening houden met zulke ontwikkelingen. Om deelnemers los te maken van het hier en nu, deden we in Friesland een denkoefening. We verkenden welke grote maatschappelijke veranderingen komende decennia impact kunnen hebben op de regio: van pandemieën tot de energietransitie en digitalisering. Dit hielp mensen ook te beseffen dat hun gebied niet onveranderlijk is. Vanuit dat bewustzijn konden ze vrijer nadenken over een alternatieve toekomst.

Al pratend kwamen we in de voorbeeldgebieden telkens tot twee verschillende uitgangspunten. Het eerste uitgangspunt noemden we 'de omgeving controleren': doorgaan met technologische oplossingen zoals onderwaterdrainage, grootschalige gemalen, extra wateraanvoer en sterkere dijken. Uit de contextbepaling (stap 1) bleek al dat deze aanpak waarschijnlijk tegen grenzen aanloopt. Maar hoe zit dat precies? En is het mogelijk om de regio klimaat- en waterrobuust te maken door te kiezen voor nieuwe of andere technologische oplossingen?

Het tweede uitgangspunt is 'meebewegen met natuurlijke ontwikkelingen'. Hierin is het bodemwatersysteem leidend: je accepteert bijvoorbeeld dat veengebieden natter worden en past daar de landbouw op aan. Of je staat verzilting in kustgebieden toe en schakelt over op teelten die groeien op een zoutere bodem. Het idee hierachter is dat we bodem en water duurzamer benutten, zonder dat de kosten van waterbeheer heel hoog worden. Ook raken de verschillende functies in het gebied meer in evenwicht.

Waarschijnlijk voel je al aan dat zo'n startpunt allesbepalend is voor de keuzes die je daarna maakt. En dus ook voor hoe het toekomstbeeld eruitziet.

3 Samen toekomstbeelden ontwerpen

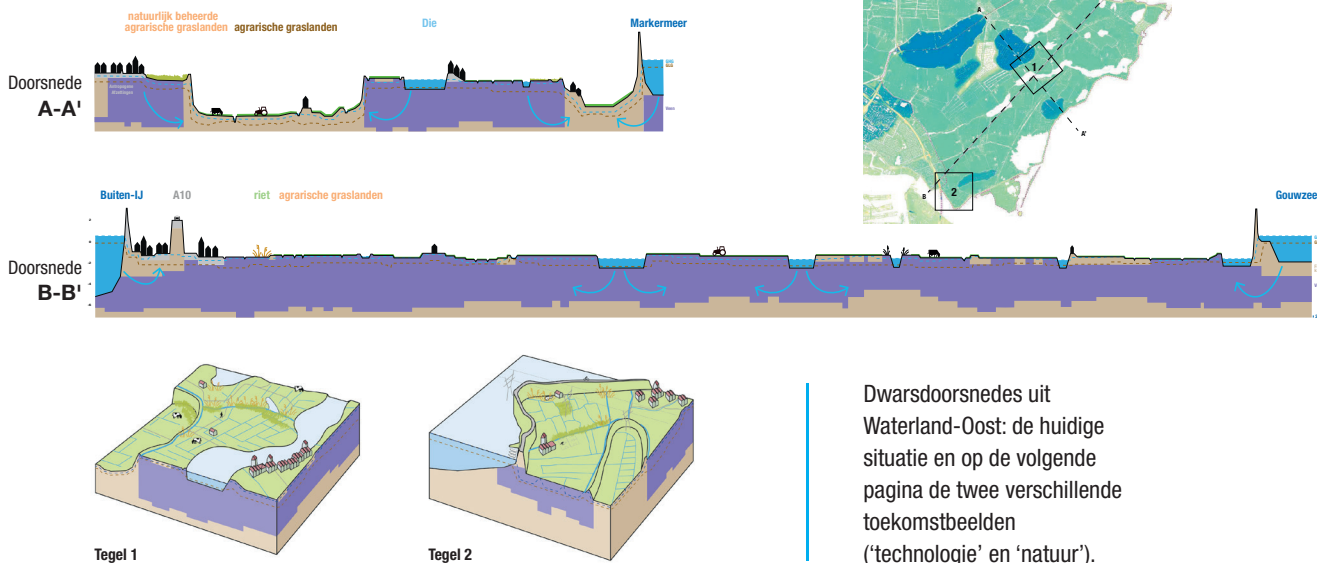
Met deze uitgangspunten als basis stelden we in elk gebied twee toekomstbeelden op samen met agrariërs, bewoners, natuurorganisaties, overheden en andere partijen. Het ene toekomstbeeld bouwt voort op huidig beleid met technologische oplossingen en in het andere beeld kiezen we voor een nature-based aanpak.

Beide toekomstbeelden maakten we zo verhalend mogelijk, zodat ze echt gaan 'leven'. Om ze visueel aansprekend te maken, werkten we samen met landschapsarchitecten, die het '2050'-beeld intekenden op de kaart. Best spannend, want als je het gebied waar jouw huis ligt onder water ziet staan, of er ineens een natuurgebied ligt op jouw landbouwgrond, voelt dat al snel als een bedreiging. In Waterland-Oost kozen we daarom voor dwarsdoorsneden van het landschap (zie illustratie). Die maken de impact van keuzes zichtbaar, zonder specifiek te worden over de precieze locaties. In Schouwen-Duiveland werkten we één kleiner 'voorbeeldgebied' uit.

De twee gebruikte uitgangspunten zijn niet de enige mogelijke toekomstbeelden, maar vertegenwoordigen wel een nuttige bandbreedte: blijf je technische oplossingen inzetten, of maak je het natuurlijk systeem leidend? We zochten bewust deze hoeken van het speelveld op. Ook om te kijken waar beweegruimte zit. Je kunt de toekomstbeelden zien als extremen of denkoefeningen, die helpen te reflecteren op hoe wenselijk verschillende oplossingen zijn.

Veel agrariërs ervaren 'water en bodem sturend' bijvoorbeeld als een vaag concept. Door samen zo'n toekomstbeeld te schetsen, verken je wat er wel mogelijk is. Dat neemt een deel van de onzekerheid weg. Bovendien krijg je grip op wat er praktisch nodig is om zo'n beeld tot werkelijkheid te maken.

— HUIDIGE SITUATIE



4 Analyseren en vertalen naar de praktijk

Deze laatste stap was cruciaal: we analyseerden wat de geschetste toekomstbeelden in de praktijk zouden betekenen. Eerst brachten we de effecten op het water- en bodemsysteem in kaart. Van daaruit bekeken we welk landgebruik mogelijk is en welke gevolgen dat heeft voor bewoners en bedrijven. De analyses die we uitvoerden in een gebied, bepaalden we samen met betrokkenen. We wilden juist die informatie leveren waar zij echt iets aan hebben.

Is er bijvoorbeeld nog wel genoeg zoet water beschikbaar wanneer je het 'controle'-scenario doortrekt naar 2050? Wat betekent een nature-based aanpak voor omliggende gebieden? En wat vraagt dit van agrariërs? Kunnen hun kinderen en kleinkinderen straks nog boeren? De analyses gaven antwoord op zulke vragen.

Dat analyseren bleek overigens nog best een uitdaging. Veel bestaande rekenmodellen houden bijvoorbeeld nog geen rekening met 'toekomstige' vormen van landgebruik, zoals lisdodde- en rietteelt, terwijl die juist nodig zijn om een regio klimaat- en waterrobuust te maken. Er is meer kennis nodig over zulke nieuwe gewassen. Zowel over de omstandigheden waarin ze groeien als over hoe je ze moet beheren.

Naast het 'toekomstklaar' maken van bestaande modellen, is het ook nuttig om verschillende modellen aan elkaar te koppelen. Je kunt watereffecten bijvoorbeeld uitrekenen met hydrologische modellen. De uitkomsten daarvan benut je weer in landgebruikanalyses.

Uitdagingen worden zichtbaar

Wat heb je nou precies aan zo'n analyse? Dat laten

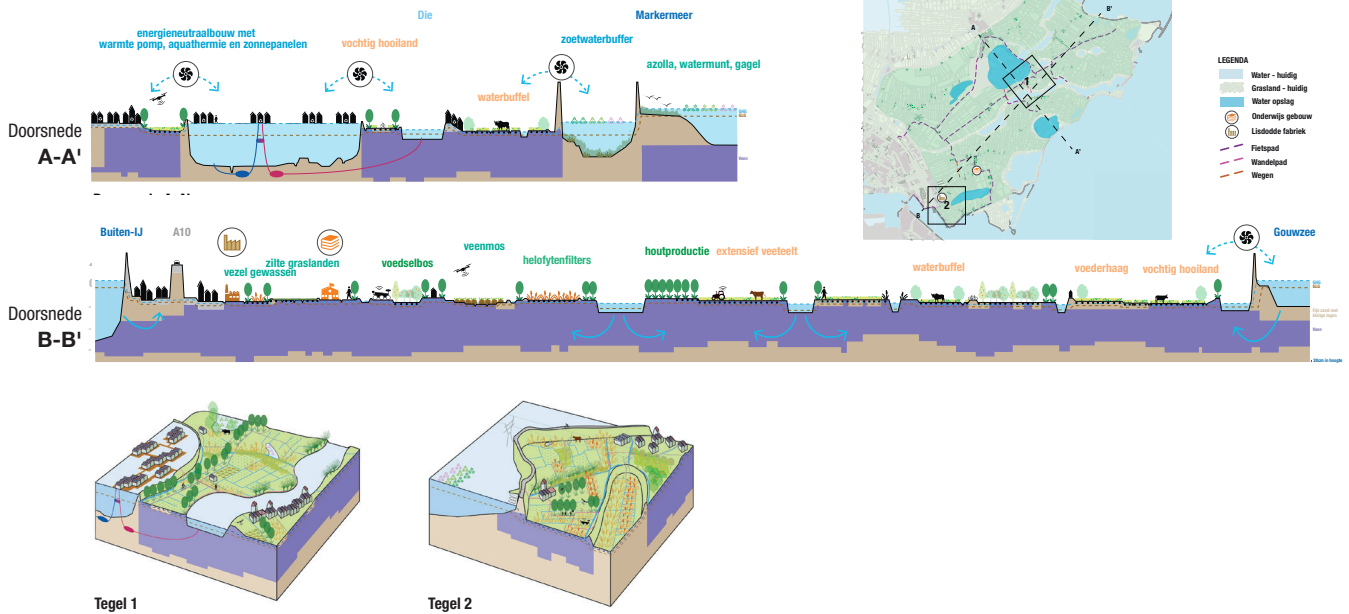
we het beste zien aan de hand van voorbeelden. Neem Friesland: als we doorgaan op de huidige technologische voet, verdwijnt daar een groot deel van de veengrond. Dat leidt niet alleen tot CO₂-uitstoot, maar ook tot schade aan gebouwen en wegen, grotere risico's op overstromingen en wateroverlast. Er valt meer regen door klimaatverandering en daardoor is er meer kweldruk, vooral in de winter – waardoor we meer water moeten afvoeren naar het IJsselmeer en de Waddenzee. Met een stijgende zeespiegel wordt dat steeds lastiger en duurder. Bovendien gaat waardevol zoet kwelwater verloren en periodiek verdrogen natuurgebieden.

Ook op Schouwen-Duiveland vraagt een klimaat- en waterrobuuste inrichting meer dan alleen oplossingen vinden voor het nu al nijpende gebrek aan zoetwater. Verzilting en wateroverlast spelen een steeds grotere rol in het bodem- en watersysteem van de toekomst. Dat vraagt om een bredere integrale aanpak en blijvende samenwerking tussen gebiedspartijen.

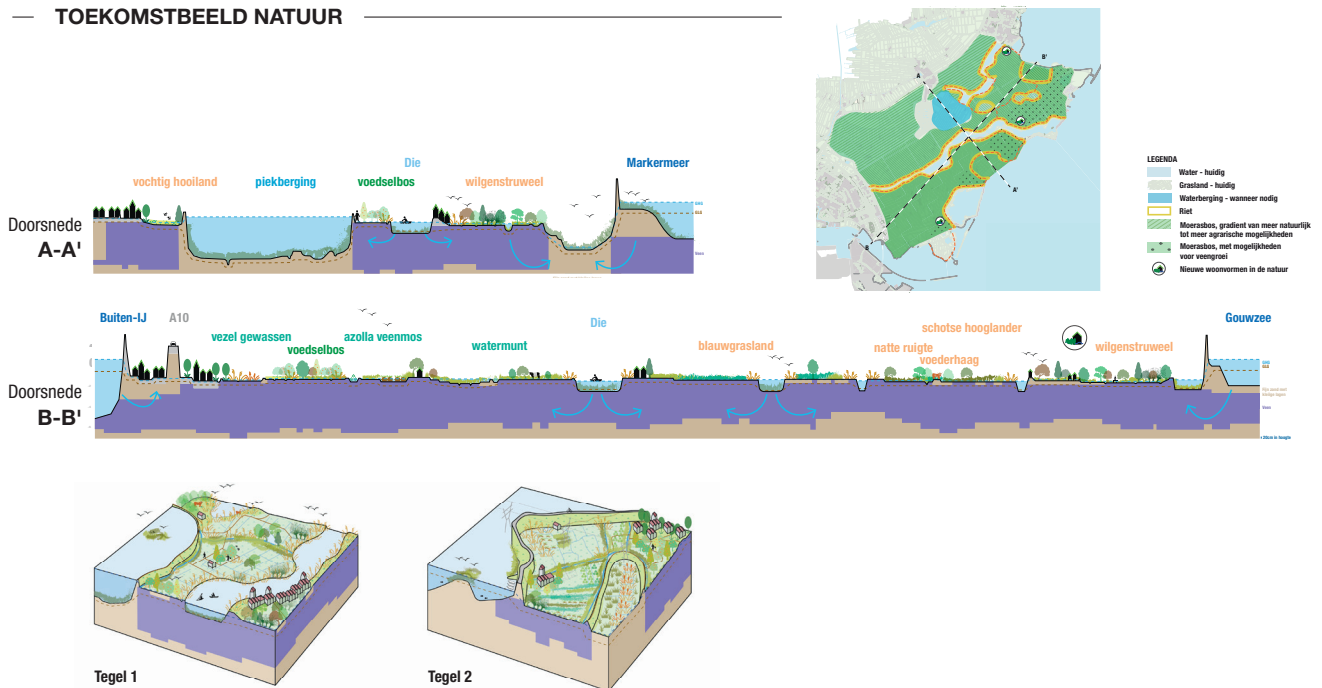
Het alternatieve toekomstbeeld, waarin water en bodem leidend zijn, kent ook uitdagingen. Waterland-Oost formuleerde als uitgangspunt om zo min mogelijk water uit andere gebieden te halen. Dat kan door meer water vast te houden in natte perioden, maar dit heeft gevolgen voor het landgebruik.

Ander voorbeeld: vernatting van veen is erg belangrijk om bodemdaling en CO₂-uitstoot te stoppen. Maar het vraagt veel water, dat we in de toekomst waarschijnlijk niet langer uit het IJsselmeer kunnen halen. Een mogelijke oplossing die uitgewerkt is voor Friesland: waterreservoirs aanleggen in de diepe polders tussen het veengebied en de hogere

TOEKOMSTBEELD TECHNOLOGIE



TOEKOMSTBEELD NATUUR



zandgronden. Die worden in natte perioden gevuld en kunnen 's zomers water leveren. Zo behoud je ook het kwelwater dat nu verloren gaat.

Als het veen natter wordt, leidt dat waarschijnlijk tot sterke uitspoeling van opgehoopte voedingsstoffen in de bodem. We merken daardoor de eerste jaren mogelijk nog weinig positieve effecten op de waterkwaliteit, natuur en biodiversiteit. Dit roept nieuwe vragen op: wat is precies het effect van vernatting op de voedingsstoffen in veenbodems? Kunnen we het

effect van uitspoeling beperken? Zijn de vrijkomende voedingsstoffen op een andere manier te benutten?

Verrassende inzichten

De analyses leidden soms tot verrassende inzichten. Ook in vernatte veengebieden blijkt ruimte voor grasland met veeteelt, zij het aangepast aan de omstandigheden. Daarnaast ontstaan kansen voor nieuwe verdienmodellen. Zoals de teelt van lisdodde en riet als isolatiemateriaal. Zulke nieuwe vormen van agrarisch landgebruik kun je combineren met



Nog een voorbeeld van nieuw landgebruik in laagveengebieden: grote natuurlijke waterfilters ('helofytenfilters'), waarin moerasplanten en bacteriën het water zuiveren én vasthouden. Deze nieuwe waterlandschappen combineren slim verschillende functies: ze versterken de biodiversiteit, leveren bruikbare grondstoffen en bieden kansen voor recreatie.

helofytenfilters (zie afbeelding). Zo'n systeem zuivert bovendien het oppervlaktewater.

Tegelijk dienden zich praktische vraagstukken aan: hoe oogst je gras als zware machines vastlopen in de modder? Door zulke uitdagingen vroeg in beeld te hebben, kun je er in je toekomstplannen rekening mee houden, bijvoorbeeld door lichtere machines te gebruiken of ander landgebruik te realiseren.

Drie lessen voor de praktijk

Samenvattend: wat is er nodig om Nederlandse landelijke gebieden klimaat- en waterrobuust te maken? En neem je het bodem- en watersysteem op een goede manier mee in die aanpak? Deze drie lessen helpen je op weg.

1 Kijk goed naar het karakter van je werkgebied

Elk gebied is anders. Wat 'klimaat- en waterrobuust' precies betekent en welke mogelijkheden je daarin hebt, hangt af van de specifieke situatie. Met wat voor omstandigheden heb je te maken? Welke opgaven spelen er? Welke belangen zijn er?

In Waterland-Oost legde iemand van provincie Noord-Holland een belangrijke vraag op tafel. Kunnen we in de toekomst nog wel water uit het IJsselmeer en Markermeer gebruiken in ons gebied of heeft dat water straks al een andere bestemming? Dit inzicht leidde tot een van de uitgangspunten (stap 2): het gebied moet in beide toekomstbeelden qua watervoorziening zoveel mogelijk op eigen benen staan.

2 Maak toekomstbeelden concreet

Door analyses worden toekomstbeelden meer dan mooie vergezichten op papier. Concrete cijfers maken zichtbaar wat je kunt verwachten, als je bepaalde keuzes (niet) maakt.

In Friesland riep men al heel lang dat 'we niet op de huidige voet kunnen doorgaan'. Maar waarom eigenlijk niet? En hoe kan het wel? Analyses gaven meer inzicht dat 'doorgaan zoals nu' leidt tot onhoudbare situaties met bodemdaling en CO₂-uitstoot. Bovendien wordt het waterbeheer vrijwel onbetaalbaar. Ja, we kunnen blijven pompen, maar zijn al die investeringen het waard – of is er een slimmere oplossing?

3 Heb oog voor de sociale context: creëer vrije denkruimte en focus op onderliggende behoeften

Maak duidelijk dat deelnemers vrijuit mogen denken en dat er nog niets besloten is. Dat biedt een veilige omgeving, waardoor mensen eerder los durven te komen van hun dagelijkse dossiers. Het helpt om letterlijk te benoemen: 'Dit is geen vastomlijnd plan. We verkennen wat de gevolgen van keuzes zijn en hoe verschillende zaken elkaar beïnvloeden.'

Zo groeit het besef dat het geen zin heeft om oplossingen te zoeken voor een enkel probleem. Je neemt pas goede besluiten, wanneer je ook kijkt naar de impact op andere thema's. Een gebied vernatten klinkt logisch om bodemdaling en CO₂-uitstoot tegen te gaan. Maar een hoger waterpeil heeft gevolgen voor het hele gebied – van de waterkwaliteit tot de landbouw en recreatiemogelijkheden.

Kaarten en beelden helpen om abstracte toekomstbeelden concreet te maken. Maar wees voorzichtig: te gedetailleerde gebiedskaarten kunnen weerstand oproepen, doordat mensen 'hun' plek zien veranderen. Zeg duidelijk dat het een oefening is. Kies ervoor te werken met dwarsdoorsneden of bepaal samen een (fictief) voorbeeldgebied.

Soms lijken standpunten tegengesteld. Veel agrariërs verzetten zich tegen peilverhoging, 'want dan kunnen

we niet meer boeren'. Maar doorpratend blijkt hun eigenlijke behoefte bestaanszekerheid. Vraag dus door: wat zit er achter zorgen of wensen? Uit onze analyses bleken er bijvoorbeeld dat er veel ideeën en opties zijn om ook onder veranderende omstandigheden landbouw te bedrijven. Zo bleken agrariërs op Schouwen-Duiveland best open te staan voor andere bedrijfsmodellen of nieuwe functiecombinaties, mits daar een langjarig inkomensmodel in zit. 'We hebben ons altijd aangepast aan veranderende omstandigheden', zeiden ze. 'Dat zit in onze natuur.'

Deelnemers vonden het ook prettig dat deze aanpak het gesprek uit de politieke of beleidscontext haalt. Vertrekpunt is niet 'agrariërs mogen hun werk niet langer doen', maar: 'als je hier op een knopje drukt, heeft dat daar gevolgen'. Je dicteert geen keuzes, maar creëert ruimte om samen na te denken. Een belangrijk verschil!

Uiteindelijk draagt op deze manier samen nadenken bij aan wederzijds begrip en vertrouwen: 'we moeten het samen doen'. Betrek daarom een brede groep mensen. Zowel partijen uit de landbouw, natuur en ruimtelijke ordening, als water- en bodemexperts. Nodig deelnemers uit om verantwoordelijkheid en regie te nemen. Maak ze mede-eigenaar van het project. Zo verbind je ook de korte en lange termijn met elkaar, zoals gebeurt in het Living Lab Schouwen-Duiveland.

Morgen begint vandaag

Hoe de toekomst er echt uit gaat zien, weet niemand. Maar door meer oog te hebben voor de lange termijn, 2050 en verder, krijgen we wel meer grip op die toekomst. Belangrijk, want willen Laag Nederland leefbaar en betaalbaar houden, dan moeten we vandaag beginnen. Dit project laat zien hoe waardevol het is om het gesprek over de toekomst gebiedsgericht en met elkaar te voeren. Met deze aanpak bieden wij daartoe een eerste aanzet, die vervolgens in gebiedsprogramma's in de gebieden zelf gerealiseerd zouden kunnen worden.

> Meer weten? Kijk op <https://www.wur.nl/nl/onderzoek-resultaten/kennisonline-onderzoeksprojecten-lvvv/kennisonline/laag-nederland-2050.htm>.

LAAG NEDERLAND IN 2050: DRIE GEBIEDEN ONDER DE LOEP

In dit project verkenden we de toekomst van drie laaggelegen, landelijke gebieden: Waterland-Oost, Schouwen-Duiveland en Friesland. Hoewel elk gebied zijn eigen karakter heeft, worstelt men overal met de vraag hoe je de overgang maakt naar een toekomstbestendig watersysteem – zonder dat dit ten koste gaat van de leefbaarheid en economie.

Waterland-Oost ligt ten noorden van Amsterdam. Dit historische veenweidegebied kenmerkt zich door uitgestrekte graslanden met melkveehouderij. De grootste uitdaging hier: het veen verdwijnt door lage grondwaterstanden, waardoor de bodem daalt en CO₂ vrijkomt. Een oplossing is om het gebied te vernatten, maar dan kan de landbouw zoals die er nu is niet blijven bestaan. Andere vormen van landbouw zijn wel mogelijk. Daarnaast is Waterland-Oost voor veel Amsterdammers een plek om te wandelen, fietsen of varen en te genieten van het landschap. Vernatting van het gebied heeft invloed op hoe het land eruitziet en hoe je het kunt gebruiken.

Schouwen-Duiveland in Zeeland is een eiland waar vooral akkerbouw plaatsvindt op kleigronden en zavelige kreekruggen. Ook toerisme is er belangrijk voor de economie. Uniek aan dit gebied is dat er geen zoet water wordt aangevoerd van buitenaf. Agrariërs hebben steeds vaker last van droogte, maar ook van wateroverlast tijdens de oogst. Een belangrijke vraag hier: hoe waarborgen we voldoende zoetwaterbeschikbaarheid?

In het **Friese veenweidegebied** staat de melkveehouderij centraal. Net als in Waterland speelt hier bodemdaling door veenoxidatie. Bijzonder aan dit gebied is dat agrariërs vooralsnog weinig noodzaak voelen om te veranderen – hun bedrijven draaien goed. Tegelijkertijd ervaren andere sectoren wel degelijk problemen door bodemdaling. Natuurgebieden hebben last van verdroging. Het gebied kent ook belangrijke recreatieve waarden rond de Friese meren.

Laag NL in 2050: Langetermijnperspectief en kortetermijn tegenstellingen in Laag Nederland

D. Verstand, M.A. van Alphen, G. Bakema, N. van Aalderen, D. M.D. Hendriks: <https://edepot.wur.nl/644553>

WAT IS 'DE WATERTRANSITIE'?

EEN CARTOGRAFIE VAN VERSCHILLENDE PERSPECTIEVEN OP EEN PRIKKELENDE AMBITIE

Jan Starke, Nicolien van Alderen*

■ Langdurige droogte, waterschaarste, overstromingen en een slechte waterkwaliteit zijn slechts enkele van de uitdagingen waar de Nederlandse watersector voor staat. In het licht van deze uitdagingen wint 'de watertransitie' aan momentum. Hoewel er binnen de sector brede bewustwording lijkt te zijn dat verandering noodzakelijk is, heerst er ook onduidelijkheid en ambiguïteit over wat 'de watertransitie' precies inhoudt. Verschillende actoren hebben uiteenlopende perspectieven op de aard, breedte en diepte van het probleem, de geschikte aanpak, de regierol, de mate van sturing binnen het veranderproces en de kernwaarden die centraal zouden moeten staan. Door deze perspectieven in kaart te brengen met behulp van een discoursnetwerkanalyse, identificeren we drie narratieven: (1) *technologische optimalisatie*, (2) *collaboratieve duurzame ontwikkeling* en (3) *bottom-up betekenisvolle stappen*. Vervolgens koppelen we deze narratieven aan ondersteunende actorencoalities. Het expliciet maken van deze verschillen biedt beslissers handvatten om duidelijk richting te geven aan 'de watertransitie'.

Wat is 'de watertransitie'?

De gevolgen van de mensgemaakte klimaat- en biodiversiteitscrisis zijn ook in Nederland al voelbaar: de natuur staat onder druk. Er is steeds vaker sprake van wateroverlast en met name tijdens hete zomers worden de limieten van de drinkwatervoorziening duidelijk. Tegelijkertijd kampt Nederland met een waterkwaliteitsprobleem, volgens sommigen zelfs een -crisis. De doelstellingen van de Europese Kaderrichtlijn Water zijn ver buiten het zicht en de persistentie van een bredere reikwijdte zeer zorgwekkende stoffen in de Nederlandse wateren wordt steeds zichtbaarder. De kwaliteit van de natuur dreigt verder achteruit te gaan en ook de zuiveringsinspanning voor het drinkbaar maken van waterhulpbronnen moet in sommige gebieden verder groeien. In de toekomst zal Nederland in sommige periodes nóg droger worden. Terwijl de realisatie van doemscenario's nu nog vergaand kan worden voorkomen, dreigt waterschaarste ook in 'het waterland' Nederland een letterlijke hot topic te worden. In andere periodes zal het juist steeds natter worden. De recente beelden van de

overstromingen in het zuiden van het land staan velen nog vers op het netvlies.

In het licht van deze enorme uitdagingen wordt steeds duidelijker dat het waterbeheer diepgaand moet veranderen. Er klinkt de roep om een *watertransitie*. *Water Governance* is bijvoorbeeld in themanummer 2020_03 uitgebreid ingegaan op het onderwerp (water) transitie management.

Als containerbegrip is 'de watertransitie' een handige term: Verschillende actoren kunnen deze met betekenis vullen. Voor iedereen is het daardoor mogelijk om nét een andere prikkelende ambitie neer te zetten en na te streven. De watertransitie wordt zo een missie waar iedereen zich wel in kan vinden. Het nadeel is dat er onduidelijkheid en ambiguïteit ontstaat over welke veranderingen de watertransitie nou daadwerkelijk inhoudt en wat de doelen zijn. In deze bijdrage wordt gedetecteerd dat binnen de sector met name onenigheid heerst over de aard, breedte en diepte van het probleem, welke instrumenten het meest geschikt zijn om als oplossing aangedragen te worden,

* Dr. Jan Starke | KWR Water Research Institute | Onderzoeker.
Nicolien van Alderen, MSc. | KWR Water Research Institute | Onderzoeker.

wie de regie moet voeren om de huidige problemen aan te pakken, hoe stuurbaar zo'n veranderproces eigenlijk is en welke kernwaarden in de zoektocht naar een beter waterbeheer vooraan moeten staan.

Er ontbreekt inzicht over welke perspectieven op de watertransitie er in de Nederlandse watersector zijn en hoe deze zich tot elkaar verhouden. Bijvoorbeeld is onduidelijk waar conflictlijnen tussen deze perspectieven lopen en waar potentieel voor bruggenbouwers bestaat om synergiën te ontwikkelen. Daarom zijn de auteurs aan de slag gegaan met de volgende onderzoeksvraag: *Hoe staan verschillende perspectieven op de watertransitie in de Nederlandse watersector met elkaar in verbinding?* De doelstelling is niet om tot één visie op de watertransitie te komen, maar om inzichtelijk te maken op welke punten de argumentaties van actoren verschillen of overeenkomen, ook al hebben actoren deze verschillen of overeenkomsten zelf niet altijd door. Daarom wordt het netwerk van narratieven rondom de watertransitie in kaart gebracht. Hierbij worden clusters van organisaties geïdentificeerd die op vergelijkbare manieren publiekelijk over de watertransitie spreken en hier betekenis aan geven.

Deze analyse biedt inzicht in discourscoalities, oftewel groepen van actoren die de watertransitie op een vergelijkbare manier begrijpen en dit begrip in het vakspecifieke debat uitdragen. Dit helpt om verschillende perspectieven op de watertransitie te onderscheiden, uiteenlopende visies op de ambitie van de watertransitie te ontrafelen, maar ook om ruimte voor verbindingen tussen perspectieven te identificeren. Deze bevindingen bieden een platform om meningsverschillen over onder andere de richting, snelheid en manier van de watertransitie productief te bediscussiëren. De auteurs hopen dat dit eraan bijdraagt om een deel van de ambiguïteit rondom de inhoud van 'de watertransitie' te verduidelijken en actoren met verschillende perspectieven met elkaar in gesprek te brengen. Om de watertransitie écht op gang te brengen is het noodzakelijk dat betrokkenen niet langs elkaar praten. Een beter inzicht in de verschillen tussen uiteenlopende begrippen van de watertransitie kan op deze manier een productiever debat over dit ingrijpende veranderproces bevorderen. Door verschillen inzichtelijk te maken, kunnen beslissers verantwoordelijk worden gehouden om

EEN AANTAL SLEUTELBEGRIPPEN

(Duurzaamheids-)transitie: structurele, langdurige verschuiving van ingebedde sociale en technische systemen binnen een maatschappelijke sector; een duurzaamheidstransitie verbindt het denken van socio-technische systemen met het aangaan van grote maatschappelijke uitdagingen, zoals klimaatverandering, verlies van biodiversiteit of de ontwikkeling van een circulaire samenleving

Discours: geheel van ideeën, concepten en categorieën waarmee middels verhaallijnen betekenis wordt gegeven aan sociale en fysieke fenomenen, en dat wordt gereproduceerd door een herkenbare set praktijken

Discourscoalitie: het geheel van (1) een verzameling verhaallijnen; (2) de actoren die deze verhaallijnen uitdragen; en (3) de praktijken waarop deze discursieve activiteit is gebaseerd

Discoursnetwerk: totaliteit van discoursen en actoren die aanwezig zijn in een debat, geclusterd op basis van hun overeenstemming rondom uitingen (*statements*) met een overeenkomende betekenis

duidelijke keuzes te maken en daardoor helderder richting te geven aan de watertransitie.

Onderzoeksopzet

Het onderzoeksdoel was het in kaart brengen van de verhoudingen tussen verschillende perspectieven op de watertransitie in de Nederlandse watersector. Dit werd gedaan door het visualiseren van het discoursnetwerk. Het discoursnetwerk omvat de totaliteit van actoren en discoursen in een afgebakend debat. Een discours is daarbij een coherente set van ideeën, die actoren gebruiken om betekenis te geven aan een fenomeen; in dit geval de watertransitie. Verschillende discoursen kunnen daarbij concurreren, waardoor actoren uiteenlopende betekenissen geven aan hetzelfde fenomeen. Zie box 1 voor een aantal definities van sleutelbegrippen,¹ die in deze studie gebruikt worden.

Het discoursnetwerk wordt in kaart gebracht doormiddel van een discoursennetwerkanalyse (DNA).² In een DNA worden uitingen van actoren (zogenaamde *statements*) vertaald naar een netwerkstructuur. In het *actorennetwerk* vormen actoren punten, die met elkaar door een lijn verbonden worden als ze een gezamenlijke verhaallijn gebruiken. In deze analyse worden actoren op

DIMENSIE	VERHAALLIJN	OMSCHRIJVING
Opgave	Watertransitie is een <i>kwantiteitsopgave</i> (van water afvoeren naar water vasthouden)	De groeiende watervraag versterkt het probleem van een beperkte waterbeschikbaarheid. Het waarborgen van de waterbeschikbaarheid is belangrijk voor een klimaatbestendig watersysteem. Dit is een systeem dat niet enkel water afvoert, maar ook water vasthoudt. Het waarborgen van de waterbeschikbaarheid is voor waterbedrijven belangrijk om de leveringszekerheid te kunnen waarborgen.
	Watertransitie is een <i>kwaliteitsopgave</i> (gezonde, veilige en rechtvaardige watervoorziening)	De watertransitie is een kwaliteitsopgave. Er is een verschuiving nodig van 'schoonmaken' naar 'schoonhouden'. Een bronaanpak is hiervoor noodzakelijk. Er moet bijvoorbeeld het toezicht op lozingen verbeterd worden. De doelen uit de EU-Kaderrichtlijn Water zijn leidend en moeten snel gehaald worden.
Regie	Regionale aanpak	De watertransitie is een multi-actor opgave en moet vooral lokaal opgepakt worden. Dit vraagt om maatwerk en gebiedsgerichte flexibiliteit.
	Centrale regie	Het Rijk staat aan het stuur! Landelijke autoriteiten moeten verantwoordelijkheid overnemen en de transitie centraal door duidelijke wet- en regelgeving sturen.
Breedte	Integrale opgave	De watertransitie moet complexer gedacht worden. De watertransitie moet verbonden worden met andere opgaven en transities. Daarvoor moeten bredere actorengroepen betrokken worden. Systeemdenken is noodzakelijk.
	Sectorale opgave	De watertransitie is vooral een transitie van de sector zelf. Drinkwaterbedrijven, waterschappen en andere organisaties binnen de sector moeten de eigen bedrijfsvoering op orde krijgen.
Diepte	Diepgaande verandering	De watertransitie betekent een fundamentele aanpassing van hoe de watervoorziening is ingericht. Paradigma's moeten veranderen. Er is durf nodig om te dromen en groot te denken.
	Optimalisatie	De watertransitie betekent vooral het bestaande beter maken. De watertransitie moet praktisch uitvoerbaar zijn en dat snel! Realistische aanpassingen moeten voorop staan.
Stuurbaarheid	Transitie is planbaar	Een transitie verloopt in definieerbare fases en kan door actief management gestuurd worden.
	Transitie is chaotisch	Een transitie is een rommelig, <i>open-ended</i> proces. Zo'n proces is niet stuurbaar, maar wel beïnvloedbaar.
Instrumenten	Technische oplossingen	De watertransitie is een technische opgave. Innovatie biedt de oplossing.
	Institutionele oplossingen	Nieuwe manieren van organiseren (<i>social innovation</i>) bieden geschikte oplossingen. Dit houdt nieuwe wet- en regelgeving in.
	Ruimtelijke oplossingen	De watertransitie vraagt om een nieuwe ruimtelijke inrichting. Dit is het belangrijkste instrument voor verandering.
Kernwaarden	Veiligheid	Het waarborgen van de volksgezondheid en waterveiligheid van mensen is een kern waarde voor de watersector.
	Rechtvaardigheid	De toegankelijkheid en betaalbaarheid van diensten in het watersysteem voor burgers vormen een kernwaarde. Hierbij gaat het ook om de rechtvaardige verdeling van lasten van bijvoorbeeld zuivering of overstromingsbescherming.
	Duurzaamheid	Klimaatneutraliteit, toekomstbestendigheid en het realiseren van circulaire waterstromen zijn kernwaarden, waaraan de watertransitie zich moet oriënteren.
	Uitvoerbaarheid	Om effectief te zijn moeten visies en doelen uitvoerbaar zijn. Dit betekent ook dat organisaties wendbaar moeten blijven en op een adaptieve manier kunnen handelen.
	Samenwerking	We moeten samenwerken om de watertransitie vorm te geven. Dit moet binnen de watersector gebeuren, maar zeker ook met de omgeving.

Tabel 1: Lijst van verhaallijnen.

organisatieniveau behandeld. Punten in actorennetwerken representeren dus verschillende organisaties. Tevens kunnen in een netwerk verhaallijnen als punten worden neergezet, die met elkaar verbonden worden als ze door twee actoren gezamenlijk geuit worden (*verhaallijnnetwerk*).

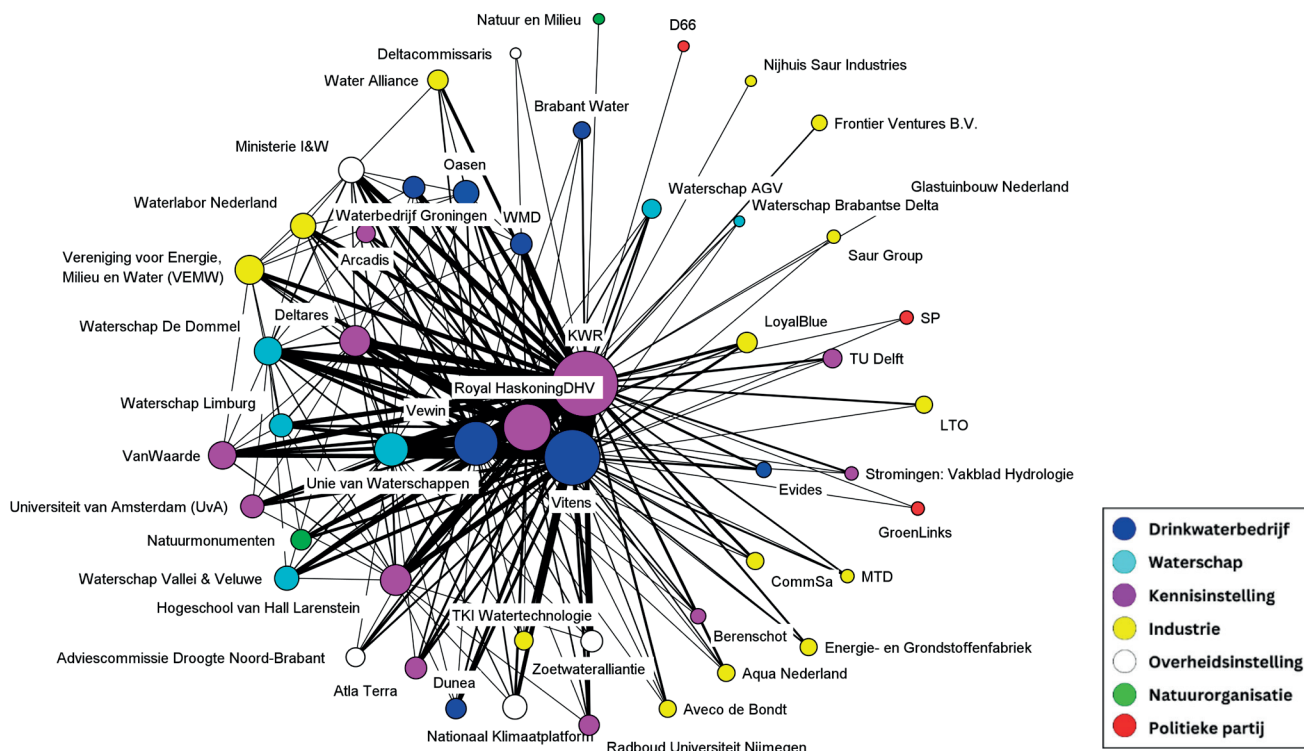
In de resulterende netwerken betekenen dikkere lijnen een sterkere mate van overeenstemming. De grootte van punten correspondeert met het aantal statements van de desbetreffende actor (in actorennetwerken) of met betrekking tot de desbetreffende verhaallijn (in verhaallijnnetwerken). Populaire verhaallijnen, net als actievare actoren, worden op deze manier als grotere punten gevisualiseerd. De resulterende netwerkstructuur maakt bevindingen mogelijk over clusters van verhaallijnen die vaak gezamenlijk geuit worden en over actoren die congruente ideeën inbrengen in een discours.

Hiervoor is een *dataset* met geschikte tekstuele data opgesteld. De analyse betreft een dataset van 79 Nederlandstalige vakbladartikelen die het zoekwoord

'watertransitie' bevatten. Deze artikelen zijn verzameld via de WUR Hydrotheek. Deze online-bibliotheek geeft toegang tot een database met meer dan 50.000 bronnen uit 19 vakbladen in de watersector.³ Hierdoor konden relevante vakbladartikelen uit verschillende Nederlandstalige vakbladen geïdentificeerd worden, met name uit de tijdschriften Water Governance, H2O, Stromingen, Nieuwe Oogst en Bodem. Door deze afbakening is het mogelijk om sectorspecifieke bevindingen voor het vakdebat in de Nederlandse watersector te creëren.

In een eerste, kwalitatieve lezing van de volledige dataset werd inductief een *lijst met verhaallijnen* opgesteld. Deze verhaallijnen zijn tegenstellingen op zeven definities, die de onderzoekers in de geanalyseerde bronnen zijn tegengekomen, zie Tabel 1.

Op basis van deze lijst werd vervolgens de complete dataset gecodeerd. Dit werd bereikt door tekstpassages in de *Discourse Network Analyzer* software⁴ te koppelen



Figuur 1: Actorennetwerk in vakspecifieke discussies over de Nederlandse watertransitie. De lijnbreedte geeft de mate van overeenstemming tussen twee actoren aan (dikkere lijnen betekenen meer gedeelde verhaallijnen). Ten minste 10 congruente statements zijn nodig om überhaupt een lijn te vormen. De grootte van de netwerkpunten weerspiegelt het totale aantal statements van de desbetreffende actor in de dataset (actievere actoren zijn groter).

aan informatie over (1) het tijdstip van uiting, (2) de (hoofd) auteur en organisatie van de tekstpassage, en (3) de verhaallijn waarmee de tekstpassage correspondeert.

Resultaten: Cartografie van narratieven

Een brede consensus over de onderliggende opgave

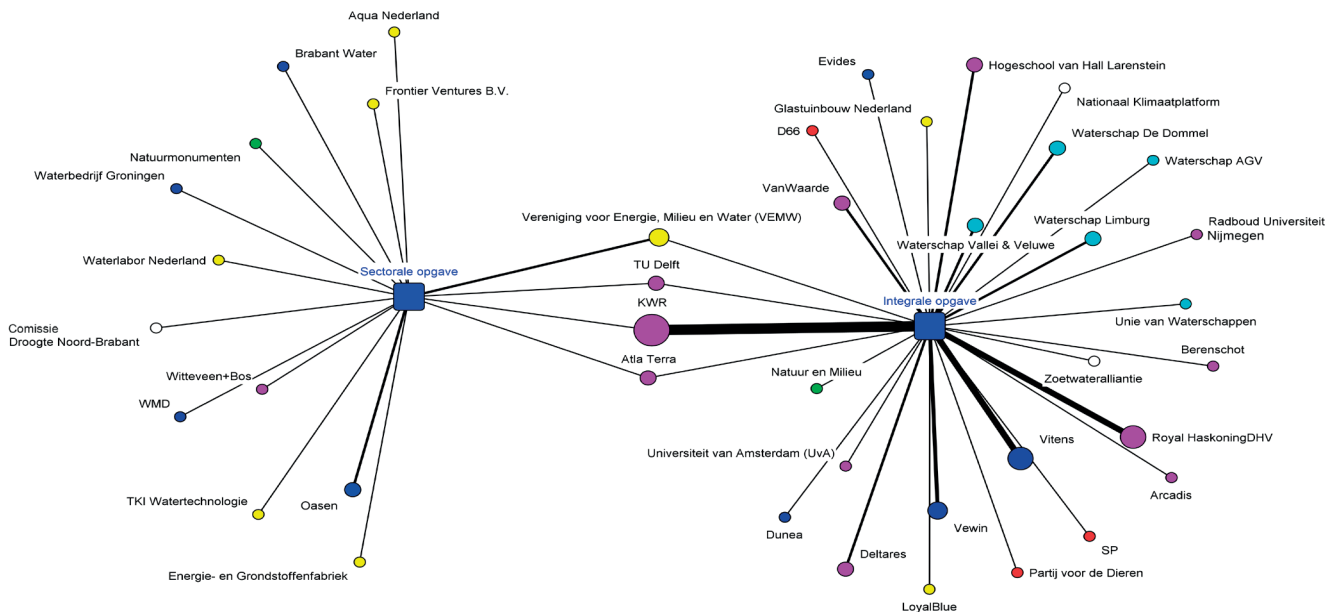
Om te onderzoeken hoe verschillende perspectieven op de watertransitie met elkaar samenhangen, werd de structuur van het discoursnetwerk onderzocht. Figuur 1 is een visualisatie van de verhoudingen tussen alle actoren in de dataset, op basis van gedeelde verhaallijnen.

Opvallend is dat vier zeer actieve actoren centraal staan in het netwerk: Onderzoeksinstituut KWR, drinkwaterbedrijf Vitos, kennisinstelling Royal HaskoningDHV en brancheorganisatie Vewin. Dit zijn de organisaties die in de Nederlandstalige vakliteratuur het vaakst communiceren over de watertransitie en daarbij vele verhaallijnen met andere actoren delen.

Bovendien valt op dat een breed palet organisaties deelneemt aan discussies over wat de watertransitie inhoudt: Niet alleen waterschappen en drinkwaterbedrijven, maar ook kennisinstellingen en industriële actoren. Industriële actoren bevinden zich daarbij meer in de periferie van het netwerk (punten aan de rand van het netwerk, met relatief weinig verbindingen met andere actoren), wat erop wijst dat zij wel deelnemen aan het

debat, maar het dominante perspectief niet (volledig) omarmen. Dit betekent dat deze actoren een ietwat afwijkend perspectief hebben op de watertransitie. In mindere mate nemen ook overheidsinstanties, bijvoorbeeld het Ministerie voor Infrastructuur en Waterstaat of de Deltacommissaris, deel aan discussies over de watertransitie. Ook politieke partijen en natuurorganisaties verschijnen met enkele statements in de dataset.

De netwerkstructuur lijkt op een bal, wat een oppervlakkige consensus betekent: Vele organisaties zijn het op tenminste een van de onderzochte dimensies eens met elkaar. De kwalitatieve analyse van hoe in Nederlandstalige vakbladartikelen invulling wordt gegeven aan de watertransitie verklaart deze netwerkstructuur: Op hoofdlijnen bestaat er een gezamenlijk begrip in de watersector over welke opgave door de watertransitie aangegaan moet worden. De watertransitie wordt in de vakliteratuur omschreven als een veranderproces dat inzet op het waarborgen van de *waterbeschikbaarheid* en de *waterkwaliteit*. Het waarborgen van de *waterbeschikbaarheid* is belangrijk voor een klimaatbestendig watersysteem. Dit is een systeem dat niet enkel water afvoert, maar ook water vasthoudt. De drinkwaterbedrijven benoemen in veel uitingen dat het veiligstellen van de waterbeschikbaarheid belangrijk is om ook op de lange termijn de leveringszekerheid te kunnen waarborgen. Het veiligstellen van de *waterkwaliteit* wordt eveneens genoemd als centrale opgave waardoor



Figuur 2: Visualisering van organisaties op de dimensie 'breedte' van de watertransitie.

een watertransitie nodig is. Onvoldoende waterkwaliteit is daarbij niet alleen problematisch voor de staat van de leefomgeving, maar zorgt ook voor verdere drukte op de drinkwatervoorziening en het waterbeheer. Een slechte kwaliteit van oppervlakte- en grondwaterbronnen zorgt immers voor een hogere benodigde zuiveringsinspanning, hogere saneringskosten, en in het geval van oppervlaktewateren zelfs voor innamestakingen.

Polarisatie over de mate van verandering en het 'hoe' van de watertransitie

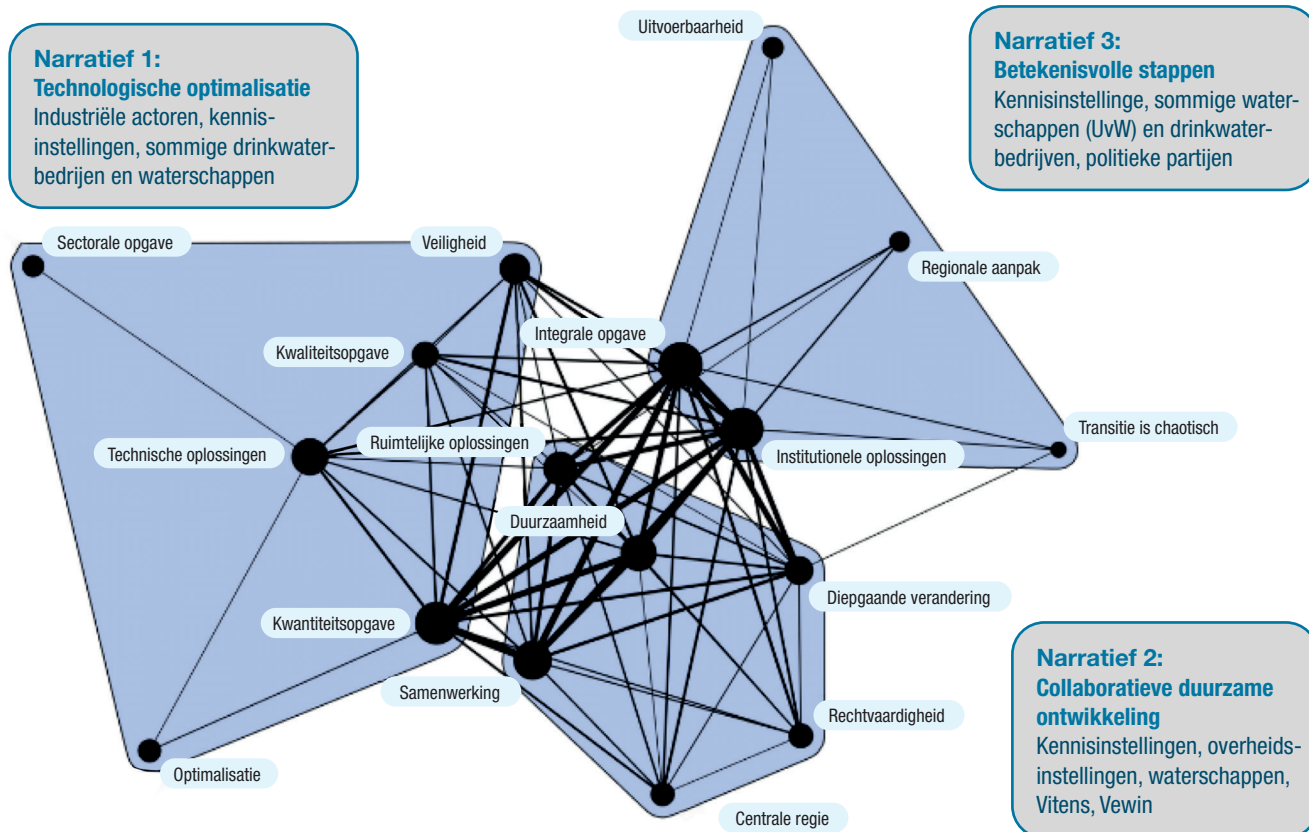
Echter, onder deze oppervlakkige consensus schuilt wel degelijk polarisatie. Deze polarisatie wordt zichtbaar als de dimensies geïsoleerd van elkaar onder de loep worden genomen. Terwijl een brede consensus over de onderliggende opgave bestaat, lopen de meningen uiteen over de mate van benodigde veranderingen. Een duidelijk voorbeeld hiervan is de dimensie 'breedte' van de transitie (sectorale of integrale opgave), zie Figuur 2. De bipolaire netwerkstructuur (veel actoren aan zowel de linker- als de rechterkant van het netwerk, met weinig verbindende actoren in het midden) wijst op polarisatie. In de kwalitatieve duiding worden duidelijke verschillen zichtbaar tussen organisaties die de watertransitie vooral als transitie van de sector zelf begrijpen (sectorale opgave) en organisaties die de watertransitie integraal benaderen. Een integrale benadering zoekt sterke verbindingen met transitie in andere sectoren, bijvoorbeeld landbouw, woningbouw en energie. Een viertal organisaties (in het midden) maakt statements die aan allebei de kanten van deze dimensie verbonden kunnen worden. Dit zijn vaak complexe organisaties, waarin verschillende personen binnen dezelfde organisatie andere meningen over de breedte van de watertransitie uiten. Zulke organisaties zijn in staat om de twee kanten discursief met elkaar te verbinden. Het is opvallend dat alle waterschappen in

onze dataset de watertransitie integraal begrijpen, terwijl sommige drinkwaterbedrijven de opgave als sectoraal, en andere als integraal opvatten.

Een soortgelijke polarisatie is ook zichtbaar op de dimensies 'regie' (regionale aanpak of centrale regie) en 'diepte' (diepgaande verandering of optimalisatie). Terwijl vooral landelijke organisaties (zoals de brancheorganisatie Vewin) naar de centrale overheid als voornaamste regisseur van de watertransitie wijzen, benadrukken met name regionale actoren (zoals kleinere drinkwaterbedrijven, maar daarnaast ook kennisinstellingen) het belang van regionaal groeiende, bottom-up initiatieven.

Met het oog op de diepte van de watertransitie beamen industriële actoren dat een optimalisatie van de tegenwoordige praktijken in de watersector voldoende zou zijn om de opgaven het hoofd te bieden. Aan de andere kant willen vooral drinkwaterbedrijven en kennisinstellingen inzetten op een diepgaande verandering van onderliggende paradigma's en gedrag.

Daarnaast verschillen organisaties daarin, welke instrumenten ze geschikt vinden om de watertransitie vorm te geven (technische, institutionele of ruimtelijke oplossingen). Met name industriële actoren framen technische oplossingen, zoals nieuwe membraantechnologie of slimme infrastructuur, als meest geschikte antwoord op de duurzaamheidsuitdagingen van de watersector. Waterschappen zetten vooral in op ruimtelijke oplossingen, bijvoorbeeld een woningbouwbeleid dat door de biofysische inrichting van bodem en water gestuurd wordt. Dit wordt door de decentrale inzet van het nieuwe omgevingsrechtelijke kerninstrumentarium verder benadrukt. Het gros van de organisaties vindt dat zowel technische als ruimtelijke oplossingen met institutionele



Figuur 3: Verhaallijnnetwerk, geclusterd in drie narratieven. Ten minste 20 gezamenlijke statements zijn nodig om een lijn te vormen.

verandering verbonden moeten worden. Dit houdt nieuwe wet- en regelgeving in, maar ook veranderende normen en andere ongeschreven regels.

Drie narratieven over de richting van de watertransitie

Naast de analyse van actorenconstellaties werd ook onderzocht hoe de geuite verhaallijnen met elkaar samenhangen, zie Figuur 3. In een analyse van de onderlinge verhoudingen op de schaal van verhaallijnen zijn drie clusters zichtbaar⁵ (blauw gemarkeerde groepen van verbonden verhaallijnen), die als coherente narratieven geïnterpreteerd kunnen worden. Deze narratieven zijn geduid aan de hand van internationaal toonaangevende denkrichtingen in het wetenschappelijke debat rondom duurzaamheidstransities.

Het eerste narratief (*technologische optimalisatie*) ziet de toekomst van de watertransitie in een optimaliseringstraject van de watersector zelf. Continu beter wordende zuiverings- en waterbeheertechnieken zijn volgens dit narratief veelbelovend om de onderliggende opgaven van de watertransitie aan te gaan. Beleidsmakers moeten daarom inzetten op technologische innovatie en de continue verbetering van bestaande systemen. Dit weerspiegelt een ecomodernistisch perspectief⁶ op de watertransitie, waarbij technologische vooruitgang als middel wordt gezien om de menselijke impact op de natuur te verminderen. Het ecomodernisme heeft een optimistische kijk op

duurzaamheidstransities. In onze analyse is veiligheid de kernwaarde die het meest verbonden is aan dit narratief. Met name industriële actoren, maar ook sommige drinkwaterbedrijven en waterschappen reproduceren dit narratief. Zij worden daarbij ondersteund door technische onderzoeksgroepen en kennisinstellingen.

Het tweede narratief (*collaboratieve duurzame ontwikkeling*) benadrukt dat de watertransitie een diepgaande verandering van onderliggende denkkaders, zoals paradigma's, moet bevorderen. Ruimtelijke oplossingen, samen met institutionele verandering, kunnen hieraan bijdragen. De regie moet bij een sterke, centrale overheid liggen; met name met het oog op de formulering van een duidelijke visie. Samenwerking, duurzaamheid en rechtvaardigheid zijn kernwaarden in dit narratief. Dit narratief wordt door sociaalwetenschappelijke onderzoeksgroepen, overheidsinstellingen en waterschappen uitgedragen. Ook het in het discours zeer zichtbare drinkwaterbedrijf Vitens en brancheorganisatie Vewin hangen dit narratief aan.

Het derde narratief (*bottom-up betekenisvolle stappen*)⁷ onderstreept dat de watertransitie uitvoerbaar is als op regionale schaal kleine, maar betekenisvolle stappen gestimuleerd worden. Het transitieproces is niet stuurbaar, maar wel beïnvloedbaar, en zal daarom niet-lineair (wellicht zelfs chaotisch) en *open-ended* verlopen.

Volgens dit narratief is de watertransitie een integrale opgave. Een uitsluitend sectorale verandering is daarom onvoldoende. Vooral institutionele instrumenten, zoals maatschappelijke innovatie van nieuwe organisatievormen en bedrijfsmodellen, brengen de watertransitie vooruit. Kennisinstellingen, regionale waterschappen, en kleinere drinkwaterbedrijven reproduceren dit perspectief; daarnaast ook de Unie van Waterschappen.

De twee laatstgenoemde narratieven worden in het discours veelvuldig met elkaar verbonden. Bijvoorbeeld bepleiten vele organisaties een combinatie van ruimtelijke en institutionele instrumenten, gestuurd door een duidelijke, centraal geformuleerde visie, die door regionale initiatieven ingevuld wordt. Deze combinatie kan als dominant perspectief op de watertransitie in de Nederlandse vakliteratuur gezien worden. Dit perspectief wordt door een brede discourscoalitie van kennisinstellingen, waterbeheerders en drinkwaterbedrijven geuit. Het alternatieve, ecomodernistische narratief wordt vooral door industriële actoren uitgedragen.

Discussie en conclusie

De resultaten laten zien dat onder een oppervlakkige consensus over de inhoud van de watertransitie polarisatie schuilgaat binnen het discoursnetwerk over wie de regie moet hebben om de transitie vorm te geven, of het om een sectorale of integrale opgave gaat, en de diepte van benodigde veranderingen. Het debat spant zich over drie onderscheidbare narratieven: (1) een ecomodernistisch narratief dat oplossingen ziet in technologische optimalisatie; (2) een collaboratieve vorm van duurzame ontwikkeling; en (3) een incrementeel pad van cascaderende, betekenisvolle stappen vanuit de regio. De twee laatstgenoemde narratieven verbinden de meeste verhaallijnen en denkrichtingen binnen het discours. Zij liggen daarom inhoudelijk dicht bij elkaar en vormen het dominante perspectief op de watertransitie in de Nederlandstalige vakliteratuur.

Opvallend is in dit opzicht het ontbreken van een kritisch perspectief, tenminste in de geanalyseerde vakliteratuur. Actoren, die mogelijk een waardevol kritisch geluid kunnen laten horen, zoals milieuorganisaties, zijn maar weinig

vertegenwoordigd in het vakdebat. Naast deze spelers zouden ook kennisinstituten de belangrijke rol van een kritische begeleiding kunnen vervullen, wat tegenwoordig onvoldoende gebeurt. Hierbij moet benadrukt worden dat in deze analyse alleen het discours in de vakliteratuur is meegenomen. Het discours in andere arena's, bijvoorbeeld in krantartikelen of in sociale media, kan hiervan afwijken.

Wat verder opvalt in de analyse van de vakliteratuur over de watertransitie is dat het concept 'watertransitie' nog maar minimaal expliciet gekoppeld wordt aan uitvoeringsprogramma's zoals bijvoorbeeld het Deltaprogramma Zoetwater of het Deltaprogramma Waterveiligheid. Het concept 'watertransitie' lijkt hiermee vooral een visie te belichamen waarvoor op verschillende manieren over de invulling wordt gedacht, zoals in de analyse beschreven. Concrete programma's worden hier nog nauwelijks aan verbonden; dit terwijl deze een slagkracht hebben die de realisatie van een dergelijke visie ten goede zouden kunnen komen, en deze programma tevens baat zouden kunnen hebben bij de verbinding aan een dergelijke visie. Daarbij zetten de onderzoekers de kanttekening dat uitvoeringsprogramma's wél op transformatieve verandering kunnen doelen, zonder de term 'watertransitie' expliciet te benoemen. Echter, het expliciteren van de doelen en methoden van de watertransitie en het vervolgens verbinden aan bestaande uitvoeringsprogramma's kan de realisatie en implementatie van de watertransitie verder helpen.

Beleidsmakers kunnen eraan werken om 'de watertransitie' als prikkelende ambitie te verduidelijken en aan te scherpen. Hierbij is het niet per se nodig om alle perspectieven met elkaar te verenigen. Sterker nog, dit zou zelfs het gevaar herbergen dat een te vage consensus ontstaat die weinig sturing geeft aan de richting van de watertransitie. Tussen de narratieven zitten aanzienlijke verschillen over hoe transformatief de watertransitie moet zijn. Bijvoorbeeld valt er te betwisten of er in navolging van het 'technologisch optimalisatie'-narratief überhaupt sprake is van een transitie, of veelmeer een reproductie van het bestaande systeem. Door een discoursnetwerkanalyse verkregen inzicht in de verhoudingen tussen narratieven maakt het mogelijk om impliciete keuzes van beleids- en besluitmakers bloot te leggen en daardoor verantwoordbaar te maken. Publieke beslissers kunnen deze methode als omgevingsscan

gebruiken, bijvoorbeeld om een participatieve strategie voor de ontwikkeling van integrale omgevingsvisies vorm te geven.

Voor vervolgonderzoek zou een interviewstudie met kennisdragers, die dagelijks aan de watertransitie werken, waardevolle inzichten kunnen bieden in hoe de verschillende narratieven vertaald worden naar praktische actie. Daarnaast is een discoursnetwerkanalyse van andere bronnen interessant om maatschappelijke discussies buiten en naast het vakdebat te belichten. Hierbij moet er wel rekening mee gehouden worden dat de watertransitie nog zeer weinig ingang heeft gevonden in bredere discussies. Zo leverde een zoektocht naar de term “watertransitie” in de krantartikelen-database Lexis Nexis Uni in juli 2024 maar weinig meer hits op (196 resultaten, inclusief dubbele artikelen) dan op de website van het enkele vakblad H2O waternetwerk (140 unieke resultaten). Ook een internet-zoektocht met Google komt doorgaans uit op het vakspecifieke debat binnen de sector. Door dit gebrek aan materiaal is deze analyse niet gericht op het maatschappelijke debat, maar op de vakliteratuur. Een vervolganalyse kan pas tot nuttige inzichten leiden als de watertransitie meer ingang heeft gevonden in het bredere maatschappelijke debat.

Concluderend valt aan te bevelen dat actoren binnen de watersector duidelijker maken op welke punten perspectieven onder de paraplu van ‘de watertransitie’ van elkaar verschillen. Door een politisering van deze verschillen kan worden bijgedragen aan een duidelijkere prioritering van probleemdefinities en oplossingsrichtingen. Dit komt doordat het blootleggen van onzichtbare verschillen beslissers motiveert om keuzes te maken; met als doel een gedragen, prikkelende ambitie te formuleren en een veerkrachtig verandertraject te ontwerpen. Breed maatschappelijk dialoog en inclusieve communicatie kunnen hierdoor bijdragen aan het identificeren en vormgeven van een gedragen toekomstperspectief. Daarnaast moet benadrukt worden dat de geïdentificeerde narratieven continu veranderen. Dit biedt ruimte voor nieuwe, creatieve verbindingpunten. Een verbreding van het debat naar meer maatschappelijke arena's en het strategisch aangaan van coalities bieden het potentieel dat nieuwe ideeën van buiten de watersector weerklank kunnen vinden in discussies over de watertransitie.

- 1 De discours-specifieke definities zijn vertalingen uit het werk van Maarten Hajer, zie Hajer, M.A. (1995): *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process*. New York: Oxford University Press. De definitie van (duurzaamheids) transities is ontleent aan Geels, F.W. (2005): *Processes and patterns in transitions and system innovations: Refining the co-evolutionary multi-level perspective*. *Technological Forecasting and Social Change*, 72(6): p. 681-696 en Markard, J. et al. (2012): *Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects*. *Research Policy*, 41(6), p. 955-967. De definitie van het discoursnetwerk stamt van Starke, J.R. et al. (2023): ‘Green future’ versus ‘Planetary boundaries’? *Evolving online discourse coalitions in European bioeconomy conflicts*. *Journal of Cleaner Production*, 425: 139058.
- 2 De discoursnetwerkanalyse-methode is ontwikkeld door Philip Leifeld, zie bijvoorbeeld Leifeld, P. (2013): *Reconceptualizing Major Policy Change in the Advocacy Coalition Framework: A Discourse Network Analysis of German Pension Politics*. *Policy Studies Journal*, 41(1): p. 169-198.
- 3 Niet alle vakbladen in de Hydrotheek waren online beschikbaar. Hierdoor waren voor deze vakbladen enkel de titels te doorzoeken. Dit gold voor o.a. ‘De Waterspiegel’ en ‘Het Waterschap’. Voor beiden waren er geen hits op de zoekterm ‘watertransitie’.
- 4 De open source-software is beschikbaar onder <https://github.com/leifeld/dna/releases>. We gebruikten versie 3.0.11
- 5 De netwerken zijn geclusterd op basis van de Louvain-methode. De Louvain-methode is een clusteringalgoritme dat groepen in een netwerk identificeert door de modulariteit te maximaliseren. Eerst worden lokaal kleine clusters gevormd, daarna worden deze samengevoegd tot nieuwe knopen en wordt het proces herhaald om grotere structuren te vinden. Zie verder: Blondel, V.D. et al. (2008). *Fast unfolding of communities in large networks*. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2008, P10008.
- 6 Zie Asafu-Adjaye, J., et al. (2015) *An Ecomodernist Manifesto*.
- 7 Dit narratief sluit aan bij de bestuurskundige theorie over ‘small wins’, zie bijvoorbeeld Termeer, C. J. A. M. & Dewulf, A.R.P.J. (2018): *A small wins framework to overcome the evaluation paradox of governing wicked problems*. *Policy and Society*, 38(2): p. 298–314.

ABSTRACT

Prolonged drought, water scarcity, flooding, and poor water quality are just some of the challenges facing the Dutch water sector. In light of these challenges, the concept of ‘the water transition’ is gaining momentum. While there seems to be broad awareness within the sector that some form of change is necessary, there is also ambiguity and uncertainty about what ‘the water transition’ actually entails. Different stakeholders reproduce diverse perspectives on the nature, scope, and depth of the problem, the appropriate solutions, the leadership required, the extent to which the transition process can be steered, and the core values that should take precedence. By mapping these perspectives through a discourse network analysis, we identify three narratives: (1) *technological optimisation*, (2) *collaborative sustainable development*, and (3) *bottom-up meaningful steps*. We then link these narratives to supporting actor coalitions. Making these differences explicit helps decision-makers provide clear direction for ‘the water transition’.

DROGE NATUUR IS ESSENTIEEL VOOR HET HALEN VAN DE KRW-DOELEN

*Bart Specken**

■ In 2027 moet de waterkwaliteit in Nederland (en andere lidstaten van Europa) volgens de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) op orde zijn. Het is zeer onwaarschijnlijk dat dat gaat lukken en dan [kan Nederland een boete of dwangsom opgelegd krijgen](#).¹

De waterkwaliteit wordt beoordeeld aan de hand van 1. de concentratie milieuvreemde stoffen in het water en 2. de hoeveelheid meststoffen en 3. het voorkomen van planten en dieren (beoordelingssoorten). Deze factoren moeten alle drie op orde zijn. De beoordelingssoorten van de KRW bestaan uit water- en oeverplanten, algen, vissen en macrofauna (libellenlarven, waterkevers, -slakken en vele andere kleine waterdieren). Waterkwaliteit is belangrijk voor de biodiversiteit maar ook andersom. Water- en oeverplanten, maar ook waterdieren spelen een belangrijke rol bij het verbeteren van de waterkwaliteit. Zo nemen waterplanten meststoffen op en eten veel soorten waterdieren algen waardoor ze het water helder maken. Een belangrijk probleem is nu dat, vergelijkbaar met het aantal insecten, ook het aantal planten en dieren in het water sterk achteruit gaat. Zie bijvoorbeeld: [Ruim een kwart minder libellen dan in 2008](#).²

Om de waterplanten en -dieren weer terug te krijgen moet er, naast een goede waterkwaliteit, ook voldoende leefgebied zijn, zoals bijvoorbeeld natuurlijke oevers. Die laatste factor krijgt te weinig aandacht, mogelijk omdat ruimte voor natuur in Nederland lastig te verwerven is. Hier had de groenblauwe dooradering (GBDA) uit het [Aanvalsplan Landschap](#)³ en het [Programma Mooi Nederland](#)⁴ de oplossing kunnen bieden, ware het niet dat het Nationaal Programma Landelijk Gebied van het vorige kabinet gesneuveld is.

De KRW gaat over waterkwaliteit, maar een aanzienlijk deel van de beoordelingssoorten zijn ook boven land te vinden. Daarom heeft meer leefgebied op het land een positief effect op de beoordeling van de waterkwaliteit. Dit geldt

niet alleen voor oeverplanten, maar ook voor veel soorten waterdieren. Een duidelijk voorbeeld hiervan zijn libellen. Ze leven, net als ruim 1700 andere soorten waterinsecten, een deel van hun leven onderwater en een deel boven land. Veel van deze waterinsecten behoren tot de beoordelingssoorten van de KRW. Sommige soorten blijven in de buurt van het water, andere, zoals libellen, zijn het grootste deel van hun leven niet bij het water te vinden. Je komt ze vooral tegen in graslanden, of in open vegetaties, zoals heide en bosranden, waar ze deze gebieden als jachtgebied gebruiken ([Vlinderbalans 2024](#))⁵. Voor deze soorten is het leven onderwater even belangrijk als het leven boven land. Wanneer het in de korte landfase van libellen (en van veel andere soorten waterinsecten) niet lukt om voedsel te vinden, te schuilen tegen vogels, te paren en daarna om eitjes te leggen, dan kan dat het verschil maken tussen wel of geen libellen-larven in het water. Dan valt de KRW-score lager uit dan wanneer het allemaal wel is gelukt. Robuuste natuur, zowel in, langs en (ver) buiten het water is daarom essentieel om de KRW-doelen te halen.

Het is een misvatting dat de waterschappen verantwoordelijk zijn voor het halen van de KRW-doelen. Het [rijk, de provincies en ook de gemeentes zijn medeverantwoordelijk](#)⁶ en moeten (en kunnen!) een belangrijke bijdrage leveren. Alle overheden bezitten vele kilometers watergangen die zij onderhouden. Vaak worden deze watergangen in het najaar van kant tot kant gemaaid, vanuit de gedachte dat de afvoer van het water niet belemmerd mag worden. Veel watergangen bevatten echter genoeg ruimte om een smalle strook oeverplanten in de winter te laten staan. Hier zit 'gratis' leefgebied voor de beoordelingssoorten van de KRW. Maar dat is niet

* **Bart Specken** is senior ecooloog bij Waternet.



Bloedrode heidelibell.

voldoende voor de waterinsecten die ook boven land leven. Het aanleggen van alle typen landschapselementen zal een positieve bijdrage leveren aan het halen van de doelen van de KRW. Daar tegenover staat dat het halen van de KRW-doelen een belangrijke bijdrage levert aan het realiseren van de Basiskwaliteit Natuur (BKN), het programma dat ontwikkeld is door het ministerie van LNV⁷ en de kwaliteit van Natura 2000 gebieden.

Literatuurverwijzingen

- 1 Naleving van EU-recht door Nederland: de Kaderrichtlijn Water (<https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-podium/uitgelicht/naleving-van-eu-recht-door-nederland-de-krw/>)
- 2 Ruim een kwart minder libellen dan in 2008 | CBS (<https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2025/13/ruim-een-kwart-minder-libellen-dan-in-2008>)
- 3 aanvalsplan-landschap.pdf (<https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl/aanvalsplan-landschapselementen/aanvalsplan-landschap.pdf>)
- 4 Programma Mooi Nederland (<https://open.overheid.nl/documenten/ronl-cd46b02e5d502aa1011e1a89247ed98e08e82b09/pdf>)
- 5 De Vlinderstichting | Vlinderbalans (<https://www.vlinderstichting.nl/service-en-vragen/publicaties/vlinderbalans>)
- 6 De Kaderrichtlijn Water in Nederland | Informatiepunt Leefomgeving (<https://iplo.nl/thema/water/oppervlaktewater/kaderrichtlijn-water/de-kaderrichtlijn-water-in-nederland/#:~:text=De%20minister%20van%20Infrastructuur%20en,met%20provincies%2C%20waterschappen%20en%20gemeenten.>)
- 7 Kennisdocument basiskwaliteit natuur (<https://open.overheid.nl/documenten/e0f03556-e257-45f7-a0d2-ddac3b945308/file>)

TOEKOMST AAN TAFEL

EERLIJK DELEN WAT WE NÚ DOEN EN LATEN, OVER DE GENERATIES VAN VANDAAG EN DIE VAN MORGEN.

*Mare de Wit**

■ De toekomst van Nederland ontstaat niet vanzelf. Ze wordt bewust en onbewust ontworpen – op de tekentafels van vandaag. Net zoals wij nu leven in het toekomstbeeld dat vorige generaties bedoeld of onbedoeld hebben geschetst. Hun keuzes drukken nog altijd een stempel op ons leven. En de besluiten die wij nu nemen, vormen het ‘nieuwe normaal’ van morgen.

Juist in deze keuzes ontbreekt vaak een cruciale stem: die van toekomstige generaties. Zonder hun perspectief dreigt afwenteling – het doorschuiven van problemen naar wie nog geboren moet worden. Het Kabinet-Schoof erkent dit risico en neemt zich voor “problemen niet af te schuiven naar onze kinderen en kleinkinderen”. Dat principe is geen vrijblijvendheid, maar een noodzakelijk ethisch en strategisch kompas – en vormt de kern van het initiatief *Toekomst aan Tafel*.

Toekomst aan Tafel, opgezet in opdracht van de Staf Deltacommissaris, Rijkswaterstaat en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, helpt om inzichtelijk en bespreekbaar te maken in hoeverre keuzes nu de toekomst belasten – en of dat aanvaardbaar is. Zo werken we aan plannen die nog generaties lang mee kunnen.

Waarom Toekomst aan Tafel nu nodig is

Dat is juist nu van belang. Nederland staat voor grote ruimtelijke opgaven: woningbouw, energietransitie, infrastructuurvervanging en klimaatadaptatie. Tegelijkertijd lopen we tegen de grenzen aan van wat vorige generaties hebben vormgegeven. Laten we ter illustratie kijken wat er zo’n 100 jaar, of vier generaties, geleden op de tekentafel van politiek Den Haag lag. Er zijn in die periode besluiten genomen die

tot op de dag van vandaag ironisch actueel blijven. De Woningwet van 1921, de Wegenwet van 1927 en de Ruilverkavelingswet van 1924 gaven antwoord op de behoefte aan grootschaligere woongelegenheden in de buurt van fabrieken, de vraag naar asfalt voor de eerste generaties auto’s en de efficiëntieslag in de landbouw. Deze besluiten legden de basis voor veel van de structuren die we vandaag de dag als vanzelfsprekend en ‘normaal’ beschouwen, en vormden de blauwdruk voor de manier waarop we wonen, reizen en voedsel produceren – en werken tot op de dag van vandaag door in onze leefomgeving.

Deze keuzes hebben ons veel welvaart gebracht, maar tegelijkertijd leren we nu dat sommige zaken anders hadden gekund of gemoeten, zowel economisch als maatschappelijk. Beide elementen zie je terug in het huidige publieke en politieke debat wat op de drie genoemde thema’s wordt gevoerd: gaan we huizen bijbouwen op de nog beschikbare ruimte of gaan we bestaande gebieden anders inrichten? Gaan we snelwegen bijleggen of gaan we het vervoersgedrag aanpassen? Blijven we inzetten op onze historische teelten of gaan we nieuwe agrarische waardeketens opzetten? Vaak is het en, en – niet of, of. Maar het probleem blijkt telkens weer dat het aanpassen van beleid en daarmee het veranderen en/of loslaten van wat ‘normaal’ is geworden heel erg moeilijk – soms zelfs een *lock-in* - blijkt.

* **Mare de Wit**, Toekomst-Ambassadeur Water en Klimaatadaptatie, namens Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat en de Staf Deltacommissaris.

Van zorg naar actie: niet-afwentelen op toekomstige generaties als leidend principe

Juist daarom is het nu van belang om structureel stil te staan bij de gevolgen van ons handelen voor toekomstige generaties. En dan niet enkel vanuit de eigen tijdshorizon en behoeften te redeneren, maar juist expliciet ook vanuit dat van de volgende generaties. Waar zijn zij mee gebaat? *Toekomst aan Tafel* helpt daarbij. Het is geen theoretisch exercitie, maar een praktische en inspirerende werkwijze die zichtbaar maakt in hoeverre beleidskeuzes leiden tot afwenteling op de toekomst – en of dat aanvaardbaar is. Zo niet, dan zoeken we alternatieven. De aanpak sluit aan bij het momentum in de samenleving: binnen én buiten de overheid groeit het besef dat we de belangen van morgen nú moeten meewegen (Gardiner, 2016).

De water- en klimaatadaptatiesector is al heel toekomstgericht. Toekomst aan Tafel benadrukt en versterkt dit. De sector die Nederland al jaren vormgeeft en beschermt, kan nu een aanjagende rol spelen in het integreren van intergenerationele rechtvaardigheid in beleid – oftewel: het evenwichtig verdelen van de lusten en de lasten van keuzes over generaties. Door voorop te lopen, kan deze sector anderen inspireren om dezelfde koers te varen. Want eerlijk verdelen wat we nu doen en laten – voor vandaag én morgen – is een gedeelde opgave. Alles hangt nauw met elkaar samen.

Democratie met toekomstperspectief

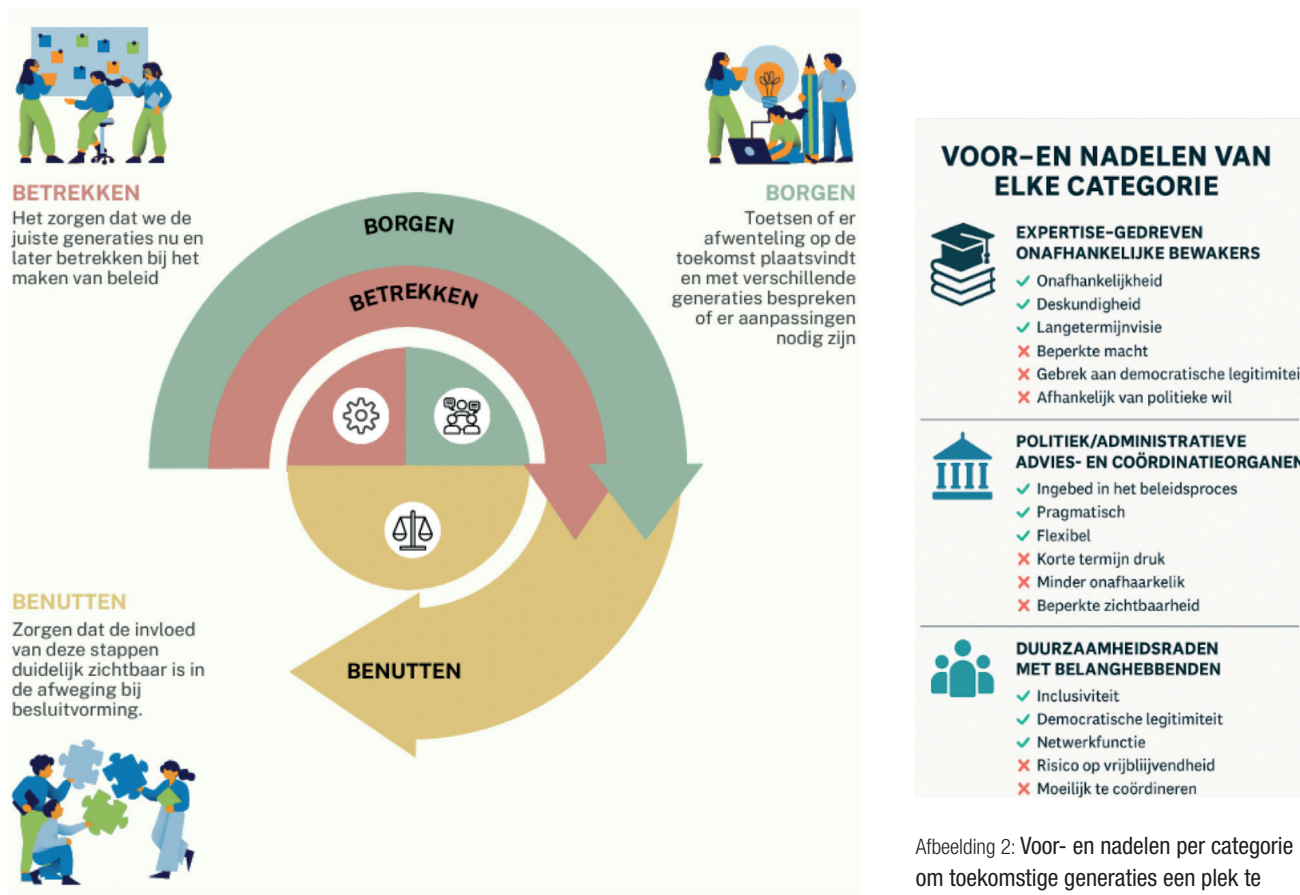
De uitdaging is niet alleen inhoudelijk, maar ook institutioneel. Onze huidige democratie is vooral ingericht op de belangen van stemgerechtigde burgers in het hier en nu (Boston, 2010). Jongeren onder de achttien – laat staan toekomstige generaties – hebben geen stemrecht en blijven daardoor structureel buiten beeld (Stockemer & Sundström, 2022). Toch zullen juist zij de grootste effecten ondervinden van ons beleid. Het roept de vraag op: wie vertegenwoordigt de belangen van mensen die

nog geen invloed kunnen uitoefenen, maar wél geraakt worden? Wereldwijd groeit de roep om institutionele mechanismen die die belangen wél een plek geven in het besluitvormingsproces (Rose, 2023). Dit sluit aan bij het *all-affected principle*, dat stelt dat iedereen die geraakt wordt door een besluit, ook betrokken moet worden bij de totstandkoming ervan. CBS en PBL waarschuwen dat onze welvaart ten koste gaat van de toekomst. Zoals Tim Fransen het treffend zei: “*Wij zijn de eerste generatie die vreest dat de volgende het slechter zal hebben.*” Dat hoeft geen somber beeld te zijn, maar een uitnodiging tot actie. *Toekomst aan Tafel* biedt een praktische, gedragen en inspirerende methode om toekomstgerichtheid concreet te maken.

Hoe werkt Toekomst aan Tafel?

De aanpak is ontwikkeld met partners binnen én buiten de overheid, en met actieve deelname van verschillende generaties. Jongeren hebben meegedacht via onder andere de Nationale Jeugdraad en de Jonge Klimaatbeweging, en via jonge ambtenaren uit organisaties als het PBL en het Ministerie van Onderwijs, Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Vanuit de klankbordgroep hebben wetenschappers en maatschappelijke experts hun kennis en ervaring ingebracht. Dit heeft inzicht gegeven in de manier waarop we verschillende generaties, en toekomstige generaties specifiek, het beste kunnen betrekken, borgen en benutten voor het ontwikkelen van toekomstgericht beleid. Samen ontwikkelden zij een methodiek die drie elementen combineert:

- 1 Betrekken:** Helder duiden wat de houdbaarheidsdatum van een plan is, wie je daarmee in de toekomst raakt, en op welke manier je hen aan tafel kan zetten in het proces;
- 2 Borgen:** Systematisch meten en bespreekbaar maken van effecten op toekomstige generaties tijdens het beleidsproces;
- 3 Benutten:** Transparante afweging van de uitkomsten bij besluitvorming.



Afbeelding 1: Een overzicht van de drie stappen uit de methodiek 'Toekomst aan Tafel'.

Afbeelding 2: Voor- en nadelen per categorie om toekomstige generaties een plek te geven in beleids- en besluitvorming (op basis van Rose (2024)).

Deze aanpak maakt het mogelijk om niet alleen keuzes te maken voor vandaag, maar ook eerlijk te zijn over wat we doorgeven aan morgen. In het traject is geput uit de wetenschappelijke inzichten, ervaringen, aanbevelingen en *lessons learned* vanuit al lopende initiatieven rondom dit thema.

Wetenschappelijke fundering: representatie van de toekomst

De aanpak is gestoeld op wetenschappelijke én praktische inzichten. Een belangrijke bouwsteen voor de methodiek is het werk van Michael Rose. Rose onderzoekt in zijn artikel "*Institutional Proxy Representatives of Future Generations: A Comparative Analysis of Types and Design Features*" (2024) hoe de belangen van toekomstige generaties institutioneel kunnen worden vertegenwoordigd binnen hedendaagse democratieën. Hij identificeert 25 cases wereldwijd, zogenaamde '*proxies*', die zijn onderverdeeld in drie categorieën:

1 Expertise-gedreven onafhankelijke bewakers (Categorie I): Onafhankelijke entiteiten die, vaak op basis van deskundigheid, de belangen van toekomstige generaties behartigen.

2 Politieke of administratieve advies- en coördinatieorganen (Categorie II):

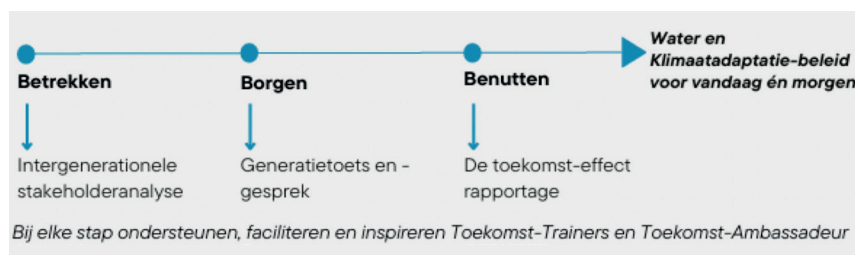
Organisaties die regeringen en parlementen adviseren en coördineren met betrekking tot langetermijnkwesties.

3 Raden of -commissies met belanghebbenden (Categorie III):

Raden of commissies die verschillende belanghebbenden samenbrengen om de lange termijn en/of de belangen van toekomstige generaties te bevorderen.

Een methodiek die de toekomst aan tafel brengt – letterlijk en figuurlijk

Toekomst aan Tafel combineert de sterke elementen van deze vormen in een praktische aanpak die binnen bestaande beleidsstructuren past. Toekomst aan Tafel is geen model, geen abstract denkkader, maar een praktische en inspirerende aanpak die toekomstgericht handelen concreet en zichtbaar maakt. De methodiek is ontworpen om het denken over de lange termijn niet buiten, maar juist *binnen* de bestaande beleidsstructuren te laten plaatsvinden. Drie randvoorwaarden staan centraal:



Afbeelding 3. Bij elke stap in de Toekomst aan Tafel-methodiek hoort een instrument.

- De aanpak versterkt bestaande processen van binnenuit, zonder parallelle werelden te creëren
- Er is expliciete ruimte voor verschillende generaties uit de maatschappij om mee te denken
- Het leidt tot tastbare en navolgbare resultaten binnen beleid en besluitvorming

Toekomst aan Tafel geeft handen en voeten aan het principe dat beleid niet alleen voor vandaag gemaakt wordt, maar ook voor morgen. Het doel? Een praktische en toepasbare methodiek waarmee beleidsmakers en besluitvormers het perspectief van toekomstige generaties betrekken, borgen en benutten. Niet als losse stapjes, maar als samenhangend proces van ophalen, inleven, toetsen, bespreken en afwegen – met concrete interventies die helpen keuzes te maken en verantwoorden.

We willen een cultuur bouwen waarin toekomstgericht beleid geen uitzondering is, maar vanzelfsprekend. Een cultuur waarin de toekomst geen abstractie blijft, maar stevig verankerd raakt in elke fase van beleidsontwikkeling. Dit vraagt om aanjagers, mensen die het verschil maken en de te zetten stappen faciliteren. Daarom introduceert Toekomst aan Tafel een nieuwe rol: de Toekomst-Ambassadeur. Een bruggenbouwer tussen beleid en maatschappij en tussen nu en later.

Drie stappen: betrekken, borgen, benutten

Toekomst aan Tafel zet in op het betrekken van huidige en toekomstige generaties, borgen dat we afwenteling op de toekomst voorkomen en benutten van de input in de besluitvorming. Bij elke stap is een instrument ontwikkeld.

1 Betrekken – wiens toekomst staat op het spel?

Voor de stap 'betrekken' ontwikkelde *Toekomst aan Tafel* de intergenerationele stakeholderanalyse: wie wordt geraakt, nu én later? Zo brengen we in

kaart welke generaties geraakt worden door een beleidskeuze. Wat is de houdbaarheidsdatum van dit plan? Wie leeft er dan, en wat zijn hun belangen? Via methoden als *Future Design* kruipen deelnemers in de huid van een inwoner uit bijvoorbeeld 2075, en gaan het gesprek aan met beleidsmakers. Met deze methodiek – die in Japan al veelvuldig wordt toegepast – is het mogelijk om dit niet vanuit onderbuik, maar echt op een praktische en evenwichtige manier aan te pakken. Zo brengen we de stem van de toekomst aan de voorkant van een proces of plan in. Binnen *Future Design* wordt rekening gehouden met het feit dat er niet één type 'inwoner van de toekomst' is. Dit zal een groep zijn die even divers, al dan niet diverser, is dan binnen de huidige context.

2 Borgen – wegen we de toekomst eerlijk mee?

Dankzij Betrekken weet je wie er in de toekomst impact kunnen ondervinden door een beleidskeuze. Bij het borgen toets of de impact positief of negatief is, en wordt besproken of er aanpassingen nodig zijn. Via een generatietoets analyseren we positieve of negatieve gevolgen van beleid. Deze uitkomsten bespreken we in een generatiegesprek, een dialoog in burgerberaadvorm. Hierbij zullen ook toekomstige generaties vertegenwoordigd zijn via *future design*. We maken met verschillende generaties de afwegingen op basis van de uitkomst van die generatietoets expliciet, en bespreken of we de uitkomst acceptabel vinden. Of dat er alternatieven wenselijk zijn.

3 Benutten – laat de toekomst zien in het besluit

Tot slot zorgen we ervoor dat de stem van de toekomst niet in een lade verdwijnt, maar zichtbaar is in besluitvorming. Dat doen we door de inzichten vast te leggen in een Toekomst Effect Rapportage.

Daarin maken we inzichtelijk of – en zo ja, hoe – er afgewenteld wordt op toekomstige generaties. We verantwoorden onze keuzes en tonen aan hoe de inzichten uit de generatietoets en het generatiegesprek zijn meegenomen onder de noemer '*comply or explain*'.

De Toekomst-Ambassadeur: bruggebouwer en aanjager

De kracht van Toekomst aan Tafel zit in consistentie en verbinding. Toekomst aan Tafel en de drie stappen vragen om een organisatiebrede inzet en continuïteit, niet om eenmalige acties. Dat gaat niet vanzelf. Daarom is er in elke organisatie iemand nodig die zorgt voor continuïteit, positieve energie en eigenaarschap: de Toekomst-Ambassadeur. Deze persoon is meer dan een aanjager; het is een boegbeeld en katalysator, met één voet in de praktijk en de andere in de maatschappij. De Toekomst-Ambassadeur:

- Verbindt bestaande initiatieven en processen met toekomstgericht denken door inzet van de drie stappen in beleidsprocessen;
- Coördineert een netwerk van Toekomst-Trainers die de methodiek op de werkvloer in de praktijk brengen en hun collega's aanjagen dit ook te doen;
- Luistert, verbindt, inspireert en integreert op dit thema – binnen én buiten de sector.

Het uiteindelijke doel? Dat de organisatie zélf toekomstgericht denkt en werkt, en de Toekomst-Ambassadeur op termijn overbodig wordt. De toekomst-trainers zullen op de werkvloer collega's inspireren, ontzorgen, motiveren en faciliteren om samen de toekomst aan tafel te zetten als we eraan werken. Niet via een lege stoel of vertegenwoordiger, maar via onszelf.

Toekomst aan Tafel ≠ jongerenparticipatie

Toekomst aan Tafel gaat niet over jongerenparticipatie, maar over structurele inbedding van toekomstbelangen in beleid. Jongerenparticipatie blijft belangrijk, maar vertegenwoordigt slechts een deel van de toekomstige generatie. Bovendien wordt participatie vaak beperkt tot symbolische betrokkenheid, met bekende risico's als 'youthwashing', gebrek aan beloning of fragmentatie. Hiermee wordt bedoeld dat jongeren vooral voor de

vorm aanschuiven, en inhoudelijk weinig daadwerkelijke impact kunnen maken.

Toekomst aan Tafel pakt dit anders aan. We richten ons op inhoudelijke verrijking bij een beleidsafweging, door inzicht te geven in het antwoord op de vraag: *hoe zorgen we dat de beleidskeuzes vandaag niet ten koste gaan van morgen?* We benutten lessen uit bestaande initiatieven, leren van obstakels en zorgen dat ook de 'onzichtbare' toekomstige generaties écht meewegen. Het is een pleidooi met de focus op verantwoordelijkheid en beleidsverrijking.

De voorlopers: waar de toekomst begint

Vanaf 1 mei start de eerste Toekomst-Ambassadeur Water en Klimaatadaptatie, aangesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, de Staf Deltacommissaris en Rijkswaterstaat. Tegelijk gaan drie 'Voorloper-projecten' komend jaar daadwerkelijk met de methodiek aan de slag. In deze drie trajecten doorlopen we de drie stappen – betrekken, borgen, benutten – en werken we toe naar een structurele verankering van toekomstdenken in het hart van het beleid en besluit.

Samen bouwen aan een toekomstbestendig Nederland

Toekomst aan Tafel laat zien dat toekomstgericht beleid mogelijk is – menselijk, navolgbaar en inspirerend. Niet om beleid zwaarder te maken, maar juist tastbaarder en relevanter. Want we werken binnen, voor de wereld buiten – en vaak nu, voor later.

Hoogleraar Urban Futures and Futuring Maarten Hajer en Hoogleraar Ruimtelijke Planning en Strategie Peter Pelze schreven: *"De toekomst vraagt om meer dan plaatjes. Het is tijd om één steek dieper te spitten."* *Toekomst aan Tafel* doet dat. Door de stem van toekomstige generaties in beleid te verankeren, ontstaat ruimte voor betere keuzes en groter vertrouwen. De toekomst is niet alleen een verantwoordelijkheid, maar ook een kans. Laten we haar mee aan tafel zetten. U bent van harte welkom om mee te doen!

Bronnen

- D. Zwarthoed (2018) *'Political Representation of Future Generations'*
- D. Stockemer & A. Sundström (2022) *'Introducing the Worldwide Age Representation in Parliaments (WARP)'*
- M. Rose (2024) *'Institutional Proxy Representatives of Future Generations: A Comparative Analysis of Types and Design Features'*
- PBL & CBS (15/05/2024) *'Brede welvaart nu gaat steeds meer ten koste van latere generaties'*
- N. van Dijk (2021) *'The capability approach as a road map for re-thinking intergenerational justice'*
- T. Fransen (2024) *'In onze tijd: leven in het calamiteitperk'*
- E. Den Boer (2023) *'Youth-Water Strategic Collaborations Inventory & Proposal'*
- J. Boston (2010) *'Assessing the options for combatting democratic myopia and safeguarding long-term interests'*
- S. M. Gardiner (2016) *'A perfect moral storm: the ethical tragedy of climate change'*
- P. Peltzer & M. Hajer (2022) *'De toekomst vraagt om meer dan plaatjes'* via [De toekomst vraagt om meer dan plaatjes – Gebiedsontwikkeling.nu](https://www.geschiedenis.nl/de-toekomst-vraagt-om-meer-dan-plaatjes-gebiedsontwikkeling-nu)

ABSTRACT:

De toekomst van Nederland ontstaat niet vanzelf. Ze wordt vandaag ontworpen, gewikt en gewogen – op de tekentafels van beleidsmakers, ingenieurs en bestuurders. Maar in deze beslissingen ontbreekt vaak een cruciale stem: die van toekomstige generaties. Terwijl juist zij zullen leven met de gevolgen van onze keuzes. Zonder dit perspectief dreigt afwenteling – het onbedoeld doorschuiven van lasten en risico's naar hen die nog geboren moeten worden. Het Kabinet-Schoof stelt in het Hoofdlijnenakkoord dat we dit moeten voorkomen, met de ambitie “*problemen niet af te schuiven naar onze kinderen en kleinkinderen*”. Dat principe is geen vrijblijvende belofte, maar kan worden ingezet als strategisch én ethisch kompas – en vormt de kern van het initiatief *Toekomst aan Tafel*. *Toekomst aan Tafel* is een initiatief van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Directoraat Generaal Water en Bodem), Rijkswaterstaat en de Staf Deltacommissaris dat die stem wél aan tafel brengt. Het biedt een praktische methodiek en drie krachtige instrumenten om de belangen van toekomstige generaties te betrekken, borgen en benutten in beleid en besluitvorming. Geen abstract ideaal, maar een concrete werkwijze die helpt om afwenteling zichtbaar en bespreekbaar te maken – en zo toekomstgerichte keuzes mogelijk maakt. Om dit te implementeren heb je aanjagers nodig: een overkoepelende Toekomst Ambassadeur en Toekomst-Trainers op afdelingsniveau. De Toekomst-Ambassadeur fungeert binnen organisaties als aanjager van dit thema, opleider van toekomst-trainers en bruggenbouwer tussen beleid en maatschappij - en tussen nu en later. Door met behulp van de Toekomst aan Tafel-methodiek concreet te maken *hoe* we de stem van toekomstige generaties een plek geven, ontstaat er ruimte voor toekomstgerichte keuzes en groter vertrouwen. Niet alleen van binnenuit, maar in nauw contact met de samenleving. *Toekomst aan Tafel* maakt het mogelijk om recht te doen aan een eenvoudige, maar krachtige gedachte: eerlijk delen wat we nú doen en laten, over de generaties van vandaag en die van morgen.

THIRSTY CITIES

HANDELINGSPERSPECTIEVEN VOOR EEN KLIMAATADAPTIEVE, DROOGTEBESTENDIGE, EN WATERBEWUSTE BEBOUWDE OMGEVING.

*Ted Veldkamp, Ariane Tuinenburg-Jansen**

■ De Nederlandse bebouwde omgeving is en wordt herhaaldelijk geraakt door droogte, met financiële, ecologische en maatschappelijke effecten tot gevolg. Klimaatverandering en stedelijke ontwikkelingen zullen het droogterisico naar verwachting doen toenemen. Om de weerbaarheid van de bebouwde omgeving tegen klimaatverandering te vergroten, nu en in de toekomst, moet deze droogtebestendig worden ingericht en beheerd in samenhang met andere adaptatieopgaven. Hoewel overheden de gevolgen van droogte als een risico erkennen, hebben weinigen zich daarop nog voldoende voorbereid. Gebrek aan inzicht in de stedelijke waterbalans onder droogte, de kwetsbaarheid van stedelijke watergebruikers, onduidelijkheid in rol en verantwoordelijkheid van betrokken actoren en ontbrekende handelingsperspectieven liggen hieraan ten grondslag.

Het NWA-programma Droogte in de bebouwde omgeving (NWA-DroBe) heeft met het onderzoeksproject “Thirsty Cities” als doel om kennis en handelingsperspectieven te ontwikkelen voor decentrale overheden en het betrokken werkveld. Om zo tot een klimaatadaptieve, droogtebestendige en waterbewuste bebouwde omgeving te komen. De te ontwikkelen kennis moet meer inzicht opleveren over de verschillende deelaspecten van de droogteproblematiek en al bestaande kennis op de deelaspecten bijeenbrengen en met elkaar verbinden. Het programma draagt op die wijze bij aan een duurzaam stedelijk bodem- en (grond)watersysteem, waarbij vermijdbare droogteschade kan worden voorkomen of beperkt doordat risico's op tijd worden onderkend en hiernaar gehandeld wordt.

Tussen 2018 en 2023 hebben terugkerende periodes van droogte grote impact gehad op de Nederlandse bebouwde omgeving [1-3]. Ook 2025 is zeer droog gestart. De impact van droogte, onder toenemende druk van klimaatverandering en ontwikkelingen in de

bebouwde omgeving zelf [2,8,9-12], is een probleem met grote uiteenlopende schadelijke gevolgen in de bebouwde omgeving, zoals schade aan stedelijk groen, bebouwing, (ondergrondse) infrastructuur, bodemstabiliteit, en aantasting van de stedelijke waterkwaliteit [3-7]. Droogte tast de weerbaarheid en klimaatbestendigheid van stedelijke gebieden op korte en lange termijn aan. En vormt daarmee een bedreiging voor een veilige, gezonde en leefbare omgeving voor bewoners en bedrijven. Omdat gevolgen van droogte en substantiële schade vaak pas laat zichtbaar worden en mogelijk niet altijd aan droogte worden toegerekend, wordt de droogteproblematiek in de praktijk dikwijls fors onderschat [41, 42]. Het krijgt daarom niet altijd de benodigde aandacht in beleid en planvorming. Droogteproblematiek is bovendien uiterst complex, mede door de sterke samenhang met andere (klimaatadaptatie)opgaven en ontwikkelingen in de bebouwde omgeving zelf [18-20, 21, 38-42]. Een succesvolle aanpak van droogte vraagt daarom om een integrale benadering en nieuwe kijk op het stedelijk bodem- en watersysteem.

* **Ted Veldkamp**, Hogeschool Rotterdam (Lectoraat Klimaat & Water), Hogeschool van Amsterdam (Lectoraat Klimaatbestendige Stad), **Ariane Tuinenburg-Jansen**, Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving.

Om in 2050 een klimaatadaptieve bebouwde omgeving te kunnen realiseren die is ingericht op het omgaan met (extreme) droogte, is handelingsperspectief voor (decentrale) overheden en het betrokken werkveld nodig [17,22,23]: duidelijke richtlijnen, instrumenten en governance-arrangementen. Niet alleen met betrekking tot het droogtebestendig ontwerp van de bebouwde omgeving waarbij water en bodem als uitgangspunten moeten gelden [14, 13, 16, 21, 24, 25]. Maar ook wat betreft het operationeel beheren en verdelen van de beschikbare zoetwatervoorraden ten tijde van extreme droogte [23, 26]. Een aantal kennislacunes moeten hiertoe allereerst worden opgelost. Daarnaast moet al bestaande kennis beter worden gebundeld en met elkaar verbonden. Om dit te realiseren is door een aantal partijen¹ het initiatief genomen tot formulering van het NWA-programma Droogte in de bebouwde omgeving. Dit NWA-programma richt zich op de ontwikkeling van nieuwe inzichten, het bijeenbrengen van bestaande kennis en het formuleren van handelingsperspectieven voor decentrale overheden en het betrokken werkveld om tot een klimaatbestendige bebouwde omgeving te komen.

Inzichten ontwikkelen, kennis bijeenbrengen, handelingsperspectieven formuleren

Hoewel (decentrale) overheden droogte als een risico erkennen, hebben weinigen zich daarop nog voldoende voorbereid [14,17]. Gebrek aan inzicht in de stedelijke waterbalans onder droogte, de kwetsbaarheid van stedelijke watergebruikers, onduidelijkheid in de rol en verantwoordelijkheid van betrokken actoren, en ontbrekende handelingsperspectieven liggen hieraan ten grondslag. Met deze kennishiaten zal een interdisciplinair en kennisketen-breed consortium als onderdeel van het NWA-programma Droogte in de bebouwde omgeving onder de noemer Thirsty Cities de komende 5 jaar aan de slag gaan.

De stedelijke waterbalans onder droogte: inzicht in hydrologische processen en waterkwaliteit

Om de stedelijke omgeving beter voor te bereiden op droogte en om betere beslissingen te nemen

over waterverdeling, is een verbeterd inzicht nodig in de stedelijke waterbalans en de interactie met het omliggende gebied [27]. In het bijzonder onder droge omstandigheden en met aandacht voor zowel de hydrologische processen onder droogte als de ecologische en functionele waterkwaliteit [28].

De stedelijke waterhuishouding is het resultaat van een soms eeuwenlange ontwikkeling van infrastructuur en bijbehorende governance-structuren [23]. De huidige kennis en modellen zijn ontwikkeld in periodes waarin voorkomen van wateroverlast en zorgen voor een voldoende waterkwaliteit centraal stonden. Tegelijkertijd worden de processen die de waterbeschikbaarheid (bodenvocht, grondwater, oppervlaktewater) gedurende droogte beïnvloeden nog slecht begrepen en zijn deze processen ondervertegenwoordigd in de huidige modellen van de stedelijke waterbalans [29]. Dit leidt tot grote onzekerheden in de stedelijke watervraag [30].

Om deze leemte op te vullen is meer inzicht nodig in de processen die de waterbeschikbaarheid in de bodem en het grondwater bepalen. Momenteel is er weinig kennis beschikbaar over bijvoorbeeld hoeveel water wordt opgevangen door gebouwen, wegen en stedelijk groen; hoeveel water stedelijk groen daadwerkelijk verdampt, tijdens natte periodes en tijdens droge periodes met afnemende beschikbaarheid van bodenvocht; of hoeveel water er overblijft om 'de spons' te vullen en wat de aanvoer van oppervlaktewater is. Observaties over deze processen zijn beperkt of ontbreken in de bebouwde omgeving en belemmeren de ontwikkeling en conceptualisering van een goed geparameteriseerd stedelijk waterbalansmodel op lokaal tot buurtniveau [29]. Eerdere studies die de besluitvorming over stedelijke droogtebestendigheid ondersteunden, waren tenslotte gebaseerd op reservoirmodellen die schattingen geven van de waterbalans op buurtniveau, zonder rekening te houden met de ruimtelijke heterogeniteit van het stedelijk weefsel binnen een buurt [30]. Een ruimtelijke analyse van de waterbalans is daarom nodig om beter te begrijpen en te voorspellen of water beschikbaar is of kan worden gemaakt op die locaties waar het het hardst nodig is (bijvoorbeeld voor bomen en houten paalfunderingen).

De vraag naar stedelijk oppervlaktewater voor verschillende menselijke toepassingen, zoals irrigatie, recreatie en aqua-thermische energiewinning, neemt toe; een trend die deels wordt veroorzaakt door klimaatverandering [31]. Tegelijkertijd beïnvloedt droogte lokaal de ecologische en functionele waterkwaliteit door bijvoorbeeld toegenomen eutrofiëring, algenbloei en verzilting [32]. Dit geeft niet alleen uitdagingen om het water beschikbaar te maken voor recreatief gebruik. Het kan Nederland ook belemmeren om te voldoen aan het doel van de Kaderrichtlijn Water om in 2027 een goede chemische en ecologische toestand voor alle wateren te bereiken [33]. Stedelijke waterbalansen houden doorgaans geen rekening met de waterkwaliteit, terwijl waterbeheerders de noodzaak benadrukken om onderscheid te maken tussen de beschikbaarheid van water en de vraag naar water voor verschillende vormen van watergebruik, rekening houdend met hun eisen aan de waterkwaliteit – zowel in aanloop naar als ten tijden van (extreme) droogte. Recent onderzoek heeft enkele generieke inzichten opgeleverd over de impact van droogte op de waterkwaliteit [34-36]. De meeste kennis is echter gericht op niet-stedelijke omgevingen en monitoringsprogramma's voor de waterkwaliteit zijn schaars in stedelijke gebieden [32,37]. Onderzoek is daarom nodig om de impact van droogte op de ecologische en functionele kwaliteit van stedelijke oppervlaktewateren en de variabiliteit in kwetsbaarheid van verschillende soorten water in verschillende regio's beter te begrijpen; om te begrijpen hoe waterkwaliteit geïntegreerd kan worden in modellen om de impact voor alternatieve watertoewijzing te kunnen beoordelen.

Stedelijk watergebruikers, droogte effecten en adaptatiestrategieën

Droogte is een complex en moeilijk te begrijpen fenomeen dat wordt veroorzaakt door een combinatie van hydro-klimatologische, biologische en sociaaleconomische factoren [38-40]. Het meten van de effecten van droogte is lastig [41], en de manieren waarop droogte risico's creëert, zoals schade aan stedelijk groen, gebouwen en infrastructuur, zijn nog onvoldoende onderzocht [42-46]. Daarnaast variëren

de gevolgen van droogte sterk in ruimte en tijd. Sommige effecten zijn direct zichtbaar na een droog jaar, terwijl andere pas na jaren van opeenvolgende droogte(s) merkbaar worden.

Verschillende vormen van stedelijk watergebruik, zoals voor groenvoorziening, gebouwen, infrastructuur en huishoudelijk gebruik, reageren verschillend op droogte. Er is concurrentie om dezelfde waterbronnen, en maatregelen zijn nodig om o.a. regenwater beter op te vangen en te hergebruiken. Gegevens over droogte-effecten en de onderliggende mechanismen zijn schaars [23]. Een beter inzicht in de waterbehoeften van stedelijk watergebruik en de impact van droogte gedurende langere perioden is cruciaal, maar het onderzoek hiernaar blijft gefragmenteerd [3, 23, 42-46]. Een uitgebreid overzicht van stedelijk watergebruik, hun waterbehoeften en de mogelijke gevolgen van droogte, evenals effectieve adaptatiestrategieën, is noodzakelijk om tijdige en effectieve maatregelen te kunnen nemen [23].

De rol van stedelijk groen en bodembiodiversiteit in de stedelijke watervraag

Stedelijke groene ruimten zijn onmisbaar voor de gezondheid en het welzijn van stadsbewoners en leveren essentiële ecosysteemdiensten zoals koeling, koolstoffixatie, infiltratie en recreatie [47]. Tegelijkertijd dienen deze gebieden als vitale habitats voor een breed scala aan soorten, waaronder insecten, vogels en kleine zoogdieren, waardoor stedelijke bomen centraal staan bij het creëren van levendige en bloeiende biodiverse stedelijke omgevingen [48]. Bomen zijn echter ook stedelijke watergebruikers. Bij verkeerde keuzes in ontwerp, aanplant en beheer kunnen zij stedelijke droogte-problematiek juist in de kaart spelen in plaats van oplossen [43].

Ondanks hun betekenis wordt effectief beheer van stedelijke bomen belemmerd door aanzienlijke hiaten in ons begrip van de interacties tussen bomen, de bodem(biodiversiteit) en het watersysteem en hoe deze interacties kunnen worden geoptimaliseerd op basis van de beschikbaarheid van water in de verschillende contexten waarin bomen in steden worden geplant,

bijvoorbeeld in de natuur, geïsoleerd op straat, geplant in rijen of in parken. Macro- en micro-organismen in de bodem die abiotische stressfactoren zoals droogte verlichten, kunnen een belangrijke bron van klimaatolerantie bieden [49]. De succesvolle implementatie van het gebruik van bodembiodiversiteit voor het beperken van droogtestress wordt echter belemmerd door een gebrek aan kennis van de rol van bodembiodiversiteit voor het functioneren van bomen [50,51]. Bijgevolg zijn er momenteel geen effectieve indicatoren of richtlijnen voor de bodemgezondheid die rekening houden met de bodembiodiversiteit [52-54]. Kennis ontbreekt tenslotte over de rol van bodemorganismen in de veerkracht van bomen tegen de gevolgen van mondiale veranderingen in klimaat en over methoden om de bodembiodiversiteit effectief te sturen voor boombeheer en plantactiviteiten [51].

Droogtebeheer in Nederland

Traditioneel focust het Nederlandse waterbeheer op overstromingsrisico's, niet op droogte [55]. Ondanks toegenomen kennis over droogtebeheer, blijft deze beperkt tot het watersysteemniveau en minder op stedelijk niveau [56,57]. Er is beperkte kennis over de rollen en verantwoordelijkheden van publieke en private actoren in steden bij watertekorten en hoe zij kunnen bijdragen aan een evenwichtige watervoorziening.

De afgelopen jaren zijn lokale beleidsmakers en stadsplanners zich, na opeenvolgende periodes van droogte, meer bewust geworden van de noodzaak om zich voor te bereiden op droogte en deze te beheersen, naast de voorbereiding op overstromingen [65]. Ondersteunende benaderingen voor stedelijke droogtebesluitvorming zijn echter schaars [8,58]. Bestaande waterbeheerregelingen, gericht op overmaat van water, zijn vaak nog niet geschikt voor droogtebeheer [59-62]. Hoewel er enkele droogtebeheersinstrumenten bestaan, focussen deze zich voornamelijk op de regulering van de waterbeschikbaarheid, terwijl regulering van de watervraag momenteel ook nodig is [63]. De concurrerende belangen bij stedelijk watergebruik vereisen een co-creatieve aanpak die diverse actoren zoals vastgoedontwikkelaars, industriële

gebruikers en beheerders van groene ruimtes betreft [64]. Dit is essentieel voor een gedeeld begrip van droogte-uitdagingen en effectieve interventies. De conflicterende aard van droogtebeheer en onduidelijke rollen vereisen een door belanghebbenden gesteunde en opgevolgde bestuurlijke aanpak [58].

Handelingsperspectieven

In de afgelopen jaren hebben gemeenten inspanningen geleverd om het sponseffect van water- en bodemsystemen in de bebouwde omgeving te maximaliseren, terwijl ze hun inwoners aanmoedigen hetzelfde te doen [14,17]. Bijvoorbeeld door het Rotterdams Weerwoord en Amsterdam Weerproof in respectievelijk Rotterdam en Amsterdam. Het netto-effect van deze acties - vooral onder droge omstandigheden - is echter nog onbekend [19,30]. Gemeenten hebben behoefte aan duidelijke richtlijnen en tools om een klimaatbestendig, droogtebestendig en watergevoelig ontwerp voor de bebouwde omgeving te creëren, waarmee ze ook in staat zijn om waterbehoeften tijdens extreme droogte te prioriteren [14,65]. Het beschikbaar maken en delen van praktijkgerichte kennis over de stedelijke waterbalans en het gebruik van stedelijk water en de bijbehorende behoeften in een veranderende stedelijke context, evenals actieperspectieven om hiermee om te gaan, zijn cruciaal voor gemeenten, waterschappen, stedelijke planners en individuele belanghebbenden [14,17,23,66].

Brede maatschappelijke dialoog

Het NWA-programma Droogte in de Bebouwde Omgeving (NWA-DroBe) heeft tot doel kennis, inzichten en handelingsperspectieven te ontwikkelen, verzamelen en verbinden voor decentrale overheden en het betrokken werkveld die bijdragen aan het realiseren van een klimaatadaptieve, droogtebestendige en waterbewuste bebouwde omgeving in 2050. NWA-DroBe geeft daarom prioriteit aan acties die bijdragen aan het verzamelen en integraal verbinden van bestaande kennis en inzichten over droogteproblemen en -oplossingen, en vertaalt deze – door een brede maatschappelijke dialoog – naar toegankelijke

en toepasbare handelingsperspectieven.

Het programma ondersteunt – waar nodig – kennisontwikkeling over kennislacunes op het gebied van: (a) de stedelijke waterbalans, (b) stedelijke watergebruikers en maatregelen; (c) droogtebeleid en besluitvorming, en (d) perspectieven voor actie. Met in het bijzonder aandacht voor stedelijk groen, waterkwaliteit, klimaatadaptief ontwerp en waterverdeling. NWA-Drobe heeft hiertoe in juli 2023 een Call-for-Proposals uitgezet voor praktijkgericht en transdisciplinair onderzoek.

Thirsty Cities, het door 24 partners (kennisinstellingen, publieke en private praktijk) ontwikkelde projectvoorstel onder leiding van Hogeschool Rotterdam, draagt bij aan bovengenoemde opgaves. Bijvoorbeeld door het ontwikkelen, verzamelen, verbinden en leveren van die kennis, inzichten, methodieken, principes en infrastructuren die nodig is om de geïdentificeerde kennislacunes te dichtten, de benodigde handelingsperspectieven te formuleren en samen met belanghebbenden de gewenste verandering te realiseren. Door een transdisciplinaire en kennisketenbrede aanpak. Waar nodig zal binnen het 5-jarig onderzoekstraject samen met praktijkpartners in de 9 aangesloten Urban-Use-Cases² nieuwe kennis worden ontwikkeld. Bijvoorbeeld met betrekking tot de stedelijke waterbalans, de rol van stedelijk groen, de effecten van droogte op stedelijk watergebruik, adaptatiemaatregelen en de noodzakelijke hervormingen voor droogte-governance. De integratie van bestaande kennis en nieuwe inzichten levert de basis voor handelingsperspectieven op die bijdragen aan de realisatie van een klimaatadaptieve, droogtebestendige en waterbewuste bebouwde omgeving.

Vooruitblik

Het consortium is in april 2025 met haar onderzoeksactiviteiten gestart en trapt op 26 september 2025 af met een open consortiumbijeenkomst. Geïnteresseerden in het project en eventuele uitkomsten zijn van harte uitgenodigd zich te melden bij het consortium.

Referenties

- [1] KNMI, 2021. KNMI Klimaatsignaal '21: Hoe het klimaat in Nederland snel verandert.
- [2] Van Gaalen, et al., 2024. Klimaatscenario's in Nederland: De huidige stand van zaken.
- [3] Hendriks & Mens, 2024. De droogte van 2022: een brede analyse van de ernst en maatschappelijke gevolgen.
- [4] AON, 2023. Weather, Climate and Catastrophe Insight.
- [5] Ecorys, 2018. Economische schade door droogte in 2018.
- [6] KCAF, 2022. Funderingsschade door droogte.
- [7] Rli, 2024. Goed gefundeerd advies om te komen tot een nationale aanpak van funderingsproblematiek.
- [8] Hoogvliet, et al., 2012. Schades door watertekorten en -overschotten in stedelijk gebied, Quick scan van beschikbaarheid schadegetallen en mogelijkheden om schades te bepalen.
- [9] Philip, et al. 2020. Regional differentiation in climate change induced drought trends in the Netherlands. *Environ. Res. Lett* 15 094081.
- [10] KNMI, 2023. KNMI '23 klimaatscenario's voor Nederland.
- [11] Van der Brugge & De Winter, 2024. Deltascenario's 2024 - Zicht op Water in Nederland.
- [12] Teuling, 2018. A hot future for European droughts. *Nature Climate Change* 8, 364-365.
- [13] Reudink, et al., 2023. Balans van de leefomgeving: Toekomstbestendig kiezen, rechtvaardig verdelen.
- [14] Deltaprogramma, 2023a. DPRA: Voortgangsrapportage ruimtelijke adaptatie over 2021.
- [15] Veldkamp, et al., 2022. Unlocking the potential of permeable pavements in practice: A large-scale field study of performance factors of permeable pavements in the Netherlands. *Water*, 14, 13.
- [16] Hamers, et al., 2021. Grote opgaven in een beperkte ruimte.
- [17] Bartholomeus, et al., 2023. Managing water across the flood-drought spectrum Experiences from and challenges for the Netherlands. *Cambridge Prisms: Water*, 1, E2
- [18] Aers & Steppe, 2022. Analysis of Transpiration Measurements In Urban Trees for the Water Balance of the Groundwater System.
- [19] Renouf, et al., 2018. Understanding urban water performance at the city-region scale using an urban water metabolism evaluation framework. *Water Research*, 137, 395-406.
- [20] Winbourne, et al., 2020. Tree Transpiration and Urban Temperatures: Current Understanding, Implications, and Future Research Directions. *BioScience* (70) 7, 576-588.
- [21] Dolman & Brolsma, 2023. Groenblauwe maatregelen en naturebased solutions voor de waterrobuuste en klimaatbestendige stad. *Water Governance* (1), 2023, 40-47.
- [22] Deltaprogramma, 2023b. Nationaal Deltaprogramma 2024: Nu voor later.
- [23] Ministerie IenW, 2019. Beleidstafel Droogte: Nederland beter weerbaar tegen droogte - eindrapportage.
- [24] Buurman, et al., 2017. Strategies for urban drought risk management: a comparison of 10 large cities. *International Journal of Water Resources Development*, 33:1, 31-50.
- [25] Voskamp, et al., 2021. Nature-Based Solutions Tools for Planning Urban Climate Adaptation: State of the Art. *Sustainability* 13, no. 11: 6381.
- [26] Mens, M., G. van Rhee, F. Schasfoort & N. Kielen, 2022. Integrated drought risk assessment to support adaptive policy

- making in the Netherlands. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 22, 1763–1776
- [27] Zhang, et al., 2019. Urban drought challenge to 2030 sustainable development goals. *Sci. of the Tot. Env.*, 693, 133536.
- [28] Hoogvliet, et al., 2013. Naar een bestendige stedelijke waterbalans.
- [29] Jongen, et al., 2022. Urban Water Storage Capacity Inferred From Observed Evapotranspiration Recession. *Geophys Res Lett.*, 49 (3): e2021GL96069.
- [30] Kusters, et al., 2023. Kleinschalige klimaatadaptatie maatregelen en de watervraag in stedelijk gebied.
- [31] Van der Meulen, et al., 2020. Trends in demand of urban surface water extractions and in situ use functions. *Water Resources Management* 34, 4943–4958.
- [32] Limaheluw, et al., 2021. NKWK Klimaatbestendige Stad Stedelijke Waterkwaliteit, Klimaat en Adaptatie Achtergrondrapport
- [33] Wuijts, et al., 2023. Moving forward to achieve the ambitions of the European Water Framework Directive: Lessons learned from the Netherlands. *Journal of Env. Man.*, 333, 117424.
- [34] Mosley, 2015. Drought impacts on the water quality of freshwater systems; review and integration. *Earth Sci. Reviews*, 140, 203–214
- [35] Van Vliet, et al., 2023. Global river water quality under climate change and hydroclimatic extremes. *Nat Rev Earth Environ.*, 4, 687–702.
- [36] Whitehead, et al. (2009). A review of the potential impacts of climate change on surface water quality. *Hydr. Sci. Journal*, 54:1, 101–123.
- [37] Meulen, et al., 2022. Suitability indices for assessing functional quality of urban surface water. *City and Environment Interactions* 13, 100079
- [38] AghaKouchak, et al., 2021. Anthropogenic Drought: Definition, Challenges, and Opportunities. *Reviews of Geophysics*, 59(2), 1–23. Article e2019RG000683
- [39] Van Loon, et al., 2016. Drought in a human-modified world: reframing drought definitions, understanding, and analysis approaches. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 20, 3631–3650
- [40] Schnabel F, et al. 2021. Species richness stabilizes productivity via asynchrony and drought-tolerance diversity in a large-scale tree biodiversity experiment. *Sci Adv.* 7 (51).
- [41] Blauhut, et al., 2014. Towards pan-European drought risk maps: quantifying the link between drought indices and reported drought impacts. *Env. Res. Lett.* 10, 014008.
- [42] Brolsma, et al., 2012. Effect van droogte op stedelijk gebied; kennisinventarisatie.
- [43] Hoogvliet, et al., 2021. Droogte en stedelijk groen.
- [44] Kok & Angelova, 2020. Impact droogte op funderingen.
- [45] Kok, et al., 2021. Naar een kennisagenda funderingsproblematiek. Duiding van de omvang en aard van de problematiek en kennisvragen daarbij.
- [46] Verstraten, et al., 2024. Herijking klimaatrisico's: Huidige impacts en risico's.
- [47] Keeler, et al., 2019. Social-ecological and technological factors moderate the value of urban nature. *Nat Sust.* 2, 29–38.
- [48] Threlfall, et al., 2017. Increasing biodiversity in urban green spaces through simple vegetation interventions. *Journal of Applied Ecology*, 54 (6), 1874–1883.
- [49] Allsup, et al., 2023. Shifting microbial communities can enhance tree tolerance to changing climates. *Sci.* 380: 835–840.
- [50] Averill, et al., 2022. Defending Earth's terrestrial microbiome. *Nature Microbiology* 7: 1717–1725.
- [51] Marshall, et al., 2022. Fifteen essential science advances needed for effective restoration of the world's forest landscapes. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 378: 20210065
- [52] Van der Putten, et al., 2023. Soil biodiversity needs policy without borders. *Science* 379: 32–34
- [53] Gehring, et al., 2017. Tree genetics defines fungal partner communities that may confer drought tolerance. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114: 11169–11174.
- [54] Di Sacco, et al., 2021. Ten golden rules for reforestation to optimize carbon sequestration, biodiversity recovery and livelihood benefits. *Global Change Biology* 27: 1328–1348
- [55] Brockhoff, et al., 2022. Drought governance in transition: a case study of the Meuse River Basin in the Netherlands. *Water Resources Management*, 36(8), 2623–2638.
- [56] Cremades, et al., 2021. Guiding cities under increased droughts: The limits to sustainable urban futures. *Ecological Economics*, 189, 107140.
- [57] Machairas & Van de Ven, 2023. An urban drought categorization framework and the vulnerability of a lowland city to groundwater urban droughts. *Natural Hazards*, 116 (2), 1403–1431.
- [58] Blauhut, et al. (2022). Lessons from the 2018–2019 European droughts: a collective need for unifying drought risk management. *Natural hazards and earth system sciences*, 22(6), 2201–2217.
- [59] Dabrowska, et al., 2023. Between flood and drought: How cities are facing water surplus and scarcity. *Journal of Env. Man.*, 345, 118557.
- [60] Rey, et al., 2019. Role of economic instruments in water allocation reform: lessons from Europe. *International Journal of Water Resources Development*, 35:2, 206–239.
- [61] Kaufmann & Wiering, 2022. The role of discourses in understanding institutional stability and change—an analysis of Dutch flood risk governance. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 24(1), 1–20.
- [62] Van Bueren & Klievink, 2017. Institutionele leegte: nieuwe bronnen, nieuwe uitdagingen. *Bestuursk.* 26(3), 3–14.
- [63] Bressers, et al., 2019. Strategies and instruments to face drought and water scarcity. *Facing Hydrometeorological Extreme Events: A Governance Issue*, 203–218.
- [64] Gaete Cruz, et al., 2023. Towards a framework for urban landscape co-design: Linking the participation ladder and the design cycle. *CoDesign*, 19(3), 233–252.
- [65] Ward, et al., 2020. The need to integrate flood and drought disaster risk reduction strategies. *Wat. Sec.* 11, 100070.
- [66] Noome, et al., 2022. Praktische handvatten voor een droogtebestendigere inrichting van stedelijk groen.

- 1 Ministeries van Infrastructuur en Waterstaat, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit zijn samen met Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, RIONED, Platform Slappe Bodems, Waternet, Provincie Zuid-Holland en de Gemeente Rotterdam.
- 2 Urban-Use-Cases zijn gesitueerd in de regio's Amsterdam, Rotterdam, Utrecht, Eindhoven, Groningen, Zwolle, Enschede, Deventer en Nijmegen en bestaan uit een combinatie van gemeenten en waterschappen.

WIE RUIMT OP?

WIE IS ER (WETTELIJK) VERANTWOORDELIJK VOOR HET PLASTIC ZWERFAFVAL IN DE OPENBARE RUIMTE EN DE WATERGANGEN? EEN ONDERZOEK NAAR GOVERNANCE EN BELEID.

*Merel Fase, Mariska Heijs, Tijmen den Oudendammer, Ted Veldkamp**

■ Plastic zwerfafval is een zichtbaar en storend fenomeen op veel plekken in de openbare ruimte en het oppervlaktewater. Het afval verwaait van land naar watergangen en stroomt voor een deel uit in de Noordzee. Tijdens plastic metingen in de Rotterdamse haven worden de vreemdste voorwerpen gevonden. Denk aan een plastic poster van een circus die maanden geleden in Duitsland plaatsvond, een fles schoonmaakmiddel waarvan de merknaam al jaren geleden veranderd was, maar ook talloze doppen die op plastic flessen thuishoren, snoepverpakkingen, patatbakjes en ander welvaartsvuil. Al dit afval vervuult rivieren, stranden en de Noordzee en is schadelijk voor mens en dier.

Verschillende maatregelen zijn op Europees niveau genomen om de hoeveelheid plastic afval op bijvoorbeeld stranden te meten en te monitoren. Dit heeft inzicht gegeven in welke typen plastic er veelal worden gevonden en heeft geleid tot maatregelen om het eenmalig gebruik van diverse plastics tegen te gaan.¹ De Europese en nationale maatregelen hebben echter maar een beperkt effect op de aanwezigheid van zwerfafval in de publieke ruimte en de watergangen. Gemeenten, provincies, waterschappen en natuurbeheerders ruimen op, maar wettelijk is er weinig vastgelegd wie verantwoordelijk is voor plastic zwerfafval. Dit is een belangrijke governancevraag, waarop in vele Europese landen geen eenduidig antwoord gegeven kan worden.

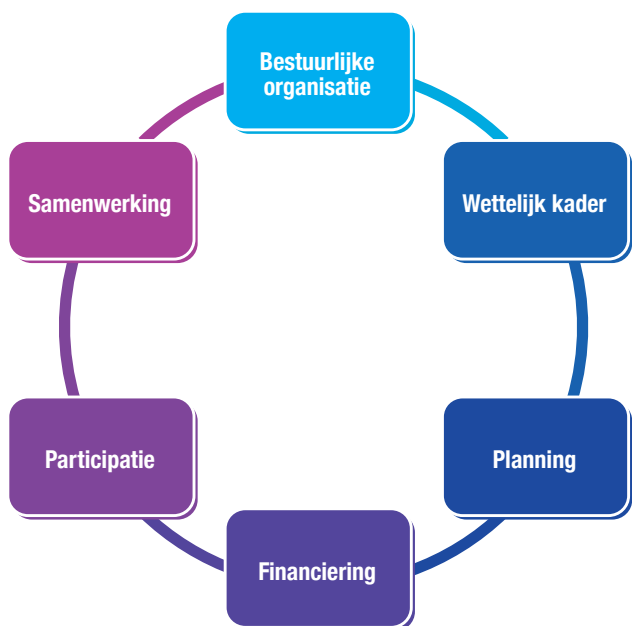
Vijf Europese landen (België, Denemarken, Duitsland, Frankrijk en Nederland) werken daarom samen binnen het Interreg North Sea Project TREASURE om te onderzoeken hoe de governance rondom plastic zwerfafval in de publieke ruimte en in watergangen is georganiseerd en welk beleid hierover is opgesteld.² In dit artikel worden de belangrijkste resultaten van het Nederlandse onderzoek gepresenteerd. Het onderzoek is uitgevoerd door het lectoraat Klimaat en Water van de Hogeschool Rotterdam.

Relevantie en urgentie

Plastic afval in rivieren is een grote bron van vervuiling en leidt tot veel zorgen in de samenleving over de gevolgen voor de natuur, mens en dier.³ Via de grote rivieren stroomt plastic afval voor een deel uit naar de Noordzee en een ander deel blijft achter op oevers, in de waterkolom of zinkt naar de bodem en in het sediment. Tevens verwaait plastic op het land en belandt vervolgens ook, voor een deel, in watergangen. Macro- en microplastic wordt uiteindelijk nanoplastic en daarmee onzichtbaar voor het oog, maar blijft wel voor altijd in het milieu achter.⁴ Plastic zwerfafval aanpakken is van steeds groter belang. Hierbij doet zich de relevante vraag wie hiervoor verantwoordelijk is. Deze governancevraag staat centraal in dit onderzoek.

De Europese Unie heeft de afgelopen decennia diverse richtlijnen opgesteld om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. De Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) heeft o.a. als doel om de uitstroom van afval naar de Noordzee te verminderen en Single Use Plastic-richtlijn (SUP) om het eenmalig gebruik van plastic producten te verminderen of te verbieden. Europese richtlijnen worden normaliter binnen een bepaalde termijn, vaak binnen twee jaar, omgezet naar nationale wetgeving. Deze richtlijnen zijn op nationaal niveau geformuleerd en hebben gevolgen voor regionale en lokale overheidsinstanties. De politieke

* **Merel Fase** is instructeur-onderzoeker, **Mariska Heijs** is senior docent-onderzoeker, **Tijmen den Oudendammer** is regisseur Community of Practice Plastics (CoPP) van de Hogeschool Rotterdam,; **Ted Veldkamp** is lector Klimaat & Water, Instituut voor de Gebouwde Omgeving; allen aan de Hogeschool Rotterdam.



Figuur 1:
Building blocks for
good water governance.
Heijs/Fase

watermanagement, waarbij gekeken wordt of er financiële middelen gealloceerd zijn voor specifieke taken. Het vijfde blok betreft de participatieve benadering en in welke mate verschillende stakeholders zijn betrokken bij het besluitvormingsproces. Tot slot is het zesde blok gericht op samenwerking met beleidsterreinen buiten de watermanagementsector en ook over de grenzen heen.

en diplomatieke taal van Europese wetgeving maakt het echter vaak gecompliceerd deze te vertalen naar praktische beleidsmaatregelen. De effecten van deze complexiteit, specifiek voor plastic zwerfafval, waren tot dusver nog niet onderzocht.

Het doel van dit onderzoek is de uitwerking van Europese wetgeving, met name de KRM en de SUP, op regionaal en lokaal niveau te bepalen in twee Nederlandse regio's, Maasdelta en Noord-Holland. De Schone Maasdelta is een goed functionerend rivierennetwerk waar gemeenten en andere organisaties samenwerken om plastic afval, in watergangen, tegen te gaan en in Noord-Holland is er een wens om meer samen te gaan doen. De vraagstelling van dit onderzoek is gericht op de beleidsmatige uitwerking van de KRM en de SUP in Nederland en de praktische uitvoerbaarheid van deze maatregelen op lokaal en regionaal niveau. De toegepaste onderzoeksmethoden zijn literatuuronderzoek en gestructureerde interviews.

Theoretisch kader

De *building blocks for good water governance* zijn gebruikt als model om data te analyseren.⁵ De zes blokken zijn logisch te volgen en daardoor geschikt om opgehaalde gegevens te duiden. Het eerste blok wordt gevormd door een duidelijke administratieve organisatie, waarbij taken en verantwoordelijkheden zijn verdeeld en capaciteit en middelen zijn vrijgemaakt om deze uit te voeren. Het tweede blok betreft een wettelijk kader voor watermanagement. Regelgeving is helder en uitvoerbaar. Het derde blok gaat over planning, waarbij er instrumentarium beschikbaar is om deze ook uit te voeren. Dit is zowel op nationaal, als regionaal en lokaal niveau te vinden in geformaliseerde beleidsdocumenten. Het vierde blok betreft adequate financiering van

Onderzoeksmethoden

Voor dit onderzoek is literatuuronderzoek uitgevoerd. De implementatie en uitwerking van de KRM en de SUP-richtlijn in Nederland zijn onderzocht met behulp van een bureaustudie op internet. Hiernaast zijn 18 gestructureerde interviews afgenomen. De geïnterviewden waren bekend bij IVN Natuureducatie en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) en werkzaam op het thema afval en plastic zwerfafval bij de landelijke overheid, provincies, gemeenten, waterschappen en gebiedsbeheerders.

Het doel van de interviews was inzicht te krijgen in de wijze waarop diverse organisaties werken aan het opruimen van plastic zwerfafval in watergangen en welke preventieve maatregelen er genomen worden. De vragenlijst die afgenomen werd, was aangeleverd door het consortium Treasure met een deel gericht op governance en een deel op beleid. Thema's als wet- en regelgeving, betrokken stakeholders, taken en verantwoordelijkheden, financiering, relevante beleidsdocumentatie en ook aanbevelingen over de aanpak van plastic zwerfafval werden besproken.

Kaderrichtlijn Mariene Strategie op Europees niveau

In 2008 werd de KRM op Europees niveau aangenomen en twee jaar later in nationale wetgeving omgezet. Het hoofddoel van deze richtlijn is de goede toestand van het mariene milieu, van de Noordzeekust, zee en oceaan te beschermen en waar nodig te herstellen. In 2017 werd deze richtlijn verbeterd door definiëring van criteria en een methodologische standaard voor een goede milieustaat van mariene wateren. De KRM volgt het monitoringsprogramma van OSPAR, waarbij 11 indicatoren de milieustaat van de Noordzee bepalen. OSPAR is het Verdrag inzake de bescherming van het marien milieu in

het noordoostelijke deel van de Atlantische Oceaan. De 10^e indicator gaat over afval en wordt gemonitord op de kust en aanvullend in de bovenste laag van de waterkolom en in het sediment. Informatie over de bron en de route van afval dient te worden verzameld, waar haalbaar.⁶

Organisatorische structuur in Nederland

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is verantwoordelijk voor de implementatie van de KRM. RWS implementeert vervolgens beleid en maakt plannen voor o.a. rijkswateren. Voor de rapportage over afval conform de OSPAR-methode verzamelt RWS data en levert dit bij het Informatiehuis Marien aan, die het vervolgens naar de Europese Commissie verstuurt. RWS werkt veel samen met adviesbureaus onderzoeksbureaus en ngo's. RWS monitort vijf vormen van afval: pellets en mesoplastic op stranden, afval op stranden, plastic in rivieren en op oevers, plastic in de magen van zeevogels en plastic in sediment.⁷

Om de kwaliteit van de kusten te verbeteren en zwerfafval tegen te gaan, worden diverse maatregelen door met name RWS uitgevoerd. De afgelopen jaren lag de nadruk o.a. op programma's als Schone Stranden en educatief materiaal voor scholen. Het huidige programma van maatregelen (2022-2027) is gericht op kennisontwikkeling van indicatoren van microplastic in sediment, de effecten van microplastic en nanoplastic bepalen en een monitoringsstrategie voor afval in rivieren te ontwikkelen. Dataverzameling hoort hier ook bij.

Het doel van de huidige kennisagenda is de bron van zwerfafval te identificeren en de verspreidingsroute ervan te bepalen en een gestandaardiseerde methodiek voor bronclassificatie van afvalbronnen en hotspots te bepalen. Het programma Schone Rivieren is een voorbeeld hoe er met behulp van *citizen science* in een riviernetwerkdatabank verzameld kan worden over de hoeveelheid van bepaalde plastic objecten.

Het doel van de KRM is het mariene milieu te verbeteren, maar uit de laatste rapportage van OSPAR blijkt dat er nog altijd veel te veel plastic items op de Nederlandse stranden worden aangetroffen. De maatregelen en activiteiten die worden ondernomen laten resultaten zien, maar de

gewenste situatie is nog niet bereikt.⁸ Betere monitoring van plastic zwerfafval, niet alleen aan de kust, maar ook in rivieren is daarom noodzakelijk.

De monitoring voor OSPAR is tot dusver vooral gericht op de kust en niet op de rivier. RWS heeft onderzoek gedaan om tot een methodiek te komen die passend is voor het monitoren van plastic in rivieren. Europees gezien moet dit echter nog vastgesteld worden. RWS heeft in samenwerking met diverse partijen resultaten en data opgehaald. Hier is de zogenaamde 'routekaart' uit voortgekomen. Hierin staat vermeld welke stappen er in Nederland gezet zullen worden om tot een effectief protocol voor monitoring in rivieren te komen.⁹ RWS is verantwoordelijk voor nationale rijkswateren en richt zich daar dan ook op. Waterschappen zijn verantwoordelijk voor regionale wateren. Sommige zijn betrokken geweest bij projecten om plastic afval te meten, maar deze organisaties hebben tot dusver geen formele betrokkenheid gehad bij de ontwikkeling of de uitvoering van een OSPAR-methode voor rivieren. Ditzelfde geldt voor provincies, die bijvoorbeeld verantwoordelijk zijn voor het bevaarbaar houden van rivieren.

SUP-richtlijn in Nederland

Het doel van de SUP-richtlijn is om afval en plastic vervuiling tegen te gaan door de impact van bepaalde plastic producten op het milieu te voorkomen en te verminderen. Daarnaast stimuleert de richtlijn de ontwikkeling van de circulaire economie. In de SUP-richtlijn worden 10 plastic items genoemd, waartegen maatregelen moeten worden genomen en duurzame alternatieven hiervoor worden bovendien genoemd. De keuze voor deze 10 items is een gevolg van OSPAR afvalmetingen op de Europese stranden. Deze 10 items kwamen het meeste voor en betreffen wattenstaafjes, bestek, borden, rietjes en roerstaafjes, ballonnen en stokjes voor ballonnen, voedselbakjes, bekertjes, drankcontainers, sigarettenpeuken, plastic zakken, pakjes en zakjes, natte doekjes en hygiënische doekjes. De maatregelen om eenmalig gebruik tegen te gaan is vastgelegd in een verordening en een besluit. In dit besluit werd de Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid (UPV) opgenomen. Producenten zijn hierdoor wettelijk

verantwoordelijk voor de kosten die gebiedsbeheerders maken voor de schoonmaak van de openbare ruimte.

Verpact is een organisatie die de bedragen int bij de producenten en vervolgens uitbetaalt aan de gebiedsbeheerders. De gebiedsbeheerders zijn de gemeenten (bedrag per inwoner), provincies (bedrag per km²) en waterschappen (bedrag gebaseerd op de lengte van de watergangen). Dit zijn de drie gebiedsbeheerders die middelen krijgen uit UPV-gelden. Andere gebiedsbeheerders, zoals Staatsbosbeheer of Natuurmonumenten, of recreatieschappen, zijn geen begunstigde en afhankelijk van gemeenten, provincies of waterschappen waar hun gebied in ligt voor een bijdrage in de kosten.¹⁰

De impact van de SUP-maatregelen wordt door RWS gemonitord sinds 2008. Uit de Landelijke Zwerfafvalmonitor 2023 blijkt dat het aantal plastic zakken, plastic flessen en blikjes is afgenomen. Het aantal blikjes dat gevonden wordt, neemt sinds de introductie van statiegeld af.¹¹

In Nederland is het inmiddels verboden om bepaalde SUP-producten te verkopen. Er is statiegeld op plastic flessen en blikjes geïntroduceerd en consumenten betalen meer wanneer zij eten of drinken nuttigen uit SUP-items. Op locaties, zoals restaurants, kantoren en evenementen is het verplicht herbruikbaar bestek en bekert te gebruiken. Doppen dienen vast te blijven zitten aan plastic flessen en drankverpakkingen.

Het is zichtbaar dat de genomen maatregelen om het gebruik van eenmalig plastic tegen te gaan effect hebben in Nederland. Er worden bijvoorbeeld minder plastic zakjes en blikjes in het milieu als zwerfafval aangetroffen. De exacte vermindering van zwerfafval is echter lastig te duiden. De UPV-maatregel, waarbij producenten gaan betalen voor het opruimen van plastic zwerfafval is uitgewerkt. Een structuur waarbij de middelen geïnd worden en uitbetaald worden is opgezet. Er is echter veel twijfel bij de uitvoering hiervan. Het gaat dan vooral om de voorwaarden en de verantwoording van de besteding van de middelen door gebiedsbeheerders en de keuze voor enkel de drie overheidsinstanties.

Resultaten interviews

In twee gebieden (living labs) Maasdelta en Noord-Holland zijn 18 interviews afgenomen bij diverse stakeholders om in kaart te brengen hoe deze professionals aankijken tegen de governance en de beleidskaders om plastic zwerfafval op te ruimen en verdere vervuiling tegen te gaan. Uit de interviews kan aan de hand van de *building blocks for good water governance* het volgende gesteld worden:

Organisatorische structuur

- Het is vaak moeilijk politieke en bestuurlijke prioriteit te geven aan het thema plastic door de grote hoeveelheid aan onderwerpen en gebrek aan wettelijke kaders.
- Het bewustzijn binnen organisaties over het plastic zwerfafval is beperkt en er zijn veel andere prioriteiten.
- Er wordt beperkte capaciteit (uren, fte) gereserveerd voor de aanpak van zwerfafval. De tijd die er is wordt vaak besteed aan educatieve materialen en de coördinatie van opruimacties.
- Er is geen wettelijke taak voor organisaties vastgesteld om plastic zwerfafval op te ruimen.
- Er is onduidelijkheid over verantwoordelijkheden en competenties bij zwerfafval in de openbare ruimte, zowel opruimen als preventie.
- Het schoonhouden van openbare ruimte en watergangen wordt vaak uitbesteed aan aannemers aan de hand van beeldkwaliteitsniveau. Afspraken worden per gemeente, provincie of waterschap gemaakt, provincie of waterschap en van een gezamenlijke aanpak is geen sprake. Vaak is er echter overlap in gebieden tussen gemeenten, provincies en waterschappen. Watergangen worden vervuild met afval van land en natuur- en recreatiegebieden worden begrensd door verschillende overheidsinstanties.
- Bindende regelgeving is wenselijk. Overheidsinstantie onderhouden contacten met havenbedrijven,

industrieterreinen of horecabedrijven over het voorkomen van zwerfafval, maar hier komt een weinig structurele of bindende aanpak bij kijken. Alleen de 25 meter regel voor bedrijventerreinen, wat betekent dat zwerfafval binnen een straal van 25 meter opgeruimd moet worden, lijkt effectieve regelgeving.

- De kanttkening hierbij is dat er geen handhaving op plaatsvindt. Er zijn geen heldere wettelijke kaders voor, beboeting wordt niet altijd als effectief gezien en het vereist bovendien de inzet van (meer) BOA's.
- Op veel plaatsen worden clean-up days georganiseerd waaraan tientallen tot honderden vrijwilligers meewerken. De afhankelijkheid van vrijwilligers bij het opruimen van zwerfafval leidt tot een kritische vraag over de houdbaarheid hiervan op de lange termijn als er op andere fronten weinig tot niets verandert. Burgers verwachten dat de overheid ook haar aanpak laat zien. Bovendien is niet doorberekend wat deze inzet van vrijwilligers eigenlijk oplevert.

Juridisch kader

- De wettelijke kaders voor het opruimen en het tegengaan van zwerfafval zijn zeer beperkt. Plastic afval wordt genoemd in de KRM en de SUP-richtlijnen, maar dit wordt zelden of nooit genoemd in regionale of lokale beleidsdocumenten. De regulering van huishoudelijk afval is daarentegen wel vastgelegd en is een taak van gemeenten.
- Het probleem van plastic zwerfafval wordt soms benoemd, maar het nemen van de eigen verantwoordelijkheid om maatregelen hiervoor uit te voeren niet.
- De kennis van Europese richtlijnen is soms beperkt op regionaal en lokaal niveau waardoor de doorvertaling niet zichtbaar is.
- Wanneer een onderwerp, zoals plastic zwerfafval, niet benoemd wordt in beleidsdocumenten, is er ook

weinig prioriteit voor in een organisatie. Als het wel wordt genoemd, maar verder niet uitgewerkt, is er veel ruimte voor lokale interpretatie en initiatief.

- Haakjes in wet- en regelgeving, zoals verbetering van EU-regelgeving als de KRW wordt gezien als mogelijkheid aandacht en bewustwording te vergroten. Net als de Omgevingswet en het instrument 'programma'. Dit biedt de mogelijkheid beleid voor een bepaalde sector te ontwikkelen en te implementeren. Het gaat dan om multi-sectorale coördinatie, waarbij voor korte periode lokale en regionale overheden samenwerken.¹²
- Binnen zo'n samenwerkingsverband kunnen maatregelen worden ontwikkeld voor allerlei sectoren of verder implementeren van reeds bestaande maatregelen. Denk daarbij aan circulaire economie, samenwerking met bouwplaatsen of de agrarische sector en ook de horeca, festivals en evenementen.
- Ook de aanpak van vervuiling door middel van handhaving of beboeting kan hierbinnen een onderwerp van gesprek zijn. De doelen van handhaving kunnen verhelderd worden. Capaciteit bij organisaties (Omgevingsdiensten) die de handhaving moeten uitvoeren, moet vergroot worden.

Planning & Data

- Er zijn veel websites waarop data over plastic zwerfafval worden gepresenteerd.¹³ Dit betreft data van landelijk niveau, waardoor de relevantie voor lokale organisaties ontbreekt of minder goed bruikbaar is. Open source data biedt voordelen aan overheidsinstanties, maar biedt ook producenten, consumenten en belangengroepen om beleid te maken of preventieve acties op te zetten.
- De bekendheid met de lokale of regionale plastic soep is over het algemeen zeer beperkt. Rivernetwerken rond de Maas, de Rijn, maar ook het Noordzeekanaal functioneren echter goed en vormen een belangrijke bron voor data door *citizen science* en kunnen worden beschouwd als best practices. Dat geldt ook voor het kennisnetwerk *Community of Practice Plastic* (CoPP).

Financiering

- Voldoende budget voor het opruimen en de preventie van plastic zwerfafval is een grote uitdaging.
- De SUP richtlijn zou hier verandering in moeten aanbrengen door de UPV-maatregel. Maar er is onbekendheid over de strategie achter deze maatregelen, hoeveel financiële middelen er mee gemoeid zijn, welke activiteiten gefinancierd kunnen worden en hoe er gerapporteerd dient te worden. Het proces van gelden innen en herverdelen onder gebiedsbeheerders is nog niet gestart. De verwachting is dat dit in 2026 zal beginnen.¹⁴ De communicatie over de UPV-maatregel werd gezien als onduidelijk evenals de manier waarop maatregelen, zoals de uitvoering van hergebruik van bekken bij evenementen, geïmplementeerd moeten worden.
- Samenwerking tussen partijen die samen een strategie bepalen voor de besteding van de UPV-middelen kan bijdragen aan een effectievere aanpak van plastic zwerfafval. Die aanpak kan zowel een zachte kant hebben, meer preventie en educatie, als een hardere, waarbij meer BOA's worden aangesteld om te handhaven in de openbare ruimte. Ook kunnen organisaties bijvoorbeeld besluiten middelen samen te brengen in een fonds, daar activiteiten uit te financieren en te coördineren of in gezamenlijkheid aannemers in te huren die de openbare ruimte en watergangen schoonhouden.

Samenwerking stakeholders

- Er is een breed pallet van stakeholders waarmee wordt samengewerkt: van andere overheidsinstanties, tot NGO's, industriegebieden, havens, serviceclubs zoals Rotary en Lions, (duik)scholen en vrijwilligers. De rol van koepelorganisaties, zoals de Unie van Waterschappen, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten of de binnenvaart, moet scherper worden. Deze organisaties kunnen de aanpak van plastic zwerfafval mee-agenderen.

Algemene conclusie

Het onderzoek heeft tot de volgende conclusies geleid. Deze zijn gestructureerd aan de hand van de *building blocks for good water governance*.

Bestuurlijke organisatie:

- Het is wenselijk dat er meer centrale communicatie en coördinatie, of regie, vanuit het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat, en Rijkswaterstaat, komt. Dit draagt bij aan helderheid omtrent taken en verantwoordelijkheden, kennisdeling en informatie-uitwisseling van goed werkende voorbeelden (*best practices*).
- Vertalen van de Europese wetgeving en nationale kaders naar lokaal en regionaal niveau hoort daarbij.
- Regionale initiatieven, bijvoorbeeld een netwerk rondom een rivier, moeten gesteund en gefaciliteerd worden.

Wettelijk kader:

- Europese wetgeving moet verder concreet geïmplementeerd worden op lokaal en regionaal niveau om verantwoordelijkheden effectief te kunnen beleggen.
- De KRM gaat niet alleen over de zee en de kust, maar ook over rivieren. De gebruikte OSPAR-methodiek voor de kust moet toepast worden op de rivieren en (Europese) besluitvorming hierover is noodzakelijk. De Omgevingswet biedt mogelijkheden om regionale samenwerking te onderzoeken.
- Ook is het relevant te bepalen welke middelen er wettelijk gezien al zijn om vervuiling van de openbare ruimte te beboeten en sancties op te leggen aan vervuilers.
- Wetgeving die verplicht om recycleert te gebruiken in nieuwe producten, de bijmengplicht, draagt bij aan de vermindering van plastic zwerfval vanuit circulair denken.
- De Kaderrichtlijn Water (KRW) wordt komende jaren herzien. Plastic is daar nog niet in opgenomen en de wetswijziging biedt kansen hiervoor.

Planning:

- Data verzamelen op een dusdanige wijze dat deze vergelijkbaar zijn, denk aan dezelfde methodiek, landelijke verzameling van data, is belangrijk voor de toekomstige aanpak van plastic zwerfvuil.

Financiering:

- SUP-regeling: het is van belang dat bij de uitrol van de Nederlandse SUP-regeling, waarbij middelen bij producenten worden geïnd en vervolgens herverdeeld onder gebiedsbeheerders, meer duidelijkheid wordt gegeven over de verantwoording van de middelen. Het is niet helder of een resultaat- of inspanningsverplichting ten grondslag ligt aan de verwachte besteding van de middelen, of en hoe er gerapporteerd moet worden of dat 'opplussen' van de begroting het gevolg zal zijn.
- Het is niet voldoende duidelijk hoeveel geld gebiedsbeheerders door de SUP/UPV-regeling krijgen en of deze opwegen tegen de kosten van de schoonmaak van de openbare ruimte.

Stakeholderparticipatie:

- Een regionaal netwerk van overheidsorganisaties om plastic zwerfafval aan te pakken wordt sterker met stakeholders buiten de overheid, zoals private partijen, NGO's en particulieren of vrijwilligers. *Best practices*, zoals het riviernetwerk Schone Maasdelta en het kennisnetwerk *Community of Practice Plastic* (CoPP), kunnen als voorbeeld dienen. Educatie en bewustwording van stakeholders, bijvoorbeeld via kinderen op scholen, draagt ook bij.

Samenwerking:

- Over (beleids)grenzen heen samen werken biedt grote kansen. Denk hierbij aan kruisbestuivingen tussen watermanagement, ruimtelijke ordening, de gezondheidszorg en de chemische industrie. Over de grenzen heen samenwerken met andere landen hoort hier ook bij. Nederlandse rivieren ontspringen immers in andere landen en voeren afval uit die landen via ons deel van die rivieren af naar de Noordzee.

- 1 European Commission, *Single Use Plastics*, https://environment.ec.europa.eu/topics/plastics/single-use-plastics_en. Rijksoverheid, *Regels over wegwerpplastic*, <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/afval/regels-voor-wegwerpplastic>. Noordzeeloket, *Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie*, *Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie - Noordzeeloket*. European Commission, *EU Marine Strategy Framework Directive*, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/environment/oceans-and-seas/eu-marine-strategy-framework-directive_en. European Commission, *Commission Decision 2017/848 of 17 May 2017*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32017D0848> / <http://data.europa.eu/eli/dec/2017/848/oj>. European Commission, *OSPAR cross-cutting issues MSFD*, <https://www.ospar.org/work-areas/cross-cutting-issues/msfd>.
- 2 Treasure consortium, 'Targeting the reduction of plastic outflow into the North Sea', *Original application project proposal*, November 2022, <https://www.interregnorthsea.eu/treasure>
- 3 C. Ohm, 'The risks of microplastics to our health and marine ecosystems', *Earth*, 6 August 2020, <https://earth.org/risks-of-microplastics-to-our-health-and-marine-ecosystems/>. 'Microplastics are everywhere, we need to understand how they affect human health', *Nat. Med* 30, 913 (2024) <https://www.nature.com/articles/s41591-024-02968-x> Stowa, 'Microplastics in het aquatische milieu', *Rapport 12*, 2024
- 4 Meijer, L. J. J., van Emmerik, T., van der Ent, R., Schmidt, C., & Lebreton, L. (2021). More than 1000 rivers account for 80% of global riverine plastic emissions into the ocean. In *Sci. Adv* (Vol. 7). <https://www.science.org>. Van Emmerik, T., Mellink, Y., Hauk, R., Waldschläger, K., & Schreyers, L. (2022). Rivers as Plastic Reservoirs. *Frontiers in Water*, 3. <https://doi.org/10.3389/frwa.2021.786936>. Stokral, M., Vriend, P., Bak, M.P. et al, River export of macro-and microplastics to seas by sources worldwide, *Nat Commun* 14, 4842 (2023), <https://www.nature.com/articles/s41467-023-40501-9>. Schwarz, A. E., et al (2023). Plastics in the global environment assessed through material flow analysis, degradation and environmental transportation. *Science of the Total Environment*, 875 <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162644>. Urbanus J. et al (2022) *Whitepaper: Microplastics zijn overal: reductie met 70% haalbaar*.

- 5 Havekes, H., et al (2016) *Building blocks for good water governance*.
- 6 Noordzeeloket, *Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie*, *Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie - Noordzeeloket*. European Commission, *EU Marine Strategy Framework Directive*, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/environment/oceans-and-seas/eu-marine-strategy-framework-directive_en. European Commission, *Commission Decision 2017/848 of 17 May 2017*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32017D0848> / <http://data.europa.eu/eli/dec/2017/848/oj>. European Commission, *OSPAR cross-cutting issues MSFD*, <https://www.ospar.org/work-areas/cross-cutting-issues/msfd>
- 7 RWS, *Waterinfo*, <https://waterinfo-extra.rws.nl/monitoring/zwerfafval/> & <https://waterinfo.rws.nl/#/> Informatiehuis Marien, *Open data viewer*, <https://www.informatiehuismarien.nl/uk/open-data-viewer/>
- 8 OSPAR synthesis, *Key message Marine litter*, <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/quality-status-reports/qsr-2023/synthesis-report/achieving-clean-seas/#marine-litter>
- 9 R van Emmerik, T. & P. Vriend (2021). *Routekaart Zwerfafvalmonitoring Nederlandse rivieren*. Wageningen University, *Report*. 57 pp., <https://doi.org/10.18174/537439/>
- 10 RWS, *Memo*. 'Systematiek voor het bepalen van vergoedingen en bijdragen SUP in zwerfafval', 24 juni 2023
- 11 Rijkswaterstaat, *Landelijke Zwerfafvalmonitoring 2023: hoeveelheid grof zwerfafval neemt af*, <https://www.afvalcirculair.nl/zwerfafval-microplastics/cijfers/landelijke-zwerfafvalmonitor-2023-hoeveelheid-grof/> <https://www.afvalcirculair.nl/zwerfafval-microplastics/wegwerpplastic/vergoeding-gebiedsbeheerders-bijdrage-producenten/>
- 12 SDU, *Het instrument programma onder de Omgevingswet, Praktijkgericht omgevingsrecht*, 304, nummer 8, december 2023
- 13 Schone Rivieren, *kennisbank*, <https://www.schonerivieren.org/kennisbank-overzicht/page/2/>. Rijksoverheid, *Waterinfo*, <https://waterinfo.rws.nl/#/>. *Zwerfafvalcompas*, *startpagina*, <https://zwerfafvalcompas.nl/>
- 14 Rijkswaterstaat, *Uitstel uitkering UPV-zwerfafvalvergoeding*, <https://www.afvalcirculair.nl/zwerfafval-microplastics/actueel/nieuws/2024/uitstel-uitkering-upv-zwerfafvalvergoeding/>.



De dijk bij de Bocht van Watum.

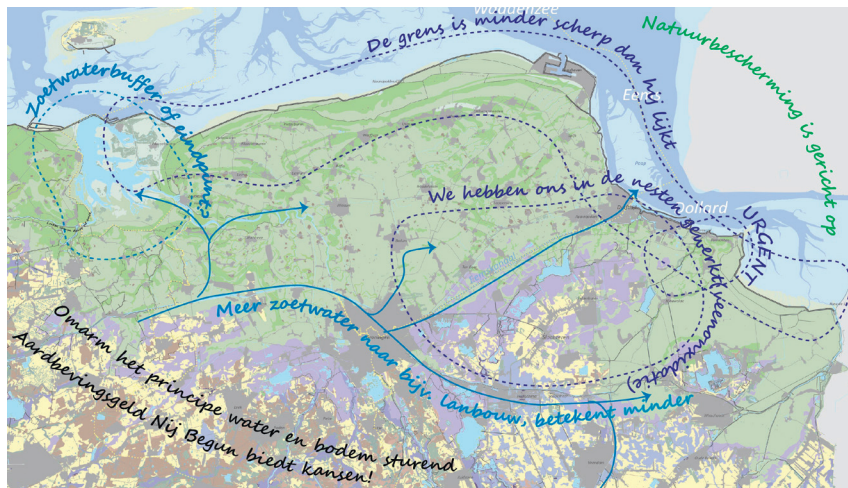


EEN SPOORBOEK NAAR EEN BREDE KUSTZONE VAN LAUWERSOOG TOT DELFZIJL

*Jeroen Veraart, Arne Roelevink, Bianca de Vlieger, Jan-Willem Nieuwenhuis**

■ Er komt veel af op de Groningse kustzone, het klimaat verandert, de zeespiegel stijgt. Hierdoor neemt de verzilting toe, komen natuurwaarden onder druk te staan en is er steeds meer budget, ruimte en inspanning nodig om de waterveiligheid te kunnen handhaven. Tegelijkertijd staat de grondgebonden landbouw voor grote uitdagingen en de ontwikkeling van duurzame energie wordt in Noord-Nederland opgeschaald op land en zee. Waterschap Noorderzijlvest sorteert hierop voor met een ‘Spoorboek brede kustzone’ waarbij gewerkt wordt aan een programmatische aanpak van deze opgaven. Met een ontwerpende aanpak is er in 2024 een ontwikkelpad gemaakt voor twee toekomstbeelden voor de kustzone van Lauwersoog tot Delfzijl gericht op beschermen van zoetwatervoorziening en waterveiligheid en het laten meebewegen van de gebruiksfuncties en het waterbeheer met de diverse drukfactoren op een integrale wijze. Op deze manier zijn beslismomenten in beeld gebracht en no-regret maatregelen die nuttig zijn voor beide toekomstbeelden.

* **Jeroen Veraart**, Onderzoeker Water en Klimaat, Wageningen Environmental Research; **Arne Roelevink**, Programma Strategie Waterveiligheid, Waterschap Noorderzijlvest; **Bianca de Vlieger**, Ontwerpend Onderzoeker, Wageningen Environmental Research; **Jan-Willem Nieuwenhuis**, Beleidsadviseur Waterveiligheid, Waterschap Noorderzijlvest.



Figuur 1,
De kustzone van Lauwersoog tot
Delfzijl, met daarop samengevat de
belangrijkste opgaven.

Er komt veel af op de kustzone van Groningen en Friesland. Het klimaat verandert en de zeespiegel stijgt. Hierdoor neemt de verzilting toe, komen natuurwaarden onder druk te staan en is er steeds meer budget, ruimte en inspanning nodig om de waterveiligheid te kunnen handhaven (Figuur 1). Tegelijkertijd staat de grondgebonden landbouw voor grote uitdagingen en de ontwikkeling van duurzame energie wordt in Noord-Nederland opgeschaald op land en zee, waarbij de Eemshaven een sleutelpositie inneemt.

Waterschap Noorderzijlvest sorteert hierop voor in haar Blauwe Omgevingsvisie [1] en is in 2024 begonnen met het ontwikkelen van een programmatische aanpak met de naam 'Spoorboek brede kustzone'. Waterschap Noorderzijlvest wil analyseren waar welke dijkversterkingsmaatregelen tussen nu en 2050 mogelijk zijn anders dan het regulier versterken van de kering. Ook is er behoefte naar inzicht waar er mogelijkheden zijn om deze opgave te koppelen aan andere lange termijn opgaven in de kustzone zoals toenemende verzilting en de groeiende ruimte claims voor duurzame energie en Defensie.

Dit vraagt een integrale benadering zeker wanneer het principe van 'water en bodem' sturend als uitgangspunt wordt genomen. De wens was om de ontwikkelpaden voor deze maatregelen uit te werken in een Spoorboek. Het spoorboek is een metafoor voor een tijdlijn die deze verschillende ontwikkelpaden illustreert tot 2100. In dit artikel noemen we toekomstbeelden eindbestemmingen en voor ontwikkelpaden gebruiken we de metafoor treinreizen. Het was een belangrijk doel om no-regret maatregelen te identificeren die nuttig zijn voor het bereiken van beide eindbestemmingen en die tussen nu en 2050 genomen kunnen worden. Het tijdig in gang zetten van de zoektocht biedt ook ruimte om die maatregelen te realiseren zonder eerst nog een klassieke dijksversterkingsronde uit te moeten voeren. Belangrijke redenen voor deze overweging zijn de toenemende kosten van reguliere dijkversterking en de groeiende maatschappelijke behoefte om te zoeken naar integrale oplossingen in de kustzone. Als de huidige financiële afspraken voor dijkversterking op nationaal

niveau worden voortgezet, is er € 12,6 miljard beschikbaar tot 2050 voor de versterking van alle rivier-, meer- en zeedijken. in Nederland, ook wel genoemd de primaire waterkeringen. Eerste kostenindicaties geven aan dat er extra budget nodig is dat ligt tussen € 15,7 miljard en € 32,9 miljard. De onzekerheidsmarges hangen af van de snelheid van zeespiegelstijging en het definitief aantal kilometers dijken waar versterking nodig is [2].

Werkwijze

Om te komen tot een Spoorboek zijn er in 2024 drie ontwerpstudio's georganiseerd door Waterschap Noorderzijlvest in samenwerking met Wageningen Environmental Research (WENR). Het doel hiervan was om het Spoorboek te visualiseren in een tijdlijn van nu tot 2100 waarin verschillende treinreizen (ontwikkelpaden) [3,4] zijn uitgewerkt om bovengenoemde opgaven aan te pakken langs de kust met twee eindbestemmingen die geïnspireerd zijn op het kennisprogramma Zeespiegelstijging: 'Beschermen' en 'Meebewegen' [5].

De eindbestemming 'Beschermen' zet in op het handhaven van huidige landgebruiksfuncties, bijbehorende zoetwatervoorziening en waterveiligheid langs het dijktraject tussen Lauwersoog en Delfzijl. De kustlijn, de grens tussen de Waddenzee en de primaire kering blijft op ongeveer dezelfde plaats.

Bij de eindbestemming 'Meebewegen' is er meer ruimte genomen om het landgebruik tussen primaire kering en slaperdijken te betrekken in de waterkerende zone en de verdeling van zoetwater over de verschillende Groningse kustlandschappen te herzien. Slaperdijken zijn oude dijken waarvan de direct waterkerende functie is komen te vervallen door de aanleg van de nieuwe zeedijk ten behoeve van nieuwe inpoldering van de kweldergebieden van de Waddenzee. Bij het toekomstbeeld 'Meebewegen' mag de kustlijn ook landinwaarts en zeewaarts verschuiven met maatregelen zoals dijkteruglegging en kwelderontwikkeling.

Introductie: In de ateliers is uitgegaan van de KNMI'23 scenario's met een zeespiegelstijging in 2100 van maximaal 1,2 m. Er is aangenomen dat de kwelders tot die tijd blijven aangroeien. Er is aangenomen dat het knikpunt waarbij de zeespiegelstijging sneller gaat dan de kwelder aangroeit, voor dit deel van de Waddenkust na 2100 ligt. Bij alle treinreizen naar 2100 is aangenomen dat op 2050 de dijk langs Groningse Waddenkust voldoet aan de waterveiligheidsnorm en dat het IJsselmeer tot 2050 een strategische zoetwatervoorraad blijft, in lijn met de huidige voorkeursstrategie van het Deltaprogramma.

Eindbestemming beschermen: De kustlijn en de huidige zoetwatervoorziening worden, waar mogelijk, gehandhaafd. Bouwstenen die hierbij horen zijn dijkversterking, zoetwater vasthouden en het optimaliseren van de wateraanvoer uit het IJsselmeer. De akkerbouw handhaaft zich met innovaties op het perceel (o.a. drainage, gewaskeuze) en het zoetwatergebruik in de Eemshaven is zuinig. De huidige natuurdoelen worden beschermd.

Eindbestemming meebewegen: Landbouw en natuur zijn aangepast aan de natuurlijke estuariene dynamiek die hoort bij de Waddenzee, maar ook toenemende verzilting en klimaatverandering. De kustlijn kan, bij een versterkingsronde, landinwaarts verschuiven (een dubbele dijk) en zeewaarts met kwelderontwikkeling. De akkerbouw is ingesteld op een lager aanbod zoetwater uit het IJsselmeer. Er zijn ook ondernemers met een nieuwe bedrijfsvoering (van aquacultuur tot agrarisch natuurbeheer).



Uitwerking Spoorboek op de vloer van de bestuurskamer (atelier 3, juni 2024).

Bij het nadenken over de toekomstbeelden over de kustlijn tussen Lauwersoog en Delfzijl is in de ateliers regelmatig de problematiek verbreed tot de gehele Waddenkust. Dit is gedaan omdat veel oplossingsrichtingen een gebied overschrijdende systeembenadering vragen. En er zijn ook andere trajecten waarbij lange termijn toekomstbeelden voor de Waddenkust verkend worden. Daarom hebben ook stakeholders uit andere delen van de Waddenkust meegedaan aan de ateliers.

Ateliers

In het eerste atelier (januari 2024) is een verkenning van beleidsvelden en uitvoeringsprogramma's gemaakt die van belang zijn voor het waterschap, Provincie Groningen en landelijke overheden. In het tweede atelier (april 2024) is de deelnemersgroep verbreed van regionaal beleid naar stakeholders uit verschillende sectoren. Er is verkend wat iedereen verstaat onder een brede kustzone en hoe de toekomstige landschappen van elkaar verschillen bij de eindbestemmingen 'Beschermen' en 'Meebewegen' (Box 1). Dit werd gecombineerd met een excursie langs de kustlijn Van Lauwersoog tot aan Delfzijl.

In het derde atelier (juni 2024) zijn cruciale beslismomenten besproken en zijn mogelijke treinreizen naar de eindbestemmingen 'Beschermen' en 'Meebewegen' verder uitgewerkt. In totaal deden aan de drie ateliers een dertigtal deelnemers mee zoals de Provincie Groningen, natuurterreinbeheerders, Rijkswaterstaat, de agrarische sector, de Eemshaven (Groningen Seaports) en de gemeenten langs deze kustzone. Ook de aangrenzende waterschappen (Hunze en Aa's, Wetterskip Fryslân) en de Provincie Friesland waren vertegenwoordigd. Op basis van de resultaten van de drie ontwerp ateliers heeft WENR een praatplaat gemaakt (figuur 2).

Box 1.
Uitwerking van de eindbestemmingen 'Beschermen' en 'Meebewegen' voor de kustzone van Lauwersoog tot Delfzijl (richtjaar 2100).

Resultaten uit de ontwerpatelier

Waterveiligheid

De huidige waterkerende zone wordt begrensd door de binnenteen en de buitenteen van de waterkering en het aanliggend gebied dat zich uitstrekt tot waar bezwijkmechanismen van de waterkering reiken. Het aanliggend gebied is vastgelegd in de waterschapsverordening (keur). Ruimtelijke afbakening van een (ver)brede kustzone, dus breder dan de huidige waterkerende zone, is een bestuurlijke en juridische uitdaging. Dit is voor het waterschap aan de orde wanneer dijkversterkingsprojecten worden gecombineerd met bijvoorbeeld gebiedsontwikkelingsprojecten gericht op het bufferen van zoet water in een programmatische aanpak. Dit is een uitdaging omdat het een groter areaal land betreft waarover afspraken gemaakt moeten worden met landeigenaren en andere overheden betrokken bij de gebiedsontwikkeling zoals de Provincie. Niet alleen zeespiegelstijging maar ook de toename van kapitaalintensieve infrastructuur bij de Eemshaven maakt de waterveiligheidsopgave voor dit gebied complexer. Met een programmatische aanpak kan het waterschap in een vroeg stadium starten met herziening van begrenzing van de waterkerende zones en stapsgewijs toewerken naar een breder waterkerend landschap met meerdere functies.

Bij de eindbestemming 'beschermen' is er, ruwweg, 100 tot 200 hectare verbreding nodig [6], wat neerkomt op grofweg 30 tot 60 m verbreden van de kering over de totale lengte van de Waddenzeekering tussen de Lauwersmeerdijk en het Eemshavencomplex, zijnde ca 35 km. Bij de eindbestemming 'meebewegen' zal de uitbreiding van de waterkerende zone een veel groter oppervlakte zijn en daarmee ook het aantal landeigenaren die betrokken moeten worden. Een inzicht was ook dat de uitbreiding van de waterkerende zone niet alleen vanuit het land moet worden bekeken, maar ook vanuit de Waddenzee. Ook kwelders kunnen bij het waterkerend landschap horen.

Voor de kostendekking is het ook belangrijk wanneer er waterveiligheidsopgaven worden gekoppeld aan andere ruimtelijke opgaven om financiering te vinden buiten het waterschap en Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Hierbij valt te denken aan fondsen voor leefbaarheid (Nij Begun) en het alternatief voor het

vroegtijdig gestopte Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Er was consensus onder de deelnemers dat er tot 2050 nog tijd is om te beslissen tussen dijkversterking met een kleine ruimtelijke claim en dijkconcepten met een grote ruimteclaim in het gebied tussen de slaperdijken, de primaire kering en buitendijkse voorlanden. Het onderhouden van de huidige slaperdijken werd genoemd als een no-regret maatregel. Uit te zoeken is of de slaperdijken – naast een cultuurhistorische status – ook een waterveiligheidsstatus kunnen krijgen op termijn.

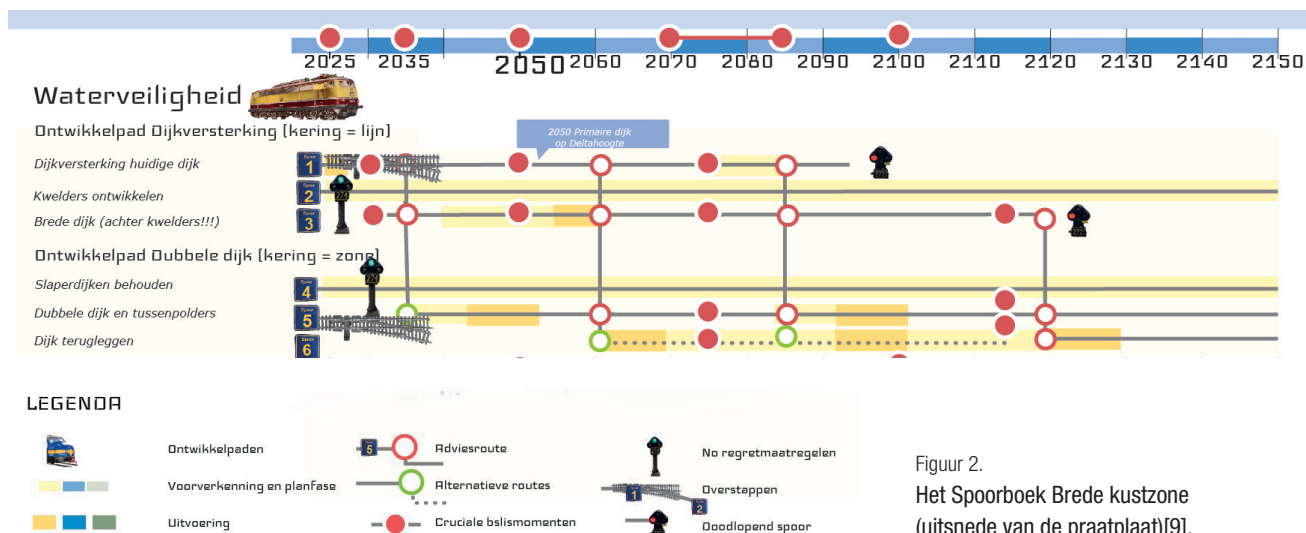
Zoetwatervoorziening

Bij handhaving van de landgebruiksfuncties (eindbestemming 'beschermen') is het logisch om de aanvoer van IJsselmeerwater naar Noord-Nederland te optimaliseren met aanpassingen in verdeelregels en de peilopzet van het IJsselmeer. Dit kan gecombineerd worden met maatregelen gericht op het langer vasthouden van water op landschapsniveau en op landbouwpercelen. Het is nuttig om maatregelen te nemen die de behoefte bij landeigenaren om zoetwater aan te voeren kleiner maken voor het bereiken van beide eindbestemmingen. Dit is daarom een no-regret strategie, ongeacht de onzekerheid over de aanvoer van IJsselmeerwater.

Voor de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) is het belangrijk om de zoetwatervraag van de brakke natuur in de Waddenzee mee te nemen in systeemanalyses die voor de verschillende beleidstrajecten gedaan worden. De deelnemers onderkennen dat bij de eindbestemming 'beschermen' veel meer energie en techniek nodig is om de huidige zoetwateruitwisseling tussen Waddenzee en de kustzone te handhaven omdat naast spuien ook pompcapaciteit nodig zal zijn. Het is voor de stakeholders een kennisvraag bij welke zeespiegelstijging en investeringskosten er een beslispunt ontstaat over het wel of niet vergroten van de pompcapaciteit, wanneer j spuien van regionaal water naar de Waddenzee onder vrij verval niet meer mogelijk is. De participerende gemeenten onderstreepten het belang van de toenemende drinkwatervraag, dit aspect wordt onderzocht in de knelpuntenanalyse zoetwater die het waterschap uitvoert in het kader van het nationale Deltaprogramma [7].

Ruimtegebruik

De aanleg van natuur- en recreatie corridors en extra zoet-



Figuur 2.
Het Spoorboek Brede kustzone
(uitsnede van de praatplaat)[9].

zout overgangen, die deelnemers noemden, passen bij de eindbestemming 'meebewegen'. Ook werd geconcludeerd dat hier meer tijd voor kan worden genomen in de besluitvorming. Deelnemers vanuit de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) gaven echter ook aan dat er nu al beslispunten zijn voor het realiseerbaar houden van zoet-zout gradiënten waarvoor al is besloten deze te verbeteren of te herstellen zoals bij het Lauwersmeer [8].

Voedselzekerheid houdt in dat er in de kustzone de fysieke condities (hydrologie en bodem) altijd voldoende zijn om voedsel te verbouwen met voldoende inkomen voor agrarische ondernemers. Hiervoor blijft ruimte nodig in beide eindbestemmingen. Ook betekent voedselzekerheid dat er voldoende, veilig, betaalbaar en gezond voedsel is voor de Nederlandse bevolking. Zo gaven de gemeenten aan dat de voedselzekerheid niet alleen afhangt van de zoetwatervoorziening maar ook van de prijs van voedsel in de supermarkten. Het formuleren van doelen voor voedselzekerheid voor de brede kustzone naast milieudoelen werd gezien als een gemiste kans vanuit de landbouwsector in eerder gevoerde gebiedsprocessen. Het alsnog formuleren van deze doelen in combinatie met het vernieuwen van financiële arrangementen voor landbouw en natuur wordt gezien als een no-regret maatregel die past bij de eindbestemmingen 'bewegen' en 'beschermen'.

Er zijn plannen om de waterstofproductie die gebeurt in de Eemshaven uit te breiden. Het productieproces vraagt echter zoetwater. Waterstof kan ook ingezet worden om duurzaam opgewekte windenergie op te slaan en daarna te transporteren naar gebruiker. Dit leidt tot een stijgende zoetwatervraag waardoor de zoetwatervraag eerder dan 2050 structureel groter wordt dan de zoetwatervoorziening. De stijgende industriële zoetwatervraag kan deels bediend worden door o.a. een coöperatieve zoetwatervoorziening voor de aanwezige industrieën in de Eemshaven, inzet van brak water bij de waterstofproductie, herijking van de verdringingsreeks en hergebruik van RWZI-water.

De treinreizen

Tijdens de ateliers zijn zeven treinreizen uitgewerkt in het Spoorboek [9]. Figuur 2 is een uitsnede van het Spoorboek die illustreert hoe de verschillende treinreizen zijn uitgewerkt. De perronnummers staan voor bouwstenen die nodig zijn om de treinreis te realiseren. Bouwstenen zijn te definiëren als fysieke infrastructuur (bijvoorbeeld een dijk), een inrichtingsconcept (bijvoorbeeld een waterbuffer) of een beheerstrategie (bijvoorbeeld een peilbesluit) [10]. In dit artikel bespreken we drie van de zeven uitgewerkte treinreizen: treinreis Groeiland (Dubbele Dijk), Treinreis Regionale Zoetwaterbuffers en treinreis Voedselzekerheid.

Treinreis – Groeiland (Dubbele dijk) - Treinreis Groeiland [11] bestaat, op een of meerdere locaties, uit een combinatie van twee dijken (een dubbele dijk), waartussen een gebied ligt dat verbonden wordt met de zee (eventueel met een waterstaatkundig kunstwerk). Hier kan de bodem groeien omdat er na elke vloed een beetje zand en slib achterblijft. Er is altijd een verbinding met de Waddenzee nodig. Er kan ook gekozen worden voor een overslagbestendige primaire waterkering waarbij een beroep wordt gedaan op het gebied tussen de primaire kering en de slaperdijk om te dienen als buffer om de overslag zo nodig op te vangen [12]. Overslag is een situatie waarbij water over een dijk heen komt. Wanneer een dijk slim gedimensioneerd wordt dan kan de waterveiligheid gegarandeerd worden ondanks overslag, en spreekt men over een overslagbestendige dijk [12]. Beide dijkconcepten passen bij de eindbestemming 'Meebewegen'.

Het land tussen de dijken kan op verschillende manieren gebruikt worden en ingezet worden voor diverse ruimtelijke opgaven en verbetering van het water bufferend vermogen. Er zal meer tijd nodig zijn voor de voorverkenning, HWBP-evaluatie en uitvoering omdat niet alleen de primaire kering aangepast moet worden, maar ook een tweede kering landinwaarts nodig is, zoals een slaperdijk. Bovendien is er een complex herinrichtingsproces nodig in het gebied

tussen de kering en de huidige slaperdijken (0,5 tot 2 km landinwaarts) wat meer tijd vraagt. Deze ruimteclaim is dusdanig groot dat de betrokken landeigenaren en landgebruikers ook hun verdienmodel zullen moeten herzien met een aangepast gewasrotatie schema (teeltplan) of transitie naar een ander bedrijfsmodel [13]. De nieuwe situatie kan uitgevoerd worden met behoud van landeigenaarschap, maar het vraagt wel ondernemerschap en tijd om de bestaande verdienmodellen voor voedselproductie te veranderen. Het waterschap moet samen met de Provincie en het Rijk harder aan de slag met de ruimtelijke ordening in vergelijking tot de eindbestemming 'beschermen' waarbij de waterkerende zone niet zo sterk wijzigt. Het Spoorboek laat zien dat de eerste dubbele dijk in de planning van HWBP mogelijk is bij dijktraject 6-6 vanaf 2035, waarbij deze gerealiseerd kan zijn rond 2050. De slaperdijk moet dan eerder op orde zijn en moet dan ook de status van een waterkering krijgen. Het is niet persé noodzakelijk om alle slaperdijken te benutten. Er is een voorstudie noodzakelijk waarbij de grondeigenaren actief bij betrokken moeten worden.

Treinreis Regionale Zoetwaterbuffers - Het bufferen van zoetwater op landschapsniveau kan op drie plaatsen in het water-bodemsysteem: (a) in de onverzadigde zone van de bodem, (b) in de diepere ondergrond (grondwater, infiltratie) en (c) berging van oppervlaktewater. Het regionaal bufferen van zoetwater is een te overwegen optie in de Groningse Diepen en Maren die liggen in het Klei- en Wierdenlandschap. Waterbuffering in de bodem is ook mogelijk in de lagergelegen veengebieden bij de stad Groningen. Regionaal bufferen in de bodem kan door water langer vast te houden door bijvoorbeeld het plaatsen van stuwen, het dempen van sloten, het verwijderen van drainage of infiltratie van neerslag naar het diepere grondwater. Bij de uitvoering van dit soort hydrologische ingrepen is het belangrijk om de grootte van de verdamping op de waterbalans en de watervoorraad mee te wegen. De verdamping kan een aanzienlijke verliespost zijn [14], zeker bij het bufferen van water in oppervlaktewater. Het bufferen van zoet water kan bovendien nadelig zijn als er ook behoefte is om water te kunnen bergen om wateroverlast te voorkomen. Het bufferen van winterneerslagoverschot werd gezien als een no-regret maatregel omdat het huidige landgebruik erbij geholpen is (Eindbestemming 'beschermen'), en later het landgebruik

zich nog kan aanpassen (Eindbestemming 'meebewegen'). Over de effectiviteit van regionale zoetwaterbuffers zijn nog veel onzekerheden die nog onderzocht moeten worden.

Treinreis Voedselzekerheid - Deze treinreis begint bij de akkerbouwers in de kustzone waarbij de zoetwatervoorziening en bodemgebruik gericht is op het verzekeren van de voedselproductie tegen een betaalbare prijs voor de consument. De treinreis begint voor beide eindbestemmingen bij de c.a. 30 tot 50 landbouwbedrijven die direct aan de primaire kering liggen tussen Lauwersoog en Delfzijl. Ieder landeigenaar bepaalt individueel en op zijn eigen moment wanneer de drainage wordt aangepast gericht op water vasthouden (peil gestuurde drainage) of wanneer er andere teelten gekozen worden. De som van de individuele beslissingen op bedrijfsniveau maakt het veel ingewikkelder om te voorspellen wanneer er cruciale beslismomenten zijn voor bestuurders. Wanneer de eindbestemming 'meebewegen' is op deze treinreis, dan verandert de zoetwatervoorziening voor een veel groter areaal en moet het waterschap in gesprek met bijna 1000 landeigenaren om de zoetwatervoorziening te bespreken.

Conclusies en aanbevelingen

De uitkomsten van dit project illustreren dat het effectief is om binnen het Waterschap volgens een programmatische aanpak te werken voor de kustzone. Dijkversterkingsprojecten, projecten gericht op verbetering van de waterhuishouding en waterkwaliteit en projecten met partners gericht op de inrichting van de kustzone kunnen daarmee beter op elkaar afgestemd worden. Zeker wanneer dit vroegtijdig gebeurt in de opstartfase. Met een programmatische aanpak is er ook keuze in de governance: sectorale projecten kunnen met elkaar afgestemd worden. Ook is het mogelijk om voor een integraal uitvoeringsproject te kiezen met bijdragen van verschillende afdelingen binnen het waterschap.

Het gebruik van een praatplaat in de metaforische vorm van een spoorboek, treinreizen en eindbestemmingen zal zeker tot discussie leiden tussen het waterschap en haar partners, maar daar is het spoorboek ook voor bedoeld. Fundamentele kritiek op het Spoorboek is nuttig en kan gebruikt worden voor het actualiseren van

een programmatische aanpak voor de kustzone van Lauwersoog tot Delfzijl. Actualisatie kan betekenen dat er treinreizen (ontwikkelpaden) bij komen of dat op de tijdlijn cruciale beslismomenten verschuiven en dat er nieuwe no-regret maatregelen worden vastgesteld. Ook zijn er andere toekomstbeelden vanuit stakeholders, aangrenzende overheden en andere beleidsterreinen. Het spoorboek kan het waterschap ook helpen om vast te stellen waar onderzoek nodig is en wanneer de resultaten daarvan beschikbaar moeten zijn om de treinreizen te kunnen realiseren. Het waterschap heeft niet alleen een taak om waterhuishoudkundige opgaven op te pakken met het Spoorboek. Ook een visie en richting is nodig over hoe de gebruikers van deze kustzone ook zelf bij kunnen dragen aan het waterbeheer.

Sociaaleconomische ontwikkelingen, zoals het stoppen van de gaswinning in Groningen hebben veel impact gehad op de bewoners van dit gebied blijkt uit andere consultaties [15]. Dat is bij het opstellen van dit Spoorboek onderbelicht gebleven en zou bij het vervolg nadrukkelijker mee moeten worden genomen.

De atelierdeelnemers wezen erop dat de dialoog over de verbreding van de kustzone niet ophoudt bij het Lauwersmeer of bij de Eemshaven, daarom moet het Spoorboek goed aansluiten bij visievorming over de gehele Waddenkust, die o.a. plaatsvindt vanuit de Provincie, het Deltaprogramma en de PAGW.

Vervolg

De aanbevelingen voor een vervolg op het spoorboek zelf en over de toepassing van de opgedane kennis, wordt deels al in de praktijk toegepast. Daar zijn twee niveaus bij te onderscheiden. Het waterschap kent een eigen opgave om uiterlijk in 2050 alle primaire keringen te laten voldoen aan het landelijk afgesproken beschermingsniveau. De filosofie van het spoorboek gebruikt het waterschap om tijdig in gesprek te gaan met partners en stakeholders over kansen en mogelijkheden. Op een ander, meer hoger en meer op systeemniveau, denkt het waterschap samen met regiopartners na over de toekomst van de gehele Waddenkust op de lange termijn, ook na 2050. Ook hier geldt dat het waterschap het spoorboek benut om positie te bepalen

in lopende programma's zoals het Uitvoeringsprogramma Waddengebied 2050 en het Deltaprogramma.

Tot het moment dat het waterschap start met de verkenningsfase van een dijkversterkingsproject, is er tijd en ruimte om de scope te bepalen. En daarmee te bepalen wat je nu al wilt doen als je vooruitkijkt en vervolgens terug redeneert wat je eigenlijk morgen al zou moeten doen. Met een programmatische aanpak wil het waterschap die twee niveaus bij elkaar brengen. Ondertussen heeft het spoorboek zijn functie al bewezen in verschillende (bestuurlijke) overleggen en gesprekken. Ter illustratie daarvan en van de ambitie van het waterschap om hier vervolg aan te geven, noemen we de netwerkvond georganiseerd door het waterschap op 9 april 2025. De avond had als thema Brede Kustzone en kende met ruim 50 aanwezigen ruime belangstelling. De avond markeert min of meer de afronding van de opdracht en tegelijkertijd het startmoment voor de vervolgfase.

Dankwoord

De organisatie van de ateliers en de ontwikkeling van de praatplaat werden uitgevoerd met financiering van Waterschap Noorderzijlvest en het TKI-project Werken met Waterlandschappen. De afbeeldingen uit dit artikel werden ontworpen door Martine van Moûrik met hulp van de auteurs. Wij zijn de kernteamleden die het project begeleiden van het waterschap en Provincie Groningen erkentelijk en ook de deelnemers aan de ateliers willen wij bedanken.

Literatuur

- 1 Waterschap Noorderzijlvest, 2021. Blauwe Omgevingsvisie (BOVI), Groningen.
- 2 Osborne AT, Witteveen&Bos, 2023. Globale kosteninschatting dijkversterkingsopgaven - Na eerste Landelijke Beoordelingsronde primaire waterkeringen.
- 3 Haasnoot, M., Di Fant, V., Kwakkel, J., Lawrence, J., 2024. Lessons from a decade of adaptive pathways studies for climate adaptation. Global Environmental Change 88: 102907.

- 4 Booister, N., Broersma, L., van Blaaderen, J., Zuideveld-Venema, N., Jansse, M., 2024. Toekomstbestendig plannen maken voor klimaatverandering - het bieden van perspectief voor gebruikers en inzicht in toekomstbestendig ontwerp met adaptatie- en implementatiepaden. *Water Governance* 1: 17-22.
- 5 van Alphen, J., van der Biezen, S., Bouw, M., Hekman, A., Kolen, B., Steijn, R., Zanting, H.A., 2025. Room for Sea-Level Rise: Conceptual Perspectives to Keep the Netherlands Safe and Livable in the Long Term as Sea Level Rises. *Water* 17: 437.
- 6 Witteveen en Bos, SWECO, TAUW, HKV, 2023. Verkenning Ruimteclaim waterveiligheid en zoetwater - verkenning en stappenplan, Amersfoort, in opdracht van Rijkswaterstaat.
- 7 HKV en Deltares, in voorbereiding. Regionale knelpuntenanalyse zoetwatervoorziening waterschap Noorderzijlvest.
- 8 Philippart, C.J.M., M.J. Baptist, C.J. Bastmeijer, T. Bregnballe, C. Buschbaum, P. Hoekstra, K. Laursen, S.M. van Leeuwen, A.P. Oost, M. Wegner & R. Zijlstra, 2024. Wadden Sea Quality Status Report Climate change.
- 9 Veraart, J.A., de Vlieger, B., van Moûrik, M., 2024. *Spoorboek Brede kustzone Groningen*, Praatplaat en aanvullende toelichting, Wageningen Environmental Research en Waterschap Noorderzijlvest.
- 10 Haasnoot, M., Diermanse, F., Winter, G., Huismans, Y., Kwadijk, Aerts, J.C.J.H., van der Brugge, R., de Winter, R., Stuparu, D., Klijn, F., Asselman, N., de Jong, J., de Bruijn, K., de Vet, L., Taal, M., Vermaas, T., Van Maren, B., Bing Wang, Z., Elias, E., van der Spek, A., Dijkstra, J..T., Mosselman, E., Sloff, K., Van Wesenbeeck, B., Herman, P.M.J., Huisman, B., Blaauw, J., 2022. Analyse van bouwstenen en adaptatiepaden voor aanpassen aan zeespiegelstijging in Nederland. Deltares, Delft.
- 11 Roels, B., Deggeller, T., van Belzen, J., Kleinhans, M.G., Mulder, J., 2022. Naar een sedimentstrategie voor de Zuidwestelijke Delta - Wat is er nodig om mee te groeien met de zee. *Water Governance*.
- 12 Marijnissen, R. J. C., M. Kok, C. Kroeze, J. M. van Loon-Steensma. 2021. Flood risk reduction by parallel flood defences – Case-study of a coastal multifunctional flood protection zone. *Coastal Engineering* 167: 103903.
- 13 Veraart, J.A., Cheng, C., Bax, V., Bleyenbergh, S., Vreugdenhil, H.S.I., van Maldegem, A., van Belzen, J., Rosheuvel, L., de Vlieger, A.G., Bolman, B., van Daggenvoorde, R. (2024), *Brochure: Werken met en waarderen van Waterlandschappen*
- 14 Pezij, M., Lugt, D., 2023. Droogtestatistiek Meteo-onderzoek ten behoeve van het waterbeheer: Deelrapport 3. HKV, Amersfoort
- 15 Nij Begun, 2025. Ons nij begun maken we samen. Beschikbaar via <https://www.nijbegun.nl/>. Provincie Groningen

SUMMARY

The Groningen coastal zone is facing climate change and sea level rise. This may result in impacts such as increasing flood risks and saltwater intrusion with impacts for land use such as agriculture and nature conservation. Considering these trends water authorities may require more budget and additional land to maintain water safety. At the same time agriculture in this area is facing major challenges and sustainable energy supply is being developed offshore and onshore. Water authority Noorderzijlvest is preparing for this by developing a 'Roadmap for the coastal zone' that uses a programmatic approach to tackle the impact of climate change, land use change and regional economic development in an integrated way. With a 'research by design'-approach, this road map was created for two future visions for the coastal zone from Lauwersoog to Delfzijl. One vision aimed to protect current freshwater supply and water safety. The other vision allowed land use and water management to cope with the various impacts in an adaptive way. Based on the road map crucial decision moments have been identified as well as no-regret measures that are useful for both visions.

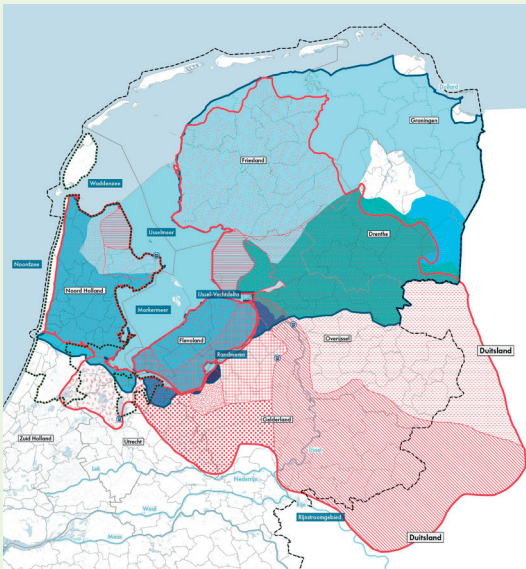
HET IJSSELMEERKOMPAS

HULP BIJ INTERBESTUURLIJKE AFWEGINGEN

*Herbert Bos, Lot Locher, Floris Groenendijk**

■ We staan in Nederland voor grote opgaven als het gaat om de inrichting en verdeling van onze spaarzame ruimte. We moeten een moeilijke puzzel leggen om woningbouw, klimaatadaptatie, de transitie van het landelijk gebied, energietransitie en het versterken van de biodiversiteit in te passen. Deze opgaven kunnen niet los van elkaar gezien worden, en overstijgen steeds vaker de huidige grenzen en mandaten van gemeenten, waterschappen en provincies. Dat maakt de inrichting en het beheer van onze leefomgeving steeds complexer. Dat geldt zeker voor het IJsselmeergebied; een groot gebied waarin het IJsselmeer – Markermeer – IJmeer – Zuidelijke randmeren gezamenlijk het Blauwe Hart vormen.

Dit gebied omvat grofweg de bovenste helft van Nederland; zes provincies, negen waterschappen en ca 60 gemeenten. Deze laatste zijn vertegenwoordigd door drie gemeenten in het BPIJ. Tot slot zijn ook vijf ministeries betrokken (IenW, BZK, EZK, LNV en OCW) en de drinkwaterbedrijven (PWN).



Figuur 1: Het IJsselmeergebied, omvang op basis van waterafvoer (rood) en wateraanvoer (blauw).

Dit Blauwe Hart is van groot belang voor de watervoorziening voor de noordelijke helft van Nederland, maar speelt ook een belangrijke rol in de afvoer van water richting de Waddenzee (waterveiligheid). Interbestuurlijke samenwerking is hier dan ook cruciaal. Besluiten genomen door individuele overheden beïnvloeden in toenemende mate de keuzevrijheid van andere partijen. Interbestuurlijke samenwerking is daarom noodzakelijk, maar niet per definitie gemakkelijk

Het IJsselmeergebied en het Blauwe Hart

Het IJsselmeergebied is een regio waarin samengewerkt wordt in het zogenoemde Bestuurlijk Platform IJsselmeergebied (BPIJ). De doelstellingen en het mandaat van dit orgaan waren langere tijd onhelder, waardoor samenwerking aantoonbaar lastig was. Terwijl de urgentie en noodzaak tot samenwerking evident was en is.

Als eerste stap in de verbetering van de samenwerking is gewerkt aan het helder en concreet maken van de doelstellingen voor het IJsselmeergebied. De doelstellingen zijn gerelateerd aan de volgende vijf elementaire “maatschappelijke diensten” voor het IJsselmeergebied:

* **Herbert Bos** – zelfstandig adviseur Blauwbos Land en Water Consultancy, (tot juli 2024 programmadirecteur IJsselmeergebied); **Lot Locher** International Director for Climate, One Architecture; **Floris Groenendijk**, Senior Consultant Water en Energie.
Beeldmateriaal: One Architecture.

- Waterveiligheid – waterafvoer en droge voeten
- Zoetwaterbeschikbaarheid – voldoende water van goede kwaliteit
- Ecologisch systeem – biodiversiteit van het unieke N2000 gebied
- Economische ontwikkeling
- Ruimtelijke kwaliteit

Al deze diensten zijn essentieel voor de brede welvaart van het gehele IJsselmeergebied. Tegelijkertijd staan de eerste drie diensten (waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en het ecologisch systeem) onder druk van klimaatverandering, zeespiegelstijging en een groeiende behoefte aan voldoende schoon en gezond water. Daarom vragen deze drie diensten extra aandacht.

Gebleken is dat gewenste en noodzakelijke initiatieven (ingrepen) ten behoeve van de afzonderlijke vijf diensten elkaar kunnen versterken, maar ook negatief beïnvloeden. Een paar voorbeelden:

- Ecologisch gewenste uitbreiding van vooroevers of eilanden of economisch gewenste uitbreiding van buitendijkse woningbouw / bedrijventerreinen gaat ten koste van de zoetwatervoorraad en de kombergingsfunctie; de ruimte om water te bergen in het IJsselmeer.
- Vergroting van de sluizen in de Afsluitdijk ten behoeve van de economie (grotere schepen) gaat mogelijk ten koste van de zoetwatervoorziening (verzilting),
- Hogere en massievere waterkeringen kunnen ten koste gaan van ruimtelijke kwaliteit en ecologische overgangsgebieden
- De transitie van het landelijk gebied en het vernatten van veenweidegebied betekent extra watervraag, daar waar de watervoorraad nu reeds nauwelijks toereikend is in tijden van droogte.

Resumerend zien we dat de gesommeerde vijf diensten de basis zijn voor de brede welvaart voor het IJsselmeergebied, terwijl individuele, sectorale initiatieven soms een negatief effect hierop hebben.

Het Bestuurlijk Platform IJsselmeergebied

Het bijzondere aan het IJsselmeergebied is dat er geen eenduidige verantwoordelijkheid is als het gaat om de diensten. Gemeenten, provincies, waterschappen en

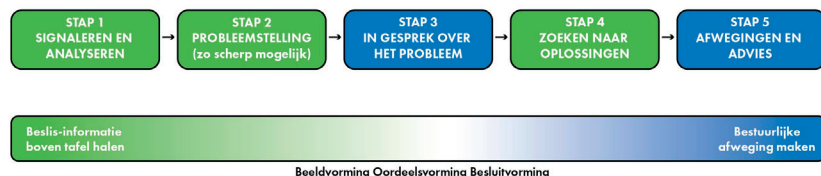
het Rijk (Ministeries en Rijkswaterstaat) hebben ieder een deelverantwoordelijkheid en autonomie in besluitvorming op initiatieven en ambities. Het BPIJ wordt al sinds 2015 gebruikt om breder dan het Deltaprogramma te kijken naar alle aspecten van de fysieke leefomgeving waar de genoemde partijen elkaar raken. Dit vanuit de wens om met behoud van de eigen autonomie, een gezamenlijke verantwoordelijkheid te organiseren voor dit kwetsbare gebied. De nut en noodzaak van het BPIJ kan worden beschreven als het gezamenlijk afwegen van noodzakelijke ingrepen en ruimtelijke initiatieven in of nabij het hoofd- en regionaalwatersysteem die van invloed zijn op de brede welvaart in het gehele IJsselmeergebied. Waarbij de brede welvaart is gedefinieerd als de optelsom van de vijf diensten. Deze optelsom van de vijf diensten geldt als het “algemene gebiedsbelang” van het IJsselmeergebied. En het BPIJ is de bestuurlijke hoeder van dit algemene gebiedsbelang.

Hierin neemt het BPIJ overigens geen besluiten. Het BPIJ geeft zwaarwegende en gefundeerde adviezen aan elkaar. Echter tot nu toe ontbrak de methodiek op deze adviezen naar elkaar op een juiste en weloverwogen wijze op te stellen. Een methodiek waarin initiatieven van partijen worden afgewogen tegen het algemeen gebiedsbelang, de sommatie van de vijf diensten.

Individuele belangen versus gebiedsbelang

Met het definiëren en vastleggen van de nut en noodzaak van het BPIJ, werd de complexiteit van interbestuurlijk samenwerken concreet. Het “algemeen belang” van het IJsselmeergebied gaat immers niet altijd samen met wensen en initiatieven van organisaties die onderdeel zijn van het platform. Enerzijds zijn er voor het algemeen belang ingrepen noodzakelijk die de individuele belangen van organisaties kunnen beperken. Anderzijds zijn er ingrepen van individuele partijen die het “algemeen belang” schaden.

Met name bij het laatste schuurt het. Individuele gemeenten, provincies en waterschappen, maar ook het Rijk hebben op dit moment grote opgaven die leiden tot oplossingen en initiatieven. De woningnood, klimaatadaptatie, de transitie van het landelijk gebied, de energietransitie, etc. vereisen ingrepen en maatregelen. Het kan voorkomen dat deze individuele initiatieven op onderdelen strijdig zijn met het algemeen gebiedsbelang. En dan komen we in de situatie dat een organisatie zich enerzijds als lid van het BPIJ verbonden heeft aan het gebiedsbelang van het IJsselmeergebied en anderzijds een eigenstandige opgave heeft die (mogelijk) ingaat tegen dit gebiedsbelang. Deze situatie leidde in eerdere jaren tot een stagnatie in de besprekingen. Bepaalde belangrijke thema's werden daardoor als niet-agendeerbaar beschouwd.



Figuur 2:
Stappen van het IJsselmeerkompas
– groen ambtelijk en blauw bestuurlijk.

Het Kompas

De partijen in het IJsselmeergebied stonden in 2022 voor de vraag hoe de dilemma's op de agenda te krijgen; hoe wegen we op een goede manier individuele initiatieven af tegen de algemene gebiedsbelangen? Om dit op te lossen is het IJsselmeerkompas ontwikkeld, een methodiek om onafhankelijk en integraal de verschillende belangen te kunnen wegen. Dit geeft de leden van het platform de mogelijkheid om zich uit te spreken over initiatieven van de ander, zonder dat men "er over gaat".

Gestreefd is naar een simpele en niet tijdsintensieve methodiek waarmee het bestuurlijk niveau 'op maat' wordt betrokken bij de vaststelling van het probleem en bij de afweging van de oplossingsrichting. Na een ontwikkeltijd van iets minder dan een jaar is het Kompas inmiddels operationeel en toegepast op initiatieven van individuele partijen die structurele invloed hebben op tenminste één van de vijf diensten van het Blauwe Hart. Het goede nieuws is dat het Kompas werkt!

Het kompas is vooral een instrument waarin het proces van het uitwisselen van gebiedsexpertise ten behoeve van bestuurlijke besluitvorming wordt gestructureerd.

Het kompas bestaat uit de volgende stappen:

- Stap 1: Signaleren en analyseren van het effect van de individuele opgave op de vijf diensten.

Om de sectorale effecten van een initiatief op de vijf tamelijk abstract verwoorde diensten goed en feitelijk inzichtelijk te kunnen maken, worden deze uitgesplitst naar thema's en specifieke gebiedsdiensten. Met deze onderverdeling wordt het mogelijk om alle mogelijke effecten (zowel positief als negatief) in beeld te krijgen en wordt er een feitelijke balans gegenereerd (figuur 3). Tegelijkertijd wordt, met behulp van een ontwerp bureau, in beeld gebracht met behulp van kaarten en doorsneden in hoeverre het initiatief ruimtelijke effecten heeft. Dit resulteert in een tabel en ruimtelijke analyse in de vorm van kaarten en doorsneden met positieve en negatieve effecten op alle specifieke gebiedsdiensten.

Aanvullend hierop wordt in beeld gebracht (expert judgement) in hoeverre de effecten van het initiatief doorwerken op de korte én lange termijn (nu, 2030, 2050 en 2100). De effecten worden dus op meerdere tijdschalen uitgewerkt. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van vier specifiek ontwikkelde tijdsbeeld-kaarten met inzichten – voor zover bekend – van de ontwikkeling van het blauwe hart voor de bewuste tijdshorizon.

- Stap 2: De uitkomsten van stap 1 zijn tamelijk omvangrijk; effecten van het initiatief op alle onderscheiden gebiedsdiensten, ruimtelijke effecten op kaart én de doorwerking in meerdere tijdschalen. Daarom

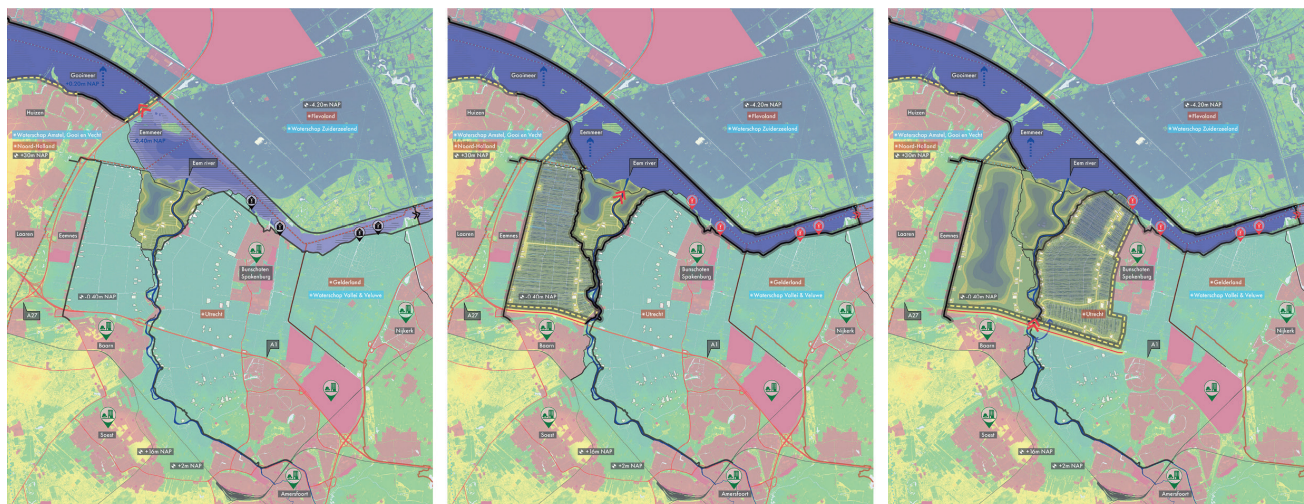
INTERACTIE TUSSEN INGREEP EN DIENSTEN

DOELEN	THEMAS	DIENSTEN/CAPACITEITEN		
VIJF DOELEN IJSSELMEERGBIED	Zoetwater-beschikbaarheid	Drinkwatervoorziening en overige zoetwatervraag Buffercapaciteit zoet water (de zoetwaterschijf) Voorkomen of begrenzen verzilting Goede waterkwaliteit (basisniveau KRW) Omringende gebieden onder vrij verval kunnen voeden	B B B B B	Toenemen
	Waterveiligheid	Konbergings capaciteit (veiligheid voor randgebieden) Mogelijkheid voor beperken scheefstand/golftoploop Waterkeringen Veiligheid buitendijkse gebieden/monding IJssel/Eem	S SI SI S	Afnemen
	Natuur en biodiversiteit	Mogelijkheid voor vismigatie/verbinding tussen meren en Waddenzee Verbindingen randgebieden/achteroevers als onderdeel groter systeem Seizoensgebonden ecologische dynamiek in waterpeil Rust- en leefgebieden trek- en broedvogels (licht+geluidverstoring) Diversiteit habitats (land-water overgangen, ondiep en diep, troebel en helder)	N N N S SI	Afnemen
	Ruimtelijke kwaliteit	Bieden van belevingswaarden incl openheid water (10 gouden regels Palmboom) Cultuurhistorische havenplaatsen/silhouetten Leesbaarheid geschiedenis Zuiderzee (zuiderzeewerken/oever/dijken) Archeologisch onderwaterlandschap	N S S S N	Afnemen
	Leefbaarheid en woningbouw	Kwaliteit leefomgeving Ruimte voor verstedelijking op land Ruimte voor verstedelijking op water Lange termijn zekerheid (vm investeringen) Goede droge mobiliteitsverbindingen over land en water	N N SI SI N	Neutrale
	Economische functies	Transport over water; onderdeel van Hoofdvaarwegennet (incl. vaarwegen en sluisen) Ruimte voor beroepsvisserij en aangekoppelde bedrijvigheid Ruimte voor delfstoffenwinning (zandwinning) Ruimte voor recreatiehavens en aangekoppelde bedrijvigheid Ruimte voor land- en tuinbouw Ruimte voor verblijfsvoorziening/huisjesterreinen	B B S B S	Toenemen
	Energie transitie	Ruimte voor energie opwekkingslocaties wind in en om meren Ruimte voor energieopwekkingslocaties zon op of nabij wateroppervlak Capaciteit voor aquathermie of overige energieopwekkingsmethodes (osmose) Mogelijkheid voor energieopslag Mogelijkheid van transport van energie (warmte/electriciteit/gas)	SI SI I N N	Neutrale

peilverhoging

B	VERBETERT
S	VERSLICHTERT
SI	HEEFT STERKE INTERACTIE MET
I	HEEFT INTERACTIE MET
N	NEUTRAAL

Figuur 3:
Voorbeeld (fictieve casus) van één van de producten van stap 1: een tabel waarin wordt gescoord hoe een specifieke ingreep effect heeft op de thema's en gebiedsspecifieke diensten.



Figuur 4: Voorbeeld van drie verschillende schetsen van een fictieve casus.

brengt het werkteam deze totaal-analyse terug tot een overzicht van kansen en knelpunten op de vijf diensten van het gebied. Deze “opbossing” leidt tot een kernachtige en zo feitelijk mogelijke formulering van de kansen en knelpunten die voorgelegd wordt aan het BPIJ.

Zowel stap 1 als stap 2 wordt uitgevoerd (type Quick-Scan) door een team van betrokken specialisten uit de organisaties die lid zijn van het BPIJ inclusief de initiatiefnemer zelf; het werkteam.

- Stap 3: In deze stap volgt het eerste bestuurlijk gesprek aan de hand van een notitie waarin het initiatief omschreven wordt en de resultaten van de analyse wordt gepresenteerd op basis van de “opbossing” in stap 2. Deze eerste bestuurlijke agendering heeft vervolgens drie kernpunten:
 - Erkenning en herkenning van de noodzaak van het initiatief door het BPIJ. Dit genereert wederzijds begrip.
 - Bespreken van de benoemde kansen en knelpunten
 - Advies over het vervolg. Als het BPIJ constateert dat het lokale initiatief niet (volledig) past binnen de algemene gebiedsbelangen, dan geven bestuurders denkrichtingen / kaders om het initiatief zodanig

vorm te geven dat het wel zou kunnen passen binnen het gebiedsbelang

Stap 4: op basis van uitkomsten van stap 3, ontwikkelen de experts uit het gebied samen met de initiatiefnemer een aantal denkrichtingen (ontwerpend onderzoek). Dit zijn schetsen (figuur 4) waarbij het lokale initiatief, qua ontwerp en effecten, aantoonbaar beter past bij de vijf gebiedsdiensten en de opdracht van het BPIJ. Net als in stap 2 worden de denkrichtingen door het werkteam voorzien van een scoring op kansen en knelpunten, zodat een tabel ontstaat waarin de verschillende varianten naast elkaar staan.

- Stap 5: Deze stap is de tweede bespreking in het Bestuurlijk Platform IJsselmeergebied op basis van de in stap 4 ontwikkelde tabel met kansen en knelpunten van zowel het originele initiatief als de verschillende denkrichtingen (figuur 5). Tijdens dit gesprek geven de bestuurders aan welke van de denkrichtingen de voorkeur heeft. Uiteindelijk geeft het BPIJ een zogenoemd zwaarwegend advies aan de initiatiefnemer om in de verdere planvorming en realisatie één of meerdere denkrichtingen mee te nemen.

	Doelen IJsselmeergebied					Overige afwegcriteria					
	Doel A: Water beschikbaarheid	Doel B: Waterveiligheid	Doel C: Toekomstbestendig ecosysteem	Doel D: Landschap van wereldklasse	Doel E: Vitaal economisch belang	Maatschappelijke acceptatie	Indicatieve kosten (wat/waar/wie)	Tijd tot realisatie	Wat maakt initiatief in toekomst onmogelijk	Mogelijkheid tot meekoppelen organisatie agenda	
Nul situatie	0	+	--	0	+	☹☹	nvt	nvt	nvt	nvt	
Denkrichting natuurlijk peil	--	0	++	++	-	☹☹	€	10 jaar	zoetwater buffer	PAGW/ sportvisserij	
Denkrichting verondiepen vooroevers	0	+	+	+	0	☺	€€	3 jaar		PAGW/ zandwinning	
Denkrichting aankoppelen binnendijks	0	+	++	-	0	☹☺	€€€	5 jaar		PAGW/ PPLG Flevoland	

Figuur 5: Voorbeeld van tabel van een fictieve casus zoals deze aan het bestuurlijk overleg wordt voorgelegd.

Sleutel van het succes

Tijdens de kennismaking van de toenmalig nieuwe Deltacommissaris Co Verdaas met het BPIJ, gaf de DC aan dat samenwerken in toenemende mate gepaard gaat met “gedoe tussen partijen”. Dat is niet erg, mits er op een goede wijze mee wordt omgegaan. Het IJsselmeerkompas is exact bedoeld om dit “gedoe” via een gestructureerde aanpak in goede banen te leiden.

Het succes van de methodiek ligt in de gestructureerde aanpak van de ambtelijke stappen (1,2 en 4); in deze stappen wordt een gebiedsbreed en integraal expertteam ingezet om op basis van kennis en expertise te komen tot een afgewogen en gebiedsbrede scoring van effecten. Concreet betekent dit dat een expert uit Drenthe meedenkt over een initiatief in Wieringen en een expert uit Lelystad meedenkt over een initiatief in Friesland. Partijen nemen elkaar de maat, maar op een gestructureerde wijze op basis van gebiedskennis. Hierdoor blijft het bestuurlijk gesprek niet beperkt tot het uitwisselen van belangen en standpunten, maar is er sprake van bestuurlijke commitment over knelpunten en de kansen; de gezamenlijke vaststelling “*hier moeten we iets mee, anders gaat het niet goed*”. Deze bestuurlijke erkenning is een noodzakelijke basis voor het succes van interbestuurlijke samenwerking. Uiteraard is hierbij de voorwaarde dat het alle partijen zich committeren aan het benoemde “algemeen belang”.

Voor het succes van de methodiek is het verder belangrijk dat de toetsing en ontwikkeling van denkrichtingen een korte doorlooptijd kent, waarbij de initiatiefnemer transparant is betrokken. Op deze wijze moet het eindresultaat (denkrichtingen en advies) meer gezien worden als een “cadeau” vanuit het gebied naar de initiatiefnemer, in plaats van een “te nemen hobbel”.

Uiteindelijk neemt de initiatiefnemer het eindadvies in ontvangst. Daarna verantwoordt de initiatiefnemer richting BPIJ welke onderdelen van het advies en ontwerp onderzoek worden meegenomen in de verdere ontwikkeling van het initiatief.

Peiling IJsselmeerkompas met eerste ervaringen uit toepassing

Het IJsselmeerkompas is inmiddels een aantal keren toegepast. In oktober 2024 is een peiling gehouden onder mensen die bij de toepassing van het IJsselmeerkompas betrokken zijn geweest, om ervaringen, aandachtspunten en tips voor verbetering op te halen. Uit de peiling blijkt dat het kompas, zeker als de toepassing op onderdelen wordt aangescherpt, gezien wordt als een goed middel om het gesprek, ook op bestuurlijk niveau te faciliteren. Met wat aanpassingen vindt een grote meerderheid het Kompas ook geschikt voor integrale belangenafweging en om bij te dragen aan het ontwikkelen van een gezamenlijk bestuurlijk advies. In 2025 vindt aanscherping en doorontwikkeling van de methode plaats.

In deze tijd waarin in het gehele land keuzes gemaakt moeten worden, provincies omgevingsvisies actualiseren en het Rijk de Nota Ruimte opstelt, is er behoefte aan handzame instrumenten om vanuit verschillende belangen het goede gesprek te voeren over mogelijke maatregelen in het IJsselmeergebied. Het IJsselmeerkompas kan ondersteunen bij complexe bestuurlijke beeld- en oordeelsvorming, zoals bijvoorbeeld over een nieuw peilbesluit voor het IJsselmeergebied in het kader van de herijking van het Deltaprogramma.

Samenvattend

Het Kompas werkt op basis van brede gebiedskennis en sorteert niet voor op standpunten en belangen. Het kompas geeft de mogelijkheid dat alle gebiedskennis wordt meegenomen, waarbij scherp inzichtelijk wordt gemaakt in hoeverre het individuele belang het gebiedsbelang raakt. Heel belangrijk, het Kompas stopt niet bij het constateren van tegengestelde belangen. Het ontwerp onderzoek in stap 4 geeft inzicht in mogelijke denkrichtingen voor de initiatiefnemer, het geeft handelingsperspectief.

Het Kompas is getest en het blijkt dat het Kompas interbestuurlijk samenwerken faciliteert, mits wordt voldaan aan een aantal belangrijke voorwaarden (type casus, breedte expertteam, goede regie en kwaliteit van de denkrichtingen). De partijen mogen elkaar aanspreken

op het gebiedsbelang, terwijl het mandaat volgens het huis van Thorbecke blijft behouden. Het meest belangrijk is dat de methodiek iets doet met de onderlinge verhoudingen; soms moet een individuele partij “een veer laten” vanwege het algemeen belang van het IJsselmeergebied. Met de methodiek van het kompas, mits goed toegepast, kan het collectief (BPIJ) helpen met het zoeken naar een passende oplossing in de vorm van adequate denkrichtingen (het cadeau).

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van onze ervaringen willen we de volgende conclusies en ervaringen delen

- 1** Interbestuurlijk overleg wordt complexer en tegelijkertijd steeds noodzakelijker in de inrichting en het beheer van onze fysieke leefomgeving. We zijn steeds afhankelijker van elkaar.
- 2** Daarbij zullen de korte en lange termijn integrale gebiedsdoelen en lokale perspectieven steeds nadrukkelijker botsen; er is en komt “gedoe” (vrij naar Deltacommissaris Co Verdaas).
- 3** Heldere en gedragen gebiedsdoelen zijn nodig om integrale en lokale perspectieven met elkaar te kunnen analyseren. Daar waar meer algemene belangen (diensten) aan de orde zijn is het essentieel om deze tijdens het proces uit te splitsen naar specifieke gebiedsdiensten.
- 4** Als we lokale en regionale initiatieven vragen om algemene gebiedsbelangen te dienen, dan moeten we deze partijen ook steunen en helpen.
- 5** Het IJsselmeerkompas helpt, mits op de juiste wijze toegepast, om op een gestructureerde wijze om te gaan met situaties waar gebiedsbelangen en individuele belangen elkaar raken.

*Met veel dank aan het Elke Praagman
(Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat)
en het kernteam Afweging en Advies van
het Platform IJsselmeergebied.*



SCRIPTIE

VAN STEM TOT STROOM

DE VORMING VAN HET DAGELIJKS BESTUUR VAN HET WATERSCHAP

*Twan Steneker**

■ De formatieprocessen binnen waterschappen zijn een onderbelicht, maar bestuurlijk en maatschappelijk relevant onderwerp. In tegenstelling tot gemeentelijke en nationale formaties, is er weinig onderzoek gedaan naar hoe dagelijks besturen van waterschappen na de verkiezingen tot stand komen. Dit onderzoek vult dat hiaat door de formatieprocessen van verschillende waterschappen te analyseren. Hierbij wordt specifiek gefocust op de verschillende keuzemomenten in het proces en de gevolgen daarvan.

Het onderzoek deelt het formatieproces op in vijf fasen en maakt daarin een onderscheid tussen het pre-proces (voor en tijdens de verkiezingen) en het proces (vanaf de verkiezingsuitslag tot de installatie van het dagelijks bestuur).

Pre-proces (fase 0-1)

Voor de verkiezingen (fase 0) worden er een aantal keuzes gemaakt. Deze worden vooral ingevuld door de ambtelijke organisatie, maar sommigen hebben een politieke grondslag. Vaak gaat het in deze fase om keuzes die worden gemaakt voor de planning van een moment later in het proces. Zo worden kandidaten en nieuwe bestuursleden voorbereid, onder andere door cursussen en inwerkprogramma's. Hierbij is bijvoorbeeld te denken aan de ProDemos-cursus 'Actief voor het waterschap', of een excursie die wordt gepland met alle (nieuwe) bestuursleden. Ook worden handreikingen en routekaarten opgesteld om de formatie te stroomlijnen. Deze documenten geven een overzicht van hoe het proces kan verlopen en worden vaak aangeboden door de dijkgraaf. Een voorbeeld van een politieke keuze is dat van Hollandse Delta, die voorafgaand aan de verkiezingen al verkenner hebben benoemd, in reactie op een voorgaande bestuurscrisis.

Tijdens de verkiezingen en uitslagfase (fase 1) bepalen partijen hoe zij omgaan met de resultaten. In sommige waterschappen wordt een (openbaar) duidingsdebat georganiseerd waarin partijen hun visie op de formatie delen. Dit debat wordt door verkenner als waardevolle input gezien voor de vervolgfases, aangezien dit moment inzicht biedt in de onderlinge

verhoudingen, de sfeer en de duiding die partijen geven aan hun eigen zetelwinst of -verlies.

Proces (fase 2-4)

Na de verkiezingen start het eigenlijke formatieproces met een verkenningfase (fase 2). In alle waterschappen neemt de grootste partij het initiatief en benoemt een verkenner om coalitiemogelijkheden te onderzoeken. De keuze voor een verkenner is vaak informeel en gebaseerd op netwerken. Verkenner voeren bilaterale gesprekken, analyseren verkiezingsprogramma's en identificeren breekpunten. Een interessante bevinding is dat de verkenningfases van de verschillende waterschappen procesmatig weinig van elkaar verschillen. Ook opvallend is dat alle verkenner extern waren. Dat wil zeggen dat geen enkele verkenner uit het midden van het eigen algemeen bestuur is aangesteld.

Tijdens de informatiefase (fase 3) worden inhoudelijke onderhandelingen gevoerd. Waterschappen hanteren verschillende bestuursvormen: van traditionele coalities tot volledige bestuursakkoorden en afspiegelingscolleges. In onderstaand figuur is te zien dat blijkt dat de meerderheid van alle waterschappen een vorm van een coalitieakkoord hebben gesloten (met krappe meerderheid, dan wel met een bredere meerderheid). Hieruit kan worden geconcludeerd dat bestuursakkoorden minder populair zijn. Daarnaast speelt in deze fase bestaand beleid, zoals het Waterbeheerprogramma en de Kaderrichtlijn Water, een grote rol. Verschillende informateurs geven aan dat de onderhandelingsruimte wordt beperkt door deze

* Twan Steneker, Student Bestuurskunde (BBO), Universiteit Leiden.

beleidsstukken. Hierdoor gaan de onderhandelingen vaak over een kleine bandbreedte en richtingsverschillen. Bovendien wordt vaak aangegeven dat onderhandelingen minder politiek zijn dan in gemeenten en verlopen meer op inhoud en consensus.



In de informatiefase komen de verschillen tussen de waterschappen naar voren. Op basis van eerdere onderhandelingen (van zowel de onderhandelaars als de procesbegeleider) worden bepaalde keuzes gemaakt met betrekking tot de manier van onderhandelen. In tegenstelling tot de verkenner zijn er in de informatiefase wel voorbeelden van interne informateurs, en dus uit de eigen kring van het algemeen bestuur.

In de formatiefase (fase 4) vindt de personele invulling plaats. De formateur (vaak dezelfde persoon als de informateur) stelt de hoogheemraden aan en verdeelt de portefeuilles. Hier wordt soms een onderscheid gemaakt tussen parttime en fulltime heemraden, afhankelijk van de werkdruk en complexiteit van het waterschap. Over het algemeen wordt aangegeven dat de formatiefase een zeer beperkte fase is. Dit is ook een argument om fase 3 en fase 4 te combineren en te laten begeleiden door dezelfde persoon. In de praktijk is dit ook vaak het geval. Alleen de waterschappen Vallei en Veluwe en Vechtstromen hadden een andere formateur dan dat de informateur was.

Overstijgende Bevindingen

Uit het onderzoek komen enkele rode draden naar voren die tijdens het gehele formatieproces gelden.

- **Ambtelijke ondersteuning:** Procesbegeleiders worden bijgestaan door ambtenaren die logistieke, redactionele en inhoudelijke ondersteuning bieden. Bovendien spelen deze ambtenaren een sleutelrol in de verbinding met de rest van de organisatie, bijvoorbeeld bij de vraag om ambtelijke presentaties op bepaalde onderwerpen.
- **De rol van de dijkgraaf en secretaris-directeur:** Hoewel niet wettelijk vastgelegd, worden de dijkgraaf en de secretaris-directeur vaak betrokken op procedureel niveau, maar blijven zij inhoudelijk neutraal.
- **De invloed van politieke versnippering:** Hoewel er meer partijen deelnemen aan de waterschapsverkiezingen, bemoeilijkt dit de onderhandelingen niet

enorm aldus de procesbegeleiders. Het proces wordt vooral tijdrovender.

- **De keuze voor een procesbegeleider:** Verkenner, informateurs en formateurs hebben vaak een achtergrond in het openbaar bestuur en worden geselecteerd op ervaring en netwerk. Ervaring met het waterschap is niet noodzakelijk, maar wel een pre.
- **De scheiding van fasen:** Sommige waterschappen kiezen ervoor om de verkenning en informatie strikt te scheiden, terwijl andere dezelfde persoon alle fasen laten begeleiden. Dit laatste wordt vaak als voordeel gezien omdat de continuïteit gewaarborgd blijft en er geen overdrachtsproblemen ontstaan. Uiteindelijk werd in 12 waterschappen het gehele proces begeleid door één persoon.
- **Communicatie:** Sommige waterschappen publiceren regelmatig updates over het proces, terwijl anderen pas bij de afronding een bericht uitbrengen. Hierin is ook een verschil tussen communicatie via de waterschapswebsite of de partijwebsites.

Conclusies en Aanbevelingen

Het onderzoek laat zien dat formaties in waterschappen weliswaar minder politiek zijn dan bij andere bestuurslagen, maar niet zonder strategische keuzes en onderhandelingen verlopen.

Dit onderzoek formuleert ook een aantal concrete aanbevelingen voor het formatieproces van waterschappen. Zo is het aan te raden om een duidingsdebat te organiseren en daarbij de verkenner aanwezig te laten zijn. Dit is wenselijk, gezien de veelgehoorde waardering van verkenner over een dergelijk debat. Daarnaast is een aanbeveling om ten alle tijden duidelijke afspraken te maken met partijen die niet worden meegenomen in de onderhandelingen. In de praktijk zijn hier wel eens onduidelijkheden en teleurstellingen uit voortgekomen. Een voorbeeld hiervan is dat partijen betrokken zouden worden bij een 80%-versie van het akkoord, maar dat nadien niet voldoende gedaan was. Een laatste aanbeveling die uitgelicht wordt is het koppelen van de informatie- en formatiefase. Dit is wenselijk, aangezien de formatiefase een hele beperkte fase is en ook sterk in het verlengde ligt van de inhoudelijke onderhandelingen in de informatiefase.

Al met al laat dit onderzoek zien dat de formatieprocessen binnen waterschappen, ondanks hun relatief bescheiden politieke lading, complexe en strategische beslissingen met zich meebrengen. Door te blijven leren van eerdere formaties en andere bestuurslagen, kunnen waterschappen zich verder ontwikkelen als moderne en responsieve bestuursorganen die klaar zijn voor de uitdagingen van de toekomst.

■ *Wat is de kernvraag van je onderzoek en waarom heb je dit onderwerp gekozen?*

Antwoord: De kernvraag van mijn onderzoek is als volgt: hoe beïnvloeden de beslissingen in de verschillende fasen van het formatieproces binnen waterschappen de manier waarop het proces is vormgegeven en verloopt?

Toen ik stage ging lopen bij het Waterschap Vallei en Veluwe kreeg ik als opdracht mee om een onderzoek te doen naar het formatieproces van waterschappen, en met een specifieke focus op de beslismomenten in dat proces. Hierdoor ben ik uiteindelijk tot deze onderzoeksvraag gekomen en heb ik het onderzoek gedaan.

■ *Waar was je nieuwsgierig naar en waarom?*

Antwoord: Ik was enorm nieuwsgierig naar de manier waarop de formatie van een dagelijks bestuur vorm werd gegeven, en in het bijzonder ook naar de verschillen hierin tussen de waterschappen. Daarom heb ik ook erg mijn best gedaan om diverse waterschappen te betrekken in het onderzoek via bijvoorbeeld interviews van de procesbegeleiders of mail- of belcontact. Er is namelijk weinig onderzoek gedaan naar de manier waarop dit proces verloopt op het niveau van de waterschappen, en het leek mij juist enorm actueel in tijden van maatschappelijke vraagstukken als klimaatverandering, maar juist ook de politieke veranderingen van deze tijd.

■ *Wat is de bijdrage van de scriptie aan de theorie en praktijk op het gebied van water governance?*

Antwoord: Dit onderzoek levert zowel een wetenschappelijke als een beleidsmatige bijdrage aan water governance. Theoretisch vult het een gat in de wetenschappelijke en bestuurskundige literatuur door het formatieproces van dagelijks besturen binnen waterschappen systematisch te analyseren. Terwijl er veel onderzoek is gedaan naar bijvoorbeeld coalitievorming in gemeenten, ontbreekt er een vergelijkbare analyse voor waterschappen. Dit terwijl de waterschappen op bepaalde elementen fundamenteel anders functioneren als gemeenten. Dit biedt nieuwe inzichten in hoe bestuurlijke samenwerking en consensusvorming in functionele politieke organen tot stand komen.

Naast de theoretische bijdrage heeft de scriptie ook belangrijke implicaties voor de praktijk. Door het formatieproces in verschillende waterschappen in kaart te brengen, draagt het onderzoek bij aan een beter begrip van de dynamiek en besluitvorming binnen deze bestuursorganen. Dit kan helpen bij het verbeteren van de transparantie in de formatie en het ontwikkelen van best practices die waterschappen kunnen gebruiken. Daarnaast biedt de scriptie nuttige inzichten voor verkenner, informateurs en formateurs, maar ook zeker voor de ambtelijke organisatie. Een ander belangrijk aspect is de versterking van de democratische legitimiteit van waterschapsbestuur. Door de impact van verkiezingsuitslagen, coalitiekeuzes en participatie op de formatie te analyseren, laat het onderzoek zien hoe de representativiteit en betrokkenheid binnen waterschappen kan worden vergroot.

Tot slot bevat het onderzoek concrete aanbevelingen die als basis kunnen dienen voor handreikingen en richtlijnen voor toekomstige formaties. Hiermee levert het onderzoek niet alleen een wetenschappelijke bijdrage, maar ook direct toepasbare kennis voor bestuurders en onderhandelaars. Zo draagt het onderzoek bij aan een effectiever en transparanter bestuur van waterschappen, wat van belang is in een tijd waarin politieke versnippering en complexe beleidsuitdagingen steeds meer invloed hebben op de bestuurlijke praktijk.

■ *Wie kan hier verder mee en op welke manier?*

Antwoord: Voor de komende waterschapsverkiezingen zal het onderzoek goede handvaten kunnen bieden aan zowel de ambtelijke voorbereiding en ondersteuning als de procesbegeleiders en onderhandelaars. Doordat er verschillende waterschappen zijn betrokken bij het onderzoek, biedt het onderzoek een vergelijkend overzicht van de manier waarop waterschappen invulling geven aan het proces. Daarmee geeft het onderzoek een totaaloverzicht van de verschillende keuzes die gemaakt worden in het proces, en de antwoorden die daarop zijn gegeven door verschillende waterschappen. Hieruit komen bijvoorbeeld best practices en algemeenheden, maar ook bijzondere manieren om bepaalde keuzes aan te vliegen. Daarbij worden er ook een aantal aanbevelingen geformuleerd die voortkomen uit algemene bevindingen, zoals de omgang met een duidingsdebat en de selectie van de procesbegeleider(s).

■ *Welke uitkomsten van het onderzoek en/of ervaringen tijdens het onderzoek hebben je specifiek verrast?*

Antwoord: Vooraf had ik verwacht dat de toenemende versplintering in waterschapsbesturen een grote uitdaging zou vormen bij de formatie. Uit de interviews bleek echter dat dit in de praktijk nauwelijks als een belemmering werd ervaren. Verkenner en (in)formateurs gaven aan dat partijen binnen een waterschap vaak niet ver uit elkaar liggen qua standpunten. Dit maakte het onderhandelingsproces vooral tijdrovender, maar niet per se ingewikkelder.

Een ander verrassend inzicht was het belang van informele aspecten in het formatieproces. Verschillende verkenner en (in)formateurs benoemden dat persoonlijke relaties, eerdere samenwerkingen en de sfeer in het

bestuur een grote invloed hadden op het proces. Dit gaf een extra laag aan het proces die vaak niet in officiële verslagen terugkomt, maar wel doorslaggevend kan zijn.

Bovendien was ik ook positief verrast door het enthousiasme van de mensen die ik heb mogen spreken voor dit onderzoek. Iedereen was enorm toegankelijk en open tijdens het gesprek en dat heeft ook gemaakt dat het uitvoeren van dit onderzoek een hele fijne ervaring was.



BOEKRECENSIE

REGENERATIEF WATERBEHEER

WATERSCHAP DE DOMMEL

*Herman Havekes**

■ Eind jaren tachtig deed met de Derde Nota Waterhuishouding en de Wet op de waterhuishouding het nieuwe begrip 'integraal waterbeheer' zijn intrede in het waterbeheer. Hieronder werd verstaan: een samenhangend beleid en beheer dat de verschillende overheidsorganen met strategische en beheerstaken op het gebied van het waterbeheer voeren in het perspectief van de watersysteembenadering. Hierbij wordt rekening gehouden met zowel de interne functionele samenhangen (de relatie tussen kwantiteits- en kwaliteitsaspecten van het oppervlaktewater en grondwater) als de externe functionele samenhangen (de relatie tussen waterbeheer en andere beleidsterreinen als milieubeheer, ruimtelijke ordening en natuurbeheer). Het begrip integraal waterbeheer kende een soepele en succesvolle introductie, het zorgde voor een omslag in het waterbeheer, en is nog steeds van betekenis.



Vanuit het Waterschap De Dommel is vorig jaar gepleit voor de invoering van een nieuw begrip in het waterbeheer: regeneratief waterbeheer. In dit nieuwe begrip staat het zelfherstellend vermogen van water in de natuur centraal. Water is in staat om zichzelf te regenereren, te herstellen. Regeneratief waterbeheer gaat in essentie over het creëren van omstandigheden zodat dit zelfherstellend vermogen van water in de natuur wordt gestimuleerd. In een

vorig jaar verschenen boek werken auteurs Joost van der Cruisen, manager strategie, beleid en innovatie bij Waterschap De Dommel en deep designer Anne van Strien dit nieuwe begrip verder uit. Daarbij moet overigens niet het misverstand rijzen dat dit zelfherstellend vermogen betekent dat het water volledig aan zichzelf wordt overgelaten. De mens heeft de afgelopen decennia veel vernield, dus het water moet een handje geholpen worden.

* **Herman Havekes** was tot 1 oktober 2024 werkzaam bij de Unie van Waterschappen en daarnaast bijzonder hoogleraar Publieke organisatie van het (decentrale) waterbeheer aan de Universiteit Utrecht.

De opbouw van het boek is als volgt. Watergraaf Erik de Ridder wijst er in zijn voorwoord op dat een wezenlijk andere omgang met ons water nodig is. Dat inzicht is verwerkt in de Watertransitie, die de basis vormt van het Waterbeheerprogramma 2021-2027 van Waterschap De Dommel. Daarin wordt de ambitie uitgesproken om te komen tot een klimaatrobuuste, toekomstbestendige leefomgeving. Daarvoor denkt het waterschap een generatie nodig te hebben; de ambitie is dus geprojecteerd op het jaar 2050. De kernvraag daarbij is: wat moeten we nu doen om vandaag al stappen in die richting te zetten? Volgens de watergraaf sluiten de inzichten rond regeneratief waterbeheer hier perfect op aan. Het concept werpt een ander daglicht op onze omgang met water en de waarde van water voor onze omgeving.

Vervolgens wordt regeneratief waterbeheer kort uitgelegd in acht essenties: versterken, bewustzijn, tijd nemen, luisteren, stimuleren, stromen, ondersteunen en experimenteren. De auteurs zetten hierna hun verkenning, hun onderzoek naar de reikwijdte en mogelijke toepassingen van regeneratief waterbeheer uiteen. Op een kaart wordt aangegeven waar dit nu reeds wordt toegepast in het stroomgebied van Waterschap De Dommel.

In Deel 1 van het boek volgt het bewustzijn van regeneratief waterbeheer. Van der Cruisen legt daarin uit hoe dat begrip in de praktijk werkt. Het is volgens hem tijd om van 'ego via eco naar seva' te gaan (Seva is Sanskriet voor dienen). Het gaat om wezenlijk samenleven en samenwerken met de natuur. Van Strien beschrijft haar zicht op het bewustzijn van regeneratie, en hoe dat richting geeft aan de vorming van regeneratief waterbeheer. Daarbij komt onder meer de ontwikkeling van het toekennen van rechten aan de natuur, zoals rivieren, aan de orde. Beide auteurs verwijzen hierbij naar internationale literatuur (overigens zonder dat zij het Nederlandse standaardwerk Rechten voor de Natuur (2023) van Jessica den Outer noemen). Deel 1 sluit af met het verslag van een op 7 juni 2023 met een aantal geïnteresseerden in de Embassy of Water te Eindhoven georganiseerde waterdialoog. Daar is verkend wat regeneratief waterbeheer is en

kan zijn, en hoe je het in de praktijk kan brengen. Er was een aparte stoel voor de stem van het water ingeruimd, waarop deelnemers konden plaatsnemen als zij de roeping voelden om de stem van het water te verklanken. De stoel bleef maar kort onbezet.

In deel II van het boek beschrijven enkele medewerk(st)ers van De Dommel en een boerin vervolgens een aantal concrete praktijkvoorbeelden, waaruit naar voren komt dat het waterschap al volop bezig is met regeneratief waterbeheer. Die lopen uiteen van de inzet van micro-organismen, natte landbouw, watermoestuinen, voedselbossen, het inzetten van maaisel als bodemverbeteraar en het aanleggen van groen-blauwe perceelsranden. Een rode draad die uit deze interviews op te maken valt, is dat regelmatig opgemerkt wordt dat het huidige beleid en regelgeving nogal eens in de weg zit.

Het boek rondt af met een uitnodiging aan de lezer om in de Regeneratiekamer te komen. Dat is dé ruimte voor regeneratief waterbeheer, waarin auteurs samen met creatieve mensen die het verschil maken in de waterwereld, willen gaan verkennen op welke manieren je deze bewuste praktijk vorm kunt geven en activeren.

Of het begrip regeneratief waterbeheer net zo'n snelle en succesvolle intrede in het waterbeheer zal maken als eerder het begrip integraal waterbeheer moet uiteraard nog worden afgewacht. Het boek van Van der Cruisen en Van Strien is in ieder geval een buitengewoon enthousiast en inspirerend pleidooi voor een nieuwe benadering in het waterbeheer. Als lezer wordt je goed meegenomen en al snel gegrepen door zowel de theorie als de praktijk van dat begrip. Bovendien is het boek goed geschreven en fraai vormgegeven. Een aanrader dus.

BOEKRECENSIE

HET HUIS VAN THORBECKE

VERBEELDING IN HET OPENBAAR BESTUUR

Hans Schouffoer*

■ Bestuurders en politici moeten durven dromen over hun idealen. Om ze te realiseren sluiten die dromen aan bij de verbeeldingskracht van de volksvertegenwoordigers, het volk en andere mensen zonder wie de droom niet gerealiseerd kan worden.

In het *Huis van Thorbecke* (redactie Geerten Boogaard, Boudewijn Steur, Rik Dekker, Sebastiaan van der Lubbe) laat een keur van bestuurskundigen zien dat verbeelding en beelden er toe doen in het openbaar bestuur. In 18 hoofdstukken nemen ze de lezer mee in een rondleiding door het huis van Thorbecke. We lezen hoe en wanneer de metafoor van het Huis is gebouwd. Heel leerzaam is het hoofdstuk over *Burgers als klanten en de bungalow van Thorbecke* dat gaat over het gebruik van metaforen in ons alledaags spreken en denken en de beelden en reacties die dat bij anderen teweeg kan brengen. De creatieve koppeling van gemakkelijke metaforen verbindt concepten met elkaar zoals 'tijd is geld' of de dans om de hete brij of 'steekspel' om de sfeer in een debat weer te geven. We leren in het Huis ook over de architectuur van de macht waarin gouden of juist glazen muren' beeld dragers zijn van de relatie tussen staat en samenleving. Natuurlijk doet ook de inrichting en uitstraling (van de vergaderzalen) ertoe. In die zalen wordt er door de hoogste organen van gemeenten, provincies en Rijk gedebatteerd over afwegingen en besluiten. Gemeentegids John Bijl beschrijft tot in detail wat de opstelling, de kleur van de zaal en de plaats van de deelnemers bijdraagt aan de psychologie van de Raadszaal.



In het hoofdstuk *Wie doet de huishouding?* komen de waterschappen er in dit huis van Thorbecke wat bekaaid vanaf. Hun plaats in de huishouding is beperkt tot het spreekwoordelijke polderen, waar veel op af te dingen is. Inderdaad de strijd tegen het water is ook voor anderen een 'dankbaar en krachtig verhaal dat beroep doet op burgerzin'. Geerten Boogaard en Wim Voermans halen een VNG-boekje aan, dat verscheen tussen 1951 [!] en 1967, waarin werd gesteld dat 'Wie

* Hans Schouffoer, Dagelijks bestuur Hoogheemraadschap van Rijnland.

niet mee dijt in tijden van nood, zijn erf verbeurt'
Het narratief van die oude wet bleek en blijkt voor velen van toepassing. Net als hoge dijken die een fijn gevoel van bescherming tegen van alles bieden, maar misschien juist daardoor ook wel voor extra gevaar zorgen. Jammer dat in dit hoofdstuk de geschiedenis van het waterschap als de 'veelzijdige huishoudster' ontbreekt. Gemiste kans om te vertellen over deze boeiende (monistische) bewoonster van het Huis, die via 'belang, betaling zeggenschap met een eigen belastingstelsel en waterschapsverkiezingen een belangrijk deel van de huishouding bestiert.

Tenslotte naar de verbeelding. Naast sprekende metaforen is ook een 'goed verhaal' al tijden een handig en beproefd voertuig om een boodschap over te brengen. Historicus Dick de Boer belicht de fresco's in de Italiaanse palazzo 's van de macht met allegorische voorstellingen over goed bestuur, ronduit kostelijk is de middeleeuwse vertelling over *De goede graaf en de foute baljuw*. Hoe dat verhaal over een gestolen koe, ambtsmisbruik en gerechtigheid afloopt moet u zelf maar lezen!

Wie verder wil lezen over 'het oudste, het mooiste en beste bestuur van Nederland' moet zeker het boek *Waterschappen* lezen. In dit boek over *democratie in een onbekend bestuur* (redactie Hans Vollaard en Harmen Binnema) wordt een degelijk overzicht gegeven over de democratische geschiedenis en ontwikkeling van de waterschappen. Ook komt de rol, positie, democratische



kwaliteit en de verkiezing van het waterschapsbestuur uitgebreid aan de orde. Verschillende auteurs gaan in op de participatie, betrokkenheid van de kiezer, en ook in dit boek een beschouwing over de architectuur van gemeenlandshuizen en waterschapskantoren. Ook dat verhaal gaat over de positie van het waterschap in de samenleving en in het staatsbestel door de eeuwen heen!