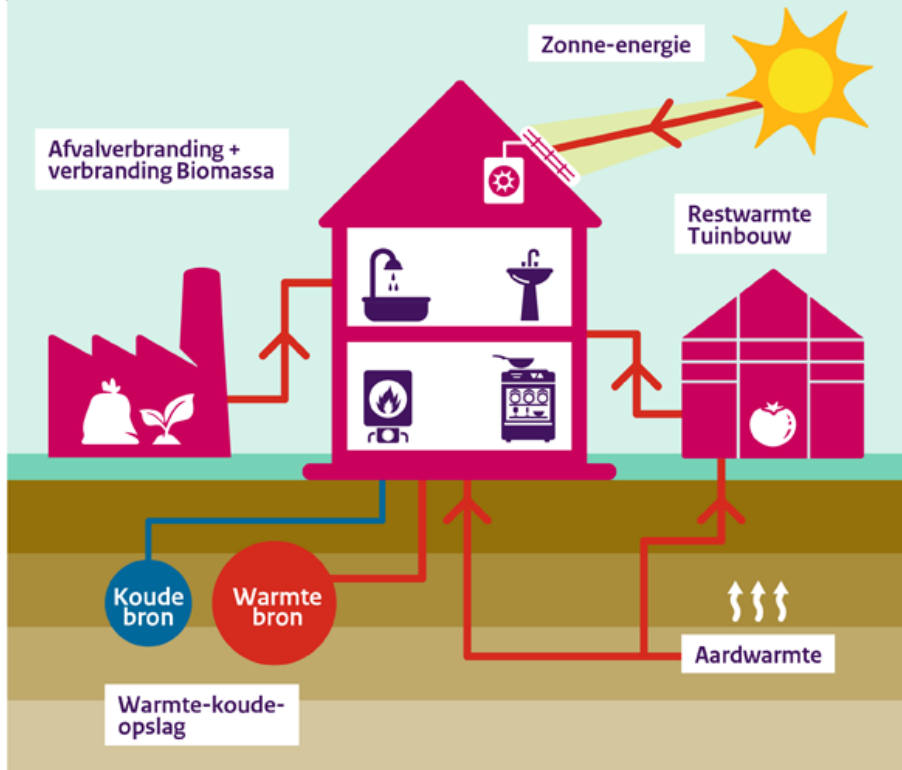




Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Huizen duurzaam verwarmen in de toekomst



Ministerie van Economische Zaken, april 2015

Duurzame warmte en koude

Lex Bosselaar
Nationaal Expertisecentrum
Warmte

Lex.Bosselaar@RVO.nl

IGEV 30 juni 2015,
Harderwijk

>> Duurzaam, Agrarisch, Innovatief
en Internationaal ondernemen



Duurzame warmte en koude

- Wat is het?
- Rol in Nederland
- Beleid overheid
- Energieakkoord
- Financiële regelingen



Aanleiding

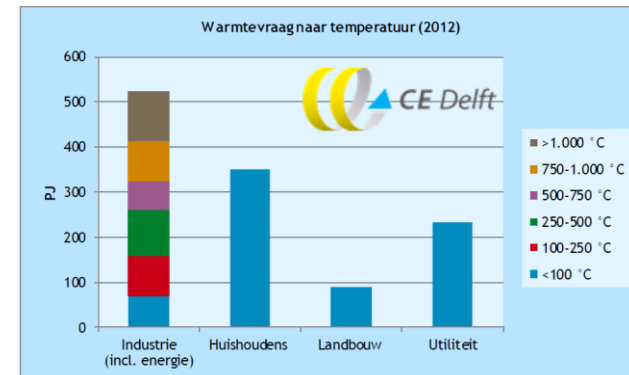
- Warmte 57% van het bruto finaal eindverbruik.
 - Ambitie 40% CO₂ reductie in 2030, 80-90% in 2050
 - Afname nationale gasvoorraden
 - Energieverbruik belangrijke factor concurrentiepositie BV NL
- *Cruciaal warmteverbruik te verminderen en productie te verduurzamen*



Definitie en stand van zaken

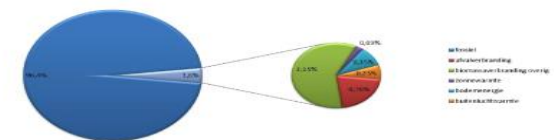
- Warmte – warm water bestemd voor ruimteverwarming en huishoudelijk gebruik en warm water/stoom voor industriële processen en de glastuinbouw.
- Bronnen die hiervoor ingezet worden zijn (groen) gas, restwarmte, warmtepompen, biomassa, bodem en zonne-energie.
- Warmtevraag 1200 PJ;
44% industrie,
29% huishoudens, 20% utiliteitsbouw,
7% landbouw.
- Warmteaanbod; bijna volledig gas,
3,6% hernieuwbaar, 5% restwarmte.

Type warmtevraag van verschillende sectoren



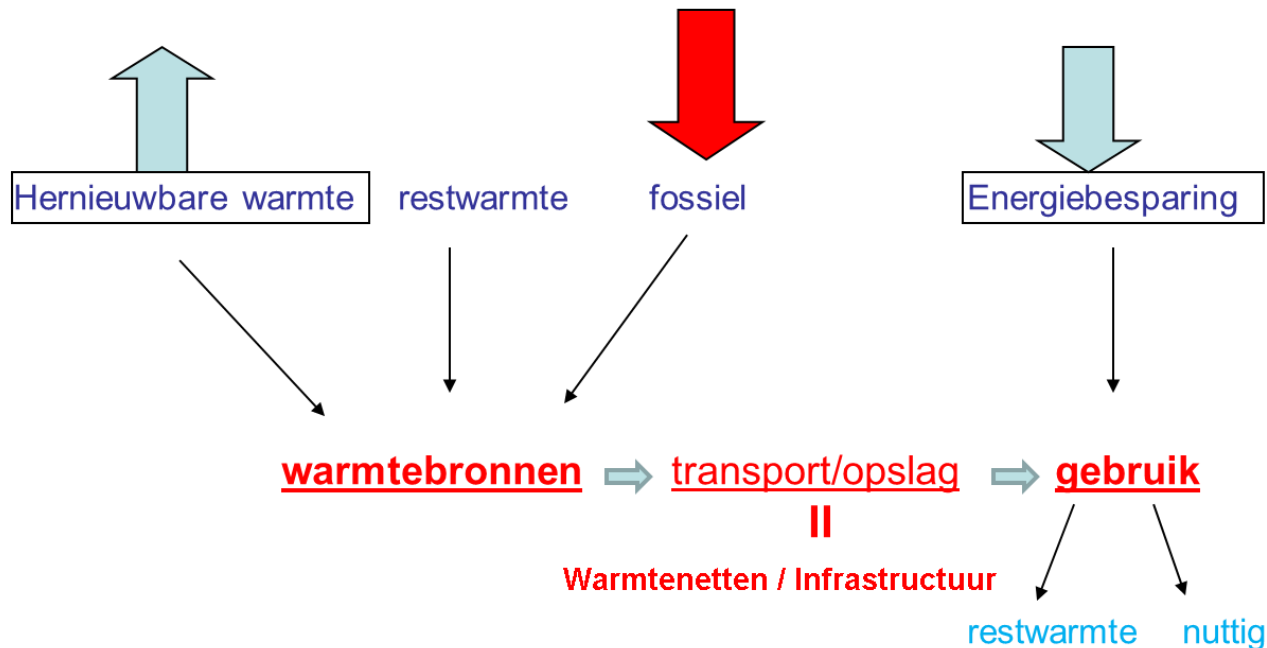
Bron: (CBS, 2012) (totale warmtevraag); (RVO, 2013) (verhouding typen warmtevraag).

Warmteproductie 2013; fossiel en hernieuwbaar





Energieakkoord en warmtevisie



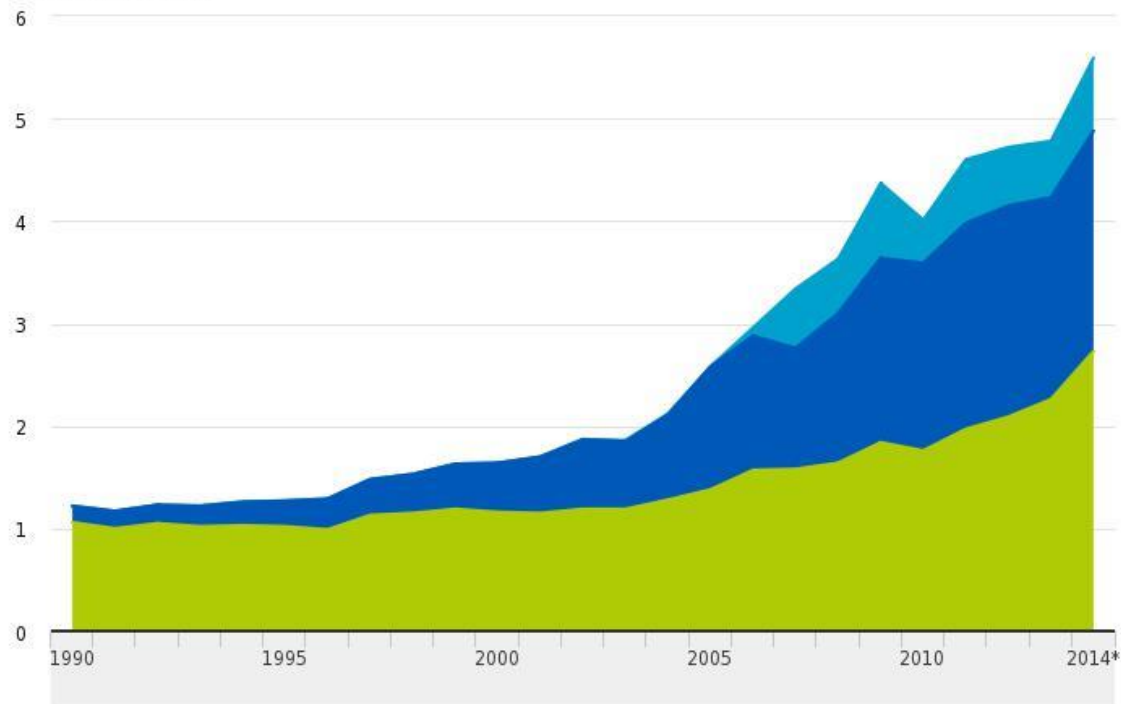
Verduurzaming van de warmtevoorziening



Duurzame energie in Nederland

Hernieuwbare energie, verbruik naar toepassing

% van eindverbruik



Bron CBS.nl 29 juni 2015

Vervoer Elektriciteit Warmte

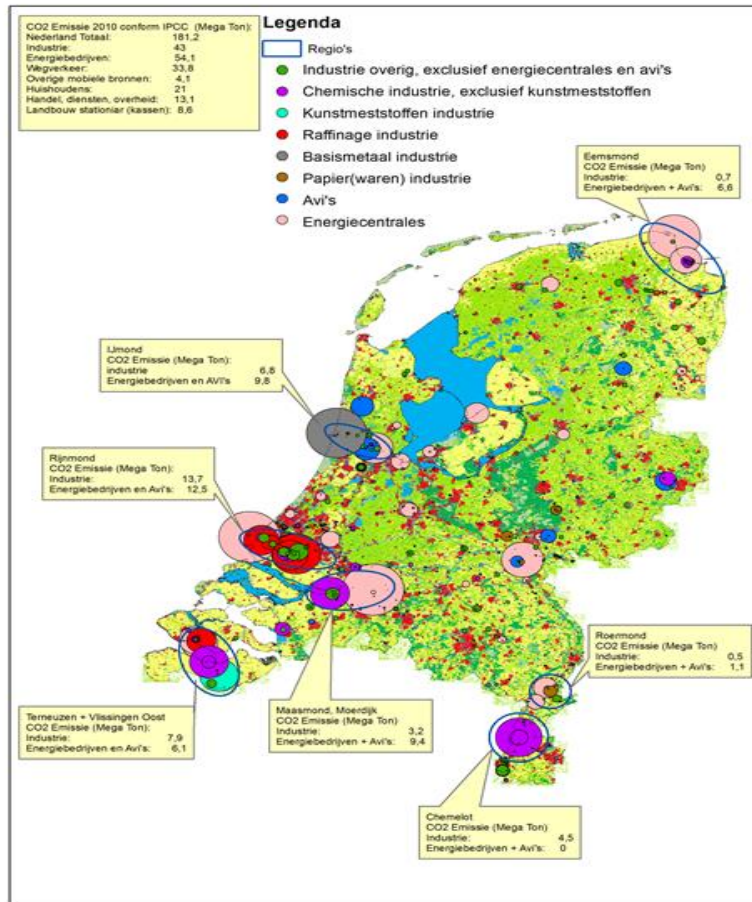


Toekomstige rol warmte in energiesysteem

- Productiemix warmte zal aanzienlijk veranderen.
- Grote regionale verschillen. Gebieden met veel vraag/aanbod – grotere rol collectieve warmtevoorziening, geïsoleerde vraag meer all electric.
- Vraag lage temperatuur (gebouwde omgeving, utiliteit) daalt door besparing – voorzien met restwarmte en hernieuwbare opties.
- Vraag hoge temperatuur meer constant (industrie)- gas (wkk neemt af), biomassa, zeer diepe geothermie.
- Gas blijft belangrijk, flexibele back up voorziening.
- Warmte integraal onderdeel elektriciteitssysteem, flexibiliteit belangrijker power to gas, power to heat



Restwarmtebenutting



Potentieel 25-40 PJ in 2020
7 grote industriële clusters, daarnaast ook vele mogelijkheden.
Doorontwikkeling regionale clustering, inzet op cascadering.

Maatregelen op korte termijn;

- Faciliteren regionale warmteprojecten (Warmterotonde Zuid Holland, MRA-regio, Chemelot etc) via Green Deals
- Warmteplannen door medeoverheden.



Marktmodel en infrastructuur

- Historisch dominante positie gasinfrastructuur, gas referentie warmte.
 - Marktmodel verschillend. Gas en elektriciteitsnetten gereguleerd, warmte niet.
 - Nu warmtenetten en levering monopolie (transport/distributie en levering) niet gescheiden, warmtewet – bescherming NMDA.
- *Nieuw marktmodel voor warmte noodzakelijk*

Uitgangspunten nieuw marktmodel

- Warmte naast gas en elektriciteit integraal deel van de energiehuishouding
- Level playing field voor warmteopties
- Loskoppelen van de referentie van gas
- Meer concurrentie en keuzevrijheid (open netwerk/third party acces)
- Toekomstbestendig (ook duurzame opties)



Programma warmte in wording

A. Evaluatie warmtewet/nieuw marktmodel

1. Energierapport: rol en potentieel van warmte in integrale energiesysteem
2. Rendementsmonitor ACM: inzicht in rendementen van warmteprojecten onder het huidige marktmodel
3. Rekenmodel: integrale business case van warmteprojecten (MAIS-model)
4. Evaluatie warmtewet: startpunt is warmtevisie. Bekijken in hoeverre huidige wet doelmatig en doeltreffend is en bezien welk marktmodel het beste het potentieel aan warmte kan faciliteren

B. Faciliteren regionale warmteprojecten

1. Plannen van aanpak warmteprojecten
2. Case by case faciliteren (green deals/mja/mee 1op1)
3. Warmteplannen medeoverheden

C. Hernieuwbare warmte

1. Warmte in SDE+ (warmte in industrie)
2. Stimulering kleine opties
3. Versnellingsagenda geothermie



Tijdspad vervolgtraject

Energierapport, incl advies Rli (aug)

Rendementsmonitor ACM

Financieringsmodel

Evaluatie en marktmodel

Nieuwe Warmtewet

Mrt '15

Aug '15

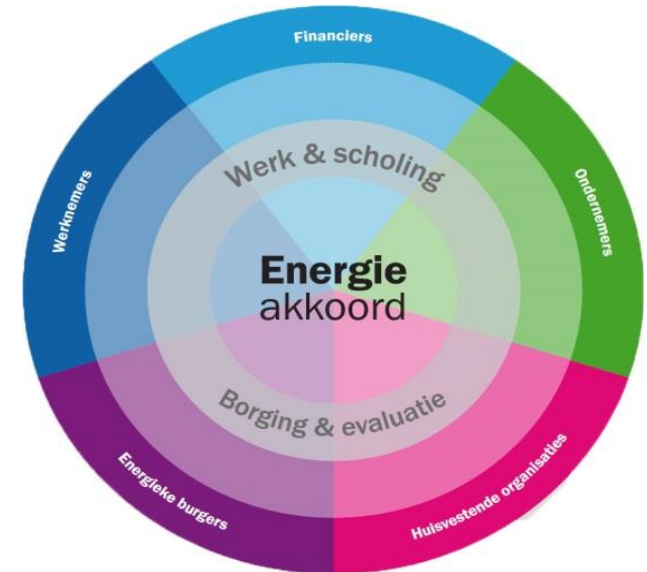
Dec '15

Medio 2016



Energieakkoord

- Doel 16% hernieuwbaar in 2013
- Nadruk op Wind en biomassa bijstook
- Nog 186 pj overig hernieuwbaar
- Dit is vooral warmte
- Uitwerking in domein warmte
- Grote rol voor de DE-koepel
- Overzicht knelpunten in december 2014 naar borgingscommissie SER



Indicatie van het `beleidsgat`



Verwachting 2013 - 2023	Realisatie	Prognose	
	CBS	Referentie BAU DEK/RVO	Referentie (DE/RVO) voor 16% intensivering
<i>Jaar</i>	2013	2023	2023
<i>Eenheid</i>	PJ	PJ	PJ
Waterkracht	0,4	0,50	2,0
Zonne-energie (PV+TH)	2,9	17,0	26,0
Bodemenergie, Geoth. + WP	7,2	21,5	40,0
Bio-energie (Ex BMS en Mobiliteit)	49,5	71,0	87,0
TOTAAL	60	110	155



Financiële stimulering

- DEI-regeling
- MIT-regeling
- IDEGO
- WBSO
- SDE+ regeling

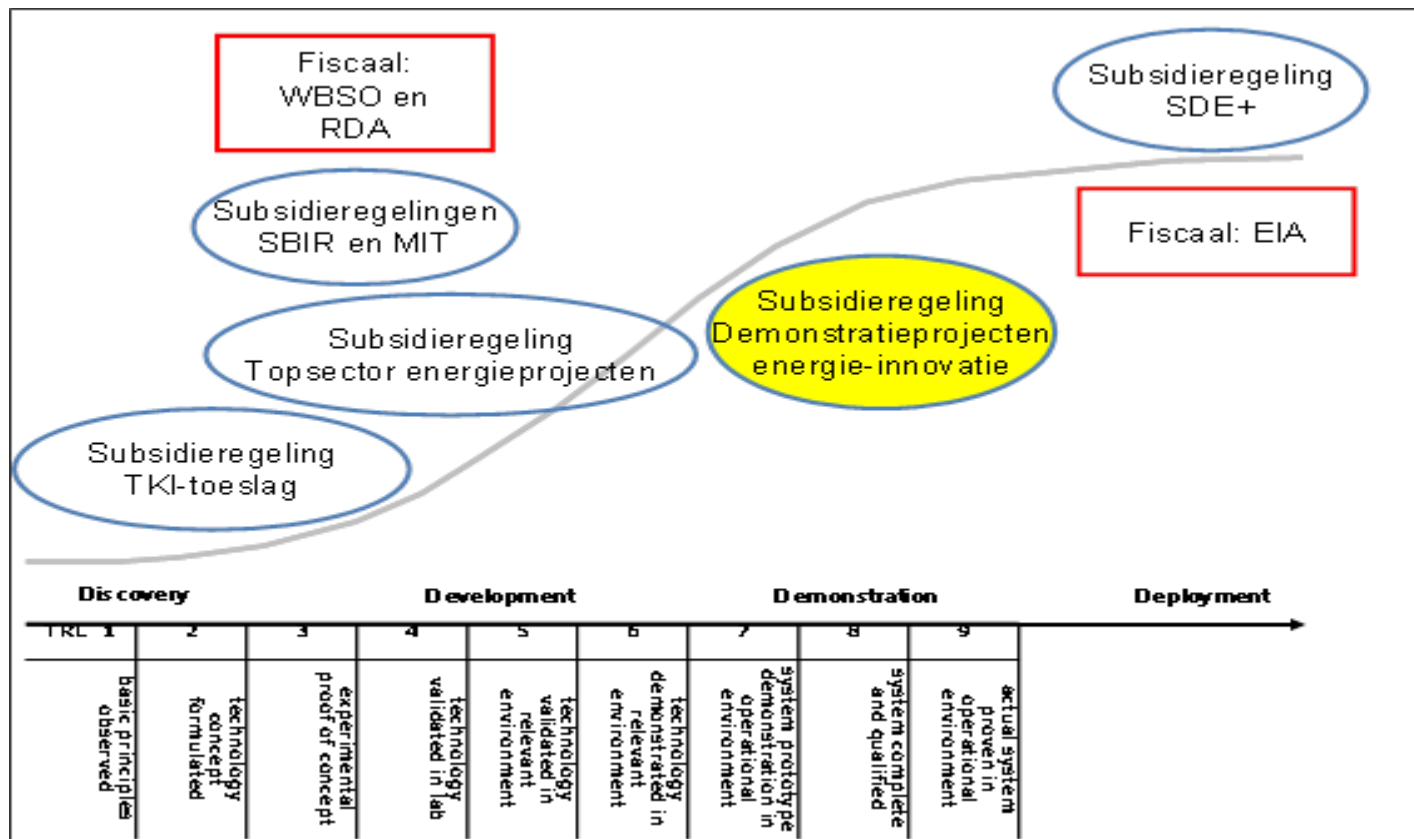


Wat is een DEI-project?

- Demonstratie van nieuwe energie technologie (= investeringsproject)
- Subsidie op meerkosten van de investering
- 70% Demo
- Max. 30% industrieel onderzoek/experimentele ontwikkeling



Positionering instrument





Hoeveel subsidie per deelnemer?

Demo-deel:

- 30% subsidie van de meerkosten bij energie besparing
- 45% van de meerkosten bij duurzame energie opwekking, 30% van de totale kosten voor kleinschalige systemen
- Bij vragen over definitie meerkosten -> 3^e lijn
- 10% opslag voor midden bedrijf, 20% voor klein
- Kosten demonstratie en subsidie veranderd ten opzichte van vroeger



Hoeveel subsidie per deelnemer?

R&D deel

- Experimentele ontwikkeling 25%
- Industrieel onderzoek 50%
- 10% opslag voor Midden en 20% voor klein bedrijf
- Letwel: demonstratie is hoofddoel, men moet klaar zijn om te demonstreren, O&O ter ondersteuning Demo



Hoe gaat het proces?

Tenderprincipe:

- Deadline 27 oktober 2015, 17.00 uur
- 1 kans voor completering bij ontbrekende stukken
- Geen andere aanvullingen na sluitingsdatum
- indienen digitaal via e-loket of fysiek
- Beschikking na 13 weken



IDEEGO-regeling

Programmaliijnen

- Zonnestroomtechnologie (PV)
- Compacte conversie en opslag van thermische energie
- Multifunctionele bouwdelen
- Energieregelsystemen en -diensten
- Flexibele energie-infrastructuur

Sluiting 15 september 2015

Project idee toetsen:

<http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/projectidee-toetsen-regelingen-tse>



Meer informatie over regelingen

- Algemeen:
<http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen>
- DEI-regeling tot 27 oktober:
<http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/demonstratie-energie-innovatie-tse>
- IDEEGO tot 15 september:
<http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/ideego-tse>
- Hernieuwbare energie tot 15 december:
<http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/hernieuwbare-energie-tse>
- MIT-regeling tot 15 september :
<http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/mkb-innovatiestimulering-regio-en-topsectoren-mit>
- WBSO
www.rvo.nl/wbso
- SDE+-regeling:
www.rvo.nl/sde



Conclusie

- Verduurzamen van warmte- en koudevoorziening is cruciaal voor halen energiedoelen
- Het gaat om veel technieken en toepassingen
- Warmte wordt lokaal gebruikt, oplossingen zijn ook lokaal
- Er is nog veel innovatie nodig