



**Planbureau voor de Leefomgeving**

**PBL Notitie**

**Het effect van 59 Green Deals op het  
aandeel hernieuwbare energie en de  
uitstoot van niet-ETS-broeikasgassen:  
een quick scan**

PBL, in samenwerking met



17 november 2011

Contact: [hans.elzenga@pbl.nl](mailto:hans.elzenga@pbl.nl)

## Samenvatting

Op verzoek van de Tweede Kamer hebben het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) het mogelijke additionele effect in kaart gebracht van de eerste ronde van 59 Green Deals ten opzichte van de bandbreedtes die in de recente *Verkenning voor de Motie-Halsema* (zie PBL & ECN 2011a) zijn geraamd voor het aandeel hernieuwbare energie en de uitstoot van broeikasgassen die niet onder het Europese emissiehandelssysteem (ETS) vallen. PBL en ECN hebben volstaan met een analyse op hoofdlijnen van het effect van de Green Deals. Vanwege de beperkt beschikbare tijd en het vroege stadium waarin veel Green Deals verkeren, was het niet mogelijk de effecten van de afzonderlijke plannen te kwantificeren. De belangrijkste bevindingen zijn:

- In de *Verkenning voor de Motie-Halsema* is geconcludeerd dat het aandeel hernieuwbare energie in 2020 waarschijnlijk 9 tot 12 procent bedraagt. Een aandeel van 12 procent hernieuwbare energie zou alleen worden bereikt als alles meezit – dat wil zeggen dat de kostenontwikkelingen voor technologieën voor hernieuwbare energie gunstig moeten zijn en dat er geen belemmeringen mogen zijn om vooral de goedkoopste technologieën in te zetten –, terwijl bij minder gunstige ontwikkelingen een aandeel van 9 procent zou resulteren. Omdat de huidige 59 Green Deals vooral bestaande belemmeringen wegnemen, neemt het aandeel hernieuwbare energie waarschijnlijk iets toe. Dat aandeel blijft echter binnen de bandbreedte van 9 tot 12 procent. Vrijwel uitgesloten is dat de Green Deals het beleidstekort ten opzichte van de Europese doelstelling – een aandeel van 14 procent – weten te dichten, omdat ze niet voorzien in de aanvullende financiële middelen die daarvoor nodig zijn, boven op de jaarlijks beschikbare 1,4 miljard euro.
- Bij uitvoering van de Green Deals zal de uitstoot van niet-ETS-broeikasgassen in 2020 iets lager uitkomen in de bandbreedte van 93 tot 109 megaton. In de *Verkenning voor de Motie-Halsema* werd al geconcludeerd dat Nederland bij die bandbreedte op koers ligt om te voldoen aan het doel van de Europese Unie voor deze broeikasgassen (indicatief: 105 megaton). Door de Green Deals wordt de kans op realisatie van het Europese doel iets groter.
- Een van de redenen voor het beperkte additionele effect is dat de huidige Green Deals in veel gevallen nog beperkt zijn tot een concretisering en bestendiging van reeds bestaande voornemens van (decentrale) overheden en bedrijfsleven; de Green Deals leveren voorlopig nog weinig echt nieuwe plannen op. In de *Verkenning voor de Motie-Halsema* is vaak al rekening gehouden met deze voornemens. Voor nieuwe Green Deals kan dit beeld uiteraard anders liggen.
- De bevindingen gelden op de voorwaarden dat de Green Deals daadwerkelijk worden uitgevoerd en dat zij bredere navolging zullen krijgen. Vanwege het prille stadium waarin veel Green Deals verkeren, zijn PBL en ECN niet in staat te beoordelen in hoeverre uiteindelijk aan deze twee voorwaarden zal worden voldaan. Feit is dat er geen zekerheid is dat aan beide voorwaarden zal worden voldaan.
- Sommige Green Deals zullen in 2020 weliswaar slechts een klein additioneel effect hebben op het aandeel hernieuwbare energie of op de uitstoot van niet-ETS-broeikasgassen, maar kunnen wel bijdragen aan de verdere ontwikkeling van innovatieve technieken die passen in een transitie op de langere termijn. Voorbeelden zijn Green Deals die zijn gericht op de verdere ontwikkeling (en kostprijsverlaging) van elektrisch rijden, slimme netten, wind op zee, vergassing van biomassa en biokerosine.
- Een positief aspect van de Green Deals is dat de Rijksoverheid zich verdiept in praktische knelpunten en barrières die zich in de samenleving voordoen. Oplossingen voor problemen bij individuele projecten – zoals het wegnemen van wettelijke belemmeringen en het in samenwerking met decentrale overheden versnellen van vergunningprocedures – kunnen bijdragen aan het (sneller) ontsluiten van een groter potentieel.

## Inleiding

### Aanleiding

Op 3 oktober 2011 presenteerde de regering haar Green Deals met het bedrijfsleven, milieuorganisaties en decentrale overheden. Deze Green Deals maken onderdeel uit van de integrale kabinetsvisie op de geformuleerde kabinetsdoelen voor milieu, natuur en klimaat. In het verlengde van de in september van dit jaar uitgebrachte *Verkenning voor de Motie-Halsema* (zie PBL & ECN 2011a) heeft de vaste commissie voor Economische Zaken, Landbouw en Innovatie het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) verzocht ook een verkenning naar de milieueffecten van de Green Deals uit te voeren. Bij dit verzoek speelde mee dat het PBL en ECN in hun *Verkenning voor de Motie-Halsema* de effecten van de Green Deals nog niet konden meenemen omdat de Green Deals tijdens die verkenning nog onvoldoende waren uitgewerkt. Nu de Green Deals bekend zijn, blijken veel voornemens hieruit overigens al wel in de *Verkenning voor de Motie-Halsema* te zijn meegenomen. De Green Deals zijn vaak vooral een concretisering en bestendiging van reeds bestaande voornemens van (decentrale) overheden en bedrijfsleven.

In het verzoek aan PBL zijn de volgende vier onderzoeksvragen geformuleerd:

Wat zijn de kwalitatieve en kwantitatieve effecten van de Green Deal(s) op klimaat, natuur en milieu in bredere zin (bijvoorbeeld waterkwaliteit)?

- Als we de conclusies uit de 'Verkenning voor de motie-Halsema' en de kwantitatieve effecten van de Green Deals bij elkaar optellen, hoe ver komen we dan in het halen van de Europese doelen voor klimaat, natuur en milieu in bredere zin?
- Mochten de effecten van een aantal specifieke Green Deals nog niet kwantificeerbaar zijn; heeft het PBL suggesties voor de wijze waarop de Green Deals verder gespecificeerd en in beleid omgezet kunnen worden?
- Heeft het PBL nog andere beleidsmatige suggesties om de Nederlandse prestaties op het gebied van klimaat, natuur en milieu in bredere zin verder te verbeteren?

### Reikwijdte van de analyse

Gezien de beperkte tijd waarbinnen de evaluatie diende te worden uitgevoerd, ligt de nadruk in deze notitie op een analyse van het *additionele* effect van de Green Deals op het aandeel hernieuwbare energie en de uitstoot van niet-ETS broeikasgassen ten opzichte van de effecten volgens de *Verkenning voor de Motie-Halsema*. Daarmee gaan we in deze notitie vooral in op de tweede onderzoeksvraag, namelijk in hoeverre de Green Deals eraan bijdragen dat de Europese verplichtingen voor 2020 voor hernieuwbare energie en niet-ETS-broeikasgassen (meer) binnen bereik komen.

In kwalitatieve zin is echter ook nagegaan wat de betekenis van de Green Deals kan zijn voor de periode na 2020. In hoeverre wordt ingezet op een verdere ontwikkeling van innovatieve technologieën die passen (of nodig zijn) in een transitie naar een verlaging van de uitstoot van broeikasgassen met 80 procent in de periode tot 2050? Het kabinet heeft dit doel in het *Energierapport 2011* (EL&I 2011) geformuleerd als uitgangspunt voor de Nederlandse routekaart voor 2050.

### Het Green Deal-beleid

In het kader van de Green Deals heeft de Rijksoverheid voor 59 projecten op het gebied van hernieuwbare energie, energiebesparing en andere vormen van verduurzaming afspraken gemaakt met private partijen en/of decentrale overheden. Bij de selectie van deze 59 projecten (uit ruim 200 ingediende voorstellen) heeft het kabinet vier uitgangspunten gehanteerd (EL&I & BZK 2011):

- het gaat om concrete duurzame initiatieven op het gebied van energie, water, grondstoffen en mobiliteit;
- het project is in de kern rendabel;
- het project kan op kortere termijn (bij voorkeur deze kabinetsperiode) tot resultaat leiden;
- bij succes leidt het initiatief tot nieuwe economische activiteiten of een kostenbesparing op korte of langere termijn voor het bedrijfsleven.

In het algemeen geldt de volgende rolverdeling: bedrijven zorgen voor de uitvoering van de projecten, en provincies en gemeenten dragen bij aan een snelle ruimtelijke inpassing, het opzetten van regionale fondsen of het versnellen van een vergunningprocedure. De rol van de Rijksoverheid is vooral het wegnemen van belemmeringen en het creëren van gunstige voorwaarden. Uit de ingediende Green Deals blijkt dat er vier typen verzoeken voor rijksondersteuning zijn, die terugkomen bij de meerderheid van de Green Deals (EL&I & BZK 2011):

- toegang tot de kapitaalmarkt;
- afstemming en regiefunctie;
- het wegnemen van knelpunten in de wet- en regelgeving;
- het ondersteunen van markten voor nieuwe, groene technologie.

### Overzicht van Green Deals

We duiden de Green Deals in deze notitie meestal slechts met hun nummer aan. Voor een nadere beschrijving verwijzen we naar het overzicht in de bijlage; in die bijlage is per Green Deal aangegeven met welke partijen de overeenkomst is afgesloten en beschrijven we kort de doelstelling, de voorgenomen activiteiten en de rol van de Rijksoverheid. Ook bespreken we per Green Deal enkele factoren die kunnen bijdragen aan een bredere navolging.

In tabel 1 is aangegeven op welke thema's de 59 Green Deals betrekking hebben. In de rechterkolom is voor elk thema aangegeven om welke Green Deals het gaat.

### Uitgangspunten en bevindingen van de Verkenning voor de Motie-Halsema in het kort

In de *Verkenning voor de Motie-Halsema* is uitgegaan van het vigerende beleid, aangevuld met beleidsmaatregelen van het kabinet-Rutte die eind juni 2011 al voldoende concreet waren ingevuld om te kunnen worden beoordeeld op hun effect. In tabel 2 is aangegeven welk nieuw kabinetsbeleid wel of niet in die verkenning is meegenomen.

Tabel 1. Overzicht van thema's die in de Green Deals aan de orde komen

Thema	Green Deals
Hernieuwbare energie (combinatie van technologieën)	3, 16, 24, 29, 32, 44, 48, 53, 55, 57
Biogas, groen gas, biobrandstof, biomassa	6, 7, 8, 10, 13, 14, 19, 23, 25, 27, 33, 35, 41, 42, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59
Winning grondstoffen uit biomassa, biobased economy	2, 34, 41, 45, 54, 56, 57
Elektrisch rijden	5, 22, 46, 48, 50, 52, 56, 57, 59
Smart grids	22, 46, 48, 49, 52, 58
Restwarmte, warmtenet	6, 8, 10, 23, 43, 46, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56
Warmte-koudeopslag (WKO), geothermie	8, 10, 17, 26, 48, 49, 50, 53, 55
Energiebesparing gebouwde omgeving	1, 8, 38, 46, 48, 49, 53, 56
Energiebesparing industrie&landbouw, optimalisering productieprocessen industrie	7, 21, 29, 32, 36, 40, 44, 51, 53, 54, 56, 57
Wind op land	8, 12, 46, 48, 49, 51, 56
Wind op zee	8, 31, 48
Zon-PV, zonnecollectoren	8, 20, 39, 47, 48, 49, 51, 52
Waterkracht, getijdenenergie	54, 55
Recycling, duurzaamheid in productieketen	4, 6, 7, 9, 11, 15, 25, 27, 28, 30, 41, 54
Opslag energie	24, 51
Financiering	16, 18, 46, 48, 51, 52, 53
CO <sub>2</sub> -afvang en -opslag (CCS)	59
Informatievoorziening, coördinatie	1, 5, 8, 16
Ecosysteemdiensten	37

Tabel 2. Overzicht van het nieuwe kabinetsbeleid dat wel of niet in de Verkenning voor de Motie-Halsema is meegenomen

Wel meegenomen	Niet meegenomen
SDE+-regeling	Green Deal
Meestookverplichting van biomassa in kolencentrales	(Leveranciers)verplichting voor hernieuwbare energie
De maatregelen uit de kabinetsaanpak 'Klimaatbeleid op weg naar 2020'	Flexibele Mechanismen uit de Hernieuwbare Energie Richtlijn van de EU
De maatregelen uit het plan van aanpak 'Energiebesparing in de Gebouwde Omgeving'	Snelheidsverhoging naar 130 km/uur
De Autobrief	Bestuursakkoord Natuur
Stimulering van Euro-6-personenauto's en Euro-VI-vrachtauto's (in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Lucht, ter vervanging van de kilometerheffing)	
Bestuursakkoord Water	
Bezuinigingen op het KRW-budget Rijkswateren	

Over de Green Deals wordt in de verkenning opgemerkt dat de besluitvorming over en de eventuele invulling van beleidsvoornemens op dat moment onvoldoende helder waren om te kunnen worden meegenomen in de doorrekening.

De bevindingen zijn samengevat in tabel 3.

Tabel 3. Bevindingen uit de Verkenning voor de Motie-Halsema

	Raming 2020	Europese doelstelling 2020
Aandeel hernieuwbare energie	9-12 procent	14 procent
Uitstoot niet-ETS- broeikasgassen	93-109 megaton	105 megaton (indicatief)*

\* Indicatief, omdat het PBL deze waarde heeft afgeleid uit de EU-regels; in 2012 zal de EU dit doel formeel vaststellen.

De ramingen zijn in beide gevallen vanwege onzekerheden gepresenteerd als bandbreedte. Deze bandbreedte is het 90-procents-betrouwbaarheidsinterval. Dat betekent dat zowel de onder- als de bovenwaarde een overschrijdingskans van 5 procent heeft.

### Uitgangspunten bij de analyse van het additionele effect van de Green Deals in 2020 ten opzichte van de Verkenning voor de Motie-Halsema

#### Gehanteerde methodiek

De analyse van de effecten heeft in samenwerking met deskundigen van ECN plaatsgevonden op basis van *expert judgement*. Dat wil zeggen dat er geen integrale modelanalyses zijn uitgevoerd om de effecten van de afzonderlijke Green Deals te kwantificeren. De analyse heeft zich toegespitst op Green Deals die voldoende concreet waren om iets te kunnen zeggen over het mogelijke effect. Voorbeelden van Green Deals waarvan het effect vanwege onvoldoende concreetheid niet kon worden geraamd, zijn de koepeldeals met organisaties met algemene doelstellingen, zoals de Green Deals met VNO/NCW en anderen (1), The New Motion (5) en de Stichting Groen Gas Nederland (33). Daarmee doen we overigens geen uitspraak over het nut van dergelijke Green Deals.

De beoordeling van het additionele effect van de Green Deals heeft noodgedwongen een indicatief karakter, omdat:

- De beoordelingen alleen zijn gebaseerd op de informatie uit de ondertekende of nog te ondertekenen Green Deals zoals het ministerie van EL&I deze heeft aangeleverd. In sommige gevallen waren de beschrijvingen te summier om er een goed gefundeerd oordeel over te vellen, bijvoorbeeld omdat de te bereiken doelen niet zijn gekwantificeerd, of omdat de voorgenomen activiteiten niet duidelijk zijn gespecificeerd. Gegeven de beperkt beschikbare tijd was er geen gelegenheid om met vraaggesprekken of onderzoek van openbare, door de deelnemende partijen gepubliceerde bronnen aanvullende informatie te verzamelen.
- De gepresenteerde bandbreedtes in de verkenning in het algemeen via een top-downmethode zijn vastgesteld, op basis van een raming van het beschikbare potentieel en van de effectiviteit van het beleid om dat potentieel aan te spreken (zie het kader 'Globale beschrijving van de ramingsmethode' voor een toelichting). Het was niet altijd mogelijk om eenduidig vast te stellen in hoeverre bij deze ramingen al impliciet rekening is gehouden met de ontwikkelingen die eventueel door de Green Deals in gang worden gezet. Met omvangrijke, reeds bekende initiatieven is in het algemeen wel rekening gehouden, hoewel bij het vaststellen van de onzekerheidsband in de optimistische variant anders kan zijn geoordeeld over het al dan niet doorgaan van deze initiatieven dan in de minder optimistische variant.

### Globale beschrijving van de ramingsmethode in de *Verkenning voor de Motie-Halsema*

De raming van het aandeel hernieuwbare energie is gebaseerd op de beschikbare middelen in de Subsidieregeling Duurzame Energieproductie (SDE+), het verplichte aandeel hernieuwbare energie in het verkeer en autonome ontwikkelingen. Voor de SDE+ is geschat welk deel van de beschikbare middelen in respectievelijk de eerste, tweede, derde en vierde fase van de openstelling zijn bestemd, en hoeveel hernieuwbare energieproductie daarmee kan worden gesubsidieerd. Binnen de opeenvolgende fasen gelden steeds hogere basisbedragen. Voor wind op zee is uitgegaan van realisatie van de parken die in de 950 MW-tender een SDE-beschikking hebben ontvangen.

De raming van de emissiereductie in de niet-ETS-sectoren is grotendeels gebaseerd op inschattingen van autonome ontwikkelingen en de effectiviteit van het overheidsbeleid. Binnen de gebouwde omgeving gaat het daarbij vooral om de energieprestatiecoëfficiënt (EPC), het Meer-met-Minderbeleid en de Wet Milieubeheer; binnen de sector verkeer om de Europese CO<sub>2</sub>-normering voor personen- en bestelauto's en het Nederlandse fiscale stimuleringsbeleid, en bij de glastuinbouw om het kostenvereveningssysteem en de MEI-regeling. Ook het beleid voor hernieuwbare energie – voor zover dat effect heeft op de broeikasgasemissies binnen de niet-ETS-sectoren – is meegenomen.

De in de verkenning gepresenteerde bandbreedtes zijn de resultante van optimistische en minder optimistische veronderstellingen over de effectiviteit van het beleid en over autonome ontwikkelingen.

Zie voor een nadere beschrijving van de gehanteerde veronderstellingen PBL & ECN (2011a) en ECN & PBL (2010).

### Hernieuwbare energie

Bij de analyse van het additionele effect van de Green Deals die betrekking hebben op hernieuwbare energie is de volgende categorisering gehanteerd:

1. Green Deals die ertoe kunnen leiden dat SDE+-subsidiabele technologieën een sterkere kostprijsverlaging doormaken dan waarmee rekening is gehouden in de verkenning. In dat geval is er een additioneel effect, omdat daardoor de basisbedragen uit de SDE+ kunnen worden verlaagd, en er daarmee per euro meer hernieuwbare energie kan worden geproduceerd. Dit geldt vooral voor relatief goedkope technologieën (zoals warmte en vergisting). Duurdere technologieën (zoals wind op zee) zullen door de gefaseerde openstelling ook bij een kostprijsverlaging nog steeds buiten de boot blijven vallen, tenzij er sprake zou zijn van een zeer grote kostprijsverlaging.
2. Green Deals die ertoe kunnen leiden dat een groter deel van het potentieel van goedkope SDE+-subsidiabele technologieën daadwerkelijk kan worden geïmplementeerd. Twee mogelijke knelpunten zijn een onvoldoende vraag naar hernieuwbare warmte in relatie tot het potentiële aanbod, en een achterblijvende bouw van vergistingsinstallaties in relatie tot de beschikbare hoeveelheid biomassa. In de verkenning hoort de onderkant van de bandbreedte bij een situatie waarin dergelijke knelpunten een grote rol spelen. Green Deals die eraan bijdragen dat deze knelpunten worden opgelost, maken de kans groter dat het aandeel hernieuwbare energie hoger in de bandbreedte van 9 tot 12 procent uitkomt.
3. Green Deals die ertoe kunnen leiden dat het potentieel van de goedkoopste SDE+-subsidiabele technologieën wordt vergroot. Voorbeelden zijn de ontwikkeling van vergistingstechnologieën waardoor ook moeilijk vergistbare biomassa (zoals gras en stro) kan worden vergist, en de voorgenomen aanpassing van de lijst met toegestane soorten biomassa bij covergisting. Projecten die zijn gericht op het vergroten van het potentieel leiden niet op voorhand tot een additioneel effect op het te realiseren aandeel hernieuwbare energie, omdat een grotere inzet van zulke technologieën ten koste kan gaan van de inzet van andere technologieën. Het SDE+-budget van 1,4 miljard euro per jaar is daarbij de beperkende factor.

4. Green Deals die ertoe kunnen leiden dat technologieën die niet in aanmerking komen voor SDE+-subsidie (vooral zon-PV met een vermogen tot 15 kilowatt en thuislevering van windenergie) een sterkere groei doormaken dan waarmee rekening is gehouden in de verkenning. Een voorbeeld is de voorgenomen uitbreiding van de salderingsregeling voor Verenigingen van Eigenaren (VvE's).<sup>1</sup>
5. Green Deals waaraan geen effect is toegekend, omdat ze al in de verkenning zijn meegenomen of omdat het effect niet kon worden beoordeeld.

### Niet-ETS-broeikasgassen

Voor zover emissiereductie binnen de niet-ETS-sectoren het gevolg is van hernieuwbare energietechnologieën waarbij warmte en/of groen gas worden geproduceerd<sup>2</sup>, zijn voor de vaststelling van de additionele effecten van de Green Deals dezelfde uitgangspunten gehanteerd als hiervoor is beschreven. Bij Green Deals die mikken op de stimulering van andere, niet-hernieuwbare technologieën met een effect op de niet-ETS-broeikasgasemissies – zoals isolatie, het gebruik van restwarmte of het gebruik van elektrische voertuigen – is getoetst in hoeverre hiermee al in de verkenning impliciet of expliciet rekening is gehouden.

### Kanttekeningen bij de geraamde effecten

De effecten op het aandeel hernieuwbare energie en de uitstoot van niet-ETS-broeikasgassen gelden op de voorwaarden dat projecten uit de Green Deals daadwerkelijk worden uitgevoerd en dat zij bredere navolging zullen krijgen. Het effect van individuele projecten is vaak te klein om substantieel invloed te hebben op de bandbreedtes die in de verkenning zijn gepresenteerd. Daarbij gelden de volgende kanttekeningen:

- Er is geen zekerheid dat projecten daadwerkelijk doorgaan. In sommige gevallen wordt gesteld dat projecten alleen doorgaan als aan bepaalde voorwaarden is voldaan – bijvoorbeeld dat de financiering rond moet zijn. Het is daarom niet ondenkbaar dat een aantal projecten uiteindelijk toch geen doorgang zal vinden. In die gevallen heeft de Rijksoverheid geen stok achter de deur: in alle Green Deals is namelijk de slotbepaling opgenomen dat 'partijen overeenkomen dat de Green Deal afspraken niet in rechte afdwingbaar zijn'. Het was voor PBL en ECN niet mogelijk om de kans op het doorgaan van Green Deals te beoordelen.
- Er is evenmin zekerheid dat Green Deals brede navolging zullen krijgen, ook niet als ze succesvol zijn afgerond. De kans op navolging neemt toe als dankzij een Green Deal een technologie wordt ontwikkeld die kostenvoordelen biedt ten opzichte van bestaande technologieën, en/of als er belemmeringen worden weggenomen die niet alleen voor de desbetreffende Green Deal gelden, maar ook voor soortgelijke projecten. Voorbeelden zijn dat de Rijksoverheid knelpunten in de wet- en regelgeving wegneemt en/of eraan zal bijdragen dat financieringsdrempels in het algemeen worden verlaagd. In de bijlage zijn factoren benoemd die eraan kunnen bijdragen dat de Green Deals bredere navolging krijgen. Hierbij geldt als kanttekening dat het vaak nog allerm minst zeker is dat bestaande belemmeringen daadwerkelijk zullen worden weggenomen. In veel gevallen zegt de Rijksoverheid slechts toe dat zij zich zal inspannen om bepaalde belemmeringen weg te nemen, waarbij zij soms –

---

<sup>1</sup> Het ministerie van EL&I heeft aangegeven dat deze uitbreiding waarschijnlijk beperkt zal blijven tot het gebouwgebonden elektriciteitsverbruik. Dat wil zeggen dat het elektriciteitsgebruik van de bewoners daarvan wordt uitgesloten.

<sup>2</sup> Technologieën waarbij elektriciteit wordt geproduceerd, dragen daar niet aan bij, omdat het emissiereducerende effect daarvan plaatsvindt binnen de – onder het ETS-systeem vallende – elektriciteitssector.



bijvoorbeeld bij hogetemperatuuropslag in de bodem – als voorwaarde stelt dat uit haalbaarheidsonderzoeken moet blijken dat dit mogelijk is.<sup>3</sup>

## Resultaten van de analyse

### Hernieuwbare energie: Green Deals hebben een beperkt additioneel effect, maar het doel van een aandeel van 14 procent in 2020 valt daarmee niet te realiseren

Tabel 4 geeft een overzicht van de Green Deals waarvan is geoordeeld is dat ze onder de eerder genoemde categorieën 1 tot en met 4 vallen.<sup>4</sup> De tabel geeft een korte typering van de desbetreffende Green Deals en een raming van het mogelijke effect met een toelichting. Aan de Green Deals die niet in deze tabel zijn opgenomen, is ten opzichte van de *Verkenning voor de Motie-Halsema* geen additioneel effect toegekend, omdat a) ze al in de verkenning zijn meegenomen, b) het effect niet kon worden beoordeeld of c) ze geen betrekking hebben op hernieuwbare energie.

Uit de analyse blijkt dat er over het geheel genomen een beperkt additioneel effect is. Hierdoor komt het aandeel hernieuwbare energie in de bandbreedte van 9 tot 12 procent waarschijnlijk hoger uit. Vrijwel uitgesloten is echter dat het aandeel hernieuwbare energie door de Green Deals boven de bandbreedte van 9 tot 12 procent uitkomt. De Green Deals voorzien namelijk niet in de extra financiële middelen (boven op de jaarlijks beschikbare 1,4 miljard euro) die daarvoor nodig zijn. Dat betekent dat de Green Deals er niet toe zullen leiden dat het Europese doel – een aandeel van 14 procent – wordt gehaald.

Overigens kan ook een aandeel van 12 procent alleen worden gerealiseerd als ‘alles meezit’: dat wil zeggen dat de kostenontwikkelingen voor technologieën voor hernieuwbare energie gunstig moeten zijn, en dat er geen belemmeringen mogen zijn om vooral de goedkoopste technologieën in te zetten. Dat zijn vooral biogasproductie via vergisting, hernieuwbare warmte en wind op land. Daarnaast moet er 20 procent biomassa in kolencentrales worden bij- of meegestookt. Door bij te dragen aan het wegnemen van bestaande belemmeringen voor de implementatie van de goedkoopste technologieën, maken de Green Deals het weliswaar mogelijk om dichterbij de 12 procent uit te komen, maar ze bieden nog geen garantie dat het aandeel werkelijk op 12 procent uitkomt.

Daarbij komt dat nog niet bekend is hoe hoog het bij- en meestookpercentage van biomassa in kolencentrales in 2020 zal zijn. In de Green Deal met de Vereniging Energie-Nederland (59) is afgesproken dat de energiesector tot 2015 10 procent biomassa deels voor eigen kosten en risico zal bij- en meestoken, maar het is nog niet duidelijk wat er na 2015 gaat gebeuren. In de Green Deal wordt alleen gesteld dat de sector en het Rijk de intentie hebben om op korte termijn aanvullende afspraken te maken over de intensivering van het percentage bij- en meestook. Daarbij zien de Rijksoverheid en de energiesector een efficiënt vormgegeven leveranciersverplichting als een goede mogelijkheid om hernieuwbare energie (waaronder bij- en meestook) op een voor burgers en bedrijven kosteneffectieve wijze te stimuleren. Als de

---

<sup>3</sup> In mei 2012 volgt een nadere analyse van de Green Deals, waarin diepgaander zal worden onderzocht in hoeverre het wegnemen van belemmeringen op het vlak van wet- en regelgeving, financiering en coördinatie ertoe kan leiden dat succesvolle Green Deals bredere navolging zullen krijgen.

<sup>4</sup> Categorie 1: een mogelijke kostprijsverlaging van SDE+-subsidieerbare technologieën, 2: een mogelijk betere benutting van het potentieel van SDE+-subsidieerbare technologieën, 3: een mogelijke vergroting van het potentieel van SDE+-subsidieerbare technologieën, 4: een mogelijk sterkere groei van technologieën die niet-SDE+-subsidieerbaar zijn.

leveranciersverplichting daadwerkelijk efficiënter en effectiever zal zijn dan de SDE+, kan met dezelfde middelen meer hernieuwbare energie worden geproduceerd. Uit de wijd uiteenlopende standpunten die in het afgelopen jaar zijn gepubliceerd over de gevolgen van een dergelijke verplichting blijkt echter dat de specifieke maatvoering van dit instrument van grote invloed is op de uiteindelijke effecten. Op dit moment is nog niet duidelijk of het beoogde, nader uit te werken systeem ook aan de genoemde voorwaarden van efficiëntie en effectiviteit zal voldoen. Een schatting van het effect van deze Green Deal in 2020 is daarom niet te geven.

Tabel 4. Inschatting van het additionele effect van Green Deals ten opzichte van de in de Verkenning voor de Motie-Halsema geraamde bandbreedte voor hernieuwbare energie (9 tot 12 procent)

Typering	Green Deal-nummers	Additioneel effect ten opzichte van de bandbreedte in 2020	Toelichting
<i>Categorie 1: mogelijke kostprijsverlaging van SDE+-subsidieerbare technologieën</i>			
Digestaat van mestvergisting als kunstmestvervanger	7, 19, 32, 35, 48, 50	Additioneel	Afzet van digestaat als kunstmestvervanger kan vergisting rendabeler maken; vereist aanpassing mestwetgeving.
Ontwikkeling efficiëntere vergistingsinstallaties	19, 42, 45	Additioneel	
Overstort groen gas op 8 bar net	48	Additioneel	Kosten voor compressie tot 40 bar worden vermeden.
Geothermie	17, 50, 55	Waarschijnlijk niet additioneel	Het gaat hier zowel om bodemonderzoek en een uitbreiding van de garantieregeling als diepe geothermie. De voorbereidingskosten en het risicoprofiel kunnen worden verlaagd. Daardoor kan de winstmarge op projecten worden vergroot, maar het leidt niet tot aanpassing van SDE+-basisbedragen.
Kostprijsverlaging wind op zee en randvoorwaarden voor toekomstig wind-op-zeebeleid	31, 48, 59	Niet additioneel	Ook bij een kostendaling van 40 procent is wind op zee te duur om bij een gefaseerde openstelling van de SDE+ kans te maken op subsidie (tenzij indieners genoeg nemen met een niet-kostendekkende subsidie). Deze Green Deals creëren – als ze tijdig worden ingezet – vooral randvoorwaarden om wind op zee na 2015 alsnog als ‘reserveoptie’ te kunnen inzetten. Maar dan is het alleen additioneel als het SDE+-budget wordt verhoogd, anders gaat het ten koste van andere (goedkopere) opties.
<i>Categorie 2: mogelijk betere benutting van het potentieel van SDE+-subsidieerbare technologieën</i>			
Afzet hernieuwbare warmte vergroten	10, 23, 26, 51, 52	Vergroot de kans dat het aandeel hoger in de bandbreedte (9 tot 12 procent) uitkomt	Warmte is een relatief goedkope optie; ook warmteopslag in de bodem bij een hogere temperatuur (HTO) – opslag bij 30 °C in plaats van 25 °C –, kan de benutting van hernieuwbare warmte vergroten. HTO vereist een aanpassing van de regelgeving; momenteel wordt onderzocht of dit mogelijk is.

Typering	Green Deal-nummers	Additioneel effect ten opzichte van de bandbreedte in 2020	Toelichting
<i>Categorie 3: mogelijke vergroting van het potentieel van SDE+-subsiadiabele technologieën</i>			
Uitbreiden soorten biomassa voor vergisting	42, 45, 48, 50	Waarschijnlijk niet additioneel	Voor bepaalde soorten biomassa is mogelijk een aanpassing van de wetgeving nodig.
<i>Categorie 4: mogelijk sterkere groei van technologieën die niet SDE+-subsiadiabel zijn</i>			
Verruimen salderingsgrens (nu 5.000 kWh) voor zon-PV en windenergie	8, 12, 47, 49, 52, 56	Additioneel	Als saldering wordt uitgebreid, kan het aandeel hernieuwbare energie met enkele tienden van een procentpunt stijgen. Als dit een grote vlucht neemt, derft de overheid veel inkomsten uit de energiebelasting, en neemt de kans op overheidsingrijpen toe.

### Niet-ETS-broeikasgassen: Green Deals hebben waarschijnlijk een klein additioneel effect; realisatie van het Europese doel voor niet-ETS-broeikasgassen wordt daardoor iets zekerder

Green Deals die betrekking hebben op hernieuwbare warmte en groen gas hebben ook effect op de niet-ETS-broeikasgassen. Als in tabel 4 bij de desbetreffende projecten is aangegeven dat ze een additioneel effect hebben ten opzichte van de bandbreedte voor hernieuwbare energie, dan zullen ze doorgaans ook een additioneel effect hebben ten opzichte van de bandbreedte voor de niet-ETS-broeikasgassen. Hier worden ook de andere Green Deals met een potentieel additioneel effect op deze broeikasgasemissies besproken. Het gaat daarbij vooral om energiebesparende maatregelen – door toepassing van restwarmte, slimme meters of isolatie – binnen de gebouwde omgeving. In de land- en tuinbouw worden alleen projecten voorgesteld die betrekking hebben op hernieuwbare energie; deze zijn in het voorgaande al behandeld. In de sector verkeer worden in de Green Deals naast elektrisch rijden geen projecten voorgesteld die tot emissiereductie kunnen leiden. De beoogde aantallen voor 2020 (15.000 tot 20.000 elektrische voertuigen) zijn te klein om een zichtbaar effect te hebben op de broeikasgasemissies in 2020. Elektrisch rijden past wel binnen een langetermijntransitie naar een CO<sub>2</sub>-arme energievoorziening, en wordt daarom verder behandeld onder het kopje ‘Ontwikkeling van innovatieve technologieën’.

Binnen Green Deals 6, 23, 46, 48, 51, 52, 53, 55 en 56 wordt de realisatie van restwarmteprojecten in de gebouwde omgeving nagestreefd. Het betreft in alle gevallen initiatieven die al langer bekend zijn. In de *Verkenning voor de Motie-Halsema* is op basis daarvan geraamd dat 16 procent van de nieuwbouw op stadsverwarming wordt aangesloten. Daarbij is ervan uitgegaan dat lokale overheden en provincies dergelijke initiatieven ondersteunen. Er kon niet worden vastgesteld in hoeverre de Green Deals bijdragen aan (of doorslaggevend zijn voor) het doorgaan van restwarmteprojecten.

In de verkenning zijn de effecten verondersteld van Meer met Minder en een verbeterde handhaving van de Wet Milieubeheer in de utiliteitsbouw. Het initiatief van MKB-Nederland om bij 480 MKB-bedrijven 20 procent energiebesparing te realiseren en via voorlichting navolging na te streven (Green Deal 29), levert waarschijnlijk maar een beperkt additioneel effect op.

De gemeente Amsterdam is van plan om vanaf 2015 klimaatneutraal te bouwen (Green Deal 46). Mogelijk stuit dit op juridische bezwaren: volgens eerdere afspraken die zijn gemaakt in het Lenteakkoord, mogen gemeenten – onder verwijzing naar de Woningwet – geen eisen aan energiezuinigheid stellen die verder

gaan dan de energieprestatiecoëfficiënt (voor woningen nu 0,6, in 2015 mogelijk 0,4). De haalbaarheid van deze doelstelling is dus afhankelijk van vrijwillige deelname door projectontwikkelaars. Als dit voornemen wordt uitgevoerd, kan dit een zeer beperkt additioneel effect hebben op de niet-ETS-emissies.

De voorgenomen programma's voor woningisolatie van de gemeente Amsterdam (Green Deal 46) en verduurzaming van de woningvoorraad door Noord-Nederland (Green Deal 48) passen binnen de veronderstellingen in de verkenning over de effectiviteit van het Meer-met-Minderconvenant.

Slimme meters (Green Deal 38) kunnen het bewustzijn over het energiegebruik verhogen en daardoor tot energiebesparing leiden. Het voorstel van de Stichting Natuur en Milieu om een 'Smart Community' op te zetten, kan daarbij een extra stimulans zijn. Het besparingseffect zal echter naar verwachting bescheiden zijn, en bovendien gedeeltelijk betrekking hebben op elektriciteit. De emissiereductie die daarvan het resultaat is, zal binnen de ETS-sector plaatsvinden.

Alles overziend is de conclusie dat de Green Deals ten opzichte van de bandbreedte van 93 tot 109 megaton uit de *Verkenning voor de Motie-Halsema* waarschijnlijk een klein additioneel effect hebben. Daardoor wordt de kans op realisatie van het (indicatieve) Europese doel van 105 megaton iets groter.

### Ontwikkeling van innovatieve technologieën

Sommige Green Deals hebben in 2020 weliswaar slechts een klein effect op het aandeel hernieuwbare energie of de uitstoot van niet-ETS-broeikasgassen, maar kunnen wel bijdragen aan de verdere ontwikkeling van innovatieve technieken die passen in een langetermijntransitie. Hier worden enkele voorbeelden genoemd.

#### Elektrisch rijden

Binnen de Green Deals 5, 22, 48, 46, 52 en 56 wordt ingezet op een verdere uitrol van elektrisch rijden. Het doel voor 2020 is 15.000 tot 20.000 elektrische voertuigen, inclusief een voldoende dekkende en goed werkende infrastructuur. Zoals gezegd heeft een dergelijk aantal in 2020 nog nauwelijks effect op de niet-ETS-broeikasgasemissies, maar elektrisch rijden past wel bij een langetermijnontwikkeling waarin de elektriciteitsopwekking CO<sub>2</sub>-arm of zelfs CO<sub>2</sub>-vrij plaatsvindt. In het rapport *Naar een schone economie in 2050: routes verkend* (PBL & ECN 2011b) wordt een CO<sub>2</sub>-vrije productie van elektriciteit op basis van wind, zon en/of kernenergie, in combinatie met elektrificatie bij de energiegebruikers, genoemd als een belangrijke bouwsteen voor een toekomstig emissiearm systeem. Elektrische auto's kunnen eraan bijdragen dat het evenwicht tussen vraag en aanbod op etmaalniveau in Nederland verder wordt geoptimaliseerd. Daarnaast hebben ze een gunstig effect op de luchtkwaliteit.

#### Slimme netten

De Green Deals 22, 46, 48, 49, 52 en 58 zetten in op een verdere ontwikkeling van slimme netten. Enkele kenmerken van slimme netten zijn:

- het energienet wordt tweerichtingsverkeer, waardoor de consument met zijn decentraal opgewekte energie (zonnestroom, wind, microwarmtektrachtkoppeling) producent wordt en dat ook in de energiekosten terugziet;
- het net regelt de communicatie met de energiemeter wanneer elektrische apparaten aangaan en tegen welke energieprij;
- gebouwen communiceren met het net en weten wanneer de elektrische auto (of scooter) optimaal kan worden geladen of wanneer hieruit stroom kan worden getrokken.

Bij de huidige huishoudelijke apparaten is het nut van slimme netten nog betrekkelijk gering. De meeste elektrische apparaten worden gebruikt op het moment dat de gebruiker daaraan behoefte heeft. Ook zijn er nog weinig huishoudens en bedrijven die zelf energie opwekken. Naarmate het aantal elektrische voertuigen en (eigen) energieopwekking met zon en wind toenemen, en het gebruik beter op wisselende prijzen kan reageren, krijgen slimme netten meer betekenis.

#### Wind op zee

De Green Deals 31, 48, 59 zetten in op een kostprijsverlaging van 40 procent van wind op zee. Een dergelijke verlaging lijkt onvoldoende om bij de huidige systematiek van de SDE+-regeling (met gefaseerde openstelling) kans te maken op subsidie, aangezien wind op zee dan nog steeds duurder is dan andere hernieuwbare opties (zoals warmte, vergisting en wind op land). De Green Deals zijn echter een goede eerste stap op weg naar verdere kostprijsverlaging. Wind op zee kan na 2020 een belangrijk onderdeel van een toekomstig emissiearm systeem worden (PBL & ECN 2011b).

#### Diepe geothermie

Green Deals 17 en 55 zetten in op onderzoek naar geothermie op dieptes van 3,5 tot 4 kilometer. Een van de doelstellingen is dat een structurele oplossing wordt gevonden voor het ongewenst vrijkomen van aardolie en aardgas. Op dergelijke dieptes is de temperatuur hoger dan bij de gebruikelijke dieptes van 1,5 tot 2 kilometer, maar waarschijnlijk zal de warmte nog steeds worden gebruikt voor directe verwarming – dat wil zeggen dat er geen elektriciteit wordt geproduceerd. Het benutten van diepere lagen vergroot daarmee op de korte termijn vooral het potentieel voor ruimteverwarming. De projecten kunnen echter tevens worden beschouwd als een stap op weg naar nog diepere boringen. Op dieptes van meer dan 4 kilometer heersen temperaturen die voor stoom kunnen zorgen, en daarmee elektriciteitsproductie mogelijk maken (PBL & ECN 2011b). In het buitenland bestaan dergelijke centrales al, hoewel meestal op minder diepe locaties, met de Verenigde Staten als koploper en in Europa vooral Italië en IJsland.

#### Biobased economy

Binnen Green Deals 2, 8, 41, 45 en 54 zal onderzoek worden gedaan naar het maximaal verwaarden van biomassastromen. Dit betekent dat de biomassa (of componenten daarvan) niet wordt ingezet voor energieopwekking, maar als grondstof kan dienen voor bijvoorbeeld de chemische industrie. Biomassa zou daardoor in de toekomst in toenemende mate aardolie en aardgas als grondstof kunnen vervangen, mits er voldoende aanbod is van duurzame biomassa. Dit laatste kan een knelpunt zijn (PBL & ECN 2011b).

#### Vergassing van biomassa

In Green Deal 33 is het streven om de huidige hoeveelheid groen gas in 2030 verhonderdvoudigd te hebben, tot 3 miljard kubieke meter. Vergassing zal hierin een steeds belangrijker rol spelen (het doel is 10 procent in 2020, daarna toenemend). Het is de bedoeling dat daartoe voor 2020 een aantal grootschalige vergassingsdemo's wordt gerealiseerd. Vergassing is een noodzakelijke technologie om in de toekomst geïmporteerde biomassa (vooral droog, houtachtig materiaal) grootschalig te kunnen verwerken tot transportbrandstof of groen gas (PBL & ECN 2011b).

#### Biokerosine

Binnen Green Deal 25 zal de KLM vanaf het najaar van 2011 circa 200 vluchten van Amsterdam naar Parijs uitvoeren op biokerosine (op basis van afgewerkt frituurvet). Biokerosine is waarschijnlijk de enige optie om de luchtvaart in 2050 te verduurzamen (PBL & ECN 2011b). Met deze proefneming kan noodzakelijke ervaring worden opgedaan voor een transitie naar een duurzame luchtvaart.

### Samenwerkingsverbanden tussen kennisinstellingen en bedrijfsleven

In Green Deal 24 zullen kennisinstellingen in samenwerking met bedrijven onderzoek verrichten naar materialen ten behoeve van de ontwikkeling en toepassing van nieuwe en verbeterde duurzame energietechnologieën. Binnen Green Deal 48 (Energy Academy in Noord-Nederland), Green Deal 50 (kenniscluster rond zonne-energie technologie in Gelderland) en Green Deal 52 (inrichten van een zon-pv valorisatieprogramma) zullen soortgelijke initiatieven worden ontplooid. Zulke samenwerkingsverbanden kunnen bijdragen aan een verdere verbetering en kostprijsverlaging van innovatieve technologieën.

### Investeringsfondsen

Initiatieven als de Groene Investerings Maatschappij (18), het Green Finance Lab van de gemeente Amsterdam (46), DE-on in de provincie Flevoland (49), het energiefonds voor de zorgvastgoedsector in Limburg (51) en het fonds van de provincie Overijssel (53), zijn gericht op het uitlokken van investeringen in 'duurzaamheid' door tegen gunstiger voorwaarden/lagere rente kapitaal te verstrekken. Deze initiatieven verkeren echter nog in een vroeg stadium, waardoor de condities voor kapitaalverstrekking nog onvoldoende duidelijk zijn. In de praktijk zal moeten blijken in hoeverre deze initiatieven werkelijk effectiever zijn dan 'gewone' banken.

## Conclusies

In de *Verkenning voor de Motie-Halsema* (PBL & ECN 2011a) is geraamd dat het aandeel hernieuwbare energie in 2020 waarschijnlijk 9 tot 12 procent bedraagt. Daarbij is geen rekening gehouden met de Green Deals, omdat de invulling daarvan ten tijde van de verkenning nog onvoldoende duidelijk was. Op basis van een analyse van de 59 Green Deals die nu bekend zijn, concluderen PBL en ECN dat deze overeenkomsten eraan kunnen bijdragen dat belemmeringen voor de uitvoering van projecten worden weggenomen. Hierdoor komt het aandeel hernieuwbare energie waarschijnlijk hoger in de bandbreedte van 9 tot 12 procent te liggen. Het is echter vrijwel uitgesloten dat door de Green Deals het beleidstekort ten opzichte van de Europese doelstelling – een aandeel van 14 procent – wordt gedicht, omdat ze niet voorzien in de aanvullende financiële middelen die daar (boven op de jaarlijks beschikbare 1,4 miljard euro) voor nodig zijn.

Voor de niet-ETS-broeikasgassen geldt dat de Green Deals eraan kunnen bijdragen dat de uitstoot in 2020 iets lager in de bandbreedte van 93 tot 109 megaton zal uitkomen. In de *Verkenning voor de Motie-Halsema* werd al geconcludeerd dat Nederland bij die bandbreedte op koers lijkt te liggen om aan dit EU-doel (indicatief: 105 megaton) te gaan voldoen. Door de Green Deals wordt de kans op realisatie van het EU-doel dus nog iets groter.

Een van de redenen voor het beperkte additionele effect is dat de huidige Green Deals zich in veel gevallen nog beperken tot een concretisering en bestendiging van reeds bestaande voornemens van decentrale overheden en het bedrijfsleven. Dat betekent dat in de raming in die verkenning vaak al rekening is gehouden met deze voornemens. Voor nieuwe Green Deals kan dit beeld uiteraard anders liggen. Overigens gelden de huidige bevindingen over het additionele effect op de voorwaarden dat de Green Deals daadwerkelijk worden uitgevoerd en dat zij bredere navolging zullen krijgen. PBL en ECN zijn vanwege het vroege stadium waarin veel Green Deals verkeren niet in staat te beoordelen in hoeverre uiteindelijk aan deze voorwaarden zal worden voldaan. Feit is dat er geen zekerheid is dat aan deze voorwaarden zal worden voldaan.

Sommige Green Deals hebben in 2020 weliswaar slechts een klein effect op het aandeel hernieuwbare energie of de uitstoot van niet-ETS-broeikasgassen, maar kunnen wel bijdragen aan de verdere ontwikkeling van innovatieve technieken die passen in een langetermijntransitie. Voorbeelden zijn Green Deals die zijn gericht op de verdere ontwikkeling (en kostprijsverlaging) van elektrisch rijden, slimme netten, wind op zee, vergassing van biomassa en biokerosine. Dat effect kan groter worden naarmate de projecten meer worden ingebed in een langetermijnstrategie, met mijlpalen na 2020 en een versteviging van instrumenten als de Europese emissiehandel (PBL 2011).

Een positief aspect van de Green Deals is verder dat de Rijksoverheid zich verdiept in praktische knelpunten en barrières. Oplossingen voor problemen bij individuele projecten – zoals het wegnemen van wettelijke belemmeringen en het in samenwerking met decentrale overheden versnellen van vergunningprocedures – kunnen bijdragen aan het (sneller) ontsluiten van een groter potentieel. In de voorliggende notitie is echter niet nagegaan hoe vaak de bijdrage van de overheid doorslaggevend is voor het al dan niet doorgaan van een Green Deal.

## Literatuur

ECN & PBL (2010), *Referentieraming energie en emissies 2010-2020*, ECN-publicatienummer ECN-E--10-004/PBL-publicatienummer 500161001, Petten: Energieonderzoek Centrum Nederland.

EL&I (2011), *Energierapport 2011*, Den Haag: Ministerie van EL&I.

EL&I & BZK (2011), 'Brief van de ministers van EL&I en van BZK aan de Tweede Kamer over de Green Deal', briefnummer 1, dossier 33043, Den Haag: Ministeries van EL&I en van BZK.

PBL & ECN (2011a), *Effecten van het kabinetsbeleid voor milieu en klimaat. Verkenning voor de Motie-Halsema*, PBL-publicatienummer 500003008/ECN-publicatienummer ECN-O--11-054, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

PBL & ECN (2011b), *Naar een schone economie in 2050: routes verkend. Hoe Nederland klimaatneutraal kan worden*, PBL-publicatienummer 500083014, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

PBL (2011), *Beleid voor klimaat en hernieuwbare energie: op weg naar 2050*, M. Verdonk, P.A. Boot en J. Ros (te verschijnen).

## Colofon

### Auteurs

Hans Elzenga en Pieter Hammingh

### Overige inhoudelijke bijdragen

PBL: Pieter Boot, Sonja Kruitwagen, Jan Ros

ECN: Sander Lensink, Wouter Wetzels, Casper Tigchelaar, Bert Daniëls

### Contact

[hans.elzenga@pbl.nl](mailto:hans.elzenga@pbl.nl)

Informatie uit deze notitie mag worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: "PBL-notitie *Het effect van 59 Green Deals op het aandeel hernieuwbare energie en de uitstoot van niet-ETS-broeikasgassen: een quick scan*, PBL- publicatienummer: 500083015, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving."



## Bijlage: Overzicht van de 59 Green Deals

In deze bijlage geven we een overzicht van de 59 Green Deals aan de hand van de betrokken partijen, het thema van de overeenkomst, de (beknopte) inhoud ervan, en de rol van de overheid. Daarnaast bespreken we per Green Deal een aantal factoren dat kan bijdragen aan een bredere navolging. Een uitgebreidere beschrijving van de Green Deals is te vinden op: <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/brochures/2011/10/03/factsheets-green-deals.html>.

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
1 VNO/NCW, MKB, LTO, Stichting N&M, provinciale milieufederaties, MVO-NL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Besparing</li> <li>Informatievoorziening</li> <li>Coördinatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koepeldeal, Oprichting Groene groei board Conditie creëren voor markt Energie Service Companies</li> <li>Uitvoering routekaarten MJA's energie</li> <li>Duurzaamheidsprijs</li> <li>Groene handelsmissies</li> <li>Publiekprivaat partnership biodiversiteit en bedrijfsleven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deelname aan groene groei board, duurzaamheidsprijs, groene handelsmissies, partnership biodiversiteit eventueel faciliteren MJA's</li> <li>Duurzaam inkopen o.b.v. adviezen bedrijfsleven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbeteren Conditie ESCO's</li> <li>Oplossingen voor knelpunten bij financiering, wet en regelgeving</li> </ul>
2 Agro-papierchemie platform i.s.m. VNCI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Winning grondstoffen uit biomassa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 Businesscases valoriseren biomassa-reststromen per 2014</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inhoudelijke en organisatorische bijdrage aan platform op gebied van wet- en regelgeving en innovatie-instrumentarium</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Samenwerkingsverband tussen sectoren kan uitgebreid worden</li> <li>Businesscases kunnen interessante resultaten voor anderen opleveren</li> </ul>
3 AKZO Nobel en Nyrstar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hernieuwbare energie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Businesscase opstellen voor Duurzame Energie Centrale (DEC) voor duurzame energie tegen concurrerende prijzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actieve deelname en inhoudelijke bijdrage aan businesscase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Businesscase mogelijk breder toepasbaar</li> </ul>
4 Amsterdam International Fashion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duurzaamheid in de productieketen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verduurzamen filmindustrie en sectoren design, mode en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Financiering businessplancompetitie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andere creatieve sectoren kunnen leren van deze activiteiten en</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
Week, Dutch Design Week, Nederlands Architectuur Instituut		architectuur, door businessplan-competitie, informatie-voorziening, en samenwerking binnen en buiten creatieve industrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertise over inzet EL&amp;I beleids-instrumenten bij doelen creatieve sector</li> </ul>	doelen (zie bijv. Green Deal nr. 15)
5 ANWB, RAI/BOVAG, NL vereniging Banken, N&M, TU Eindhoven, VNA, DOET, New Motion, provincies Noord-Brabant en Friesland, Gemeente Rotterdam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrisch rijden</li> <li>• Informatie-voorziening</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deals met focusgebieden elektrisch rijden (Brabant, Friesland en Rotterdam); instellen Taskforce die uitrol van 15.000 - 20.000 elektrische auto's in 2015 (incl. laadinfrastructuur) gaat realiseren; 20.000 publieke laadpunten en 100 snellaadpunten</li> <li>• Instellen taskforce</li> <li>• Promotie activiteiten m.b.v. Formule E-team</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoten elektrisch rijden</li> <li>• Bijdrage aan personele capaciteit Formule E-team en taskforce</li> <li>• leveren expertise aan taskforce</li> <li>• organiseren en financieren jaarlijks congres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evt bredere toepassing van gevonden oplossingen voor knelpunten rond laadinfrastructuur, financiering, wet- en regelgeving, en afstemming gemeente, provincie, Rijk</li> </ul>
6 Branchevereniging Breken en Sorteren (BRBS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biogas</li> <li>• Biobrandstof</li> <li>• Restwarmte</li> <li>• Recycling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MKBA van recycling</li> <li>• Baetsen recycling wil (deels biogeen) sorteeresidu vergassen in installatie met hoog E-rendement; warmte wordt afgezet aan 4000 woningen</li> <li>• ARN recycling wil vergistingsinstallatie bouwen voor gasproductie voor stadsbussen. Met installatie kan 6,3 tot 9,1 miljoen m<sup>3</sup> groen gas worden geproduceerd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max €10.000 voor MKBA</li> <li>• Betrokken bedrijf Baetsen, lokale besturen en TU-Eindhoven met elkaar in contact brengen</li> <li>• Betrokken bedrijf ARN, vertegenwoordigers afvalleveranciers banken met elkaar in contact brengen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mogelijk betere benutting recycling</li> </ul>
7 Groene Poort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biogas</li> <li>• Groen gas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergisting van agrarisch restmateriaal,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteunen vergunning-verlening CO<sub>2</sub>-buffer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bredere toelating struiviet kan kostprijs (co)vergisting</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Besparing glastuinbouw (GTB)</li> <li>Recycling</li> </ul>	<p>jaarlijks 31 miljoen m<sup>3</sup> biogas, waarvan 21 miljoen m<sup>3</sup> groen gas wordt gemaakt; 8 miljoen aan het net en 13 miljoen aan GTB-bedrijf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Levering van 28,8 kton zuivere CO<sub>2</sub> aan GTB</li> <li>Productie van struviet (magnesium-ammoniumfosfaat t.b.v. meststoffen)</li> </ul>	<p>en tracé door inbreng expertise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Financiers zoeken</li> <li>Eigen gebruik groen gas in SDE+ honoreren</li> <li>Onderzoeken mogelijk aparte categorie struviet in meststoffenwet</li> </ul>	<p>verlagen</p>
8 De Groene Zaak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wind op zee</li> <li>Wind op land</li> <li>Zon-pv</li> <li>Restwarmte</li> <li>Aardwarmte</li> <li>Winning grondstoffen uit biomassa</li> <li>Besparing</li> <li>Informatie-voorziening</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het duurzame bedrijfsleven investeert in concrete projecten met windenergie op zee en op land, zonne-energie, aardwarmte, restwarmte, de winning grondstoffen uit biomassa en energie-efficiëntie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zelflevering duurzame energie verbreden naar verenigingen van eigenaren door wijziging Elektriciteitswet</li> <li>Groen gas producenten en gasnetbeheerders bij elkaar brengen</li> <li>Mogelijkheden voor restwarmte bezien</li> <li>Bezien of bindende afspraken over woonlastenbenadering kunnen worden meegenomen in herijking van de lopende convenanten</li> <li>Onderzoek naar mogelijke aanpassing wet- en regelgeving t.b.v. split incentive probleem besparing gebouwde omgeving</li> </ul>	<p>Onder andere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestandaardiseerde energiepakketten particulieren: vergunning soms een probleem, garantstelling kredietrisico soms nodig, EIA soms nodig</li> <li>Zelflevering voor de meter toestaan</li> <li>Instrumenten ontwikkelen om restwarmte nuttig toe te passen</li> <li>PACE financieringsmodel Zon-pv</li> <li>Regeling groen beleggen handhaven</li> </ul>
9 Kruideniergroep	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duurzaamheid in de productieketen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beslag op biodiversiteit (grondstoffen en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bijdrage aan organisatie, internationale</li> </ul>	

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
		energie) meenemen bij investeringsbeslissingen en ervaringen hierover delen in Community of Practice (CoP)	inbedding en financiering CoP	
10 De Meerlanden en Stallingsbedrijf glastuinbouw -SGN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restwarmte</li> <li>• WKO met Hoge Temperatuur Opslag (HTO)</li> <li>• Biomassa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restwarmte uit nacomposteren van digestaat. In combinatie met HTO kan in totaal 1,5 tot 2 miljoen m<sup>3</sup> aardgas bespaard worden</li> <li>• Leveren restwarmte en CO<sub>2</sub> glastuinbouw (in het kader van Kas als Energiebron - KaE); in totaal kan 15 ha kassen van warmte en CO<sub>2</sub> worden voorzien</li> <li>• Kennisontwikkeling en overdracht energie-verduurzaming glastuinbouw</li> <li>• Houtketel voor piekvraag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteunen van vergunning-verlening proefvergunning HTO praktijkpilot door inbreng expertise en regierol</li> <li>• Onderzoek verhoging maximale retourtemperatuur in regelgeving naar 30°C, onder voorwaarde dat onderzoeks-resultaten positief zijn</li> <li>• Inbreng van expertise en regierol bij houtcontract voor de lange termijn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demo met HTO kan uitgerold worden</li> <li>• Oplossingen voor kortetermijn-karakter biomassa-leverings-contracten versus investeringsrisico op langere termijn voor financierders</li> </ul>
11 Desso en Van Gansewinkel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recycling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duurzame verwerking tapijstroom: gescheiden inzameling tapijt in milieustraten bevorderen en tapijt vervolgens verwerken tot brandstof voor de cementindustrie dan wel hoogwaardige grondstoffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De intentie is om gescheiden inzameling van tapijtenstromen te stimuleren, eventueel te verplichten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brede uitrol tapijt inzameling in Nederland mogelijk na opname in Landelijk AfvalbeheerPlan (LAP)</li> </ul>
12 Energie Coöperatie (Windcentrale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wind op land</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proefproject waarbij burgers medeigenaar van windmolens worden en de stroom als eigen opgewekte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteuning bij ontwikkeling van innovatief 'co-ownership' model, focus bij werkbare systematiek om op</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovatief 'co-ownership' model mogelijk elders toepasbaar</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
		elektriciteit mogen rekenen. Proef betreft 5% van Windpark Battenoert (12 MW)	afstand opgewekte elektriciteit te verrekenen met het verbruik van de eigenaren. Gaat om een technische, juridische en organisatorische oplossing <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samenbrengen partijen</li> <li>• Zo nodig aanpassing regelgeving</li> </ul>	
13 Essent, Friesland Campina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biogas</li> <li>• Biobrandstof</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Twee pilots bij boerenbedrijven voor de productie van vloeibare biobrandstof uit mestvergisting</li> <li>• Zicht op uitrol naar 125 bedrijven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indien nodig aanpassing handleiding voor vergunning-verleners</li> <li>• Onderzoek naar verkorten vergunning-procedure</li> <li>• Standpunt over certificering biogas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uitbreiding tot 125 bedrijven mogelijk</li> </ul>
14 Essent, Van Ganswinkel, Den Ouden, Control Union	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomassa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Streven is om Bio Energie Centrale Cuijk te heropenen, met (op proef) inzet van lokale en laagwaardige biomassa-reststromen. Centrale gaat stroom en warmte (40 MW<sub>th</sub>) leveren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rijksoverheid overlegt met Essent over mogelijkheden voor SDE+</li> <li>• Assistentie bij onderzoek naar potentiële warmteafnemers</li> <li>• Financiële bijdrage aan Plan van Aanpak herstart centrale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leerpunten ter beschikking stellen aan soortgelijke initiatieven kan bijdragen aan verdere uitrol elders</li> </ul>
15 EYE Film	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duurzaamheid in de productieketen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Streven is filmsector te verduurzamen (focus op energie, recycling, groene grondstoffen en watergebruik)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiering businessplan-competitie</li> <li>• Expertise over inzet EL&amp;I beleids-instrumenten bij doelen filmsector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andere creatieve sectoren kunnen leren van deze activiteiten en doelen (zie bijv. Green Deal nr. 4)</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
16 e-Decentraal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hernieuwbare energie</li> <li>Financiering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Streven is om (duurzame) decentrale energieopwekking te bevorderen door goede voorlichting, knelpunten inventariseren bij 250 bestaande initiatieven en daarvan een Plan van Aanpak maken, evaluatie-systematiek opzetten, financierings-constructies ontwikkelen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>e-Decentraal als aanspreekpunt: het Rijk benut e-Decentraal als spreekbuis naar deze nieuwe sector</li> <li>Bevorderen van oplossen knelpunten op het gebied van wet- en regelgeving, financiering</li> <li>Bereidheid tot financiële bijdrage aan de opstartkosten e-Decentraal</li> </ul>	
17 GEO power Oudcamp, en consortium Flora Holland en WestlandInfra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geothermie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 geothermie-projecten op een diepte van 3500-4000 meter, voor verwarming van kassen en een nieuwbouwwijk. Daarmee wordt respectievelijk zo en 12 miljoen m<sup>3</sup> aardgas bespaard</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mogelijkheden naar verbrede garantstelling (afdekking geologisch risico) bezien</li> <li>Partijen bij elkaar brengen om beschikbare kennis over de bodem te verkrijgen</li> <li>Inzet op versnelling van de vergunningverlening. Bezien of mijnbouwwet kan worden gewijzigd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bredere toepassing geothermie mogelijk</li> </ul>
18 Holland Financial Center (HFC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Financiering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het HFC voert een haalbaarheidsonderzoek uit voor de mogelijkheden om een Groene Investerings-maatschappij (GIM) op te richten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bereidheid tot financiële bijdrage van 60.000 euro aan onderzoek naar financiële knelpunten en haalbaarheidsstudie van een GIM</li> <li>Aanleveren ervaringen uit de praktijk met financiering als knelpunt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vlottrekken financiering gunstig voor tempo opwekking en hoeveelheid duurzame energie</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
19 Green Energy Technologies en LTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Groen gas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bedrijf heeft een innovatieve techniek ontwikkeld om mest te vergisten en te verwerken (de Agri MoDeM). Ambitie is dat deze vergister op 200 bedrijven wordt geïnstalleerd en dat 20 miljoen m<sup>3</sup> groen gas wordt geproduceerd</li> <li>Afzet digestaat als mestvervanger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SDE+ subsidie</li> <li>Indien huidige handreiking (co)vergisting onvoldoende info bevat, dan stelt Rijksoverheid een handreiking kleinschalige vergisting op voor gemeenten</li> <li>Inzet overheid om administratieve lasten te beperken in geval van vervoer van mest van meerdere bedrijven naar 1 locatie</li> <li>Inzet overheid om in de EU digestaat als kunstmestvervanger aan te merken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bredere toepassing van technologie bij mestvergisting mogelijk</li> <li>Bredere toelating digestaat kan kostprijs vergisting verlagen</li> </ul>
20 Holland Solar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zon-pv</li> <li>Zonne-collectoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doel is een systeem voor kwaliteitsborging, promotie en technische ondersteuning voor zonne-energiesystemen te ontwikkelen, onder andere door certificering van installateurs en het verspreiden van factsheets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ondersteuning en regierol bij ontwikkeling systeem voor certificering installateurs</li> <li>Vereenvoudiging procedures voor zon-pv aansluitingen in overleg met netbeheerders</li> <li>Richtlijn voor plaatsing van zonne-energie-installaties op monumenten</li> </ul>	
21 Huntsman	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energie-besparing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaat om nieuwe manier van polyurethaan-productie (procesintensificatie). Huntsman wil een proeffabriek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Financiële bijdrage aan kosten proeffabriek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concept mogelijk breder toepasbaar in chemische industrie in binnen- en buitenland</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
		bouwen. Bij succes wordt de proef-fabriek uitgebouwd en wordt 1,4 PJ energie bespaard en 76 kton CO <sub>2</sub> gereduceerd		
22 The New Motion: infrastructuur voor elektrisch vervoer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrisch rijden</li> <li>• Smart grids</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• New Motion wil realisatie van een grootschalig intelligent laadnetwerk voor elektrisch vervoer: in 2012 en 2013. Het gaat om 10.000 intelligente laadpunten en 100 snellaadpunten op private maar openbaar toegankelijke locaties</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meedoen aan experimenten met voorgestelde laadnetwerken om knelpunten in regelgeving op te sporen en zo mogelijk op te lossen</li> <li>• De Rijksoverheid zal daarnaast onder andere bezien: <ul style="list-style-type: none"> <li>- classificatie als kleingebruiker ook bij laadpunten;</li> <li>- (samen met de sector) de mogelijkheid van laadpunten op privaat terrein;</li> <li>- in kader van proeftuinen smart grids en focusgebieden elektrisch rijden ruimte creëren;</li> <li>- vergunningverlening voor laadinfrastructuur bij gemeentes onder de aandacht brengen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gevonden oplossingen voor knelpunten mogelijk elders toepasbaar</li> </ul>
23 Eneco, Jaap Eden IJsbanen en diverse partners	Biomassa Restwarmte	Gaat om elektriciteits-opwekking met biomassa (voor de ijsbaan), en levering duurzame restwarmte aan omliggende gebouwde omgeving (800 nieuwe woningen)	Bereidheid tot 15.000 euro bijdrage aan haalbaarheids-studie, op voorwaarde dat project wordt uitgevoerd als haalbaarheid wordt aangetoond	Mogelijk elders toepasbaar



Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
24 Kennisinstellingen en bedrijven	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hernieuwbare energie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onderzoek naar materialen voor energietoepassingen, zoals windenergie, zonne-energie, elektriciteitsopslag (elektrisch rijden), warmte-opslag, biobrandstoffen en brandstofcellen. Programma Advanced Dutch Energy Materials Innovation Lab (ADEM) vormt de kernactiviteit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Overheid geeft 15 miljoen euro subsidie. Vraag-gestuurd inzetten i.p.v. aanbodgericht</li> </ul>	
25 KLM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biobrandstof</li> <li>Biogas</li> <li>Recycling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>KLM wil op proef op biokerosine gaan vliegen, op basis van afgewerkt frituurvet. Vanaf najaar 2011 circa 200 vluchten van Amsterdam naar Parijs</li> <li>KLM stimuleert gebruik biobrandstoffen luchtvaart</li> <li>KLM wil restafvalstromen lokaal omzetten in biogas of biodiesel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Europese Inspanning om administratieve belemmeringen voor het gebruik van biokerosine (bijv. bij ETS) op te lossen en dat biokerosine mee-telt voor realisering doelstelling hernieuwbaar</li> <li>Oplossen mogelijke knelpunten regelgeving voor verwerken restafvalstromen en afzetten geproduceerde brandstoffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ervaringen met toepassing biokerosine belangrijk voor opschaling</li> <li>Meetellen biokerosine in doelstelling hernieuwbaar kan toepassing in 2020 vergroten</li> </ul>
26 Koppert Cress	<ul style="list-style-type: none"> <li>WKO met Hoge Temperatuur Opslag (HTO)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktijkpilot: warmte uit kassen bij hoge temperatuur (&gt; 30 °C) in de bodem opslaan (HTO) en in de winter te gebruiken voor de kas en de nabij gelegen bouwkavels. Deze HTO levert 1,8 miljoen m<sup>3</sup> aardgasbesparing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ondersteunen van vergunningverlening proefvergunning HTO praktijkpilot door inbreng expertise en regierol</li> <li>Onderzoek verhoging maximale retour-temperatuur in regelgeving naar 30°C, onder voorwaarde dat onderzoeksresultate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demo met HTO kan uitgerold worden</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
			<p>n positief zijn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ondersteunen vergunningverlening voor een praktijkpilot met een 40 °C opslag</li> </ul>	
27 Kwekerij 't Voske	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biomassa</li> <li>Recycling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Streven is om champost (compost voor champignonteelt) van een nog te bouwen energieneutraal paddenstoelen-bedrijf te gebruiken voor energieopwekking. De geproduceerde warmte wordt deels zelf gebruikt, deels geleverd aan een nabijgelegen glastuinder</li> <li>Ook wordt elektriciteit opgewekt middels WKK (ORC)</li> <li>Inzet restproduct (as) als kunstmest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ondersteuning bieden ter verduidelijking van wet- en regelgeving op het gebied van de afvalstoffen, toegestane emissies en meststoffen</li> <li>Onderzoek naar haalbaarheid ontheffing op bemonstering van de vrucht champost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beperkt opschaalbaar (paddenstoelen-bedrijven)</li> </ul>
28 Milgro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recycling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Streeft naar verhogen van het aandeel recycling van afval (van 80 naar 83% in 2015). Het Kennisplatform Duurzaam Grondstoffen-beheer wil daartoe samen met organisaties die het apart inzamelen van afval bevorderen, een centrale website bouwen met info over inzameling en brengplaatsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hulp bij het verkrijgen van die informatie over gescheiden afval</li> <li>Aandragen mogelijke samenwerkingspartners. Opzetten overleggen met gemeenten (of vertegenwoordigers daarvan)</li> <li>Behulpzaam zijn bij het verkrijgen van bekendheid voor de website</li> </ul>	
29	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energie-besparing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>480 MKB-bedrijven gaan vóór 2013</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bereidheid tot bijdrage van max.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leerpunten kunnen tot extra</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
MKB-Nederland	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hernieuwbare energie</li> </ul>	<p>energie-besparende maatregelen nemen (gemiddeld 20% energiebesparing)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>20 bedrijven gaan vóór 2013 investeren in duurzame energieopwekking (gemiddeld 20% van het eigen energiegebruik uit eigen duurzame opwekking)</li> </ul>	2,76 miljoen voor de organisatie van het project en concrete realisatiedoelen	energiebesparing bij andere bedrijven leiden
30 MVO Nederland en partners betonketen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duurzaamheid in de productieketen beton en bij de toepassing van beton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verduurzaming betonketen, van productie tot toepassing en hergebruik. Thema's zijn vermindering energiegebruik en emissies in bodem, lucht en water. Er worden concrete doelstellingen voor 2020 en 2050 afgesproken en er wordt een MVO-strategie opgesteld, een Platform opgericht en een info-website gebouwd. In 2020 moet 20% van de betonbouwmarkt duurzaam bouwen (definitie nog te ontwikkelen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contacten initiëren en regierol aanbieden. I&amp;M past wet- en regelgeving aan. Rijkswaterstaat zal actief deelnemen aan stakeholderproces om 'duurzaam beton' te definiëren</li> </ul>	
31 Nederlandse Windenergie Associatie (NWEA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wind op zee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Streven is om de kostprijs van Wind op Zee (WoZ) 40% te verlagen. Daartoe zullen circa 25 offshore bedrijven innovatieprojecten oppakken, onder andere op gebied van fundatie, installatie, turbines, vaartuigen en onderhoud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uitwerken nieuw instrumentarium innovatiebeleid( RDA, RDA+, revolverende fondsen)</li> <li>Wetgeving net op zee en uitgiftebeleid</li> <li>Besluitvorming extra ruimte offshore windenergie Hollandse kust in</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bevordert opschaalbaarheid na 2020</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
			2012 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dataverzameling en onderzoek innovaties</li> </ul>	
32 NZO en LTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hernieuwbare energie</li> <li>• Besparing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30% minder broeikasgassen in 2002 t.o.v. 1990</li> <li>• Zuivelsector heeft als doel een energieneutrale zuivelketen en wil onder andere 20% hernieuwbare energie gaan gebruiken. Gaat om groen gas door vergisting, windenergie en zonnepv</li> <li>• 2% energie-efficiency per jaar bij zuivelfabrieken (waarvan 1,5% bij fabrieken en 0,5% in de keten)</li> <li>• 2% per jaar bij veehouders. Onder andere door ontwikkeling van energieneutrale stal</li> <li>• Uitwerken routekaart, samenbrengen van partijen uit agro- en energiesector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteuning met kennis en expertise, en helpen met samenbrengen partijen</li> <li>• Indien huidige handreiking (co)vergisting onvoldoende info bevat, dan stelt Rijksoverheid een handreiking kleinschalige vergisting op voor gemeenten</li> <li>• Inzet overheid om in de EU digestaat als kunstmest- vervanger aan te merken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bredere toelating digestaat kan kostprijs (co)vergisting verlagen en daarmee de toepassing vergroten</li> </ul>
33 Platform Groen Gas en stichting Groen Gas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groen Gas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stichting wil huidige hoeveelheid groen gas (30 miljoen m<sup>3</sup>) in 2030 verhonderdvoudigd hebben tot 3 miljard m<sup>3</sup>. In 2014 300 miljoen m<sup>3</sup> groen gas. In 2020-2025 1,5 tot 2 miljard m<sup>3</sup> ruw biogas. Vergassing zal hierin een steeds belangrijkere rol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteuning met kennis en expertise</li> <li>• Bereidheid tot medefinanciering routekaart</li> <li>• Medefinanciering ketenregierol binnen het groengasforum van 150.000 euro</li> <li>• Intentie om Vertogas in Gaswet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Draagt bij aan groter potentieel op langere termijn</li> <li>• Met vergassing kan van breder aanbod biomassa gebruik worden gemaakt</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
		spelen (10% in 2020). Daartoe wordt een vraaggestuurd innovatieprogramma voor vergassings-technologieën gestart en wordt voor 2020 een aantal grootschalige vergassings-demo's gerealiseerd. Er wordt op gemikt om in ieder geval één project met EU-geld te realiseren (Europese Joint Call). Het Rijk wil hieraan bijdragen	<p>op te nemen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereidheid tot bijdrage voor demo vergassing Europese Joint Call (IEBI)</li> <li>• De Rijksoverheid neemt gascertificering op in de gaswet. Partijen spannen zich samen in voor internationale afstemming en handel in certificaten</li> </ul>	
34 Platform microbiologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biobased economy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opzetten van een platform voor microbiologie en een centrale plaats waar het publiek kennis kan maken met de MicroZoo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderzoeken hoe beleidsinstrumenten van EL&amp;I ingezet kunnen worden</li> <li>• Ter versterking van het platform</li> <li>• Medewerking verlenen bij samenwerking tussen PPS-programma's zoals Food&amp;Nutrition, B-basic en NGI en het platform microbiologie</li> </ul>	
35 Royal Cosun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biogas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosun wil 2 grote vergisters plaatsen om overschot perspulp en andere stromen te verwerken. In totaal circa 100.000 ton per vergister per jaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderzoeken hoe het digestaat of te produceren struviet in meststoffenwet een plek kan krijgen</li> <li>• Bekijken of meerdere categorieën biomassa als input kunnen worden gebruikt, en daarbij monitoren kwaliteit digestaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bredere toelating inputmaterialen (biomassa) en output (digestaat/struviet als meststof) kan kostprijs vergisting verlagen en daarmee de toepassing vergroten</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
36 Shell	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energiebesparing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shell wil een 70 MW<sub>e</sub> WKK neerzetten. CO<sub>2</sub>-reductie van 0,4 Mton per jaar, energieefficiëntieverbetering van 10%</li> <li>NAM wil een testinstallatie bouwen voor de biologische ontzwaveling van aardgas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bijeenbrengen en informeren partijen</li> <li>Kennis en kunde van contractuele samenwerking beschikbaar stellen</li> <li>Inspannen om belemmeringen rond vergunningverlening weg te nemen en hierin te coördineren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mogelijk bredere toepassing biologische ontzwaveling</li> </ul>
37 RECRON	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ecosysteemdiensten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaat over experimenteren met verschillende verdienmodellen voor investeringen door recreatieondernemers in natuur (5 icoonprojecten)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rijk ondersteunt icoonprojecten met bestaande middelen voor kennis en faciliterende activiteiten</li> <li>Inspanningsverplichting om belemmeringen weg te nemen en daarbij andere overheidslagen te betrekken</li> </ul>	
38 Stichting Natuur & Milieu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energiebesparing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energiebesparing in de gebouwde omgeving via slimme meters en internetdiensten. Opzetten smart community met een online platform. Deelnemers kunnen 'virtuele energy credits' sparen (een soort airmilessysteem) waarmee ze korting kunnen krijgen op duurzame producten. Volgens SNM kan er bij 100.000 deelnemers 0,5 tot 1,0 PJ worden bespaard</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bereidheid tot 225.000 euro bijdrage van overheid voor opstarten project</li> </ul>	

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
39 Sublean	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zon-pv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Driehoekige en vierkantige kokermodule waarbij 1 van de kanten met zon-pv panelen kan worden uitgerust. Andere kanten kunnen bijv. reclame weergeven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intentie om knelpunten wet- en regelgeving zo mogelijk te oplossen</li> <li>Evt. in contact brengen Sublean en gemeenten</li> </ul>	
40 Tata Steel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energie-besparing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaat om nuttig toepassen van restwarmte bij verschillende industriële afnemers, frequentie-gestuurde ventilatoren en winning expansie-energie. Met de projecten kan een besparing op primaire energie van 0,3 PJ worden gerealiseerd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De Rijksoverheid zal samen met Tata Steel en financiële partijen bezien welke financieringsmogelijkheden aangewend kunnen worden opdat boven-genoemde projecten ten uitvoer kunnen worden gebracht</li> </ul>	
41 Westland Biobased park	<ul style="list-style-type: none"> <li>Winning grondstoffen uit biomassa</li> <li>Recycling</li> <li>Groen gas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaat om verwaarden (valoriseren) van restmateriaal uit L&amp;T en GFT, onder andere tot vezels, biociden, vruchtensappen en groen gas (bij toekenning SDE+)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De Rijksoverheid verleent, indien nodig, niet-financiële ondersteuning bij kennisontwikkeling en -toepassing en het verkrijgen van de vergunning(en) en voor zover mogelijk aanpassingen van knellende wet- en regelgeving</li> </ul>	
42 Vogelaar (Energy Farm Swifterbant)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Groen gas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaat om groen gas-productie via een nieuwe vorm van vergisten (droge vergisting). Voorwaarde is SDE+-subsidie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De Rijksoverheid verleent, indien nodig, ondersteuning bij het verkrijgen van de vergunning(en) en voor zover mogelijk aanpassingen van knellende wet- en regelgeving</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nieuwe vergistings-technologie kan mogelijk breder toegepast worden</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
43 Vacumetal, BreedofBuilds	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restwarmte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vacumetal wil restwarmte van andere bedrijven in de omgeving gaan gebruiken. Gemiddeld benodigd vermogen is 0,5 MW. Initiatief verkeert in het stadium van 'bijeengbrengen van partijen'. Zicht op besparing van 250.000 m<sup>3</sup> gas per jaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ondersteuning met kennis en expertise</li> <li>Rijk en provincie helpen bij het contact leggen met aanbieders van restwarmte</li> </ul>	
44 VNMI en de AvNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energiebesparing</li> <li>Hernieuwbare energie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beproeven en eventueel implementeren van vloeibaar aluminium-transport en beproeven van gietlooploos gieten. Bij brede toepassing is een besparing op primaire energie van 1,3 PJ mogelijk</li> <li>Toepassen van duurzame energie. Er wordt verwezen naar Green deal nr. 3 'Duurzame Energie Centrale' Nyrstar, AKZO Nobel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inzet op wegnemen financieringsbelemmering bij proefprojecten door contacten met financiële partijen te initiëren</li> </ul>	
45 Zeaholding	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biogas</li> <li>Winning grondstoffen uit biomassa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biogasproductie via anaërobe covergisting duurzamer en economisch robuuster maken via het Zeafuels-proces. Daarbij worden biogas, N en P en op de langere termijn producten met economische waarde (eiwitten, ethanol) geproduceerd. Input is gras, stro en blad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bevorderen mestverwerking in mestbeleid</li> <li>Gelijk speelveld creëren voor alle biobased toepassingen</li> <li>Toegang tot website verschaffen: <a href="http://www.biobasedeconomy.nl">www.biobasedeconomy.nl</a></li> <li>Promoten 'cascade-principe': biomassa inzetten voor de meest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technologie mogelijk breder toepasbaar</li> </ul>



Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
		<p>Claim is dat het proces 'op de langere termijn' rendabel is zonder exploitatiesubsidie</p>	<p>hoogwaardige toepassing</p>	
<p>46 Gemeente Amsterdam</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiebesparing</li> <li>• Warmtenet</li> <li>• Wind op land</li> <li>• Elektrisch rijden</li> <li>• Smart grids</li> <li>• Financiering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergroening ICT-sector: onderzoek naar mogelijkheden om energiestatistiek te verbeteren</li> <li>• Versnellen aanleg stadswarmtenet 'Kleine kring', uitbreiding en flexibilisering van warmtenetten: 4000 woningequivalenten aansluiten (50-80% reductie)</li> <li>• Klimaatneutraal bouwen 2015: circa 24.000 woningen in periode 2015-2020</li> <li>• Pilots en proefopstellingen voor smart grids in een aantal wijken</li> <li>• Bestaand revolverend fonds voor klimaat en energie uitbouwen</li> <li>• Green financielab realiseren (zoeken naar financieringsmechanismen)</li> <li>• Woningisolatie, zoeken naar mogelijkheden voor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteuning via breed warmteoverleg (projectontwikkelaars, woningcorporaties, consumentenorganisaties, gemeenten en warmtesector)</li> <li>• Ondersteuning Metropool Regio Amsterdam met een rol als focus- en experimenteergebied</li> <li>• Internationale positionering Amsterdam als smart city</li> <li>• Intentie voor aanpassing wet- en regelgeving en ondersteuning snelle implementatie</li> <li>• Samenwerking overige fondsen bewerkstelligen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activiteiten gericht op klimaatneutraal bouwen, elektrisch vervoer, financieringsmethoden kunnen navolging krijgen</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
		<p>gezamenlijk initiatief.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inzet van (test)windmolens op locaties die tijdelijk beschikbaar zijn (voor een periode van circa 10 jaar)</li> <li>1000 laadpunten voor elektrische auto's in 2014, daarna verdere toename naar 2000 punten</li> </ul>		
47 Gemeente Groningen en Groene Golf	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zon-pv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doel is zonnepanelen op 2500-3000 woningen door particuliere huiseigenaren een alternatief financierings-model aan te bieden. Hierbij schiet de gemeente de investering voor, waarna de huiseigenaar elk jaar een extra bedrag betaalt boven op de gemeentelijke belastingen. Dit extra bedrag is lager dan de korting op de energierekening</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De minister van BZK zal samen met de gemeente Groningen en de Groene Golf onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om de financiering van zonnepanelen bij bewoners te organiseren volgens het model PACE uit de Verenigde Staten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zou breed toepasbaar financieringsmodel kunnen worden voor zon-pv en ook energiebesparing bij particuliere huiseigenaren elders in Nederland</li> </ul>
48 Deal met Het Noorden: de Provincies Drenthe, Friesland, Groningen, en Noord-Holland	<ul style="list-style-type: none"> <li>Groen gas</li> <li>Biobrandstof</li> <li>Hernieuwbare energie</li> <li>Energiebesparing</li> <li>Restwarmte</li> <li>Zon-pv</li> <li>Geothermie</li> <li>Wind op land</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Productie van 500 tot 750 miljoen m<sup>3</sup> groen gas in 2020 (groengasrotonde), onder andere door opschaling vergisting via groengas-hubs en infrastructuur en pilots voor vergassing (investerings-omvang groen gas in green deal circa 300 miljoen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bieden van experimenteerruimte voor biogas / groen gas</li> <li>Bereidheid om financieel bij te dragen aan diverse onderdelen van de provinciale plannen</li> <li>Diplomatieke steun</li> <li>Verbreiding inzetbare cosubstraat, zie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vele projecten leveren waarschijnlijk vele leerpunten op die kunnen bijdragen aan de opschaling van diverse hernieuwbare of besparings-technologieën elders.</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wind op zee</li> <li>• Elektrisch rijden</li> <li>• Smart grids</li> <li>• Financiering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grootschalige afzet groen gas in mobiliteit</li> <li>• Productie 100.000 ton biocoal en 400.000 ton biomethanol (investeringsomvang circa 700 miljoen)</li> <li>• Inzet op wind op zee/land</li> <li>• Gebruik rest- en duurzame warmte</li> <li>• Decentrale energie-opwekking op Afsluitdijk</li> <li>• Geothermie</li> <li>• Slimme netten: inzet op 15 PJ energiebesparing</li> <li>• Versnelling elektrisch rijden en varen: in 2015 3000 elektrische voertuigen en 2000 elektrische voertuigen</li> <li>• Verduurzaming woningvoorraad, onder andere met financieringsvorm lenen op basis van woonlasten. Besparing van 840.000 m<sup>3</sup> gas</li> <li>• Samenbundelen en verbeteren energieonderzoek en opleiden voldoende gekwalificeerd personeel via oprichting van Energy Academy College en Hansa</li> </ul>	<p>green deal nr. 35</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteuning bij de Dutch Torrefaction Association</li> <li>• Inzet voor uitbouw offshore windenergie industrie in de noordelijke havens</li> <li>• Bij herinrichting Afsluitdijk ruimtelijk rekening houden met opwekking duurzame energie</li> <li>• Aanmerken Fryslân als focusgebied elektrisch rijden</li> <li>• Inzet voor inbedding en ondersteuning in het topsectorenbeleid</li> </ul>	

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
		Energy Corridor		
49 Provincie Flevoland	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energie-besparing</li> <li>Biogas</li> <li>Biobrandstoffen</li> <li>Zon-pv</li> <li>Wind op land</li> <li>WKO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oprichten Duurzame Energie Ontwikkelingsmaatschappij DE-on</li> <li>Duurzame energie en smart grids Zeewolde Polderwijk (3000 woningen)</li> <li>Zon-pv combineren met sanering van asbestdaken agrariërs</li> <li>Pilot voor verduurzaming brandstofgebruik vissersvloot Urk</li> <li>Verduurzaming van evenemententerrein Lowlands en Walibi</li> <li>Studie naar ontwikkeling duurzame energiehuis-houding AMALA (vliegveld Lelystad / Almere)</li> <li>Provinciebrede toepassing van WKO</li> <li>Pilot verduurzaming energiehuis-houding Almere 2025, onder andere ESCO's</li> <li>Uitbreiding project op-schalen en saneren wind-energie. Streven is totaal vermogen van 1750 MW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bereidheid tot financiële bijdragen aan pilotprojecten</li> <li>Onderzoek naar matching fondsen voor innovatieve duurzame energieprojecten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meerdere projecten leveren waarschijnlijk leerpunten op die kunnen bijdragen aan de opschaling van diverse hernieuwbare of besparings-technologieën elders</li> </ul>
50 Provincie Gelderland	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biogas</li> <li>Geothermie</li> <li>Elektrisch rijden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanleg en exploitatie van een biogasnet in de Achterhoek. De hub heeft mogelijkheden voor directe afname</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bezien zal onder andere worden of SDE- beschikkingen kunnen worden omgezet naar hub-beschikking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leerpunten uit aanleg en exploitatie biogasnet en geothermieprojecten mogelijk elders bruikbaar</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
		<p>biogas en opwerken tot groen gas. Doel is productie van 50 miljoen m<sup>3</sup> biogas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis in kaart brengen voor het toepassen van geothermie in tuinbouwgebied</li> <li>• Onderzoeken van mogelijkheden voor ontwikkelen van een kenniscluster</li> <li>• Draagvlakonderzoek voor duurzame energicorridor rond A15 (diverse vormen van hernieuwbare energie en oplaadpunten)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delen van kennis van de (ultradiepe) ondergrond en onderzoek naar verbreden garantiestelling voor projecten waar minder bekend is over de ondergrond</li> <li>• Ondersteuning bij in kaart brengen financiële en niet-financiële belemmeringen voor het zon-pv-kenniscluster</li> </ul>	
51 Provincie Limburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restwarmte</li> <li>• Zon-pv</li> <li>• Wind op land</li> <li>• Biomassa</li> <li>• Opslag energie</li> <li>• Besparing</li> <li>• Financiering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 projecten voor restwarmtelevering door de industrie aan bedrijven en woningen. Daarvoor aanleg warmtenet nodig. Levering aan 30.000 woningen en bedrijven</li> <li>• 2 duurzame energiecentrales (zon, wind, biomassa en waterkracht). 66.000 woningen worden voorzien van hernieuwbare energie</li> <li>• Bedrijventerreinen Chemelot en De Beitel worden 5% energie-efficiënter</li> <li>• Opzet energiefonds waarmee investeringen in energiebesparing in zorgsector kunnen worden bekostigd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteuning bij complex vergunnings-proces met inzet van kennis en regierol</li> <li>• Onderzoek naar mogelijkheden financiële ondersteuning certificeren duurzame warmte, meenemen baten van CO<sub>2</sub>-rechten, overleg voor oplossing voor waarden warmte in energielabel</li> <li>• Bereidheid tot financiële bijdrage aan haalbaarheidsstudie</li> <li>• Leveren kennis en kunde duurzame warmte</li> <li>• Onderzoek meenemen baten van CO<sub>2</sub>-rechten en overleg voor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meerdere projecten leveren waarschijnlijk leerpunten op die kunnen bijdragen aan de opschaling van diverse hernieuwbare of besparings-technologieën in Limburg en elders, onder andere 'Energiefonds zorgvastgoed'</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Opslag energie: versnellen project Ondergrondse Pomp Accumulatie Centrale (OPAC), gericht op opslag via waterkracht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oplossing voor waarden warmte in energielabel</li> <li>Juridische en project-ondersteuning en advies over inrichting pilot 'Energiefonds zorgvast-goed' en opschaling naar nationaal niveau</li> </ul>	
52 Provincie Noord-Brabant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zon-pv</li> <li>Warmtenet</li> <li>Restwarmte</li> <li>Biogas</li> <li>Elektrisch rijden</li> <li>Smart grids</li> <li>Financiering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inrichten zon-pv valorisatie-programma. Onderzoeksresultaten omzetten in commerciële producten en diensten. Ook ontwikkeling van groot-schalige proeftuin voor duurzame energieopwekking</li> <li>Verlagen van risico's private investeerders bij 3 schaal-sprongprojecten: door-ontwikkeling Green Chemistry Campus Bergen op Zoom, Agro &amp; Food-cluster Nieuw Prinsenland, duurzame procesindustrie Moerdijk</li> <li>Ontwikkelen van een focus- en experimenteer-gebied elektrisch rijden Noord-Brabant: 3000 laadpunten en 1500 elektrische voertuigen</li> <li>Tot en met 2014</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onderzoek hoe met het bestaande instrumen-tarium het valorisatie-programma financieel kan worden versterkt</li> <li>Evt. belemmerende regelgeving tijdelijk en onder voorwaarden aanpassen (proeftuin)</li> <li>Onderzoeken of financiële ondersteuning kan worden ingezet om de risico 's voor private inves-teerders te verminderen</li> <li>De Rijksoverheid zal helpen bij de ontwikkeling van het regionaal revolving fund voor risicodragende parti-cipatie en investeringen</li> <li>Brabant wordt aangewe-zen als een van de focus gebieden voor elektrisch vervoer, incl. de onder-steuning die daar bij</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ervaringen m.b.t. de ontwikkeling van een regionaal revolving fund mogelijk breder bruikbaar</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
		ontwikkelen van 3 slimme wijken waarin slimme netten en slimme mobiliteit worden gecombineerd	hoort	
53 Provincie Overijssel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energiebesparing</li> <li>Hernieuwbare energie</li> <li>Biogas</li> <li>Biobrandstoffen</li> <li>Restwarmte</li> <li>Geothermie</li> <li>Financiering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provincie gaat fonds inrichten van 250 mln euro: biedt ondersteuning aan bedrijfsleven voor projecten hernieuwbare energie en energiebesparing. Zou 1 à 1,5 mld euro investeringen uitlokken</li> <li>Realisatie restwarmtenetten voor levering vanuit de industrie aan FC Twente en evt. omgeving</li> <li>2 projecten gericht op verbeteren energiegebruik bedrijven en 10.000 bestaande woningen. Kijken hoe besparing bij bedrijven, in vergunningen en handhaving kan worden ingebed.</li> <li>Productie met innovatietechniek van 20 mln m<sup>3</sup> biogas uit vooral bermgras</li> <li>Uitbreiding aardwarmte-gebied Koekoekspolder: besparing 5 mln m<sup>3</sup> aardgas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Advisering over opzet fonds, optie om aan te sluiten bij een landelijke beoordelingsorganisatie.</li> <li>Onderzoeken noodzaak en mogelijkheden financiële inbreng samen met financiële partijen (m.b.t. de twee projecten energiegebruik bedrijven en 10.000 woningen).</li> <li>voorbeeldproject en financiële bijdrage.</li> <li>Expertise bieden, inzet reguliere rijksinstrumenten.</li> <li>Onderzoek verbrede garantstelling, actieve medewerking aan verkrijgen opsporingsvergunningen aardboringen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provinciaal fonds kan investeringen bedrijven uitlokken.</li> </ul>
54 Provincie Zeeland	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restwarmte</li> <li>Biobrandstoffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realisatie van tenminste 2 restwarmte-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bereidheid tot financiële ondersteuning van</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Initiatieven in onder andere Winning grondstoffen uit</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besparing</li> <li>• Getijdenenergie</li> <li>• Recycling</li> <li>• Winning grondstoffen uit biomassa</li> </ul>	<p>koppelingen in Sloegebied en Kanaalzone</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilot voor mobiele restwarmtebenutting (vervoer via tankwagen)</li> <li>• Zeeland Seaports realiseert infrastructuur voor benutting duurzame restwarmte op het Ecopark Terneuzen. Levering door Lijnco Green Energy aan ICL Industrial Products</li> <li>• Algenteelt met afvalwater en CO<sub>2</sub> uit industrie voor diervoedsel of groene grondstoffen</li> <li>• Productie bio-ethanol uit biogas; restwarmte en CO<sub>2</sub> worden geleverd aan kassencomplex</li> <li>• Opschaling van de teelt van nu nog experimentele gewassen voor groene grondstoffen</li> <li>• Vlaanderen hergebruik gezuiverd regen- en afvalwater in industrie en landbouw</li> <li>• Realiseren van getijdenenergiecentrale in Brouwersdam</li> </ul>	<p>maximaal 4,5 miljoen euro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faciliteren Winning grondstoffen uit biomassa onder andere via Europese lobby</li> <li>• Inzet innovatie-instrumenten (waaronder RDA)</li> <li>• Aanwijzen geschikte waterwerken voor getijdenenergie</li> </ul>	<p>biomassa kunnen navolging krijgen</p>
<p>55 Provincie Zuid-Holland</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warmtenet</li> <li>• Geothermie</li> <li>• WKO+HTO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realisatie warmtenet, verduurzaming bestaande warmtenetten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkennen mogelijkheden van financiering (aard)warmteprojecten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leerpunten uit diverse aardwarmteprojecten mogelijk breder bruikbaar</li> </ul>



Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hernieuwbare energie</li> <li>Biogas</li> <li>Getijdenenergie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WKO en HTO</li> <li>Realisatie aardwarmte-project met 20 MW vermogen, in combinatie met HTO (GeoMEC)</li> <li>Realisatie projecten diepere aardwarmte, structurele oplossing voor vrijkomen aardolie of aardgas</li> <li>Verdere ontwikkeling duurzame energie, o.a. duurzaam bedrijventerrein Nieuw-Rijerswaard, biogas en getijdencentrale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bijdragen aan onderzoek knelpunten warmtelevering</li> <li>Gezamenlijk oplossing zoeken voor bijvangst aardwarmte</li> </ul>	
56 Deal met Rotterdam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energiebesparing</li> <li>Elektrisch rijden</li> <li>Restwarmte</li> <li>Biomassa</li> <li>Biobased economy</li> <li>Wind op land</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000 elektrische voertuigen en oplaadpunten in 2014</li> <li>Aanleg stoomleiding die in 2013 20.000 ton CO<sub>2</sub> bespaart; uitzicht op 400.000 ton in 2017</li> <li>Biopoort: aantrekken investeringen voor biomassaverwerking, op en overslag biomassa</li> <li>Energieprestatiecontracten (EPC) voor eigen maatschappelijk vastgoed</li> <li>Windenergie (100 MW) op zeevering Maasvlakte 2</li> <li>Toetsing 2000 MKB-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotterdam aangewezen als focusgebied elektrisch vervoer, incl. ondersteuning die daarbij hoort</li> <li>Het Rijk zorgt voor een door publieke en private partijen gedragen marktmodel daardoor lokale overheden worden ondersteund bij de realisatie en betaalbaarheid van laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer</li> <li>Bereidheid tot bijdrage € 1 miljoen stoomleiding. Verkennen stimulerend beleid restwarmte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meerdere projecten leveren waarschijnlijk leerpunten op die kunnen bijdragen aan de opschaling van diverse hernieuwbare of besparings-technologieën elders</li> </ul>

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
		<p>bedrijven op energieprestatie door milieudienst Rotterdam</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heijplaat: klimaatneutrale wijk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotterdam internationaal profileren als centrum voor biomassa op- en overslag, biofuel-productie en groene chemie</li> <li>• Actief meewerken aan realisatie van pilots en kennisbevordering op gebied van groene chemie</li> <li>• Handelsbarrières en fiscale belemmeringen EPC maatschappelijk vastgoed in kaart brengen en waar mogelijk wegnemen</li> <li>• Ondersteuning kennis-ontwikkeling, standaardisering en uitrol aanpak 'EPC maatschappelijk vastgoed' binnen en buiten Rotterdam</li> <li>• Prijsprikkel-onderzoek energiebesparing 'vastgoed'</li> <li>• Windenergie: bijdragen van kennis en expertise voor selectieprocedure, en uitvoeren Rijkscoördinatie-regeling</li> <li>• Financiering om aanpak Energieprestatietoetsing MKB door DCMR over te dragen aan anderen met trainingen</li> </ul>	

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Samen met Rotterdam mogelijkheden Heiplaat verkennen</li> </ul>	
57 Deal met Unie van Waterschappen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hernieuwbare energie</li> <li>• Energiebesparing</li> <li>• Biogas</li> <li>• Sluiten kringlopen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realisatie in de komende jaren van 12 grootschalige energiefabrieken die biogas, groene stroom en duurzame warmte opwekken. Ambitie is om op termijn alle RWZI's om te bouwen tot energiefabrieken. Momenteel produceren waterschappen ruim 80 miljoen m<sup>3</sup> biogas</li> <li>• Terugwinnen van nutriënten, onder andere fosfaat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juridische, organisatorische en communicatieve ondersteuning bij 6 waterschappen met voorbeeldfunctie</li> <li>• Onderzoek naar gewenste aanpassingen van wet- en regelgeving</li> <li>• Bereidheid tot financiële steun bij opzet langjarig onderzoeksprogramma.</li> </ul>	Innovaties uit concept 'energiefabriek bij RWZI's' mogelijk op grotere schaal toepasbaar binnen en buiten Nederland
58 Netbeheer Nederland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smart grids</li> <li>• Elektrisch rijden</li> <li>• Biogas</li> <li>• Groen gas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smart grid proeftuinen: concrete initiatieven in verschillende gemeenten en verkennen van juridische ruimte voor nieuwe arrangementen zoals tariefprikkel en opslag van energie</li> <li>• Netbeheerder ontplooiën rond kleinschalige uitrol van slimme meters pilots voor energiebesparingsdiensten, displays en aanverwante diensten</li> <li>• Netbeheerders stimuleren en faciliteren meest efficiënte invoeding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 miljoen euro subsidie beschikbaar voor proeftuinen voor bedrijven en Juridische experimenteerruimte en meer zekerheid voor netbeheerders over innovatieve investeringen</li> <li>• Regievoering 'slimme meters' tussen activiteiten netbeheerders en marktpartijen</li> <li>• Mogelijk maken van socialisering van investeringen in gasnetten voor 'overstorten' bij groen gas</li> <li>• Regierol 'oplaadpunten' tussen activiteiten</li> </ul>	

Partijen	Thema	Beschrijving	Rol overheid	Factoren die kunnen bijdragen aan bredere navolging
		van groen gas in het net <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netbeheerders investeren 25 miljoen euro in oplaadpunten in de openbare ruimte</li> </ul>	netbeheerders en marktpartijen	
59 Energie Nederland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomassa</li> <li>• Elektrisch vervoer</li> <li>• CO<sub>2</sub>-afvang en opslag (CCS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voortzetten van het bij- en meestookniveau van 10% in 2015, zonder nieuwe subsidie (MEP-subsidies lopen af)</li> <li>• Voorbereiden van een verplicht aandeel hernieuwbare energie voor leveranciers</li> <li>• 15.000-20.000 elektrische auto's in 2015 met voldoende dekkende laadinfrastructuur. Laadpunten zullen worden voorzien van groene stroom</li> <li>• Minimaal 1 grootschalig CCS-demonstratie-project, opslag in de bodem in de Noordzee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voorbereiding Leveranciersverplichting</li> <li>• Structuurvisie wind op land</li> </ul>	