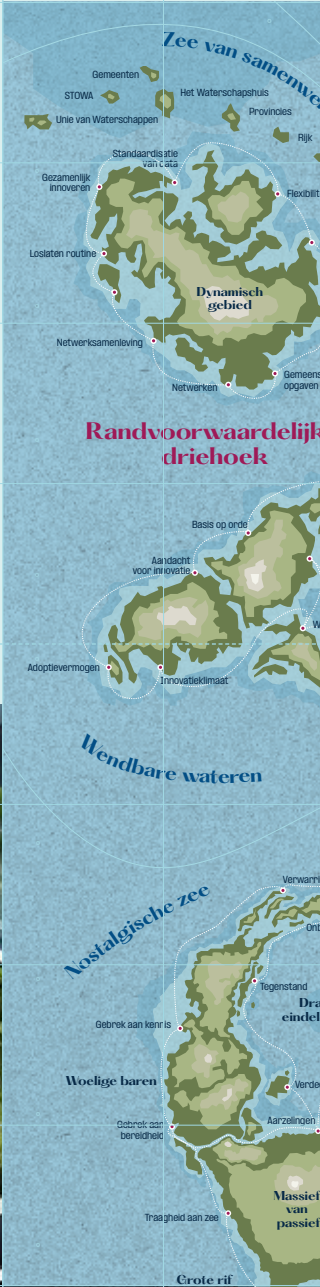




DIGITAAL OP KOERS

# Vaarkkaart

DE BESTUURLIJKE VISIE OP DE DIGITALE TRANSFORMATIE BIJ DE WATERSCHAPPEN





120°W

100°W

80°W

60°W

40°W

20°W

0°W

0°E

20°E

40°E

60°E

80°E

100°E

120°E

80°N

60°N

40°N

20°N

0°N

0°S

20°S

40°S

60°S

DIGITAAL OP KOERS

# Vaarkkaart

DE BESTUURLIJKE VISIE OP DE  
DIGITALE TRANSFORMATIE BIJ  
DE WATERSCHAPPEN

120°W 100°W 80°W 60°W 40°W 20°W 0°W 0°E 20°E 40°E 60°E 80°E 100°E 120°E

80°N

60°N

40°N

20°N

0°N

0°S

20°S

40°S

60°S

7 INLEIDING  
15 BEGRIPPENLIJST

◇ OVERZICHT:  
17 DIGITALE TRENDS

◇ INZICHT:  
29 DE BETEKENING VAN DE  
DIGITALE TRANSFORMATIE

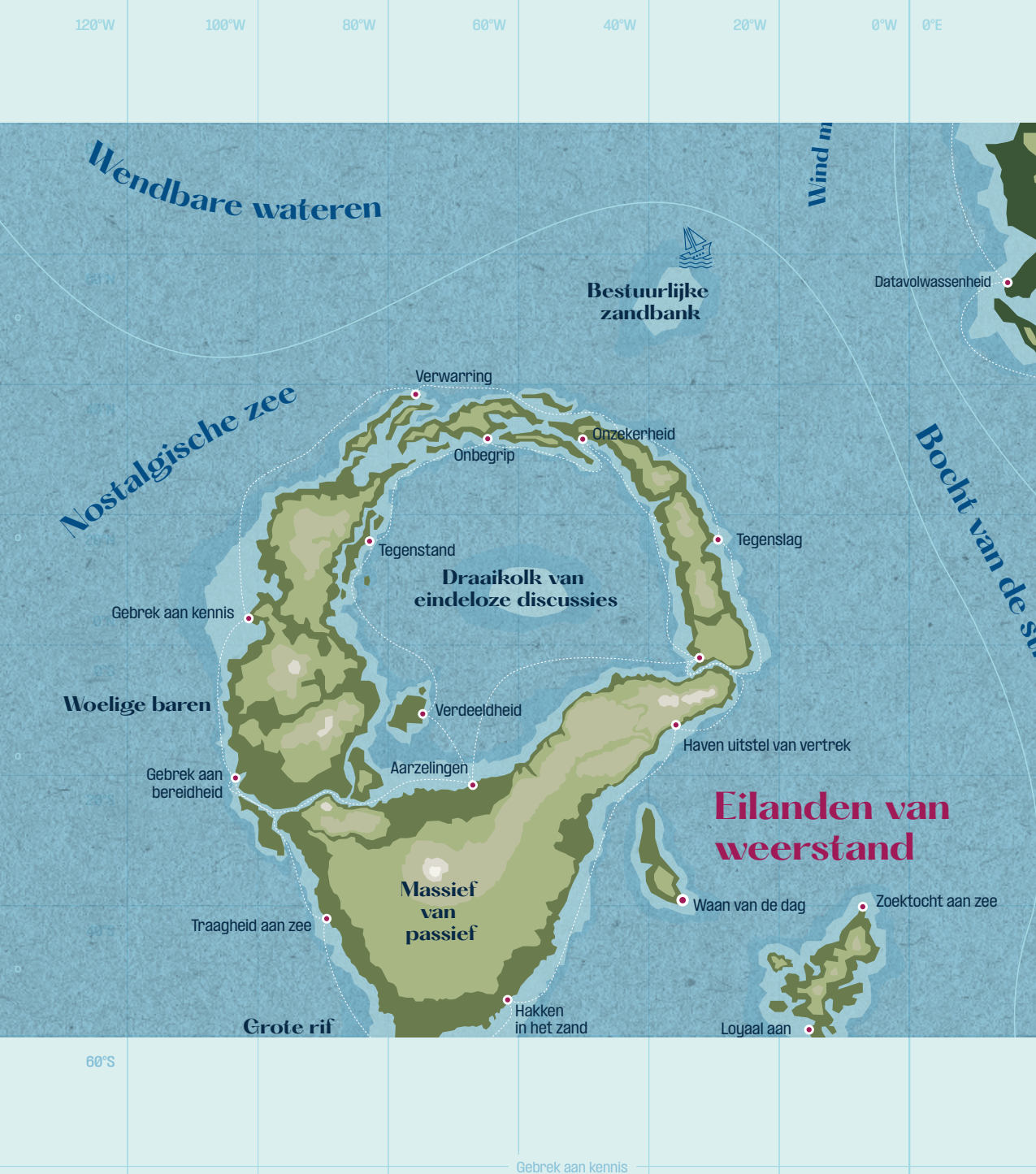
◇ UITZICHT:  
37 DE DIGITALE KOERS VAN  
DE WATERSCHAPPEN

47 SLOTWOORD



INLEIDING

# Een behoudende vaart



DAG IN DAG UIT WERKEN WIJ, DE 21 WATERSCHAPPEN, AAN STERKE DIJKEN EN SCHOON EN VOLDOENDE WATER. AUTOMATISERING, DIGITALISERING EN DIGITALE INNOVATIES ONDERSTEUNEN ONS HIERBIJ, MAAR DAT GAAT NIET VANZELF. ZE STELLEN EISEN AAN ONZE ICT-SYSTEMEN, ONZE MEETMETHODEN, DATAOPSLAG, MAAR VOORAL OOK AAN ONZE PROCESSEN EN MEDEWERKERS. →



120°W

100°W

80°W

60°W

40°W

20°W

0°W

0°E

20°E

40°E

60°E

80°E

100°E

120°E

80°N

Tegenslag

Digitale ontwikkelingen volgen elkaar razendsnel op en brengen zowel kansen als risico's met zich mee. Drones die een digitale schouw kunnen uitvoeren. Automatische data-analyses waarmee je een defect in een gemaal kan voorspellen. Maar ook: een cyberaanval waardoor de sluis gehackt is en water niet goed gereguleerd kan worden. Of een datalek waardoor de gegevens van belastingbetalers op straat liggen.

60°N

Om regie te kunnen blijven houden, voor op de golf te varen en daarmee niet de verbinding met de omgeving te verliezen, is het nodig om ons digitaal aan te passen. De waterschappen staan – net als andere publieke organisaties – voor een 'digitale transformatie'. Van die noodzaak tot fundamentele verandering is de sector inmiddels door-drongen. En er gebeurt ook al veel. Onderzoeken worden uitgevoerd. Er zijn initiatieven zoals Digikompass en 'Het waterschap van de toekomst'. En individuele waterschappen omarmen digitale innovaties met pilots en experimenten. Een samenhangend beeld ontbrak echter nog; een overkoepelende visie op de digitale koers die we willen varen.

20°N

Waan van de dag

0°N

De Vaarkaart biedt die gezamenlijke koers. Het is onze bestuurlijke visie op de digitale transformatie, opgesteld door de waterschappen zelf. Uitgaande van de ambitie dat we in 2029 als sector en als individuele waterschappen klaar willen staan om digitale innovaties passend in te zetten en datagedreven te werken. Daarom willen we op vijf thema's samen optrekken (zie kader). ◆

0°S

Onbegrip

20°S

In de Vaarkaart bieden we een *overzicht* van de digitale ontwikkelingen, *inzicht* in de betekenis voor de waterschappen en *uitzicht* op de ambities die we willen bereiken. Het is een vertrekpunt voor het gesprek over de digitale transformatie. Een document dat richting en kaders biedt om samen concrete toekomstplannen te maken. Want door samen en in samenhang te werken aan de digitale transformatie, verkleinen we risico's en kunnen we kansen beter verzilveren.

40°S

De waterschappen staan niet los van hun omgeving, maar hebben te maken met veel externe ontwikkelingen. Denk hierbij aan wetgeving, richtlijnen, lopende initiatieven op nationaal en Europees niveau en afspraken met medeoverheden, partners, inwoners en bedrijven. De Vaarkaart biedt ons de benodigde handvatten en standpunten om onze positie in het speelveld te bepalen

Hakken in het zand

60°S

### 1. Getransformeerd waterschap

We zijn lerende en wendbare waterschappen die op alle niveaus verantwoord omgaan met data en digitale technologie.

### 2. De (meer)waarde van data

We werken datagedreven, als sector en als individuele waterschappen, en benutten de (meer)waarde van data.

### 3. Uniforme sector naar een hoger plan

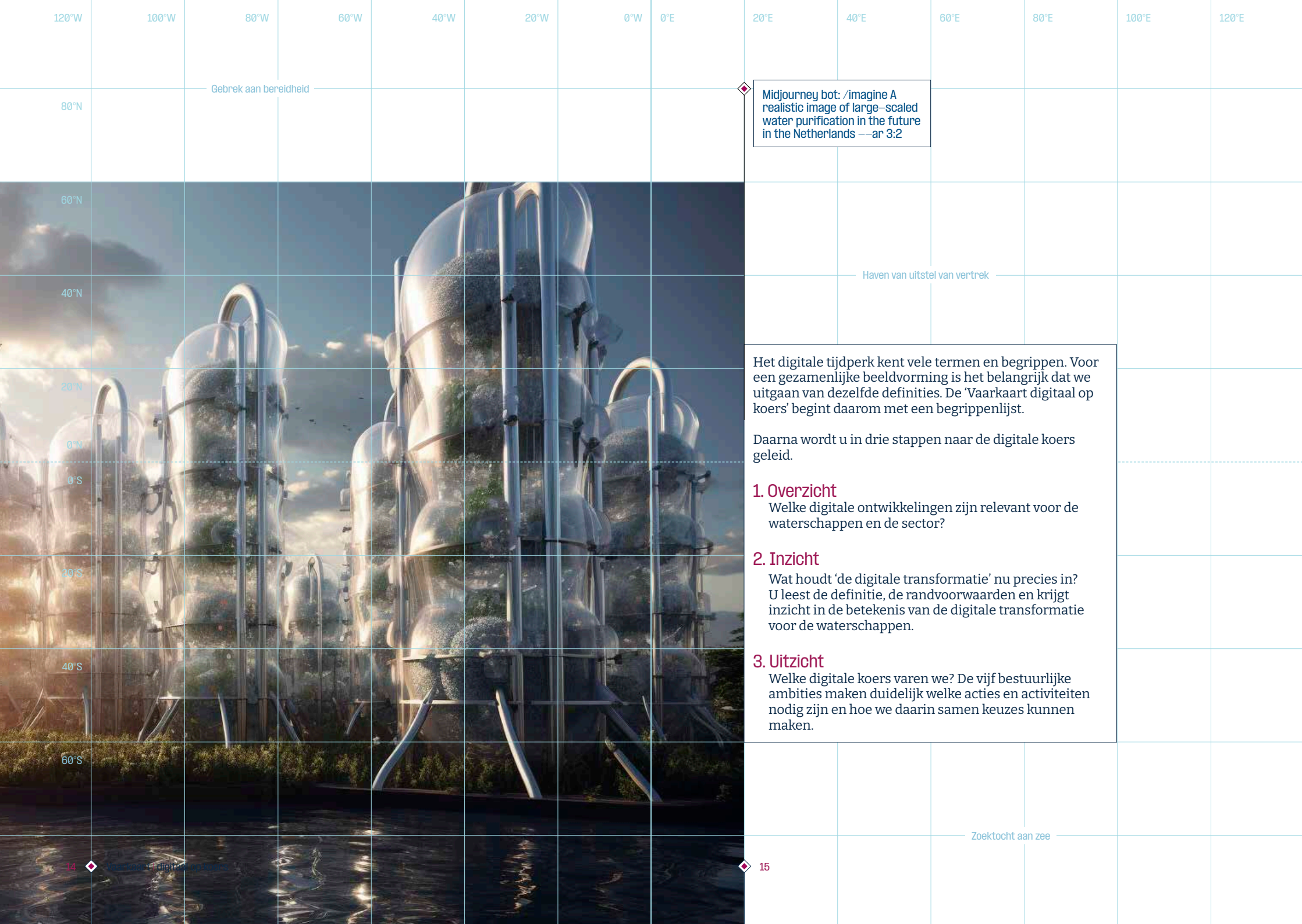
We bouwen voort op bestaande afspraken en zorgen voor sectorbrede standaardisatie van data, ICT-architectuur, modellen en werkprocessen.

### 4. Betrouwbaar (digitaal) waterschap

We werken risicogestuurd en zorgen voor transparante besluitvorming en processen, nageleefde wet- en regelgeving en continuïteit in de dienstverlening.

### 5. Toekomstbestendig digitaal

We zorgen voor blijvende toegankelijkheid van onze data en informatie met een beperkte klimaat- en milieuoetadruk.



Gebrek aan bereidheid

Midjourney bot: /imagine A realistic image of large-scaled water purification in the future in the Netherlands --ar 3:2

Haven van uitstel van vertrek

Het digitale tijdperk kent vele termen en begrippen. Voor een gezamenlijke beeldvorming is het belangrijk dat we uitgaan van dezelfde definities. De 'Vaarkaat digitaal op koers' begint daarom met een begrippenlijst.

Daarna wordt u in drie stappen naar de digitale koers geleid.

### 1. Overzicht

Welke digitale ontwikkelingen zijn relevant voor de waterschappen en de sector?

### 2. Inzicht

Wat houdt 'de digitale transformatie' nu precies in? U leest de definitie, de randvoorwaarden en krijgt inzicht in de betekenis van de digitale transformatie voor de waterschappen.

### 3. Uitzicht

Welke digitale koers varen we? De vijf bestuurlijke ambities maken duidelijk welke acties en activiteiten nodig zijn en hoe we daarin samen keuzes kunnen maken.

Zoektocht aan zee



# BEGRIPPENLIJST

Wat verstaan we onder alle digitale termen? Voor een goed begrip van de Vaarkaart, is het raadzaam eerst deze begrippenlijst met definities te lezen.

Algoritme	Een stuk computercode dat bestaat uit een eindige reeks instructies, die naar een zeker doel toewerkt.
Artificiële (kunstmatige) Intelligentie (AI)	De mogelijkheid van een machine om mensachtige vaardigheden te vertonen – zoals redeneren, leren, en plannen.
Automatisering	Het vervangen van menselijke arbeid door machines of computers en computerprogramma's.
Cybersecurity	Het beschermen van computers, servers, mobiele apparaten, elektronische systemen, netwerken en gegevens tegen schadelijke aanvallen.
Data	Data is analoge of fysieke informatie in digitale gegevens. In deze Vaarkaart wordt de term data gebruikt. Er is onderscheid tussen data en informatie, maar voor de leesbaarheid en eenduidigheid van dit stuk gebruiken we de term data.
Dataficering	Het omzetten van analoge of fysieke informatie in digitale gegevens die kunnen worden verwerkt, geanalyseerd en gebruikt voor verschillende doeleinden.
Datagedreven werken	Bij datagedreven werken worden beslissingen en acties genomen op basis van data en analyses, in plaats van puur op intuïtie of ervaring. Het omvat het verzamelen, analyseren en interpreteren van gegevens om inzichten te krijgen die tot (snellere) besluitvorming en resultaten kunnen leiden. Bij datagedreven werken speelt inhoudelijke kennis een rol bij het analyseren en interpreteren van data.
Data scientist	Een medewerker die grote hoeveelheden data verwerkt, analyseert en omzet in waardevolle inzichten (informatie). Hiervoor worden meestal verschillende technologieën, tools, software en algoritmes gebruikt. De data scientist kan voorspellingen doen op basis van data.
Data steward	Een medewerker die verantwoordelijk is voor de kwaliteit, beschikbaarheid en veiligheid van data in een organisatie. De data steward zorgt voor de standaarden, processen en structuren die nodig zijn om de data te beheren en te monitoren.
Digitale ethiek	Tak van filosofie die zich verdiept in de regels en morele richtlijnen die van toepassing zijn op de digitale interactie tussen bedrijven en/of individuen, zowel binnen een onderneming als op de markten en in de samenleving.
Digitale vaardigheden	De competenties en kennis die nodig zijn om effectief en veilig te kunnen werken met digitale technologieën.

Ketensamenwerking

Blockchain

80°N

40°N

20°N

0°N

0°S

20°S

40°S

60°S

16

Digitale transformatie	De fundamentele verandering van organisaties en hun processen om klaar te zijn voor en maximaal gebruik te (kunnen) maken van digitale innovaties, nu en in de toekomst waarbij de gebruiker en het (maatschappelijk) doel centraal staan.
Digitalisering	Het digitaal maken van analoge en handmatige processen.
ICT-architectuur	ICT-architectuur is een manier om structuur aan te brengen en inzicht te krijgen in de informatievoorziening en ICT binnen een organisatie. Het beschrijft de inhoudelijke relaties en samenhang tussen toepassingen en gegevensverzamelingen onderling.
Informatiehuishouding	Het beheer en de governance van informatie binnen een organisatie gedurende de hele levenscyclus, inclusief het verzamelen, creëren, opslaan, beheren, delen, beschermen en vernietigen van informatie. Waarbij informatie zowel meetgegevens, geo-informatie als documenten, beeldmateriaal en correspondentie kan zijn.
Informatieveiligheid	Het behouden van de vertrouwelijkheid, integriteit en beschikbaarheid van informatie.
Netwerksamenleving	In een netwerksamenleving zijn individuen, organisaties en instellingen onderling verbonden in complexe netwerken, waarin informatie, middelen en sturing worden gedeeld.
Open data	Term die wordt gebruikt om vrij beschikbare gegevens (data) aan te duiden. De voorwaarden waaronder deze gegevens beschikbaar zijn wordt beschreven in licenties en gebruiksvoorwaarden.
24/7 maatschappij	De samenleving verwacht 24 uur per dag, 7 dagen per week toegang tot informatie en dienstverlening van organisaties, ook van overheidsorganisaties en dus de waterschappen.

Blockchain

Kantoorruimten



17



OVERZICHT

# De beste scheeps-lui



# De digitale trends

WELKE TRENDS EN ONTWIKKELINGEN OP DIGITAAL GEBIED HEBBEN IMPACT OP DE WATERSCHAPPEN OF OP HUN OMGEVING? EEN OVERZICHT. →

80°N

# VERANDERENDE ARBEIDSMARKT

De veranderende arbeidsmarkt maakt het bevorderen van digitale vaardigheden en levenslang leren essentieel. Daarnaast kan samenwerking in de sector op specifieke nieuwe functies een mogelijkheid bieden om flexibel om te gaan met de zeer krappe arbeidsmarkt.

Het digitale tijdperk vraagt om andere kennis en nieuwe vaardigheden van medewerkers. Door de opkomst van data-analyse, de inzet van artificiële intelligentie (AI) en robotica ontstaan nieuwe functies, zoals data scientist, data steward en informatieveiligheidsexpert. Ook de bestaande functies veranderen. Routinematige taken worden vaak geautomatiseerd. En datagedreven werken verandert de manier waarop besluiten worden genomen: op basis van data en analyse, in plaats van op intuïtie en ervaring.

Nieuw talent

20°N

Medewerkers hebben passende digitale vaardigheden nodig om deze ontwikkelingen bij te benen en hier verantwoord mee om te gaan. Zodat nieuwe technologieën beter worden benut en negatieve gevolgen worden voorkomen, bijvoorbeeld op het gebied van informatieveiligheid.

0°N

0°S

Een obstakel hierbij is de krappe arbeidsmarkt. Voor data- en ICT-gerelateerde functies is deze krapte zelfs nog groter dan in andere sectoren. Ook wordt een grote uitstroom van medewerkers bij de waterschappen verwacht in verband met de leeftijdsopbouw van de huidige personeelsbestanden. Het wordt daardoor steeds moeilijker om geschikte medewerkers met de gewenste digitale vaardigheden en kennis te vinden en te behouden.

20°S

Het blijvend opleiden en bijscholen van medewerkers is daarom noodzakelijk. Daarbij verdienen digitale toegankelijkheid en inclusiviteit extra aandacht om niemand uit te sluiten. Samenwerking in de sector op specifieke nieuwe functies biedt bovendien een mogelijkheid om flexibel om te gaan met krapte op de arbeidsmarkt.

40°S

60°S

Delen van personeel

Bijscholen

Midjourney bot: /imagine a realistic image of people living on water in the future —ar 3:2



## VAN KETENSAMENWERKING NAAR EEN NETWERK- SAMENLEVING

De verschuiving naar een netwerksamenleving vraagt om flexibiliteit in processen, bemensing en aansturing (governance).

Veel overheidsorganisaties werken voor hun taakuitvoering en dienstverlening samen in een keten, voor de waterschappen is dat meestal de waterketen. Die ketensamenwerking verschuift momenteel naar een meer horizontale en gedecentraliseerde netwerksamenleving. Deze complexe netwerken bestaan uit onderling verbonden organisaties, die op basis van gemeenschappelijke belangen, ambities of waarden samenwerken.

Deze verschuiving zorgt voor een aangepaste machtsdynamiek, governance en meer participatie. Dit vraagt om meer flexibiliteit en aanpassingsvermogen om sneller te reageren op veranderingen en nieuwe informatie. Ook brengt deze toegenomen verbondenheid extra uitdagingen mee op het gebied van informatieveiligheid en ethiek.

Innovatie niet bij kunnen benen



## CONTINU OPKOMENDE NIEUWE TECHNOLOGIE

De snelheid en veelvoud aan technologische ontwikkelingen maken samenwerking zeer wenselijk.

Technologische ontwikkelingen volgen elkaar in een razend tempo op. In korte tijd zijn we gewend geraakt aan het gebruik van sensoren, slimme camera's, drones, 3D-printers en kunnen we allemaal digitaal vergaderen. Nieuwe ontwikkelingen staan alweer voor de deur, zoals quantum computers. Of ze zijn nu gaande, zoals de doorontwikkeling van artificiële intelligentie (AI) en het gebruik daarvan in open applicaties zoals ChatGPT.

Voorheen gingen organisaties vaak direct mee in een hype en werden nieuwe technologieën volop ingezet. Hierbij werd weinig samengewerkt en het wiel vaak meerdere keren uitgevonden. Inmiddels verkennen de meeste organisaties eerst de mogelijkheden en risico's, zowel ethisch als op het gebied van informatieveiligheid. Willen we wel echt gebruik maken van al die nieuwe technologische mogelijkheden? Ook de afhankelijkheid van techreuzen (Google, Microsoft) speelt bij deze afweging een rol. En wie de eigenaar van je data wordt. Een ander aspect is de duurzaamheid van ICT-oplossingen, zoals energieverbruik en hergebruik.

Vanwege de specifieke digitale vaardigheden die nodig zijn om nieuwe technologieën goed te kunnen duiden en afwegen, is samenwerking tussen waterschappen onderling en met andere overheden en private partijen zeer wenselijk. Door samen op te trekken kunnen we kennis en kunde efficiënt inzetten en voorkomen we dat het wiel meerdere keren uitvinden.

TikTok

Digitaal wantrouwen

80°N

## TOENEMENDE DATAFICERING

Dataficering biedt waterschappen veel kansen, maar kent ook grote uitdagingen op het gebied van privacy, beveiliging, ethiek, representativiteit.

60°N

De dataficering neemt sterk toe. Steeds meer bronnen, zoals sensoren, sociale media platforms en internetgebruik, genereren een explosie van gegevens. Vaak wordt gebruik gemaakt van algoritmes en AI om de data te vertalen naar informatie. De informatie wordt gebruikt voor verschillende doeleinden, zoals het nemen van geïnformeerde beslissingen, het op afstand besturen van processen, het verbeteren van bedrijfsprocessen of het bieden van gepersonaliseerde diensten aan klanten.

40°N

De dataficering en het datagedreven werken brengen echter ook vraagstukken met zich mee over privacy, beveiliging, ethiek en representatie. Hoe voorkomen we datalekken? Hoever gaan we bijvoorbeeld met het verzamelen van data uit rioolwater; waar ligt de grens? En in hoeverre klopt het beeld dat de data geeft met de werkelijkheid?

20°N

0°N

0°S

Deze vraagstukken leiden ertoe dat inwoners, stakeholders, de Rijksoverheid en de EU steeds meer transparantie en verantwoording verwachten. Een ontwikkeling in deze context is het streven naar open data. Open data zijn toegankelijk voor iedereen, daarmee bevorderen ze de transparantie en een gelijkwaardige informatiepositie tussen overheid en maatschappij. Vanuit de EU wordt dit extra gestimuleerd door ontwikkelingen naar dataspace, waarbij data binnen een bepaald thema gestandaardiseerd uitgewisseld wordt.

20°S

Verder vraagt de omgang en de verwerking van data naar informatie wederom om specifieke digitale vaardigheden. Ook zijn we steeds afhankelijker van een goed functionerende ICT-infrastructuur en -dienstverlening. Denk daarbij aan het voorkomen van datalekken of cyberaanvallen.

40°S

60°S

Cyberaanvallen

## AANGETAST VERTROUWEN IN DIGITALE TOEPASSINGEN VAN DE OVERHEID

Het vertrouwen in digitale toepassingen van de overheid is door verschillende gebeurtenissen geschaad. Verantwoord en bewust gebruik van digitale technologie en data is noodzakelijk.

Eenzijds maakt iedereen volop gebruik van de nieuwe mogelijkheden die technologie ons bieden. Anderzijds hebben diverse mensen al eens te maken gehad met digitale oplichting of (identiteits-) fraude. Ook hebben de Toeslanegaffaire, het gebruik van algoritmes door Facebook en de discussie over het gebruik van verschillende applicaties (TikTok, X, ChatGPT) het vertrouwen in digitale toepassingen aangetast.

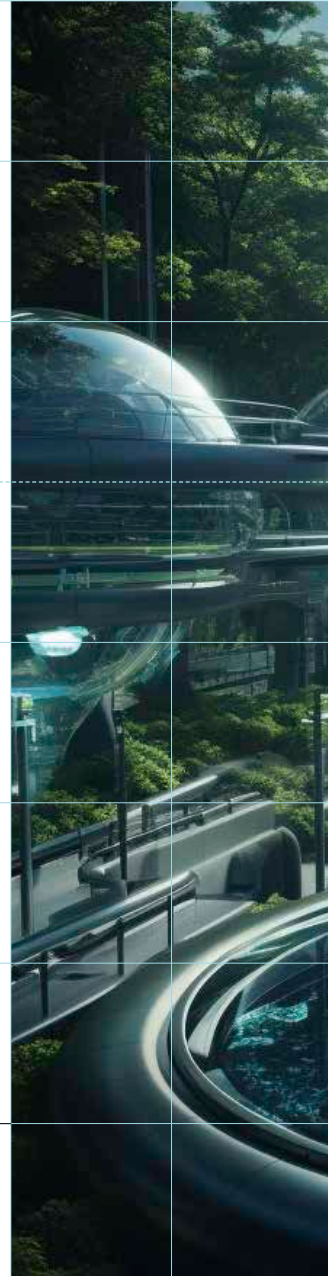
Inwoners en bedrijven verwachten hierdoor dat overheden inzicht geven in wat ze doen en welke (persoons)gegevens ze hiervoor gebruiken. Ook eisen ze verantwoording over beslissingen, zeker als dit gebeurt op basis van AI.

De middelen om transparant te zijn en verantwoording af te leggen worden steeds toegankelijker via digitale kanalen. Maar gegevens moeten dan wel juist zijn en niet overhaast of zonder de juiste context gepresenteerd worden, want het is lastig om dit beeld weer recht te trekken. Verantwoord en bewust gebruik van digitale technologie en data is dus noodzakelijk om het vertrouwen te herstellen en te behouden.

Generatie Z aan zee

Opleiden

Midjourney bot: /imagine a realistic image of a water treatment plant in the future in The Netherlands --ar 3:2





Kennis vloeit weg

## 24/7–MAATSCHAPPIJ

De 24/7–maatschappij biedt waterschappen de mogelijkheid om veelvuldig en laagdrempelig in contact te staan met haar inwoners. Anderzijds verwachten inwoners ook een excellente en continue toegankelijke dienstverlening.

De samenleving verwacht 24 uur per dag, 7 dagen per week toegang tot informatie en dienstverlening van organisaties, ook van overheidsorganisaties en dus de waterschappen. Digitale technologieën maken de 24/7–maatschappij mogelijk en ondersteunen dit. Mensen kunnen buiten kantoor tijden via digitale kanalen naar informatie zoeken en bijvoorbeeld een vergunningsaanvraag regelen. Chatbots beantwoorden steeds vaker geautomatiseerd vragen van mensen, zonder dat fysieke aanwezigheid van medewerkers nodig is.

De 24/7–maatschappij biedt hiermee gemak, flexibiliteit en nieuwe mogelijkheden. Aan de andere kant leidt de continue beschikbaarheid ook tot druk en soms onrealistisch verwachtingen. Inwoners en bedrijven verwachten dat de publieke sector continu bereikbaar is, net als in de private sector.

Ook kan de 24/7–maatschappij de kloof tussen de digitaal vaardigen en minder digitaal vaardigen vergroten. Meer dan 20% van de Nederlanders behoort tot die laatste groep. Ook zij moeten gebruik kunnen maken van publieke dienstverlening. Dat vraagt om blijvende aandacht voor toegankelijkheid en inclusiviteit.

Privacy schending

Fake news



INZICHT

# Ai ai, kapitein



# De betekenis van de digitale transformatie

DE DIGITALE ONTWIKKELINGEN EN TRENDS VRAGEN OM EEN FUNDAMENTELE AANPASSING VAN DE WATERSCHAPPEN. MAAR WAT BETEKENT DAT NU PRECIES: 'DE DIGITALE TRANSFORMATIE'? →



Netwerken

Gezonde financiën

Het goede gesprek

Van elkaar leren

Gezamenlijk innoveren

Digitale transformatie is de fundamentele verandering van organisaties en hun processen om digitale innovaties maximaal toe te kunnen passen, nu en in de toekomst. De gebruiker en het (maatschappelijke) doel staan hierbij centraal.

**ONDER EEN FUNDAMENTELE VERANDERING VERSTAAN WE DE TRANSITIE VAN DENKEN IN ICT NAAR DENKEN IN DIGITALE MOGELIJKHEDEN EN INNOVATIES VOOR HET PRIMAIRE PROCES. VOORBEELDEN VAN DIGITALE INNOVATIES WAARVAN WE NU AL GEBRUIK MAKEN ZIJN DE DIGITALE SCHOUW OF HET VERZAMELEN VAN DATA BIJ RIOOLWATERZUIVERINGEN IN KADER VAN DE VOLKSGEZONDHEID.**

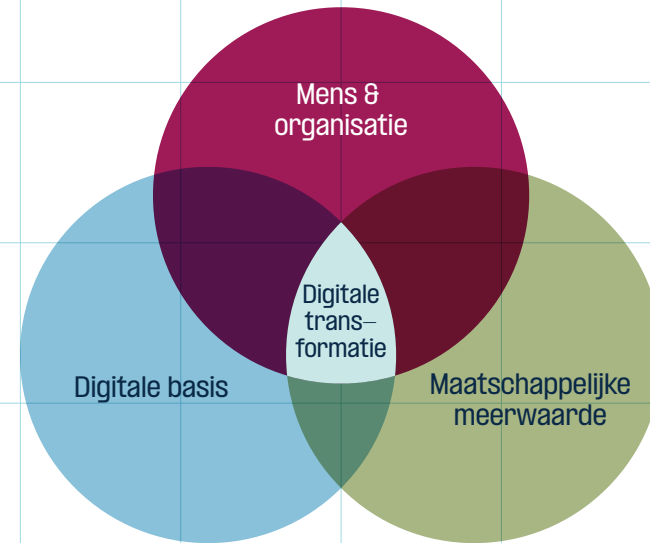
### Een organisatieverandering

De digitale transformatie gaat bij de waterschappen dus niet om de realisatie van een volledig door AI aangestuurd waterbeheer. Het gaat erom dat de waterschappen op het digitale tijdperk kunnen inspelen en gewogen keuzes kunnen maken bij het gebruik van digitale mogelijkheden. Daarmee is het niet alleen een technologische ontwikkeling van de ICT-afdeling, maar vooral een verandering die de hele organisatie aangaat.

### Drie randvoorwaarden

De digitale transformatie gaat dus over de ontwikkeling van een lerende en wendbare organisatie. Die kan omgaan met digitale technieken en deze ook gericht kan toepassen, met een solide digitale basis. Zodat de waterschappen maatschappelijke meerwaarde kunnen blijven bieden.

Digitale transformatie vindt dus plaats waar een lerende en wendbare organisatie, een solide digitale basis en de maatschappelijke meerwaarde samen komen (zie figuur).



80°N

### Een lerende en wendbare organisatie

Dit houdt in dat een organisatie verantwoord kan omgaan met de veranderende omgeving en nieuwe technologieën. Medewerkers hebben de juiste kennis en kunde en worden (doorlopend) opgeleid om vaardigheden te ontwikkelen. Dit betekent voor waterschappen dat hun medewerkers niet alleen kennis moeten hebben van bijvoorbeeld het inhoudelijke zuiveringsproces, maar ook 'datavolwassen' zijn. Ze weten bijvoorbeeld hoe ze data van de zuivering moeten interpreteren en welke onzekerheden een rol spelen.

Besef van noodzaak

### In samenhang

Deze veranderingen vragen veel van een organisatie en de medewerkers. In de praktijk kan het leiden tot hele nieuwe processen, werkwijzen, functies en samenwerkingen. Aandacht voor de organisatiecultuur en de vaardigheden van medewerkers zijn daarom belangrijk.

60°N

Ook een evenwichtige samenhang tussen de drie randvoorwaarden is essentieel. We leiden bijvoorbeeld data scientisten op om aan de slag te gaan met onze opgaven. De potentie van data scientisten wordt echter nog niet optimaal benut, omdat de digitale basis nog onvoldoende op orde is. Ook komt het voor dat we nieuwe systemen uitrollen, zoals een besturingssystemen voor zuiveringen, maar onvoldoende oog hebben voor de benodigde digitale vaardigheden van de betrokken medewerkers.

40°N

### Een solide digitale basis

Dit houdt in dat de informatiehuishouding op orde is. Er is een duidelijk beeld van de beschikbare data en de kwaliteit hiervan. De organisatie voldoet aan wet- en regelgeving. En de onderliggende ICT is op orde en de mensen binnen de organisatie kunnen hiermee omgaan, zodat de organisatie goede digitale dienstverlening kan aanbieden. Dit betekent niet dat alle data op orde moet zijn, maar wel dat hier duidelijke afspraken over zijn. Wat doen we wel, wat niet en op welke manier? En hoe borgen we de toegankelijkheid (nu en in de toekomst) en het gebruik van deze data?

20°N

0°N

0°S

### Maatschappelijke meerwaarde

Een derde randvoorwaarde is dat de digitale transformatie maatschappelijke meerwaarde biedt. Het werk van de waterschappen gaat over de zorg voor schoon, veilig en voldoende water. Daarbij dragen de waterschappen bijvoorbeeld bij aan het beperken en opvangen van de gevolgen van een veranderend klimaat en werken ze aan een overgang naar volledig circulair en energieneutraal werken. Zo wordt er gekeken naar een zuivering als energie-hub. Bij de aansturing van zuiveringen wordt dan rekening gehouden met de belasting van het energienet. Om dit te doen heeft een waterschap veel data nodig, waaronder over de waterkwaliteit en kwantiteit, maar ook van netbeheerders. Er zijn veel technische innovaties die bruikbaar zijn voor dit soort opgaven. Die maatschappelijke meerwaarde staat voorop.

Verziltling

Midjourney bot: /imagine the rural area of the future with futuristic forms of agriculture and living with water --ar 3:2

Adoptievermogen

20°S

40°S

60°S

Flexibiliteit





UITZICHT

# Schat aan data



# De digitale koers van de waterschappen

We weten nu welke ontwikkelingen op ons afkomen, wat de digitale transformatie betekent en welke randvoorwaarden belangrijk zijn. Tijd voor de vertaalslag naar de digitale koers van de waterschappen. Daarmee zetten we een eerste stap naar een gezamenlijke en gestructureerde aanpak op het brede thema digitale transformatie.

De overkoepelende ambitie is dat de sector en ieder individueel waterschap in 2029 is toegerust om datagedreven te werken en digitale innovaties passend in te zetten voor hun opgaves.

Ieder waterschap doorloopt deze transformatie zelf. Maar door bepaalde thema's gezamenlijk en gestructureerd aan te pakken, kunnen we kansen beter benutten en risico's beter beheersen. Samen met inhoudelijke specialisten zijn hoofdthema's benoemd die een gezamenlijke visie en koers nodig hebben. Per thema zijn de bestuurlijke ambities, doelen en resultaten bepaald.

## 1. Een getransformeerd waterschap

We zijn lerende en wendbare waterschappen die op alle niveaus verantwoord omgaan met data en digitale technologie.

Een lerende en wendbare organisatie is een voorwaarde voor de digitale transformatie. Onder dit thema vallen de digitale uitdagingen voor innovatie, cultuur en samenwerking.

### ◆ Bestuurlijke ambities:

- In 2025 hebben we een passende leeromgeving voor ambtenaren en bestuurders waarin ze de benodigde digitale kennis en vaardigheden voor waterschappers kunnen opdoen. Hierdoor is de sector, op alle niveaus bewust bekwaam is in 2029.
- Schaarre digitale expertise wordt gedeeld en voor het collectief ingezet.
- We versterken bestaande samenwerkingen op het gebied van (digitale) innovatie en zetten deze in voor de hele sector.
- In 2026 hebben we een beeld van de impact van de netwerksamenleving op onze besluitvormingsstructuur, zodat we ons hierop kunnen blijven organiseren.

### ◆ Doelen:

- Iedereen binnen de waterschappen beschikt over de benodigde digitale vaardigheden.
- (Digitaal) innoveren en het toepassen van nieuwe technologie doen we samen.
- We blijven ons passend organiseren om aan te kunnen sluiten bij de netwerksamenleving en delen onze ervaringen hierover actief.

### ◆ Resultaat:

Een waterschap dat op alle niveaus verantwoord kan omgaan met data en digitale technologie. Een getransformeerd waterschap is een waterschap dat modern werkgeverschap toepast, innovaties omarmt en durft te experimenteren met nieuwe technologie en vormen van samenwerking.



Midjourney bot: /imagine a realistic image of a futuristic underwater city floating in a bubble with lots of plants and some fish —ar 3:2

## 2. De meerwaarde van data

We werken datagedreven, als sector en als individuele waterschappen, en we benutten de (meer)waarde van data.

Data vormt de basis van alle digitale technologieën en beïnvloedt steeds meer de werkzaamheden, het beleid en de bestuurlijke keuzes. Data is een belangrijk bezit geworden en verdient een prominente plek in de bedrijfsvoering.

◆ **Bestuurlijke ambitie:**

In 2027 werken we datagedreven, als individueel waterschap en als sector.

◆ **Doelen:**

- We zien data als een kostbaar bezit, onmisbaar voor ons werk.
- We realiseren een eenduidige, waterschapsbrede informatiehuishouding. Dit betekent dat we afspraken maken over eigendom, eigenaarschap, gebruik, kwaliteit, opslag, en ontsluiting van data, voor nu en in de toekomst.
- We delen en gebruiken data via de afgesproken voorzieningen (zowel landelijk als Europees).

◆ **Resultaat:**

We beschikken altijd en overal over juiste, toegankelijke data om beleid, besluiten en aansturing op te baseren, ook in crisistijd en binnen de samenwerkingen. Dit leidt tot betrouwbare en herleidbare besluitvorming.

## 3. Uniforme sector naar een hoger plan

We bouwen voort op bestaande afspraken en zorgen voor sectorbrede standaardisatie van data, ICT-architectuur, modellen en werkprocessen.

Waterschappen doen steeds meer samen. Om de waterschapstaken zo optimaal mogelijk uit te voeren en bij te dragen aan maatschappelijke opgaven, is een uniforme werkwijze voor de sector noodzakelijk.

◆ **Bestuurlijke ambitie:**

In 2026 zijn er sectorbrede afspraken over standaardisatie op gebied van data, ICT-architectuur, modellen en werkprocessen. Deze afspraken passen of zijn in lijn met Europese en nationale regelgeving. Daarbij bieden ze houvast voor de datagedreven sector die we in 2027 willen zijn.

Dit jaartal geldt als ambitie op het geheel. Al bestaande gezamenlijke bestuurlijke afspraken (zoals op bepaalde standaarden) blijven uiteraard gelden.

◆ **Doelen:**

- We gebruiken minimale normen op gebied van standaardisatie waar we als sector aan voldoen. We monitoren dit en spreken elkaar hier ook op aan.
- We kijken wat voor ons werk nodig is (zowel gebiedsgericht als lokaal) en houden ons daarbij aan de afgesproken standaarden. Afwijken van standaarden doen we alleen met instemming van het collectief.

◆ **Resultaat:**

Door uniform te werken kunnen we data, kennis en ervaring beter met elkaar delen en maximaal benutten. Ook zijn we beter in staat om snel te acteren wanneer nodig.

Wendbaarheid

Midjourney bot: /imagine a realistic image of our planet if we did nothing against sea level rise —ar 3:2

Scenariodenken



## 4. Betrouwbaar (digitaal) waterschap

We werken risicogestuurd en zorgen voor transparante besluitvorming en processen, nageleefde wet- en regelgeving en continuïteit in de dienstverlening.

Om het vertrouwen van onze inwoners en partners te behouden, hebben we nadrukkelijk oog voor ethiek, privacy, informatieveiligheid, wet- en regelgeving, en de toegankelijkheid en continuïteit van onze (digitale) dienstverlening.

### ◆ Bestuurlijke ambitie:

In 2027 werken we risicogestuurd en transparant op het gebied van informatiehuishouding. We werken hier in fases naar toe, waarbij voldoen aan wet- en regelgeving prioriteit heeft. Hier monitoren we op en we streven ernaar om het grootste deel van de doelen in 2025 te hebben behaald.

Dit jaartal geldt als ambitie op het geheel. Op onderdelen zijn er al andere afspraken gemaakt, onder andere rondom informatieveiligheid en toegankelijkheid, deze blijven uiteraard gelden.

### ◆ Doelen:

- We implementeren tijdig Europese en landelijke wet- en regelgeving, bijvoorbeeld op het gebied van AI.
- We bevestigen bestaande afspraken over toegankelijkheid, privacy en informatieveiligheid. We blijven ontwikkelingen volgen en nemen indien nodig actie om ervoor te zorgen dat onze assets veilig zijn.
- We hebben een gedeeld en geaccepteerd ethisch kompas.

### ◆ Resultaat:

De maatschappij heeft vertrouwen in het waterschap door transparante besluitvorming en processen, het voldoen aan wet- en regelgeving en continuïteit in de dienstverlening.

## 5. Toekomstbestendig digitaal

We zorgen voor duurzame toegankelijkheid van onze data en informatie met een beperkte klimaat- en milieuvoetafdruk.

Kennis en informatie zitten tegenwoordig voornamelijk in systemen en technologieën. Daarom is het belangrijk dat de data en systemen die we nu gebruiken, ook op lange termijn bruikbaar en toegankelijk zijn. Tegelijkertijd moeten de inzet en opslag van data en technologie geen onevenredige klimaat en milieuvoetafdruk hebben.

### ◆ Bestuurlijke ambitie:

Ook 'digitaal' hanteren we het principe van niet afwentelen op de toekomstige generaties. We zorgen voor duurzame toegankelijkheid van onze data en informatie met een beperkte klimaat- en milieuvoetafdruk.

### ◆ Doelen:

- Ook digitaal letten we op onze voetafdruk en zorgen we, waar mogelijk, voor eenmalige opslag en ontsluiting van informatie.
- We richten onze informatieopslag onafhankelijk van personen of partijen in, zodat deze ook in de toekomst toegankelijk en bruikbaar blijft.
- We richten de systemen in met toekomstig gebruik als uitgangspunt.
- We gebruiken in 2025 op uniforme wijze de nieuwe selectielijst voor de waterschappen. De selectielijst beschrijft de bewaartermijnen- en methodes en komt eind 2024 beschikbaar.

### ◆ Resultaat:

Informatie en besluiten zijn en blijven herleidbaar en toegankelijk met een beperkte klimaat- en milieuvoetafdruk.

**NB** Onder het thema 'de meerwaarde van data' wordt ook ingegaan op de omgang met data (waaronder opslag). Met dit thema voegen we hier nog een andere focus aan toe gericht op het verleden en de toekomst. Beide thema's zijn natuurlijk sterk met elkaar verweven, maar verdienen aparte aandacht.

Verbonden met de omgeving

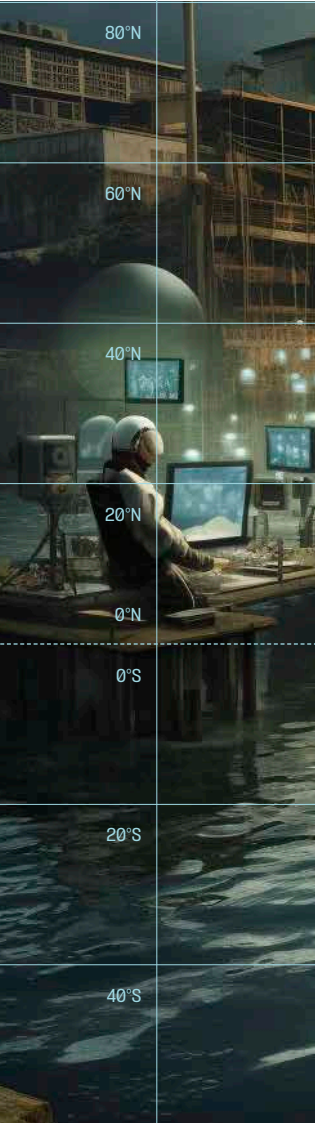
Effect gestuurd beheer





SLOTWOORD

# Leer & experi- menteer



80°N

60°N

40°N

20°N

0°N

0°S

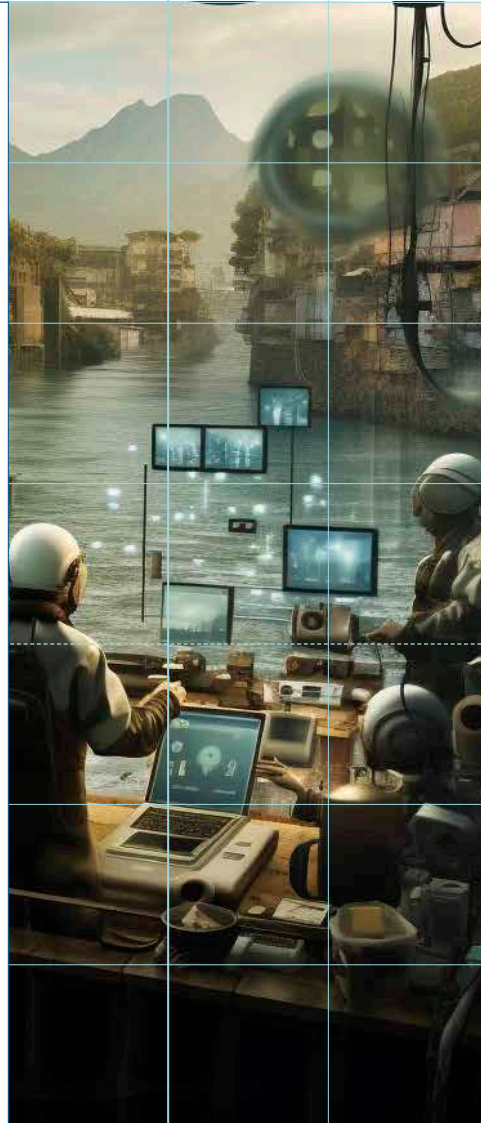
20°S

40°S

De digitale transformatie is duidelijk geen keuze meer en staat met deze Vaarkaat ook prominent op de bestuurlijke agenda van de waterschappen. De digitale transformatie heeft een grote impact op ons dagelijks leven. De technologische ontwikkelingen gaan hard en zorgen voor een enorme dynamiek. Steeds vaker biedt digitalisering ook slimme oplossingen voor waterbeheer. Rioolwaterzuiveringen, gemalen, rioleringen, stuwen en sluzen zijn al complexe informatiesystemen geworden, die vaak op afstand bestuurd worden. Dijken zijn 'slim' gemaakt en bevatten sensoren die de waterschappen van waardevolle informatie voorzien. Zelfs een op het oog eenvoudig proces als grasmaaien leunt al deels op informatie die een drone toestuurt. Daarnaast vindt de overgrote meerderheid van onze inwoners het vanzelfsprekend om contact met ons te hebben via digitale kanalen, en verwacht 24 uur per dag toegang te hebben tot voor hen relevante informatie.

Om alle kansen te grijpen die de informatiesamenleving ons, de 21 waterschappen, biedt, zullen we moeten leren ons sneller aan te passen aan de voortdurende veranderingen in de digitale wereld. Het is belangrijk dat er binnen onze sector een klimaat is waar digitale transformatie wordt gestimuleerd en waar de medewerkers de ruimte krijgen om met innovaties aan de slag te gaan. Dit vraagt geen technologische oplossingen, maar organisatieontwikkeling. Het gesprek over die ontwikkeling is de volgende stap die na het bestuderen van deze Vaarkaat komt.

Het is belangrijk dat dit gesprek niet geïsoleerd blijft tot de ICT-kolom binnen een waterschap. Informatievoorziening en de ondersteunende ICT-systemen zijn een fundamenteel onderdeel geworden van de primaire processen van waterschappen. Deze processen zijn en worden steeds meer informatie gedreven, zodat het werk nauwkeuriger, duurzamer en efficiënter verloopt. Tegelijkertijd zijn ze hierdoor kwetsbaar geworden voor digitale aanvallen van binnen of buitenaf. Mits goed toegepast gaat data-gedreven en procesmatig werken juist bijdragen aan de



(informatie)veiligheid en bedrijfscontinuïteit. Waarmee we dus ook de opdracht hebben geen halfslachtige keuzes te maken, maar in te zetten op een integrale digitale transformatie. En dat is precies wat we met deze Vaarkaat beogen.

De digitale transformatie betekent dus ontwikkeling op het gebied van organisatie en cultuur. Dat heeft ook direct effect op ons werk en onze werkwijze. Een waterschap van vandaag de dag opereert proactief en omgevingsgericht. Een burger of bedrijf mag er van uit gaan dat de we transparant en helder in onze afwegingen zijn en dat essentiële informatie betrouwbaar en eenvoudig toegankelijk is. We hebben de verantwoordelijkheid om die handschoen op te pakken. Daarom nodigen wij u uit binnen uw waterschap met de Vaarkaat onder de arm het gesprek aan te gaan over de digitale transformatie en in kaart te brengen wat er verder nodig is om te transformeren naar een - ook digitaal - toekomstbestendig waterschap. Naast dit document is er ook een letterlijke Vaarkaat met vraagkaarten ontwikkeld dat kan helpen deze gesprekken te faciliteren. Vanuit ons zal er ook voldoende platform worden gecreëerd om gezamenlijk stappen te zetten in de transformatie. Laten we samen uitvaren met een gedeelde bestemming waarbij ieder waterschap deels zijn eigen route en tempo bepaalt, maar waarbij we wel de kracht en kennis van de hele vloot benutten.

**Vincent Lokin**  
Bestuurslid Unie van Waterschappen  
(portefeuillehouder digitale transformatie)

**Piet-Hein Daverveldt**  
Bestuursvoorzitter het Waterschapshuis

Midjourney bot: /imagine a realistic image of researchers who monitor the health of the water in the future --ar 3:2

120°W

100°W

80°W

60°W

40°W

20°W

0°W

0°E

20°E

40°E

60°E

80°E

100°E

120°E

80°N

60°N

40°N

20°N

0°N

0°S

20°S

40°S

60°S

Midjourney bot: /imagine a realistic image of large-scaled water purification in the future in the Netherlands --ar 3:2





## Colofon

De Vaarkaart is een initiatief van de Unie van Waterschappen en het Waterschapshuis.



hetWaterschapshuis



Opmaak en artwork:  
Tekst en redactie:  
Unie van Waterschappen:

Studio Duel  
Marieke Bos in opdracht van de Unie van Waterschappen  
Katja van Beem, Nicole de Keijzer, Joost Klein Entink, Charlotte  
Dunnink, Marianne Krug, Jane Alblas  
Marije Stronks, Jonas Heffels, Richard Andringa, Pleuni Niezing  
vaarkaart@uvw.nl

Het Waterschapshuis:  
Contact:

