



Planbureau voor de Leefomgeving

# Regionale verschillen in effecten van verduurzaming op de economie

Olga Ivanova

What Works School 2023



## Overzicht van de presentatie

- ❖ Duurzaamheidstransitie in de regio's
- ❖ Mogelijke regionale en inter-regionale effecten
- ❖ OESO-kader: beleid voor milieu- en energietransities voor regio's
- ❖ Actueel onderzoek bij PBL naar de regionale effecten van klimaatbeleid
- ❖ Hoe kan transitie naar circulaire economie bijdragen aan de klimaatdoelstelling



## Duurzame economische ontwikkeling

- > **Duurzaamheid Uitdaging:** Het bereiken van duurzaamheid in menselijke interacties met de natuur is een cruciale uitdaging voor regio's en steden in de 21e eeuw.
- > **Milieubelasting door Materiaalwinning:** Materiaalwinning en -verwerking zijn verantwoordelijk voor 71% van de broeikasgasemissies en veroorzaken aanzienlijke water-, bodem- en luchtvervuiling.
- > **Investeringsen en Heroriëntatie Nodig:** Om netto-nuluitstoot en circulariteit te bereiken, zijn extra jaarlijkse investeringen van ongeveer 1% tot 1,5% van het bbp vereist, evenals een verschuiving van investeringen weg van fossiele brandstoffen.



**Managing Environmental  
and Energy Transitions  
for Regions and Cities**





## Duurzaamheidstransitie in de regio's

- › **Paradigma Verschuiving naar Duurzaamheidstransities:** Er is groeiend besef dat het bereiken van een klimaatneutrale en circulaire economie een paradigmaverschuiving vereist, waarbij diepgaande veranderingen in productie, consumptie, technologie en beleid nodig zijn.
- › **Duurzaamheidsdoelen Koppelen:** Deze aanpak sluit aan bij de Duurzame Ontwikkelingsdoelen en benadrukt het belang van lokale en regionale overheden vanwege hun rol in lokale transitiedomeinen, investeringen en burgerbetrokkenheid.
- › **Rol van Lokale Overheden:** Lokale en regionale overheden spelen een cruciale rol in milieu- en energietransities door hun betrokkenheid bij lokale domeinen, investeringen en directe banden met burgers.



# Regionale effecten van duurzaamheidstransitie

- › **Werkgelegenheid en Diversificatie:** Duurzaamheid bevordert werkgelegenheid en diversificatie van industrieën, met name in hernieuwbare energie, groene technologie en ecotoerisme, wat de economische veerkracht van regio's vergroot.
- › **Investerings en Innovatie:** Duurzaamheid trekt investeringen aan en stimuleert innovatie, wat leidt tot nieuwe producten en diensten en kostenbesparingen voor bedrijven en huishoudens.
- › **Infrastructuur en Disruptie:** Duurzaamheidsinitiatieven leiden tot infrastructuurontwikkeling, het creëren van banen en het verbeteren van levenskwaliteit, maar kunnen ook traditionele industrieën verstoren, waardoor ondersteuning voor getroffen werknemers en gemeenschappen nodig is.
- › **Veerkracht en risicobeperking:** duurzame praktijken helpen regio's milieurisico's te beperken en zich aan te passen aan uitdagingen, waardoor concurrentievermogen en stabiliteit op lange termijn worden gewaarborgd.



# Effecten langs toeleveringsketens

- > **Veerkrachtige Toeleveringsketen:** Duurzaamheidstransities versterken de veerkracht van toeleveringsketens tegen grondstoffen schaarste, klimaatverstoringen en veranderende regelgeving, waardoor bedrijven zich beter kunnen aanpassen en schokbestendiger worden.
- > **Marktvraag:** Duurzaamheidsfocus in regio's kan de consumentenvoorkeur beïnvloeden en de vraag naar milieuvriendelijke producten stimuleren, wat de verkoop bevordert.
- > **Innovatie en Samenwerking:** Duurzaamheidstransities bevorderen innovatie binnen toeleveringsketens doordat bedrijven streven naar duurzamere praktijken en producten. Samenwerking tussen ketenpartners wordt cruciaal voor het realiseren van duurzaamheidsdoelen.
- >



## OESO plaatsgerichte aanpak voor duurzaamheidstransities

- › **Lange-Termijn Strategieën en Doelstellingen:** Het opkomen van lange-termijn strategieën en doelstellingen, bijvoorbeeld voor 2050.
- › **Van Sectoren naar Systemen:** Dit impliceert het erkennen van de verbanden tussen economie, milieu en samenleving, met nadruk op beleidscoherentie en afstemming.
- › **Transformatie van de Economie:** Een verschuiving naar een economische transformatie, geleid door missiegerichte doelstellingen, zoals de overgang naar een klimaatneutrale en circulaire economie. Dit omvat multidimensionale doelen zoals productiviteit en duurzaamheid, waarbij gestreefd wordt naar synergie en het minimaliseren van conflicterende doelstellingen.



## OESO plaatsgerichte aanpak voor duurzaamheidstransities

- › **Plaatsgerichte Aanpak:** De OESO benadrukt een plaatsgerichte aanpak voor het beheer van milieu- en energietransities, waarbij beleid wordt afgestemd op de specifieke kenmerken van regio's en gemeenschappen.
- › **Holistische Planning:** De aanpak promoot uitgebreide planning die economische, milieu- en sociale dimensies adresseert, met als doel duurzame transitie.
- › **Inclusiviteit en Betrokkenheid van Belanghebbenden:** De OESO moedigt actieve betrokkenheid van lokale belanghebbenden aan, inclusief bedrijven, gemeenschappen en overheden, om ervoor te zorgen dat transitie strategieën inclusief zijn en diverse perspectieven overwegen.





# Werk van PBL aan de regionale effecten van energietransitie en klimaatbeleid

Maastricht University  
Researchcentrum voor Onderwijs  
en Arbeidsmarkt / ROA



Planbureau voor de Leefomgeving

FRICTIE OP DE ARBEIDSMARKT  
DOOR DE ENERGIETRANSITIE:  
EEN MODELVERKENNING

Anet Weterings (PBL), Jessie Bakens (ROA),  
Olga Ivanova (PBL) en Didier Fouarge (ROA)

8 april 2019



Planbureau voor de Leefomgeving

EFFECTEN VAN DE  
**ENERGIETRANSITIE**  
OP DE REGIONALE  
**ARBEIDSMARKT –**  
EEN QUICKSCAN



Planbureau voor de Leefomgeving



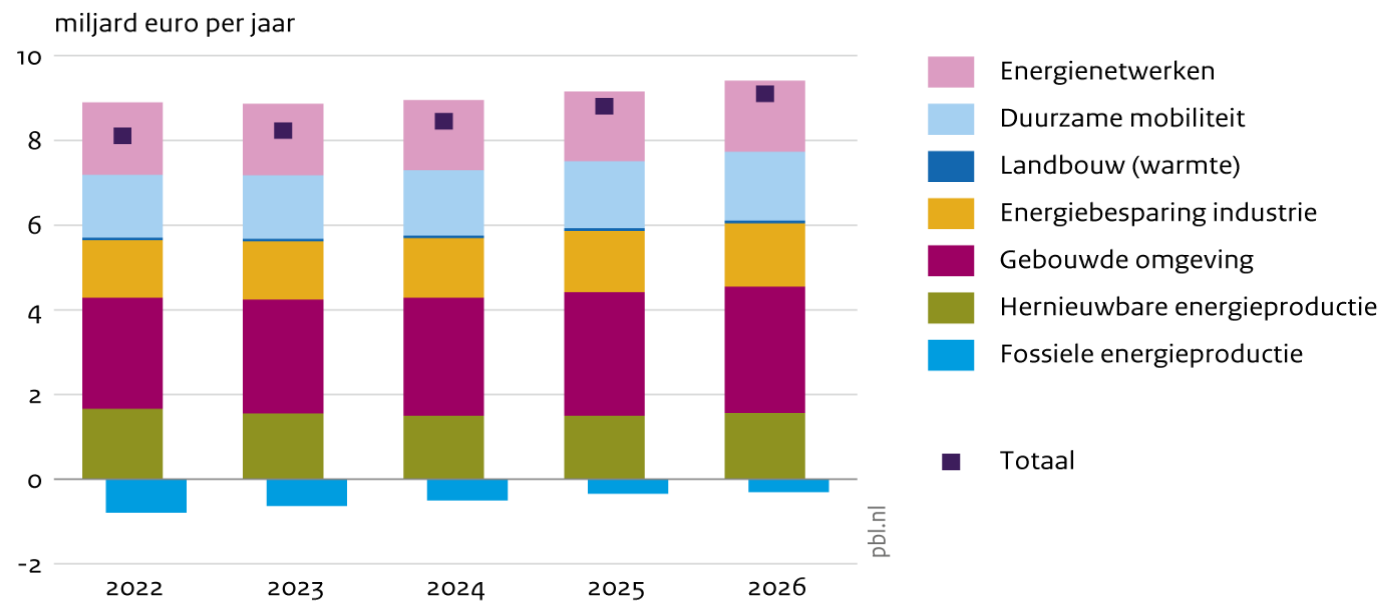
INZICHT IN ARBEIDSMARKTKNELPUNTEN VOOR  
DE UITVOERING VAN HET KLIMAATBELEID

Opzet en uitkomsten van het PBL-ROA-model

Anet Weterings, Jessie Bakens, Olga Ivanova, Sacha den Nijs, Mark Thissen, Henry  
Abbink, Ineke Bijlsma, Sander Dijkman en Nico Pestel

## Meerinvesteringen bij klimaatbeleid per type technologie

### Verwachte meer-investeringen bij klimaatbeleidsscenario



Bron: Kalavasta en Berenschot 2021, KEV 2019; bewerking PBL

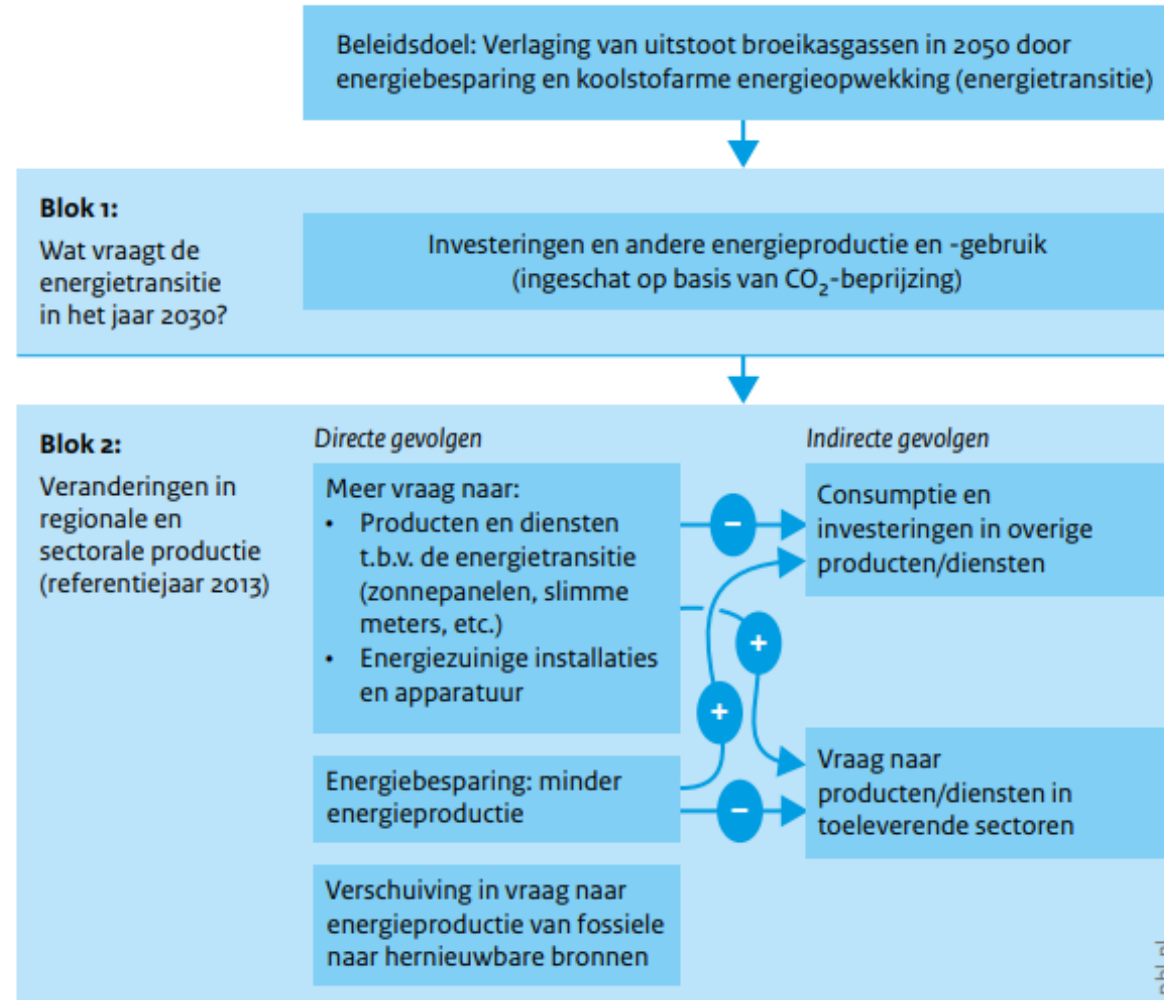
# Verdeling van meer-investeringen tussen producten en diensten

## Verdeling investeringen in nieuwe technologieën over bedrijfssectoren MRIO

| Bedrijfssector                                | Technologiehoofdgroep |                   |                   |                                    |                            |       |  |
|---|-----------------------|-------------------|-------------------|------------------------------------|----------------------------|-------|--|
|   | Afval-behandeling     | Elektrisch rijden | Isolatie gebouwen | Efficiëntere industriële processen | Hernieuwbare elektriciteit | Infra | CO <sub>2</sub> -afvang en -opslag (CCS) |
| Computers/elektronica                         | 2,5%                  |                   | 2,5%              | 2,5%                               | 5,0%                       | 2,5%  | 5,0%                                     |
| Elektrische apparatuur                        | 10,0%                 | 30,0%             | 10,0%             | 15,0%                              | 20,0%                      | 2,5%  | 5,0%                                     |
| Machines/apparaten                            | 40,0%                 |                   | 30,0%             | 30,0%                              | 20,0%                      | 20,0% | 37,5%                                    |
| Motorvoertuigen                               |                       | 47,5%             |                   |                                    |                            |       |  |
| Overige transportmiddelen                     |                       |                   |                   |                                    |                            |       | 10,0%                                    |
| Reparatie/installatie machines                | 2,5%                  |                   | 2,5%              | 2,5%                               | 2,5%                       | 2,5%  |  |
| Bouwnijverheid                                | 15,0%                 |                   | 25,0%             | 20,0%                              | 22,5%                      | 42,5% | 20,0%                                    |
| Groot/detailhandel/ reparatie motorvoertuigen |                       | 2,5%              |                   |                                    |                            |       |  |
| ICT-diensten                                  | 2,5%                  | 2,5%              | 2,5%              | 2,5%                               | 2,5%                       | 2,5%  | 2,5%                                     |
| Financiële diensten                           | 2,5%                  | 2,5%              | 2,5%              | 2,5%                               | 2,5%                       | 2,5%  | 2,5%                                     |
| Verzekering/ pensioenfondsen                  |                       | 2,5%              |                   |                                    |                            |       |  |
| Juridische/boekhoudkundige diensten           | 2,5%                  | 2,5%              | 2,5%              | 2,5%                               | 2,5%                       | 2,5%  |  |
| Architecten/technische diensten               | 15,0%                 |                   | 15,0%             | 15,0%                              | 15,0%                      | 15,0% | 10,0%                                    |
| R&D   | 2,5%                  |                   | 2,5%              | 2,5%                               | 2,5%                       | 2,5%  | 5,0%                                     |
| Overige zakelijke diensten                    | 2,5%                  | 5,0%              | 2,5%              | 2,5%                               | 2,5%                       | 2,5%  | 2,5%                                     |
| Verhuur/lease                                 |                       | 5,0%              |                   |                                    |                            |       |  |
| Onderwijs                                     | 2,5%                  |                   | 2,5%              | 2,5%                               | 2,5%                       | 2,5%  |  |



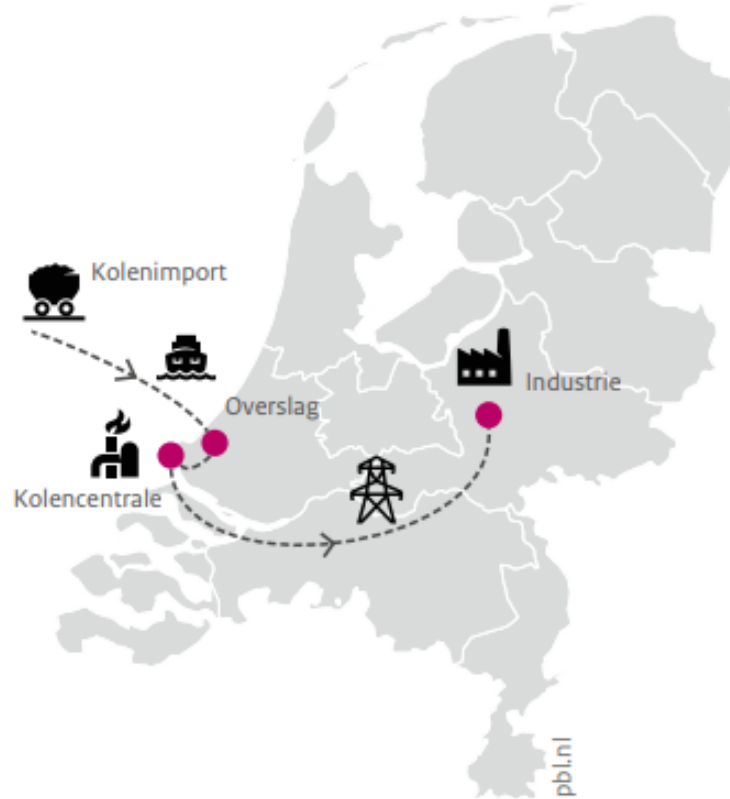
# Economische effecten van klimaatbeleid



# Regionale effecten van klimaatbeleid

## Regionale impact van verschuiving energiegebruik van fossiele naar hernieuwbare bronnen

Keten voor energietransitie



Keten na energietransitie

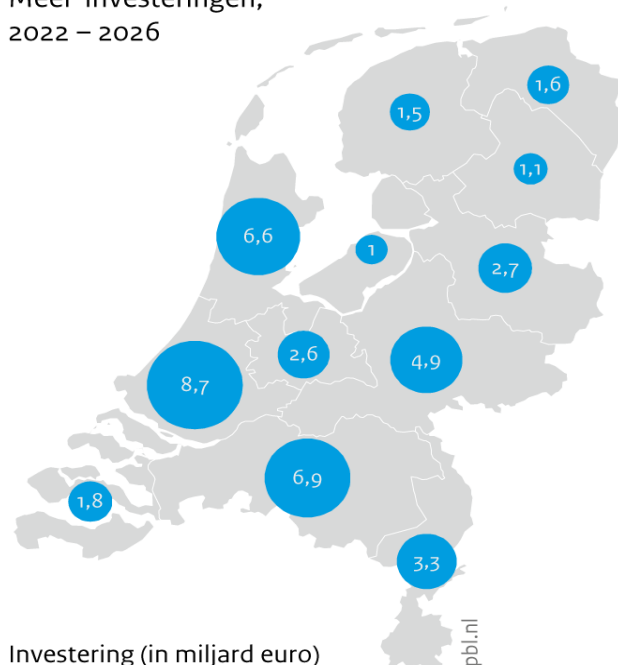


Bron: PBL

# Verdeling van de totale meer-investeringen voor de periode 2022-2026 over de provincies

## Verwachte meer-investeringen als gevolg van klimaatbeleid per provincie

Meer-investeringen,  
2022 – 2026

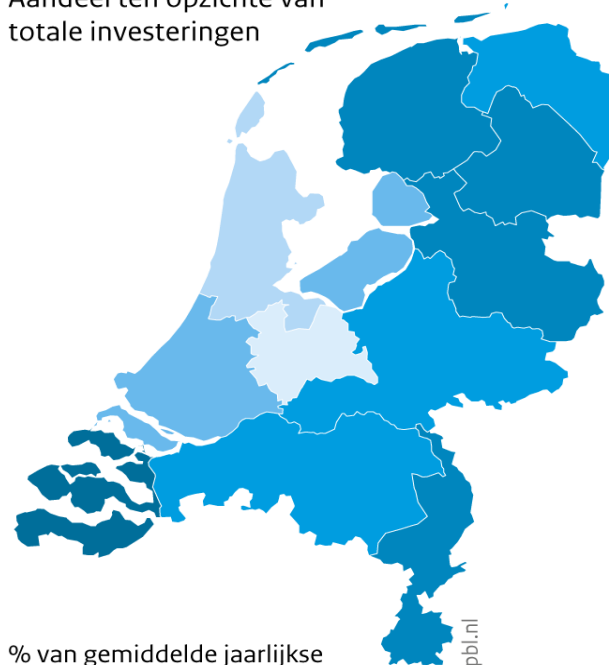


Investering (in miljard euro)



Bron: PBL

Aandeel ten opzichte van  
totale investeringen



% van gemiddelde jaarlijkse  
meer-investeringen t.o.v.  
totale investeringen 2019





# Hoe kan transitie naar circulaire economie bijdragen aan de klimaatdoelstelling



## HOE KAN CIRCULAIRE-ECONOMIEBELEID BIJDRAGEN AAN DE KLIMAATDOELSTELLING?

Corjan Brink en Anne Gerdien Prins

5 september 2022

- Klimaatbeleid en circulaire-economiebeleid **verschillen in de manier** waarop beleidsinterventies op broeikasgasemissies aangrijpen.
- Klimaatbeleid richt zich primair op vermindering van de uitstoot van broeikasgassen **bij de bron in Nederland** op een bepaald moment.
- Circulaire-economiebeleid richt zich op het grondstoffen- en materiaalgebruik **door de hele keten** en over de **gehele** levensduur.



# Hoe kan transitie naar circulaire economie bijdragen aan de klimaatdoelstelling

- › **Emissiereductie in Nederland:** Er is potentie voor extra emissiereductie in Nederland, vooral wanneer circulaire economiebeleid emissies vermindert bij actoren die niet onder het huidige klimaatbeleid vallen.
- › **Emissiereductie in het Buitenland:** Gezien de internationale handel, bevinden veel emissies in productieketens die relevant zijn voor Nederland zich buiten onze landsgrenzen. Het toepassen van circulaire economiebeleid in deze ketens kan emissies verminderen, vooral in landen waar geen vergelijkbaar klimaatbeleid bestaat.
- › **Andere Maatregelen:** Emissiereductie kan ook worden bereikt door maatregelen die buiten de scope van alleen klimaatbeleid vallen, zoals het in acht nemen van emissies in de gehele keten of op lange termijn.
- › **Lange Termijn Emissiereductie:** Extra emissiereductie, op lange termijn gerealiseerd, kan voortkomen uit het langer gebruiken van producten, wat de vraag naar nieuwe producten vermindert en daarmee gepaarde emissies doet afnemen.