

Aandeel hernieuwbare energie in Nederland nog klein

'Hernieuwbare energie' staat de laatste jaren volop in de belangstelling. Deze belangstelling heeft ten eerste te maken met de zorgen over klimaatverandering door emissies van CO₂, welke voor een groot deel veroorzaakt worden door het verbruik van fossiele, niet-hernieuwbare energie. Ten tweede zijn er, aangewakkerd door de Club van Rome, al sinds de jaren zeventig zorgen over de eindigheid van de winbare fossiele brandstoffen, vooral aardolie en aardgas. Daar komt bij dat deze brandstoffen voor een groot deel afkomstig zijn uit het Midden-Oosten en Rusland. De politieke relatie tussen deze regio's en het Westen wordt vaak als instabiel ervaren, wat de zorgen over de voorzieningszekerheid versterkt. De explosie van de energieprijzen in 2008 vergrootte de zorgen over de eindigheid van fossiele energie.

Inmiddels zijn de energieprijzen niet meer zo hoog als in 2008 en heeft de economische crisis de politieke en maatschappelijke prioriteiten verschoven. Toch lijkt de noodzaak van hernieuwbare energie wel blijvend post te hebben gevat. De olieprijs blijft fluctueren en is gemiddeld duidelijk hoger dan voor de eeuwwisseling. Het idee dat de huidige, zwaar op fossiele energie leunende energievoorziening op termijn niet houdbaar is, wordt door velen onderschreven. Een concreet uitvloeisel daarvan is de nieuwe Europese richtlijn over hernieuwbare energie, met bindende doelstellingen voor 2020.

In dit artikel wordt de ontwikkeling van hernieuwbare energie in Nederland beschreven. Aandacht wordt geschonken aan verschillende vormen van hernieuwbare energie, zoals windenergie, zonne-energie en biomassa. De rol van de overheid wordt belicht en vergelijkingen worden gemaakt met andere EU-landen, met name Duitsland. Ook de economische aspecten van hernieuwbare energie komen aan de orde.

De afbakening van hernieuwbare energie

Hernieuwbare energie is energie uit hernieuwbare niet-fossiele bronnen, zoals wind-, waterkracht- en zonne-energie, aërothermische, geothermische en hydrothermische energie, energie uit de oceanen en energie uit biomassa. Over de duurzaamheid van sommige vormen van biomassa bestaat discussie. Het kappen van regenwoud om ruimte te creëren voor het verbouwen van biomassa wordt door velen bijvoorbeeld als niet-duurzaam gezien. In de (internationale) energiestatistieken zijn echter nog geen methoden operationeel om duurzame biomassa te onderscheiden van niet-duurzame biomassa, aangezien het heel lastig is objectieve

en praktische criteria te bedenken voor dit onderscheid. Vanwege deze discussie hebben verschillende betrokken partijen in het veld, waaronder het CBS, besloten om over te stappen van het begrip 'duurzame energie' naar het begrip 'hernieuwbare energie'. Dit sluit ook beter aan bij de gangbare Engelse term 'renewable'. Onder hernieuwbaar vallen alle vormen van biomassa.

Met hernieuwbare energie wordt het verbruik van fossiele energie vermeden. Dit geldt ook voor energiebesparing, bijvoorbeeld door gelijktijdige opwekking van elektriciteit en warmte (warmtekrachtkoppeling). Door sommigen wordt energiebesparing dan ook gerekend tot het verduurzamen van de energievoorziening. In energiestatistieken en in beleidsdoelstellingen wordt energiebesparing echter niet tot de hernieuwbare energie gerekend. Ook kernenergie valt er niet onder.

Zoals gezegd tellen alle vormen van biomassa mee bij hernieuwbare energie. Binnen de nieuwe Europese richtlijn voor hernieuwbare energie uit 2009 zijn duurzaamheidscriteria afgesproken voor vloeibare biomassa, de variant die bruikbaar is voor motoren. Momenteel worden administratieve systemen ontwikkeld om deze criteria te implementeren. Voor de Europese beleidsdoelstellingen in 2020 tellen dan alleen die vormen van vloeibare biomassa mee die voldoen aan de duurzaamheidscriteria.

Een aanzienlijk deel van de fossiele brandstoffen wordt in Nederland niet voor energetische doeleinden gebruikt, maar als grondstof voor producten als plastics. Dit niet-energetisch verbruik is in ons land goed voor ongeveer een zesde van het verbruik van fossiele brandstoffen. Het is in theorie mogelijk om voor veel van deze producten aardolie als grondstof te vervangen door biomassa. Het gebruik van biomassa als grondstof zou dan ook als hernieuwbare energie beschouwd kunnen worden. Op dit moment is dat echter nog niet geval.

Doelstellingen

De Europese Unie heeft in 2009 afgesproken om in 2020 van de totale energievoorziening 20 procent uit hernieuwbare energie te laten bestaan. De beschikbaarheid van natuurlijke hulpbronnen voor de winning varieert echter sterk tussen de lidstaten. Bergachtige landen hebben bijvoorbeeld veel meer mogelijkheden om op goedkope wijze elektriciteit te genereren uit waterkracht. Mede daarom zijn er per land verschillende doelstellingen afgesproken. Zweden heeft met 49 procent de hoogste doelstelling. Nederland hoeft met 14 procent minder dan het gemiddelde te behalen. Nationaal hanteert Nederland overigens een andere doelstelling, gebaseerd op een andere meetmethode, zie kader a.

Kader a

Beleidsdoelstellingen en rekenmethodes

Binnen de Europese Unie is voor 2020 afgesproken dat Nederland dan 14 procent van haar energiebehoefte genereert uit hernieuwbare energiebronnen. Nationaal hanteert Nederland een doelstelling van 20 procent. Deze doelstelling is voor het eerst vastgelegd in het regeerakkoord van het kabinet Balkenende IV in 2007. Voor de nationale doelstelling hanteert Nederland echter wel een andere rekenmethode dan de Europese Unie. De nationale doelstelling van 20 procent is dus niet direct vergelijkbaar met de Europese 14 procent. De precieze omrekening hangt samen met de invulling van de toekomstige hernieuwbare energiemix: veel hernieuwbare elektriciteit of juist veel hernieuwbare warmte en transport. Volgens de meest gebruikte scenario's is de nationale doelstelling van 20 procent zwaarder dan de Europese van 14 procent.

In de Europese Unie gebruikt men de zogenaamde bruto-eindverbruikmethode. Volgens deze methode kijkt men welk deel van het eindgebruik van energie afkomstig is van hernieuwbare bronnen. Eén energetische eenheid hernieuwbare elektriciteit telt daarbij even zwaar als één eenheid hernieuwbare warmte of transportbrandstof, ondanks dat voor de opwekking van één eenheid conventionele elektriciteit veel meer fossiele primaire energie nodig is dan voor één eenheid van de twee laatstgenoemde energievormen.

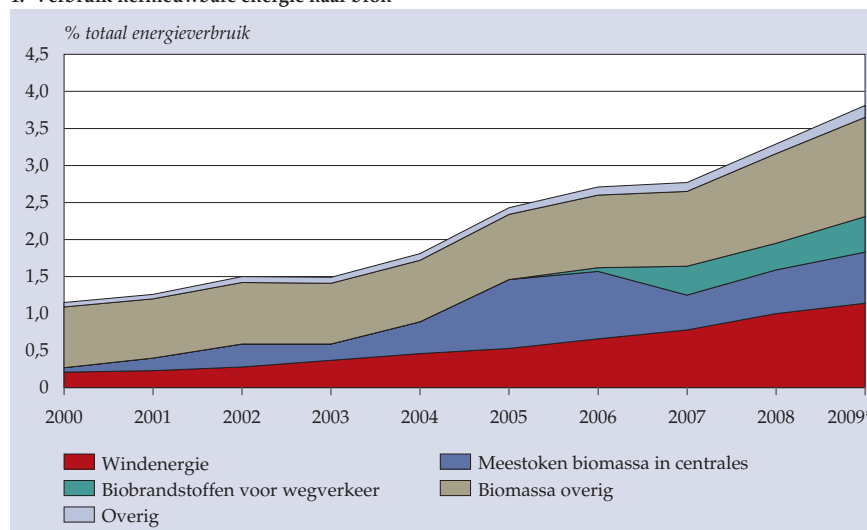
Voor nationale doeleinden gebruikt Nederland een methode die meer recht doet aan de achterliggende doelstellingen van het stimuleren van hernieuwbare energie. Volgens deze methode wordt hernieuwbare energie gewaardeerd op basis van het vermeden verbruik van fossiele primaire energie. Een consequentie van het methodeverschil is dat, vergeleken met de Europese methode, in de nationale methode hernieuwbare elektriciteit veel zwaarder meeweegt ten opzichte van warmte en transport. Een tweede belangrijk verschil is dat in Nederland het niet-energetisch verbruik van energie – vooral aardolie voor kunststoffen – ook wordt meegenomen in de hernieuwbare energieberekeningen.

Voor elektriciteit heeft Nederland een doelstelling om 9 procent van het verbruik in 2010 afkomstig te laten zijn uit hernieuwbare bronnen. Dit is afgesproken in een Europese Richtlijn uit 2001. Import telt daarin alleen mee als het exporterende land daarmee instemt en de betreffende hernieuwbare elektriciteit in mindering brengt op de eigen prestatie. Dergelijke afspraken zijn nog niet gemaakt. In de praktijk komt het relevante percentage hernieuwbare elektriciteit dus neer op de binnenlandse hernieuwbare productie gedeeld door het totale verbruik. Voor de nieuwe Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie met doelstellingen voor 2020 geldt een

vergelijkbare rekenmethode. Er zijn voor 2020 echter geen aparte doelstellingen voor hernieuwbare elektriciteit afgesproken.

Voor hernieuwbaar transport is in een Europese Richtlijn uit 2003 vastgelegd dat alle lidstaten ernaar streven dat 5,75 procent van de gebruikte benzine en diesel in 2010 uit biobrandstoffen bestaat. Deze streefwaarde is echter niet heel hard. Nederland heeft, met enige vertraging, de streefwaarde overgenomen via het Besluit Biobrandstoffen uit 2006 waarin leveranciers van diesel en benzine verplicht zijn een tot 2010 oplopend percentage biobrandstoffen te leveren. Echter, als gevolg van de maatschappelijke discussie over de duurzaamheid van biobrandstoffen is in 2008 de doelstelling voor 2010 verlaagd naar 4,0 procent. In de nieuwe Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie uit 2009 is afgesproken dat in 2020 van de voor vervoer over land gebruikte transportbrandstoffen 10 procent van hernieuwbare energiebronnen afkomstig moet zijn. Dat is ditmaal een bindende afspraak. Daarbij is afgesproken dat alleen die hernieuwbare transportbrandstoffen meetellen die voldoen aan in de richtlijn gedefinieerde duurzaamheidscriteria.

1. Verbruik hernieuwbare energie naar bron ¹⁾



Bron: CBS, Energiestatistieken.

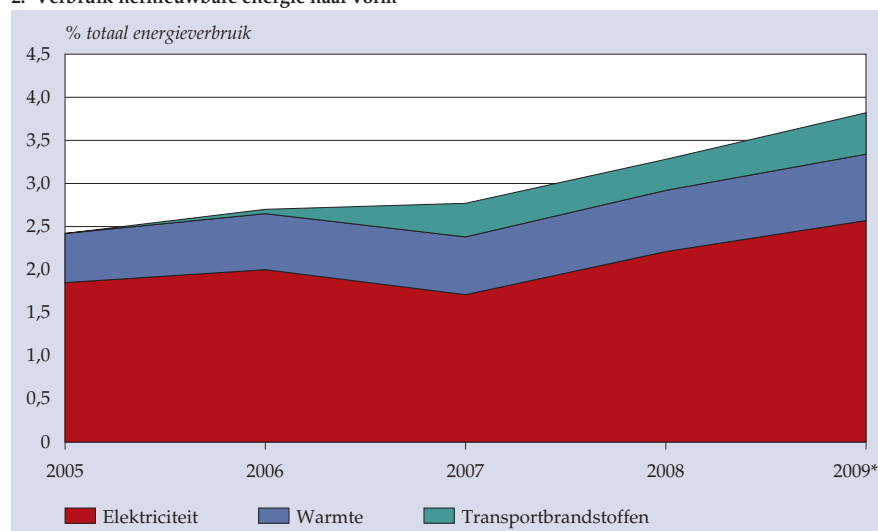
¹⁾ In vermeden verbruik van fossiele primaire energie.

De ontwikkeling van hernieuwbare energie in Nederland

In 2009 is er voor 124 PJ aan hernieuwbare energie geproduceerd, 3,5 maal zo veel als in 2000. Ook in relatieve zin is de bijdrage van hernieuwbare energie aan de energievoorziening sterk toegenomen. Volgens de nationale definitie was de

bijdrage in 2000 nog 1,2 procent en was deze in 2009 opgelopen tot 3,8 procent. De groei kwam vooral voor rekening van windenergie en biomassa. De bijdrage van zonne-energie aan de energievoorziening is met een halve promille nog steeds erg klein. De hernieuwbare energie komt vooral beschikbaar in de vorm van elektriciteit. Hernieuwbare elektriciteit is goed voor twee derde van alle vermeden verbruik van fossiele brandstoffen door hernieuwbare energie.

2. Verbruik hernieuwbare energie naar vorm

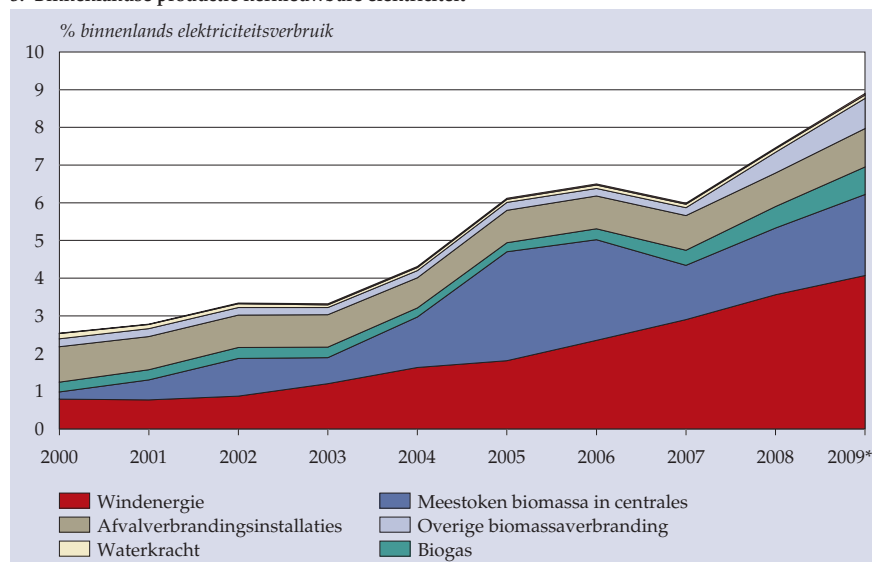


Bron: CBS, Energiestatistieken.

¹⁾ In vermeden verbruik van fossiele primaire energie.

In 2009 werd er voor 10 008 miljoen kWh aan groene stroom geproduceerd, bijna vier maal zoveel als in 2000. Als aandeel van het totale elektriciteitsverbruik steeg de binnenlandse hernieuwbare elektriciteitsproductie in deze periode van 2,5 naar 8,9 procent. Hiermee is Nederlandse beleidsdoelstelling van 9 procent voor het jaar 2010 al bijna gehaald. De groei van de hernieuwbare elektriciteitsproductie komt door de toename van windenergie en het meestoken van biomassa in elektriciteitscentrales. Ook buiten de grote centrales wordt de laatste jaren meer elektriciteit uit biomassa gemaakt. Het gaat dan vooral om het verbranden van afvalhout of het vergisten van mest en andere nat plantaardig afval.

3. Binnenlandse productie hernieuwbare elektriciteit



Bron: CBS, Energiestatistieken.

Hernieuwbare elektriciteit gestimuleerd met subsidies

De toename van de hernieuwbare elektriciteitsproductie is in belangrijke mate veroorzaakt door subsidies, welke tot doel hebben de extra kosten ten opzichte van conventionele elektriciteitsopwekking te compenseren. Deze meerkosten zijn onder andere afhankelijk van de duurzame energietechnologie. Zonnestroom is relatief duur en elektriciteit uit afvalverbrandingsinstallaties is relatief goedkoop.

De belangrijkste subsidieregeling is de regeling Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie (MEP), welke is opengesteld vanaf 2003. De subsidieregeling was zo populair dat deze in mei 2005 is gesloten voor nieuwe *grootschalige* projecten en in augustus 2006 voor alle nieuwe projecten. Voor de reeds toegekende projecten loopt de MEP echter nog gewoon door tot het einde van de subsidietermijn. Deze termijn is meestal tien jaar. De totale uitgaven aan MEP-subsidie voor hernieuwbare energie in 2009 bedroegen 670 miljoen euro.

In 2008 is een nieuwe subsidieregeling gestart: de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE). Belangrijk verschil met de MEP is dat er per jaar een plafond is voor het aangaan van verplichtingen door de overheid. De SDE is dus geen openeinderegeling meer. Een tweede belangrijk verschil is dat het subsidiebedrag nu afhankelijk is van de conventionele elektriciteitsprijs. Bij een hoge elektriciteitsprijs gaat het subsidiebedrag omlaag, en andersom. De risico's en kansen gerelateerd

aan fluctuaties van de elektriciteitsprijs liggen nu dus voor een groot deel bij de overheid.

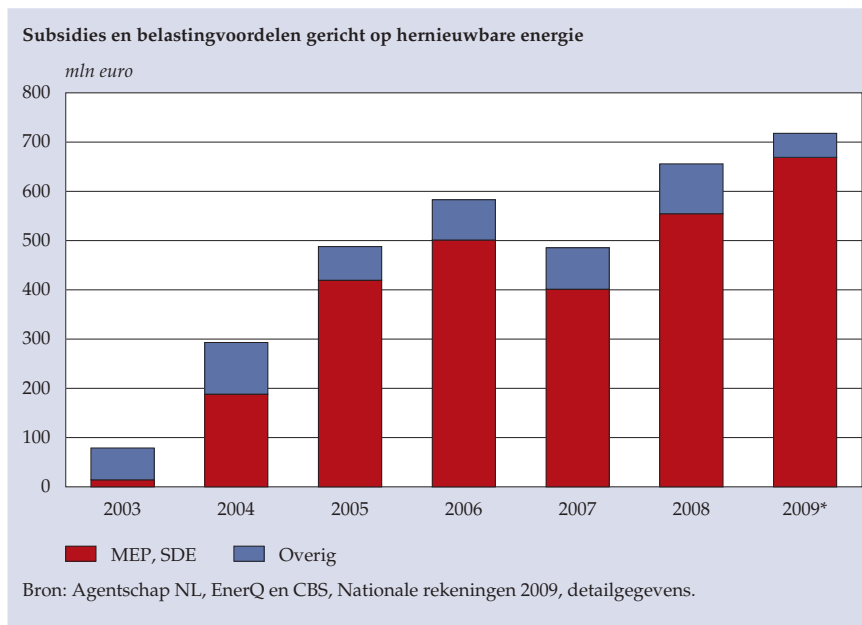
De SDE heeft nog weinig invloed op de hernieuwbare elektriciteitsproductie in 2008 en 2009, vanwege de doorlooptijd van nieuwe hernieuwbare energieprojecten. Tussen het moment van subsidieaanvraag en ingebruikname van de nieuwe installatie zit voor grotere installaties vaak een paar jaar. Dat is de tijd die nodig is voor vergunningverlening, planning en bouw. Naast MEP / SDE bestaan er nog andere, minder verstrekkende stimuleringsregelingen voor hernieuwbare energie, zie kader b.

Kader b

Subsidies en belastingvoordelen voor hernieuwbare energie

De belangrijkste subsidies op het terrein van hernieuwbare energie zijn de MEP en haar opvolger de SDE. Daarnaast was er onder meer het CO₂-reductieplan. Dit hield in dat projecten die zich richtten op energiebesparing, gebruik van hernieuwbare energiebronnen en directe reductie van emissie voor subsidie in aanmerking kwamen. Het CO₂-reductieplan is inmiddels gesloten. Naast subsidies worden groene projecten ook gestimuleerd met belastingvoordelen (zogenoemde fiscale regelingen). Zo is de energie-investeringsaftrekregeling bedoeld voor ondernemers die investeren in energiebesparing en hernieuwbare energie. Zij kunnen een deel van de investeringskosten aftrekken van de fiscale winst.

Ook groen beleggen wordt fiscaal ondersteund. Een groene belegger of spaarder kan geld wegzetten in een 'groenfonds'. Een dergelijk fonds wordt gebruikt om milieuprojecten te financieren. Het rendement op groenfondsen is gemiddeld gezien beperkt. Dat gemiddeld lagere rendement wordt echter deels gecompenseerd door een belastingvoordeel. Beleggen in een groenfonds betekent dus dat spaarders en beleggers goedkoop geld uitlenen. Hierdoor kunnen de groenfondsen op hun beurt weer goedkope leningen verstrekken, bijvoorbeeld aan projecten als de bouw van een windturbinepark. Uit de cijfers blijkt dat de MEP/SDE veruit de belangrijkste subsidieregeling voor hernieuwbare energieproductie is. In 2009 bedroeg deze exploitatiesubsidie voor hernieuwbare energie bijna 670 miljoen euro. De andere subsidies spelen een relatief kleine rol.



De vraag naar groene stroom

Hierboven is hernieuwbare elektriciteit geanalyseerd vanuit de aanbodzijde. Ook de vraagzijde kan in kaart worden gebracht. Huishoudens, bedrijven en instellingen kunnen ervoor kiezen om groene stroom te kopen. De elektriciteit die uit het stopcontact komt bevat echter geen fysieke eigenschappen die een onderscheid tussen groen en grijs mogelijk maakt. Daarom is een administratief systeem van zogenaamde certificaten van garanties van oorsprong in het leven geroepen, dat de koppeling legt tussen productie en eindverbruik. Dit systeem, in Nederland beheerd door CertiQ, waarborgt dat een hernieuwbaar geproduceerde hoeveelheid stroom slechts eenmaal aan een eindgebruiker wordt verkocht.

4. Garanties van oorsprong hernieuwbare elektriciteit

	2006	2007	2008	2009
<i>% van totaal binnenlands elektriciteitsverbruik</i>				
Aanmaak uit binnenlandse productie	7,1	5,7	7,5	9,1
Import	7,8	10,4	15,8	15,0
Binnenlandse consumptie eindverbruik	12,5	14,0	18,0	22,5
Binnenlandse consumptie installaties voor productie elektriciteit	0,3	0,2	0,3	0,5
Verlopen certificaten	1,1	0,7	0,4	0,7
Export	0,2	0,2	1,2	0,3
Voorraad begin van het jaar	3,9	4,7	5,5	9,6
Voorraadmutatie	0,9	0,9	3,5	0,1
Voorraad einde van het jaar	4,8	5,6	9,0	9,7

Bron: CertiQ en CBS, Energiestatistieken.

De totale binnenlandse consumptie van gecertificeerde groene stroom door huishoudens, bedrijven en de overheid is fors gestegen en kwam in 2009 overeen met 22,5 procent van het totale stroomverbruik. Dit is veel meer dan de binnenlandse productie van 9,1 procent. Dit verschil wordt opgevangen door de import van certificaten van garanties van oorsprong, veelal gekoppeld aan waterkrachtcentrales in Scandinavië.

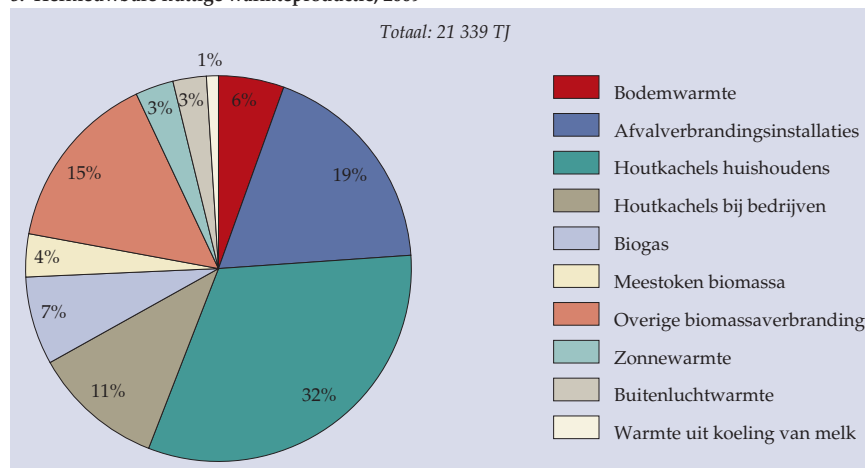
Internationaal gezien is er waarschijnlijk nog steeds sprake van een overschot aan garanties van oorsprong voor hernieuwbare elektriciteit. Dit is onder andere te zien aan het feit dat groene stroom niet, of maar heel weinig duurder is dan grijze stroom. Kennelijk lukt het de aanbieders van groene stroom om de benodigde garanties van oorsprong voor weinig geld te kopen. De reden voor het overschot is dat in veel andere landen alleen de aanbodzijde van hernieuwbare elektriciteit wordt gestimuleerd, terwijl in Nederland ook de vraagzijde aandacht krijgt via het aanbieden van groene stroom aan eindverbruikers. De toename van de vraag naar groene stroom in Nederland heeft waarschijnlijk niet geleid tot een toename van de hernieuwbare elektriciteitsproductie in Nederland of elders in Europa, maar alleen tot een toename van het aantal bestaande installaties in het buitenland dat certificaten aanvraagt.

De import van groene stroom telt niet mee voor de nationale en internationale beleidsdoelstellingen, omdat binnen de EU is afgesproken dat internationale handel in hernieuwbare elektriciteit alleen meetelt indien landen daarvoor een bilaterale afspraak maken en het exporterende land de hernieuwbare elektriciteit niet meer meetelt. Nederland heeft dergelijke afspraken op dit moment nog niet gemaakt.

Hernieuwbare warmte

Het hernieuwbare aandeel in de warmtevoorziening was de laatste jaren ongeveer 2 procent. Een belangrijk verschil met hernieuwbare elektriciteit is dat er voor hernieuwbare warmte minder subsidies zijn. De grootste bijdrage aan de hernieuwbare warmte en koude wordt geleverd door de houtkachels bij huishoudens (ruim 30 procent) en afvalverbrandingsinstallaties (een kleine 20 procent). De hernieuwbare warmte groeit de laatste jaren vooral door de toename van het gebruik van bodemwarmte en buitenluchtwarmte in bedrijfsgebouwen.

5. Hernieuwbare nuttige warmteproductie, 2009*

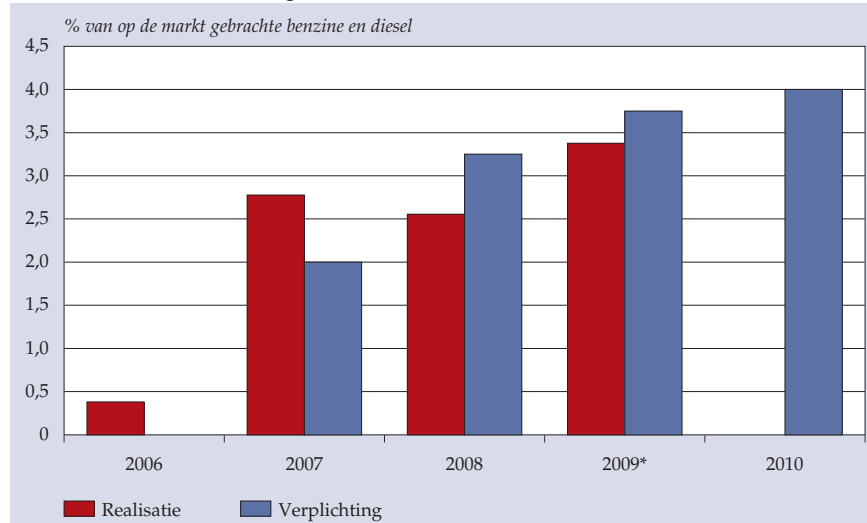


Bron: CBS, Energiestatistieken.

Hernieuwbare transportbrandstoffen

Het verbruik van biobrandstoffen voor het wegverkeer is in Nederland van de grond gekomen na de introductie van de bijmengplicht in 2007. Sindsdien moeten leveranciers van benzine en diesel op de Nederlandse markt een bepaald percentage van de op de Nederlandse markt gebrachte benzine en diesel uit biobrandstoffen laten bestaan. In de praktijk gaat het dan vooral om biobrandstoffen die zijn bijgemengd in gewone benzine en diesel.

6. Biobrandstoffen voor het wegverkeer

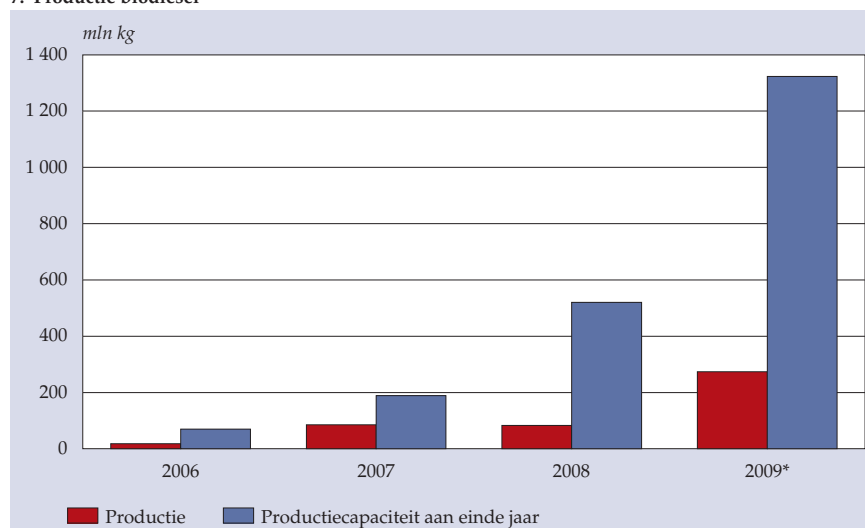


Bron: CBS, Energiestatistieken, en VROM.

De daadwerkelijk op de Nederlandse markt gebrachte hoeveelheid biobrandstoffen voor het wegverkeer (3,4 procent in 2009) wijkt af van het verplichte aandeel. Daarvoor zijn drie belangrijke oorzaken. Ten eerste geeft de verplichting oliebedrijven de ruimte om het ene jaar wat meer bij te mengen en het andere jaar wat minder. Ten tweede is het voor de verplichting niet noodzakelijk dat de bijgemengde biobrandstoffen fysiek op de Nederlandse markt worden afgezet, omdat dat lastig te controleren is. Conform internationale afspraken wordt er voor de statistiek overigens wel een schatting gemaakt van de fysieke afzet in Nederland. Ten derde is het voor de verplichting mogelijk om vanaf verslagjaar 2009 bepaalde milieutechnische goede biobrandstoffen dubbel te laten tellen.

De meeste in Nederland verbruikte biobrandstoffen komen uit het buitenland. In de Rotterdamse haven is de overslag van biobrandstoffen de laatste jaren explosief gestegen. Het gaat dan voor een groot deel om bio-ethanol uit Brazilië en biodiesel uit de Verenigde Staten en Argentinië. Deze biobrandstoffen zijn niet alleen bestemd voor de Nederlandse markt, maar vooral ook voor andere Europese landen. De som van de ingaande en uitgaande stromen over zee van biobrandstoffen in de Rotterdamse haven was in 2008 ongeveer een factor tien groter dan het binnenlandse verbruik in Nederland.

7. Productie biodiesel



Bron: CBS, Energiestatistieken.

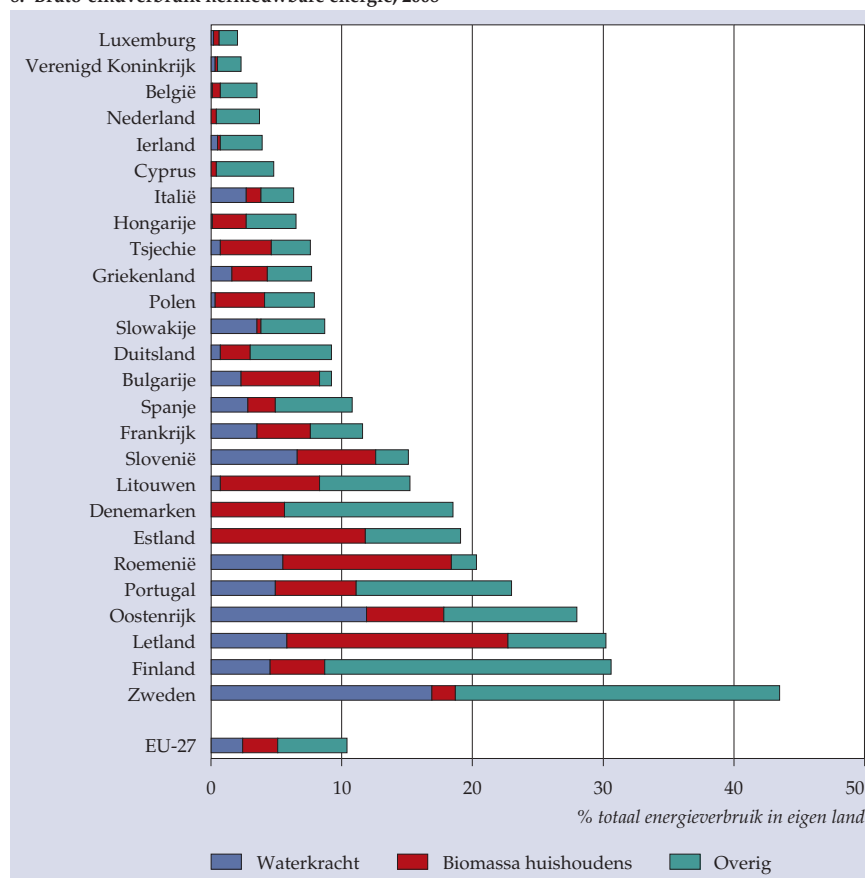
In Nederland zijn de laatste jaren verschillende fabrieken voor biobrandstoffen gebouwd of in aanbouw. Voor de aanvoer van grondstoffen en de aflevering van producten liggen deze fabrieken vooral in de zeehavens van Rotterdam, Amsterdam, Delfzijl en Zeeuws-Vlaanderen. De productiecapaciteit voor biodiesel is in 2008 en 2009 explosief gestegen. De daadwerkelijke productie blijft hier echter fors bij achter. Daar zijn twee redenen voor. Ten eerste hebben verschillende nationale overheden in Europa, hangende de discussie over de duurzame productie van biomassa, de ondersteuningsmaatregelen voor biobrandstoffen teruggebracht. Zo is in Nederland de bijmengplicht bijgesteld van 5,75 naar 4 procent en is in Duitsland de accijnskorting voor biodiesel beperkt. Ten tweede is er ook veel concurrentie vanuit biodieselfabrieken buiten Europa. Zo wordt in de Verenigde Staten de productie van biodiesel gesubsidieerd. Als gevolg daarvan heeft de Europese biodieselindustrie met succes gelobbyd voor een Europese importheffing op biodiesel uit de Verenigde Staten. Als gevolg daarvan is sinds april 2009 de import vanuit de VS ingeklapt. Sinds 2009 blijken Argentijnse producenten echter ook geduchte concurrenten.

Hernieuwbare energie in Europa

Vergeleken met andere landen in Europa is het aandeel hernieuwbare energie in Nederland laag. In 2008 zat Nederland volgens de Europese definitie op 3,5 procent. Dat is ver beneden het gemiddelde van 10 procent. Alleen België, Luxemburg en het Verenigd Koninkrijk verbruikten nog minder hernieuwbare energie. De belangrijkste verklaring voor de lage positie van deze landen ligt in het vrijwel

ontbreken van de twee belangrijkste traditionele vormen van hernieuwbare energie: biomassa bij huishoudens en waterkrachtcentrales. In veel landen leveren deze twee vormen al vele decennia een substantiële bijdrage aan de energievoorziening, zonder subsidies of verplichtingen van de overheid.

8. Bruto-eindverbruik hernieuwbare energie, 2008



Bron: Eurostat, bewerking CBS.

Grootschalige productie van elektriciteit uit snelstromende rivieren is al jaren een rendabele activiteit. In landen met veel bergen en weinig inwoners, zoals Oostenrijk en Zweden, kan deze wijze van elektriciteitsopwekking dan al snel veel bijdragen aan de energievoorziening. Een ander natuurlijk verschil is de aanwezigheid van aardgas. In Nederland is een aansluiting op het aardgasnet vanzelfsprekend, in veel andere landen is dit echter niet het geval. In grote steden is stadsverwarming daar een veel voorkomend alternatief, maar op het platteland is dat niet rendabel. Hierdoor zijn veel woningen buiten de stedelijke gebieden in Europa voor

de verwarming aangewezen op kolen, olie, elektriciteit of hout. Hout is dan in veel gevallen het goedkoopste alternatief en telt mee als hernieuwbare energie.

Als waterkracht en biomassa bij huishoudens buiten beschouwing worden gelaten, dan is de achterstand van Nederland op het Europese gemiddelde een stuk kleiner: 3,0 versus 5,3 procent hernieuwbare energie in 2008, volgens de Europese definitie. Met hun feitelijke aandelen van 3,5 versus 10 procent in datzelfde jaar zijn zowel Nederland als de EU als geheel nog ver verwijderd van hun respectievelijke doelstellingen van 14 en 20 procent voor 2020. Toch zijn er wel enkele landen die duidelijk al meer werk gemaakt hebben van de stimulering van hernieuwbare energie. Hieronder wordt een vergelijking gemaakt tussen de Nederlandse en de Duitse situatie.

Duitsland

In Duitsland was het aandeel hernieuwbaar in het bruto-eindverbruik van energie in 2009 gelijk aan 10 procent. In Nederland bedroeg dit aandeel toen 3,7 procent. Het verschil is voor een deel te verklaren uit de grotere bijdrage in Duitsland van de traditionele bronnen van hernieuwbare energie, waterkracht en houtkachels. Maar ook bij de nieuwe hernieuwbare bronnen zoals windenergie scoort Duitsland beter.

Voor een groot deel is de Duitse voortvarendheid wat betreft hernieuwbare energie te verklaren door de stabiele financiële ondersteuning van hernieuwbare elektriciteitsproductie via de Erneurbare Energien Gesetz (EEG). Sinds de invoering van deze wet zijn energiebedrijven verplicht om de hernieuwbare stroom tegen vooraf vastgestelde tarieven te kopen. Deze tarieven zijn voor langere tijd vastgelegd, verschillen per technologie en zijn voldoende hoog om investeringen in hernieuwbare productie-installaties rendabel te laten zijn. De EEG-tarieven liggen boven de marktprijs voor stroom. Het verschil wordt als toeslag opgenomen in de elektriciteitsrekening voor alle Duitse huishoudens en bedrijven, uitgezonderd een paar honderd grootverbruikers.

9. Hernieuwbare energie in Nederland en Duitsland, 2009*

	Eenheid	Nederland	Duitsland
Aandeel hernieuwbaar in bruto eindverbruik van energie	%	3,7	10,1
Productie hernieuwbare elektriciteit als aandeel van het elektriciteitsverbruik	%	8,9	16,1
w.v.			
waterkracht	%	0,1	3,3
wind	%	4,1	6,5
zon	%	0,0	1,1
biomassa, incl biogeen afval	%	4,7	5,3
Aandeel hernieuwbare transportbrandstoffen in totaalverbruik	%	3,4	5,5
Aandeel hernieuwbare warmte in bruto-eindverbruik van warmte ¹⁾	%	2,3	8,6
w.o.			
huishoudens	%	0,9	4,5
Werkgelegenheid	1 000 banen	.	301
Financiële steun MEP (Nederland) en EEG (Duitsland)	mln euro	670	4 600
Per inwoner	euro	41	56

Bron: CBS en Duits Ministerie van Milieu (BMU).

¹⁾ Cijfers 2008.

In Duitsland betalen huishoudens en bedrijven de hernieuwbare elektriciteit dus via een heffing. In Nederland betalen huishoudens en bedrijven deze via de belasting. Groot verschil met Nederland is dat de EEG-wet redelijk stabiele tarieven kent en nog steeds een openeindekarakter heeft. Nederland heeft de MEP-regeling na oplopende kosten in fasen stopgezet en vervangen door de soberder SDE-regeling.

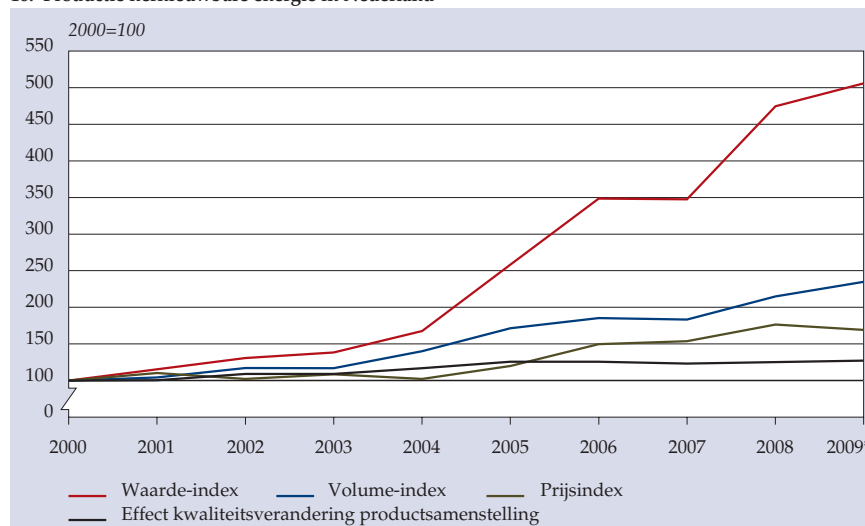
In 2009 kostte de Duitse EEG-heffing 56 euro per inwoner. De Nederlandse MEP-subsidie kwam neer op 41 euro per inwoner. De Duitse heffing en daarmee de kosten per inwoner hangt af van de 'gewone' stroomprijs, de Nederlandse subsidie niet. Tot en met 2008/2009 zijn de stroomprijzen flink gestegen, wat een belangrijk dempend effect heeft gehad op de EEG-heffing. In 2010 zijn de stroomprijzen flink gedaald. Mede daardoor voorziet het Duitse Ministerie van Milieu bijna een verdubbeling van de EEG-heffing in 2010.

Nederlandse hernieuwbare-energiebedrijven klagen soms over het wisselende overheidsbeleid en verwijzen dan naar Duitsland als voorbeeld voor stabiliteit. Voor hernieuwbare elektriciteit is het Duitse beleid inderdaad relatief stabiel. Dat gaat echter niet op voor het Duitse overheidsbeleid op het gebied van biobrandstoffen voor het wegverkeer. De accijnsvrijstelling voor biobrandstoffen voor het wegverkeer is de laatste jaren aanmerkelijk verlaagd, waardoor het verbruik van biobrandstoffen voor transport in Duitsland is gedaald van 7,2 procent in 2007 naar 5,5 procent in 2009. De daling van de Duitse vraag naar biobrandstoffen is een

van de oorzaken van de moeilijke positie van veel fabrieken voor biobrandstoffen in Europa.

In Nederland is het hernieuwbare energiebeleid vooral gericht op het klimaatbeleid en vermindering van de afhankelijkheid van fossiele energiebronnen. In Duitsland speelt daarnaast de werkgelegenheid een belangrijke rol. Duitsland hoopt door het stimuleren van de hernieuwbare energie veel werkgelegenheid te creëren. Het aantal Duitse banen in de hernieuwbare sector wordt geschat op 300 duizend in 2009.

10. Productie hernieuwbare energie in Nederland



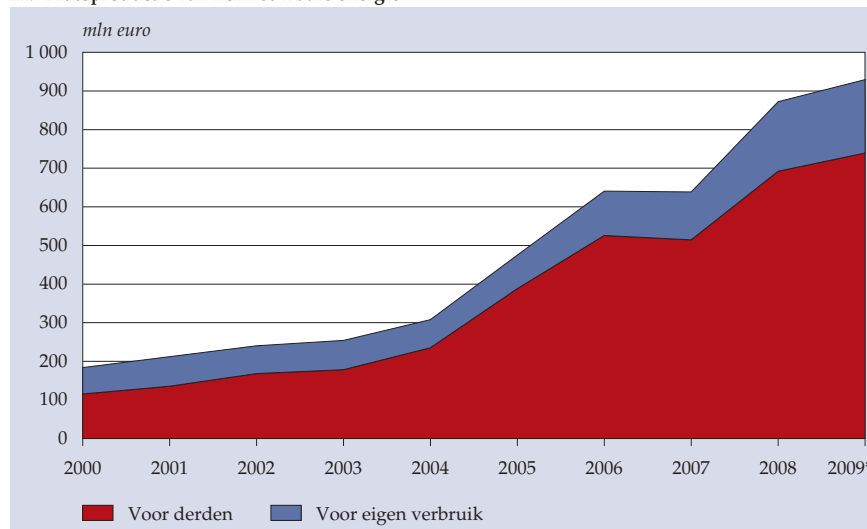
Bron: CBS, Nationale rekeningen 2009.

De economische betekenis van hernieuwbare energie

De brutoproductiewaarde van hernieuwbare energie was in Nederland in 2009 gelijk aan 930 miljoen euro (biobrandstoffen niet meegenomen). Ten opzichte van 2000 is de waarde vervijfvoudigd. Dit is deels het resultaat van de reeds genoemde fysieke productiestijging, maar deels ook het resultaat van hogere energieprijzen. Ook is het productiepakket van de hernieuwbare energieproducten in de loop der jaren flink veranderd. Naar verhouding is er steeds minder hernieuwbare warmte en steeds meer hernieuwbare elektriciteit geproduceerd. In 2000 bestond het productiepakket gemeten in energie-equivalenten voor 42 procent uit elektriciteit. In 2009 was dit 66 procent. De prijs die een producent ontvangt voor een megajoule elektriciteit is hoger dan de prijs die een producent ontvangt voor een megajoule warmte. Dit komt doordat de toepassingsmogelijkheden van elektriciteit breder zijn dan die van warmte. De verandering in het productiepakket heeft nog eens

gezorgd voor 27 procent meer productiewaarde. In 2009 werd 720 miljoen euro aan overheidssteun ontvangen: gezien de productiewaarde van 930 miljoen euro een zeer substantieel bedrag.

11. Brutoprodutie van hernieuwbare energie

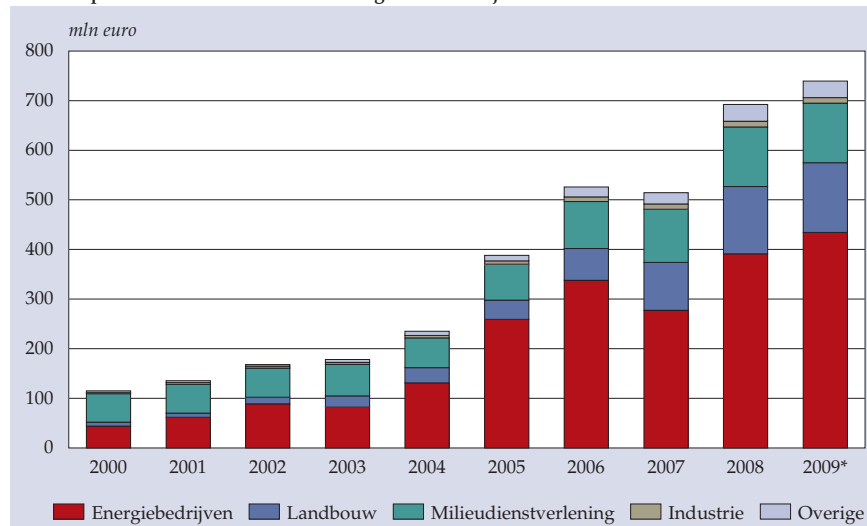


Bron: CBS, Nationale rekeningen 2009.

Grootste deel van productie bestemd voor derden

Producenten van hernieuwbare energie produceren hun energie hoofdzakelijk met als doel deze aan derden te verkopen. Slechts een klein aandeel wordt niet verkocht aan derden maar wordt intern verbruikt ten bate van eigen productieprocessen. Bedrijven en huishoudens produceerden in 2009 ter waarde van 190 miljoen euro aan hernieuwbare energie voor eigen gebruik. Productie voor derden was goed voor bijna 740 miljoen euro.

12. Nettoproductie van hernieuwbare energie naar bedrijfsklasse



Bron: CBS, Nationale rekeningen 2009.

Energiebedrijven hebben het grootste aandeel in de nettoproductiewaarde van hernieuwbare energie; dit is productie ten bate van derden. Met 58 procent nemen zij de koppositie in. Vooral door middel van het meestoken van biomassa en het exploiteren van windmolens is de productiewaarde van de energiebedrijven zo hoog. De landbouw heeft met 19 procent ook een behoorlijk aandeel in de productie van hernieuwbare energie. Windmolens die (voor het merendeel) eigendom zijn van agrariërs spelen hier een belangrijke rol. De milieudienstverlening (waaronder de afvalverwerking) ten slotte heeft een aandeel van 16 procent. Vooral het verbranden van afval gaat gepaard met veel productie van hernieuwbare elektriciteit en warmte die verkocht wordt aan derden.

Conclusies

De bijdrage van hernieuwbare energie aan de Nederlandse energievoorziening is de laatste jaren gestegen van ruim 1 procent in 2000 tot ongeveer 4 procent in 2009. Deze stijging is vooral tot stand gekomen door de subsidie op de productie van hernieuwbare elektriciteit en ook door de verplichting voor leveranciers van motorbrandstoffen om biobrandstoffen bij te mengen in benzine en diesel. De Nederlandse overheid streeft naar 20 procent hernieuwbare energie in 2020. Om deze doelstelling te halen is een verdere versnelling van de groei nodig.

Ten opzichte van andere landen in Europa produceert Nederland weinig hernieuwbare energie. Dit komt vooral omdat de twee meest rendabele bronnen ervan, waterkracht en hout bij huishoudens, in Nederland niet ruim voorhanden zijn. Als

we dit in ogenschouw nemen is de achterstand op het Europese gemiddelde een stuk minder groot. Wel loopt Nederland behoorlijk achter op Duitsland, ook wat andere bronnen betreft. In Duitsland heeft de overheid duidelijk meer gedaan om hernieuwbare energie te stimuleren, en met succes. Dit succes is betaald met een heffing op de elektriciteitsrekening.

Vooralsnog zijn de in Nederland mogelijke vormen van hernieuwbare energie niet rendabel; het bedrag dat aan subsidies ontvangen werd, benadert de totale productie waarde (exclusief subsidies). Zonder overheidsingrijpen kunnen alternatieve vormen van energie op dit moment nog niet op tegen de verbranding van fossiele brandstoffen. Het gebruik van hernieuwbare energie heeft echter wel een aantal voordelen, zoals een verminderde CO₂-uitstoot en een verminderde afhankelijkheid van fossiele brandstoffen. Deze voordelen komen slechts ten dele tot uitdrukking in de prijs.