

De energietransitie uitgelegd



Sanne de Boer

www.deenergietransitieuitgelegd.nl

Kivi

Even voorstellen



- Mijn naam is Sanne de Boer
- Ik heb een achtergrond in innovatie- en energiewetenschappen (UU)
- Ik werk sinds kort als energietransitie-analist voor Rabobank
- Daarvoor heb ik ruim 7 jaar voor netbeheerder Stedin gewerkt
- Vorig jaar heb ik het boek 'De energietransitie uitgelegd' uitgebracht, dat o.a. ingezet wordt op Hogescholen



Waarom is het hebben van kennis over de energietransitie belangrijk?



Waarom is het hebben van kennis over de energietransitie belangrijk?



Voor het eerst meer duurzame energie dan energie opgewekt uit steenkool

17 mrt 2020 · leestijd 2 minuten

Waarom is het hebben van kennis over de energietransitie belangrijk?



Inhoud presentatie

- Wat is de energietransitie
- Aanleidingen voor de energietransitie
- Doelen van de energietransitie
- Hoe gaan we dit einddoel halen?
- Aandachtspunten van de energietransitie
- Vragen



Wat is de energietransitie?



Wat is de energietransitie?



Quizvraag 1

Zonnepanelen en windmolens zijn een perfect alternatief voor fossiele brandstoffen

a) Eens

b) Oneens



Aanleidingen voor de energietransitie



Quizvraag 2

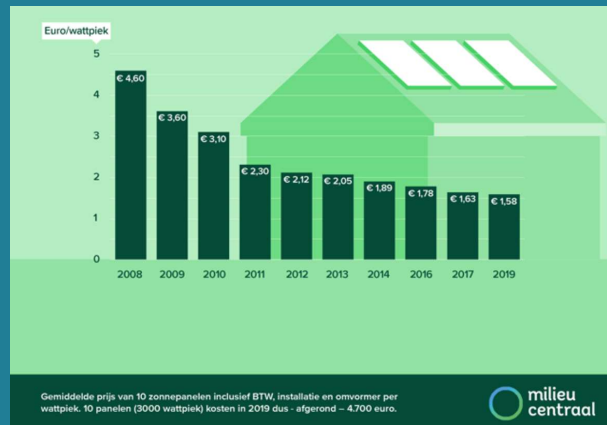
Klimaatverandering is de belangrijkste aanleiding voor de energietransitie

a) Eens

b) Oneens



Aanleidingen voor de energietransitie



Doelen van de energietransitie



Quizvraag 3

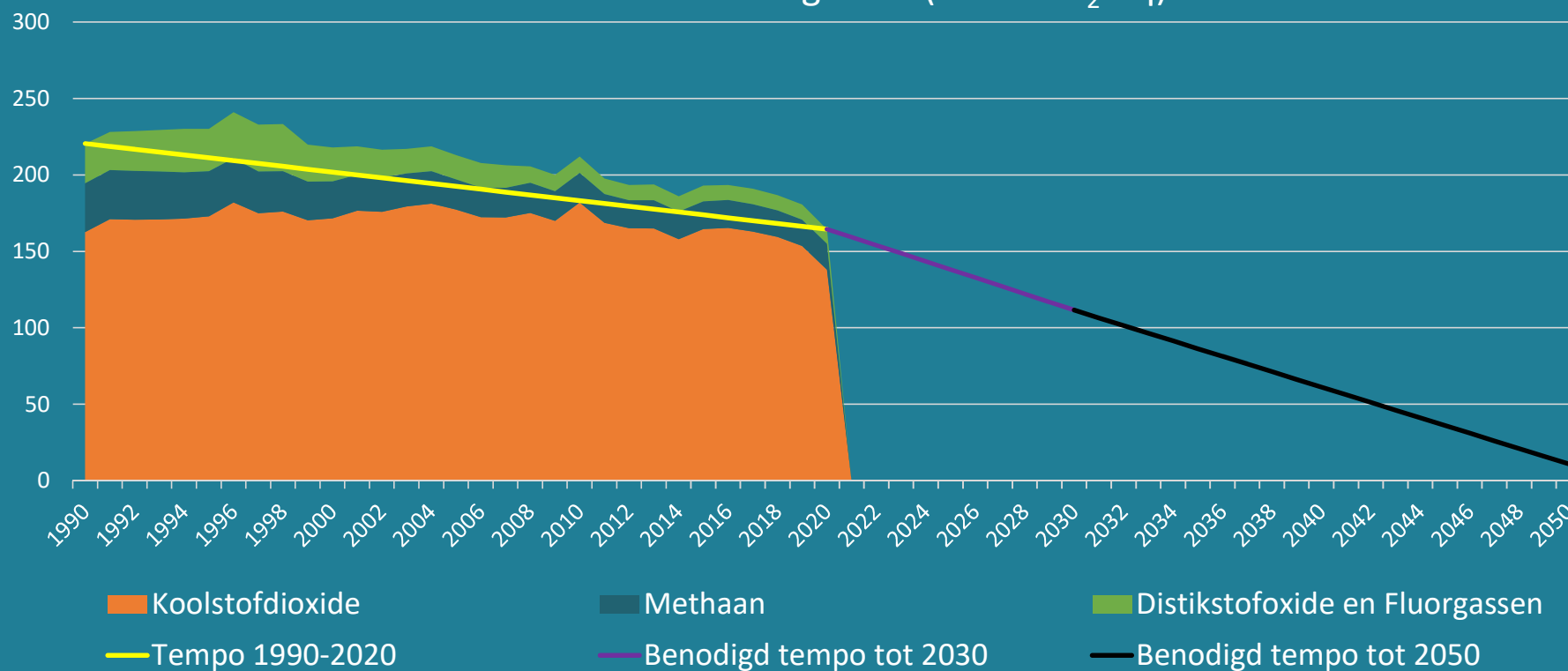
Wat is het einddoel van Nederland op het gebied van de energietransitie (in 2050)?

- a) Nederland bijna klimaatneutraal
- b) Nederland bijna energieneutraal
- c) Nederland bij CO₂-neutraal

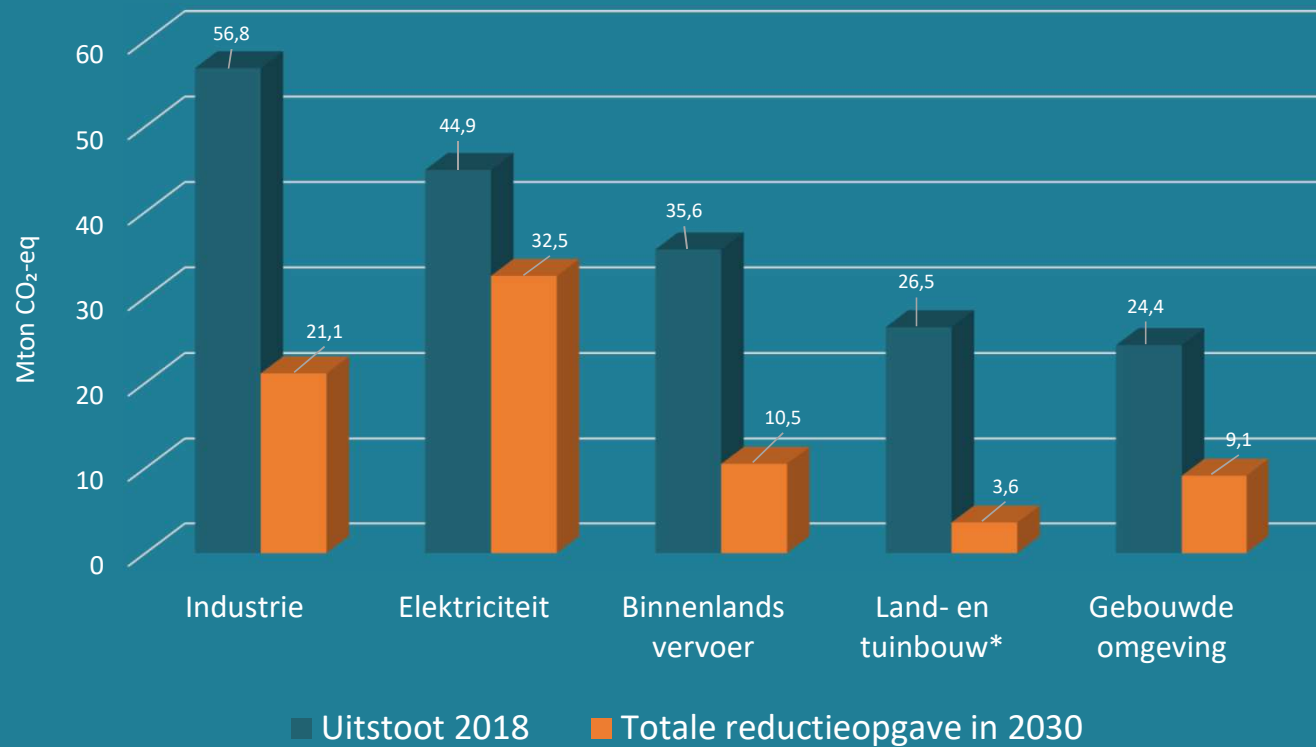


Doel voor 2050: uitstoot richting 0

Uitstoot van broeikasgassen (Mton CO₂-eq)



Doelen per sector tot 2030



Hoe gaan we dit einddoel halen?



Het energiesysteem in 2050

- Minder centrale, meer decentrale en weersafhankelijke hernieuwbare energieproductie, voornamelijk elektriciteit. Het gebruik van elektriciteit zal richting 2050 verdubbelen of zelfs verdrievoudigen
- Het gebruik van biomassa, kernenergie en fossiele brandstoffen in combinatie met CCS is een mogelijkheid. Het is aan de politiek en de maatschappij om te bepalen of en hoeveel we deze energiebronnen willen inzetten
- Vraagsturing en korte- en langetermijnopslag van energie zijn erg belangrijk om het energiesysteem betrouwbaar en betaalbaar te houden



Quizvraag 4

Hoeveel procent van het totale energieverbruik was in Nederland in 2020 hernieuwbaar?

- a) Ongeveer 5%
- b) Ongeveer 11%
- c) Ongeveer 23%



Aandachtspunten



Stabiliteit van het elektriciteitsnet



Sturing van de energietransitie

Stabiliteit van het elektriciteitsnet



Op elk moment moet de productie van elektriciteit gelijk zijn aan de consumptie van elektriciteit. Nu wordt dat nog geregeld door de opwek af te stemmen op de afname, maar dat zal straks (deels) andersom moeten. Vraagsturing is dus belangrijk



Stabiliteit van het elektriciteitsnet



Ook de opslag van energie is belangrijk. Op zonnige en winderige momenten zullen alle zonnepanelen en windmolens meer elektriciteit opwekken dan op dat moment nodig is. Die energie moet later ingezet kunnen worden. Deze opslag kan bijvoorbeeld gebeuren met batterijen (korte termijn) en opslag in de vorm van moleculen (lange termijn)



Quizvraag 5

Nederland kan ongeveer 14 miljard m³ aardgas ondergronds opslaan. Hoeveel accu's van Tesla model S heb je nodig om evenveel energie op te kunnen slaan?

a) Open vraag...

Antwoord: 1,4 miljard accu's



Sturing van de energietransitie



Er is behoefte aan meer centrale regie. Doordat nu een groot deel van de coördinatie van de transitie is belegd bij gemeenten en RES-regio's wordt onvoldoende gestuurd op het inrichten van een efficiënt en zo goedkoop mogelijk energiesysteem, te weinig kennis gedeeld en hebben marktpartijen te maken met verschillende processen in verschillende regio's. Dit vertraagt de transitie



Sturing van de energietransitie



Ook is er behoefte aan het varen van een rechte koers. De afgelopen jaren is het Nederlandse energie- en klimaatbeleid wispelturig geweest. Het zou fijn zijn als het klimaatbeleid minder politiek en daardoor minder grillig wordt. Een plan gelijk aan dat voor de deltawerken, zou de energietransitie enorm kunnen versnellen



De energietransitie uitgelegd



Sanne de Boer

www.deenergietransitieuitgelegd.nl

Gastcollege Talent voor Transitie