



veiligheid, de wateropgave en ruimtelijke kwaliteit

29 jaar NURK

een toekomstige terugblik

Ties Rijcken



Molenpolder, augustus 2021

Het eind van de zomer. Een nieuw seizoen, op naar een nieuw kabinet.

In navolging van de motie-De Groot/Bromet zullen we vanaf nu hoogstwaarschijnlijk waterveiligheid, natuur en andere ruimtelijke vraagstukken gaan verbeteren langs een meetlat van *ruimtelijke kwaliteit*: met integrale ontwerpen en extra aandacht voor de beleving van het landschap.

Een “historische kans”, een lastige opdracht – door de vele perspectieven op organisatie, financiering en ontwerp. Maar het kan. Bij ruimtelijke kwaliteit gaat het om *informatie* en vooral om *inspiratie*. We moeten er zin in hebben. We moeten er in geloven.

Tijdens mijn promotieonderzoek en in de praktijkprojecten daarna heb ik honderden uren gewijd aan publicaties en gesprekken over ruimtelijke kwaliteit in de wateropgave. Sinds de motie zocht ik naar een frisse manier om het proces dat de motie in gang zette te voeden met inzichten en ideeën.

In de lente las ik de inspirerende slotpublicatie *25 jaar NURG*.

In *Nadere Uitwerking Rivierengebied, 25 jaar kansen pakken en volhouden* kijken twee ministers terug op 6.700 hectare nieuwe riviernatuur ontwikkeld tussen 1995 en 2020. Ik stelde me voor dat er in 2050 een slotpublicatie zou verschijnen over een *Nadere Uitwerking Ruimtelijke Kwaliteit*. Twee ministers blikken weer tevreden terug, ditmaal op een tijdvak waarin ruimtelijke kwaliteit centraal kwam te staan in het Nederlandse waterbeleid.

Niet 25 jaar NURG, maar *29 jaar NURK*.

Als onderzoeker, ontwerper én landschapsfotograaf gingen mijn vingers jeuken. Even mogen dromen over de goede afloop van de motie. Verbreding, verdieping, zingeving. Een voorspelling van 29 jaar beleidsontwikkeling en landschapstransformatie; een *wenkend perspectief*.

Er is natuurlijk meer tussen hemel en aarde dan waar ik van droom. Vele bestuurders en waterprofessionals zullen binnenkort gezamenlijk nieuwe contouren uitzetten. Ik wil hen inspireren en aanmoedigen tot een ambitieus kader, met veiligheid, natuur en landschap in een elegante samenhang.

Ties Rijcken

Inhoud

7 Voorwoord

Nadere Uitwerking
Ruimtelijke Kwaliteit

Minister van Biodiversiteit, Land-
bouw en Leefomgeving

Minister van Infrastructuur, Water en
Blauwe Energie

9 De start van NURK

Nieuwe mentaliteit, nieuw beleid

Icoonfonds

Projectbureau NURK

N-team

Nationaal kwaliteitskader

NURK rekenkamer

NOVI-hoofdwatersysteemparagraaf

Van beleid naar uitvoering

Pact Water, Natuur en Leefomgeving

13 29 jaar meebewegen

NURK en andere rijksprogramma's
in de jaren '20

Nationaal Programma voor een Gezonde
Leefomgeving

Omgevingsgezondheidsmonitor

Europese Kaderrichtlijn Duurzame Energie

Sleutelschokken in de jaren '30

Vogel- en Viscrisis

Vogel- en Visherstelprogramma

Verticale Ruimte voor de Rivier

Programma's Dynamische Riviernatuur

Zeespiegelschok

NURK-kustvisies

Systeemingrepen, landbouw en natuur
in de jaren '40

Eiwitrevolutie

Langetermijnprogramma Ruimte voor
Duurzame Eiwitproductie

Het verzilveren van het groene goud

Landschapstransformaties

8 Beperkte ruimtelijke kwaliteit

11 Dijken en buitendijkse ontwikkeling

12 Verschuiving naar recreatief verkeer

15 Waterkerende kustlandschappen

16 Woningbouw en bedrijvigheid

18 Waterveiligheidslandschappen

21 Nationaal Park Waal

17 De NURK-werkwijze

Het NURK kwaliteitskader

NURK rekenkamer

NURK kwaliteitscriteria

Omgevingsgezondheidsmonitor

Monumentale Bomenwet

De NURK synergieconcepten

NURK jaarrapportages

19 De kracht van synergie

Bestede middelen en gerealiseerde
kwaliteit

NPGL, NBE, VVHP en LRDE

Kennisontwikkeling

Participatie en publieksvoorlichting

23 Colofon





Voorwoord

Hoe wij in Nederland werken aan ons waterland is altijd een afspiegeling van de tijdsgeest: welke watersysteemfuncties vinden we belangrijk, welke mogelijkheden geeft de techniek ons en hoe goed zijn we georganiseerd.

In de Middeleeuwen bouwden waterschappen in onderlinge competitie met spierkracht en lokale materialen afwateringssystemen en dijken, die voortdurend terkortschoten. In de 19^e eeuw begonnen we samen te werken aan veiligheid, bevaarbaarheid, zoetwaterdistributie, delfstofwinning en landaanwinning. Met de industriële revolutie en de ontwikkeling van een moderne overheid werd dit steeds grootschaliger en aan het einde van de 20^{ste} eeuw bereikten de oude watersysteemfuncties een ongekende betrouwbaarheid.

Eind 20^{ste} eeuw kwamen er nieuwe functies bij: waterkwaliteit (jaren '70), natuurherstel (jaren '80), ruimtelijke kwaliteit (jaren '90), de energietransitie (jaren '20) en de [eiwitrevolutie](#) (jaren '40). Terugkijkend vanuit 2050 zien we hoe veel moeite het heeft gekost om een evenwichtige verhouding te vinden tussen de nieuwe watersysteemfuncties en de oude.

Het programma [Nadere Uitwerking Ruimtelijke Kwaliteit \(NURK\)](#) heeft een sleutelrol gespeeld om dit te doorbreken. Het begon met het centraal stellen van ruimtelijke kwaliteit: met een lange-termijn visie op een gezond hoofdwatersysteem door *slimme synergie* (toekomstwaarde en gebruikswaarde) en de *ervaring* van het landschap (belevingswaarde). Succes is aangetoond doordat kwaliteit *meetbaar* is gemaakt.

Inmiddels is het Nederlandse hoofdwatersysteem (kust, rivieren en grote meren) gegroeid van 14,3% van Nederland tot 15,1%,

door delen van het binnendijks gebied bij het hoofdwatersysteem te betrekken als *waterveiligheidslandschappen*: gebieden waar natuur, energieopwekking, zoetwateropslag, recreatie én wonen samengaan met waterveiligheid. De biodiversiteit is ruim drie keer zo groot als 29 jaar geleden. Het percentage rivierbos is gestegen van minder dan 1% in 2021 naar 12,3% in 2050.

Een aantrekkelijke omgeving vertaalt zich ook in economische ontwikkeling: in 2050 bevat het hoofdwatersysteem 56.789 zorgvuldig nieuw geplaatste woningen en kleinschalige bedrijfsgebouwen. Er zijn in 2049 vier keer zo veel toeristendagen als in 2029. De marktwaarde van het verhandelbare grondgebied in het hoofdwatersysteem is ruim twee keer zo snel gestegen als binnendijks.

Bovendien voldoet het systeem in 2050 aan de veiligheidsnormen, zoetwaterbeschikbaarheidsniveaus, bevaarbaarheidsvereisten, de KRW-doelen en leggen vegetatie en aquatische processen nu ruim twee keer zo veel CO₂ vast.

Dankzij de vooruitgang van kennis en informatietechnologie stappen we nu over op doelstellingen direct uitgedrukt in risico's, biodiversiteit, energiegebruik en beleving. Daarmee kunnen we het watersysteem en het landschap nog fijnmaziger blijven verbeteren.

Hoe dit bereikt is leest u in dit boekje. Wij wensen u veel leesplezier en we feliciteren alle betrokkenen met de resultaten van dit mooie programma.

Saralinde Groenhart

Minister van Infrastructuur,
Water en Blauwe Energie

Ramon Ris

Minister van Biodiversiteit,
Landbouw en Leefomgeving

Beperkte ruimtelijke kwaliteit

In 2050 is het soort monofunctionele dijken op deze foto's vrijwel verdwenen, tenzij ze zo markant waren dat ze juist tot cultureel erfgoed zijn verklaard.

Let wel: tekortkomingen als het ontbreken van gelegenheid om te wandelen, fietsen en zwemmen, te weinig rustpunten en monotone diepe vooroevers, zijn slechts ruimtelijke kwaliteitsaspecten op het *lokale belevingsniveau van de dijk*. NURK heeft vooral gewerkt aan *slimme synergie*: structurele kwaliteitsaspecten die alleen te verbeteren zijn vanuit een *nationaal niveau* en op de *lange termijn*: zie de volgende groenblauwe kaders in dit boekje.



Natuuronvriendelijke oever



Geen contact met het water te maken



Monotone vegetatie



Kans voor buitendijkse natuur niet benut



De start van NURK

Ruimtelijke kwaliteit wordt al eeuwen door aardbewoners beleefd en door dichters bezongen. In de jaren '90 kwam het op de agenda van beleidsmakers. Bij het *Deltaplan Grote Rivieren* speelden *LNC-waarden* (Landschap, Cultuur en Natuur) een rol en Ruimtelijke Kwaliteit was een volwaardig doel in de planologische kernbeslissing Ruimte voor de Rivier.

De crisis na 2008 gaf een tijdelijke rem op deze ontwikkeling, maar in 2020 bracht een aantal publicaties er weer schot in. De architecten van het College van Rijksadviseurs schreven een advies over *Hoogwaterbescherming als kans* en in december 2020 werd een motie door Tweede Kamerleden Tjeerd de Groot en Laura Bromet aangenomen, die de minister verzochten ruimtelijke kwaliteit beter in de wateropgave mee te nemen.

Nieuwe mentaliteit, nieuw beleid

De kern van de opvolging van de motie was een structureel veranderde *verbreding van de opdracht* van de centralere overheden aan de decentralere overheden en projectorganisaties die verantwoordelijk zijn voor een stukje van het watersysteemlandschap. Op hun beurt ervoeren deze organisaties een structurele *verbreding van de taakopvatting*: kwaliteit staat centraal, met behoud van de sectorale systemen van financiering en verantwoording, die sinds de 21^{ste} eeuw tot op de dag van vandaag nog altijd aangenaam overzichtelijk en meetbaar zijn.

De kwaliteitsgerichte mentaliteit werd door de hele watersector gevoeld en in de decennia sinds 2021 werden monofunctionele projecten steeds zeldzamer.

Op 1 januari 2022 richtte het kabinet-Rutte IV het *Icoonfonds* en het *Projectbureau NURK* op, onder de ministeries IenW, LNV en BZK. Gedetacheerden van de ministeries, RWS, UvW, IpO, VNG en nieuw aangestelde architecten, ingenieurs en anderen betrokken een kantoor in Tiel (met uitzicht op de Wamelse uiterwaarden).

Het speerpunt van NURK werd in eerste instantie de *ruimtelijke kwaliteit van waterveiligheidsmaatregelen*. Het *N-team* had onder leiding van het College van Rijksadviseurs een rol vergelijkbaar met het Q-team van Ruimte voor de Rivier. Daarnaast werkten er strenge boekhouders aan het *Nationaal kwaliteitskader*: een waarderingsstelsel om de ruimtelijke kwaliteit van het hoofdwatersysteem langjarig in kaart te brengen (zie pagina 17). De *NURK rekenkamer* hield met nacalculaties de financiering en de CO₂-, fosfaat- en stikstofbalans van lopende projecten en programma's bij.

NURK adviseerde de bestaande programma's HWBP, IRM, PAGW, NNN en KRW, en later *NPGL*, *VVHP*, *NBE*, *PMW* en *LPDE*. NURK deed op eigen initiatief aan programma-overschrijdend onderzoek, ontwerpverkenningen, innovatieve concepten en ontwerpstudio's. Er was ook capaciteit om de uitvoerende projectorganisaties in heel Nederland te helpen met het combineren van subsidieaanvragen en rapportages voor het Deltafonds, Groenfonds, Coronaherstelfonds en het nieuwe *Icoonfonds*, gericht op het aanvullen van begrotingen van integrale projecten met hoge kwaliteitswaarden. NURK schreef ook de *NOVI-paragraaf over het hoofdwatersysteem*.

Van beleid naar uitvoering

Onder begeleiding van NURK kwam in 2022 een nieuw akkoord tussen de overheden tot stand: het [Pact Water, Natuur en Leefomgeving \(PWNL\)](#). Een meerderheid in kabinet en parlement en een groot deel van de provincies en waterschappen onderschreef het belang van een gezond hoofdwatersysteem en begreep dat veiligheid, natuur, waterbeschikbaarheid en ruimtelijke kwaliteit verstrengeld zijn. Het kabinet-Rutte IV versterkte bovendien de regie over het natuurbeleid bij het Rijk, wat slimme synergie vergemakkelijkte tussen natuur, veiligheid en andere watersysteemfuncties.

Binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) ervoeren velen enthousiasme en opluchting; de druk om de scope te verbreden met slimme synergie en landschapsbeleving was al lang voelbaar. Zoals het College van Rijksadviseurs in 2020 had aanbevolen werd het beoordelingskader van dijkversterkingen in het HWBP vanuit NURK aangevuld met de drie NOVI-criteria: (1) combinaties van functies gaan voor eenvoudige functies, (2) kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal, (3) afwentelen moet worden voorkomen. De innovatie-agenda en de projectoverschrijdende verkenningen (POV's) van het HWBP werden afgestemd op het ondersteunen van synergiekansen en ruimtelijke kwaliteit. De samenwerking tussen HWBP ("rekenen") en NURK ("tekenen") was vanaf de eerste dag intensief.



Dijken en buitendijkse herontwikkeling

Sinds de jaren '20 werd het steeds meer de standaard in het rivierengebied om dijkversterkingen te integreren met buitendijkse herontwikkeling.

NURK deed met IRM, PAGW en WWF een grote studie op rivierniveau naar het samenspel tussen:

- Dijkversterking en uiterwaardevergraving* (veiligheidsverhogend en natuurwaardeneutraal);
- Buitendijkse natuurontwikkeling* (natuurwaardeverhogend maar door opstuwning veiligheidsverlagend);
- Langsdammen* (veiligheidsverhogend en natuurwaardeneutraal);
- Zomerkadeverlaging* (veiligheidsverhogend en natuurwaardeverhogend door de frequentere overstromingen van de uiterwaarden).

Er volgden adaptieve programma's per riviertak (zie ook het kader Nationaal Park Waal op pagina 21).



Verschuiving naar recreatief verkeer

Verkeersafwikkeling rond de waterkeringen verschoof sinds 2021 in samenwerking met provincies en gemeentes richting recreatief verkeer. Verkeerstromen grenzend aan natuurgebieden werden steeds meer omgeleid. Informatiesystemen maakten het mogelijk om recreatief verkeer te onderscheiden van werkverkeer en zwaar verkeer, om verschillende vergoedingen te rekenen voor verschillende soorten voertuigen en om de natuur extra te ontzien in het broedseizoen.



12



29 jaar meebewegen

NURK en andere rijksprogramma's in de jaren '20

Gelegitimeerd door het [Pact Water, Natuur en Leefomgeving](#) werd NURK de consistente *linking pin* tussen de uitvoeringsorganisaties, de decentrale overheden en de rijksprogramma's.

De meerwaarde van NURK was de ervaring en de bemoediging van het [N-team](#), de programma-overstijgende kwantitatieve analyses van de [NURK rekenkamer](#), het eigen [NURK onderzoek](#) en het [Icoonfonds](#).

Het gevolg was in eerste instantie vooral dat er steeds meer dijkversterkingen werden uitgevoerd *in combinatie met* herontwikkeling van buitendijkse gebieden: uiterwaarden, bypasses en vooroevers. De scope verbreedde naar het binnendijks gebied met het *waterveiligheidslandschappen*-instrumentarium van Deltares (zie pagina 18).

Gedurende de Corona-Pandemie werd er politiek steeds meer ingezet op de leefomgeving, onder andere met het [Nationaal Programma voor een Gezonde Leefomgeving \(NPGL\)](#). NURK ondersteunde de afstemming tussen dit programma en de bestaande rijkswaterprogramma's. [NPGL](#) lanceerde de [Omgevingsgezondheidsmonitor](#) in 2026. Het Nederlandse hoofdwatersysteemgebied bleek sinds 2025 zonder uitzondering het gezondste gebied van Nederland.

In 2026 adviseerde NURK bij de samenhang tussen de [Europese Kader Richtlijn Duurzame Energie \(KRDE\)](#) en de inrichting van het Nederlandse watersysteem. Sinds 2029 werd het hoofdwatersysteem als geheel een netto energieleverancier (met energie uit het hoofdwatersysteem en windmolens langs de oevers – de windmolens op de Noordzee niet meegerekend).

Sleutelmomenten in de jaren '30

Begin jaren '30 constateerden klimaatonderzoekers discontinuïteiten in de klimaatontwikkelingen die we nu kennen als de [Zeespiegel-schok van 2032](#). Dertien jaar na het hoogwater in Limburg in 2021 kwam het [Hoogwaterjaar 2034](#): een rivieraafvoer die samenviel met een zware storm op zee. De kans op voorkomen was statistisch berekend op 1:250, gecorrigeerd voor de klimaatverandering op 1:350, dezelfde kans als de storm van 1953. Er was buitendijkse schade en de beleving in de samenleving was intens, maar geen enkele dijk of duin bleek ook maar enigszins in gevaar te verkeren.

We kennen allemaal de mysterieuze [Vogel- en Viscrisis van 2035](#): met oorzaken die nu nog betwist worden namen vele populaties vissen en vogels opeens sterk af.

Deze drie sleutelmomenten brachten een aantal langetermijnprojecten van NURK in een stroomversnelling.

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma werkte gestaag door en dankzij NURK was de samenhang met andere programma's elk jaar beter. In het [Vogel- en Visherstelprogramma \(VVHP\)](#) werden sluizen, stuwen, stormvloedkeringen en gemalen in en rond het hoofdwatersysteem versneld verbeterd. Door aanpassingen en steeds slimmer beheer van de Haringvlietssluisen en het verder verplaatsen van zoetwaterinnamepunten oostwaards zwemmen tienduizenden zalmen en steuren in 2050 weer tot Zwitserland en planten ze zich voort in de uiterwaarden van de Rijn.

In 2021 had WWF laten berekenen dat het minder dan 2% meer kostte om met de rivierdijken 10 tot 20 centimeter opstuwing door nieuw rivierbos op te vangen: [Verticale Ruimte voor de Rivier](#). Sinds

2023 werden de rivierdijken daar op ontworpen. Het **Programma Dynamische Riviernatuur** begon hier in de jaren '30 de vruchten van te plukken. Het buitendijkse ooibos areaal is inmiddels gestegen van minder dan 1% in 2030 naar 12,3% in 2050. De zwarte Ooievaar broedt nu volop en in 2048 spotte een vogelaar in Nieuwegein de duizendste visarend met een nest langs de grote wateren.

In 2035 verscheen de eerste **NURK-kustvisie**. Sinds 2036 wordt er *minder* ten behoeve van de veiligheid gesuppleerd; alléén als de veiligheid in gevaar is conform de Waterwet. Er wordt juist *méér* gesuppleerd om het verdrinken van natuurgebieden tegen te gaan. Sindsdien daalt elk jaar de CO2-uitstoot van het kustonderhoud, stijgt het areaal waardevol intergetijdegebied en blijft de veiligheid op peil.

Kustdijkversterkingen werden morfologisch met elkaar in verband gebracht volgens de vijfjaarlijkse **NURK-kustvisies** en er verschenen steeds meer dubbele dijken en dijkterugleggingen (pagina 15). Langs de noordelijke en zuidwestelijke kusten nam het areaal kustnatuur toe en ontstonden nieuwe economische activiteiten rondom kustrecreatie, wonen en aquacultuur.

Systeemingrepen, landbouw en natuur in de jaren '40

Begin jaren '40 lag NURK aan de basis van de grote integrale systeemingrepen in de benedenrivieren voor veiligheid, zoetwater, blauwe energie en natuur. NURK ontwikkelde de concepten voor de werken langs de splitsingspunten om de afvoerverdeling van de Rijn bij lage, hoge en middenafvoeren bestuurbaar te maken. In 2043 werden de Rijnstrangen formeel onderdeel van het hoofdwatersysteem. In 2045 kreeg dit gebied samen met de Gelderse Poort en de Waal de status van nationaal park.

Zoals we in 2050 inmiddels weten verlichtten de mondiale **Eiwitrevolutie van 2044**, de stabiliserende wereldbevolking en de sinds 2025 wereldwijd teruglopende (niet-kweek)vleesvraag de ruimte-vraag van de landbouw. NURK ondersteunde de transitie van landbouwgronden langs de primaire waterkeringen naar nieuwe natuur, energie, eiwitproductie en andere waterveiligheidslandschappen. NURK hielp het **Langetermijnprogramma Ruimte voor Duurzame Eiwitproductie (LRDE)** om geschikte lokaties te vinden in en rond het hoofdwatersysteem en dit te integreren met de andere hoofdwatersysteemfuncties en -programma's.



Waterkerende kustlandschappen

Sinds 2021 verschoof het zwaartepunt van het kustbeleid verder van veiligheid naar intergetijdenatuur, ruimtelijke kwaliteit en een lage CO2-uitstoot van de baggervloot, terwijl de veiligheid altijd netjes aan de waterwet bleef voldoen.

In 2050 grenzen aan 42% van de zeedijken opslibbende en golfoploop-reducerende (intergetijde) vooroevers. 11% van de zeedijken zijn landinwaards verlegd, 40% zijn waterveiligheidslandschappen zoals *Dubbele Dijken*.

De Dubbele Dijk proefprojecten die begin jaren '20 waren aangejaagd door WWF en het Nederlands Instituut voor Onderzoek der ZEE (NIOZ) zijn in 2050 tot 45 centimeter opgeslibd. Het NIOZ heeft het oorspronkelijke idee op tafel gelegd om deze polders weer terug te geven aan de landbouw.



2020 - Binnendijkse landbouw



2050 - Buitendijkse intergetijdenatuur

Woningbouw en bedrijvigheid

Met het centraal stellen van integrale ruimtelijke kwaliteit vanuit de Rijksoverheid kregen provincies en gemeentes meer ruimte voor het realiseren van kleinschalige woningbouw en hoogwaardige bedrijfsruimtes binnen de contouren van het hoofdwatersysteem.

De NURK studie *Het verzilveren van het groene goud* bracht de relaties tussen de leefomgeving, mentale gezondheid en de kwaliteit van kenniswerk in kaart en inventariseerde geschikte lokaties. Door juist gebieden met een gebrekkige initiële ruimtelijke kwaliteit te herontwikkelen is tussen 2021 en 2050 de totale monetaire waarde van de in het hoofdwatersysteem gelegen woningen, vakantieverblijven en bedrijfsruimtes ten opzichte van het landelijk totaal toegenomen met een factor 3,1.



De NURK-werkwijze

Het NURK kwaliteitskader

De [NURK Rekenkamer](#) heeft altijd gewerkt met twee centrale lijsten. Een lijst met meetbare *kwaliteitsaspecten* en een lijst met *synergieconcepten*.

De belangrijkste [NURK-kwaliteitscriteria](#):

1. De waardering door bewoners en recreanten.
2. De waardering door deskundigen.
3. Ecologische kwaliteit (natuurareaal, biodiversiteit, zeldzame dieren en planten).
4. De score in de [Omgevingsgezondheidsmonitor](#).
5. Het aantal toeristendagen per jaar.
6. De waardeinstijgingen van de in het hoofdwatersysteem gelegen verhandelbare grond en gebouwen ten opzichte van het landelijk gemiddelde.
7. Het aantal nieuwe goed ingepaste woningen, vakantiewoningen en kleine bedrijfsruimtes.
8. Het aantal monumentale bouwwerken en bomen (conform de Monumentenwet en de [Monumentale Bomenwet](#) van 2030).
9. De omvang van het hoofdwatersysteem, bestaande uit het buitenwater en daaraan grenzende *waterveiligheids-landschappen*: gebieden waar natuur, energieopwekking, zoetwateropslag, recreatie én wonen samengaan met de waterveiligheid van het binnendijks gebied.

Over deze lijst valt uiteraard lang te discussiëren en dat is ook gedaan: zie de 28 NURK jaarrapportages (de 29^{ste} verschijnt binnenkort).

De NURK synergieconcepten

Synergieconcepten zijn inhoudelijke raakvlakken tussen verschillende watersysteemfuncties met een grote verwachte maatschappelijke meerwaarde die zo integraal zijn dat ze buiten de scope van sectorale programma's en decentrale overheden dreigen te vallen. De lijst hieronder bevat de belangrijkste NURK synergieconcepten rondom waterveiligheid. De lijst is geordend van een hoog naar laag schaalniveau (hoe lager het schaalniveau, hoe minder betrokkenheid van NURK).

1. Systeemmaatregelen, afvoerverdelingsmaatregelen, bypasses, overloopgebieden en nevengeulen bij lage, hoge én middenafvoeren.
2. Dijkverleggingen, dubbele dijken en vooroeversuppleties ter bevordering van een voor veiligheid en natuur gunstige kustmorfologie.
3. Robuuste dijken op riviertrajectniveau om meer natuurlijke dynamiek op te kunnen vangen ([Verticale Ruimte voor de Rivier](#)).
4. Natuur- en vooral visvriendelijke vormgeving en operationeel beheer van sluizen, gemalen en stormvloedkeringen.
5. Netto natuur- en veiligheidsverbetering door uitgekiende combinaties van dijkversterking met gebiedseigen grond, uiterwaardevergraving, dynamische natuur, langsdammen en zomerkadeverlaging (frequenter overstroming van de uiterwaarden).
6. Binnendijkse waterveiligheidslandschappen: natuurrijke recreatieve waterlandschappen tegen de dijk aan, voor onder andere het opvangen van kwel en overslag, blauwe energie en eiwitproductie.
7. Het om het hoofdwatersysteem heen leiden van zwaar verkeer.
8. Vooroever-intergetijdegebieden die golfploop verminderen.
9. Natuurvriendelijke oevers en rijk begroeide dijken.

Zie de [NURK jaarrapportages](#) voor de volledige lijst met alle concepten (niet alleen rondom veiligheid, ook voor waterbeschikbaarheid, aquatische natuur, scheepvaart en andere watersysteemfuncties) die in 29 jaar tijd zijn uitgewerkt.



Binnendijkse waterveiligheidslandschappen

Het kennisprogramma *Waterveiligheidslandschappen* van Deltares, opgezet in 2021, richtte de blik ook op het aan de waterkeringen grenzende binnendijks gebied. Niet alleen de wettelijke doorbraakkans, ook de taaheid van dijken (gering overslag- en

doorbraakvolume gedurende het gehele verloop van het hoogwater) werd een volwaardig doel bij het beoordelen en ontwerpen van dijken. De dijken werden relatief slanker en binnendijks ontstonden natuurrijke recreatieve waterlandschappen tegen de dijk aan. Waterveiligheidslandschappen werden in de jaren '30 en '40 gewilde lokaties voor blauwe energie en eiwitproductie.

De kracht van synergie

Bestede middelen en gerealiseerde kwaliteit

Uit de NURK rekenkamer komen de volgende getallen voor *29 jaar NURK*.

De projecten met een door NURK gemonitorde impact op de ruimtelijke kwaliteit waren tussen 2021 en 2050 goed voor 81% van de totale omzet van de overheidsinvesteringen in het hoofdwatersysteem van ruim 31 miljard euro [prijspeil 2021]. De kosten zijn als volgt gedeckt: 22% HWBP, 7% BKL, 16% PAGW, 10% IRM, 6% KRW, 3% PN, 5% **NPGL**, 5% **NBE**, 8% **VVHP**, 2% **LRDE**, 2% provincie Gelderland, 6% overige provincies, 6% overig), 2% **Icoonfonds**.

1. De waardering door bewoners en recreanten heeft gefluctueerd tussen 6,7 en 8,9 en is gemiddeld gestegen van 6,9 tot 8,1.
2. De waardering door deskundigen heeft gefluctueerd tussen 6,2 en 9,1 en is gemiddeld gestegen van 6,8 tot 8,3.
3. De ecologische kwaliteit heeft gefluctueerd tussen 2,2 (in de jaren van de Vogel-en Viscrisis) en 8,1 en is gemiddeld gestegen van 4,3 tot 8,1. De biodiversiteit is ruim drie keer zo groot als in 2021.
4. De score in de **Omgevingsgezondheidsmonitor** is gestegen van 67 in 2021 tot 81 in 2050.
5. Het aantal toeristendagen per jaar is tussen 2021 en 2050 toegenomen met een factor 3,4.
6. De totale waarde van de in het hoofdwatersysteem gelegen verhandelbare grond en gebouwen ten opzichte van het landelijke totaal is toegenomen met een factor 2,3.
7. Het aantal vestigingen van nieuwe goed ingepaste woningen, congrescentra, vergaderlokaties en kennisintensieve bedrijfsruimtes is toegenomen met een factor 23.

8. Het aantal monumentale bouwwerken is toegenomen met een factor 1,2 en het aantal monumentale bomen ligt sinds 2030 op 12.345.
9. De omvang van het hoofdwatersysteem is met 8% toegenomen, als gevolg van nieuwe binnendijkse waterveiligheidslandschappen (4%), dijkverleggingen (1%), bypasses (1%) en noodoverloopgebieden (2%).

Kennisontwikkeling

NURK heeft intensief samengewerkt met Deltares, universiteiten en andere kennisinstellingen. De fundamentele verbetering in alle ontwikkelde kennis en instrumenten is geweest dat de operationele beleidsdoelen dichterbij de fundamentele maatschappelijke doelen zijn gebracht: vanaf 2050 sturen we niet meer op overstromingskansen maar op overstromingsrisico's; niet op soortenbehoud maar op biodiversiteit en gezondheid; niet primair op korte-termijn budgetbeheersing maar primair op lange-termijn synergie en ruimtelijke kwaliteit. Dit werd pas mogelijk na voldoende wetenschappelijke en politieke consensus over de methoden, verfijning van de modellen en uitbreiding van het meet- en regelsysteem met langjarige stabiele ondersteuning.

In 2050 weten we al lange tijd dat dijkhoogtes, rivierprofielen en waterstanden *geen doelen op zich zijn*, maar *tussenstappen* naar gewenste niveaus van veiligheid, natuurgezondheid en de kwaliteit van de leefomgeving.



Uiterwaarde met Ooibos



Uiterwaarde met riviermoeras

Hoe intens de **Vogel-en Viscrisis** van 2032 ook was, het heeft een grote stimulans gegeven aan ecologisch onderzoek en het inzicht in de veerkracht van ecosystemen vergroot.

Met het kwantitatieve raamwerk van NURK kon adaptieve beleidsontwikkeling concreet worden: gegeven een onzekere toekomst weloverwogen stappen zetten, bijsturing meebegroten, de effecten meten, onverwachte gevolgen erkennen en bijsturen. Hiermee zijn adaptief niet alleen kleine maar ook grote stappen gezet. NURK ondersteunde met deze benadering de grote systeeminterventies van de jaren '40 in de zuidwestelijke delta, de benedenrivieren en rond de splitsingspunten.

Deze grote én de kleine projecten droegen bij aan de kennisontwikkeling en innovaties op systeemniveau en inspireerden honderden watersystemen wereldwijd.

Participatie en publieksvoorlichting

Dankzij het integrale overzicht dat NURK bood bleef de Nederlandse bevolking kalm onder de **Zeespiegelschok**, het **Hoogwaterjaar** en de **Vogel- en Viscrisis**. NURK investeerde niet alleen in het overkoepelende kwantitatieve kader, ook in het visueel maken daarvan op begrijpelijke kaarten en het uitleggen van de methodes in heldere taal. Hierdoor ontstond er in Nederland géén negatieve spiraal van angst voor overstromingen en natuurrampen in binnen- en buitenland, een emigrerende bevolking en teruglopende investeringen, minder overheidsinkomsten voor verbetering van het watersysteem, meer angst, en zo neerwaards verder – maar een *positieve spiraal* van een veilig en aantrekkelijk landschap en daarmee toenemende belastinginkomsten en vertrouwen in de overheid voor investeringen in het watersysteemlandschap.

Nationaal Park Waal

WWF, ARK en Bureau Strooming maakten in 2021 een integraal ontwerp voor de Waal tussen Tiel en Nijmegen. IRM, de Provincie Gelderland en NURK werkten dit verder uit tot een gezamenlijk adaptief programma met een uitgekiende combinatie van dijkversterkingen, uiterwaardevergravingen, dynamische riviernatuur, langsdammen, zomerbedsuppleties en zomerkaadeverlagingen.

Met de energietransitie is de overlast van de Rijnvlood (vooral onderwaterlawaaï, boeggolven en emissies) in 2050 met een factor 3 afgenomen. Door het uitfaseren van de langste steenkool-duwcombinaties kon de vaarweg 18 % smaller worden.

Het areaal ooibos is toegenomen tot 12,3 % en zorgvuldig afgestemd in het open rivierenlandschap. Visarenden worden in 2050 volop gespot.

Het Programma Midden-Waal won in 2040 de *Grote Ruimtelijke Kwaliteitsprijs*. In 2049 kreeg het gebied de status van Nationaal Park.



Uiterwaarde zonder begroeiing



Uiterwaarde met begroeiing



Colofon

Tekst, fotografie en opmaak: Ties Rijcken

Sponsor: Wereld Natuur Fonds Nederland

Aan deze publicatie zijn geen overheidsorganen of kennisinstellingen verbonden.

De veronderstelde lokaties bij de foto's zijn niet altijd correct.

De ideeën in [blauwgroen](#) zijn verzonnen.

Zie ook de publicatie *Nooit meer Sober?* en de Flows producties *Soberheid of Kwaliteit* en *Verticale Ruimte voor de Rivier*.

Met dank aan de reviewers Bas Roels, Irma Melse, Alphons van Winden, Gerard Litjens en Meindert Van.

CO2-neutraal geprint op FSC papier door drukkerij De Toekomst in Hilversum.

Speciale dank aan Tjeerd de Groot, Laura Bromet en WWF.

© De Wilde Roos | Waterstudio Ties Rijcken | Augustus 2021



29 jaar NURK

schetst een fictieve maar realistische *Nadere Uitwerking Ruimtelijke Kwaliteit* in het Nederlandse waterlandschap, in een terugblik vanuit het jaar 2050.

Als het aan de Tweede Kamer ligt, is ruimtelijke kwaliteit in de wateropgave inzet voor de kabinetsformatie van 2021. Dit boekje presenteert zestien samenhangende beleidsideeën, uitgewerkt in zeven soorten landschapstransformaties.

Ruimtelijke kwaliteit centraal stellen betekent dat overstromingsveiligheid, zoetwaterverdeling, scheepvaart en biodiversiteit in *slimme synergie* samenhangen, volgens de nieuwste technische en ecologische inzichten. Ook is *belevingskwaliteit* een volwaardig doel: een mooi landschap kalmeert, inspireert en geeft een gevoel van geborgenheid en verbondenheid.

