

Water

Verkenningstraject impactverbreding Invest-NL

Introductie

Invest-NL heeft zich over de afgelopen jaren ontwikkeld tot een **volwaardige kennispartner** en **leidende impact investeerder** in het **Nederlandse investeringsklimaat**. Het heeft met name een track record opgebouwd op de impactthema's carbon-neutrale economie en circulaire economie middels instrumenten als financiële productontwikkeling, marktontwikkeling, propositiebegeleiding, direct en indirect investeren van risicokapitaal. In de strategie 3.0 (2023) heeft Invest-NL besloten om te verkennen of het deze instrumenten ook in wil zetten op andere thema's, met als eerste de impactthema's **biodiversiteit** en **water**.

Het verkenningstraject bestaat uit 3 onderdelen.

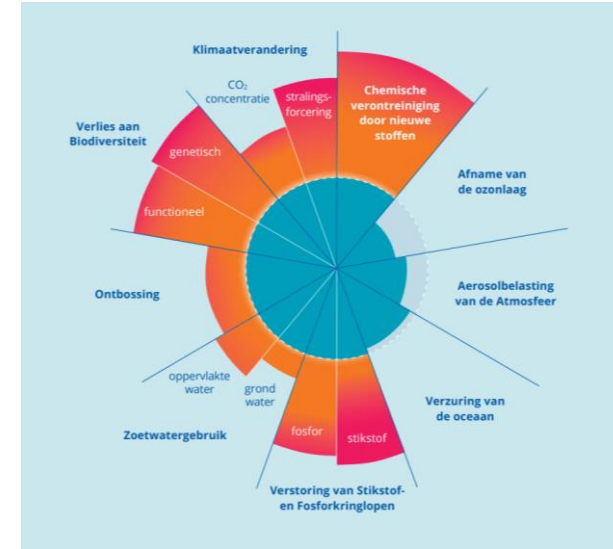
- **Impact** mapping; wat is de definitie, schaal en urgentie van het onderwerp in Nederland en globaal? Welke sub-thema's en belangrijkste sectoren kunnen wij identificeren? Wat zijn daarbinnen materiele oplossingen?
- **Market** mapping; wat gebeurt er op deze sub-thema's binnen de Nederlandse markt? Welke start- en scale-ups zijn er momenteel? Wordt in dit thema al geïnvesteerd? Wat zijn knelpunten in de markt voor dergelijke bedrijven?
- **Publieke** mapping; welk beleid wordt er ontwikkeld op dit thema? Bij welke publieke instellingen is dit probleem belegd? Welke doelen en roadmaps bestaan er? Welke instrumenten zijn er beschikbaar? Wat gebeurt er binnen Europa?

Het einddoel van dit traject is het formuleren van de mogelijke **rolopvatting** van Invest-NL, inclusief de onderwerpen en instrumenten die hierbij horen.

Waar wij het over 'water' hebben, gaat het in dit stuk over 'zoetwaterschaarste'

De scope van dit onderzoek is 'zoetwaterschaarste'. Het gaat er daarbij om de beschikbaarheid van voldoende water (**kwantiteit**) met de juiste **kwaliteit**. Deze beschikbaarheid wordt steeds minder doordat de vraag- en aanbodzijde op meerdere momenten niet in balans is: de vraag naar schoon zoetwater is steeds vaker groter dan het aanbod. Daarom wordt het 'schaarste' genoemd.

- Globaal is de waterproblematiek urgent, heterogeen en heeft betrekking op systemische processen. Volgens de UN is het een **triple crisis**: We gebruiken water verkeerd en teveel, we vervuilen water en veranderen de hydrologische cyclus. Een herijking van de planetaire grenzen laat voor het eerst zien dat de grens voor zoetwater overschreden is². De urgentie wordt onvoldoende erkend, terwijl de problemen verergeren.
- **Oorzaken:** Dit onderzoek kijkt naar de 5 grondoorzaken van waterschaarste (*klimaatverandering, verandering van landgebruik, directe winning en exploitatie, vervuiling en lineair gebruik*) binnen de belangrijkste 3 sectoren (*agricultuur, industrie, direct menselijk gebruik*) welke leiden tot verschillende problemen, van verschillende groottes op andere plekken.



Met wie hebben we allemaal gesproken?

Beleidsmakers/Overheid

Ondernemers

Financiers

Overig



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

UNIE VAN
WATERSCHAPPEN

waterschap
amstel gooi en vecht

Vitens
LAAT WATER VOOR JE WERKEN

dunea
DUIN & WATER



wateralliance



HYDRALOOP®
SMART WATER SAVING



emerald
Technology Ventures



asn bank

NWB) BANK

InvestInternational



VanWaarde

AEBEL

Desk research



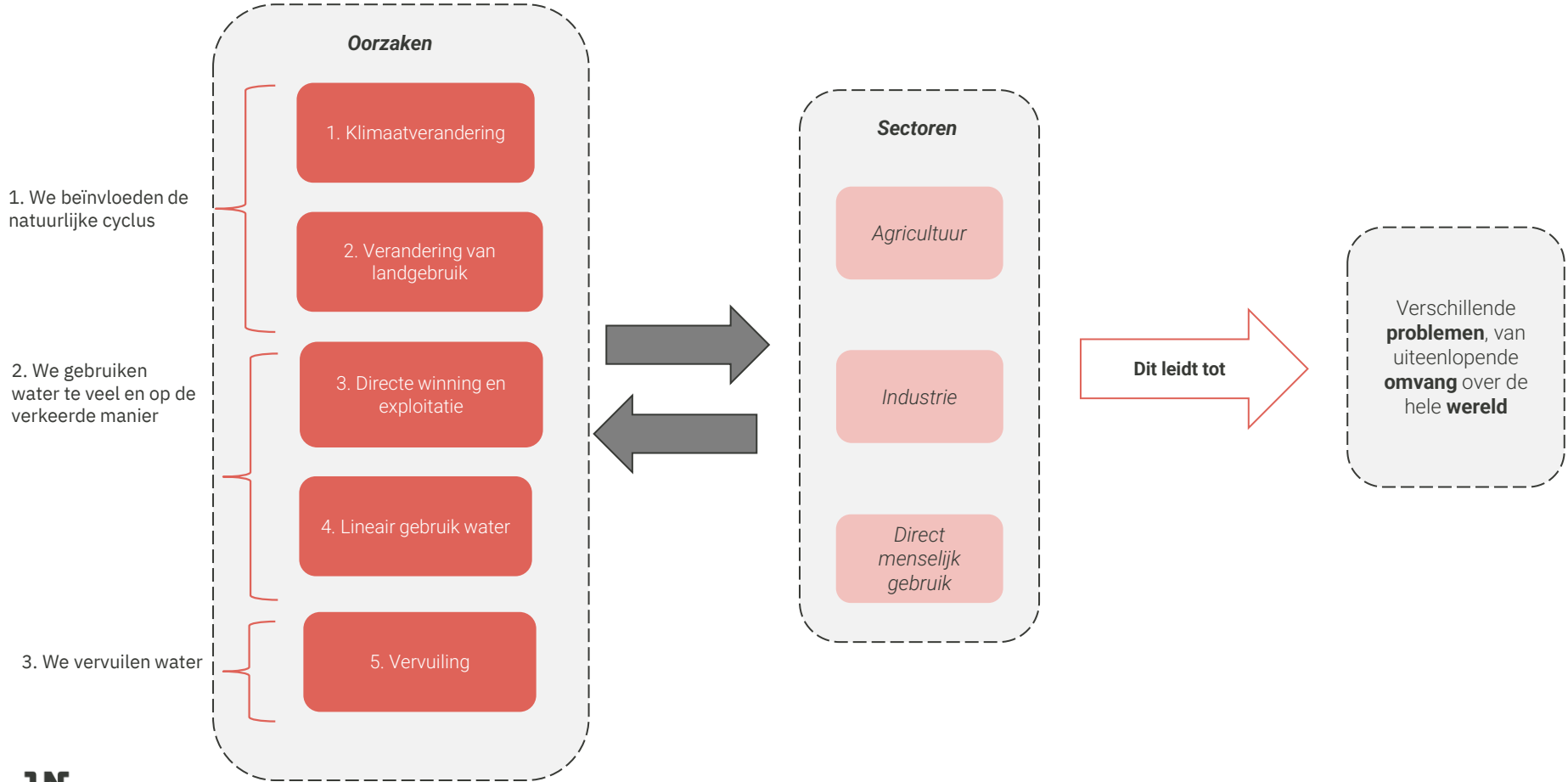
Impact mapping

Begripsvorming en urgentie van het thema

Oorzaken

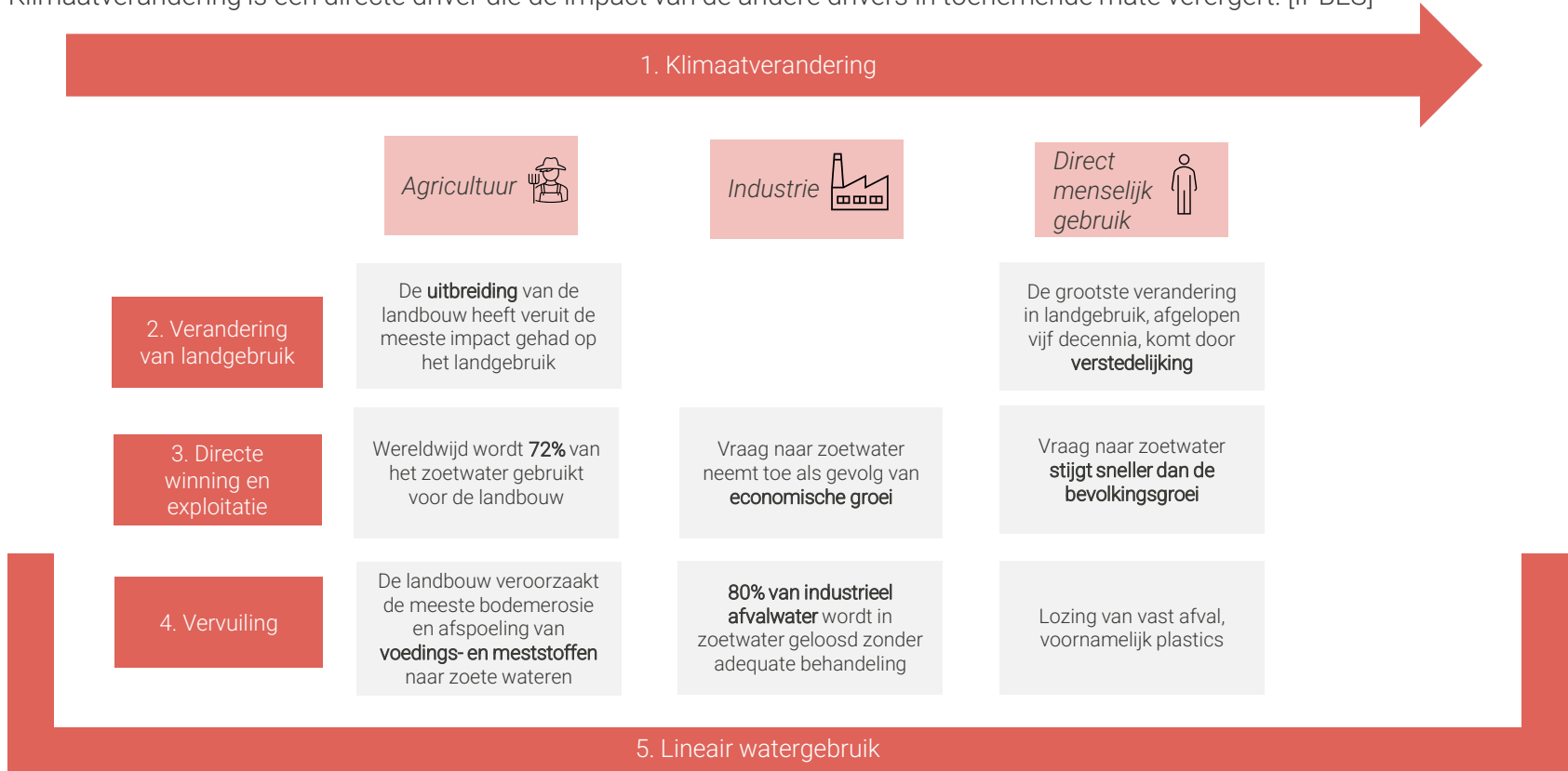
Wat drijft verandering en welke sectoren ondervinden deze veranderingen?

5 oorzaken in 3 sectoren leiden tot een breed scala aan problematiek



Oorzaken van waterproblematiek

- De invloed van de mens op en lokale watersystemen wordt steeds duidelijker.
- Er zijn verschillende drivers die een direct effect (80%) hebben op de waterproblematiek¹.
- Klimaatverandering is een directe driver die de impact van de andere drivers in toenemende mate verergert. [IPBES]



Klimaatverandering verergert de impact van de andere oorzaken

1. Klimaatverandering

Agricultuur



Industrie



Direct
menselijk
gebruik



2. Verandering
van landgebruik

De **uitbreiding** van de landbouw heeft veruit de meeste impact gehad op het landgebruik

De grootste verandering in landgebruik, afgelopen vijf decennia, komt door **verstedelijking**

3. Directe
winning en
exploitatie

Wereldwijd wordt **72%** van het zoetwater gebruikt voor de landbouw

Vraag naar zoetwater neemt toe als gevolg van **economische groei**

Vraag naar zoetwater **stijgt sneller dan de bevolkingsgroei**: 600 km³/year in 1900 vs 4000 km³/year in 2010

4. Vervuiling

De landbouw veroorzaakt de meeste bodemerosie en afspoeling van **voedings- en meststoffen** naar zoete wateren

80% van industrieel **afvalwater** wordt in zoetwater geloosd zonder adequate behandeling

Lozing van vast afval, voornamelijk plastics

5. Lineair watergebruik

1. Klimaatverandering beïnvloedt en verstoort processen in de watercyclus

De watercyclus is de verzameling van processen waarin water zich verplaatst tussen de atmosfeer, het aardoppervlak en grondwater reservoirs.

De cyclus zorgt o.a. voor:

- **Levensonderhoud** van alle organismen.
- **Temperatuur regulatie** door warmte-uitwisseling en –transport.
- **Landvorming** door erosie en sedimentatie.
- **Watervoorziening** als cruciale **waterbron** voor landbouw en industrie.

Met het **stijgen van de atmosferische temperatuur** als onderdeel van klimaatverandering worden processen in de watercyclus verstoord en veranderd. **Watercycli op elke schaal worden aangetast**, zijn allemaal met elkaar verbonden en kunnen zichzelf negatief versterken.

Een voorbeeld is dat wanneer sneeuw smelt, de weerkaatsing van het zonlicht minder wordt en er meer warmte wordt opgenomen door de grond. Dit zorgt voor een verdere versnelling van het smelten van de sneeuw, wat weer zorgt voor minder zonlichtweerkaatsing, etc..



Een schematisch overzicht van de watercyclus en de bijbehorende processen

Voor 2 miljard mensen is sneeuw en smeltwater **de primaire bron van water** voor landbouw, industrie en huishoudens. Daarnaast weerkaatst sneeuw zonlicht, wat ook de opwarming van de aarde afremt. Als laatste zorgt een toename in smeltsnelheid voor overstromingen en een afname in wateropslag.

1. Gevolgen van klimaatverandering

De belangrijkste systemische consequenties van klimaatverandering op de watercyclus zijn als volgt:

| Consequenties | |
|--|---|
|  | Veranderende neerslagpatronen en overstromingen als gevolg van toe- of afgenomen verdamping en transpiratie. |
|  | Smelten en verdwijnen van sneeuw, permafrost en gletsjers |
|  | Intensere, langere en frequentere periodes van droogte |
|  | Toename van extreme weersomstandigheden |
|  | Stijging van oppervlaktewatertemperatuur |
|  | Verzilting van grond- en oppervlaktewater |

1. Er zijn twee gezichten in klimaatverandering NL: het wordt zowel droger als natter

Hoe verdroogt een waterland als Nederland?

Zomer neerslagdroogte:

Warme lucht heeft meer waterdamp. Weinig neerslag in combinatie met hoge verdamping: bodem (vocht) droogte. Bij lange duur, geen opname door vegetatie wat leidt tot grondwaterdroogte.

Winterse verdampingsdroogtes:

Door hogere temperatuur in de winter meer verdamping. Extreme neerslag valt in Nederland vooral in de winterse periode wanneer dit water niet opgenomen kan worden door vegetatie.

Maar er valt toch juist heel veel regen?

Door meer waterdamp per graad opwarming krijg je:

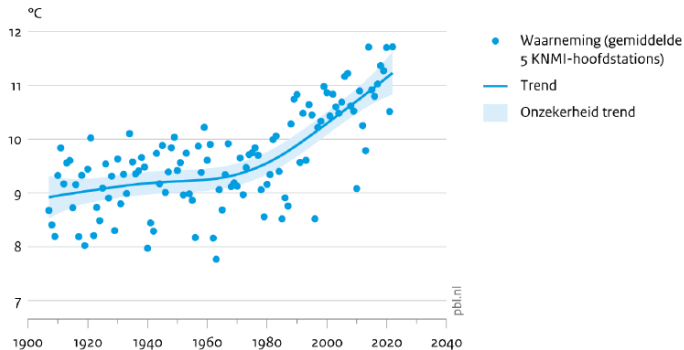
- **Zomer: heftige kortdurende buien**

Bij meer verdamping ontstaat ook juist meer neerslag. Hoewel de gemiddelde neerslag afneemt, neemt kans op veel regen in korte tijd toe.

- **In de winter gaat er gemiddeld meer regen vallen**

Er valt daardoor uit een toekomstige depressie zo'n 6 tot 7 procent meer neerslag per graad opwarming.

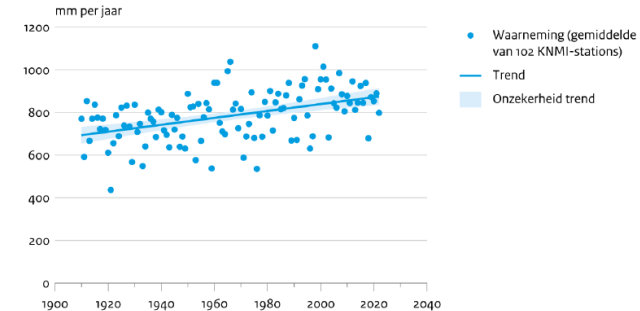
Figuur 2.2
Jaargemiddelde temperatuur



Bron: KNMI

De jaargemiddelde temperatuur in Nederland is toegenomen.

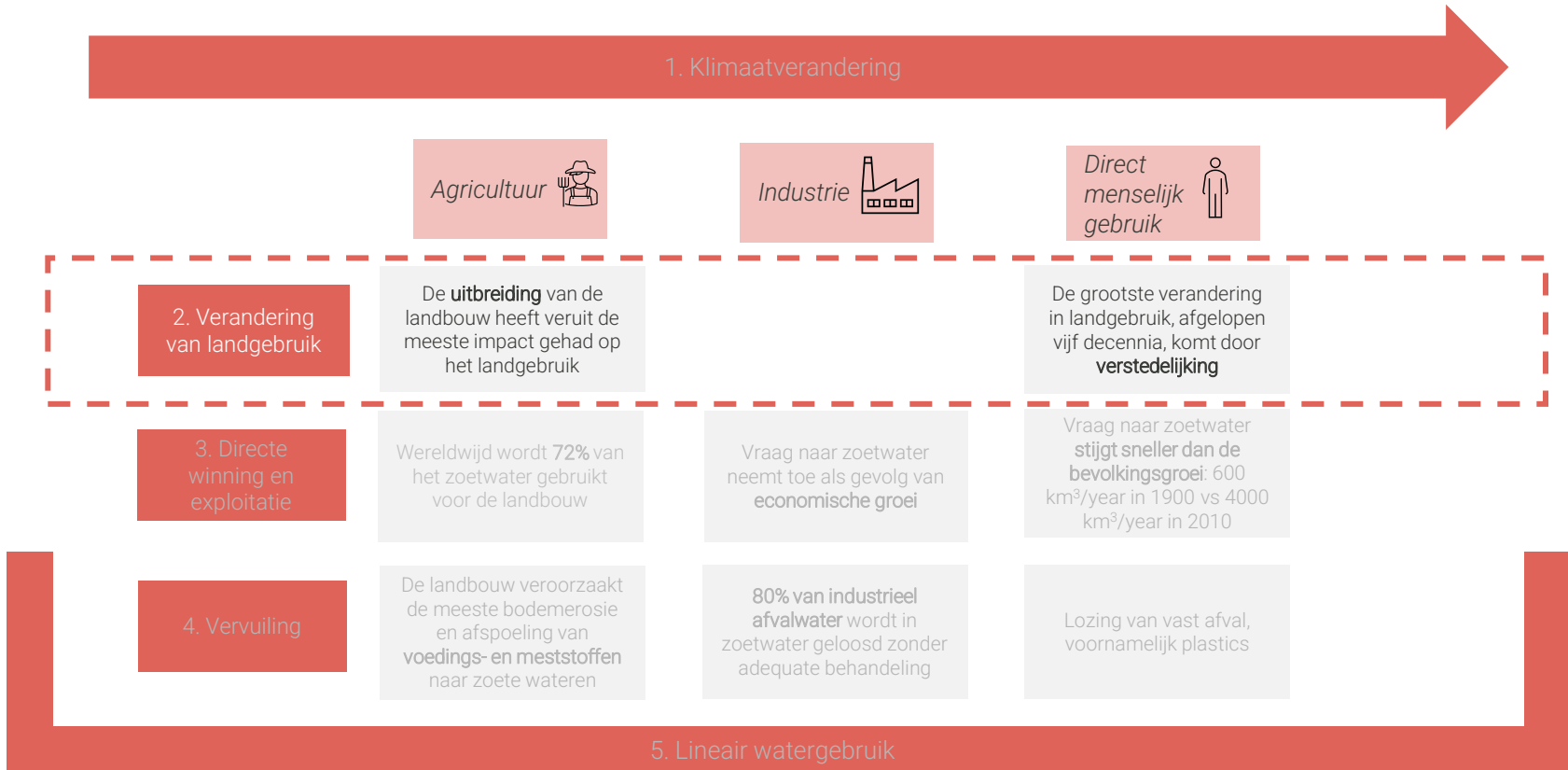
Figuur 2.7
Hoeveelheid neerslag



Bron: KNMI; bewerking PBL

Het is natter geworden: de jaarlijkse neerslaghoeveelheid in Nederland is in de periode 1910-2022 gelijkmatig gestegen van 694 naar 875 millimeter. Dit is een toename van 26 procent in 113 jaar.

2. Verandering van landgebruik heeft substantieel effect op de watercyclus



2. Verandering van landgebruik



- Akkerbouw en veeteelt zorgt voor kappen van bossen, ploegen van graslanden en braak leggen van gronden.
- Drooglegging van veengebieden in NL die grondwaterpeil kunstmatig laag houden zodat de koeien geen natte voeten krijgen?

Gevolgen voor de landbouw

- Bij wegstromen stroomt juist de vruchtbare toplaag weg
- Droogte is nr 1. oorzaak van opbrengst verliezen in deze sector. Zo zijn verliezen in opbrengsten in de landbouw verdrievoudigd tussen 1964 en 2015
- Extreme neerslag in combinatie met slechte opname kan leiden tot verhoogde oppervlakteoverstromingen, wateroverlast, bodemerosie en gevoeligheid voor verzilting



- In 2030 zal 60% van de wereldbevolking in steden wonen, in 2050 zal dit 68% zijn.
- Zodra landelijke gebieden omgezet worden in stedelijke gebieden wordt natuurlijke landschap veranderd in verhard oppervlakte

Gevolgen voor steden

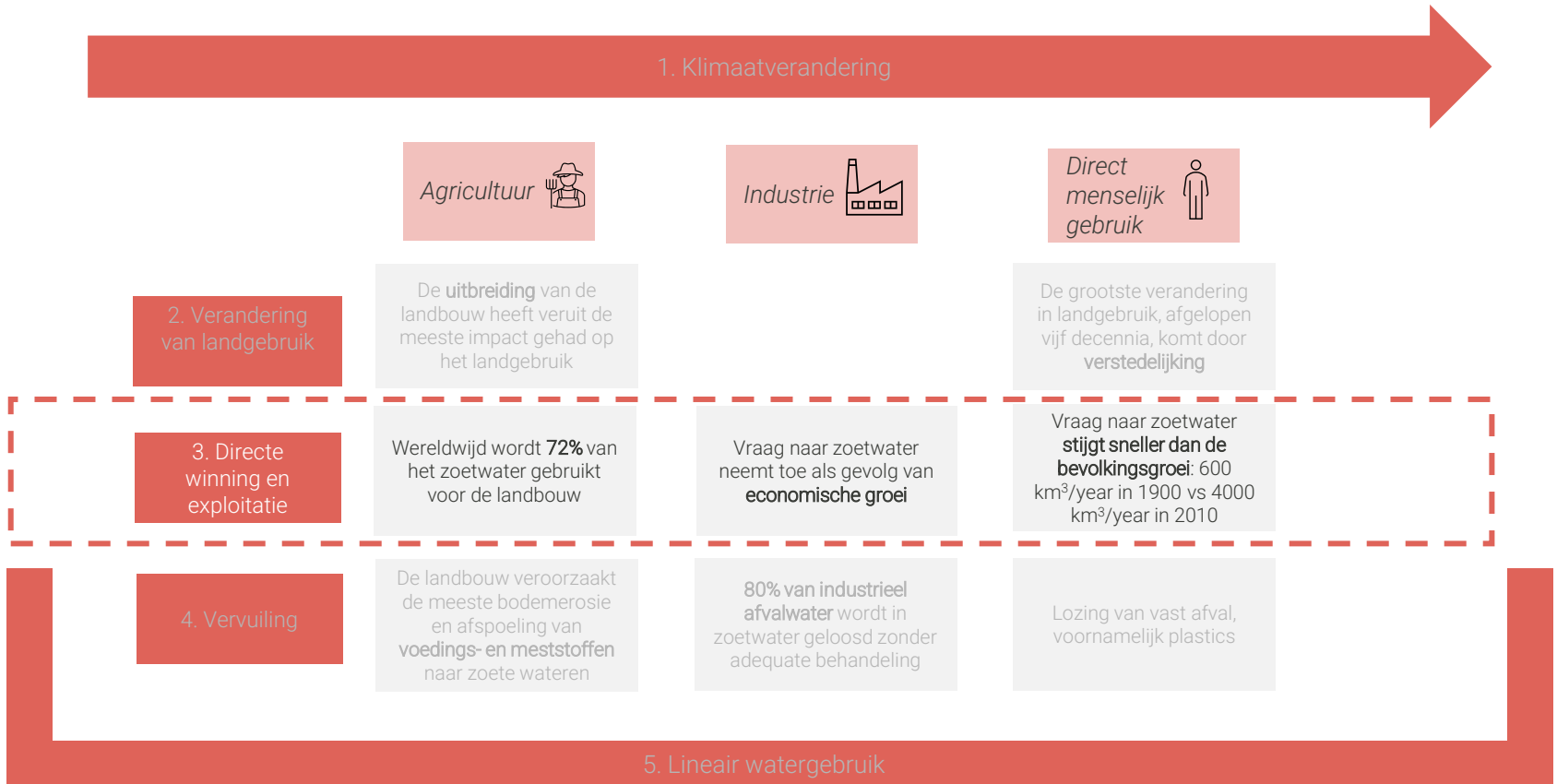
- De bouw kan het grondwaterpeil verlagen wat effect heeft op de stad zelf. Vb: Jakarta zakt elk jaar een paar cm door overtollige extractie van grondwater.
- Steden verhogen voelbare warmtestromen waardoor er meer of extremere neerslag valt. Dit wordt het 'stedelijke hitte eilandeffect' genoemd.
- Bij extreme neerslag kunnen rioleringssystemen overbelast raken wat resulteert in overstorten van onbehandeld afvalwater in rivieren en beken. Met de groei van het aantal mensen in steden zal dit alleen maar toenemen.

Het algemene gevolg

Minder begroeiing en een verdichte bodem zorgt voor **verhoogde afvloeiing** van regenwater. Hierdoor wordt het water niet goed opgenomen in de bodem en tot **oppervlakteoverstromingen** kan leiden. Ook vermindert dit de hoeveelheid grondwater en leidt tot **droogte in de bodem**, dit betekent ook dat oppervlakte water niet wordt bijgevoerd. Doordat er ook minder verdamping plaatsvindt zorgt dit ook voor **plaatselijke omgevingsdroogte**

Door **erosie**, wat weer versterkt wordt door het landgebruik van alle sectoren, kunnen **verontreinigingen** nog meer weggespoeld worden.

3. Directe winning en exploitatie



3. Er wordt **overmatig en verkeerd gebruik** gemaakt van water



De landbouwsector is de grootste watergebruiker ter wereld

- De **toegenomen grondwaterwinning** wereldwijd wordt voor 69% toegeschreven aan gebruik in de landbouw.
- Wereldwijd wordt **72%** van het zoetwater gebruikt voor de landbouw
- Systemische veranderingen in de **landbouw** zijn hard nodig door klimaatcrisis, stikstofcrisis en voedselcrisis. Hierbij is water fundamenteel
- Onttrekkingen voor de landbouw vindt met name plaats in perioden waarin de vochtvoorraad in de bodem **onvoldoende** wordt aangevuld door neerslag of vanuit het grondwater, en wanneer de **vraag juist het hoogst is**.



De vraag naar water in de industrie blijft stijgen in Afrika, Azië en Europa

De vraag naar zoetwater vanuit de industrie is globaal 20%, in **Europa is dit meer: 53%**.

Water wordt gebruikt voor een reeks industriële **toepassingen**, waaronder verdunning, stoomopwekking, wassen en koelen productieapparatuur.

- De **textiel- en mode-industrie** is, na landbouw, de grootste water verbruikende sectoren ter wereld. De watervoetafdruk van de productie van één kg katoen kan variëren van 8000 liter (VS) tot 22000 liter (India)
- **Energie:** In de energiesector wordt water gebruikt als koelwater voor energieopwekking in fossiele brandstoffen en nucleaire kerncentrales maar ook als afvalwater van bepaalde industriële processen.



Bevolkingsgroei verhoogt druk op watersystemen en watergebruik

- Gemeentelijk water is het water wat we voor huishoudelijke doeleinden of openbare diensten gebruiken. Wereldwijd wordt **11%** van zoetwater hiervoor gebruikt
- Vraag naar drinkwater neemt alsmaar toe door **bevolkingsgroei** maar ook groeiend **hoofdelijk** huishoudelijk gebruik.
- De **groei** van het aantal mensen wereldwijd (60%) in steden zal er ook voor zorgen dat de vraag stijgt. Volgens de Wereldbank ervaart 1/4 van de steden wereldwijd water 'insecurity' wat alleen maar meer wordt.

3. In Nederland wordt **de druk op drinkwatervraag alleen maar hoger**

In Nederland gebruiken we ongeveer 1.200 mln m³ drinkwater. Daarvan gaat 68% (ongeveer 800 mln m³) naar huishoudens, 26% naar bedrijven en 6% naar industrieel bedrijfswater.

We krijgen te maken met alleen maar meer vraagstijging:

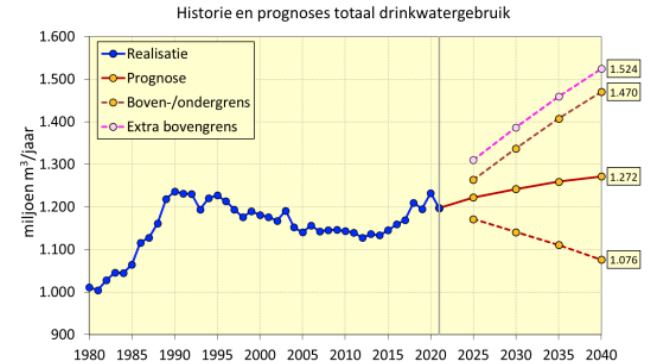
- Het maximumscenario, met een mogelijke gemiddelde groei van de drinkwatervraag met 30% in 2050, wordt als richtpunt genomen voor de toekomstige drinkwaterbehoefte op landelijk niveau.
- In warme en droge maanden is het **drinkwatergebruik hoger** dan in nattere maanden, vooral vanwege het sproeien van tuinen. Er zijn nu al niet genoeg drinkwaterreserves, waardoor problemen kunnen ontstaan bij onverwacht grote piekvragen, nog buiten een toekomstige stijging van de drinkwatervraag.

Er ontstaat druk op waterleiding bedrijven

Waterbedrijven Groningen, Dunea en Vitens hebben per direct meer productiecapaciteit nodig. Bij WMD, Drenthe en Evides zijn er ook al knelpunten.

- Dunea heeft last van de toenemende **vraag**
- In het oosten dus Dunea, Vitens, WMD is er meer last van **droogte van grondwater en is kwaliteit slechter**. Daarnaast, bronnen vinden bij afhankelijkheid van grondwater is lastiger dan bij oppervlaktewater

Drinkwaterbedrijven moeten ook industrie en energiesector voorzien van water. Er is veel coördinatie en planning nodig om te zorgen dat voorraden uitgeput raken.



3. Verdringing reeks heeft effect op wie water nog kan **gebruiken in tijden van droogte**

Drinkwater aansluiting

- Door verschillende factoren kan er droogte optreden. Wanneer dit verergert kunnen er ook daadwerkelijk **watertekorten** ontstaan op verschillende plekken.
- Hierdoor zijn er besluiten nodig over **prioritering** bij het verdelen van schaars water
- Nu al bedrijven in het oosten die een **tekort voelen**
- Vanuit de waterschappen wordt nu al aangegeven dat schoon drinkwater niet meer kan worden **gegarandeerd** richting de toekomst. Nu ziet de consument het nog niet, maar dit zal steeds zichtbaarder worden.

Riolering aansluiting

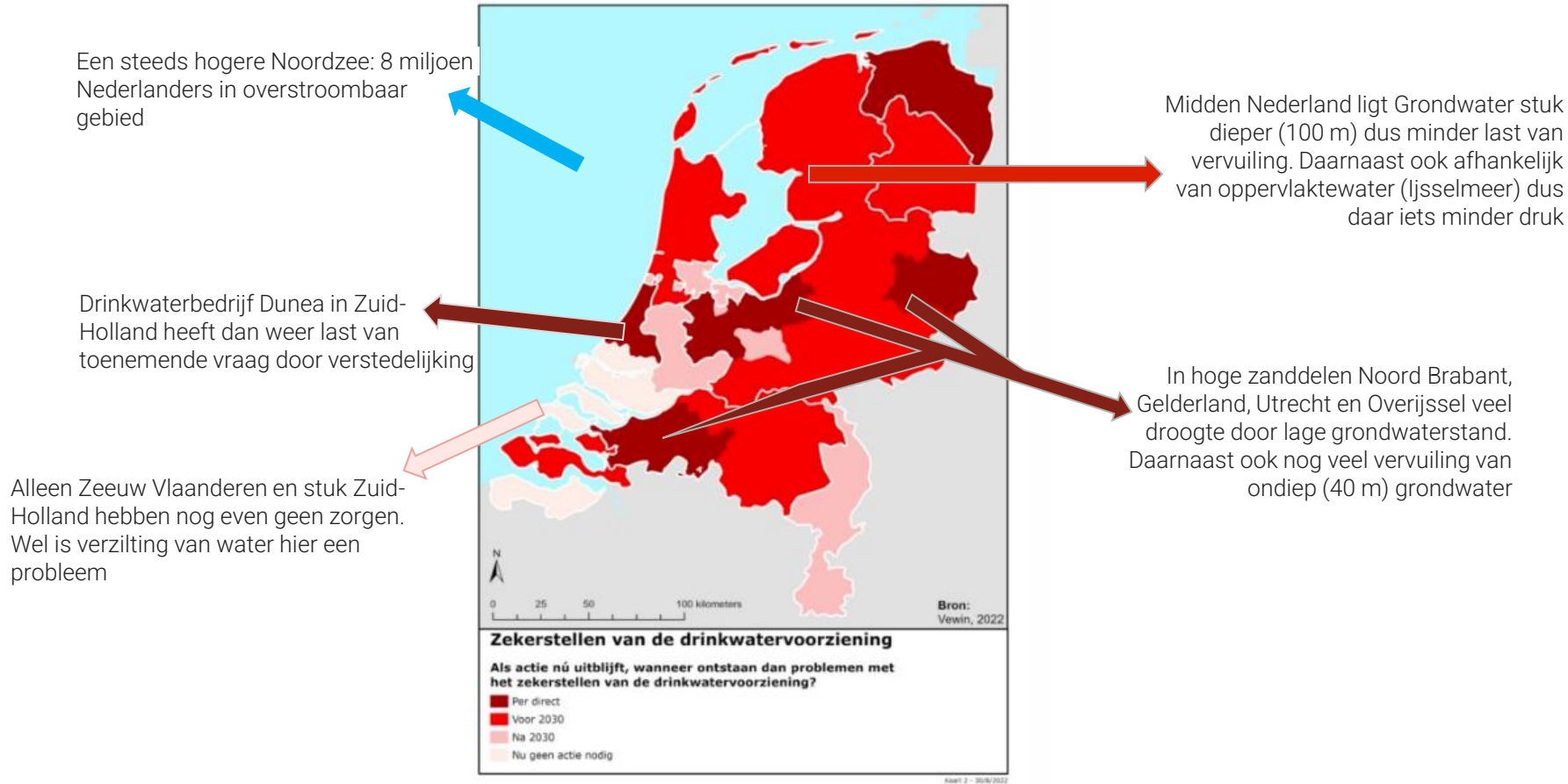
- In NL voldoet 15% van de rioolwaterzuiveringsinstallaties niet aan de aangescherpte Europese normen (KRW) voor oppervlaktewater die in 2027 ingaan.
- Hierdoor mogen ze dan minder afvalwater innemen en moeten daarom bedrijven weigeren
- Hetzelfde scenario als de elektriciteitssector waarin het net vol zit.

→ Hierdoor stijgt de druk om te investeren in waterzuivering en riolering



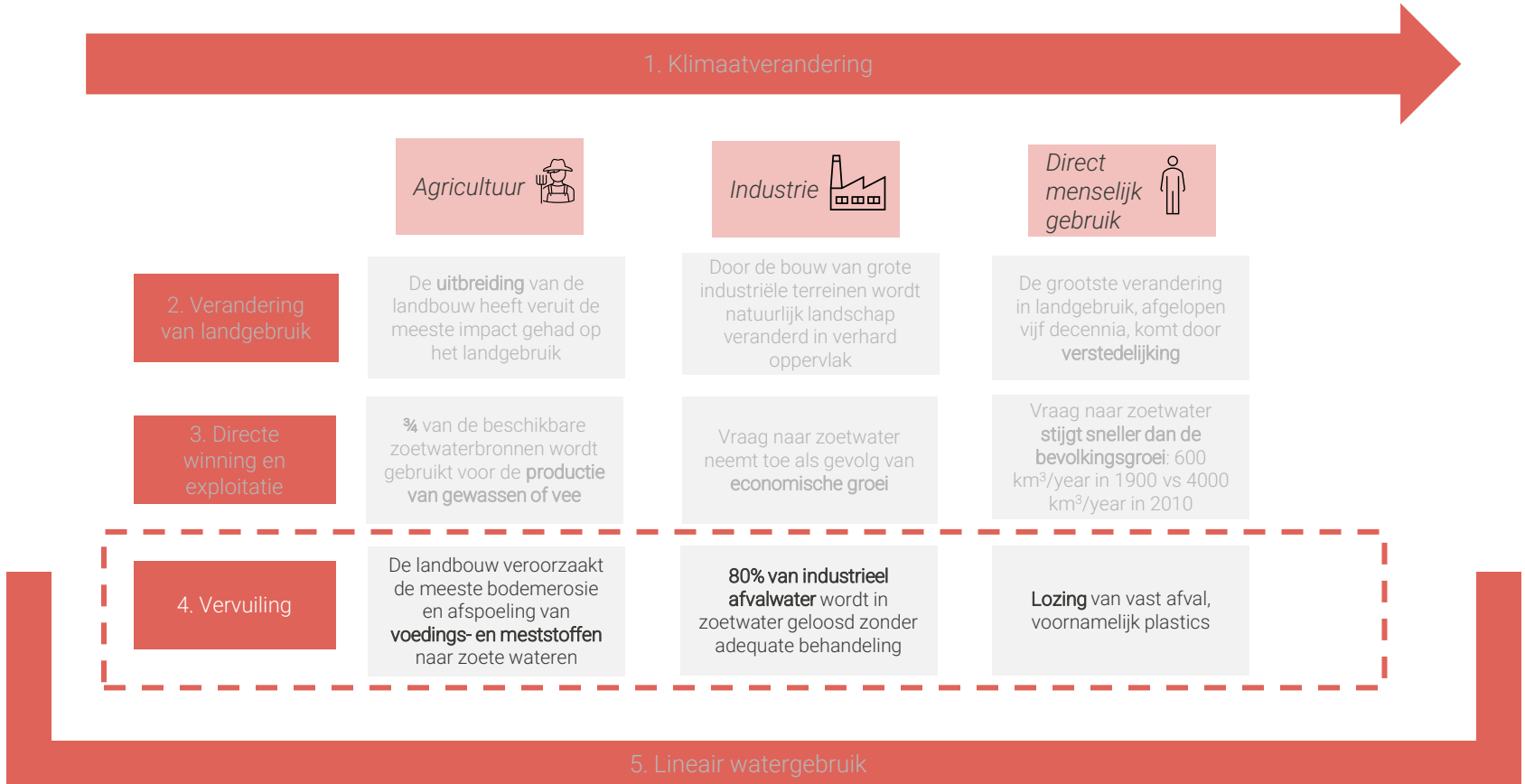
- Binnen categorieën 1 en 2 is op nationaal niveau een rangorde vastgelegd.
- Binnen 3 en 4 is er geen rangorde vastgelegd.

3. Waterproblematiek **is anders verdeeld** over Nederland...



...maar binnen zes jaar heeft vrijwel heel Nederland acuut drinkwatertekort

4. Vervuiling van water wordt een steeds groter probleem globaal en in Nederland



4. Vervuiling



De landbouw veroorzaakt afspoeling van voedings- en meststoffen

Stikstof- en fosforhoudende meststoffen

kunnen via de bodem afspoelen en uitspoelen en in het water terecht komen. De akkerbouw is verantwoordelijk voor **61 procent van de stikstofvervuiling**.

Pesticiden en andere 'agrochemicals' kunnen door verkeerde opslag, behandeling en/of toepassing in het oppervlaktewater terecht komen. In de veeteelt komen er ook **medicijnresten** via mest in de bodem en zo in het grondwater terecht

Door ongecontroleerd en overmatig gebruik van irrigatie ontstaat een lager drukgebied in de ondergrondse waterlagen. Hierdoor ontstaat **verzilting van de bodems en het grondwater**

Drainagesystemen kunnen nitraten en pesticiden onttrekken uit de bodem en zo in het oppervlakte of grondwater leiden



80% van industrieel afvalwater wordt in zoetwater geloosd zonder adequate behandeling

Lozingen van **afvalstoffen**: De industrie is verantwoordelijk voor **veel chemische lozingen** in oppervlaktewateren over de hele wereld.

- Voorbeeld: **PFAS (Per- en polyfluoralkylstoffen)**

Koelwaterlozingen kunnen een negatieve invloed hebben op het ontvangende oppervlaktewater. In warme perioden kan de lozing van koelwater leiden tot een te hoge temperatuur van het oppervlaktewater.

Hierdoor wordt de **zuurstofconcentratie in het water lager**, wat negatieve effecten heeft op de aquatische ecologie (bijvoorbeeld vissterfte). Verder leidt opwarming tot excessieve algengroei, de groei van blauwalgen en het optreden van botulisme. Ook de lozing **van koelwateradditieven** met het koelwater heeft negatieve effecten op het watermilieu.



Directe vervuiling door de mens ontstaat door afval, medicijnen en uitlaatgassen

- **Medicijnen en medicijnresten** kunnen in het milieu komen via het afvalwater (urine, afwassen productie).
- Het **weggoien van afval** op daartoe niet bestemde plekken, waaronder plastics, kan direct zorgen voor schade aan het oppervlakte- en grondwater.
- **Uitlaatgassen van voertuigen** slaan neer bij regen en stromen het oppervlaktewater of riool in.
- Bij heftige regenval kan het riool overlopen uit CSO (combined sewer overflows) waardoor **onbehandeld rioolwater** direct in het oppervlaktewater terecht komt. Water wat afstroomt over daken kan **zware metalen** zoals lood, zink en koper meenemen.

4. Nederland heeft de slechtste waterkwaliteit van heel europa

Minder dan 1% van het oppervlaktewater in NL voldoet aan de Europese KRW standaard van 2027

Waar komt al deze vervuiling vandaan?

- a. 1/3 landbouw
 - Uitspoeling van meststoffen en pesticiden (drainage)
 - Verkeerde opslag/behandeling agrochemicals
 - Medicijnresten (antibiotica)
- b. 1/3 huishoudens en industrie
 - Medicijnresten, plastic, cosmetica
 - PFAS
 - Zware metalen
- c. 1/3 buitenland.
 - Einde delta

Verzilting is ook een groot probleem in NL, dit komt door:

1. Bodem verzilting door grondwaterextractie
2. Oppervlaktewater verzilting door hogere zeespiegel en minder druk vanuit de rivieren door gletsjer smelting

Mogelijke consequenties 1) Boetes vanuit de EU en 2) dat activiteiten (landbouw en rest van economie) kunnen stil komen liggen. De KRW geldt per waterlichaam (+/-750 in NL).

Bijna alle waterlichamen in Nederland zijn overmatig verontreinigd

Beoordeling chemische kwaliteit, Kaderrichtlijn Water (2021)

Chemische toestand

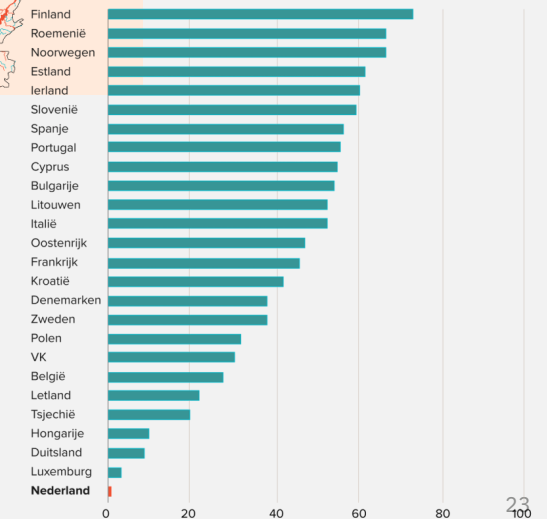
- Voldoet niet
- Voldoet
- Niet bekend



© FD | CM | Bron: IHW (waterschappen, RWS)

Nederland presteert het slechtst van alle Europese landen

% waterlichamen dat 'goed' of 'voldoende' scoort op ecologische en chemische kwaliteit (2019)



© FD | CM | Bron: EEA

5. Van een lineair naar circulair watersysteem gaan is cruciaal

1. Klimaatverandering

Agricultuur



Industrie



Direct
menselijk
gebruik



2. Verandering
van landgebruik

De **uitbreiding** van de landbouw heeft veruit de meeste impact gehad op het landgebruik

Door de bouw van grote industriële terreinen wordt natuurlijk landschap veranderd in verhard oppervlak

De grootste verandering in landgebruik, afgelopen vijf decennia, komt door **verstedelijking**

3. Direct winning
en exploitatie

$\frac{3}{4}$ van de beschikbare zoetwaterbronnen wordt gebruikt voor de **productie van gewassen of vee**

Vraag naar zoetwater neemt toe als gevolg van **economische groei**

Vraag naar zoetwater **stijgt sneller dan de bevolkingsgroei**: 600 km³/year in 1900 vs 4000 km³/year in 2010

4. Vervuiling

De landbouw veroorzaakt de meeste bodemerosie en afspoeling van **voedings- en meststoffen** naar zoete wateren

80% van industrieel afvalwater wordt in zoetwater geloosd zonder adequate behandeling

Lozing van vast afval, voornamelijk plastics maar ook

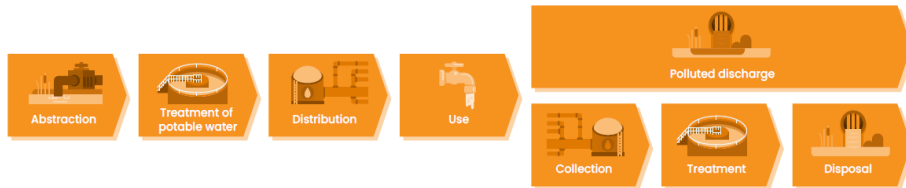
5. Lineair watergebruik

5. Een circulaire water economie heeft veel voordelen

Het huidige lineaire systeem moet doorbroken worden...

Het lineaire systeem van neem → maak → consumeer → afval moet doorbroken worden.

- **Non-revenue water (NRW)** is water in het distributiesysteem dat verloren gaat door commercieel verlies of verlies door lekken. Dit kan oplopen tot 75 procent van totale water aanbod.
- **80 tot 95 procent** van het afvalwater wereldwijd **stroomt onbehandeld af** in het milieu.
- Een lineair systeem erkent niet dat **water een eindige bron is**. Dit resulteert in een onjuiste prijs van water voor de gebruiker.
- De energieconsumptie van de watersector bij business-as-usual kan **toenemen met 80 procent** in 2040.



...zodat we naar een circulaire water economie kunnen sturen

- We kunnen een **circulaire water economie** creëren die de wereld in staat stelt om de volledige waarde van water te benutten door elke druppel vast te houden en te hergebruiken en door de waarde van alle bijproducten terug te winnen.
- Er is een **aanzienlijk potentieel** voor hergebruik van afvalwater van ongeveer 320 miljard kubieke meter per jaar¹, gelijk aan ongeveer **8% van de totale** zoetwateronttrekking - bijna de totale hoeveelheid die wordt onttrokken voor gemeentelijk water.
- Veel **componenten van afvalwater** kunnen worden teruggewonnen voor nuttige doeleinden: water voor landbouw en industrie, voedingsstoffen voor de landbouw (stikstof, fosfor) en energie (methaan).
- Een **circulair water systeem resulteert dus** in:
 - Waterbesparing en veiligstellen van watervoorraden.
 - Afvalvermindering en afval hergebruik
 - Afname van vervuiling.
 - Efficiënter energiegebruik
 - Behoud en regeneratie van natuur.

Oplossingsrichtingen

Bij de **oorzaken** van de waterproblematiek...

1. Klimaatverandering

Agricultuur

Industrie

Direct menselijk gebruik

2. Verandering van landgebruik

De **uitbreiding** van de landbouw heeft veruit de meeste impact gehad op het landgebruik

Door de bouw van grote **industriële** terreinen wordt natuurlijk landschap veranderd in verhard oppervlak

De grootste verandering in landgebruik, afgelopen vijf decennia, komt door **verstedelijking**

3. Direct winning en exploitatie

¾ van de beschikbare zoetwaterbronnen wordt gebruikt voor de **productie van gewassen of vee**

Vraag naar zoetwater neemt toe als gevolg van **economische groei**

Vraag naar zoetwater **stijgt sneller dan de bevolkingsgroei**: 600 km³/year in 1900 vs 4000 km³/year in 2010

4. Vervuiling

De landbouw veroorzaakt de meeste bodemerosie en afspoeling van **voedings- en meststoffen** naar zoete wateren

80% van industrieel afvalwater wordt in zoetwater geloosd zonder adequate behandeling

Lozing van vast afval, voornamelijk plastics

5. Lineair watergebruik

...zijn passende **oplossingsrichtingen** gevonden

1. Klimaatverandering

Klimaatmitigatie en Klimaatadaptatie

Agricultuur

Industrie

*Direct
menselijk
gebruik*

Alle sectoren

2.
Verandering
van
landgebruik

Duurzame intensivering
landbouw

Natuurherstel

Regeneratieve landbouw

Natuurherstel

Vergroening steden

Water opslag capaciteit
vergroten

Natuurherstel

3. Direct
winning en
exploitatie

Duurzame intensivering
landbouw

Reductie van
voedselverliezen

Alternatief dieet aanbod

Hergebruik industrieel water

Besparing drinkwater

Hergebruik drinkwater

Watersysteem circulair
maken

Water opslag capaciteit
vergroten

4. Vervuiling

Mestbeheer

Filteren van nutriënten uit het
water

Vermindering
warmtelozingen

Preventie lozingen in water

Filteren van lozingen in water

Filteren van grof
huishoudelijk afval

Filteren van medicijnresten

Opsporing
microplastics/medicijnresten

Filteren van vervuiling

Ontziltling

Circulair watergebruik

5. Lineair watergebruik

De meest **impactvolle oplossingsrichtingen**

Naar aanleiding van de impact mapping en de problemen die hieruit komen zien we dat dit de **meest impactvolle oplossingsrichtingen** zijn:

1. In Nederland is de **waterkwaliteit** al zodanig slecht (minder dan 1% voldoet aan KRW richtlijn die in 2027 in gaat) dat oplossingsrichtingen om deze te verbeteren maar ook om vervuiling te voorkomen **het meeste impact hebben**.
2. Wereldwijd en in Nederland werken we met **een lineair watersysteem**, waarbij we niet onderkennen dat water een eindige bron is. Een belangrijke oplossingsrichting is de transitie van lineair naar circulair watergebruik. In een circulaire water economie wordt water spaarzamer gebruikt en schoner achtergelaten, in het besef dat water zich beweegt in een cyclus.
3. **De landbouwsector** is met 72% grootste watergebruiker ter wereld. Onttrekkingen voor de landbouw vindt met name plaats in perioden waarin de vochtvoorraad in de bodem onvoldoende wordt aangevuld door neerslag of vanuit het grondwater, en wanneer de vraag juist het hoogst is. De landbouw sector veroorzaakt afspoeling van mest- en voedingsstoffen in grond- en oppervlaktewater. 80% van industrieel afvalwater wordt in zoetwater geloosd zonder adequate behandeling. Precisielandbouw en regeneratieve landbouw zijn oplossingsrichtingen
4. Het laaggelegen Nederland is extra kwetsbaar voor klimaatverandering. Naast klimaatmitigatie (het tegengaan van verdere klimaatverandering) is ook **klimaatadaptatie** nodig: ons voorbereiden op en aanpassen aan klimaatverandering. Dat heeft ook betrekking op zoet water. Denk aan natuurlijke oplossingen om water vast te houden, zoals stedelijke vergroening.

Publieke mapping

Waterbeleid, regelgeving en belangrijke actoren

Publieke mapping – Introductie

Nederland heeft zich aan veel (op elkaar inhakende) doelen en verdragen gecommitteerd. Deze doelen en verdragen worden gesloten **op drie niveaus** die met elkaar verweven zijn en elkaar beïnvloeden: 1) internationaal 2) Europees en 3) Nederland

Omdat Nederland in een delta ligt is water van oudsher een belangrijk beleidsterrein in Nederland, met een focus op waterveiligheid. Tegenwoordig komt water in beleid terug op **drie hoofdzakelijke manieren:**




- 1) Waterkwaliteit
- 2) Klimaatadaptatie/klimaatbestendigheid
- 3) Waterveiligheid

Deze onderdelen zijn niet strikt gescheiden en kunnen overlappen in beleid en/of uitvoer.

De focus van de impact mapping en scope van dit onderzoek voor Invest-NL ligt op waterkwaliteit en klimaatadaptatie. Voor de beleidscontext zijn alle drie de onderdelen echter belangrijk, en van oudsher lag de focus voor Nederlands waterbeleid zelfs op onderdeel 3) Waterveiligheid. De laatste jaren vindt er steeds meer een verschuiving plaats naar een meer integrale blik op water die, naast waterveiligheid, ook waterkwaliteit en klimaatadaptatie meeneemt en dit speerpunten maakt in beleid.

De publieke mapping zet de belangrijkste focuspunten voor beleid op internationaal, Europees en Nederlands niveau uiteen. Gezien de scope van dit onderzoek voor Invest-NL heeft de rest van de publieke mapping een hoofdzakelijke focus op onderdeel 1) en 2).

Publieke mapping: Waterbeleid op verschillende niveaus

| |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Invloed | Laag /geen | Hoog | Hoog |
| Toelichting | Dit betreffen doelen en verdragen die op internationaal niveau worden opgesteld en geratificeerd. Voor water is de internationale context niet heel relevant. Nederland profileert zich internationaal echter wel als waterland en water expert, voornamelijk op het gebied van klimaatadaptatie en waterveiligheid. | <p>Europese wetgeving is toonaangevend voor beleidsontwikkelingen op het gebied van waterkwaliteit, vooral nu de Kaderrichtlijn Water (KRW) vanaf 2027 strenger wordt gehandhaafd. Dit zal naar verwachting een groot probleem opleveren voor Nederland en een grotere focus op water (kwaliteit) tot gevolg hebben.</p> <p>De EU context is leidend voor het onderwerp waterkwaliteit.</p> <p>In oktober 2023 heeft de European Economic and Social Committee (EESC), een initiatief gelanceerd genaamd “European Blue Deal” als een op zichzelf staand beleid naast de Green Deal voor water.</p> | Water is van oudsher een belangrijk beleidsterrein in Nederland. Nederlands beleid bestaat uit wet- en regelgeving die vanuit de EU opgelegd wordt (voornamelijk KRW) en uit programma’s en wetten waar Nederland zelf invulling aan geeft. De ruggengraat van het nationale waterbeleid is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Onder het NOVI hangen verschillende water gerelateerde programma’s als het Nationaal Water Programma (NWP), Deltaprogramma Zoetwater en Programma Bodem en Ondergrond. |
| Belangrijke wet & regelgeving* | <ul style="list-style-type: none"> ➤ UN Water Action Agenda ➤ Sustainable Development Goals | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kaderrichtlijn Water (KRW) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nationale Omgevingsvisie (NOVI) ➤ Nationaal Water Programma (NWP) |

Niveau 2 Europa: De KRW als *gamechanger* voor waterbeleid

De focus van Europees beleid ligt op waterkwaliteit. De belangrijkste Europese richtlijn die een game-changer gaat worden voor waterbeleid is De Kaderrichtlijn Water (zie hieronder)

Vanaf 2027 moet Nederland voldoen aan de KRW.

Huidige status: met huidig beleid worden KRW doelen **niet** gehaald in 2027 (RLI, 2023). Zonder aanscherpingen worden doelen ook na 2027 niet gehaald.

Mogelijke consequenties Zijn 1) Boetes vanuit de EU en 2) dat activiteiten (landbouw en rest van economie) kunnen stil komen liggen.

Volgens sommige experts kan water hiermee een **nieuwe stikstof crisis** worden. De KRW geldt per waterlichaam (+-750 in NL). Dit betekent dat gebieden dichtbij slechte waterlichamen, net als bij stikstof, op slot kunnen gaan.

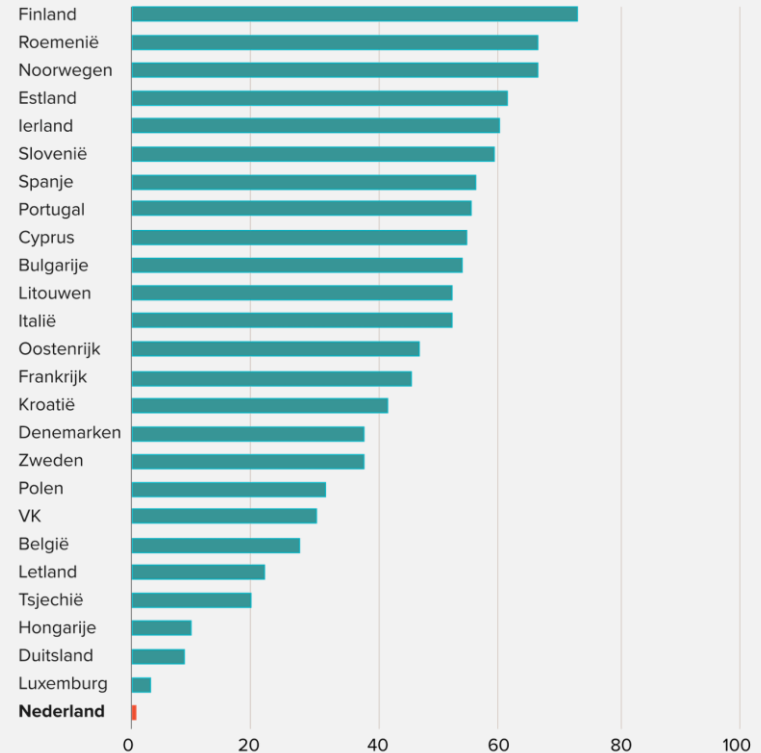
Aanbevelingen: Om KRW doelen wel te halen zou onder andere de KRW als prioriteit van het hele kabinet moeten worden gesteld, i.p.v. alleen van Min IenW, vervuilingnormen zouden verscherpt moeten worden (voor zowel mestregelgeving als voor pesticiden en lozingen) en

De KRW vergroot de **focus en het momentum** voor waterkwaliteit.

Urgentie nu al hoog: er zijn binnenkort naar verwachting bedrijven die geen rioolaansluiting meer kunnen krijgen door KRW regels.

Nederland presteert het slechtst van alle Europese landen

% waterlichamen dat 'goed' of 'voldoende' scoort op ecologische en chemische kwaliteit (2019)



© FD | CM | Bron: EEA

Niveau 2 Europa: Toekomstig beleid? Pleidooi voor een Europese Blue Deal

In oktober 2023 heeft de European Economic and Social Committee (EESC), een adviesorgaan van de het Parlement, de Council en de Commissie, een initiatief gelanceerd genaamd "**European Blue Deal**" als een op zichzelf staand beleid naast de Green Deal voor water.

NB: De EU Blue Deal is een visie en advies en is momenteel nog geen EU-beleid.

Blue Deal: De Blue Deal schetst water uitdagingen als nieuwe mogelijkheden voor technologische ontwikkeling, maatschappelijke vooruitgang, nieuwe banen, vaardigheden en bedrijvigheid.

Blue Transition Fund: Het plan bevat concrete acties waaronder de oproep tot een *Blue Transition Fund* op Europees niveau dat publieke investeringen en investeringen in innovatie combineert op het gebied van water. Het plan voor een *Blue Deal* is op dit moment nog een advies om in de periode 2028-2034 water een strategische prioriteit te maken.

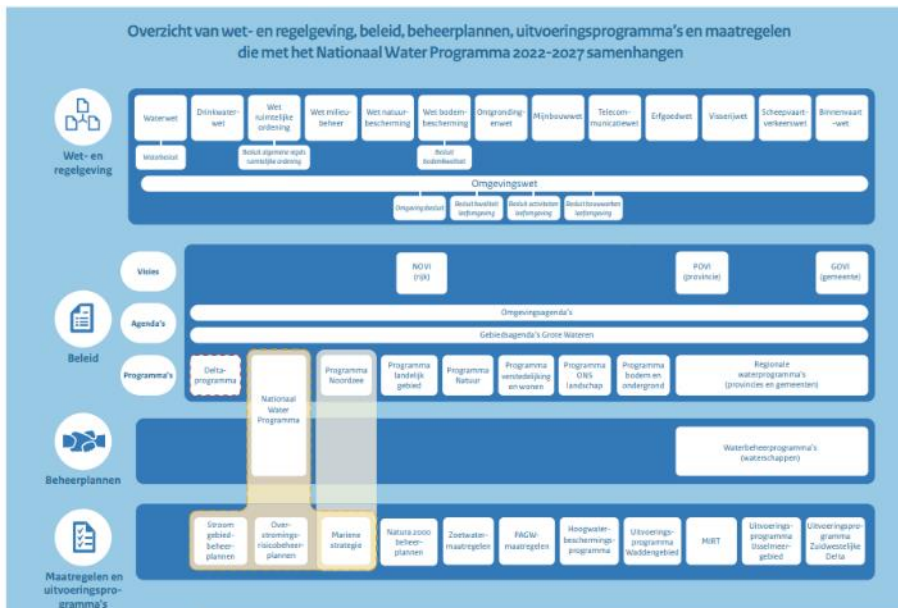
"Water is the priority. We need to learn from our mistakes with climate, energy and critical raw materials and adopt an autonomous water strategy that is on an equal footing with the EU's Green Deal." (EESC President Oliver Röpké)



De EU Blue Deal heeft **21 concrete acties**. Meest relevant:

- **Actie 6:** beprijzing van water. "polluter pays", inclusief maar wel prijsprikkels
- **Actie 9:** een circulaire water economie
- **Actie 11:** een *Knowledge Innovation Community* voor water
- **Actie 14:** duurzaam watergebruik moet onderdeel worden van investeringscriteria van EU fondsen
- **Actie 15 & 16:** een *Blue Transition Fund* voor infrastructuur en duurzaam water management.

Niveau 3 Nederland: Veel (uitvoerings)programma's. Klimaatadaptatie "Water en bodem sturend" als nieuwe centrale aanpak voor waterproblematiek.



- De **Nationale Omgevingsvisie (NOVI)** is de nationale visie die leidend is voor ruimtelijk beleid. Onder de NOVI vallen verschillende uitvoeringsprogramma's.
- Eén van die programma's is het **Nationaal Water Programma (NWP)**. Dit beschrijft de hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid. Het NWP focust op zowel (zoet)waterkwaliteit en verdeling (1) als op klimaatadaptatie en waterveiligheid (2).

Water en bodem sturend: een game-changer in Nederlands beleid

In 2022 heeft het IenW de visie "Water en Bodem(W&B) sturend" uitgebracht. Hiermee wordt ingezet om water en bodem sturend te laten zijn om ook in de toekomst in Nederland met een grillig klimaat te kunnen blijven leven, wonen en werken. Dit is een shift van waterveiligheid naar een integrale blik op water.

De focus ligt op:

1. **Voldoende en schoon (zoet) water** in de context van klimaatverandering, zeespiegelstijging en afnemende waterkwaliteit.
2. **Een vitale en efficiënt geordende bodem** om water op te slaan, verdroging tegen te gaan en voor de agrarische sector.

W&B sturend wordt gefinancierd uit het Deltaprogramma Zoetwater, KRW maatregelen van waterschappen en provincies en het Transitiefonds.

In W&B sturend komen klimaatadaptatie, waterveiligheid en waterkwaliteit bij elkaar. Er wordt o.a. ingezet op:

- **Waterbesparing** met een concrete reductiedoelstelling van 20% in 2035.
- **Bronaanpak** van vervuiling voor zowel puntbronnen (industrie) als diffuse bronnen (landbouw)
- **Waterbescherming** door het versterken van ruim 1500km aan dijken en waterkeringen

Verkiezingsuitslag: water is sterk politiek gedreven. De winnaars van de Tweede Kamer verkiezingen 2023 hebben een focus op waterveiligheid en klimaatadaptatie.

Publieke eigenaar: Ministerie van IenW

Water bij IenW: Alhoewel het onderwerp water raakt aan meerdere ministeries (o.a. LVVN voor watergebruik in landbouw, BZK voor ruimtelijke ordening en watergebruik in huizen en EZ voor watergebruik in de industrie) is de publieke eigenaar het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Het onderwerp water is hoofdzakelijk belegd bij:

- DG Water en Bodem
 - Directie Bodem, Ruimte en Klimaatadaptatie
 - Directie Waterkwaliteit en Grote Wateren
 - Directie Waterveiligheid, Rivieren en Zee

En in mindere (voor Invest-NL relevante) mate bij:

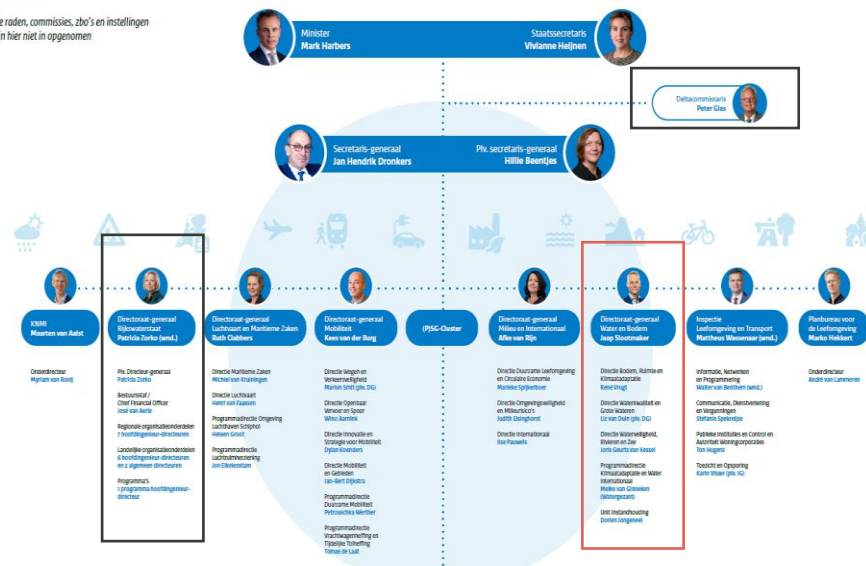
- Deltacommissaris (Deltafonds)
- Rijkswaterstaat (uitvoeringsorganisatie IenW)

Nieuwe (sub)accounts: Water is bij andere directies belegd dan andere Invest-NL thema's (o.a. circulariteit en mobiliteit). Binnen bovengenoemde DG's heeft Invest-NL minder (actieve) contacten dan op andere themam's. Op dit moment heeft Invest-NL vooral contact met:

- **Circulariteit:** belegd bij DG Milieu & Internationaal
- **Mobiliteit:** DG Mobiliteit & DG Luchtvaart en Maritieme Zaken

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Augustus 2023

De raden, commissies, zbo's en instellingen zijn hier niet in opgenomen



Beschikbare publieke instrumenten

Er zijn verschillende publieke instrumenten beschikbaar om te investeren in water*.

Rijksfondsen

Innovatie

NGF: "Groeiplan Water-technologie" gefocust op de op export gerichte Nederlandse watertechnologie sector is toegekend voor €342.5 miljoen voor de komende tien jaar. Indieners zijn Min IenW met 600 andere partijen, waaronder de ROMs en 500 bedrijven.

Transitiefonds

€25 miljard met doelstelling o.a. het verbeteren van groenblauwe dooradering van het landschap. Dit fonds is nog verder te verdelen in thema's en inzet is sterk afhankelijk van politieke ontwikkelingen en vorming van een nieuw kabinet. Focus van dit fonds ligt op een combinatie van klimaatadaptatie (landschap) en (zoet)waterkwaliteit (o.a. stikstof)

Deltafonds

Het Deltafonds is een begrotingsfonds. Dit betekent dat het meerjarig wordt vastgesteld. Tot 2050 is er in het Deltafonds naar verwachting € 27.4 mld beschikbaar voor het Deltaprogramma terwijl er €30.8 mld nodig is. Daarom heeft het Deltafonds ook behoefte aan bijdragen van privaat kapitaal.

EU

EU instrumentarium

EIB: is een van de grootste waterfinanciers. In 2022 werd er voor €2.17 mld geïnvesteerd in de water sector (o.a. verbeterde sanitatie, veilig drinkwater en bescherming tegen water). *NB: we zien geen rol voor Invest-NL als distributeur van EIB geld.*

Toekomst: evt een Blue Transition Fund als onderdeel van de EU Blue Deal. *NB: dit is op dit moment nog geen Europees instrument.*

Op dit moment is niet al het water EU instrumentarium in beeld. Meer onderzoek is hiervoor nodig.

De waterschappen

Een waterschap is een overheidsinstantie in Nederland met als belangrijkste taak het beheer en de zorg voor het waterbeheer in een bepaalde regio.

- 1. Waterbeheer en -beheersing:** Waterschappen zijn verantwoordelijk voor het beheer van waterpeilen in sloten, kanalen, meren en rivieren. Ze zorgen ervoor dat overtollig water wordt afgevoerd en dat er voldoende water beschikbaar is voor landbouw, industrie en drinkwater.
- 2. Waterkwaliteit:** Waterschappen bewaken en verbeteren de kwaliteit van oppervlaktewateren.
- 3. Waterveiligheid:** Waterschappen beheren dijken, duinen en andere waterkeringen om Nederland te beschermen tegen overstromingen.
- 4. Natuurbeheer:** Waterschappen dragen bij aan natuurbehoud en -ontwikkeling in hun gebieden. Ze creëren en onderhouden natuurgebieden en werken aan het herstel van ecologische systemen in en rond waterlichamen.
- 5. Watersysteembeheer:** Dit omvat de coördinatie van diverse watergerelateerde activiteiten in een regio, waaronder afvalwaterbeheer, irrigatie, drinkwatervoorziening en recreatieve voorzieningen.
- 6. Innoveren en plannen:** Waterschappen ontwikkelen langetermijnplannen voor waterbeheer, gebaseerd op verwachte klimaatveranderingen en demografische ontwikkelingen. Ze zoeken naar innovatieve oplossingen voor duurzaam waterbeheer.
- 7. Samenwerking:** Waterschappen werken samen met andere overheidsinstanties, gemeenten, provincies en belanghebbenden om gedeelde doelen voor waterbeheer te bereiken.

DE WATERSCHAPPEN



14032019 © de Volkskrant - jr.

De drinkwaterbedrijven

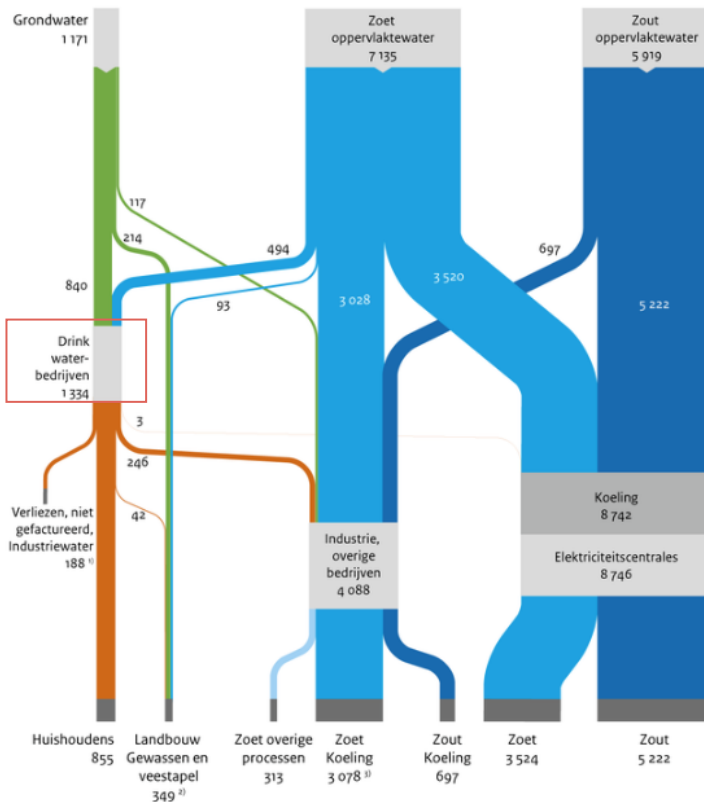


Drinkwater moet voldoen aan de **eisen van drinkwaterkwaliteit** en wordt geproduceerd door grond- of oppervlaktewater door water (leiding) bedrijven.

In **Nederland** gebruiken we ongeveer 1.200 mln m³ drinkwater. Daarvan gaat 68% (ongeveer 800 mln m³) naar huishoudens, 26% naar bedrijven en 6% naar industrieel bedrijfswater.

Winning en gebruik van water 2020

Eenheid: miljoen m³



¹⁾ – Productieverliezen
– Niet gefactureerd
– industriewater -> dochterbedrijven
²⁾ Exclusief het grote volume van de opname van bodemwater door gewassen. Orde grootte 15 miljard m³ (met name landbouw).
³⁾ Afkomstig uit oppervlaktewater (3 028 mln m³) en grondwater (50 mln m³).

Bron: CBS

CBS/jun22
www.clo.nl/nl005716

Verantwoordelijkheid **Financiering** **Problemen** 

| | | | |
|---------------------------|---|--|--|
| Rijk | <ul style="list-style-type: none">➤ Nationale beleid en landelijke maatregelen.➤ Normen voor waterveiligheid van de primaire waterkeringen (dijken & duinen) | <ul style="list-style-type: none">➤ Belastingen en bezittingen<ol style="list-style-type: none">1. Loonbelasting & premies2. Omzetbelasting3. Overige belastingen | <ul style="list-style-type: none">➤ Oppervlaktewater voldoet niet aan KRW: boetes & stop |
| Provincie | <ul style="list-style-type: none">➤ Vertaling van het nationale waterbeleid naar regionale maatregelen.➤ Operationele taken.➤ Verleent vergunningen voor de winning van grondwater➤ Beheer van de grondwaterkwaliteit | <ul style="list-style-type: none">➤ Rijksoverheid: Provinciefonds➤ Eigen inkomsten: belastingen en bezittingen(o.a. motorrijtuigenbelasting)➤ Specifieke uitkeringen | <ul style="list-style-type: none">➤ Keuzes rond ruimtelijke inrichting met woningbouw/natuur/etc.➤ Duurzaam landgebruik bevorderen wordt steeds lastiger. Dit is om bodemerosie te verminderen en kwaliteit oppervlaktewater te behouden |
| Gemeente | <ul style="list-style-type: none">➤ Grondwater in stedelijk gebied.➤ Afvoer van afvalwater en overtollig regenwater via de riolering.➤ Ruimtelijke ordening met aandacht voor water. | <ul style="list-style-type: none">➤ Rijksoverheid: Gemeentefonds➤ Eigen inkomsten: belastingen en bezittingen (o.a. rioolheffing en afvalstoffenheffing)➤ Specifieke uitkeringen | <ul style="list-style-type: none">➤ De staat van riolering gaat steeds meer achteruit doordat er te weinig geld voor is.➤ Tekort aan mensen waardoor handhaving, steeds belangrijker en urgenter, steeds lastier wordt➤ Moeten met veel partijen samenwerken om steden en dorpen te vergroenen➤ Te weinig investeringen voor infrastructuur zoals opslagfaciliteiten voor water |
| Rijkswaterstaat | <p>Uitvoeringsorganisatie van Min IenW</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Beheer van grote wateren, zoals de zee en de rivieren.➤ Onderhouden van dijken, dammen, stuwen en stormvloedkeringen➤ Beschermen van de kust➤ Ruimte voor rivieren➤ Implementeren van uitgebreider monitoringsstelsel om kwaliteit van oppervlaktewater te bewaken | <ul style="list-style-type: none">➤ Inkomsten vanuit Min IenW➤ Inkomsten vanuit Rijksfondsen (o.a. Deltafonds en Infrastructuurfonds)➤ Inkomsten van andere departementen (o.a. Def, LVVN, EZ, KGG BZK etc.)➤ Omzet derden (o.a. pacht) | <ul style="list-style-type: none">➤ Grotere systeemverandering is nodig tov waterhergebruik/circulair maken van het systeem |
| Waterschap | <ul style="list-style-type: none">➤ Beheerplannen opstellen voor de waterkwaliteit van de wateren in het beheersgebied.➤ Afvalwater zuiveren en beheren van RWZIs➤ Regionale waterkeringen (o.a. dijken) beheren➤ Natuurbeheer in en aan het water | <ul style="list-style-type: none">➤ Waterschapsbelasting<ol style="list-style-type: none">1. Watersysteemheffing2. Zuiveringsheffing of verontreinigingsheffing | <ul style="list-style-type: none">➤ Investeren in waterzuivering➤ Lopen tegen einde afvalstatus regeling aan➤ Water staat niet in bouwbesluiten opgenomen |
| Drinkwater-bedrijf | <ul style="list-style-type: none">➤ Drinkwater produceren en leveren aan consumenten en bedrijven | <ul style="list-style-type: none">➤ Inkomsten uit verkoop drinkwater➤ Balansfinanciering (o.a. van NWB) | <ul style="list-style-type: none">➤ Kan niet genoeg financiering aantrekken door wet- en regelgeving➤ Moet verbouwen/capaciteit bijbouwen |

Publieke ontwikkelingen – Take-aways voor Invest-NL

- Er is veel **momentum** om waterkwaliteit te verbeteren in Nederland en de maatschappelijke druk loopt op, onder andere gedreven door de inwerkingtreding van de KRW die veranderingen afdwingt.
- Water is belegd bij IenW maar bij andere directies en DG's dan waar Invest-NL nu contact en aansluiting heeft. Er ligt daarmee een kans om een **nieuw (sub)account** te ontsluiten op water en klimaatadaptatie.
- Water heeft een grote **publieke component**, zowel voor klimaatadaptatie als water kwaliteit. Sommige activiteiten in het water domein zijn bij uitstek publiek, bijvoorbeeld het onderhoud van dijken, infrastructuur en het zetten van vervuilingnormen.
- Er is een mogelijkheid aan te sluiten bij **Europese ontwikkelingen**. Zo zijn er mogelijkheden in Europa, bijvoorbeeld door betrokkenheid bij de ontwikkelingen rondom de Blue Deal, wat Invest-NL de kans biedt om expertise op te doen in water(financiering) en te leren van andere Nationale Promotie Instellingen (NPIs).

Markt mapping

Marktpartijen, financiering en knelpunten

Methodiek marktonderzoek



Het marktonderzoek richt zich op:

- Nederlandse markt
- Interventies worden verdeeld in een aantal categorieën van oplossingen
- Oplossingen worden getoetst in gesprekken met andere fondsen
- Out of scope:
 - Bedrijven met kleine interventies, die door schaal wél een groot impact potentieel hebben
 - Interventies zoals *blended finance*, standaardisatie afspraken.

Categorieën worden geanalyseerd op:

- Beschikbaarheid bedrijven
- Totale investeringen in die bedrijven
- Fase van de bedrijven

Per categorie:

- Barrières voor investeringen door deskresearch en in-house kennis
- Huidige rol Invest-NL in kaart brengen
- 'Blinde vlekken' identificeren en toekomstige rolopvatting Invest-NL voorstellen

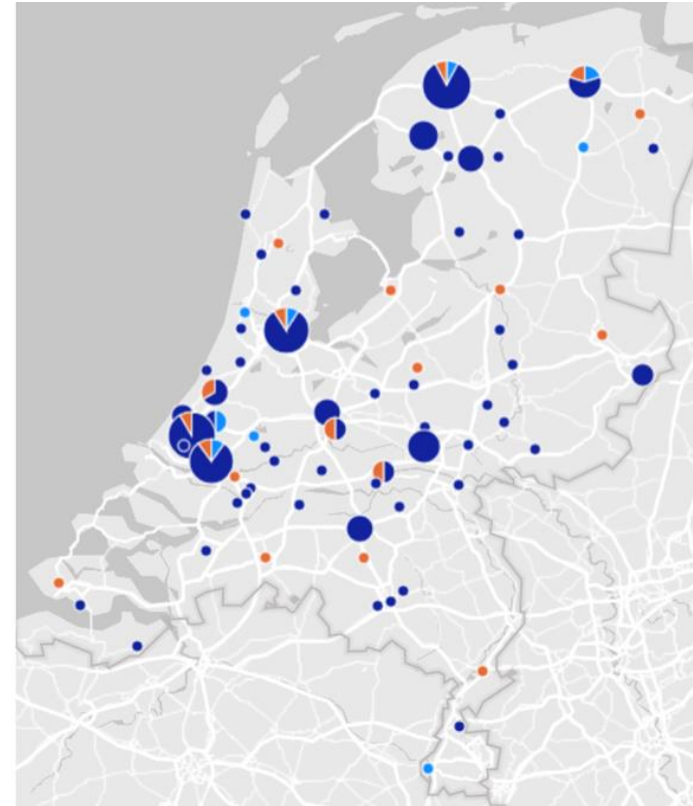
Nederland heeft historisch gezien een sterke watertechnologiesector

Bedrijven

- In 2018 bestond de watertechnologiesector uit **1050-1150** bedrijven, een totale omzet van **€7.6 - €8.1 miljard** en **~ 35.000** arbeidsplaatsen.
- Tussen 2012 en 2018 is het aantal private partijen in de watertechnologiesector met **~13%** toegenomen.
- Groei van de markt vooral toename van **omzet** per bedrijf. Gedreven door technologische innovatie en internationale expansie.
- Succesvolle startups vaak **overgenomen** door grotere partijen.

Innovatie

- De **WaterCampus** in Leeuwarden is één van de belangrijkste kennisinstellingen in de Europese watertechnologiesector. Hier worden meer dan 300 bedrijven en kennisinstellingen aan elkaar verbonden.
- Drinkwaterbedrijven en waterschappen doen veel op gebied van **innovatie**



- Drinkwater bedrijf
- Venture
- Waterschap

Het Nederlandse watertechnologie ecosysteem is met name publiek gefinancierd

In Nederland zijn er meerdere **publieke financieringspartijen** voor de watertechnologiesector.

Begin 2023 is het **Groeiplan Watertechnologie** van €135m uit het **Nationaal Groeifonds** goedgekeurd. Op initiatief van Wetsus, Water Alliance, STOWA, TKI Watertechnologie en een aantal waterschappen zal een consortium van 600 partijen **€342m** investeren in de watertechnologiesector. Overige middelen komen van bedrijven (€106m) en decentrale overheden en kennisinstellingen (€101m).



Andere belangrijke financiers van watertechnologie zijn:

- **Nationaal Groeifonds:** Leningen tot €200k aan startups via het **Waterinnovatiefonds**.
- **Nederlandse Waterschapsbank (NWB):** Financiering van de publieke sector. Oprichter van het **NWB Waterinnovatiefonds** met een focus op financiering van innovatie in waterschappen.
- **Invest-International:** Financiering van buitenlandse projecten door Nederlandse waterbedrijven.
- **Bison:** Financiert watertechnologie startups met leningen van €50-100k als onderdeel van **WaterCampus**.
- **Overig:** Overige publieke financiers die een belangrijke rol kunnen spelen zijn de **ROM's** en **BNG Bank**.

Verder is er 1 privaat volledig waterfonds in Nederland:

- **PureTerra Ventures:** Een impacts fonds met focus op watertechnologie startups in Europa.

De meest interessante ventures zijn actief in de filteringtechnologie, grondstof- en energiewinning uit water, monitoring & sensoren en hergebruik van water

| | Vervuiling | Extractie | Regeneratieve landbouw | Duurzame intensivering landbouw | Circulair watergebruik | Klimaat adaptatie |
|--------------------------------------|---|--|--|---------------------------------|---|--|
| Categorie | <ul style="list-style-type: none"> • Filtering • Opsporing en sensors • Ontzilting | <ul style="list-style-type: none"> • Nutriënten en andere materialen • Energie | <ul style="list-style-type: none"> • Regeneratieve landbouw | Precisie irrigatie | <ul style="list-style-type: none"> • Hergebruik en besparing | <ul style="list-style-type: none"> • Water opslag • Stedelijke vergroening |
| Aantal ventures | > 150 ventures | c. 20 ventures | >10 ventures | >20 ventures | > 30 ventures | >10 ventures |
| Investeringen die zijn gedaan | >250 mln | >30 mln | <5 mln | <10 mln | > 40 mln | c. 2 mln |
| Fase | Seed/early stage | Seed stage | Seed stage | Seed/early stage | Seed/early stage | Seed stage |

Er zijn verschillende barrières voor deze start- en scale-ups

In de marktanalyse is te zien dat veel bedrijven in een vroege fase blijven hangen. Hieruit valt te concluderen dat het lastig is om **financiering** op te halen bij bepaalde rondes en de bedrijven niet kunnen **opschalen**:

Financiering

- De lage prijs van water. Nederland is altijd trots geweest op het goedkoop kunnen leveren van water, maar dat werkt nu innovatie tegen, dit wordt in de volgende slide nog beter uitgelegd.
 - De installaties die deze ventures nodig hebben (om water te filteren, te hergebruiken of om nutriënten en energie terug te winnen) zijn behoorlijk kapitaalintensief.
- De combinatie van lage prijzen en kapitaalintensieve installaties leidt tot een magere business case. Dit is problematisch voor investeerders, en zorgt ervoor dat financiering van de sector een ingewikkelde zaak is.

Opschaling

- Veel van de producten die bedrijven in de watertechnologiesector ontwikkelen zijn nicheproducten (specifieke filtering, opsporing voor een specifieke vervuiling en hergebruik van een bepaald effluent).
 - Ook is de afzetmarkt lastig: zolang er geen regelgeving of prijsprikkel is voelen weinig spelers zich geroepen te innoveren.
- Nicheproducten zijn lastig op te schalen wanneer er geen brede markt te vinden is. Dit in combinatie met een lastige afzetmarkt wat niet gedreven wordt door regelgeving maakt opschaling alleen maar lastiger.

De drinkwaterprijs is te laag om nodige investeringen te doen

De prijs van ons water:

- Huishoudens betalen gemiddeld € 2,39 per m³ (1.000 liter) voor drinkwater.
- Dat komt neer op € 240 euro per jaar voor een gemiddeld huishouden.
- Prijs is optelsom van kosten drinkwaterbedrijven
- Oppervlakte water goedkoper dan grondwater. Ongeveer € 1,00 per liter

Winst drinkwaterbedrijven:

- De WACC begrenst de winst die drinkwaterbedrijven mogen maken: wat mogen zij aan eigen vermogen toevoegen om te investeren
- Bescherming consument tegen 'hoge' tarieven

Knelpunt:

- Door de WACC regeling kunnen nu belangrijke investeringen voor de toekomst niet gedaan worden
- Motie Grinwis: tijdelijk meer rendement maken om aan eigen vermogen toe te voegen
 - Dan kunnen drinkwaterbedrijven goedkoper bij de bank lenen
 - Belangrijke investeringen kunnen dan worden gedaan (komende jaren neemt dit tot 50% toe)
 - Zou de consument maar 7 tot 10 euro per jaar meer kosten
 - Wordt nog niet uitgevoerd..



Markt ontwikkeling – Take-aways voor Invest-NL:

- De uitkomsten van deze marktanalyse sluiten goed aan bij de conclusies uit de impact mapping: de grootste impact kan worden bereikt door **oplossingen die de waterkwaliteit** verbeteren. De marktanalyse laat zien dat de meeste initiatieven gericht zijn op '**vervuilingsfiltratie**' en '**vervuilingsdetectie**,' beide sector-agnostisch.
- Het is belangrijk om de transitie te maken van een lineair naar een circulair systeem, wat ook kan worden aangepakt via investeringen in ventures of BD-projecten. Initiatieven op het gebied van **hergebruik van water en het terugwinnen van nutriënten** en energie uit afvalwater veelbelovend.
- De landbouwsector is zowel een grote consument als een significante vervuiler van zoetwater. Daarom is het essentieel om te focussen op **duurzame intensivering, regeneratieve landbouw, het verminderen van voedselverspilling** en het verkennen van alternatieve diëten. Dit kan worden nagestreefd door investeringen in ventures of business development projecten.
- De resultaten en focusgebieden sluiten goed aan bij de **huidige activiteiten van Invest-NL**. Waterhergebruik en grondstoffenterugwinning uit water passen goed binnen ons bio-circulaire thema. Duurzame intensivering en regeneratieve landbouw zijn al goed afgestemd op het agrifood-thema.
- Invest-NL heeft als mandaat om **financierbaar te maken** wat niet financierbaar lijkt. Het is duidelijk dat deze sector tegen bepaalde knelpunten aanloopt. Het kan daarom van grote waarde zijn wanneer het capital team van Invest-NL meewerkt aan investeringen om deze bedrijven een fase verder te helpen. Wanneer er een grotere marktknelpunt achter zit is dit een rol voor Business Development.

Rol Invest-NL

Wat betekent dit voor de werkzaamheden binnen Invest-NL?

We hebben een watertransitie nodig

De VN beschouwt het waterprobleem als een drievoudige crisis: we veranderen de hydrologische cyclus, we gebruiken water verkeerd en in te grote hoeveelheden, en we vervuilen water. De waargenomen urgentie is laag, terwijl de problemen verergeren.

Nederland is een delta en heeft altijd met water geleefd. Het gaat echter nu niet meer alleen om droge voeten, de waterproblematiek is groter en veelomvattender.

Waterkwaliteit is een belangrijk thema dat op Europees niveau wordt beheerd. In Nederland is klimaatadaptatie een significant thema, dat deels overlapt met zoetwaterkwesties. Daarnaast is het belangrijk om wereldwijd het lineaire watersysteem om te vormen naar een circulaire watereconomie.

Er zijn kansen op het gebied van financiering en marktontwikkeling die momenteel niet door de markt worden opgepakt. Deze opties passen binnen het mandaat van Invest-NL.

Invest-NL wilt helpen om de watertransitie financieerbaar te maken

De watertransitie raakt alle thema's waar Invest-NL zich al mee bezig houdt. De markt kent uitdagingen op het gebied van financiering en moet gestimuleerd worden. Daarom ziet Invest-NL voor zichzelf een rol weggelegd in de watertransitie:

Investeren in bedrijven die werken aan oplossingen

Invest-NL staat vanaf nu open voor kansen en investeringsmogelijkheden met een primaire focus op (zoet)wateroplossingen. Met de focus op bedrijven die actief zijn in filtering, hergebruik van water en nutriënten- en energie-terugwinning uit afvalwater

Stimuleren van de Nederlandse markt

Invest-NL kijkt mogelijkheden om de watermarkt te stimuleren waar deze nu niet te financieren is. Dit kan Invest-NL doen door financieringsknelpunten te zoeken en op te lossen met nieuwe financieringsinstrumenten, andere businessmodellen of andere marktontwikkeling stimulators.

Meten van watergebruik- en vervuiling

Invest-NL meet bij alle investeringen de gemaakte impact en kijkt naar diverse ESG risico's. Vanaf nu zullen water gerelateerde onderwerpen zoals gebruik en vervuiling bij alle portfolio bedrijven gemeten worden. Ook zal dit meegenomen in investeringsbeslissingen.

Verbindende rol spelen

Invest-NL heeft als NPI de mogelijkheid om een verbindende rol te spelen tussen private en publieke partijen. Zo kunnen we voornamelijk kijken wat deze samenwerking kan betekenen op het gebied van klimaatadaptatie.

Er zijn al verschillende activiteiten gestart bij Invest-NL

Impact en ESG:

Watergebruik en waterkwaliteitsindicatoren gebaseerd op een **LCA-methodologie** worden gebruikt voor de impactprocessen. Dit betreft nieuwe parameters, zoals (circulair) watergebruik en vervuiling.

Water is geïntegreerd binnen de **ESG-processen**. Dit betekent dat verschillende sectoren (agrifood, chemie, energie) prioriteit krijgen, waarbij checks op verschillende beleidsmaatregelen en een lijst met risicomaterialen worden toegepast.

Eerste investeringen

Invest-NL heeft onlangs de eerste investeringen gedaan in bedrijven in de watertechnologiesector:

- Hydraloop (investering: € 5 miljoen euro), een pionier die systemen ontwikkelt voor waterrecycling voor huishoudens en bedrijven
- Paques Biomaterials (investering: € 2,5 miljoen euro), dat een biologisch afbreekbaar alternatief voor plastic ontwikkelt vanuit organisch afval(water)

Eerste Business Development project gestart

Kosten en baten liggen soms bij verschillende partijen. Het is aan de boer om investeringen te doen waardoor hij minder pesticiden kan gebruiken wat geld kost. Echter, de partij die 'profiteert' is het waterzuiveringsbedrijf dat die stoffen niet langer uit het water hoeft te halen

Invest-NL onderzoekt hoe deze business case veranderd kan worden: als de boer geen bestrijdingsmiddelen gebruikt, zou hij daarvoor ook beloond moeten worden omdat het waterzuiveringsbedrijf minder kosten maakt.