

A vibrant rooftop garden scene. In the foreground, there are large green leafy plants, possibly zucchini. Behind them, a white raised garden bed is filled with a variety of plants, including several bright yellow sunflowers and purple flowers. Two people are standing in the garden: a woman in an orange tank top and a man in a green t-shirt and patterned shorts. The background features a city skyline with several tall buildings under a clear blue sky.

**Energie voor**

**de toekomst:**

**van nota's**

**naar uitvoering**

**NL next level**

# Inhoud

<b>Voorwoord</b>	<b>3</b>
<b>1. Samenvatting</b>	<b>5</b>
<b>2. Waarom naar een CO<sub>2</sub>-arme economie?</b>	<b>11</b>
<b>3. Hoe organiseren we de aanpak?</b>	<b>15</b>
<b>4. Wat moet er gebeuren?</b>	<b>23</b>
<b>Bijlage:</b>	
<b>De maatregelen, doorbraakprojecten en doelen op een rij</b>	<b>33</b>

# Voorwoord

▶ Iedereen die wij voor dit rapport spraken – van talloze ondernemers tot vakbeweging en milieubeweging – wees erop dat Nederland vaker heeft laten zien kansen te maken van grote opgaven. Bijna iedereen noemde de Delta-werken. Of hoe we in de jaren zestig met succes de omslag van kolen naar gas maakten. Mensen zagen de vooruitgang zich toen letterlijk in hun huiskamer voltrekken. Installateurs en tal van andere mkb-bedrijven en leveranciers hadden er werk door. De nevel van kolen verdween uit onze steden en de lucht werd schoner.

Nu is een zelfde omslag nodig. Van energie uit fossiele brandstoffen met CO<sub>2</sub>-uitstoot naar meer duurzame energie, meer decentrale opwekking, efficiënter gebruik van energie en meer hergebruik van grondstoffen. Een uitdaging, maar ook een kans!

Met dit NL Next Level programma biedt het Nederlands bedrijfsleven een concreet plan ‘hoe’ Nederland de noodzakelijke versnelling naar een CO<sub>2</sub>-neutrale economie kan organiseren. Zodat we in 2050 daadwerkelijk klimaatneutraal zijn en achterstanden, die we in Europa op enkele terreinen nog hebben, sneller inlopen. Met onze sterke (mkb-)bedrijven, kennisinstellingen, industrieclusters en kennis van bijvoorbeeld de ondergrond en wind op zee hebben we daar alles voor in huis.

Er verschijnen boeken en nota’s vol over de doelen van het energie- en klimaatbeleid. Ook dreigen we in Nederland vaak te vervallen in een ouderwetse tekentafel-aanpak met doelen en rigide wetten ‘van bovenaf’. Afgaande op SCP-onderzoek ziet slechts 2 procent van de bevolking klimaatverandering momenteel als een serieus maatschappelijk probleem. Het is

dus van belang om burgers mee te nemen in deze transitie en concrete vooruitgang te laten ervaren. Bijvoorbeeld door een lagere energierekening, een duurzame en moderne school of een eenvoudig energieabonnement waarbij je alle zorgen uit handen worden genomen. Dat gaat niet gebeuren met een rigide aanpak van bovenaf die geen energie geeft.

VNO-NCW, MKB-Nederland en LTO Nederland pleiten daarom voor een andere aanpak. Een aanpak van tastbare resultaten. Met concrete (publiek-private) doorbraakprojecten om van te leren en nieuwe ontwikkelingen op grotere schaal te testen. Zodat we bij succes de transitie kunnen versnellen. Want de opgave de komende 33 jaar is groot en stilzitten kunnen we ons niet permitteren.

Wij bepleiten een aanpak waarbij we per sector nauwgezet experimenteren en monitoren wat werkt en wat niet. Vanuit kleine en grote bedrijven. In samenwerking met overheden, kennisinstellingen, vakbonden en de milieubeweging. Een aanpak die zoveel mogelijk privaat gefinancierd wordt via de nieuwe Financieringsinstelling van het Rijk. Zo gaan we namelijk in onze klimaataanpak van gedragen door subsidies naar 'bankable' projecten en daardoor ook naar een betere bedrijfseconomische aanpak en lagere kosten. Projecten die bij succes niet alleen in Nederland een verschil maken, maar wereldwijd. Zo kunnen we kennis exporteren. Juist veel doorbraken komen daarbij traditioneel vanuit het mkb.

Voorbeelden te over. Denk aan bio-raffinage, waarbij we fossiele grondstoffen zoals olie vervangen door 'bio-resten'. Juist onze sterke industrie houdt zo haar leidende positie. Of neem de overgang naar groene waterstof gemaakt uit duurzame elektriciteit. Nederland heeft een

van de meest fijnmazige ondergrondse infrastructuur ter wereld, wat ons een uitstekende uitgangspositie geeft voor proeven met opslag van energie of CO<sub>2</sub>. Stuk voor stuk voorbeelden van projecten waar wij een voorsprong kunnen nemen en waar anderen van kunnen profiteren. Projecten die bedrijven individueel de pet te boven gaan door complexe regulering of investeringen die een te lange tijdshorizon hebben en dus nu niet tot stand komen.

Zo'n nieuwe aanpak van experimenteren, leren, samenwerken en doen vraagt om langjarige publiek-private samenwerking, extra middelen en zekerheid voor investeerders. Daarmee creëren we nieuwe energie en kunnen we privaat veel mobiliseren. De nieuwe aanpak vraagt ook om regie. Regie met een duidelijke coördinerende minister voor Klimaat en Energie (in de vorm van de minister van EZ). Overkoepelende wetgeving. Met eerst een strak uitgewerkt Deltaplan (CO<sub>2</sub>-transitieplan) en een borgingsautoriteit waar alles samenkomt en waarin wordt samengewerkt met alle partijen, zoals we dat nu al succesvol doen binnen het Energieakkoord.

Dank aan alle ondernemers, milieuorganisaties, overheden en talloze anderen voor de reflectie en voorbeelden bij het opstellen van dit programma. Het heeft ons geïnspireerd, zoals je kunt zien verderop in dit rapport. Waar het ons om gaat is om aan te geven 'hoe' we de doelen kunnen bereiken, want dat blijft nog te vaak onderbelicht. Onze ambitie met deze nieuwe aanpak en de doorbraakprojecten is helder; een welvarende en groene toekomst, met werkgelegenheid en kansen voor iedereen.

**Hans de Boer, voorzitter VNO-NCW**

**Michaël van Straalen,**

**voorzitter MKB-Nederland**

**Marc Calon, voorzitter LTO Nederland**

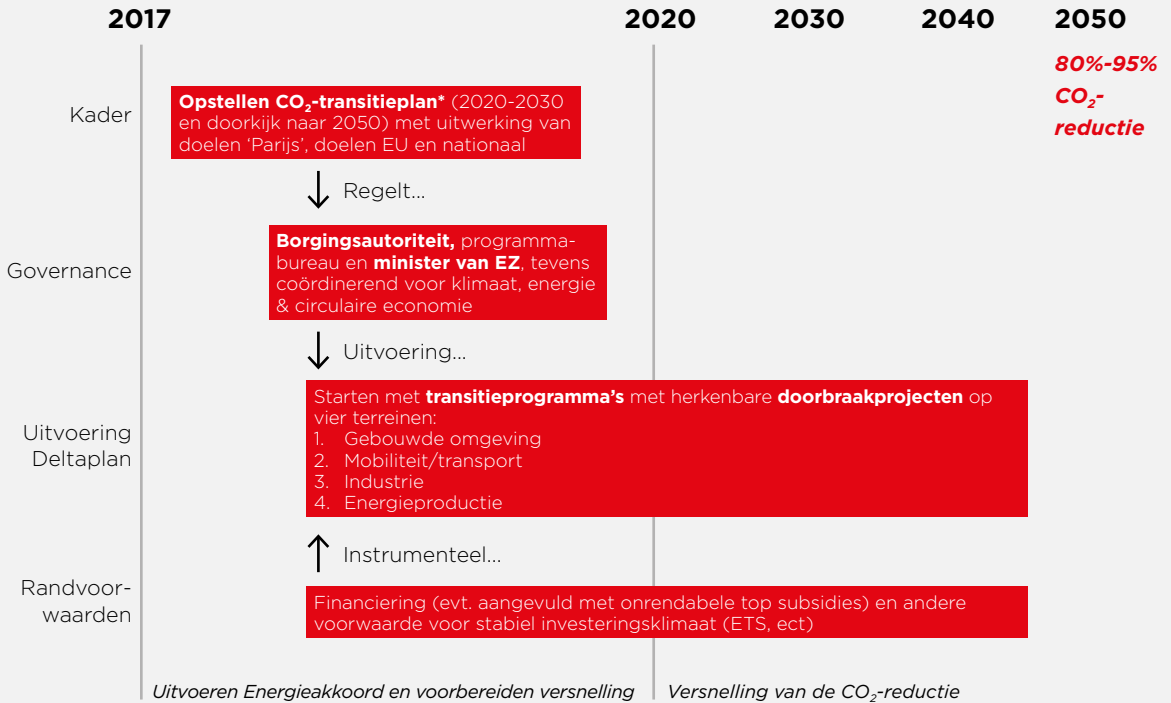
# 1. Samenvatting

## ► 1.1 De stip op de horizon

Met het Klimaatakkoord van Parijs en de Europese doelen voor het klimaat- en energiebeleid is de stip op de horizon helder. Nederland staat voor een grote opgave: een transitie naar een vrijwel CO<sub>2</sub>-neutrale economie in 2050. De komende decennia verdrievoudigt het reductietempo. Dat is niet alleen belangrijk voor het klimaat, maar schept ook kansen voor groene groei, een schoon Nederland en nieuwe banen. Volgens recente berekeningen van McKinsey kan de energietransitie op korte termijn ruim 40.000 nieuwe banen opleveren en op langere termijn nog veel meer. Ook maakt het ons minder afhankelijk van fossiele brandstoffen en minder vatbaar voor geopolitieke spanningen.

## 1.2 Aan de slag!

Tot 2020 moet Nederland in de eerste plaats zorgen dat we de doelen uit het Energieakkoord halen. Hierin speelt energiebesparing en hernieuwbare energie een grote rol. Er ligt door het akkoord een goed fundament om op te bouwen. Ondertussen komen we in de benen voor de periode hierna, waarbij CO<sub>2</sub>-reductie de leidende doelstelling moet zijn. Want nu werken de huidige (afgeleide doelen) voor energiebesparing en hernieuwbare energie, het grotere doel van emissiereductie elkaar soms tegen. We willen zo snel mogelijk een begin maken met concrete doorbraakprojecten en innovatieprogramma's zodat we tussen 2020 en 2050 de noodzakelijke CO<sub>2</sub>-reductie daadwerkelijk realiseren.



\* Het CO<sub>2</sub>-transitieplan bevestigt de langjarige (Europese) doelstellingen. Regelt de governance met minister van EZ (tevens coördinerend voor klimaat, energie & circulaire economie) die verantwoordelijk is voor het CO<sub>2</sub>-transitieplan en borgingsautoriteit verantwoordelijk voor de realisatie. Regelt dat er transitieprogramma's komen voor de 4 transitiepunten met o.a. doorbraakprojecten. Stelt zeker dat er financiering is en een stabiel investeringsklimaat voor de CO<sub>2</sub>-reductie.

### 1.3 Hoe gaan we dit doen?

De transitie naar een CO<sub>2</sub>-neutrale economie is een complex proces dat over meerdere kabinetperiodes goed georganiseerd en geregisseerd moet worden. In bovenstaand schema is opgenomen welke stappen daarvoor nodig zijn. Ondanks de afspraken in 'Parijs' en de rechtstreeks werkende EU-doelen ligt er voor de periode na 2020 in Nederland namelijk nog geen marsroute. De kaders en doelstellingen zijn helder, maar er is onvoldoende zekerheid over het 'hoe' en ook het 'wat' van de transitie. Investeerders hebben juist die zekerheid nodig. Wat gaan we doen en op welke manier?

#### Essentieel hiervoor zijn de volgende zaken

1. Opstellen van een CO<sub>2</sub>-transitieplan (**Het Deltaplan energie & klimaat**) voor de periode 2020-2030 (met een doorkijk richting 2050) inclusief financiering, concrete projecten en **met breed maatschappelijk draagvlak**.
2. De minister van Economische Zaken wordt aangesteld als **coördinerend minister voor klimaat, energie en circulaire economie** en is integraal verantwoordelijk voor het opstellen van dit Deltaplan energie & klimaat (inclusief de maatschappelijke en economische doelstellingen en de inzet van doorbraakprojecten).
3. Het Deltaplan moet de langjarige Europese doelstellingen als uitgangspunt nemen en moet maximale **langetermijninveste-**



**ringszekerheid** bieden. Daarin moet in bijzondere situaties – bijvoorbeeld bij nieuwe en of onverwachte ontwikkelingen – ook ruimte zijn om daar op in te kunnen spelen.

4. De huidige borgingscommissie van het Energieakkoord komt onder leiding van een **borgingscommissaris** en wordt uitgebreid met een programmabureau (samen **de borgingsautoriteit**). De borgingscommissaris krijgt opdracht in publiek-private samenwerking transitieprogramma's verder uit te werken. Ook bewaakt hij/zij de uitvoering van het Deltaplan. De autoriteit heeft middelen, bevoegdheden en doorzettingskracht. Tevens zorgt de borgingsautoriteit voor (versterking van) het maatschappelijk draagvlak.
5. De borgingscommissaris blijft er op toezien dat het bestaande Energieakkoord tot en met 2020 en 2023 wordt gerealiseerd, maar werkt ondertussen aan de **versnelling** voor de periode daarna (via de transitieprogramma's en doorbraakprojecten).
6. **De juiste randvoorwaarden**, waaronder: adequate projectontwikkelings- en financieringsarrangementen (via de nieuw op te richten nationale financieringsinstelling), onrendabele top subsidies, een sterk EU ETS en adequate bescherming tegen 'carbon and investment leakage', toegesneden innovatiebeleid en een goed en stimulerend investeringsklimaat zonder extra verplichtingen of extra kosten voor (mkb-)bedrijven en burgers.
7. Om dit alles wettelijk te verankeren en tot succesvolle uitvoering te brengen kan dit worden verankerd bijvoorbeeld in een **Klimaatwet**.

## 1.4 Wat gaan we doen?

### Doorbraakprojecten

Belangrijk onderdeel van de aanpak voor deze transitie is om die vorm te geven aan de hand van concrete *flagship*- of doorbraakprojecten

(zie kader met voorbeelden). We zien dat veel kansrijke duurzame projecten nu tegen barrières aanlopen die zijn te verhelpen met een gerichte aanpak. Bijvoorbeeld door het verkleinen van de risico's, aanpassing van overheidsregels, versterkte regie/samenwerking binnen en tussen sectoren, minder 'red tape' of door drempels voor de financiering te slechten. De doorbraakprojecten waar ondernemers voor pleiten staan symbool voor een nieuw tijdperk. Het zijn de wegbereiders voor verdere innovaties en daarbij passende regelgeving. Ze leren ons wat werkt en wat niet en ze genieten breed draagvlak. Het zijn de potentiële Deltawerken van de toekomst. Het gaat om projecten die in de markt en vanuit individuele bedrijven of de milieubeweging alleen niet tot stand komen en waar we door de handen ineen te slaan leren wat werkt (en wat niet). Bovenal dragen ze bij aan het realiseren van de doelstellingen.

### Voorbeelden van mogelijke publiek-private doorbraakprojecten van ondernemers en NGO's

- **Aanleg van een nieuw energie-eiland voor de kust;** De aanleg van een modulair 'energie -of schakel'-eiland in de Noordzee als onderdeel van Nova Delta voor distributie van op de Noordzee geproduceerde duurzame elektriciteit naar 80 miljoen mensen in landen rond de Noordzee.
- **Renovatie van 100.000 woningen per jaar naar CO<sub>2</sub>-neutraal;** grootschalige isolatie en verduurzaming van woningen uitgevoerd met lage temperatuur verwarming en ook sloop en snelvervangende CO<sub>2</sub>-neutrale nieuwbouw van 100.000 woningen per jaar tijdens de volgende regeerperiode. Deze forse opschaling de komende jaren is minimaal nodig omdat anders de doelstelling voor de gebouwde omgeving (CO<sub>2</sub>-neutraal in 2050) praktisch onmogelijk gerealiseerd kan worden. Daarbij leidt opschaling

tot kostprijsverlaging waardoor in de toekomst in veel meer situaties sprake zal zijn van een aantrekkelijke businesscase. Na de komende kabinetsperiode zal opgeschaald moeten worden naar ca. 250.000 woningen per jaar.

- **8.000 scholen verduurzamen;** door isolatie, verduurzaming van het energieverbruik en modernisering tijdens de volgende regeerperiode. Het project moet de huidige belemmeringen opheffen van ontoereikende regie en moet gefragmenteerde onderhoudsbudgetten bundelen.
- **Bouw eerste bio-raffinaderij;** de aanleg en demonstratie van één of enkele bio-raffinaderij(en) waardoor de substitutie van fossiele grondstoffen door niet-fossiele grondstoffen (bijvoorbeeld biomassa) een boost krijgt en onze industrie een leidende positie houdt.
- **Demonstratieproject met een systeem van CO<sub>2</sub>-afvang en opslag;** een CO<sub>2</sub>-transportnetwerk, en inzetten op het nuttig gebruik van CO<sub>2</sub>. Een CO<sub>2</sub>-neutrale economie in 2050 zal niet gerealiseerd kunnen worden zonder Carbon Capture, (Usage) & Storage CC(U)S. Initiatieven in Noord- en Zuid-Holland moeten nu daadwerkelijk gerealiseerd worden door een volgend kabinet. In landbouwbodems kan doormiddel van het verhogen van de organische stof meer CO<sub>2</sub> worden vastgelegd.
- **Projecten met opslag en omzetting van duurzame elektriciteit en ontsluiten flexibiliteit gebruikers;** in aanvulling op projecten die in andere landen plaatsvinden moet ook Nederland met zijn infrastructuur (denk aan onze unieke gasinfrastructuur die een comparatief voordeel biedt) experimenteren om CO<sub>2</sub>-vrije elektriciteit (bijvoorbeeld uit wind of zon) die 'over is' op te slaan en of om te zetten in gasvormige en vloeibare brandstoffen op weg naar bijvoorbeeld een 'groene waterstof economie' of in de accu van de elektrische auto via een laadinfrastructuur in een smart grid.

Elektriciteit opgewekt door wind of de zon kent een onregelmatig leveringspatroon. Naarmate het aandeel hernieuwbare energie in de totale elektriciteitsproductie groter wordt, neemt onbalans toe en wordt het systeem minder stabiel. Daarom moet gezocht worden naar efficiënte opslag of omzetting in andere energiedragers die aangesproken kunnen worden op de momenten dat het niet waait en of de zon niet schijnt. Om toenemende fluctuaties in het aanbod van energie beter op te kunnen vangen, is het eveneens van belang om het potentieel van de flexibiliteit bij zowel groot- als kleinverbruikers te ontsluiten. De ontwikkeling van demand side response, smart grids en het gebruik van slimme toepassingen (en de bijbehorende prijssignalen) dragen bij aan het beter op elkaar afstemmen van vraag en (niet-stuurbaar) aanbod.

Kernwoorden bij de nieuwe projectaanpak zijn: draagvlak, *marktgedragen*, in nauwe samenwerking met de overheid en milieuorganisaties (PPS), toegesneden regulering en nauwe samenwerking over grenzen van bedrijven en sectoren heen.

### Langs vijf sporen

Het Deltaplan van een nieuw Kabinet onderbouwt en werkt uit hoe de omslag een vrijwel co<sub>2</sub>-neutrale economie gemaakt wordt in de vijf onderstaande sectoren, en welke doorbraakprojecten en innovatieprogramma's daarbij nodig zijn. Het Deltaplan bevat transitieprogramma's voor:

1. De gebouwde omgeving
2. De industrie (inclusief grondstoffen en materialen)
3. Mobiliteit en transport
4. Productie van energie



## 5. Schone en zuinige agrosector

Naast de doorbraakprojecten en innovatieprogramma's die moeten worden opgesteld per thema kan een nieuw Kabinet snel stappen maken in deze gebieden door regie en organisatorisch vermogen vanuit de overheid in te zetten en door beslissingen die veelal niks extra's kosten maar groot effect kunnen sorteren, bijvoorbeeld:

- Centraal stellen van CO<sub>2</sub>-reductie in lijn met de **Europese afspraken**.
- Het (landelijke gecoördineerd en geharmoniseerd) door gemeenten en regionale overheden opstellen van **Energie-omgevingsplannen**, zodat lokale overheden en bedrijven vervolgens samen aan de slag kunnen gaan om te verkennen welke (decentrale) energiesystemen ter plaatse het beste kunnen werken bij nieuwbouw of verbouw.
- Het stimuleren van ontwikkeling en uitrol van nieuwe verdienmodellen waarbij energiegebruikers (zowel particulieren als bedrijven) meer *geserved* en ontzorgd worden. Sterk in opkomst zijn '**Energieabonnements**' waarbij energiegebruik en de apparatuur om energie te besparen in abonnementsvorm zijn gegoten waardoor de gebouweigenaar/ondernemer technisch en financieel ontzorgd wordt en we de energietransitie voor iedereen tastbaar en simpeler maken.  
Een andere voorbeeld is het delen van informatie over ladingsstromen in de logistieke sector om transport efficiënter (en dus met minder CO<sub>2</sub>-uitstoot) te laten verlopen.
- Efficiënte **regulering van aanleg van infrastructuur en beheer van 'warmte'** door aanwijzing van een onafhankelijke partij voor het op gang brengen en faciliteren van de warmtemarkt. Dit is nodig om te zorgen dat warmte die vrijkomt van de productie van elektriciteit of uit fabrieken uiteindelijk duurzaam wordt benut in plaats van vervliegt, zoals nu.

## De randvoorwaarden voor blijvend succes

De randvoorwaarden moeten op orde worden gebracht voor een succesvolle transitie:

- Dit lijkt een open deur maar een goed en **stabiel vestigings- en investeringsklimaat**, en een zo gelijk mogelijk speelveld zijn onontbeerlijk voor succesvolle uitvoering van het Deltaplan van het nieuwe Kabinet. Het fundament hiervoor wordt gelegd in een constructieve en open samenwerking met de overheid en de groene ngo's op basis van wederzijds vertrouwen.
- Volgens onderzoek is een jaarlijkse investering van 10 tot 15 miljard nodig om Nederland CO<sub>2</sub>-neutraal te maken. Om de benodigde investeringen te kunnen realiseren is het belangrijk de juiste voorwaarden voor financiering te realiseren. **Marktfinanciering** van duurzame projecten blijkt nog vaak lastig, om diverse redenen. Denk aan de kapitaalintensiteit en lange terugverdientijden die gepaard gaan met duurzaamheidsinvesteringen. Maar ook het feit dat fossiele investeringen al decennia drijven op beproefde businessmodellen, terwijl duurzame investeringen meestal gepaard gaan met hogere risico's en transactiekosten (en dus een onzekerder business model hebben). Met een **nationale financieringsinstelling** kan via een volledig publiek-private aanpak de benodigde private financiering worden gekatalyseerd voor investeringen die van strategisch belang zijn voor de energierevolutie die nodig is. Belangrijk is dat deze nieuwe instelling voldoende eigen vermogen krijgt voor de grote transitie en de transitie zoveel mogelijk privaat gefinancierd gestalte krijgt.
- Ook zijn er projecten die momenteel niet rendabel zijn omdat er sprake is van een zogeheten '**onrendabele top**'. Via zogeheten onrendabele topsubsidies (zoals de SDE+) wordt het kostprijverschil met het marktal-

ternatief weggenomen (namelijk duurzaam t.o.v. fossiel). Een deel van de in NL Next Level bepleitte investeringsagenda bestaat uit deze subsidies en het verbreden van het bestaande instrumentarium. Echter, het is goed mogelijk dat in de toekomst overheidsmiddelen efficiënter kunnen worden ingezet. Immers door risicodragende participatie en/of garantieverlening door een nationale financieringsinstelling kan het risicoprofiel van een investeringsproject worden gereduceerd en kunnen private investeringen alsnog worden gekatalyseerd. Hierdoor zijn op lange termijn minder onrendabele topsubsidies nodig.

- Het **Europees Emissiehandelssysteem (EU ETS)** garandeert dat de benodigde CO<sub>2</sub>-reducties behaald worden en draagt in combinatie met een stevige innovatie-agenda en een goed investeringsklimaat bij aan de transitie. In Europa moeten we bezien hoe de werking van het ETS-systeem verbreed en versterkt kan worden. Daarbij blijft het bedrijfsleven zich hard maken voor de totstandkoming van een **mondiale CO<sub>2</sub>-prijs**. Zolang er geen sprake is van een mondiaal gelijk speelveld blijft voldoende bescherming van internationaal concurrerende sectoren binnen Nederland en Europa van belang. Versterkingen van het ETS-systeem zelf dienen op Europees niveau te worden doorgevoerd, zodat verstoring van de Europese markt wordt voorkomen. In Nederland kunnen we de transitie voor de ETS-sectoren echter versnellen door onder meer in te zetten op een toegesneden innovatie-agenda en passende financieringsarrangementen.

# 2. Waarom naar een CO<sub>2</sub>-arme economie?

## ► 2.1 Inleiding

Het Nederlands bedrijfsleven is ten volle geëncmitteerd aan de transitie naar een CO<sub>2</sub>-arme economie. Van kleine tot grote bedrijven. Ondernemers willen hun rol als deel van de oplossing van het vraagstuk vergroten. Een schone energiehuishouding is in ons eigen belang. Het biedt kansen voor export van technologie en de daarmee samenhangende werkgelegenheid.

Volgens recente berekeningen van McKinsey kan de energietransitie op korte termijn ruim 40.000 nieuwe banen opleveren en op langere termijn nog veel meer. Door het exporteren van onze duurzame technologie, producten en diensten kan Nederland bovendien een bredere impact hebben in de wereld 'Global problems, Dutch solutions'. Net als met onze kennis van de strijd tegen het water.

### **Voorbeeld: demonstratieproject met opslag van energie en flexibilisering van de vraag**

Elektriciteit opgewekt door wind of de zon kent een onregelmatig leveringspatroon. Naarmate het aandeel hernieuwbare energie in de totale elektriciteitsproductie toeneemt, neemt onbalans toe en wordt het systeem minder stabiel. Overal in de wereld wordt dan ook gezocht naar manieren om dit te voorkomen, bijvoorbeeld door energie op te kunnen slaan. Van de 'thuisbatterij' en de accu in de elektrische auto tot grootschalige opslag. Juist voor dat laatste heeft Nederland een interessante uitgangspositie met zijn gasinfrastructuur. Door buffering/opslag van een teveel aan windenergie door *Power to Gas*, *Power to Heat* en *Power to Products* technologie wordt elektriciteit omgezet in groen gas dat kan worden geïnjec-

teerd in bestaande velden en via bestaande infrastructuur aan land gebracht kan worden. Als een dergelijk doorbraakproject -dat aansluit op ontwikkelingen op dit terrein in andere landen- slaagt liggen er grote mogelijkheden in Nederland maar ook exportmogelijkheden naar andere landen.

Om toenemende fluctuaties in het aanbod van energie beter op te kunnen vangen, is het eveneens van belang om het potentieel van de flexibiliteit bij zowel groot- als kleinverbruikers te ontsluiten. De ontwikkeling *demand side response*, *smart grids* en het gebruik van slimme toepassingen (en de bijbehorende prijssignalen) dragen bij aan het beter op elkaar afstemmen van vraag en niet-stuurbaar aanbod.

## 2.2 Welke afspraken en doelen moeten we realiseren tot 2050?



### Mondiale afspraken

Op internationaal niveau zijn heldere doelen afgesproken in verband met het tegengaan van klimaatverandering. Dit internationale commitment aan de transitie naar een vrijwel CO<sub>2</sub>-neutrale en duurzame economie in 2050 is belangrijk, want Nederland kan dit mondiale probleem niet alleen oplossen. Daarnaast is ons land kwetsbaar voor de gevolgen van klimaatverandering vanwege zeespiegelstijging, fluctuaties van het waterpeil in onze rivieren en onze dichte bevolking. Onze open economie en afhankelijkheid van de import van fossiele energie maakt ons ook internationaal kwetsbaar.

Het in december 2015 gesloten Klimaatakkoord van Parijs vormt een cruciale stap. Hiermee moet de temperatuurstijging beperkt blijven tot maximaal 2 graden Celsius in 2050 en

wordt zelfs gestreefd naar beperken van de opwarming van de aarde tot 1,5 graden Celsius. Nederland heeft het Klimaatakkoord van Parijs in Europees verband geratificeerd. De Europese inzet is vertaald in bindende doelstellingen voor 2030 en 2050.

Het klimaatakkoord van Parijs is verbonden met de set van Sustainable Development Goals die in 2015 door meer dan 193 landen onder de vlag van de VN werden vastgesteld. Doelen, zoals nr. 13 'Climate Action' zetten aan tot dringende maatregelen om klimaatverandering en de gevolgen ervan te voorkomen en te bestrijden. Het Nederlands bedrijfsleven heeft zich eerder al achter deze 'Global Goals' geschaard.



### Europese afspraken

Binnen de EU zijn bindende afspraken gemaakt (zie tabel) over het terugbrengen van de broeikasgasemissies met 20% in 2020 en tenminste 40% in 2030 (t.o.v. 1990). In 2050 zal in Europa de uitstoot van broeikasgasemissies met 80 tot 95% moeten zijn gereduceerd. Deze doelstellingen zullen door de Europese Unie regelmatig geëvalueerd en indien nodig aangepast worden in het licht van de in Parijs gemaakte afspraken.

In lijn met Europese afspraken heeft Nederland sinds 1990 de CO<sub>2</sub>-uitstoot al met 20% teruggebracht. De komende decennia verdrievoudigt dus het reductietempo. Een gigantische opgave die geschat 10-15 miljard extra investeringen per jaar vergt (grotendeels privaat).

In de huidige voorstellen van de Europese Commissie vertaalt zich dat voor Nederland in een -36% reductie in 2030 voor de sectoren die niet onder het EU-emissiehandelssysteem (ETS) vallen. Voor de ETS-sectoren is op Europees niveau een doelstelling van -43% geformuleerd

Deze doelstelling is – vanwege de grensoverschrijdende werking van het ETS binnen de EU – logischerwijs niet vertaald in nationale streefcijfers.



### Nederland

In Nederland staan we voor de opgave om de transitie zo vorm te geven dat deze zo slim mogelijk wordt versneld en de ontwikkeling en uitrol van doorbraaktechnologieën gestimuleerd worden. Het Energieakkoord, heeft daarbij gezorgd voor consistent beleid, groeiend maatschappelijk draagvlak en realisatie van de energiedoelstellingen voor 2020, plus 100 PJ extra besparing op finaal energiegebruik in de economie.

De aanpak met een Energieakkoord met een breed aantal partijen (bedrijfsleven, overheden, vakbeweging, milieubeweging) heeft zijn vruchten afgeworpen. In het licht van ‘Parijs’ zal de komende periode CO<sub>2</sub>-reductie centraal gesteld moeten worden. Dit zorgt voor duidelijke richting en focus, zodat doelen elkaar niet kunnen tegenwerken.

In de agrosector zijn naast CO<sub>2</sub> ook de overige broeikasgassen methaan en lachgas van belang. De agrosector kan versneld CO<sub>2</sub>-neutraal worden door te investeren in energiebesparing en

duurzame opwekking. De reductie van overige broeikasgassen is minder goed mogelijk, omdat overige broeikasgassen samenhangen met de natuurlijke processen in dieren en de bodem.

De Energieagenda van het ministerie van Economische Zaken biedt door aanpak, indeling en ambitie veel aanknopingspunten voor de verdere transitie naar een CO<sub>2</sub>-neutrale economie zoals opgenomen in dit NL Next Level programma. Toch ontbeert het uitleg over ‘hoe’ we de omslag maken. En welke concrete acties we daarvoor moeten gaan doorvoeren.

### 2.3 Slot

De kaders en doelen voor Nederland en Europa zijn helder. Tegelijkertijd is de periode 2020-2050 nog een groot ‘zwart gat’. Hoe organiseren we versnelling en nieuwe doorbraken? En hoe geven we investeerders daarbij langjarig zekerheid? Hoe voorkomen we dat burgers en mkb-bedrijven een onverwacht hoge rekening gepresenteerd krijgen? Want pas dan kan de transitie grotendeels door de markt worden gedragen en echt gaan ‘vliegen’ met enthousiasme.

Tabel 1

	2020		2030	
	EU-breed	NL	EU-breed	NL
<b>Totaal</b> (t.o.v. 1990)	-20%	n.v.t.	-40%	n.v.t.
<b>ETS</b> (t.o.v. 2005)	-21%	n.v.t.	-43%	n.v.t.
<b>Niet-ETS</b> (t.o.v. 2005)	-11%	-16%	-30%	Voorstel Europese Commissie: 36%

# Geen tijd te verliezen:

# energie voor de toekomst

Nederland zet zichzelf op de kaart met de klimaataanpak. Het is dé kans om omzet, banen en groei te realiseren en de wereld te laten zien hoe we in dit land grote projecten van de grond krijgen waar we allemaal beter van worden. Door snel te beginnen lopen we voorop en kunnen we onze innovatieve oplossingen ook exporteren.



Een CO2-neutrale energievoorziening is noodzaak voor het klimaat



Investeren in duurzame energie, woningbouw, mobiliteit zorgt voor nieuwe banen



Voorop lopen met slimme innovaties betekent kansen voor de export



Daarmee wordt onze impact groter dan uitsluitend Nederland



# 3. Hoe organiseren we de aanpak?

## ► 3.1 Een aanpak van experimenteren, leren, samenwerken en doen

Over het waarom van een transitie naar een CO<sub>2</sub>-neutrale economie en wat er dan moet gebeuren zijn de meesten het snel eens. De vraag waar het om draait is 'hoe' dergelijke, grote transities daadwerkelijk van de grond kunnen komen. We zien dat hierbij het bestaande beleidsinstrumentarium veelal te kort schiet, waardoor projecten nu – om veelal valide redenen – niet tot stand komen en daardoor concrete resultaten moeizaam te realiseren zijn.

Bijna inherent aan de aard van transities is dat het bestaande beleidsinstrumentarium (wetgeving en regulering) maar zeer beperkt geschikt is om deze transformatie vorm te geven. Dat komt enerzijds omdat we het nieuwe tijdperk nog niet goed kennen. In de meeste gevallen moet daarom sprake zijn van een lerend proces. Anderzijds bestaat de neiging om met bestaand instrumentarium (wetgeving, verplichtingen) de toekomst 'af te dwingen'. Dat leidt ertoe dat maatschappelijk draagvlak ontbreekt, waardoor een transitie grote vertraging oploopt.

Daarbij moet er bij bedrijven voldoende comfort zijn om in langjarige trajecten te stappen. Hiervoor moet helder zijn dat de beleidskaders lopende deze trajecten niet worden aangepast. Zelfs als sprake is van een publiek-private samenwerking ontbreekt het vaak aan dit comfort. Zo wordt een kans gemist om de nationale context te benutten als ideale proeftuin voor het grotere internationale werk.

Er is kortom een nieuwe aanpak nodig die bestendig, (politiek) geloofwaardig en voorspelbaar is. Daarbij moet sprake zijn van een lerend proces dat via een heldere publiek-private samenwerking moet worden vormgegeven. Hierbij moet in een breder programma worden uitgewerkt welke doelstellingen (incl. de maatschappelijke doelstelling én economische doelstelling) gerealiseerd moeten worden.

Via een proces van *'learning by doing'* kan door middel van doorbraakprojecten worden gewerkt aan de wijze waarop de betreffende transitie tot stand kan worden gebracht. Tegelijkertijd wordt zo gaandeweg duidelijk welke beleidskaders nodig zijn om deze oplossingen te kunnen realiseren en verder op te schalen. Zo'n aanpak vraagt een initiërende en actieve houding van het bedrijfsleven. En het vereist dat wet- en regelgeving faciliterend in plaats van dwingend is.

Ten slotte moet worden geborgd dat er voldoende comfort bestaat bij bedrijven voor het doen van investeringen in langjarige trajecten. Dit kan enerzijds worden geboden door te zorgen dat de overheid *'skin in the game'* heeft bij deze doorbraakprojecten en anderzijds door de condities van deze werkwijze ook beleidsmatig stevig te verankeren.

De transitie naar de CO<sub>2</sub>-neutrale economie is een complexe transitie die over meerdere

kabinetsperiodes goed georganiseerd en geregisseerd moet worden. In het schema in de samenvatting is exact opgenomen welke stappen daarvoor nodig zijn.

Tot 2020 zal het Energieakkoord voor duurzame groei – met haar focus op energiebesparing en de ontwikkeling van hernieuwbare energie – vanzelfsprekend uitgevoerd moeten worden. Daar 'bovenop' zal echter een versnelling moeten plaatsvinden waarbij primair op CO<sub>2</sub>-reductie gestuurd moet gaan worden. Hiertoe zal een nieuw kabinet in de komende regeerperiode al flinke stappen moeten ondernemen om tussen 2020-2030 te kunnen versnellen. Het kader en de sturing zullen direct bij de formatie moeten worden vastgesteld. Een structuur met programma's voor de vijf belangrijkste terreinen met een integrale visie op de financiering van de versnelling moet worden ontwikkeld. In onderstaand schema staat samengevat hoe dit kan worden zeker gesteld.

### **Wat is nodig om de transitie in goede banen te leiden?**

1. Opstellen van een CO<sub>2</sub>-transitieplan (**Het Deltaplan energie & klimaat**) voor de periode 2020-2030 (met een doorkijk richting 2050) inclusief financiering, concrete projecten en **met breed maatschappelijk draagvlak**.
2. De minister van Economische Zaken wordt aangesteld als **coördinerend minister voor klimaat, energie en circulaire economie** en is integraal verantwoordelijk voor het opstellen van dit Deltaplan energie & klimaat (inclusief de maatschappelijke en economische doelstellingen en de inzet van doorbraakprojecten).
3. Het Deltaplan moet de langjarige Europese doelstellingen als uitgangspunt nemen en moet

maximale **langetermijninvesteringszekerheid** bieden. Daarin moet in bijzondere situaties – bijvoorbeeld bij nieuwe en of onverwachte ontwikkelingen – ook ruimte zijn om daar op in te kunnen spelen.

4. De huidige borgingscommissie van het Energieakkoord komt onder leiding van een **borgingscommissaris** en wordt uitgebreid met een programmabureau (samen de **borgingsautoriteit**). De borgingscommissaris krijgt opdracht in publiek-private samenwerking transitieprogramma's verder uit te werken. Ook bewaakt hij/zij de uitvoering van het Deltaplan. De autoriteit heeft middelen, bevoegdheden en doorzettingkracht. Tevens zorgt de borgingsautoriteit voor (versterking van) het maatschappelijk draagvlak.
5. De borgingscommissaris blijft er op toezien dat het bestaande Energieakkoord tot en met 2020 en 2023 wordt gerealiseerd, maar werkt ondertussen aan de **versnelling** voor de periode daarna (via de transitieprogramma's en doorbraakprojecten).
6. **De juiste randvoorwaarden**, waaronder: adequate projectontwikkelings- en financieringsarrangementen (via de nieuw op te richten nationale financieringsinstelling), onrendabele top subsidies, een sterk EU ETS en adequate bescherming tegen 'carbon and investment leakage', toegesneden innovatiebeleid en een goed en stimulerend investeringsklimaat zonder extra verplichtingen of extra kosten voor (mkb-) bedrijven en burgers.
7. Om dit alles wettelijk te verankeren en tot succesvolle uitvoering te brengen kan dit worden verankerd bijvoorbeeld in een **Klimaatwet**.

### 3.2 Wettelijk kader

Hoewel dit kabinet recent het traject heeft afgerond waarbij alle sectorale en thematische milieuwetgeving is samengevoegd in één integrale Omgevingswet, lijkt er een politieke meerderheid voor een nieuwe separate Klimaatwet. In de context van NL Next Level transitie naar een CO<sub>2</sub>-neutrale economie moet een Klimaatwet dan volgens ondernemers uiteindelijk de volgende zaken bevatten zodat de uitvoering daadwerkelijk van de grond komt:

- Herbevestiging van de in EU-verband overeengekomen Energie- en Klimaatkaders met bijbehorende **CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen en tijdpaden**. Zie tabel 1 in hoofdstuk twee.
- **Mechanisme voor actualisering van de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen in de Klimaatwet** als er nieuw/ander beleid en of in Europees verband nieuwe doelstellingen worden vastgesteld. Verwacht kan worden dat de Europese doelstellingen voor 2030 en 2050 tussentijds tegen het licht gehouden zullen worden op basis van de tussentijdse resultaten van de uitvoering van het klimaatakkoord van Parijs. Daarnaast zal de Europese Raad in de periode 2020-2030 de doelstellingen voor 2040 vaststellen.
- Het opstellen door het kabinet van een **langjarig integraal CO<sub>2</sub>-transitieplan** (het Deltaplan). Dit plan van de minister van EZ met coördinerende bevoegdheden voor klimaat, energie en circulaire economie bevat onder andere per transitiepad het voorgestelde transitieprogramma met voorgestelde doorbraak-/flagshipprojecten en eventuele andere projecten/demonstratieprojecten, pilots e.d. die nodig zijn om de transitie op gang te brengen en te versnellen. Het Deltaplan wordt na politieke goedkeuring overgedragen aan de Borgingsorganisatie die proactief zorg draagt voor uitvoering met maatschappelijk draagvlak.

Alleen door zo'n aanpak kunnen we komen tot meer experimenten, leren en een cultuur van samenwerken en doen.

# Samen krijgen we

## dit van de grond



Er zijn grote investeringen nodig vanuit het bedrijfsleven, maar omschakelen naar een CO<sub>2</sub>-neutrale energievoorziening kan wel degelijk. Daarvoor moet de politiek langjarige zekerheid bieden. Ook moet

er een oplossing komen voor onrendabele toppen en hoge ondernemingsrisico's die projecten tegenhouden. Samen krijgen ondernemers, overheden, wetenschappers, milieubeweging, burgers en politiek dit voor elkaar.



Een Nederlandse Financieringsinstelling helpt om miljarden aan private investeringen los te krijgen



Ondersteund door een langjarig en wettelijk vastgelegd Deltaplan voor energietransitie



Met concrete innovatieprogramma's en aansprekende doorbraakprojecten



Inclusief een programmabureau dat met kracht en middelen zorgt voor uitvoering

- **Borgingsorganisatie.** In de Klimaatwet wordt geregeld taken, bevoegdheden, mandatering en positionering van de Borgingsorganisatie waaronder de borgingscommissaris, het programmabureau en de borgingscommissie.

### 3.3 Borgingsorganisatie

De governance voor de gehele transitie wordt met een publiek-private borgingsorganisatie met doorzettingskracht, bevoegdheden en budget zo ingericht dat de transitie ook daadwerkelijk in de benen komt. Het plan krijgt gestalte in de vorm van concrete programma's en doorbraakprojecten. Hiervoor krijgt de borgingsorganisatie als taak en opdracht de adequate uitvoering van het integrale CO<sub>2</sub>-transitieplan van het kabinet. De borgingsorganisatie waarin breed maatschappelijk draagvlak georganiseerd is, wordt geleid door een Borgingscommissaris. Een programmabureau CO<sub>2</sub>-transitie doet het dagelijkse werk van de borgingscommissie.

Het programmabureau krijgt naast de reeds in de CO<sub>2</sub>-transitieplan genoemde doorbraakprojecten uit de markt projecten aangeleverd die passen binnen het kader van het CO<sub>2</sub>-transitieplan van het kabinet en of daarin al specifiek zijn genoemd.

Het programmabureau inventariseert belemmeringen, gaat er mee aan de slag en komt daarna met een concreet voorstel (bijvoorbeeld aan een ministerie en of aan vergunningverleners etc.) hoe de belemmeringen op te lossen. Dit voorstel wordt na bespreking en goedkeuring door de Borgingscommissie, ingediend bij de coördinerend Minister voor Klimaat en Energie met een verzoek dit op te pakken. De minister reageert binnen een afgesproken termijn op de voorstellen en geeft aan wanneer de belem-

meringen zijn opgelost en de initiatiefnemers het project kunnen gaan uitvoeren. Taken, bevoegdheden en mandatering van de borgingsorganisatie wordt in de klimaatwet geregeld en vastgelegd.

### 3.4 Randvoorwaarden voor het slagen van de transitie

Naast een wettelijk kader, een Deltaplan en een Borgingsorganisatie is meer nodig. Om de voor de transitie benodigde investeringen mogelijk te maken en aan te trekken zal aan een aantal randvoorwaarden voldaan moeten zijn.

#### Goed en stabiel investeringsklimaat

Cruciaal is dat er sprake is van een goed en stabiel ondernemings- investeringsklimaat. Met de transitie naar een CO<sub>2</sub>-neutrale economie zijn namelijk grote investeringen gemoeid. Die worden alleen gedaan bij voldoende zekerheid en in een goed investeringsklimaat. Een zo gelijk mogelijk speelveld is onontbeerlijk. Dus geen nationale koppen op Europese regels. Het fundament hiervoor wordt gelegd in een constructieve en open samenwerking met overheid en groene ngo's op basis van wederzijds vertrouwen. Streven is een situatie te creëren waarin de investeringen zowel renderen in een bedrijfseconomische én een duurzaamheidscontext.

#### Mobiliseren private investeringen

Volgens onderzoek is een jaarlijkse investering van 10 tot 15 miljard nodig om Nederland CO<sub>2</sub>-neutraal te maken.<sup>1</sup> Om de benodigde investeringen te kunnen realiseren is het belangrijk de juiste voorwaarden voor financiering te realiseren. Financiering van duurzame projecten blijkt nog vaak lastig, om diverse redenen. Duurzame investeringen gaan meestal gepaard

<sup>1</sup> Bron: McKinsey, 2016

met hogere risico's en transactiekosten (en dus een onzekerder business model hebben). Dit laatste komt doordat er bij marktpartijen een gebrek is aan specifieke kennis over 'duurzame' investeringen, zoals investeringen in de energie-infrastructuur en verduurzaming van de gebouwde omgeving.<sup>2</sup>

Een andere factor die de private financiering van veel duurzame projecten beperkt is dat het bij dergelijke investeringen (veel meer dan bij generieke investeringen en innovaties) gaat om financiering met een hoge kapitaalintensiteit en lange terugverdientijden. Daar komt bij dat het benodigde investeringsvolume om de gewenste transitie te verwezenlijken naast de financieringslasten ook balansbeperkingen bij private financiers opleveren. Ten slotte leiden de lange terugverdientijden tevens tot beleidsonzekerheid.

Een – op te richten – nationale financieringsinstelling zorgt voor een publiek-private, gecentreerde investeringsaanpak, zónder dat er sprake is van marktverstoring.<sup>3</sup> Deze instelling kan in geval van duurzame investeringsprojecten lange-termijn ('geduldig') kapitaal, beleidszekerheid en expertise verschaffen. Daarnaast, kan deze instelling door risicodragende participatie en/of garantieverlening het risicoprofiel van het investeringsproject reduceren. Hierdoor zijn minder zogeheten onrendabele topsubsidies nodig. In plaats van (kostbare) subsidies investeert de overheid dan dus met markt mee (publiekprivaat!), inclusief rendement. Ten slotte kan een nationale financieringsinstelling – waar mogelijk – de rol op zich nemen

van ontwikkelaar/regisseur die voorziet in de benodigde professionele (vroege fase) projectontwikkeling (ontwikkelingscapaciteit). Hierbij kan nauw worden samengewerkt met de op te richten borgingsautoriteit. Bij de projectontwikkeling gaat het om private en publieke condities/spelregels om er financierbare business cases van te maken met voldoende schaalgrootte (bijvoorbeeld warmtenetten).

Met een nationale financieringsinstelling kan dus – via een volledig publiek-private aanpak – alsnog de benodigde private financiering worden gekatalyseerd voor investeringen die van strategisch belang zijn voor de Nederlandse economische groei en welvaart. Belangrijk is dan ook dat deze nieuwe instelling voldoende eigen vermogen krijgt voor de grote transities en de transitie zoveel mogelijk privaat gefinancierd gestalte krijgt.

### Afdekken onrendabele toppen

Ook zijn er projecten die momenteel niet rendabel zijn omdat er sprake is van een zogeheten 'onrendabele top'. Via onrendabele topsubsidies wordt het kostprijverschil met het marktalternatief weggenomen (namelijk duurzaam t.o.v. fossiel). Een deel van de in NL Next Level bepleitte investeringsagenda bestaat uit deze subsidies.

Echter, het is goed mogelijk dat in de toekomst overheidsmiddelen efficiënter kunnen worden ingezet. Zo lijkt de markt in geval van een investeringscasus als windenergie op zee – via onrendabele topsubsidies (SDE+) – haar werk te doen. Maar tegelijkertijd neemt de overheid ex

<sup>2</sup> Door dit gebrek aan kennis hanteren financiers voor de financiering van dergelijke projecten dezelfde criteria als bij andere projecten waardoor dus bovengemiddelde groeiverwachtingen nodig zijn om de hogere investeringskosten te compenseren.

<sup>3</sup> De afgelopen jaren zijn diverse initiatieven ontstaan en bijbehorende vehikels opgericht die dit marktfaalen trachten te adresseren: de NL II (2014) en het Nederlands InvesteringsAgentschap voor EFSI (2015). Een continue omissie hierbij is een duidelijk publiek mandaat en slagkracht voor (de financiering van) maatschappelijke investeringen waar de kapitaalmarkt het laat afweten.



ante het hoge risicogehalte van dergelijke investeringen op zich. Dit is een relatief dure beleids-optie. Immers door risicodragende participatie en/of garantieverlening door een nationale financieringsinstelling kan het risicoprofiel van een investeringsproject worden gereduceerd en kunnen private investeringen alsnog worden gekatalyseerd. Hierdoor zijn minder onrendabele topsubsidies nodig en zijn we naar verwachting goedkoper uit als samenleving. Daarnaast zal de SDE+ ook verbreed moeten worden voor het tijdelijk afdekken van onrendabele toppen bij investeringen in CO<sub>2</sub>-reductie.

### Andere financieringsbronnen

Naast het mobiliseren van privaat kapitaal via een nieuw op te richten financieringsinstelling en onrendabele top subsidies zijn er tal van andere financieringsmogelijkheden die nu sub-optimaal worden ingezet. Zo zal een betere bundeling van regionale energiefondsen synergievoordelen geven en kan de impact van de fondsen worden verhoogd. Ook door samenwerking van woningbouwinstellingen en betere concentratie van budgetten (zie kader) is veel synergie en meer impact mogelijk.

### Voorbeeld: Financiering van het verduurzamen van 8.000 scholen

In Nederland staan ruim 8.000 scholen waarvan een groot deel verouderd is of anderszins niet voldoet aan de Wet milieubeheer. Door versnippering van de budgetten is financiering en aanpak tot nu toe onhaalbaar. Een (op te richten) 'loket voor onderwijshuisvesting' kan schoolbesturen over de streep trekken door onafhankelijke kennis, advisering, ondersteuning en ontzorging te bieden. Financiering hoeft dan geen probleem te zijn en kan vervolgens plaatsvinden via de nieuwe

financieringsinstelling en door veel betere bundeling van bestaande budgetten.

### Human capital agenda

De omslag naar een klimaatneutrale economie vraagt om hoogwaardige vakkrachten en vakmanschap. Dit doet een groot beroep op de Nederlandse arbeidsmarkt. Zo zijn installateurs nodig evenals tal van hoogwaardige technici. We moeten tijdig zorgen dat mensen goed zijn opgeleid om te werken aan onder meer de centrale opwekking, de installatie van nieuwe apparatuur, aanleg van nieuwe infrastructuur of offshore werkzaamheden voor wind op zee. De arbeidsmarkt is juist in deze sectoren al weer krap aan het worden en het beschikbaar krijgen van voldoende gekwalificeerde en enthousiaste mensen mag geen *bottleneck* worden. Dit vraagt om een duidelijke *human capital* agenda vanuit het bedrijfsleven, het onderwijs en de overheid.

### Emissiehandel

Het bedrijfsleven is en blijft voorvechter van de totstandkoming van een mondiaal mechanisme voor CO<sub>2</sub>-beprijzing. Het klimaatvraagstuk is een internationaal probleem en zal op mondiaal niveau moeten worden aangepakt. Bij een wereldwijde CO<sub>2</sub>-prijs ontstaat er op mondiale schaal een effectieve prikkel voor het terugdringen van broeikasgasuitstoot en investeringen in koolstofarme technologie. Zolang er echter nog geen sprake is van een mondiaal systeem, blijft het Europees emissiehandelssysteem (EU ETS) het centrale instrument om de emissiereductiedoelen te realiseren voor de betreffende sectoren (energie intensieve industrie en elektriciteitsproductie). Dat deze doelstellingen worden behaald, is gegarandeerd vanwege het vastgestelde teruglopende volume beschik-

bare emissierechten. Omdat er geen sprake is van een mondiaal gelijk speelveld blijft 100% bescherming van de *best performers* in internationaal concurrerende sectoren van belang. Het EU ETS kan in de toekomst mogelijk nog aan belang en reikwijdte winnen door uitbreiding.

Als het gaat om het mogelijk maken van investeringen in koolstofarme technologieën die op de lange termijn nodig zijn, is de CO<sub>2</sub>-prijs voortkomend uit het EU ETS slechts één van de benodigde investeringsignalen. De Nederlandse ETS-sectoren verwachten van het ETS dat het handelssysteem een stabiel en betrouwbaar prijssignaal geeft om te kunnen investeren in innovaties. Daarnaast zijn echter ook andere prikkels nodig. Hierbij kan gedacht worden aan het stimuleren van op de uitdagingen toegesneden innovatiebeleid, het (tijdelijk) afdekken van onrendabele toppen van investeringen in CO<sub>2</sub>-arme technologieën, het stimuleren van de vraag naar koolstofarme producten en – bovenal – een stabiel en goed investeringsklimaat.

Tussen de partijen uit het Energieakkoord zijn afspraken gemaakt over het verder versterken van EU ETS. De inzet vanuit Nederland is gericht op het realiseren van dit samenhangende pakket van aanscherping van de doelstelling en 100% bescherming van de meest efficiënte internationaal concurrerende bedrijven. In onlangs verschenen Energieagenda stelt het ministerie van Economische Zaken dat Nederland in wil zetten om het ETS nog verder te versterken. Voor het bedrijfsleven is duidelijk dat een versterking van dit Europese systeem op Europees niveau vorm zou moeten krijgen zodat inefficiënties worden voorkomen en grenseffecten beperkt. Het is daarbij zaak dat er voldoende rechten beschikbaar worden gemaakt om koplopers volledig te beschermen en dat versturende interactie met ander beleid wordt beperkt.

Voor de luchtvaart geldt dat zodra de internationale luchtvaart het binnen ICAO overeengekomen mondiale systeem in werking treedt, zij niet langer onder het EU ETS zou moeten vallen. Ook voor de mondiale scheepvaartsector geldt dat er wereldwijde bindende afspraken gemaakt moeten worden over instrumentatie van mondiale CO<sub>2</sub>-reductie.

# 4. Wat moet er gebeuren?

## ► 4.1 Maatregelen op de juiste niveaus

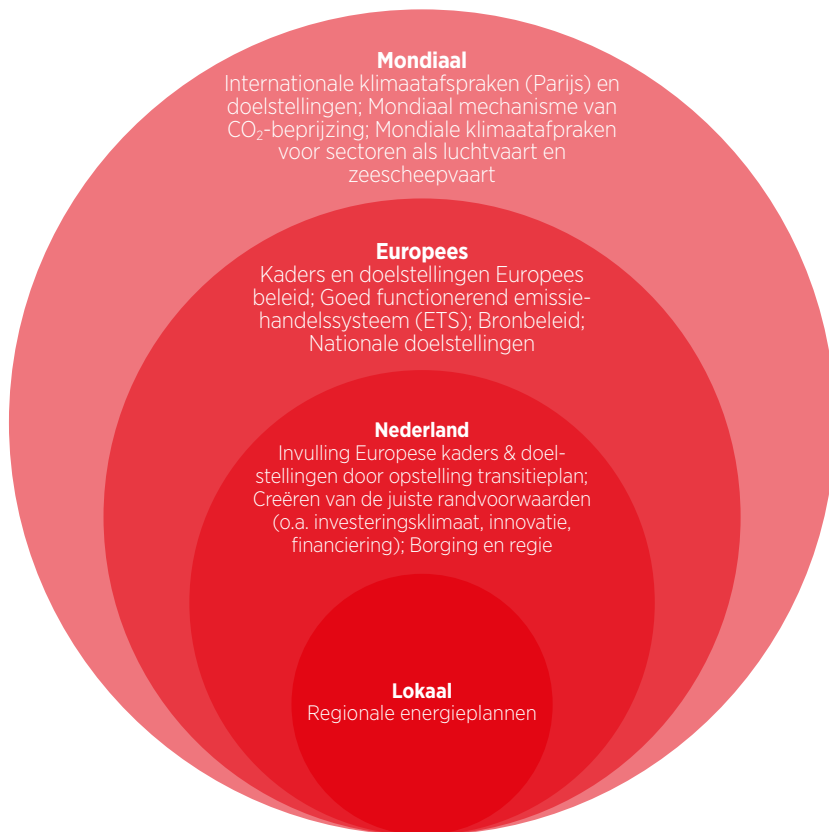
Het voorkomen en oplossen van het klimaatvraagstuk kunnen wij in Nederland niet alleen. Een effectieve aanpak van het klimaatvraagstuk zal op samenhangende wijze op verschillende niveaus plaats moeten vinden; mondiaal-Europees-nationaal-regionaal-lokaal.

Om de transitie zo effectief en efficiënt mogelijk te versnellen is het van belang om de juiste beslissingen op het juiste niveau te nemen. Voor de aanpak in Nederland zijn de Europese kaders en doelstellingen leidend. De transitieprogramma's zijn dan ook primair gericht op uitvoering, versnelde uitrol van bestaande technieken en

het stimuleren van innovatie. Dit houdt in dat Nederland zich moet richten op de implementatie en de uitvoering van de transitie binnen de internationaal overeen gekomen kaders.

Eventuele nationale koppen op dit Europese of mondiale beleid zijn niet effectief, leiden tot verstoring van het gelijk speelveld en onzekerheid voor investeerders. Deze onzekerheid zal, juist nu de grote transitie-investeringen gedaan moeten worden, contraproductief uitpakken. Bovendien zal renationalisatie van het klimaatbeleid op termijn kunnen leiden tot uitgekilde ambities op Europees niveau.

## Wat moet geregeld op welk niveau?



Energietransitie vereist naast een landelijk kader juist ook regionaal maatwerk. De regionale energietransitie is afhankelijk van veel factoren en verloopt overal anders:

- wordt er veel nieuw gebouwd?
- hoe ziet de bestaande woningvoorraad er uit?
- wat is de toestand van ondergrondse netwerken?
- is er een groot industriegebied dat restwarmte kan leveren aan een woonwijk?
- of zijn er andere grote kansen voor duurzame (decentrale) opwekking?

Belangrijke vragen en regio's hebben het beste overzicht om de meest optimale (lokale) oplossingen samen te stellen. Zij moeten ambitie hebben en deze vertalen in goede

energiebestemmingsplannen (op basis van een landelijk geharmoniseerd kader dat *guidance* en structuur geeft) op gebiedsniveau, ruimtelijke ordening en infrastructuur. Zij moeten ook de ruimte hebben voor regionale energieopslag.

### 4.2 Maatwerk per sector

#### Vijf sectoren

Het op te stellen CO<sub>2</sub>-transitieplan/Deltaplan en de vijf transitieprogramma's die nodig zijn kunnen nauw aansluiten bij de recent uitgebrachte Energieagenda van het kabinet en de sporen in de Energieagenda. Centraal staat een geleidelijke en tijdige omschakeling naar een CO<sub>2</sub>-arme economie in 2050.

# Doorbraakprojecten

## gaan ons daarbij helpen

De eerste bio-raffinaderij, een warmterotonde, 100.000 woningen CO2-neutraal, 8.000 scholen verduurzamen, een CO2-transportnetwerk, een schakeleiland in de Noordzee, de groene waterstofeconomie: tussen nu en 2013 willen we een aantal aansprekende en grensverleggende voorbeeldprojecten van de grond krijgen. Dat geeft inspiratie en een extra boost aan de innovaties die nodig zijn.



Voorbeeldprojecten die Nederland beter en duurzamer maken



En zorgen voor maatschappelijke betrokkenheid en trots op eigen kunnen



Lerende aanpak zorgt voor innovatie en dalende kosten



Basis voor nieuw overheidsbeleid om opschaling te stimuleren



Door onze oplossingen te exporteren helpen we onszelf en de wereld

Dit vraagt in de transitie sturing op één enkelvoudig doel (sturen op CO<sub>2</sub>-reductie) waardoor de meest optimale en kosteneffectieve mix van hernieuwbare energie en andere CO<sub>2</sub>-arme opties in de markt tot stand komen. De transitie moet daarbij vorm worden gegeven langs vijf sporen waar transitieprogramma's voor moeten komen (onder regie van de borgingsorganisatie):

1. Gebouwde omgeving
2. Transport en mobiliteit
3. Industrie (inclusief grondstoffen en materialen)
4. Elektriciteitsproductie
5. Schone en zuinige agrosector

### **Voorbeeld: Mobiliteit en transport. De case van de binnenvaart**

De binnenvaart heeft een marktaandeel van 35% in goederenvervoer, zelfs 80% van de bulk, maar functioneert nog grotendeels met tamelijke traditionele (en niet zo duurzame) technologie. Desondanks heeft de sector een gunstige *footprint* per vervoerd gewicht. Deze kan tegen relatief geringe middelen snel verder verbeteren. Om deze investeringen echt op te schalen, moet er een faciliteit komen, die de schipper helpt een maatwerkplan voor zijn schip te maken, meehelpt met een aantal financiële hobbels en door een integrale aanpak een project voor het totale Nederlandse maritieme cluster te maken. Zo kunnen we snel en efficiënt stappen zetten voor een nog schonere binnenvaart.

### **Verschillen in tempo en mogelijkheden per sector**

Voor een aantal sectoren geldt dat de technologische mogelijkheden reeds aanwezig zijn om snel te komen tot aanzienlijke CO<sub>2</sub>-reductie (zie de binnenvaart case hierboven of denk aan de gebouwde omgeving). Hier is het dan ook vooral een kwestie van implementatie, terwijl in andere sectoren nog majeure innovaties plaats zullen moeten vinden de komende twintig jaar. Ook kan de situatie zijn dat enorme kapitaalintensive investeringen gedaan moeten worden die vooral nog niet rendabel zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor warmtenetten of in de industrie voor sommige processen. Zie onderstaand kader met de belangrijkste stappen die per sector moeten worden gezet naar 2050.

### **Welke doorbraken zijn nodig per sector?**

#### **Gebouwde omgeving**

Het verduurzamen van de gebouwde omgeving is technisch 'te doen', maar altijd maatwerk. Toch is het tot nu toe niet gelukt om in de maatschappij een grote beweging op gang te krijgen dat eigenaren van gebouwen geïnteresseerd raken in verduurzaming. Hiervoor is het nodig dat er onder meer een markt voor energiebesparing wordt gecreëerd met nieuwe *verdienmodellen* waardoor eigenaren toch aan de gang gaan en dit voor hen een stuk makkelijker wordt gemaakt. Daarnaast is bij nieuwbouw en bij verbouw nog veel potentieel tegen geringe meerkosten.



## Mobiliteit en transport

Digitalisering is de technologie die op korte termijn een forse verduurzaming in mobiliteit mogelijk maakt: smart mobility. Gevoed door data krijgen reizigers en vervoerder inzicht in ladingstromen, reispatronen en verkeersinformatie. Daarmee kan mobiliteit een dienst worden. Voertuigen worden efficiënter gebruikt en het 'modal optimum' wordt bevorderd. Parallel worden transportmiddelen efficiënter, door zuiniger motoren en beter ontwerp (stroomlijn, banden etc). Dit wordt sterk bevorderd door Europees bronbeleid. De volgende stap is in te zetten op verduurzaming van de energiedragers (o.a. brandstoffen). Daarmee zijn de verduurzamingsopties voor luchtvaart, scheepvaart en zwaar wegtransport met de kennis van vandaag volledig benut. Voor licht verkeer geldt dat duidelijk is dat de elektrische aandrijflijn een reëel technologisch perspectief is, doordat accu en brandstofcel snel zakken in prijs en stijgen in prestatie. De gestage ingroei van elektrisch vervoer in het wagenpark, maakt de finale stap naar zero emissie mogelijk

## Industrie

De industrie staat voor drie opgaven: 1) efficiënter energiegebruik in het eigen proces en in de keten, op zowel korte als lange termijn, 2) de verduurzaming van de resterende energievraag(energetisch en non-energetisch)waar mogelijk. Voor lage temperaturen kan dit door elektrificatie van de warmtevraag met duurzame of CO<sub>2</sub>-vrije elektriciteit, inzet biostoom, en het gebruik van restwarmte. Dit kost tijd en uitgekende innovaties. 3) Voor hoge temperatuur proceswarmte in de industrie zijn de technische mogelijkheden om te komen tot nul CO<sub>2</sub>-uitstoot nog zeer beperkt. Waar de inzet van fossiele energie nodig blijft moet deze zo schoon mogelijk opgewekt. *End-of-pipe* maatregelen zijn van belang om de niet te reduceren CO<sub>2</sub>-emissies af te vangen en andere reststromen te benutten. De

totstandkoming van een meer circulaire economie zal een belangrijke rol spelen in het terugdringen van emissies. Ook hier zijn vergaande innovaties en demofaciliteiten nodig.

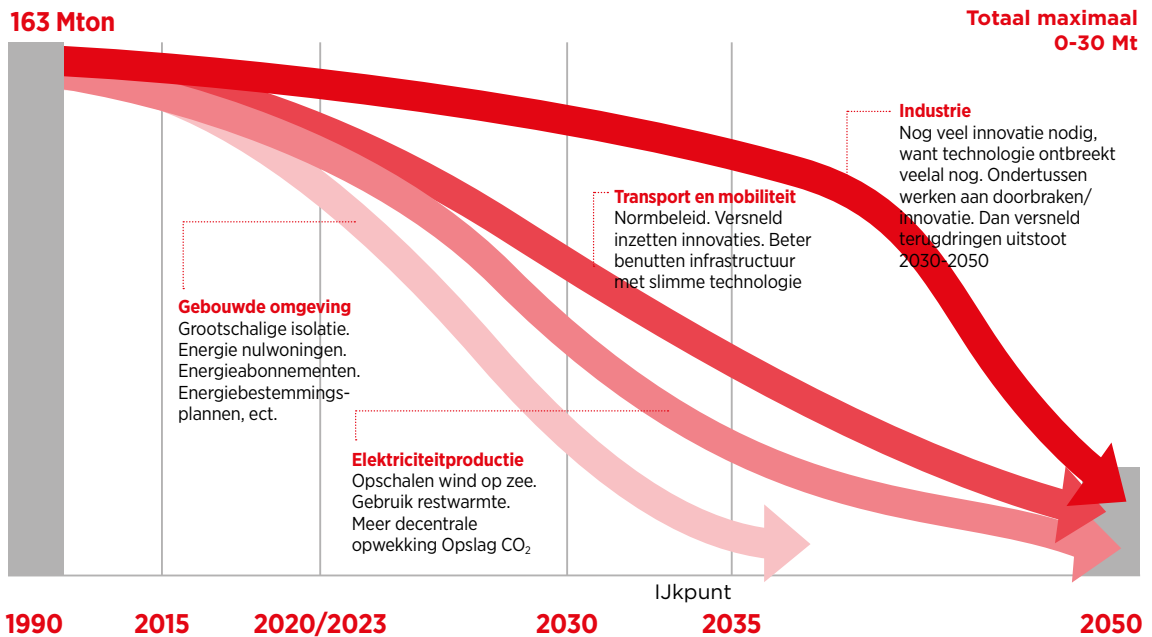
## Elektriciteitsproductie

Belangrijkste opgaven zijn het beproeven van CCS (voor afvang resterende CO<sub>2</sub>) en verdere uitrol van wind op zee in synergie met afbouw gas/olie-infrastructuur op zee. Om tot CO<sub>2</sub>-neutrale elektriciteitsproductie te komen is CCS of CCU een voorwaarde. Juist Nederland is hiervoor geschikt met lege gasvelden die hiervoor kunnen worden gebruikt. Dit vraagt gerichte proeven. Nederland heeft verder met de Noordzee een geweldige kans om in Europa middels wind op zee een grote speler te worden in de productie maar ook de distributie van duurzame elektriciteit. Dit is een lonkend perspectief en een sterk vergroot aanbod van duurzame energie biedt ook de mogelijkheid om door elektrificatie een slag te maken in verduurzaming van andere sectoren in de economie (zoals de industrie).

## Agrosector

De agrosector heeft goede mogelijkheden op het gebied van energiebesparing en duurzame opwekking. Boeren en tuinders hebben grond beschikbaar voor windmolens, biomassa voor de biobased economy en daken voor zonnepanelen. Momenteel zijn boeren en tuinders betrokken bij bijna de helft van de initiatieven op het gebied van duurzame opwekking in Nederland en deze leidende rol wil de sector behouden. Tegelijkertijd dient de sector ook te kijken naar de mogelijkheden om overige broeikasgassen (methaan en lachgas) die samenhangen met natuurlijke processen in de bodem en dieren te reduceren. De Europese Commissie en het Klimaatakkoord houden overigens ermee rekening dat overige broeikasgassen beperkt zijn te reduceren en horen bij voedselproductie.

Onderstaande figuur geeft een schematische indicatie van de verschillende transitiepaden en -snelheden van de vier belangrijkste sectoren (excl agrosector). Bij het opstellen van nieuw beleid zal hier rekening mee moeten worden gehouden.



Bron: Raad voor de leefomgeving en infrastructuur

Bij het vaststellen van het exacte toekomstige beleid zal rekening moeten worden gehouden met het behoud van het mondiale en Europese (gelijk) speelveld voor internationaal concurrerende sectoren.

### Maak de goede afweging bij nieuwe investeringen

Er zijn diverse technologieën om CO<sub>2</sub> te reduceren in ontwikkeling en op de markt. Belangrijk is daarbij niet uitsluitend te kijken naar de kosten van die specifieke technologie maar om een bredere afweging te maken met de andere kosten en baten, zo zal bijvoorbeeld grootschalig

renoveren van de gebouwde omgeving veel bedrijvigheid en daarmee werkgelegenheid/banen en groei met zich meebrengen. Als we nieuwe technologie goed in de vingers krijgen kan die makkelijker (internationaal) worden ‘vermarkt’ en verbeteren onze exportmogelijkheden. Of wat is het draagvlak (bijvoorbeeld voor wind op land of de aanleg van een warmtenet)? Onderstaande figuur geeft het afwegingskader voor nieuwe investeringen in technologie weer.

## Banen, economische kansen en groei



**Afwegingskader voor de energietransitie**

**Draagvlak en betrokkenheid burgers en bedrijven**

**Kosten per vermeden ton CO<sub>2</sub>**

### **Voorbeeld: Nieuwe verdienmodellen - Energieabonnementen**

Nieuwe (vrijwillige) businessmodellen voor burgers en bedrijven kunnen komen van Esco's (EnergyServiceCompanies) die een aanbod doen waarbij de eigenaar volledig ontzorgd wordt voor de verduurzaming van zijn huis/bedrijf. De Esco (bijvoorbeeld de installateur of de energieleverancier) neemt de investering en aanleg over in samenspraak met de bewoner (bijvoorbeeld voor de aanleg van een warmtepomp of grootschalige isolatie) en aflossing vindt simpel plaats via een abonnement of de maandelijkse

energierekening. De investering wordt gekoppeld aan het gebouw en niet aan de eigenaar. Een staffel in de overdrachtsbelasting kan waarde geven aan de investering. Een belangrijke belemmering (voor energiebedrijven) zit in de Wet Financieel Toezicht en in Europese regels. Interessante experimenten met een energieabonnement lopen in Overijssel (met BZK) en in Gelderland met een mkb-energieabonnement (MKB-Nederland). Bij succes kunnen deze projecten landelijk worden uitgerold.

### **4.3 Doorbraakprojecten geven nieuw elan**

De doorbraakprojecten waar wij voor pleiten staan symbool voor een nieuw tijdperk. Het zijn de wegbereiders voor passende regelgeving en nieuw beleid. Ze leren ons wat werkt en ook wat niet en ze hebben breed draagvlak. Het zijn de potentiële Deltawerken van de toekomst. Het gaat om projecten die op de markt – en vanuit individuele bedrijven – alleen niet tot stand komen en waar overheid en bedrijfsleven de handen ineen moeten slaan en kunnen leren wat 'echt werkt'. Bovenal dragen ze sterk bij aan het realiseren van de doelstellingen.

En een lerende en adaptieve overheid kan in lijn met het principe '*when it works, we make it a policy*', succesvolle opschaling van projecten via nieuw beleid stimuleren en faciliteren. De projecten die de transitie naar een CO<sub>2</sub>-neutrale economie een gezicht geven betreffen een brede waaier aan projecten in verschillende sectoren van de economie gericht op implementatie van iets compleet nieuws; projecten en programma's die symbool staan voor het nieuwe tijdperk. Zie onderstaand kader met enkele voorbeelden of zie de tabel in de bijlage met meer voorbeelden.

## Case: Drie voorbeelden van mogelijke doorbraakprojecten

- **Eerste bio-raffinaderij:** Nederland is met Wageningen UR, industriële clusters en sterke proceschemie uitstekend gepositioneerd voor de transitie van fossiele grondstoffen naar *biobased* grondstoffen. Een belangrijke volgende stap is de publiek-private ontwikkeling van één of meerdere bioraffinaderijen in de verschillende industrieclusters in Nederland. Dit levert duurzame bouwstenen op voor verdere verwerking naar concrete (consumenten)producten en brengt de voorzichtig ontluikende biobased economie naar een next level. In Nederland zijn al een behoorlijk aantal bedrijven bezig met *biobased* en de productie van producten als bioplastics of biobrandstoffen zoals bio-kerosine. Kenmerk hiervan is dat de fossiele grondstof vervangen is door een biomateriaal. Een icoon in dit verband is de door Avantium ontwikkelde *plant-bottle*.
- **Aanleg van een warmterotonde.** Het kabinet heeft in de Energieagenda aangegeven warmtenetwerken in de toekomst op eenzelfde manier te willen reguleren als de elektriciteits- en gasnetten. Een groot doorbraakproject met een warmtenet (Bijvoorbeeld warmterotonde in Zuid-Holland waar al 20 jaar over gesproken wordt) biedt Nederland kansen de uitwisseling van warmte in de praktijk grootschalig te beproeven en bij succes verder uit te rollen, zodat minder warmte verloren gaat en we onze energie nog efficiënter benutten.
- **Warmte/Koudenet Schiphol.** Nederland is een belangrijk internetknooppunt in Europa. De AMSX vormt met de vele datacenters in de regio Amsterdam de digitale *mainport* van Europa. Hoewel datacenters volledig op elektriciteit werken, die steeds verder zal verduurzamen, hebben zij een aanbod van restwarmte en behoefte aan koude om de servers te koelen. Door slimme

combinaties van datacenters, tuinders, kantoren en waterleidingen kan warmte en koude efficiënt worden uitgewisseld. Schiphol biedt hiervoor een internationaal aansprekende proeftuin, waarmee de duurzame digitale delta kan worden geoptimaliseerd en gepromoot.

- **Traject voor hyperloop:** Aanleg van een hyperloop testtraject, waar dagelijks gebruik en een testfunctie samen kunnen gaan. Bijvoorbeeld vanuit de Randstad (denk aan Schiphol) richting een locatie als Lelystad of Groningen. Juist Nederland leent zich bij uitstek voor een testtraject door zijn relevante schaal en hoge benutting. Ook hebben we inmiddels een vooraanstaande positie dankzij de TU Delft.

Dit soort projecten gaan 'vliegen' wanneer een aantal voorwaarden is ingevuld (zie ook paragraaf 3.4):

1. Enthousiasme en steun bij omwonenden en betrokkenen. Baten moeten uiteindelijk neerslaan bij burgers en (mkb-)bedrijven.
2. Robuuste financiering voor projecten die op zich renderend zijn met langjarige positieve rendementen maar veelal een langere terugverdientijd en of hoog risicoprofiel kennen.
3. Ondanks adequate organisatie, robuuste financiering e.d. kan bij projecten nog steeds sprake zijn van een onrendabele top. Om te voorkomen dat dit een no-go wordt voor een bepaalde transitie of project zal de 'onrendabele top' afgedekt moeten worden bijvoorbeeld via een (tijdelijke) subsidie. Het verplicht stellen van onrendabele investeringen leidt tot afkalving van het draagvlak en brengt de voortgang van de transitie in gevaar.
4. Doorzettingskracht. Een aantal projecten komt niet in uitvoering wegens gebrek aan doorzettingskracht. Veel bestuurlijke drukte

# Doorbraakprojecten



Windmolens



Bio-raffinaderij



Schakeleiland



**100.000**

Woningen CO<sub>2</sub>-neutraal

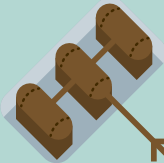
Groene  
waterstofeconomie



Warmtenet



CO<sub>2</sub>  
transport  
netwerk



**8000** Scholen  
verduurzamen



maar geen instantie of persoon die een knoop kan doorhakken. In de nieuwe *governance* structuur voor de langjarige transitie wordt voorzien in passende doorzettingskracht via de borgingscommissaris met een verantwoordelijk minister. Het Rijk is systeemverantwoordelijk, maar de minister voor Klimaat en Energie kan, indien nodig, doorzettingsmacht aanwenden om deze rol invulling te geven.

5. Bewaken van een stabiel en gunstig investeringsklimaat zonder koppen op EU-wetgeving.
6. Innovatieagenda zowel gericht op fundamenteel onderzoek als op het daadwerkelijk realiseren en later opschalen van *pilots* en *demo's*.

Om zo snel mogelijk een aanpak in de benen te krijgen die de transitie kan versnellen zal een komend kabinet de aanpak met doorbraakprojecten moeten omarmen en een stevige plaats moeten geven in het korte en middellange termijn CO<sub>2</sub>-transitieplan. Haast is geboden. Als we blijven praten, verliezen we niet alleen tijd, maar ook momentum: hoe langer we wachten hoe ingrijpender de investeringen en hoe minder maatschappelijk draagvlak. Ook verspeelt Nederland dan de kans om als een van de eersten met innovatieve oplossingen internationale markten te betreden en te veroveren.

#### **4.4 De maatregelen**

In de bijlage is een overzicht opgenomen waarin per sector is aangegeven:

- benodigd additioneel beleid,
- de strategische investeringsopgave (privaat en publiek),
- tevens is bij benadering aangegeven wat de onrendabele top kan bedragen die afgedekt moet worden om deze investeringen mogelijk te maken en,

- welke doorbraakprojecten een rol kunnen spelen om de kosten van technologie versneld naar beneden te brengen.

**Meer informatie over de projecten en beleidsvoorstellen is te vinden op [www.nl-nextlevel.nl](http://www.nl-nextlevel.nl)**



# Bijlage: doelen, voorgestelde maatregelen, doorbraakprojecten en de investeringsopgave

## ► NL Next Level – Deltaplan \*      Doorbraakprojecten \*\*      Investeringsopgave \*\*\*

### Gebouwde omgeving

Doelstelling: -36% CO<sub>2</sub> in 2030 t.o.v. 2005. In 2050 moet de gebouwde omgeving CO<sub>2</sub>-neutraal zijn.

- |  | <b>Privaat</b>  | <b>Publiek</b>   |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Actiever opstellen en uitrollen (geharmoniseerd) van regionale/gemeentelijke warmte- en energiebestemmingsplannen voor meer decentrale opwekking en maatwerk per regio.</li><li>• Uitvoering Bouwagenda.</li><li>• Woningcorporaties starten grootschalige klimaatrenovaties.</li><li>• Invoeren nieuwe verdienmodellen gericht op ontzorging, bijvoorbeeld door Esco's en/of energie-abonnementen.</li><li>• Uitrol warmtenetten en nieuwe aanpak kansrijke geothermie-projecten.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Renovatie van 100.000 woningen per jaar naar CO<sub>2</sub>-neutraal komende kabinetsperiode (labelstappen, renovaties naar CO<sub>2</sub>-of energieneutraal en sloop met snel vervangende CO<sub>2</sub>-neutrale nieuwbouw). Na die periode zal opgeschaald moeten worden naar ca. 250.000 woningen per jaar.</li><li>• Verduurzaming van 8.000 scholen.</li><li>• Esco met substantieel aantal energieabonnementen.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Daarnaast is ½ mld euro per jaar extra publieke investering nodig.</li></ul> |

## Transport en mobiliteit

Doelstelling: -36% CO<sub>2</sub> in 2030 t.o.v. 2005. Tussen 2030-2050 reductie tot 60% van de uitstoot in 1990.

Licht wegvervoer en openbaar vervoer is emissievrij in 2050. Vliegverkeer, scheepvaart en zwaar wegvervoer ontkoppelen van de groei en CO<sub>2</sub>-uitstoot voor 2030.

<ul style="list-style-type: none"><li>• Emissienormen CO<sub>2</sub>-bronbeleid aanscherpen.</li><li>• Innovatieprogramma's voor a) schonere aandrijving, b) hernieuwbare energiedragers en c) efficiëntere benutting van infrastructuur (door inzet digitale technologie).</li><li>• Uitrol van alternatieve tank- en laadinfrastructuur om markttoetreding van nieuwe aandrijflijnen te stimuleren.</li><li>• Investeringspakket voor de infrastructuur voor alle vervoersmodaliteiten (meer capaciteit, meer digitale technologie, meer vervoer op maat, vaker gebruik van meerdere vervoermiddelen zoals fiets, trein, etc.).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grootschalige experimenten op de weg met andere betaalvormen en <i>mobility as a service</i>.</li><li>• Doorbraakprogramma voor bundeling van goederenstromen door beter delen van data in de logistiek.</li><li>• Stations van alternatieve energiedragers.</li><li>• Project <i>Zero emission</i> stadsdistributieprojecten in grote/middelgrote steden.</li><li>• Van deur tot de deur in de Randstad binnen het uur met meer capaciteit en snellere en hoogfrequente verbindingen.</li><li>• Testtraject Hyperloop (bijvoorbeeld Schiphol-Lelystad of in Groningen).</li><li>• Innovatieve OV-concessies in buitengebieden voor meer vervoer op maat.</li><li>• Nederland als <i>biofuels</i> productie en distributiecentrum voor Europa, zoals Bioport Holland voor biokerosine nastreeft.</li><li>• Doorbraakprogramma verduurzaming binnenvaart.</li></ul>	<b>Privaat</b> jaarlijks 1½ tot 2 mld extra nodig aan investeringen vanaf 2021.	<b>Publiek</b> ¼ mld euro per jaar extra publieke investering.
---	--	--	---

## Industrie

Doelstelling: -43% CO<sub>2</sub> in 2030 t.o.v. 2005. CO<sub>2</sub>-arm in 2050. Niet alle processen kunnen naar verwachting CO<sub>2</sub>-neutraal en er blijven *end-of pipe* maatregelen nodig zoals afvang.

<ul style="list-style-type: none"><li>• Bestaande succesvolle aanpak met convenanten uitbouwen en versterken.</li><li>• Verbreden van de SDE+ voor het afdekken van onrendabele toppen (subsidie per vermeden ton CO<sub>2</sub>).</li><li>• Innovatieagenda en voldoende ondersteuning demoprogramma's, facilitering pilots etc. Infrastructuur en samenwerkingsmodellen voor uitwisseling en hergebruik restwarmte en andere rest- en grondstofstromen.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aanleg eerste of enkele bioraffinaderij(en) in Nederland.</li><li>• Aanleg van een warmterotonde.</li><li>• Grootchalig Warmte/Koude-net rond bijvoorbeeld Schiphol.</li><li>• Grootchalige praktijkproef met CC(U)S.</li></ul>	<b>Privaat</b> jaarlijks 1 tot 1½ mld extra nodig aan investeringen vanaf 2021.	<b>Publiek</b> ¼ mld euro per jaar extra publieke investering.
---	---	--	---

## Elektriciteitsproductie

(doelstelling -43% CO<sub>2</sub> in 2030 t.o.v. 2005. CO<sub>2</sub>-neutrale elektriciteitsproductie in 2050.)

<ul style="list-style-type: none"><li>• Meer decentrale duurzame opwekking dichtbij de gebruiker.</li><li>• Vervolmaking elektriciteitsmarkt in Europa.</li><li>• Grootchalige uitrol wind op de Noordzee.</li><li>• Ontwikkel 'Power to Heat, Power to Products, Power to Gas'. Benut daarbij onze unieke kennis en positie t.a.v. gas. Gebruik de aanwezige infrastructuur en realiseer maximale synergie op de Noordzee.</li><li>• Werk aan verschillende vormen van opslag van energie en ontsluiten flexibiliteit vraagzijde.</li><li>• Stimuleer groengasprojecten bijvoorbeeld uit rioolslib.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grootchalige uitrol wind op zee.</li><li>• Aanleg van 'Energie-/schakeileiland' op de Noordzee als onderdeel van Nova Delta.</li><li>• Doorbraakprojecten om CO<sub>2</sub>-vrije elektriciteit 'op te slaan' en of om te zetten in producten. Waaronder Groene waterstof productie en distributie in Noord NL.</li><li>• Grootchalig CC(U)S project.</li></ul>	<b>Privaat</b> jaarlijks 3½ tot 5 mld extra nodig aan investeringen vanaf 2021.	<b>Publiek</b> ½ mld euro per jaar extra publieke investering.
--	---	--	---

## Schone en zuinige agrosector

Doelstelling: nog formuleren nationale doelstelling behorende bij transitiepad 1990-2050

<ul style="list-style-type: none"><li>• Bestaande succesvolle aanpak Schone en Zuinige Agrosectoren doorzetten.</li><li>• Invoeren regeling gericht op belonen vermeden broeikasgassen (CO<sub>2</sub>, lachgas, methaan).</li><li>• Innovatieprogramma gericht op voersamenstelling, veenemissies en mestopslagen.</li><li>• Uitrol maatregelen energiebesparing en duurzame opwekking.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programma gericht op de energieproducerende boerderij.</li><li>• Programma gericht op asbest eraf en zonnepanelen erop.</li><li>• Uitrol smart farmers grids.</li><li>• Projecten gericht op het opslaan van CO<sub>2</sub> in landbouw- en landschapselementen.</li><li>• Aanpak carbon footprint melkveebedrijven.</li></ul>	<b>Privaat</b> jaarlijks 1 tot 1½ mld extra nodig aan investeringen vanaf 2021.	<b>Publiek</b> ¼ mld euro per jaar extra publieke investering.
--	--	--	---

\* Voorstellen voor additioneel beleid vanuit een nieuw Kabinet.

\*\* Doorbraakprojecten hebben tot doel op grote schaal te leren wat werkt en wat niet. Het zijn projecten die in potentie grote exportkansen in zich hebben, maar die uit zichzelf niet tot stand komen omdat de belangen sector/bedrijfsoverstijgend zijn en ook overheden betrokken zijn.

\*\*\* Bedragen afgeleid uit studie van McKinsey.



# ‘Nederland heeft vaker laten zien van opgaven kansen te kunnen maken’

[WWW.NL-NEXTLEVEL.NL](http://WWW.NL-NEXTLEVEL.NL)

© VNO-NCW, MKB-NEDERLAND,  
LTO NEDERLAND, FEBRUARI 2017  
ONTWERP: LINK DESIGN  
COVER FOTO:  
DAVID ROZING/HOLLANDSE HOOGTE

The logo for 'NL next level' is located in the bottom right corner. It consists of a white arrow pointing to the right, which is part of a larger white banner. The text 'NL next level' is written in a bold, red, sans-serif font across the banner.

**NL next level**