



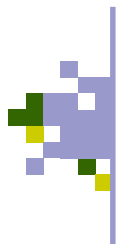
***Energietransitie, er valt ook economisch iets te kiezen***

***Gerlof Rienstra, 21 november 2019***

Rienstra Beleidsonderzoek en Beleidsadvies BV

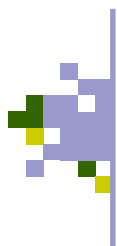
## Inhoudsopgave

Hoe kan energietransitie worden verbonden aan regionaal-economische ambities?	3
Aanpak via scenario's	4
Van scenario's naar maatregelen	7
Van maatregelen naar effecten	8
Wie meer wil weten	11
Verdiene met energie: stelling	12



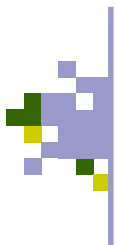
## Hoe kan energietransitie worden verbonden aan regionaal-economische ambities?

- Verbreding van de doelstelling van energietransitie, vaak gericht op energieneutraliteit (= berekende opgave), met regionale economische ambities.
- Maakt meer gefundeerde keuzes mogelijk, niet alleen op energetische en ruimtelijke gronden.
- Gaat dan om bestuurlijke keuzes en investeringsmogelijkheden in energiebesparing en hernieuwbare energie, maar ook om de exploitatie van hernieuwbare energiebronnen.
- Sluit bovendien mooi aan op provinciale, regionale en lokale omgevingsvisies die een economische effectrapportage voorschrijven.



# Aanpak via scenario's

- Om het speelveld te verkennen en bespreekbaar te maken is een scenario-aanpak een prima eerste stap, bijvoorbeeld drie verschillende basisscenario's, zoals toegepast in de regio's Drechtsteden, Hoeksche Waard, Alblasserwaard (Gorinchem e.o.) en in Amsterdam-Zuidoost.
- Voor een globale eerste berekening van het economisch rendement stellen we met behulp van nationale energiscenario's en regionale investeringscijfers een jaarlijks investeringsbedrag per scenario vast.
- Dit kan vervolgens met nationale multipliers uit investeringen en regionale rekeningen worden vertaald in (additionele) productiewaarde, economische groei en werkgelegenheid in de betreffende regio en, m.b.v. regionale input-outputanalyse, ook in omliggende regio's en provincies.
- Na bespreking met stakeholders in ateliers worden elementen uit de basisscenario's verwerkt in een voorkeurs- of referentiescenario.

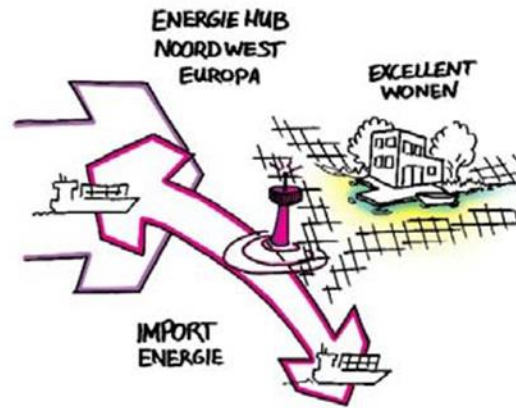


# Drie scenario's Regio Drechtsteden

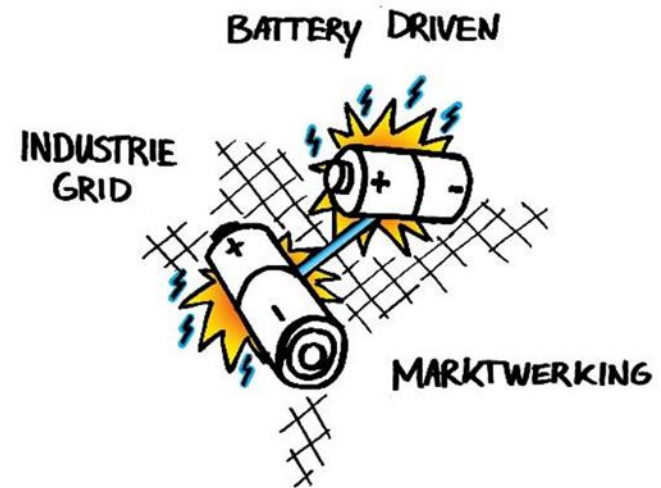
Island 2050



Gateway 2050



Next Electric 2050





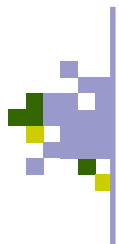
## Drie scenario's Regio Hoeksche Waard

Rienstra Beleidsonderzoek en Beleidsadvies BV



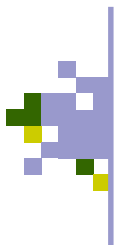
# Van scenario's naar maatregelen

- In het voorkeurs- of referentiescenario worden concrete maatregelen voorgesteld die de energetische doelstelling mogelijk maken.
- Per maatregel kan een specifiek economische impuls, in termen van investeringen en exploitatie, worden berekend in het zogenoemde E-PROG ©-model.
- De basis voor E-PROG © wordt gevormd door de Klimaat en Energie Verkenning van het CBS (laatste versie 2019), gericht op een aantal economische indicatoren van energie gerelateerde activiteiten.
- De nationale energierekening sluit met deze indicatoren aan bij de andere nationale en regionale rekeningen.
- Directe en indirecte economische effecten kunnen vervolgens regiospecifiek worden bepaald met regionale I/O-analyse.



# Van maatregelen naar effecten

- Uit de resultaten van E-PROG © blijken grote verschillen in economisch rendement van investeringen in en exploitatie van energie gerelateerde activiteiten.
- Zo leveren investeringen in wind- en zonenergie bijna 50% meer productiewaarde op dan andere bronnen van hernieuwbare energie en meer dan 50% in vergelijking met energiebesparing of investeringen in energienetwerken (alle rendementen per mln. euro investering).
- Investeringen in zon, warmte en geothermie leveren relatief meer dan tweemaal zoveel werkgelegenheid op in vergelijking met wind.
- Regionale voorkeuren spelen bij de energiemix een belangrijke rol, zo bleek uit de gehouden ateliers.





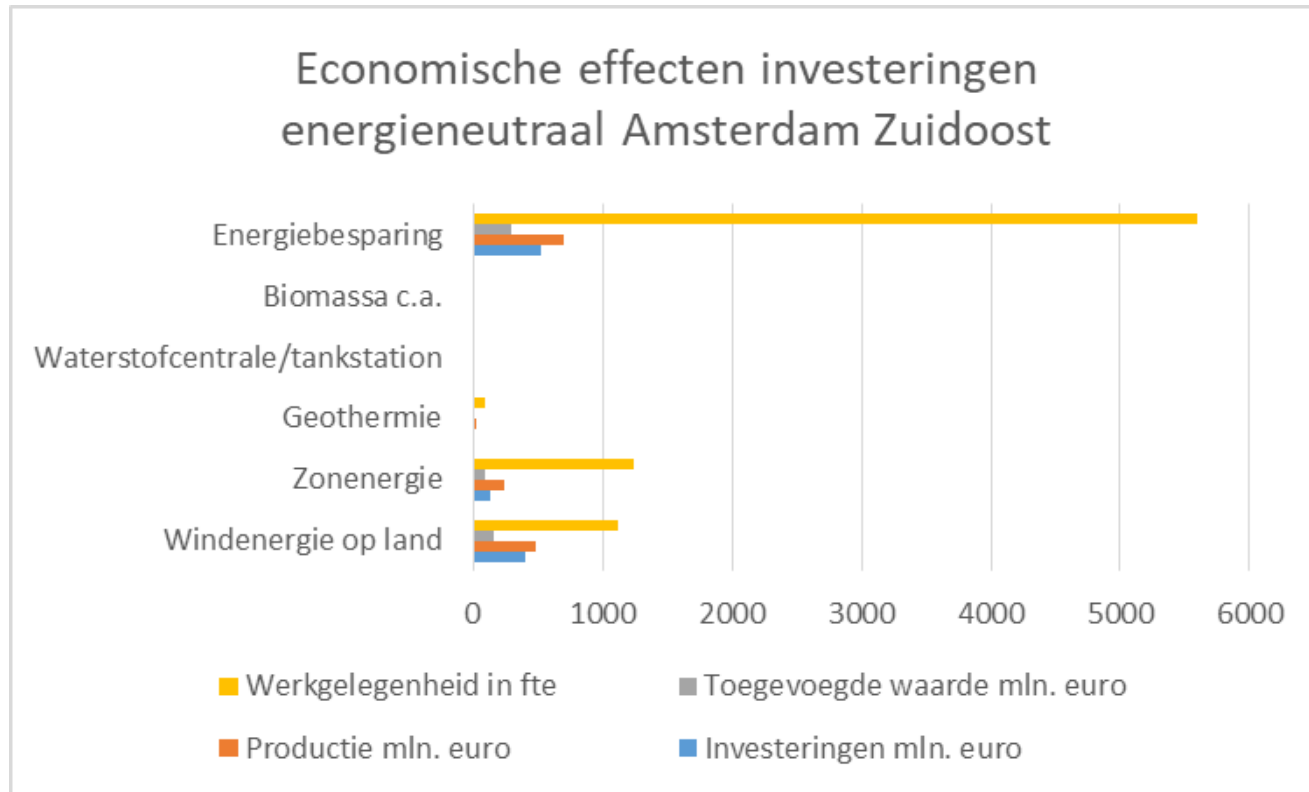
# Van maatregelen naar effecten

- Dat dit ook grote regionale economische effecten kan hebben voor structuur en werkgelegenheid was voor veel deelnemers aan de ateliers een verrassing.
- Zo is het regionaal-economisch nogal bepalend of je in je energiemix kiest:
  - a. voor energiebesparing of juist veel herbruikbare energiebronnen
  - b. tussen herbruikbare energiebronnen met veel of weinig toegevoegde waarde en werkgelegenheid
  - c. tussen windenergie op zee of op land.
- Bovendien is de aansluiting op je specifieke regionale economische structuur of werkgelegenheid van belang:
  - Regio Drechtsteden: koppeling van toelevering, assemblage en constructie, installatie en onderhoud: aan de maakindustrie en bouw(installatie)-bedrijven
  - Hoeksche Waard: aan de agrarische sector, de bouw en het toerisme.
  - Alblasserwaard: aan de agrarische sector en de industrie
  - Amsterdam Zuidoost: aan energiebesparing en de lokale arbeidsmarkt

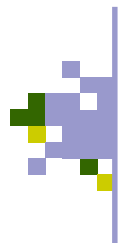


# Van maatregelen naar effecten

Toepassing regionale input-outputanalyse maakt zichtbaar welke effecten investeringen in energietransitie kunnen genereren, bijvoorbeeld in Amsterdam Zuidoost



Bron: BVR/e@team m.b.v. Rienstra/E-PROG



Rienstra Beleidsonderzoek en Beleidsadvies BV

# Wie meer wil weten

- Gerlof Rienstra, Zo werkt de energietransitie door op uw economie.  
In: BT Magazine, jaargang 13 (2017), nummer 3, blz. 35-39.  
<https://gerlofrienstra.wordpress.com/2017/10/19/er-valt-ook-sociaal-economisch-iets-te-kiezen-bij-regionale-energietransitie/>  
<https://gerlofrienstra.files.wordpress.com/2019/11/presentatie-economische-effecten-energietransitie-rsa-najaarsdag-21-november-2019.pdf>
- E@team (BVR/Ruijtenbeek/Rienstra):
  - Toekomstperspectief Regio Drechtsteden Energieneutraal 2050, augustus 2017.
  - Hoeksche Waard Energieneutraal 2040, maart 2018
  - Visie Amsterdam Zuidoost Energieneutraal, september 2018
  - Bouwstenen Regionale Energiestrategie Alblasserwaard, juni 2019

Rienstra Beleidsonderzoek en Beleidsadvies BV

tel. 06-51207198

email: [gerlof.rienstra@outlook.com](mailto:gerlof.rienstra@outlook.com)

blog: <https://gerlofrienstra.wordpress.com>



# Verdiene met energie: stelling

*Waarom het verduurzamen van ruim 4000 bedrijventerreinen en werklocaties in Nederland minstens net zoveel aandacht verdient als de verduurzaming van woonwijken (Stadszaken.nl):*

- Het totale energieverbruik van bedrijventerreinen en werklocaties in Nederland bedraagt in totaal bijna 700 petajoule\* (PJ), meer elektrische energie (384 PJ) dan energie uit gas (314 PJ).
  - Ter vergelijking: alle huishoudens verbruikten in 2016 bij elkaar opgeteld 412,6 PJ aan energie (81,6 PJ elektra en 297,2 PJ uit gas. Het totale energieverbruik in 2016 in Nederland was 3144 PJ (bron: RVO/CBS).
- Stelling: Bedrijventerreinaanpak loont meer dan wijkaanpak

\* 1 petajoule =  $1.0E+15$  joules

