

Klimaatplan en INEK

Reageren op consultatie

Hieronder staan één of meer vragen die horen bij de consultatie. U kunt uw reactie geven in de ruimte onder de vraag. Daarnaast is het mogelijk om een document aan uw reactie toe te voegen, bijvoorbeeld als u achtergrondinformatie wilt bijvoegen. Neem geen persoonsgegevens op in uw reactie of het document dat u toevoegt aan uw reactie.

Vraag 1 van 9

- Algemeen -

Het centrale doel in het klimaatbeleid, het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen, raakt aan het leven van alledag. Zo gaan we onze huizen anders verwarmen en gebruiken we andere vormen van energie. De transitie is daarom in de eerste plaats een maatschappelijke transitie. Burgers en bedrijven staan voor een reeks beslissingen die van invloed zijn op hoe we wonen, ons verplaatsen, wat we eten, de producten die we kopen, hoe we ons geld verdienen. Iedereen kan dus bijdragen aan de transitie. De overheid wil burgers en bedrijven hierbij zoveel mogelijk ondersteunen.

Vraag 1a: Wat zijn volgens u de belangrijkste aandachtspunten bij de uitvoering van het klimaatbeleid?

Antwoord op vraag 1a:

Zie [deze notitie](#) hoofdstuk 2. Daarin heb ik de punten genoemd die bepalend zijn voor een succesvolle energietransitie. In de notitie is verder aangegeven hoe de energietransitie kan worden gerealiseerd in het denkbeeldige geval dat Nederland overgaat op een waterstofeconomie en (nagenoeg) alle energie wordt opgewekt met windturbines en zonnepanelen. Bij de beantwoording van vraag 2 komt de vraag aan de orde hoe realistisch dat scenario is.

Vraag 1b: Hoe kijkt u aan tegen de rollen van verschillende partijen in de transitie (burgers, bedrijven, overheid, kennisinstellingen, NGO's, etc.)?

Antwoord op vraag 1b:

De realisatie van de energietransitie vergt een strakke leiding van de centrale overheid bijgestaan door onafhankelijke terzakekundigen. Allereerst zal moeten worden vastgelegd hoe de doelstelling voor 2050 moet worden gerealiseerd, de haalbaarheid van de verschillende mogelijkheden worden vastgelegd met de financiële en technische consequenties. De doelstelling voor 2030 is hiervan een afgeleide.

Vraag 2 van 9

- Strategie voor de lange termijn -

Het Klimaatplan en het INEK beschrijven het beleid voor de periode 2021-2030. Dat is er vooral op gericht om in 2030 -49% reductie t.o.v. 1990 te realiseren. Diverse maatregelen zullen ook bijdragen aan verdergaande reducties in de periode na 2030. Daarnaast zal aanvullend beleid voor de lange termijn nodig zijn. Dat beleid zal bovendien rekening moeten houden met toekomstige ontwikkelingen die ons voor nieuwe uitdagingen kunnen stellen. Daarom is een langetermijnonoriëntatie in het beleid van belang. Het betreft ontwikkelingen en maatregelen op terreinen als technologie, sociale aspecten, financieel-economisch en de relatie met ander beleid. Enkele voorbeelden zijn de rol van hernieuwbaar gas, de ontwikkeling van gedrag, de prikkels die passend zijn om het bedrijfsleven klimaatvriendelijker te maken en hoe rekening kan worden gehouden met biodiversiteit.

Vraag 2: Welke onderwerpen (en uitdagingen) verdienen volgens u bijzondere aandacht van het klimaatbeleid met het oog op de periode 2030-2050 en waarom?

Antwoord op vraag 2:

Samengevat luiden de in het Klimaatakkoord geformuleerde doelstellingen: voor het jaar 2030 49% reductie van de CO₂-emissie gerekend ten opzichte van 1990 en (bijna) 0% emissie in 2050.

De fout die nu wordt gemaakt, is dat er door de verschillende provincies aan plannen voor maatregelen wordt gewerkt om het voor 2030 gestelde doel te realiseren zonder dat men goed in beeld heeft welke consequenties de voor 2050 geformuleerde doelstelling zal hebben.

Die consequenties zijn: In het geval (nagenoeg) alle energie in Nederland wordt opgewekt met windturbines en zonnepanelen, overstijgen de kosten van die energietransitie de 1000 miljard euro. Er moeten circa 4000 km² (= circa 10% van het Nederlandse landoppervlak) aan zonnepanelen worden geïnstalleerd of 400 GW aan windturbines (dat zijn **bijvoorbeeld** - om een gevoel te krijgen van de orde van grootte - 200.000 windturbines van 2 MW zoals die bij Echteld aan de A15 zijn opgesteld). Of een naar evenredigheid verdeelde combinatie van windturbines en zonnepanelen. Bovendien moeten productiemiddelen voor ongeveer 7 miljoen ton waterstof worden gebouwd, en ook in de opslag en transport daarvan worden voorzien. Voor de noodzakelijke back-upfunctie dienen bestaande productiemiddelen voor elektrische energie (de elektriciteitscentrales) te worden aangepast voor het gebruik van waterstof als energiedrager. Of er moeten nieuwe productiemiddelen daarvoor worden gebouwd, zoals brandstofcellen voor grote vermogens.

Genoemde cijfers zijn ontleend aan dit [rapport](#). Ook te vinden via <https://sites.google.com/site/blomenertric/> Klik op artikel 13. De Excel-applicatie waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd worden op verzoek via e-mail toegestuurd.

Om de landelijke doelstelling voor 2030 te halen is in de verschillende provincies slechts een fractie gepland aan windturbines en zonnepanelen van het aantal dat zal moeten worden geïnstalleerd om voornoemde landelijke doelstelling voor 2050 te kunnen halen. Terwijl - zoals het er nu uitziet - de realisatie van de doelstelling voor 2030 in verschillende provincies al problematisch is. De cruciale vraag die dan ook zal moeten worden gesteld, is:

Moet Nederland voor wat betreft de toekomstige energievoorziening alle kaarten zetten op wind- en zonne-energie of moet er voor andere, nog nader te bepalen oplossingen worden gekozen? Met het beantwoorden van die vraag zou al in een vroeg stadium kapitaalvernietiging kunnen worden voorkomen voor het geval later zou blijken, dat een andere oplossing realistischer zou zijn geweest.

Vraag 3 van 9

- Samenwerking met andere landen -

Alle Europese lidstaten stellen, net als Nederland, een plan op (INEK) waarmee ze inzicht bieden in hun energie- en klimaatbeleid voor de periode 2021 tot en met 2030. Deze plannen vormen een instrument om het energie- en klimaatbeleid van de lidstaten onderling beter af te stemmen. Op een aantal onderwerpen werkt Nederland nauw samen met de buurlanden of met andere Europese lidstaten. Een aantal voorbeelden van samenwerking zijn:

- Het Nederlandse elektriciteitsnet is verbonden met de netwerken van andere West-Europese landen. Dit maakt internationaal transport van elektriciteit makkelijker, efficiënter en goedkoper. Voor gebruikers resulteert dit in lagere kosten en een hogere leveringszekerheid: de zekerheid dat er altijd elektriciteit uit het stopcontact komt.
- Met landen aan de Noordzee aan de ontwikkeling van windenergie op zee in internationale wateren.
- Nederland werkt in EU programma's met andere regio's, steden en lidstaten aan nieuwe innovatieve projecten, bijvoorbeeld op het gebied van duurzaam vervoer en slimme elektriciteitsnetten die vraag en aanbod van elektriciteit slim aan elkaar kunnen koppelen

Vraag 3a: Waar zou volgens u de samenwerking met andere lidstaten op gericht moeten zijn? Wat vraagt om samenwerking op Europees niveau en wat zou een plek moeten krijgen in samenwerking met (een kopgroep van) gelijkgestemde lidstaten?

Antwoord op vraag 3a:

De koppeling van de elektriciteitsnetten van de West-Europese landen is uiteraard een goede zaak. Men moet daar echter niet blindelings op vertrouwen. Zeker niet als al die landen voor hun energievoorziening zouden overschakelen op wind- en zonne-energie.

Onder verwijzing naar mijn antwoord op vraag 2: Er moet ernstig worden overwogen om in Europees verband versneld te gaan werken aan een nieuwe generatie kernreactoren met thorium als brandstof. Voor de wat verdere toekomst moet ook worden gedacht aan kernfusie. Deze ontwikkelingen zijn niet tegen te houden. In USA en China zal men hier zeker aan gaan werken. Dat gebeurt, naar ik inschat, trouwens nu al. Als Europa niets doet op dat gebied, hebben we tegen de tijd dat we beseffen dat we deze nieuwe energiebronnen hard nodig hebben, al ons geld uitgegeven aan windturbines, zonnepanelen en bijbehorende installaties en staan we met lege handen met alle gevolgen van dien voor onze economie/welvaart.

De nieuwe kerncentrales zouden kunnen worden geïntegreerd in het plan om op de Noordzee zogenaamde stekkereilanden in te richten, die in eerste instantie zijn bedoeld om de koppeling van windturbines op zee met het vasteland tot stand te brengen. Als de centrales eenmaal operationeel zijn, kunnen de windturbines worden gebruikt voor de (aanvullende) productie van waterstof voor industriële en transportdoeleinden ter vervanging van fossiele brandstoffen.

Met de bouw van nieuwe kerncentrales vervalt bovendien de noodzaak om bestaande elektriciteitscentrales die als back-up zouden moeten fungeren in een systeem van zonne- en windenergie, aan te passen en te vernieuwen.

Voor wat betreft de opmerking over slimme elektriciteitsnetten in de vraagstelling: door het uitrollen van een systeem van slimme kWh-meters bestaat op korte termijn al de mogelijkheid te sturen op vraag en aanbod door middel van peak shaving en spot pricing. Zie bladzijde 19, eerste alinea, van het eerder genoemde [rapport](#). Zie ook mijn antwoord op vraag 7.

Vraag 3b: Wat kunt u zelf bijdragen, en welke ondersteuningsbehoefte heeft u?

Vraag 4 van 9

- De verduurzaming van de gebouwde omgeving -

Woningen en andere gebouwen, zoals kantoren en scholen, gaan de komende 30 jaar verduurzamen. Dat betekent onder andere dat we niet meer op gas koken maar via inductie, en dat we onze huizen in de toekomst verwarmen via elektriciteit of duurzaam gas. Dat gaat geleidelijk en start in de wijken waar het aardgasnet vervangen moet worden, of waar aardgas nu al kosteneffectief vervangen kan worden door duurzame warmte, elektriciteit of duurzaam gas. Gemeenten voeren hierover de regie.

Tegelijk stimuleren we individuele woningeigenaren, verhuurders van woningen en eigenaren van andere gebouwen, zoals kantoren, nu al te starten met energiebesparende maatregelen, door op natuurlijke momenten van verbouwing of vervanging van de cv-ketel te kiezen voor isolatie en duurzamere verwarmingsopties. Tot 2030 zijn er subsidiemiddelen beschikbaar voor isolatie en warmte-installaties. De energiebelasting wordt aangepast zodat een sterkere prikkel ontstaat om te verduurzamen doordat

investeringen in verduurzaming zich sneller terugverdienen. Voor individuele woningeigenaren zal het kabinet een breed palet aan aantrekkelijke financieringsmogelijkheden beschikbaar maken, waaronder gebouwgebonden financiering en een warmtefonds met aantrekkelijke voorfinanciering voor iedereen (ook voor degenen die nu geen financieringsmogelijkheden hebben).

Corporaties gaan afspraken maken over tussendoelen in 2030. Er worden een standaard en streefwaarden ontwikkeld om woningeigenaren en verhuurders handelingsperspectief te bieden.

Om ervoor te zorgen dat de energiekosten van meer huishoudens lager worden of niet onevenredig hard stijgen, moeten we ervoor zorgen dat het verduurzamen van woningen goedkoper wordt. Door de bij de Bouwagenda aangesloten partijen wordt de komende jaren gewerkt aan een kostenreductie van de verduurzaming van 20 tot 40%. Ter ondersteuning hiervan is inmiddels een ambitieus innovatie- en opschalingsprogramma gestart en het Bouw Techniek en Innovatie Centrum opgericht. Voor de gebouwen als kantoren, scholen en zorginstellingen komt er een streefdoel voor 2030 en een eindnorm in 2050. In routekaarten geven grote gebouweigenaren aan hoe ze toewerken naar het streefdoel en de eindnorm. De afspraken over de gebouwde omgeving vormen zo een samenhangend geheel.

Vraag 4: Welke aanvullende ideeën heeft u om de gebouwde omgeving te verduurzamen? En wat kunt u daar zelf aan bijdragen?

Antwoord op vraag 4:

Zie mijn [notitie](#) "Nederland moet van het aardgas. Is het gebruik van warmtepompen de oplossing?" en ook hoofdstuk 3 van de eerder genoemde [notitie](#).

Vraag 5 van 9

- De klimaatopgave in de landbouw -

In 2050 is de wereldbevolking gegroeid tot zo'n 9,5 miljard mensen. Om de aarde niet uit te putten, moeten we anders gaan consumeren en produceren. Een omschakeling is nodig waarin niet druk op de kostprijs van producten leidend is maar het streven naar voortdurende verlaging van het verbruik van grondstoffen en vermindering van de druk op onze leefomgeving. Dat betekent ook een andere inrichting van onze landbouw en landgebruik, zodat grondstoffen en hulpbronnen op een duurzame manier worden gewonnen en optimaal worden benut. Om tot zo'n circulair en klimaatneutraal landbouwsysteem te komen, hebben we een samenhangende aanpak nodig. De kabinetsvisie 'Waardevol en verbonden' en het realisatieplan van die visie bieden hiervoor een kader. Denk hierbij aan bijvoorbeeld een betere verbinding tussen landbouw en natuur, een lager gebruik van niet-hernieuwbare grondstoffen en een beter verdienvermogen voor duurzaam werkende ondernemers. In het Klimaatakkoord zijn concrete maatregelen afgesproken die verbonden zijn met de kabinetsvisie. Boeren, tuinders, bedrijven en andere partijen in en rond landbouw en landgebruik staan nu voor de uitdaging om deze activiteiten in

samenhang uit te voeren.

Vraag 5: Welke praktische ideeën heeft u om zoveel mogelijk samenhang aan te brengen tussen de uitvoering van de afspraken uit het Klimaatakkoord en de visie Waardevol en Verbonden?

Vraag 6 van 9

- Participatie bij duurzame elektriciteitsopwekking -

Het kabinet vindt het van belang dat burgers en bedrijven kunnen participeren in zonne- en windparken. Met 'participatie' worden meerdere dingen bedoeld. Het gaat over het goed betrekken van burgers en bedrijven bij het maken van plannen voor zonne- en windparken, en bij het bouwen van de parken. Dat betekent onder andere dat mensen goed geïnformeerd worden, dat zij ideeën en suggesties kunnen aandragen, kunnen meedenken, en kunnen laten weten wat ze van de plannen vinden. Participatie bij zonne- en windenergie gaat ook over financiële participatie; wanneer bijvoorbeeld burgers, bedrijven of coöperaties geld investeren in een project en/of opbrengsten van een project ontvangen, bijvoorbeeld door uitkering van winst of via een omgevingsfonds voor de gemeenschap.

Op dit moment verzamelen overheden, bedrijven en andere organisaties kennis over hoe burgers en bedrijven kunnen participeren in zonne- en windparken. Dit wordt onder andere opgeschreven in een zogenaamde 'handreiking' over participatie in energieprojecten.

Vraag 6: Op welke manier(en) zou u willen participeren in zonne- en windenergieprojecten en wat vindt u hierbij belangrijk? U kunt hierbij denken aan bovengenoemde voorbeelden, maar ook aan andere vormen van participatie.

Vraag 7 van 9

- Het stimuleren van elektrische voertuigen -

Om de klimaatimpact van de manier waarop we ons vervoeren te verlagen is een verschuiving nodig naar schone vormen van mobiliteit. Voor autoverkeer zijn elektrische voertuigen, aangedreven door duurzaam opgewekte elektriciteit, hard nodig voor die verschuiving. Het kabinet wil daarom de aanschaf van elektrische voertuigen stimuleren, als ook het leasen van elektrische auto's. Dit geldt voor personen-, bestel- en vrachtauto's. Daarvoor stelt de overheid subsidies beschikbaar.

Vraag 7a: Waar dient het kabinet rekening mee te houden bij de vormgeving van deze subsidies?

Voor de stimulering van elektrische auto's onderzoekt het kabinet een subsidie bij de aankoop van een nieuwe of tweedehands elektrische personenauto, het verstrekken van laadtegoed en een subsidie voor een laadpaal en/of batterijgarantie.

Vraag 7b: Wat vindt u van deze instrumenten? Zijn er nog andere manieren om de aankoop van een elektrische auto aantrekkelijk te maken?

Vraag 7c: Wilt u nog andere overwegingen aan het kabinet meegeven voor de uitvoering van het klimaatbeleid voor mobiliteit?

Antwoord op vraag 7:

Met het verstrekken van subsidies moet terughoudend worden omgegaan. Er dient goed te worden nagedacht over de vorm en hoogte ervan om misstanden te vermijden. Misstanden die kunnen leiden tot ongenoegen bij de burgers die de (energie)belasting moeten opbrengen waarmee de subsidieverstrekingen mogelijk worden gemaakt. Als voorbeeld van hoe het niet moet, wil ik verwijzen naar deze [notitie](#). Daarin is de hoogte van de gemiddelde subsidie vermeld voor de 25.000 elektrische auto's die in 2018 zijn verkocht. Deze bedraagt 16.000 respectievelijk 7.000 EUR per ton aan vermeden CO₂-emissie, afhankelijk van de brandstofmix van de elektriciteitscentrales (met de energie waarvan de accu's in die auto's worden opgeladen). Het bedrag van 7.000 EUR geldt voor het geval alle kolencentrales zouden zijn vervangen door aardgascentrales. In de huidige situatie ligt het bedrag dus nog steeds in de buurt van 16.000 EUR. In genoemde notitie is ook uitgelegd hoe de berekening is uitgevoerd.

Door de overheid was in eerste instantie uitgegaan van 1.700 EUR; door de Algemene Rekenkamer is dat inmiddels gecorrigeerd naar 2.000 EUR.

In vraag 7 worden alleen elektrische auto's genoemd. Er wordt niet gesproken over auto's met een brandstofcel met waterstof als energiedrager. In deze [notitie](#) kom ik tot de conclusie dat die laatste het kansrijkst zijn om auto's voor fossiele brandstoffen op te volgen; met elektrische auto's op de tweede plaats. Dat geldt nog in sterkere mate voor zwaardere voertuigen (inclusief vrachtwagens etc.). Voor de argumentatie verwijs ik naar voornoemde notitie.

In plaats van subsidiering kan ter stimulatie van de aanschaf van waterstofauto's het volgende worden gedaan:

- maak het mogelijk deze auto's aan te schaffen met een lening voor een deel van de aankoopsom
- bouw tankstations voor waterstof (geproduceerd met niet inpasbare energie opgewekt met windturbines, zonnepanelen)
- installeer laadpalen waarmee de accu's van elektrische auto's kunnen worden opgeladen, maar waarmee ook elektrische energie afkomstig van waterstofauto's aan het elektriciteitsnet kan worden geleverd. Neem daarvoor in het contract van de lening een clausule op
- deze laadpalen maken onderdeel uit van slimme elektriciteitsnetten: het slimme systeem bepaalt welke met de laadpalen gekoppelde waterstofauto's, wanneer en hoeveel energie aan het net leveren. Het aanbod kan daarbij dus per gedeelte van het elektriciteitsnet worden aangepast aan de vraag ter plaatse
- koppeling van de laadpalen met het glasvezelnetwerk is daarbij relevant, ook voor de verrekening van de geleverde energie met de auto-eigenaren

- door middel van die verrekening wordt de verstrekte lening afgelost.

Behalve voordelen voor de autokoper heeft dit systeem ook andere voordelen die ingezet kunnen worden voor de financiering ervan. Die zijn onder meer:

- een elektriciteitsvoorziening met behulp van windturbines en zonnepanelen heeft een back-up nodig in de vorm van elektriciteitscentrales (zie onder meer [rapport](#) blz. 14 en 15) waarmee bij een te laag aanbod van zonne- en windenergie nog aan de totale vraag kan worden voldaan. Die taak van de centrales kan (gedeeltelijk) worden overgenomen door het beschreven systeem. Daarmee kunnen kosten worden bespaard op ombouw, onderhoud en nieuwbouw van centrales
- zoals vermeld wordt in de slimme elektriciteitsnetten het aanbod aangepast aan de vraag ter plaatse. Dit heeft een gunstige invloed op eventuele kosten voor de versterking van de elektriciteitsnetten
- bij gebruik van brandstofcellen (van waterstofauto's) als back-up is het rendement (ca. 40%) groter dan bij gebruik van stoom-/gasturbines (in elektriciteitscentrales. Bovendien zijn de netverliezen dan kleiner. Daardoor hoeft voor de back-up functie minder waterstof te worden geproduceerd, wat leidt tot een flinke reductie in het aantal benodigde windturbines en zonnepanelen.

Vraag 8 van 9

- De bijdrage van circulaire economie aan de klimaatopgave -

Voor het klimaatvraagstuk maakt het niet uit of de emissies en emissiereducties binnen of buiten Nederland plaatsvinden. Internationaal is afgesproken dat de uitstoot van broeikasgassen wordt gemonitord op de plaats waar de emissies plaatsvinden. Dit wordt ook wel de "schoorsteenbenadering" genoemd. Er kunnen zich situaties voordoen waar het reduceren van emissies aan de schoorsteen resulteert in hogere (of lagere) emissies elders in de (internationale) productieketen. De schoorsteenbenadering houdt dus geen rekening met emissies die bepaalde activiteiten elders veroorzaken of voorkomen.

Hoewel de schoorsteenbenadering emissies elders in de keten buiten beschouwing laat, is deze aanpak nodig om nationale emissies onderling te kunnen vergelijken, en af te zetten tegen het doelbereik. Voor de nationale doelstelling van 49% CO₂-reductie wordt daarom alleen naar nationale CO₂-reductie gekeken. Omdat circulaire maatregelen gericht zijn op het sluiten van grondstofketens, vinden de CO₂ effecten van deze maatregelen vaak plaats op verschillende plekken in een (internationale) productieketen. Om de kosten van de transitie voor de Nederlandse burger laag te houden, is het kabinet op zoek naar circulaire maatregelen die potentieel hebben om (vooral) in Nederland veel CO₂ te reduceren.

Vraag 8: Welke circulaire diensten of concepten kunnen volgens u positief

bijdragen aan het kostenefficiënt reduceren van CO₂ op het Nederlandse grondgebied?

Antwoord op vraag 8:

In [deze notitie](#) (blz. 6 e.v.) * heb ik gewezen op de mogelijkheid synthetisch aardgas te produceren met behulp van waterstof en CO₂. Bijvoorbeeld CO₂ afkomstig van de Nederlandse kolencentrales, die nog wel geruime tijd actief zullen zijn om de levering van elektrische energie in Nederland te kunnen garanderen. In het rapport genoemd in mijn antwoord op vraag 2 en in de daarbij behoren Excel-applicatie is hieraan ook aandacht besteed.

Op deze wijze wordt de hoeveelheid CO₂ uitgestoten bij de verbranding van aardgas geheel geneutraliseerd.

* Ook te vinden via <https://sites.google.com/site/blomenertric/> Klik op artikel 11.

Vraag 9 van 9

- De ruimtelijke inpassing van de energietransitie -

De transitie brengt veranderingen mee in de fysieke leefomgeving. Een duurzaam energiesysteem vergt meer ruimte dan een fossiel systeem. Deze ruimte is in Nederland – waar elke vierkante meter al een (of meerdere) bestemming(en) heeft – niet vanzelfsprekend. Een goede ruimtelijke aanpak van de transitie, inclusief het maken van (soms ingrijpende) ruimtelijke keuzen, is daarmee een noodzakelijke voorwaarde voor het behalen van de klimaatdoelstellingen.

Vraag 9: Op welke wijze denkt u dat het draagvlak voor de ruimtelijke inpassing van bijvoorbeeld windmolens en zonnepanelen vergroot kan worden?

Antwoord op vraag 9:

Bij de beantwoording van vraag 2 heb ik de aantallen windturbines en km² aan zonnepanelen al gekwantificeerd die nodig zijn om de energietransitie grotendeels met die middelen uit te voeren. Op basis van die aantallen verwacht ik, dat er voor die oplossing onvoldoende draagvlak bij de Nederlandse bevolking zal zijn als de inpassing geheel op Nederlands grondgebied moet worden gerealiseerd. Nederland wordt dan onleefbaar! Er valt te overwegen met wind en zon opgewekte energie uit andere landen te importeren, bijvoorbeeld met de energiedrager waterstof als tussenschakel. Daarbij moet vooral worden gedacht aan dunbevolkte landen met veel meer zonnekracht dan Nederland.

Maar zie ook mijn antwoord op vraag 3a.