# Evaluatierapport strategie transitie waterketen 2050

**Datum: 23-09-2026**

**Versie: 2**

**Status: concept**

# Inhoudsopgave

Inhoudsopgave ..... 2
Samenvatting ..... 3
1. Inleiding ..... 4
1.1. Aanleiding ..... 4
1.2. Evaluatievraag en afbakening ..... 4
1.3. Aanpak en leeswijzer ..... 5
2. Waar staan we in 2026? ..... 6
2.1. De strategie heeft richting gegeven ..... 6
2.2. Resultaten per thema ..... 6
2.3 Wat leren we hiervan? ..... 7
3. Ontwikkelopgaven richting 2050 ..... 9
3.1 Van vervuiling verwijderen naar vervuiling voorkomen ..... 9
3.2. Van afvalater naar bron van water, energie en grondstoffen ..... 9
3.3. Samenhang en prioritering ..... 10
4. Conclusies en bestuurlijke adviezen ..... 11
4.1 Conclusies ..... 11
4.2. Vervolg ..... 11

# Samenvatting

In 2021 stelde Delfland de Strategie Transitie Waterketen 2050 vast. De strategie geeft langs drie transitiesporen richting aan een circulaire, duurzame en toekomstbestendige waterketen:

a) zoetwater;
b) energie en klimaat;
c) grondstoffen.

De strategie is adaptief opgezet om ontwikkelingen te volgen, kennis op te bouwen en nieuwe kansen tijdig te verbinden aan de waterketenopgave (dat wil zeggen, de kerntaak van Delfland om het afvalwater in te zamelen en te zuiveren). De strategie heeft de afgelopen vijf jaar als richtinggevend kader gefunctioneerd. Binnen alle drie de sporen zijn onderzoeken en projecten uitgevoerd en is kennis opgebouwd over technische mogelijkheden, randvoorwaarden en belemmeringen. Daardoor heeft Delfland beter zicht op de mogelijkheden voor effluenthergebruik, energie- en klimaatneutraliteit en grondstoffenbenutting.

De belangrijkste opbrengst ligt niet in het realiseren van de einddoelen voor 2050, maar in het vergroten van kennis en handelingsperspectief. Sommige ontwikkelingen vragen nog onderzoek of verkenning. Andere zijn voldoende uitgewerkt om te worden toegepast of overgedragen aan de reguliere organisatie. Tegelijkertijd blijkt dat resultaten niet uitsluitend aan de strategie kunnen worden toegeschreven. Zij ontstaan ook in samenhang met wettelijke verplichtingen, reguliere investeringsopgaven, andere programma's en initiatieven van partners.

De strategie is op hoofdlijnen nog actueel. De evaluatie geeft daarom geen aanleiding om de Strategie Transitie Waterketen 2050 te actualiseren of opnieuw vast te stellen. De strategie blijft het richtinggevende kader voor de verdere ontwikkeling van de waterketen.

Voor de periode 2027-2031 worden de ontwikkelopgaven nader uitgewerkt en geprioriteerd. Daarbij wordt bepaald welke ontwikkelingen noodzakelijk zijn om tijdig voorbereid te zijn op toekomstige maatschappelijke en wettelijke opgaven, welke kennisontwikkeling nog nodig is en welke onderwerpen kunnen doorgroeien naar toepassing of worden ingebed in reguliere werkzaamheden. Ontwikkelingen die voortvloeien uit wettelijke verplichtingen en noodzakelijke investeringsopgaven krijgen daarbij prioriteit.

Bij de verdere uitwerking en toekomstige besluitvorming worden waterkwaliteit, waterbeschikbaarheid, circulariteit, klimaatneutraliteit, weerbaarheid, betaalbaarheid en uitvoerbaarheid in samenhang beschouwd, zodat integraal onderbouwde keuzes kunnen worden gemaakt.

# 1. Inleiding

Deze evaluatie richt zich op de Strategie Transitie Waterketen 2050 als richtinggevend kader. De wijze waarop uitvoering is gegeven aan de strategie via het programma Transitie Waterketen 2050 wordt afzonderlijk geëvalueerd.

## 1.1. Aanleiding

In 2021 heeft Delfland de Strategie Transitie Waterketen 2050 – *Circulair, duurzaam en toekomstbestendig* – vastgesteld. De strategie richt zich op drie samenhangende transitiesporen:

- meer hergebruik en benutting van zoetwater;
- een energie-efficiënte en klimaatneutrale waterketen;
- meer terugwinning en benutting van grondstoffen uit afvalwater en slib.

Met de strategie koos Delfland voor een langetermijnbenadering waarin de waterketen niet uitsluitend wordt beschouwd als een opgave voor het afvoeren en zuiveren van afvalwater. De strategie sluit aan bij de ontwikkeling van een lineaire waterketen naar een bredere watercyclus en verbindt deze aan waterbeschikbaarheid, klimaat, energie, circulariteit en samenwerking met partners. De strategie is adaptief opgezet. Nieuwe maatschappelijke, technische en wettelijke ontwikkelingen kunnen aanleiding geven om doelen, mijlpalen en ontwikkelrichtingen periodiek te herijken. De strategie voorziet in een vierjaarlijkse herijking van doelen en mijlpalen.

Vijf jaar na de vaststelling is beoordeeld in hoeverre de strategie richting heeft gegeven aan de ontwikkeling van de waterketen en of de strategische koers richting 2050 nog actueel is. Ook is onderzocht welke inzichten de afgelopen periode zijn opgedaan en welke inhoudelijke ontwikkelopgaven in de periode 2027-2031 aandacht vragen.

Sinds 2021 zijn ontwikkelingen zoals strengere Europese zuiveringseisen, weerbaarheid, waterkwaliteit, droogte, influentkwaliteit en indirecte lozingen nadrukkelijker op de voorgrond gekomen. Deze ontwikkelingen raken aan de oorspronkelijke ambities van de strategie en zijn daarom in de evaluatie betrokken.

Het doel van de evaluatie is het bestuur inzicht te geven in:

- de betekenis en opbrengsten van de strategie in de afgelopen vijf jaar;
- de actualiteit van de strategische koers richting 2050;
- de inhoudelijke ontwikkelopgaven en keuzes voor de periode 2027-2031.

## 1.2. Evaluatievraag en afbakening

De centrale evaluatievraag luidt:

**In hoeverre heeft de Strategie Transitie Waterketen 2050 in de afgelopen vijf jaar richting gegeven aan de ontwikkeling van de waterketen van Delfland en welke ontwikkelopgaven volgen daaruit voor de volgende periode 2027-2031?**

De evaluatie richt zich op de strategie als inhoudelijk en richtinggevend kader. Zij beoordeelt niet of de ambities voor 2050 al zijn gerealiseerd. De strategie is immers een langetermijnstrategie en geen uitvoeringsplan. Beoordeeld is welke beweging de strategie in gang heeft gezet, welke kennis en inzichten zijn ontwikkeld en welke strategische vraagstukken nog openstaan.

De wijze waarop uitvoering is gegeven aan de strategie, waaronder de werkwijze, governance, rolverdeling en organisatievorm van het programma Transitie Waterketen 2050, valt buiten de reikwijdte van dit rapport en wordt afzonderlijk geëvalueerd. Dit rapport bevat daarom geen beoordeling of voorstel voor de toekomstige organisatie van de uitvoering.

## 1.3. Aanpak en leeswijzer

De evaluatie is gebaseerd op beschikbare programmadocumenten, bestuursrapportages, projectdocumenten, onderzoeken en inhoudelijke analyses binnen de oorspronkelijke transitiesporen zoetwater, energie en klimaat en grondstoffen. De evaluatie geeft daarmee een kwalitatief beeld van de richtinggevende werking van de strategie, de bereikte opbrengsten en de resterende ontwikkelopgaven.

Hoofdstuk 2 beschrijft de belangrijkste resultaten en inzichten van de afgelopen vijf jaar. Hoofdstuk 3 duidt welke ontwikkelingen richting 2050 aandacht vragen. Hoofdstuk 4 bevat de conclusies en het vervolg.

# 2. Waar staan we in 2026?

## 2.1. De strategie heeft richting gegeven

De Strategie Transitie Waterketen 2050 heeft de afgelopen vijf jaar richting gegeven aan de ontwikkeling van de waterketen van Delfland. De strategie heeft ervoor gezorgd dat vraagstukken rond waterbeschikbaarheid, waterkwaliteit, circulariteit en klimaatneutraliteit nadrukkelijk onderdeel zijn geworden van de ontwikkeling van de waterketen. Hierdoor zijn onderzoeken uitgevoerd, nieuwe samenwerkingen ontstaan en concrete projecten en toepassingen gerealiseerd.

De belangrijkste opbrengst van de strategie ligt niet in het realiseren van de einddoelen voor 2050, maar in het vergroten van kennis, handelingsperspectief en het vermogen om toekomstige keuzes te onderbouwen. Tegelijkertijd zijn verschillende ontwikkelingen inmiddels voldoende uitgewerkt om een plek te krijgen binnen projecten, assetmanagement of reguliere werkzaamheden. Andere vraagstukken vragen nog verdere ontwikkeling en bestuurlijke keuzes.

## 2.2. Resultaten per thema

**Zoetwater en influentkwaliteit**

De strategie heeft bijgedragen aan een bredere kijk op de rol van effluent binnen de regionale watercyclus. In de afgelopen jaren zijn onderzoeken uitgevoerd naar de mogelijkheden van effluenthergebruik voor onder meer de glastuinbouw, aanvulling van oppervlaktewater en mogelijke toepassingen binnen de drinkwaterketen. Ook is binnen de ontwikkeling van Waterzuivering De Vergulde Hand onderzocht welke rol effluenthergebruik kan spelen binnen toekomstige zuiveringsconcepten.

Daarnaast is meer aandacht ontstaan voor de kwaliteit van het influent dat de zuiveringen bereikt. Via activiteiten rond indirecte lozingen, het landelijke traject *Terug naar de Bron* en het Netwerk Afvalwaterketen Delfland is meer inzicht ontstaan in de relatie tussen influentkwaliteit, effluentkwaliteit en oppervlaktewaterkwaliteit. Het vraagstuk van indirecte lozingen is bovendien bestuurlijk geagendeerd.

Een belangrijk inzicht is dat de kwaliteit van het gezuiverde effluent niet uitsluitend wordt bepaald door het zuiveringsproces zelf. Ook wat eerder in de keten wordt geloosd, heeft invloed op waterkwaliteit, zuiveringsinspanning en de toekomstige mogelijkheden voor hergebruik van effluent.

**Energie, klimaat en weerbaarheid**

Binnen dit thema heeft de strategie geleid tot kennisontwikkeling en praktijkervaring op het gebied van warmtewinning uit effluent, energie-efficiëntie en klimaatneutraliteit. Voorbeelden zijn de samenwerking rond aquathermie, de toepassing van riothermie bij De

Blinkerd, verkenningen naar thermische energie uit effluent en pilots gericht op de reductie van methaan- en lachgasemissies.

Daarnaast zijn de opgedane inzichten benut bij bredere trajecten, zoals de ontwikkeling van de Routekaart Klimaatneutraal 2035 en toekomstige investeringsvraagstukken binnen de waterketen. Nieuwe ontwikkelingen zoals de Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater (ERSA) en eisen rond de weerbaarheid van vitale infrastructuur laten zien dat klimaatneutraliteit, energiegebruik, waterkwaliteit en bedrijfszekerheid steeds sterker met elkaar samenhangen.

Toekomstige keuzes vragen steeds vaker om integrale afwegingen. Maatregelen die bijdragen aan schoner water kunnen bijvoorbeeld effect hebben op energiegebruik, terwijl maatregelen voor energieopwekking of circulariteit invloed kunnen hebben op andere maatschappelijke doelen.

### Grondstoffen en circulariteit

De strategie heeft ertoe bijgedragen dat effluent en slib nadrukkelijker worden beschouwd als potentiële bronnen van grondstoffen, energie en maatschappelijke waarde. In de afgelopen jaren zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd naar fosfaatterugwinning, nieuwe verwerkingsroutes voor slib en andere vormen van grondstoffenbenutting. Daarbij is samengewerkt met onder meer HVC, GR Slibverwerking en Aquaminerals.

Naast kennisontwikkeling zijn ook concrete toepassingen gerealiseerd. Zo wordt groengas geproduceerd uit slibvergisting, wordt op onderdelen $CO_2$ benut en heeft de ontwikkeling van HARKOS laten zien hoe een innovatie kan doorgroeien naar reguliere toepassing binnen de organisatie.

Een belangrijk inzicht uit dit spoor is dat technische haalbaarheid alleen onvoldoende is om een ontwikkeling succesvol te maken. Ook maatschappelijke meerwaarde, regelgeving, afzetmogelijkheden, kosten en samenwerking met ketenpartners bepalen of een ontwikkeling daadwerkelijk bijdraagt aan een toekomstbestendige waterketen.

## 2.3 Wat leren we hiervan?

Over de verschillende thema's heen ontstaat een consistent beeld. De strategie heeft geleid tot nieuwe kennis, samenwerkingsverbanden, concrete projecten en bestuurlijke agendering van vraagstukken die in 2021 nog beperkt in beeld waren. Daarmee heeft de strategie haar functie als richtinggevend kader vervuld.

Tegelijkertijd bevinden de verschillende ontwikkelingen zich niet allemaal in dezelfde fase. Een deel van de oorspronkelijke opgave heeft inmiddels een plek gekregen binnen projecten, assetmanagement en reguliere werkzaamheden. Voor andere onderwerpen is verdere kennisontwikkeling noodzakelijk om beter inzicht te krijgen in technische mogelijkheden, maatschappelijke meerwaarde, uitvoerbaarheid en de gevolgen van toekomstige wet- en regelgeving.

De evaluatie laat zien dat kennisontwikkeling, toepassing en implementatie de komende jaren naast elkaar zullen bestaan. Onderwerpen als influentkwaliteit, bronaanpak, grondstoffenroutes en de gevolgen van nieuwe wettelijke verplichtingen vragen om verdere ontwikkeling en verkenning. Tegelijkertijd zijn er ook onderwerpen waarvoor voldoende kennis beschikbaar is om keuzes te maken over toepassing, investeringen of verdere inbedding binnen de reguliere werkzaamheden van Delfland.

De belangrijkste conclusie is dat de strategische koers richting 2050 nog steeds actueel is. De vraag voor de periode 2027-2031 is daarom niet óf verdere ontwikkeling nodig is, maar op welke onderwerpen Delfland haar ontwikkelcapaciteit wil richten, welke resultaten daarbij worden nagestreefd en welke ontwikkelingen prioriteit krijgen om tijdig voorbereid te zijn op toekomstige maatschappelijke en wettelijke opgaven.

# 3. Ontwikkelopgaven richting 2050

De evaluatie laat zien dat de strategische koers richting 2050 nog steeds actueel is. Tegelijkertijd vraagt de volgende fase om verdere uitwerking van de opgaven die bepalend zijn voor de toekomstige inrichting van de waterketen. Nieuwe wettelijke verplichtingen, maatschappelijke ontwikkelingen en toekomstige investeringsbeslissingen maken het noodzakelijk om vooruit te kijken naar de periode 2027-2031.

Wanneer vanuit 2050 wordt teruggeredeneerd, komen twee samenhangende ontwikkelopgaven naar voren.

## 3.1 Van vervuiling verwijderen naar vervuiling voorkomen

De eerste ontwikkelopgave richt zich op het vergroten van de invloed op de kwaliteit van het water dat de zuivering bereikt en het verminderen van de belasting van het watersysteem door de afvalwaterketen.

Hierbij gaat het onder meer om influentkwaliteit, bronaanpak, indirecte lozingen, overstorten, hemelwateruitlaten en de relatie tussen de afvalwaterketen en de waterkwaliteit.

De afgelopen jaren is meer inzicht ontstaan in de invloed van stoffen die eerder in de keten worden geloosd op de prestaties van de zuivering, de kwaliteit van het effluent en de kwaliteit van het oppervlaktewater. Tegelijkertijd vragen ontwikkelingen zoals de Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater (ERSA) om verdere ontwikkeling van deze aanpak.

Voor de komende periode ligt de opgave vooral in het vertalen van deze kennis naar beleid, monitoring, vergunningverlening en samenwerking met gemeenten, bedrijven en andere ketenpartners.

## 3.2. Van afvalwater naar bron van water, energie en grondstoffen

De tweede ontwikkelopgave richt zich op het beter benutten van water, energie en grondstoffen die vrijkomen binnen de afvalwaterketen.

De afgelopen jaren zijn verschillende toepassingen onderzocht en ontwikkeld op het gebied van effluenthergebruik, warmtewinning, energieproductie, grondstoffenterugwinning en circulaire toepassingen. Hierdoor is meer inzicht ontstaan in de technische mogelijkheden, maar ook in de randvoorwaarden voor succesvolle toepassing.

Deze onderzoeken laten ook zien dat niet iedere ontwikkeling automatisch maatschappelijke meerwaarde oplevert. Toekomstige keuzes vragen daarom om een expliciete afweging tussen maatschappelijke waarde, wettelijke verplichtingen, uitvoerbaarheid, kosten, benodigde capaciteit en de samenhang met andere waterketenopgaven.

Voor de komende periode ligt de opgave vooral in het bepalen welke ontwikkelrichtingen Delfland actief verder wil brengen en welke ontwikkelingen voldoende zijn uitgewerkt om onderdeel te worden van reguliere investerings-, beheer- en uitvoeringsopgaven.

## 3.3. Samenhang en prioritering

De twee ontwikkelopgaven kunnen niet los van elkaar worden beschouwd. Keuzes over influentkwaliteit, bronaanpak en aanvullende zuivering hebben direct invloed op de mogelijkheden voor effluenthergebruik, energiegebruik en grondstoffenterugwinning. Andersom beïnvloeden keuzes over circulariteit, energie en grondstoffen de inrichting van toekomstige zuiveringen en investeringsbeslissingen.

Daarnaast vallen deze ontwikkelingen samen met andere belangrijke opgaven van Delfland, zoals klimaatneutraliteit, weerbaarheid, vervangingsinvesteringen en de zoetwaterstrategie.

De uitdaging voor de periode 2027-2031 ligt daarom niet alleen in het verder ontwikkelen van afzonderlijke onderwerpen, maar vooral in het maken van keuzes. Niet alle ontwikkelingen kunnen gelijktijdig en met dezelfde intensiteit worden opgepakt. Prioritering is noodzakelijk om tijdig voorbereid te zijn op toekomstige maatschappelijke en wettelijke opgaven.

# 4. Conclusies en bestuurlijke adviezen

## 4.1 Conclusies

**De strategie heeft haar functie vervuld**

De Strategie Transitie Waterketen 2050 heeft de afgelopen vijf jaar richting gegeven aan de ontwikkeling van de waterketen. De strategie heeft geleid tot kennisontwikkeling, nieuwe samenwerkingsverbanden, concrete projecten en een bredere blik op de rol van de waterketen binnen maatschappelijke opgaven zoals waterbeschikbaarheid, waterkwaliteit, klimaat en circulariteit.

**De strategische koers blijft actueel**

De maatschappelijke opgaven waarvoor de strategie in 2021 is opgesteld zijn nog steeds relevant. Waterbeschikbaarheid, waterkwaliteit, circulariteit en klimaatneutraliteit blijven belangrijke opgaven voor Delfland. De evaluatie geeft daarom geen aanleiding voor een fundamentele koerswijziging of het opstellen van een nieuwe strategie.

Tegelijkertijd zijn nieuwe ontwikkelingen nadrukkelijker op de voorgrond gekomen, waaronder strengere zuiveringseisen vanuit de Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater (ERSA), weerbaarheid van vitale infrastructuur, influentkwaliteit, indirecte lozingen en droogte. Hierdoor verschuift de aandacht van het ontwikkelen van nieuwe ambities naar het maken van keuzes over de wijze waarop Delfland zich tijdig voorbereidt op toekomstige maatschappelijke en wettelijke opgaven.

**De volgende fase vraagt om keuzes**

De afgelopen vijf jaar stonden voor een belangrijk deel in het teken van verkennen, onderzoeken en kennisontwikkeling. De evaluatie laat zien dat een deel van de oorspronkelijke ontwikkelopgave inmiddels een plek heeft gekregen binnen projecten, assetmanagement en reguliere werkzaamheden. Voor andere onderwerpen zijn nog keuzes nodig over ontwikkelrichting, maatschappelijke meerwaarde en de wijze waarop Delfland zich voorbereidt op toekomstige maatschappelijke en wettelijke opgaven.

## 4.2. Vervolg

De evaluatie geeft geen aanleiding om de Strategie Transitie Waterketen 2050 te actualiseren of opnieuw vast te stellen. De evaluatie laat zien dat de strategische koers richting 2050 onverminderd actueel is. De komende periode staat daarom niet in het teken van het formuleren van nieuwe ambities, maar van het verder uitwerken en prioriteren van de ontwikkelopgaven die nodig zijn om tijdig voorbereid te zijn op toekomstige maatschappelijke en wettelijke opgaven.

De strategie blijft het richtinggevende kader voor de verdere ontwikkeling van de waterketen.

Voor de periode 2027-2031 worden de ontwikkelopgaven nader uitgewerkt en geprioriteerd. Daarbij wordt per opgave bepaald welk resultaat wordt nagestreefd, welke kennisontwikkeling nog nodig is en welke ontwikkelingen kunnen doorgroeien naar toepassing of kunnen worden ingebed in reguliere beleids-, investerings- en uitvoeringsprocessen. Ontwikkelingen die voortvloeien uit wettelijke verplichtingen en noodzakelijke investeringsopgaven krijgen daarbij prioriteit.

Bij de verdere uitwerking en toekomstige besluitvorming worden waterkwaliteit, waterbeschikbaarheid, circulariteit, klimaatneutraliteit, weerbaarheid, betaalbaarheid en uitvoerbaarheid in samenhang afgewogen. Daarbij wordt zichtbaar gemaakt welke maatschappelijke waarde wordt nagestreefd en welke gevolgen keuzes binnen de ene opgave hebben voor andere waterketenopgaven.