



CPB-analyse voorstellen Nationaal Groeifonds

Tweede beoordelingsronde

Het CPB heeft 34 voorstellen geanalyseerd op de domeinen infrastructuur, innovatie en kennisontwikkeling.

De CPB-analyses vormen input voor het advies van de adviescommissie.

Deze deelpublicatie geeft de analyse weer van het voorstel:

Groeiplan watertechnologie

Subcommissie Landbouw, voedsel en land- en watergebruik

Q2.3 Groeiplan watertechnologie

Beschrijving voorstel

Het voorstel Groeiplan watertechnologie beoogt nieuwe technologie rondom de beschikbaarheid van (schoon) water te ontwikkelen en deze technologie toe te passen in Oost-Nederland. Het heeft betrekking op watertechnologie in den brede, waarbij verschillende technische en wetenschappelijke disciplines een rol spelen. Een belangrijk deel van het voorstel betreft riool- en afvalwaterzuivering. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om technieken om medicijnresten uit rioolwater te zuiveren, grondstoffen als cellulose en struviet terug te winnen en water zo te zuiveren dat het kan worden hergebruikt in landbouw en industrie. Maar het voorstel omvat bijvoorbeeld ook onderzoek naar nieuwe meettechnieken voor de kwaliteit van het water en specifiek op de landbouw gericht onderzoek (zoals naar mestbehandeling en verbetering van landbouwgrond om deze minder gevoelig voor droogte te maken). Voor de toepassing is Oost-Nederland gekozen, onder andere vanwege de problemen met droogte op de hoge zandgrond daar, maar ook vanwege de goede samenwerking tussen innovatiegerichte partijen in dat gebied (waterschappen, Vitens en watertechnologiebedrijven).

Het doel van dit voorstel is ten eerste om economische groei te bevorderen door het versterken van de positie van de Nederlandse watertechnologiesector en door belemmeringen weg te nemen voor bedrijven die veel water gebruiken in de landbouw en industrie. Ten tweede wil het voorstel bijdragen aan maatschappelijke uitdagingen: betere waterbeschikbaarheid (kwaliteit en kwantiteit), de circulaire economie, het klimaatprobleem en het stikstofprobleem.

Het voorstel bestaat uit werkpakketten¹⁹ en vier programma's.

Programma's:

1. Ontwikkelen van technologische innovaties rond water (Enabling watertech)
2. Pilots en (grootschalige) demonstratieprojecten met watertechnologische innovaties (Pilot & Demonstratie)
3. Implementatie van watertechnologische innovaties in Oost-Nederland (Full Scale Implementatie)
4. Ondersteuning van innovatieve watertechnologische bedrijven bij het verzilveren van (internationale) economische kansen (Entrepreneurship & Business development)

Het vierde programma en de werkpakketten worden vanwege de relatief beperkte omvang verder niet besproken.

¹⁹ De werkpakketten zijn gericht op coördinatie en communicatie, meer arbeidspotentieel voor watertechnologie en het oplossen van barrières in wet- en regelgeving en in maatschappelijke acceptatie.

Tabel: Overzicht van voorstelonderdelen, investeringsbedrag en Groiefondsbijdrage

Programmaonderdeel	Totaal (mln euro)	Bijdrage NGF (mln euro)	Bijdrage NGF (%)	Onderdeel CPB quickscan
Programma's				
P1 – Ontwikkelen innovaties	99,5	48,2	48	✓
P2 – Pilots en demonstratieprojecten	141,3	66,3	47	✓
P3 – Implementatie in Oost-Nederland	582,3	253,8	44	✓
P4 – Ondersteuning bedrijven	14	6,8	49	
Werkpakketten	20	20	100	
Totaal	857,1	395,0	46	

Het voorstel is ingediend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, in samenwerking met het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Er zijn ongeveer 600 partijen bij betrokken, waaronder 500 bedrijven. De andere partijen zijn onderzoeksinstituten, waterschappen, drinkwaterbedrijven, provincies en gemeenten en enkele ngo's. De totale projectkosten bedragen 857,1 mln euro; van het Nationaal Groeifonds (NGF) wordt een bijdrage gevraagd van 395 mln euro (46%) (zie tabel). De looptijd van het voorstel is van 2022 tot 2032.

1. Scan probleemstelling

Vraag	Bevindingen
a. Is duidelijk welk(e) probleem/ problemen het voorstel tracht op te lossen?	<p>Ja, het voorstel probeert een aantal barrières aan te pakken voor Nederlandse watertechnologiebedrijven om te innoveren en technologie te exporteren. Het benoemt de volgende problemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Water is te goedkoop (door niet-beprijste externe effecten), waardoor afnemers van watertechnologie onvoldoende middelen hebben om te investeren en innoveren. • Veel watertechnologiebedrijven zijn klein en hebben een beperkte slagkracht (voor investeringen in innovatie en internationalisatie). • Levering op de internationale markt is moeilijk vanwege een voorkeur voor leveranciers uit eigen land en aanbestedingsregels die vaak stellen dat er alleen geïnvesteerd mag worden in bewezen technologie. • Het doorlopen van innovatiefases duurt lang en vergt veel investeringen. • <i>Launching customers</i> zijn moeilijk te vinden. Publieke drink- en afvalwaterbedrijven zijn risicomijdend en investeringen zijn vaak kapitaalsintensief. • De huidige wet- en regelgeving belemmert innovatie, omdat deze is gebaseerd op verouderde technologie en probeert risico's rond waterbeschikbaarheid zoveel mogelijk uit te sluiten.

	<p>We maken de volgende kanttekening bij deze probleemanalyse²⁰:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ook de huidige regelgeving dient maatschappelijke doelen. Er kunnen goede redenen zijn om eisen te stellen aan innovaties rond watertechnologie.
<p>b. Is aannemelijk dat de initiatieven de problemen verhelpen (gegeven de bij ons beschikbare kennis over het ecosysteem)?</p>	<p>Overall beeld</p> <p>Het is plausibel dat het voorstel een aantal van de genoemde barrières zal verminderen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programma's 1, 2 en 3 subsidiëren en stimuleren innovatie. • De subsidies in programma 3 maken het vinden van <i>launching customers</i> makkelijker. • De implementatie van innovaties in programma 3 kan de positie van Nederlandse bedrijven op de internationale markt verbeteren door te laten zien dat technologie werkt in de praktijk. <p>Sommige barrières worden echter niet weggenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het voorstel maakt niet duidelijk in hoeverre Nederlandse watertechnologiebedrijven een comparatief voordeel hebben in de wereld. In landen waar watertekorten een groter probleem zijn, is de technologie mogelijk verder gevorderd. De Spaanse multinational Acciona is bijvoorbeeld actief in innovatie rond ontzilting van zeewater en afvalwaterzuivering. Ook lijken bijvoorbeeld twee Franse multinationals, Veolia en Suez, een vooraanstaande positie in te nemen bij innovatie in watertechnologie. • Een deel van de door de indieners genoemde problemen op de internationale markt kan het voorstel waarschijnlijk niet oplossen, zoals de kwestie dat publieke partijen graag in zee gaan met leveranciers uit hun eigen land. • Het voorstel tracht niet het probleem op te lossen dat water te goedkoop zou zijn. Een te lage prijs heeft verschillende effecten: er wordt meer water gebruikt dan maatschappelijk gezien optimaal is en waterbedrijven hebben minder geld voor innovatie. Het tweede effect wil het voorstel ondervangen, maar het eerste niet. Het wil juist belemmeringen wegnemen voor bedrijven die veel water gebruiken in plaats van externe effecten in te prijzen. Daardoor krijgen deze bedrijven nog minder prikkels om zuinig met water om te gaan. • Het is de vraag in hoeverre het voorstel belemmerende regelgeving kan beïnvloeden. Het is niet duidelijk in hoeverre men wetgevers kan meekrijgen, ook gezien het feit dat deze meer doelen nastreven dan alleen de groei van de watertechnologiesector.

²⁰ Gezien het karakter en de tijdspanne van de quickscans, beperken we ons tot genoemde kanttekening. We hebben bijvoorbeeld geen analyse uitgevoerd of water inderdaad te goedkoop is omdat niet-geprijsde externe effecten onvoldoende zijn meegenomen, zoals indieners beweren.

Er zijn daarnaast een aantal algemene aandachtspunten bij de uitvoering van programma's 1, 2 en 3:

- Sommige implementatieprojecten die men binnen programma 3 in de eerste periode wil uitvoeren, zijn nog weinig uitgewerkt. Dit terwijl de grootste bijdrage van het NGF juist voor deze projecten wordt gevraagd.
- Het is niet duidelijk hoe besluiten over de verdere invulling van programma 3 in de tweede en derde fase worden genomen.
- Besluiten over de invulling van programma's 1 en 2 in de tweede en derde fase worden genomen door het bestuur en de Programmaraad van TKI watertechnologie. Het is aan te bevelen de geselecteerde projecten daarnaast ook te laten toetsen door een derde partij, omdat sommige organisaties die zijn vertegenwoordigd in het bestuur van TKI watertechnologie ook bij dit voorstel en deze programma's zijn betrokken.

Programma 1

Programma 1 stimuleert innovatie door het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek vanuit verschillende disciplines. Hierbij zijn de volgende aandachtspunten:

- De indieners beogen over de hele periode 140 tot 150 PhD-trajecten uit te voeren. Het is de vraag of er in de huidige krappe arbeidsmarkt voldoende talentvolle PhD-onderzoekers te vinden zijn.
- Het voorstel beoogt een samenhangend geheel te maken van onderzoek in veel verschillende disciplines die alle van belang zijn voor watertechnologie. Het is niet duidelijk hoe men hierin wil slagen.

Programma 3

Programma 3 helpt watertechnologiebedrijven vooral om gemakkelijker *launching customers* te vinden, omdat de subsidies helpen om overblijvende risico's van nieuwe technologie af te dekken en de waterschappen minder bekostiging uit andere bronnen nodig hebben (zoals een belastingverhoging). Via de opdrachten van de *launching customers* kunnen watertechnologiebedrijven laten zien dat technologie werkt in de praktijk. Bedrijven die geen partner zijn in het programma, kunnen een rol spelen als opdrachtnemer. De bijdrage aan innovatie is kleiner in dit programma, omdat het gaat om technologieën die al verder ontwikkeld zijn. Er is het volgende aandachtspunt:

- Het is niet duidelijk in welk stadium de technologie die men wil implementeren zich bevindt. Het voorstel spreekt zichzelf tegen over het beoogde *Technology Readiness Level* (TRL). Bij criteria voor de selectie van implementatieprojecten in de eerste periode is sprake van TRL 7-8. Daarna wordt genoemd dat in de eerste periode vooral ontwikkelde technieken met TRL 9 *full scale* worden geïmplementeerd (p. 41 van het propositieformulier).

c. Zijn er gegeven onze beschikbare kennis andere projecten die het probleem verhelpen?	<p>Mogelijk zijn er alternatieve oplossingen voor de genoemde problemen, maar het CPB kan niet overzien hoe haalbaar die zijn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het opnemen van externe effecten in de waterprijs zou een deel van het probleem kunnen verhelpen, maar het is niet direct duidelijk hoe dit vorm kan krijgen. Het valt aan te bevelen om deze optie nader te onderzoeken. • Voor zover waterschappen en waterbedrijven kampen met financieringsproblemen en de technologie in programma 3 een financiële baat oplevert, zouden leningen ook een oplossing kunnen bieden. Een verhoging van de belastingen is een andere mogelijkheid voor waterschappen. Waterschappen hebben echter relatief meer schulden dan andere overheden, met een schuldquote van 258% in 2020.²¹ De Unie van Waterschappen geeft aan dat waterschappen nu eenmaal veel investeren en daarom ook veel lenen. Het CPB kan niet overzien in hoeverre extra leningen of een belastingverhoging reële opties zijn voor de waterschappen om de problemen te verhelpen.
---	--

2. Scan legitimiteit

Vraag	Bevindingen
a. Zijn er economische redenen die overheidsingrijpen legitimeren?	<p>Overall beeld</p> <p>Er zijn twee vormen van marktfalen die subsidie voor het groeiplan watertechnologie in beginsel kunnen rechtvaardigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bij fundamenteel onderzoek naar watertechnologie kan sprake zijn van kennispillovers, waardoor de baten van onderzoek niet (volledig) toekomen aan de partij die het onderzoek bekostigt. • Implementatie van nieuwe watertechnologie kan leiden tot positieve externe effecten voor de leefomgeving en bijdragen aan het halen van klimaatdoelstellingen. Private partijen nemen deze maatschappelijke baten over het algemeen niet mee in hun investeringsbeslissing. <p>Programma 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overheidsingrijpen door middel van een subsidie voor onderzoek is naar verwachting legitiem. • Er is waarschijnlijk sprake van kennispillovers, wat een positief extern effect vormt. De mate waarin kennispillovers zich voordoen, is afhankelijk van het stadium waarin het onderzoek zich bevindt en de mate van patenteerbaarheid van het onderzoek. Omdat het hier gaat om een combinatie van fundamenteel en industrieel onderzoek, is het waarschijnlijk dat er kennispillovers optreden en

²¹ Zie [deze rapportage](#) van de Unie van Waterschappen.

niet alle vindingen direct gepatenteerd kunnen worden (een private businesscase is niet waarschijnlijk).

- Daarnaast kan dit onderzoek bijdragen aan maatschappelijke missies op het terrein van klimaatmitigatie via terugwinning van grondstoffen en energie (bijvoorbeeld het terugwinnen van struviet uit rioolwater waardoor minder kunstmest hoeft te worden geproduceerd) en ontwikkeling van een meer circulaire economie en de missies rond waterkwaliteit en waterrobuustheid.

Programma 2

- De legitimiteit van overheidsingrijpen door middel van een subsidie van pilots en demonstratieprojecten is niet goed te beoordelen.
- Het is aannemelijk dat kennispillowers ook in dit programma een rol spelen, maar in mindere mate dan in programma 1. Het onderzoek bevindt zich immers in een verder gevorderd stadium.
- Er zijn private baten te verwachten. Het voorstel gaat bij dit programma uit van een subsidiepercentage vanuit het NGF van gemiddeld 47%. Nader onderzoek is nodig naar hoe private baten zich verhouden tot de kosten en tot maatschappelijke baten en of het gevraagde steunpercentage gepast is.

Programma 3

- De legitimiteit van de implementatieprojecten is niet goed te beoordelen.
- Kennispillovers kunnen ook in de implementatiefase nog enige rol spelen, omdat er nog steeds onzekerheid is rond de toepassing van de technologie. De ervaring die wordt opgedaan bij de implementatie kan ertoe leiden dat volgende projecten goedkoper kunnen worden uitgevoerd.
- De implementatieprojecten kunnen bijdragen aan de brede welvaart via schoner water, een betere beschikbaarheid van water voor de natuur, het meer terugwinnen van grondstoffen en verlaging van de uitstoot van broeikasgassen. Die factoren kunnen wellicht bijdragen aan het behalen van de doelen van de Kaderrichtlijn Water in 2027. Het is echter niet duidelijk hoe groot deze maatschappelijke baten kunnen zijn en of de maatschappelijke baten in verhouding staan tot de (maatschappelijke) kosten. Het is daarnaast aan te bevelen nader te onderzoeken of de voorgestelde projecten de meest efficiënte manier zijn om de milieubaten te behalen.
- Er zijn private baten te verwachten. Het voorstel gaat bij dit programma uit van een subsidiepercentage vanuit het NGF van gemiddeld 44%. De indieners willen de zogenoemde *funding gap*-methode toepassen om te zorgen dat projecten niet te veel financiering krijgen. Het CPB waardeert het dat het voorstel aandacht besteedt aan dit aspect, maar is niet in staat om de gemaakte voorbeeldberekening te controleren.