Economische dynamiek voor brede welvaart in de Zuid-Hollandse Delta

Frank van Oort
Martijn Burger
Walter Manshanden

Regiodag 2026, Brielle
Zuid-Hollandse Delta

Erasmus University Rotterdam

EHERO

OBSERVATORY

Kwetsbaar ZHD

- Vergrijzing
- Uitpendel
- Bereikbaarheid
- Niet-productieve sectoren
- Matching opleiding – arbeid
- Brede welvaart niet voor iedereen
- Waterhuishouding
- Voorzieningen
- Bestuurlijke fragmentatie
- Dominante buren

Uitdagingen

- Economische structuurverandering
- Arbeidsmarkt
- Woningmarkt
- Concurrentiekracht
- Strategische autonomie
- Klimaatverandering
- Transities
- Brede welvaart
- Kwaliteit van leven

Identificatie van kansen

- Cross-over innovatie
- Complexiteit
- Menselijk Kapitaal agenda
- Strategische autonomie
- Positie in waardeketens
- Positie in clusters
- Positie in regionale netwerken
- Essentiële economie
- Brede welvaart

(1) Cross-over innovatie, complexiteit, hc

Kennis en Innovatie Agenda's (KIA's),

(1) Landbouw, Water en Voedsel: (a) innovatief waterbeheer; (b) vertical farming; (c) kringloop landbouw; (d) klimaatneutrale landbouw; (e) teeltverduurzaming; (f) valorisatie deltatechniek;

(2) Energie en Klimaat: (a) slimme mobiliteit; (b) waterstof; (c) circulair bouwen; (d) hergebruik plastics; (e) chemische recycling; (f) energie logistiek; (g) batterijtechnologie; (h) CO2 vrije electriciteit; (i) verduurzaming bouwsector;

(3) Sleuteltechnologieën: (a) quantum; (b) nano; (c) engineering fabrication – autonomous robots; (d) engineering fabrication – additive manufacturing; (e) life sciences – biotechnology;

(4) Veiligheid: (a) defensietechnologie; (b) cybersecurity;

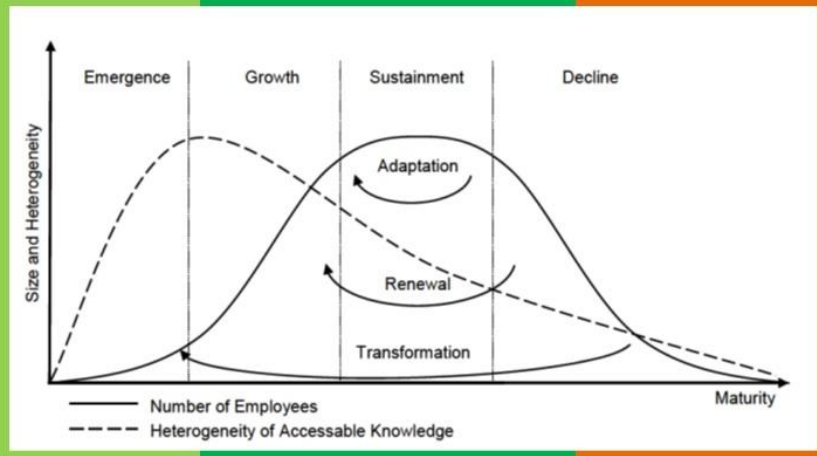
(5) Gezondheid: (a) regeneratieve geneeskunde; (b) imaging; (c) tracing; (d) e-health.

Speelt ZHD hierin een rol?

- Ja, door kritische massa op landbouw, energie, gezondheid;
- Ja, door skill-gerealteerdheid van de beroepsbevolking met alle KIA's;
- Ja, door innovatiekansen in cross-overs in KIA's;
- Ja, door fieldlab mogelijkheden in KIA's (zie regiodeals);
- Ja, door complementariteit in economie Rijnmond en Zuid-Holland;
- Ja, door netwerkverbondenheid van regio's in KIA's.

Je bent al een onmisbare schakel in veel KIA's.

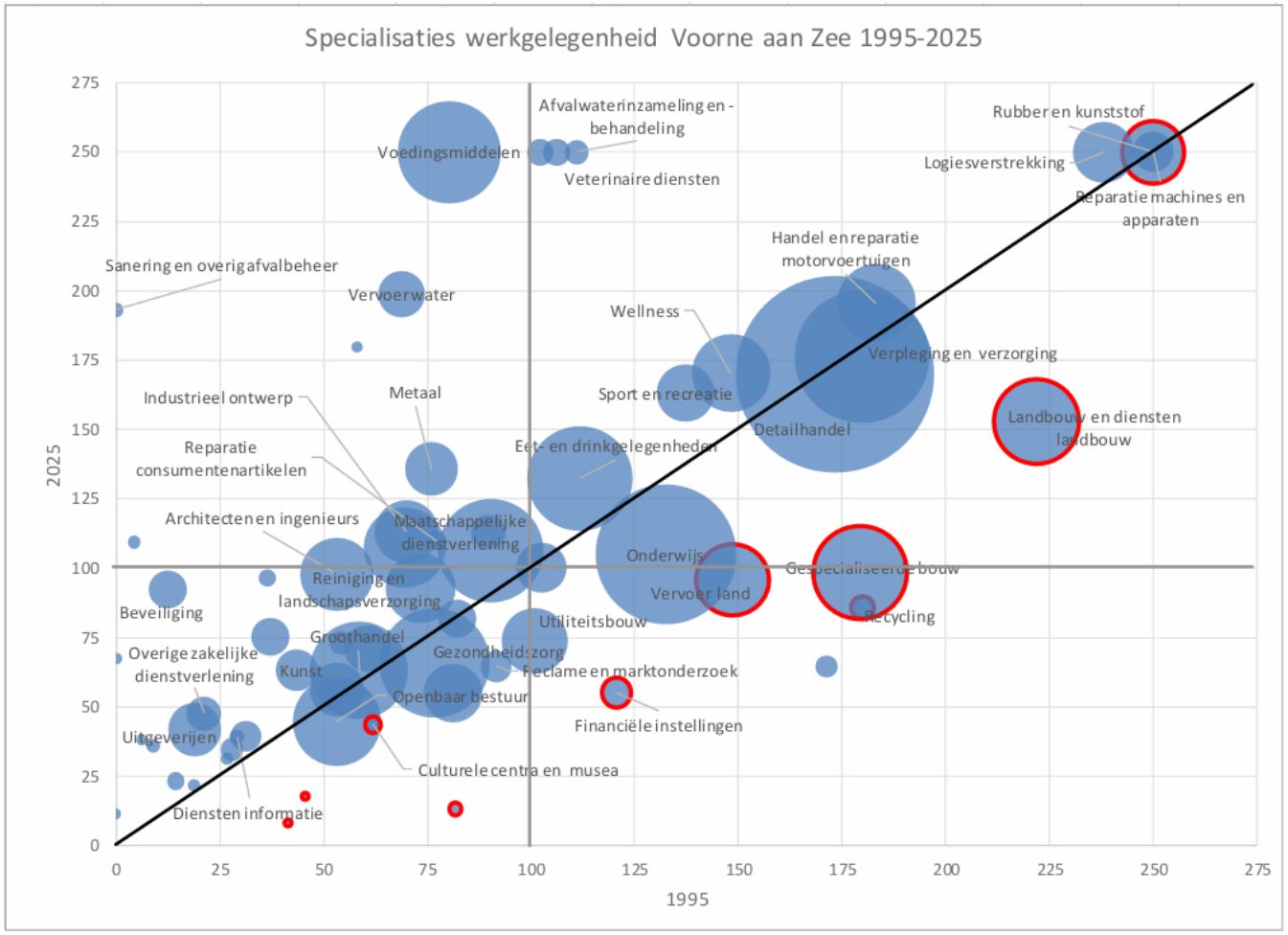
Inzetten op KIA's vergroot weerbaarheid van de de economie



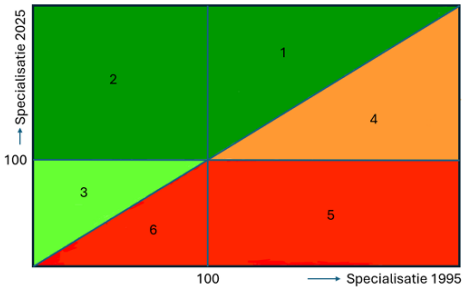
Topsector	Opkomend	Groeiend	Volwassen/neergang
Agri-food / Tuinbouw	R&D agri-food (721) >> Handelsbemiddeling tuinbouw (461)	Olien en vetten (104) >> Landbouwchemie (202)	Keuring & controle (712) Vervaardiging meel (106) >
HTSM	Electromotoren (271) > Electronische componenten (261)	Accu's en batterijen (272) Onderhoud scheepsbouw (301)	Scheepsbouw (301) > Keuring & controle (712)
Chemie	Fotochemie en biochemie (205) >> Farmaceutische producten (212)	Basischemie (201) > Landbouwchemie (202)	Aardolieverwerking (192) Rubber en kunststoffen (221) Inkt en verf productie (203)
Energie	Handelsbemiddeling energie (461) Electromotoren (271) >	Accu's en batterijen (272) Productie en distributie electriciteit (351) >	Aardolieverwerking (192) Groothandel mineralen (467)
Logistiek		Dienstverlening vervoer (522) Passagiersvaart (501)	Binnenvaart (504) Goedernvervoer weg (494) > Zee en kust vrachtvaart (502) Pijplijnvervoer (495)
Creatieve industrie	Geluidsopnamen en bewerking (592) >> Congressen (823) > Thema-evenementen (932) Reproductie media (182) Ontwerp en vormgeving (741) Televisie omroepen (602) Productie van films (591)	Uitgeverijen (581) >> Architecten & ingenieurs (701) >	< Radio omroepen (601)
Water en Maritiem		Bouw van havens, kades en dijken (429) Winningen en distributie water (360)	Scheepsbouw (301) > Afvalwater inzameling en bahandeling (370) >
Life sciences & health	Farmaceutische producten (212) Medische instrumenten (325) >> Extramurale verzorging (869) Voedingspreparaten (108) R&D agri-food (721) >>	Ziekenhuizen (861)	
Zakelijke diensten & ICT*	Dienstverlening communicatie (63)	Architecten & ingenieurs (71) > Reclame en marktonderzoek (73) Industrieel ontwerp (74) Telecommunicatie (61) > ICT dienstverlening (62)	Veterinaire diensten (75) Financiele instellingen (64) Verzekeringen (65) Overige zakelijke diensten (66) Accountancy (69)

Zien we dit al terug?

Figuur 3.2: Sectorale economische dynamiek in de gemeente Voorne aan Zee



Bron: bewerking van LISA. Rood: krimpende sectoren.



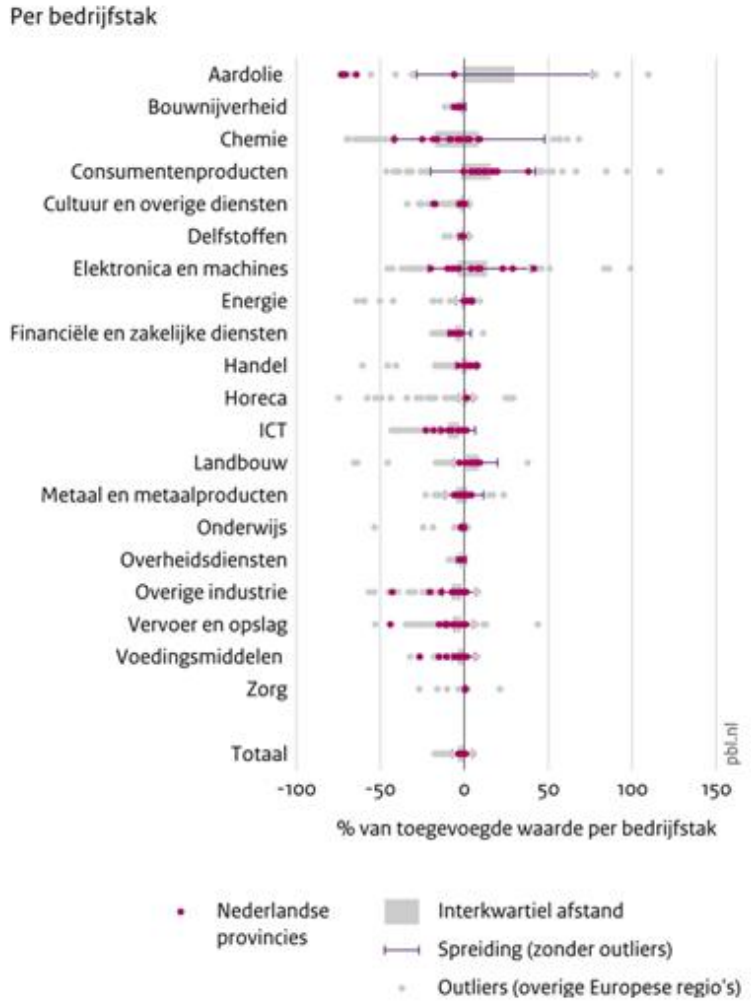
1: Toenemende specialisaties
2: Nieuwe specialisaties
3: Opkomende specialisaties
4: Afnemende specialisaties
5: Despecialisatie
6: Geen specialisatie

(2) Een OSA scenario

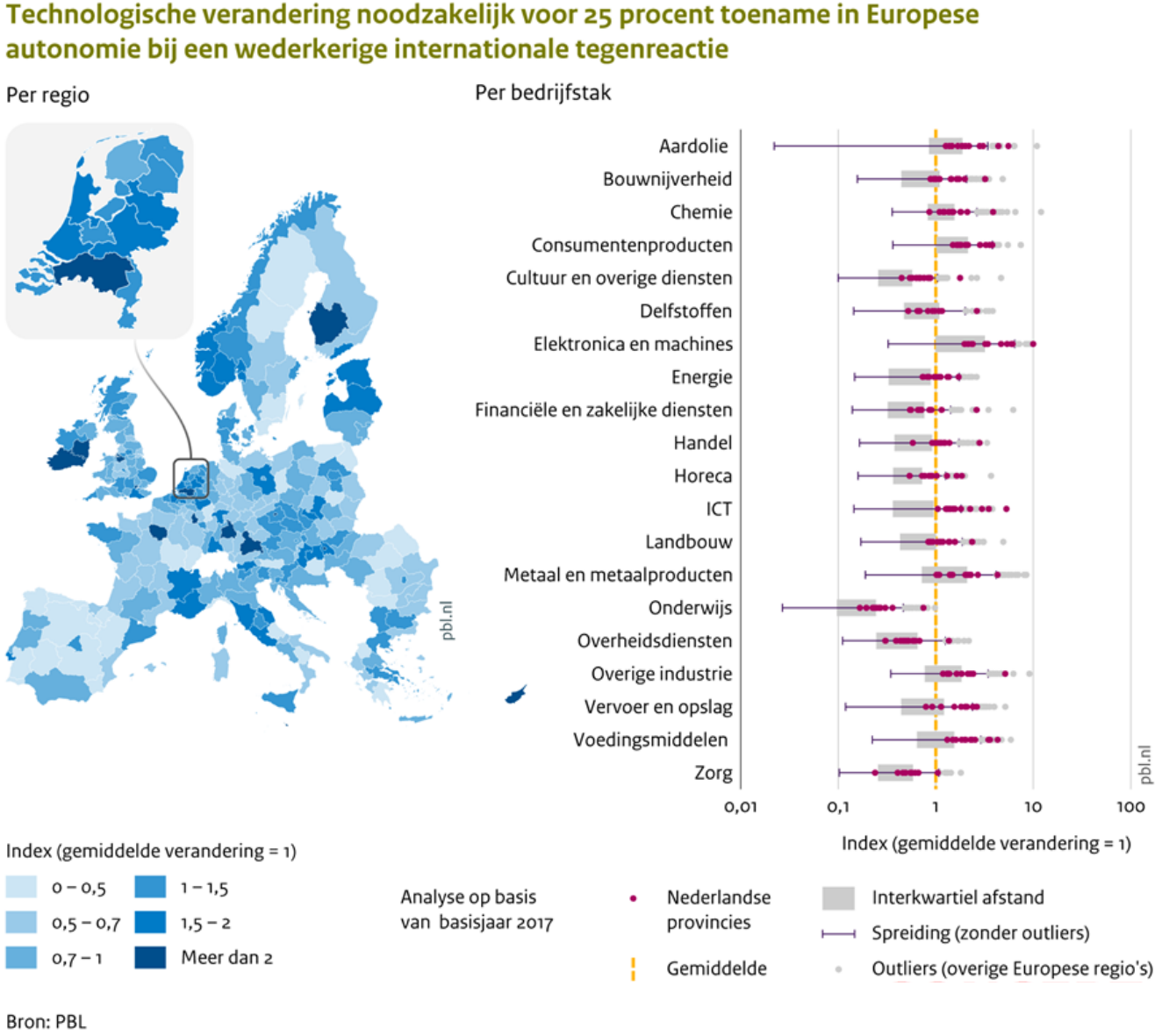
- Input-output model 260 EU regio's (incl. ZH)
- Vraag industrie en consumenten
- 60 sectoren, 60 producten
- Export, import, productiefactoren
- Handelsverlegging (substituten)
- Technologische verandering
- "25% minder afhankelijkheid
  van niet-Europese leveringen
  van goederen en diensten"
- -4% BRP verlies
- Heterogeniteit

Mechanisme 1: handels-verlegging

Verandering bbp bij 25 procent toename in Europese autonomie met wederkerige internationale tegenreactie



Mechanisme 2: innovatie



Potentieel heb je cruciale posities in strategische waardeketens

(3) Positie in clusters en regionale netwerken

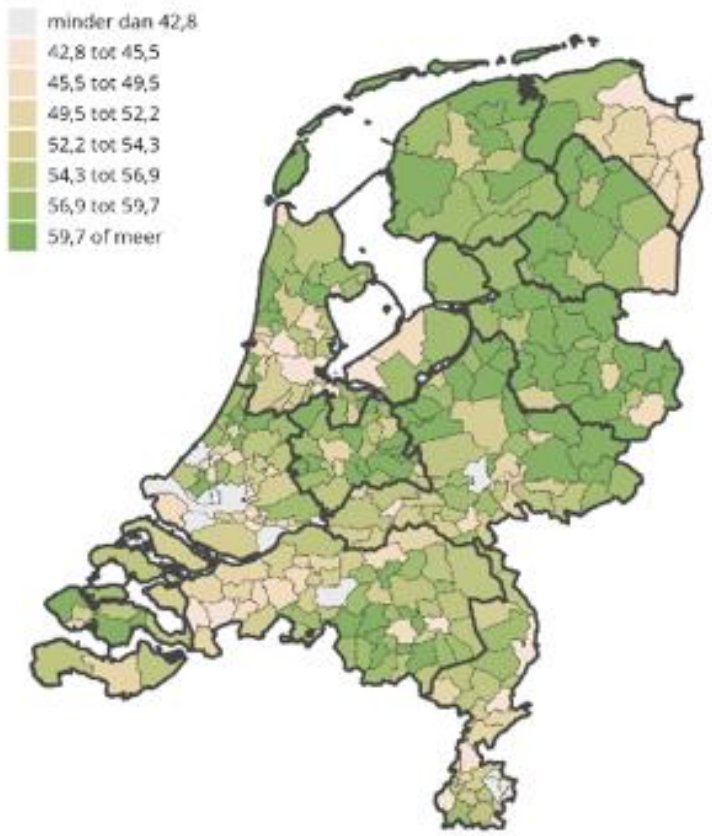
- Tuinbouw
- Landbouw
- Haven Industrieel Complex
- Energie
- Circulariteit

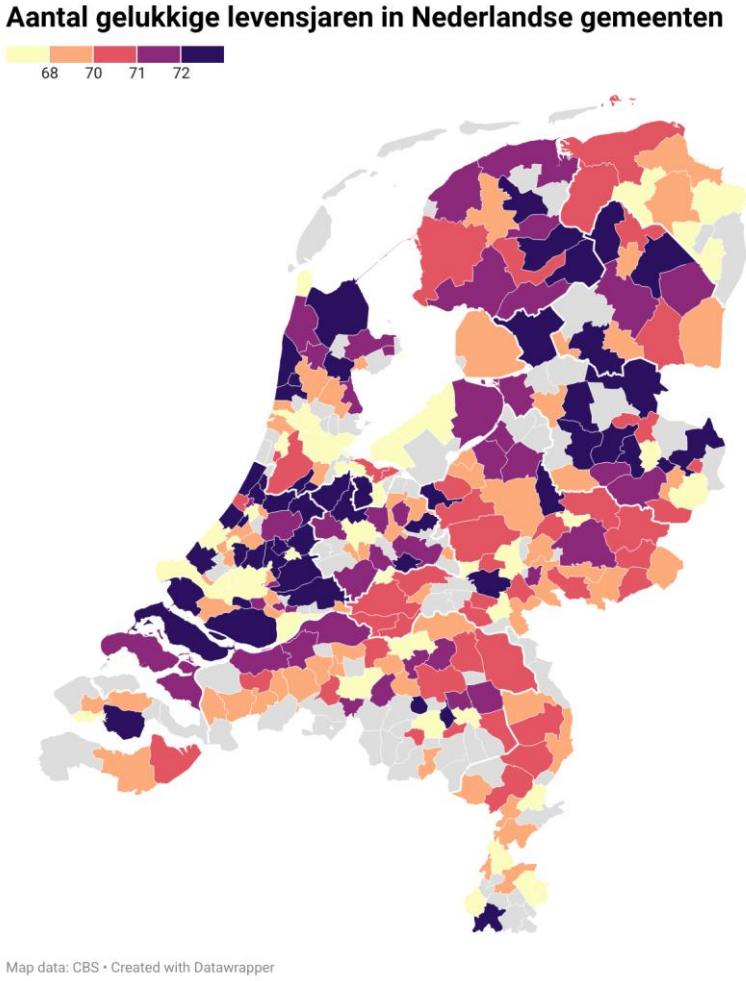
- Pendel (60k R’dam, 10%)
- Recreatie

Ook hier heb je belangrijke posities in netwerken

(4) Brede welvaart en essentiële economie

Brede welvaartsmonitor CBS (2024)





Geluk

	Extern	Intern
Levensvoorwaarden	Milieu, leefomgeving, arbeidsmarkt, veiligheid, instituties	Gezondheid
Levensuitkomsten	Zingeving	Geluk, levensverwachting

Ruut Veenhoven (2000). The four qualities of life. *Journal of Happiness Studies* 1(1), 1-39.

Geluk

	Extern	Intern
Levensvoorwaarden	Milieu, leefomgeving, arbeidsmarkt, veiligheid, instituties	Gezondheid
Levensuitkomsten	Zingeving	Geluk, levensverwachting

Ruut Veenhoven (2000). The four qualities of life. *Journal of Happiness Studies* 1(1), 1-39.

Monitor Brede Welvaart (CBS, Pon-Telos)

	Extern	Intern
Levensvoorwaarden	Milieu, leefomgeving, arbeidsmarkt, veiligheid, instituties	Gezondheid
Levensuitkomsten	Zingeving	Geluk, levensverwachting

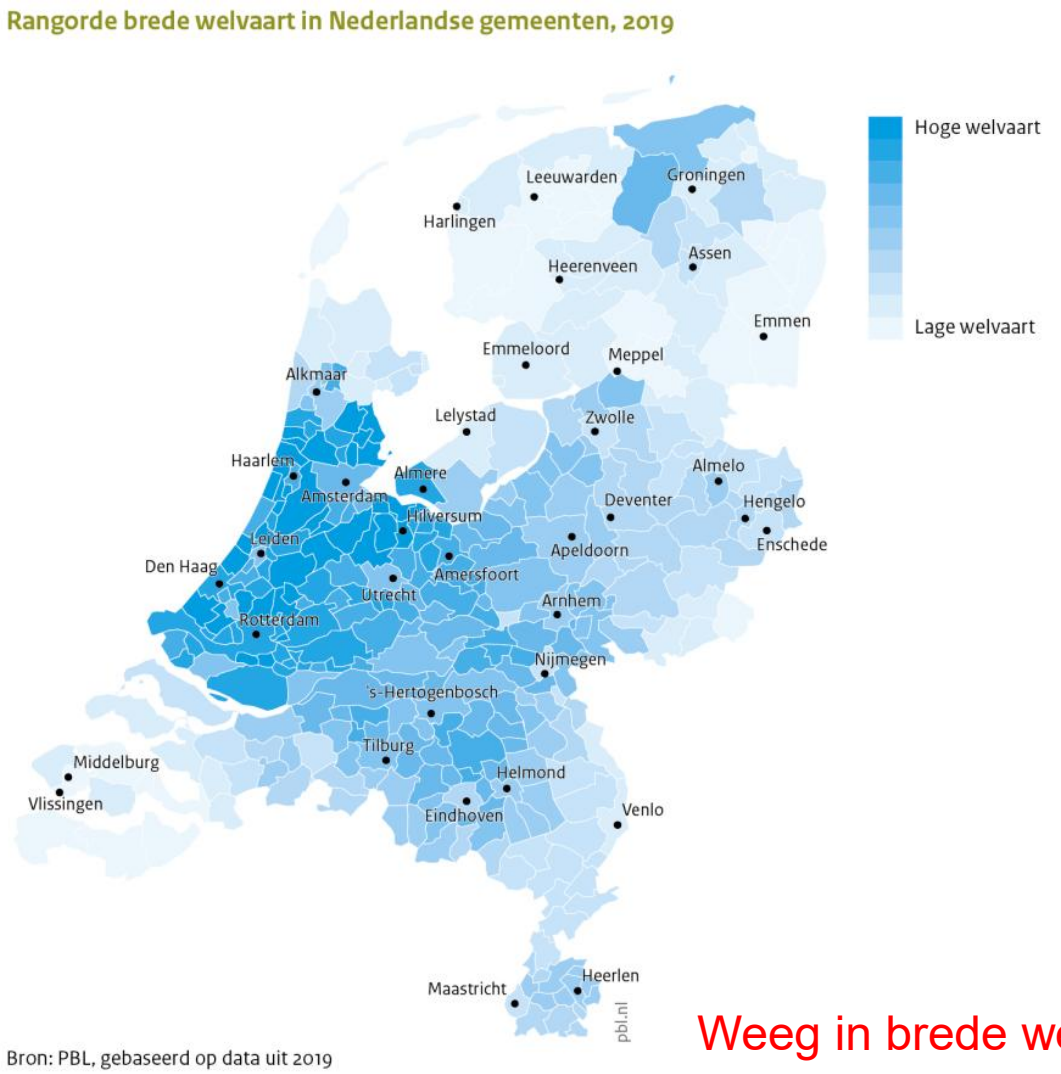
Ruut Veenhoven (2000). The four qualities of life. *Journal of Happiness Studies* 1(1), 1-39.

Capaciteiten benadering

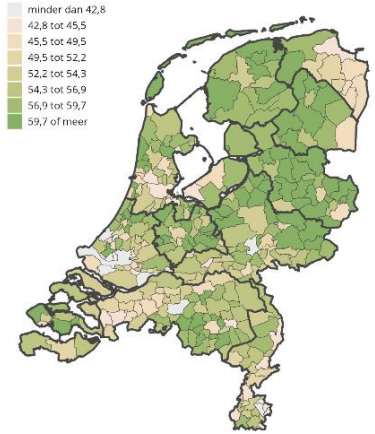
	Extern	Intern
Levensvoorwaarden	Milieu, leefomgeving, arbeidsmarkt, veiligheid, instituties	Gezondheid
Levensuitkomsten	Zingeving	Geluk, levensverwachting

Ruut Veenhoven (2000). The four qualities of life. *Journal of Happiness Studies* 1(1), 1-39.

Capaciteiten (toegang x waardering)



Bron: PBL, gebaseerd op data uit 2019



Weeg in brede welvaart wat beroeps(bevolking) van belang vindt?

Verduurzaming

ANALYSE KAMERDEBAT GROENE GROEI

Industriebelangen boven klimaatdoelen

De vergroening van de Nederlandse industrie moet even wachten, vindt een meerderheid in de Tweede Kamer. De sector zucht onder hoge energieprijzen, dus wordt van VVD-minister Sophie Hermans nu een reddingsplan verwacht.

Een Shell-complex in Pernis, waar ruwe aardolie wordt verwerkt tot bruikbare producten zoals benzine. Foto Freek van den Bergh voor de Volkskrant

Er kan veel veranderen in een half jaar tijd. Eind oktober zei minister Sophie Hermans (Klimaat en Groene Groei, VVD) vastberaden dat ze in het voorjaar extra klimaatmaatregelen zou aankondigen om de klimaatdoelen binnen bereik te houden. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) had toen net gerapporteerd dat de kans dat Nederland het klimaatdoel voor 2030 haalt, minder dan 5 procent is.

Om dat doel te halen moet de Nederlandse industrie zijn broeikasgasuitstoot met 16,5 megaton verminderen. Ambtenaren van Hermans' ministerie berekenden eind november dat 9 megaton het maximaal haalbare is, gezien de trage voortgang van de verduurzaming in de industrie. In die – toen nog vertrouwelijke – notitie laten Hermans' ambtenaren het klimaatdoel al voorzichtig los. 'De veranderde omstandigheden vragen om realisme, waarbij we de horizon deels verleggen.'

Donderdagavond sprak Hermans in de Tweede Kamer niet meer over een doelstelling in megatonnen CO_2. Aan het behalen van de klimaatdoelen bewees ze tijdens het debat over de verduurzaming van de industrie slechts lippendienst.

Wel somde ze een reeks maatregelen op die het kabinet overweegt voor het voorjaarspakket, zoals het schrappen van de nationale CO_2-heffing en het verlagen van de energiebelasting. Andere opties zijn de herinvoering van een korting op de nettarieven voor grootverbruikers van elektriciteit (de VCR) en het opnieuw openstellen van de indirecte kostencompensatie ETS, een fossiele subsidie die in 2023 is afgeschaft. Dit zijn allemaal maatregelen die verduurzaming juist ontmoedigen, in plaats van stimuleren.

Hermans heeft weinig keus, want vrijwel de hele Tweede Kamer staat in meer of mindere mate achter deze ommezwaai. De mailboxen van Kamerleden stromen al enige tijd vol met noodkreten van de Nederlandse industrie, die ook de media goed weet te vinden. De energie-intensieve bedrijven beweren in koor dat ze wel willen, maar niet kúnnen verduurzamen. Ondertussen gaan ze naar eigen zeggen kapot aan de hoge energieprijzen in Nederland.

Concurrentienadeel

De klagende bedrijven hebben een punt. In Nederland zijn de energieprijzen twee tot drie keer hoger dan in omringende landen. Daar worden netwerktarieven laag gehouden met subsidie. Ook de energiebelasting is hier hoger. Het vorige kabinet heeft die verhoogd om energiebesparing en vergroening te stimuleren, maar dat zadelt Nederlandse bedrijven op met een concurrentienadeel.

Veel industriële bedrijven kunnen bovendien niet elektrificeren, omdat er geen ruimte is op het Nederlandse stroomnet. Er is veel minder groene waterstof beschikbaar dan een paar jaar geleden werd aangenomen, en die waterstof is bovendien duurder dan verwacht. Tot slot valt ook de vraag naar duurzame industriële producten tegen. Het verdienmodel achter veel verduurzamingsplannen valt daardoor in duigen.

Op Europees niveau speelt dit ook. China, dat zijn staalindustrie fors subsidieert en veel minder aan klimaatbeleid doet dan de EU, overspoelt Europa met goedkoop staal. Onder president Donald Trump doen de Verenigde Staten niet meer aan klimaatbeleid: het land zet vol in op de winning van (goedkope) fossiele brandstoffen.

Extra inspanning

Het Nederlandse kabinet heeft het klimaatdoel voor 2030 feitelijk laten varen. Hermans houdt vol dat ze het nog steeds nastreeft, maar zolang ze daar geen beleid op maakt, is dat een loze kreet. Het klimaatdoel vergt een flinke extra inspanning, maar een groot deel van de Tweede Kamer wil de kermende industrie niet lastigvallen met nieuw klimaatbeleid.

Kamerleden zijn geschrokken van het bericht, eerder deze week, dat twee chemische fabrieken in de regio Rotterdam gaan sluiten vanwege mondiale overproductie en de hoge energiekosten in Nederland. Als industriële bedrijven uit Nederland vertrekken, daalt de landelijke broeikasgasuitstoot. Maar dat kan toch niet de bedoeling zijn, zegt Christen-Unie-Kamerlid Pieter Grinwis donderdag tijdens het debat. 'Willen we echt de klimaatdoelen halen door te de-industrialiseren?'

Ook de linkse oppositie wil de industrie en de bijbehorende werkgelegenheid behouden. GroenLinks-PvdA, D66, Volt en SP slaan daarom niet aan het 'klimaatdrammen', maar vragen Hermans of zij bedrijven met een slechte verduurzamingsmoraal wil uitzonderen van hulpacties. De minister ziet daartoe weinig mogelijkheden.

Geen gehoor

Ines Kostic van de Partij voor de Dieren geeft als enige tegengas. Het Kamerlid zwaait donderdag met een open brief van dertien economen die schrijven dat de energie-intensieve industrie in Nederland sowieso geen perspectief heeft. Het zou daarom onverstandig zijn miljarden euro's belastinggeld te steken in het 'kunstmatig verlengen van de levensduur van sectoren zonder toekomst'.

Kostic' waarschuwing vindt geen gehoor. Hoewel: Joris Thijssen (GroenLinks-PvdA) noemt het een 'probleem' dat Nederland zo veel energie-intensieve bedrijven telt, omdat die decennia geleden allemaal afkwamen op het goedkope gas uit Groningen. Nu die gasbel is afgesloten, is dat voordeel verdwenen en passen de bedrijven hier eigenlijk niet meer. Maar de Tweede Kamer wil behouden wat er is.

Henri Bontenbal (CDA) dient met SGP'er André Flach een motie in om de nationale CO_2-heffing zo snel mogelijk af te schaffen. NSC-Kamerlid Wytske Postma wijst Bontenbal erop dat dit 4,6 megaton aan CO_2-reductie scheelt, waardoor de klimaatdoelen nóg verder uit zicht raken. Ze vraagt hoe hij dat 'klimaatgat' denkt te repareren.

Bontenbal kaatst daarop terug dat het verlagen van de energiebelasting – waar NSC voorstander van is – en de herintroductie van fossiele subsidies die het kabinet overweegt, ook negatief zullen inwerken op de klimaatramingen van het PBL. De CDA-leider vindt dat klimaatbeleid vooral op Europees niveau geformuleerd moet worden, om te waarborgen dat er in de EU een 'gelijk speelveld' is.

Er is donderdag niemand die zich openlijk afvraagt of klimaatbeleid zo geen race naar de bodem wordt. Europa moet immers waken voor een 'gelijk speelveld' met Azië en de VS, teneinde Europese bedrijven te beschermen. Als economische competitiviteit de leidraad is, worden de laagste klimaat- en milieustandaarden ter wereld uiteindelijk altijd de norm.

Yvonne Hofs

SOPHIE HERMANS
minister van Klimaat en Groene Groei (VVD)

Foto David van Dam

Een klein aantal bedrijven en sectoren zorgt voor het grootste deel van de schade

stichting Natuur & Milieu

duurzaamheid & economie

Zie ook **trouw.nl/duurzaamheid-economie**

Logo van Shell bij raffinaderij Pernis, de grootste raffinaderij van Europa en een van de grootste van de wereld. FOTO JERRY LAMPEN, ANP

Industriële uitstoot levert bijna 7 miljard euro schade op

Welvaartsverlies | De uitstoot van fabrieken leidt tot grote schade aan de natuur en de gezondheid van de mens. Opgeteld gaat het om 6,9 miljard euro per jaar aan maatschappelijke kosten, heeft milieuorganisatie Natuur & Milieu berekend.

Hans Nauta
redactie duurzaamheid&economie

Dat de uitstoot van de Nederlandse industrie schade toebrengt aan mens en natuur, is wel bekend. Maar om hoeveel schade gaat het precies? Volgens Natuur & Milieu hangt er een prijskaartje van bijna 7 miljard euro per jaar aan. Dat blijkt uit het nieuwe onderzoeksrapport dat de milieuorganisatie dinsdag aan leden van de Tweede Kamer aanbiedt.

Het is een 'voorzichtig inschatting', zegt Natuur & Milieu, want de kennis over de schadelijkheid van stoffen is nog beperkt. Daarom zijn de hardnekkige pfas-stoffen bijvoorbeeld nog niet meegenomen. Ook zijn de energiesector en de afvalverwerking niet meegeteld.

Voor het onderzoek is gekeken naar onder meer CO_2, zwaveloxiden, stikstofoxiden, fijnstof, ammoniak en lood- en zinkverbindingen. Deze stoffen zorgen voor uiteenlopende problemen, zoals verzuring van de bodem, vervuiling van het water en het verdwijnen van dier- en plantensoorten. Mensen kunnen van bepaalde stoffen bijvoorbeeld luchtwegklachten en longkanker krijgen.

Maatschappelijke kosten zijn te berekenen per kilo uitstoot aan schadelijke stoffen. Onderzoeksorganisatie CE Delft heeft een berekening ontwikkeld voor het 'welvaartsverlies'. Een verloren levensjaar heeft bijvoorbeeld een waarde van 85.000 euro. Al met al komt Natuur & Milieu op een schadepost van 6,9 miljard euro.

Een klein aantal bedrijven en sectoren zorgt voor het grootste deel van de schade. De top drie bestaat uit Tata Steel IJmuiden (1,1 miljard euro aan schade), de Shell-raffinaderij in Pernis Rotterdam (729 miljoen euro) en chemiepark Chemelot bij Geleen (581 miljoen euro). In totaal gaat het onderzoek over 483 Nederlandse bedrijven en 169 stoffen. De uitstoot van CO_2 zorgt voor de meeste schade, namelijk 5 miljard euro.

De industrie levert de economie ook wat op, zoals banen en halffabricaten die elders hard nodig zijn. Als je rekening houdt met die toegevoegde waarde, doet de ene industriesector het veel beter dan de andere.

De basismetaalindustrie (Tata Steel) veroorzaakt bijvoorbeeld 37 eurocent schade per euro toegevoegde waarde. Ook in de aardolieindustrie en de chemie ligt de veroorzaakte schade relatief hoog.

Andere sectoren zijn veel schoner. Zoals de machine-, metaal- en voedingsmiddelenindustrie, zegt Natuur & Milieu. Bij deze sectoren ligt de schade aan de leefomgeving onder de 5 eurocent per euro toegevoegde waarde.

"Waar de meeste bedrijven relatief schoon produceren en veel waarde toevoegen aan de economie, is er een relatief klein aantal bedrijven en sectoren dat een grote schadepost op de samenleving afwentelt", zegt Natuur & Milieu.

> De hardnekkige pfas-stoffen zijn nog niet meegeteld

De schade aan natuur en gezondheid wordt onvoldoende doorberekend in de prijzen, zegt de milieuorganisatie. Dat is bijvoorbeeld te veranderen door de vervuiling zwaarder te belasten. Maar volgens de industrie zijn de productiekosten in Nederland al relatief hoog, vergeleken met concurrenten in andere landen.

De uitstoot van een aantal luchtverontreinigende stoffen is in de afgelopen decennia sterk gedaald, en zal waarschijnlijk blijven dalen, meldt het Planbureau voor de Leefomgeving.

Dat de huidige uitstoot van fabrieken schade toebrengt aan de natuur en de gezondheid, komt mede doordat afgegeven vergunningen onvoldoende rekening houden met de omwonenden. Ook hapert het toezicht en de handhaving. Dat stelden de Onderzoeksraad voor Veiligheid en de Inspectie Leefomgeving en Transport eerder al vast.

Het ongezonde buitenmilieu is een belangrijke veroorzaker van ziekten, zegt het RIVM. Het verkeer is daarbij de grootste bron van luchtvervuiling. Maar ook de industrie heeft een groot effect.

Bij de uitstoot van bijvoorbeeld zwaveldioxide is de industrie met 70 procent de voornaamste vervuiler, zegt het Planbureau voor de Leefomgeving. Deze stof komt vrij bij het gebruik van zwavelhoudende brandstoffen, zoals steenkolen.

Bij Tata Steel bedraagt de schade aan de leefomgeving door zwaveloxiden 172 miljoen euro, zegt Natuur & Milieu.

Een probleem is dat oude installaties niet altijd goed worden onderhouden. De overheid kan een bedrijf niet zomaar dwingen om een verouderde installatie te vervangen. Er kan pas worden ingegrepen als de wet wordt overtreden. Volgens de Omgevingsdienst is dat bijvoorbeeld het geval bij de beruchte kooksgasfabriek 2 van Tata Steel.

Bij het verhitten van steenkolen komen daar regelmatig zwarte wolken vrij met hoge concentraties schadelijke stoffen. Die wolken worden 'in de meeste gevallen veroorzaakt door lekkages als gevolg van scheuren, een open voeg in een ovenwand of mechanische beschadigingen aan de oven', schreef de Omgevingsdienst eind vorig jaar in een vorige week gepubliceerde brief aan Tata Steel.

Door gebrekkig onderhoud is er sprake van "een onacceptabele omvang van slijtage van de gehele installatie", zegt de Omgevingsdienst. Hierdoor zou Tata Steel in staat zijn, handelen met de zorgplicht [illegible] milieu en de gezondheid te beschermen. Dat moet op korte termijn [illegible] veranderen. Tata heeft hiertegen [illegible] getekend.

Kansen verzilveren zich niet vanzelf

- Manier van denken: je hebt goede kaarten,
  - Concurrentiekracht
  - Netwerken
  - Innovatie cross-overs
  - Brede welvaart, essentiële economie
- Samen sterk, visie: naar binnen en buiten,
- Living labs (regiodeals+), potenties (innovatie, KIA, MKB);
- Innovatietafels (energie/CE; voedselzekerheid; havenindustrieel maak & distributie; onderwijs en arbeidsmarkt; essentiële economie, ruimte en recreatie),
- “If you can’t beat them, join them”: ze hebben jou ook nodig, en uiteindelijk moet innovatie schalen,
- Voor gelukkige bewoners en werknemers nu en in de toekomst!

Erasmus
University
Rotterdam