



**Landelijke
Werkconferentie
Klimaatakkoord**

25 september 2018
Utrecht

Welkom!

Wifi: Muntgebouw
Wachtwoord: Muntgebouw1



WERKCONFERENTIE INDUSTRIETAFEL

Doel van de werkconferentie:

- Informeren over de industrietafel (samenstelling, opgave en resultaten eind 2018)
- Input vragen van de aanwezigen (zijn we met het goede bezig?)



SAMENSTELLING INDUSTRIETAFEL

NGO's	Overheid	Vertegenwoordigers werkgroepen industrie
FNV Natuur & Milieu Greenpeace	IPO VNG Unie van Waterschappen Min. van EZK	Industriecluster Chemelot Industriecluster Noord-Nederland Industriecluster Noordzeekanaalgebied Industriecluster Rotterdam/Moerdijk Industriecluster Zeeland G12 (12 grote uitstoters) Kleinere uitstoters en nieuwe groeimarkten

Meer dan 100 partijen verlagen de CO₂- uitstoot van Nederland met **49%** ten opzichte van 1990 via het

Klimaatakkoord

Klimaatberaad

Maatschappelijke organisaties

Bedrijfsleven Overheden

Reductie-opgave is

48,7 Mt

minder CO₂-uitstoot

Elektriciteit

20,2 Mt

minder CO₂-uitstoot

Bedrijfsleven

Overheden

Maatschappelijke organisaties

Mobiliteit

7,3 Mt

minder CO₂-uitstoot

Bedrijfsleven

Overheden

Maatschappelijke organisaties

Industrie

14,3 Mt

minder CO₂-uitstoot

Bedrijfsleven

Overheden

Maatschappelijke organisaties

Landbouw en landgebruik

3,5 Mt

minder CO₂-uitstoot

Bedrijfsleven

Overheden

Maatschappelijke organisaties

Samenleving

De samenleving doet mee. Meer dan 200 bedrijven en organisaties praten mee, aan tafel of op een andere manier. Mensen kunnen ook bijeenkomsten in het land bijwonen en zelf ideeën insturen via de site.

Gebouwde omgeving

3,4 Mt

minder CO₂-uitstoot

Bedrijfsleven

Overheden

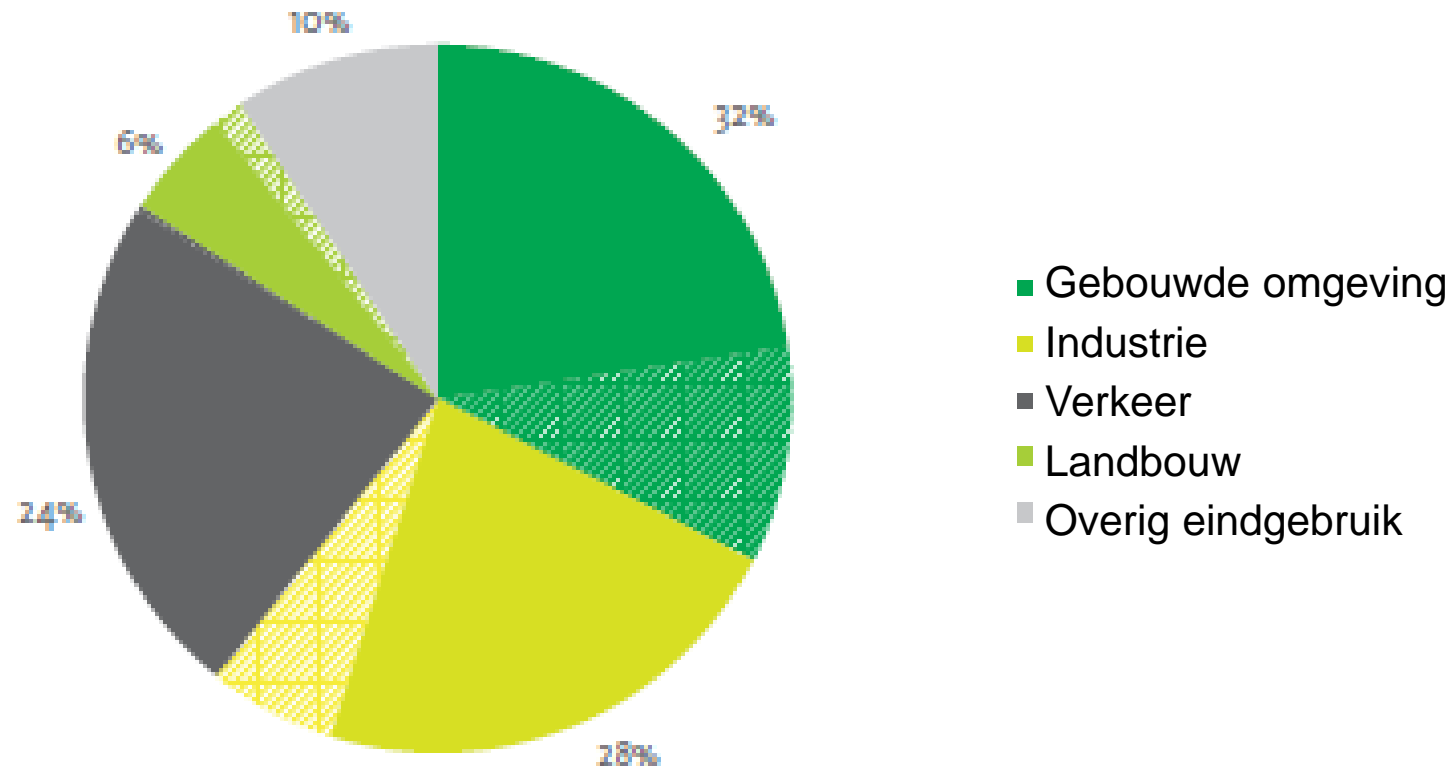
Maatschappelijke organisaties



OPGAVE INDUSTRIETAFEL

- 14,3 Mton CO₂ reductie in 2030
 - In totaal 19,4 Mton waarvan 5,1 Mton bestaand beleid en 14,3 Mton additioneel beleid
- Nagenoeg geen CO₂-uitstoot in 2050

‘Een transitiepad naar 2050 met bijna geen CO₂-uitstoot, waarbij de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven in de wereld behouden wordt.’



Figuur: Aandeel van de sectoren in bruto eindgebruik in 2015

Bron: Nationale energieverkenning 2017 ECN

STAND VAN ZAKEN PER 2015 tov 1990

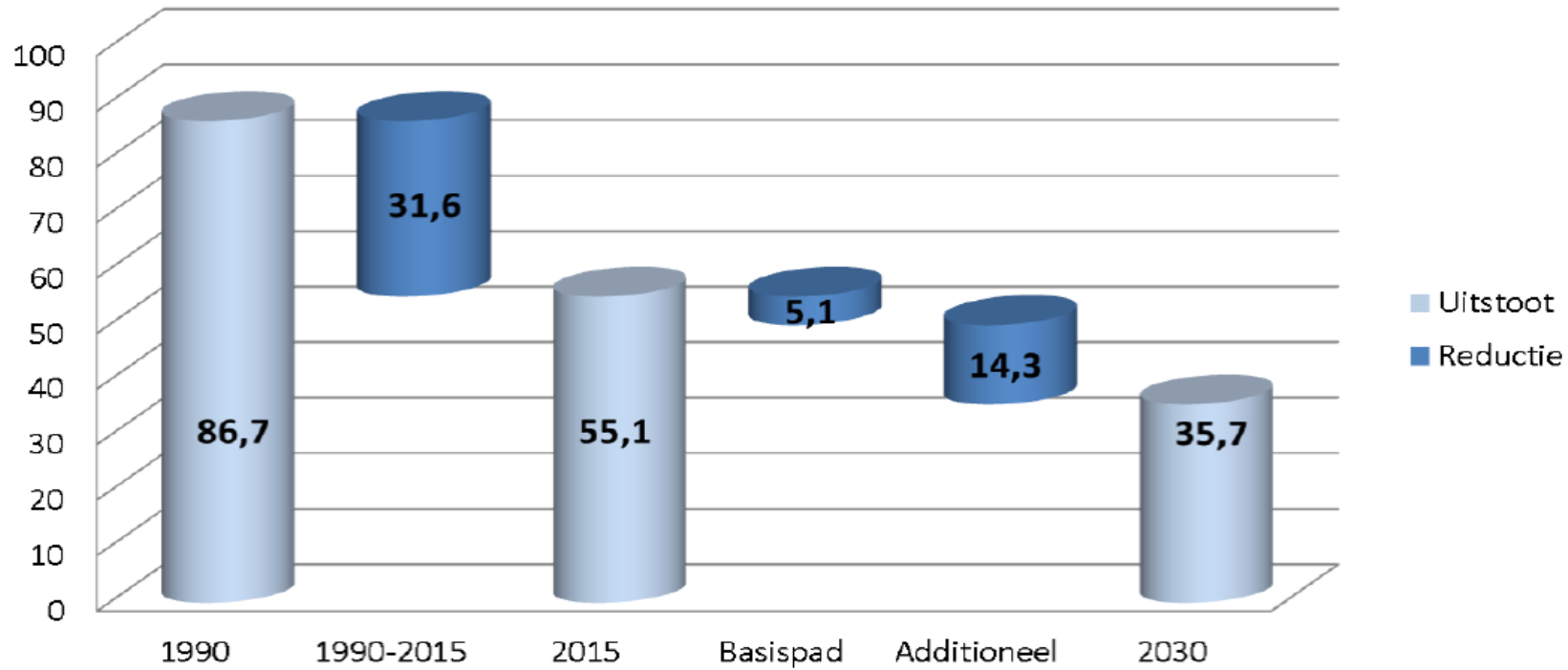
Broeikasgasemissies (Mton CO2-eq)	Gerealiseerd			Verklaring ontwikkeling 1990 - 2015*
	1990	2015	%	
<i>Elektriciteit</i>	42	53	27%	Bijna de volledige uitstoot (98%) bestaat uit CO2. Sterke toename vanwege 1) een toename van de elektriciteitsproductie; 2) een toename van het gebruik van kolen omdat kolen de laatste jaren relatief goedkoper waren dan gas; en 3) het bouwen en in bedrijf nemen van drie nieuwe grote kolencentrales.
<i>Industrie</i>	83	57	-31%	Sterke afname van uitstoot van methaan (-/- 54%) lachgas (-/-81%, vooral in de chemie) en CO2 (-/-17%).
<i>Gebouwde omgeving</i>	28	23	-18%	Afname doordat vastgoed steeds beter geïsoleerd is waardoor het gemiddeld gasverbruik daalt. Anderzijds duurt het lang om de voorraad goed te isoleren en neemt de voorraad nog toe door groei van het aantal huishoudens en de bedrijvigheid.
<i>Mobiliteit</i>	34	35	3%	Uitstoot transportsector, exclusief zee- en luchtvaart is toegenomen, door toenemend wagenpark.
<i>Landbouw</i>	34	28	-18%	Reductie met name gedreven door minder uitstoot van lachgas en fluor-gassen door emissiearme toedieningstechnieken van mest. Tegelijkertijd is de methaanuitstoot slechts licht lager, al ligt de melkproductie door efficiëntie-winst wel fors hoger.
Totaal Nederland	221	196	-12%	De daling is geheel toe te schrijven aan 48% daling van methaan, lachgas en fluorhoudende gassen. Daarin loopt Nederland in internationaal perspectief voorop. De uitstoot van CO2 is daarentegen toegenomen met 2%-punt. Vooral omdat de uitstoot door elektriciteitscentrales is toegenomen en in mindere mate door de hogere uitstoot door transport. Om het reductiedoel van 2030 te halen, moet dus ook de CO2-uitstoot fors afnemen.

* Ontleend aan 'ING, Zicht op de klimaatopgave - mei 2018'

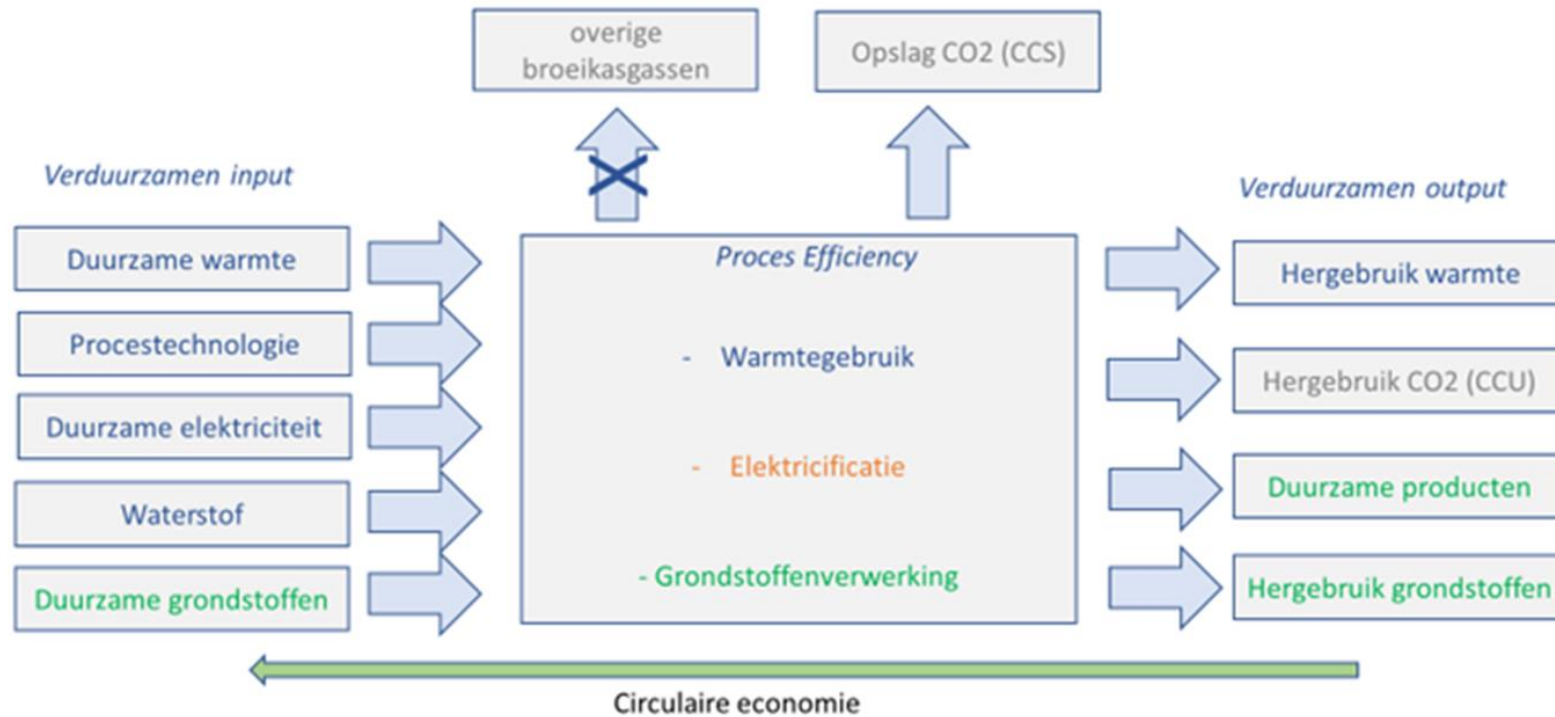
Opgave industrie

Sector	Emissies 2015	Emissies conform basisbeeld 2030	Maximale emissies 2030 na uitvoering Klimaatakkoord	Aanvullende opgave Klimaatakkoord	Totale opgave industrie
Industrie (*)	55,1	50,0	35,7	14,3	19,4

(*) . Voor het Klimaatakkoord zijn de AVI's ondergebracht bij de sector Industrie.



INVULLING VAN DE OPGAVE



RESULTATEN INVENTARISATIE

Maatregel/Technologie	vermeden CO ₂ in 2030 (inschatting)	Kosten 2030 M euro/jaar
Proces-efficiency	2 Mton	80
Elektrificatie en waterstof	4 Mton	440
Recycling, CCU en biobased chemie	1 Mton	30
Lachgas reductie (N ₂ O)	1 Mton	30
CCS	7 Mton	420
Lopend beleid (F-gassen en proces-efficiency)	5 Mton	
Totaal	20 Mton	1000
Innovatie pilots en demo's		300

^[1] Proces-efficiency is veelal elektrificatie, waarvoor geldt dat de benodigde energie-inhoud lager is dan in het oorspronkelijke proces

^[2] Harmonisering en verdere uitwerking van bestaand beleid op stimulering van procesefficiency is nodig, om zijn uitwerking te bevorderen teneinde de beoogde besparing/procesefficiency mogelijk te maken

OPLOSRIJCHTINGEN INDUSTRIE

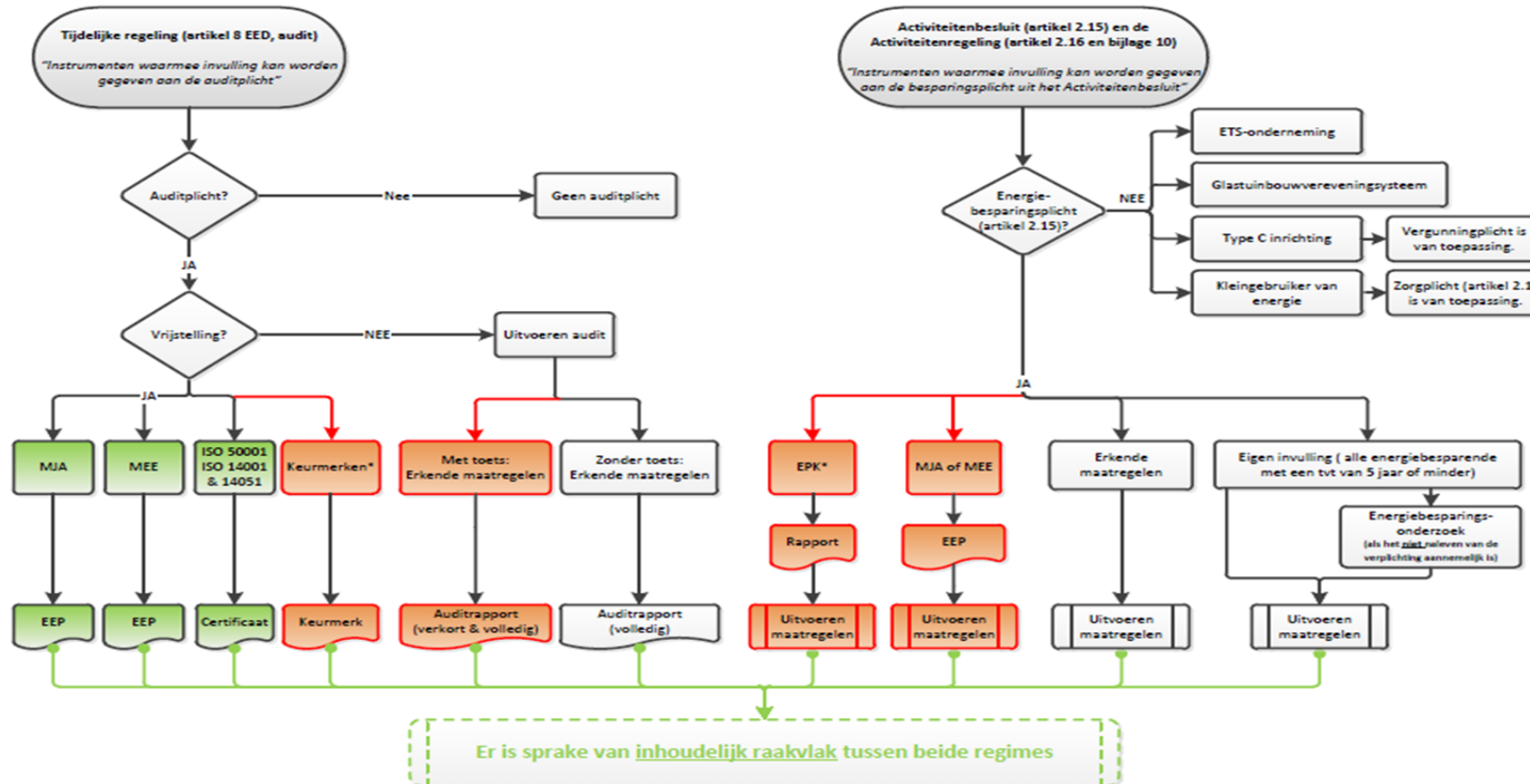
Marsroute	Uitrol tot 2030	Pilots met impact na 2030	Innovatietrajecten naar 2050
A. Verlaging energievraag	BAT, Mechanische damprecompressie, HT Warmtepompen (tot 120°C), Warmteterugwinning uit rookgassen, efficiënte scheidingsprocessen, Geavanceerde procesmonitoring/-control	Procesvernieuwing (PI) Warmtepompen (WP, >120°C) Energie-extensieve scheidings- en droogprocessen, Digitalisering – Industrie 4.0	Warmtepompen (>150°C) Systeembenadering HTW Nieuwe product- en productieketens, Modulair en flexibel produceren
B. Verduurzaming aanbod: warmte	Biowarmte (voor >250°C), Geothermie (CG met WP), ondervuring met waterstof	Warmteopslag, Geothermie (UDG),	Metal fuels Systeembenadering HTW
C. Verduurzaming aanbod: elektrificatie	Flexibiliseren bestaande elektrochemische processen, Power-to-heat (fornuizen, hybride ketels), productie groene H ₂ (1 GW), aandrijvingen (motoren, compressoren)	Kostenverlaging H ₂ elektrolyse, elektrochemie via H ₂ , Waterstofopslag, elektrochemische CO ₂ activering, Plasmolyse (o.a. CH ₄), Elektrisch kraken	Elektrochemische processen voor basischemie en brandstoffen, foto-elektrochemie
D. Afvangen en opslaan CO ₂	Uitbouwen CCS infrastructuur, CCS bij reformers ,specifieke stromen, staalindustrie (Hisarna), AVI's en raffinage, offshore opslag, Veiligheid & monitoring reservoirs, blauwe waterstof	Direct carbon fuel cell	BECCS, direct air capture CO ₂
E. Circulaire grondstoffen en producten a) Hergebruik product- en afvalstromen	Hergebruik restgassen industrie, verhogen recycling metalen, vastlegging CO ₂ in bouw materiaal, Mechanische recycling van plastics, Afval naar chemische intermediates,	Staalgas naar chemie, . CCU voor synthetische koolwaterstoffen (brandstoffen en plastics), Chemisch recyclen polymeren	Circulair proces & productontwerp
E. Circulaire inzet van grondstoffen en producten b) Biobased grondstoffen	Biomassa ontsluiting, biobased bestaande processen en materialen	Functionele vervanging door biobased chemie	Bioraffinage voor grondstoffen en brandstoffen
F. Herinrichting van het industrielandchap en de energie-infrastructuur			
G. Institutionele, economische, maatschappelijke en organisatorische innovatie			

SLIMME MIX VAN MEERDERE BELEIDSINSTRUMENTEN

- **Wetgeving, adequate ruimtelijke plannen en vergunningverlening**
- **Maatwerkafspraken**
- **Meerjaren afspraken**
-
- **Een adequaat financieel instrumentarium:** een financiële bijdrage van de overheid aan de onrendabele kosten van de maatregelen
- Beschikbaarheid van **financieringsmogelijkheden en risicodeling** via o.a. INVEST-NL
- Beschikbaarheid van voldoende **betaalbare en duurzame elektriciteit**
- **Goede marktordening en tijdige beschikbaarheid van nieuwe en aangepaste infrastructuur**
- **Inzet op Europese en internationale kaders**
- Voldoende middelen om **innovatie** te versnellen en te leren van **pilots**:
- Voldoende hoog opgeleide **beroepsbevolking**: inzet van industrie, onderwijswereld en overheid om het tekort aan goed geschoold personeel te verminderen.

WET- EN REGELGEVING

Overzicht inhoudelijke samenhang instrumenten op gebied van wet- en regelgeving en beleidsinstrumenten rond energiebesparing, versie 11 maart 2016.



WET- EN REGELGEVING

Nodig:

- Vereenvoudiging, afstemming, dichten hiaten, geschikt voor de langere termijn.

Aanpak

- In beeld brengen hoe wet- en regelgeving er uit moet komen te zien en welke wetswijzigingen daarvoor nodig zijn.

Aandacht voor:

- *Wel/geen nieuwe convenanten? Inhoud t.o.v. wetgeving?*
- *Aanpassen (verbreden) Wet Milieubeheer/Activiteitenbesluit?*
- *Aanpassen rol provincies richting ETS bedrijven?*

ROL CCS

- Nodig om op korte termijn CO2 te kunnen reduceren
- Investeringsen die gedaan worden zowel vanuit bedrijfsstandpunt, maar ook vanuit de maatschappelijk oogpunt te rechtvaardigen.
- *De toepassing van CCS mag de verduurzaming van de industrie niet in de weg staan.*

WATERSTOF EN POWER2HEAT

- Programmatische aanpak ontwikkeling van groene waterstof:
 - Bedrijfsleven en overheid stellen samen een routekaart op
 - Vraag en aanbod op elkaar afstemmen
 - Aanleg noodzakelijke infrastructuur
- Power2Heat
 - Omzetten van elektriciteit in stoom en warmte
 - Maatwerkoplossingen zijn nodig
 - Verkenning naar en uitwerking van de mogelijkheden.

TOT EIND 2018

- Op basis van de geformuleerde uitgangspunten, zal er het komend half jaar veel uitgewerkt moeten worden om eind 2018 te komen tot een definitief akkoord, zoals;
 - Verdere uitwerking van maatregelen en plannen in de diverse regio's
 - Uitwerking van een instrumentenmix waarmee met normering, maatwerk en financiële prikkels de juiste incentive voor transitie wordt vormgegeven
 - Uitwerking instrumentarium voor VTH
 - Etc.



WAT WORDT GELEVERD?

Een akkoord tussen overheden, industrie en NGO's in Nederland, ingedeeld als volgt:

- doelstelling
- afspraken over randvoorwaarden, instrumenten en wederkerigheid
- getekend door brancheverenigingen
- bijlagen met specifieke projecten



UITVOERINGSORGANISATIE

Invulling aan het akkoord wordt gegeven door:

- de brede Industrietafel (huidige samenstelling aangevuld met VNO)
 - Monitoring algemene voortgang en waar nodig bij te sturen
- een kerngroep, bestaande uit Rijk, IPO, VNG, NGO's en de vertegenwoordigers van de thematische aanpak:
 - Uitwerken van de details