



2007



***Energie in Nederland***  
*Energy in the Netherlands*

## ENERGIENED

EnergieNed Federatie van Energiebedrijven in Nederland is de brancheorganisatie voor alle bedrijven die in Nederland actief zijn in productie, transport, handel of levering van gas, elektriciteit en/of warmte. De federatie behartigt de belangen van de aangesloten bedrijven. EnergieNed is aanspreekpunt voor overheid, politiek en belangenorganisaties voor bedrijfsleven, consumenten en milieu. Namens de leden voert EnergieNed op nationaal en internationaal niveau de dialoog met deze 'stakeholders'.

## ENERGIENED

The Federation of Energy Companies in the Netherlands, EnergieNed, is the representative body for all companies in the Netherlands playing an active part in the production, transport, trade or supply of gas, electricity or heat. The Federation represents the interests of its member companies. EnergieNed is the point of contact in the sector for government bodies, political parties and pressure groups representing business, consumers and environmentalists. On behalf of its members, EnergieNed maintains a dialogue at national and international levels with these stakeholders.

© Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of op welke andere wijze dan ook. Dit boek is met zorg samengesteld. EnergieNed aanvaardt echter geen aansprakelijkheid voor de gevolgen van eventueel in deze publicatie voorkomende onjuistheden.

© No part of this publication may be reproduced and/or published in any form or by any means, including printing, photocopying, microfilming or electronic storage. This publication has been compiled with great care. Nevertheless, EnergieNed accepts no liability for the consequences of any inaccuracies in this publication.

**ENERGIE**      ENERGY  
**IN**                  IN  
**NEDERLAND**      THE  
**2007**                NETHERLANDS  
FEITEN & CIJFERS    FACTS & FIGURES



INLEIDING	INTRODUCTION	4
1 ENERGIE ALGEMEEN	ENERGY – GENERAL	6
2 ORGANISATIE	ORGANIZATION	14
3 PRODUCTIE/BRANDSTOFFEN	PRODUCTION/FUELS	26
4 INFRASTRUCTUUR	INFRASTRUCTURE	36
5 LEVERING	SUPPLY	48
6 ENERGIEVERBRUIK HUISHOUDENS	ENERGY CONSUMPTION IN HOMES	58
7 ENERGIEKOSTEN	ENERGY RATES	66
8 MILIEU	THE ENVIRONMENT	72
BIJLAGEN	APPENDIX	81

EnergieNed beschikt over een schat aan gegevens over de energiesector. Het ruwe materiaal wordt verkregen uit enquêtes onder de energiebedrijven, via contacten met buitenlandse zusterorganisaties, desk research en marktonderzoek. In Energie in Nederland is een groot aantal van deze gegevens over 2006 en de daaraan voorafgaande jaren opgenomen. De uitgave geeft daarmee een breed inzicht in de productie, het transport en de levering en het gebruik van de producten aardgas, elektriciteiten warmte.

De voorliggende uitgave is volledig geactualiseerd. Internationale cijfers zijn waar mogelijk uitgebreid voor de EU-27. Voor de overzichtelijkheid zijn de landen in grafieken naar regio gerangschikt.

Deze publicatie heeft in grote lijnen dezelfde indeling als de organisatie van de energemarkt. Aan zowel productie, infrastructuur en levering zijn hoofdstukken gewijd. Daarnaast zijn hoofdstukken gewijd aan de organisatie van de energiesector, het energieverbruik van huishoudens, financiële aspecten en milieu.

Arnhem, juni 2007

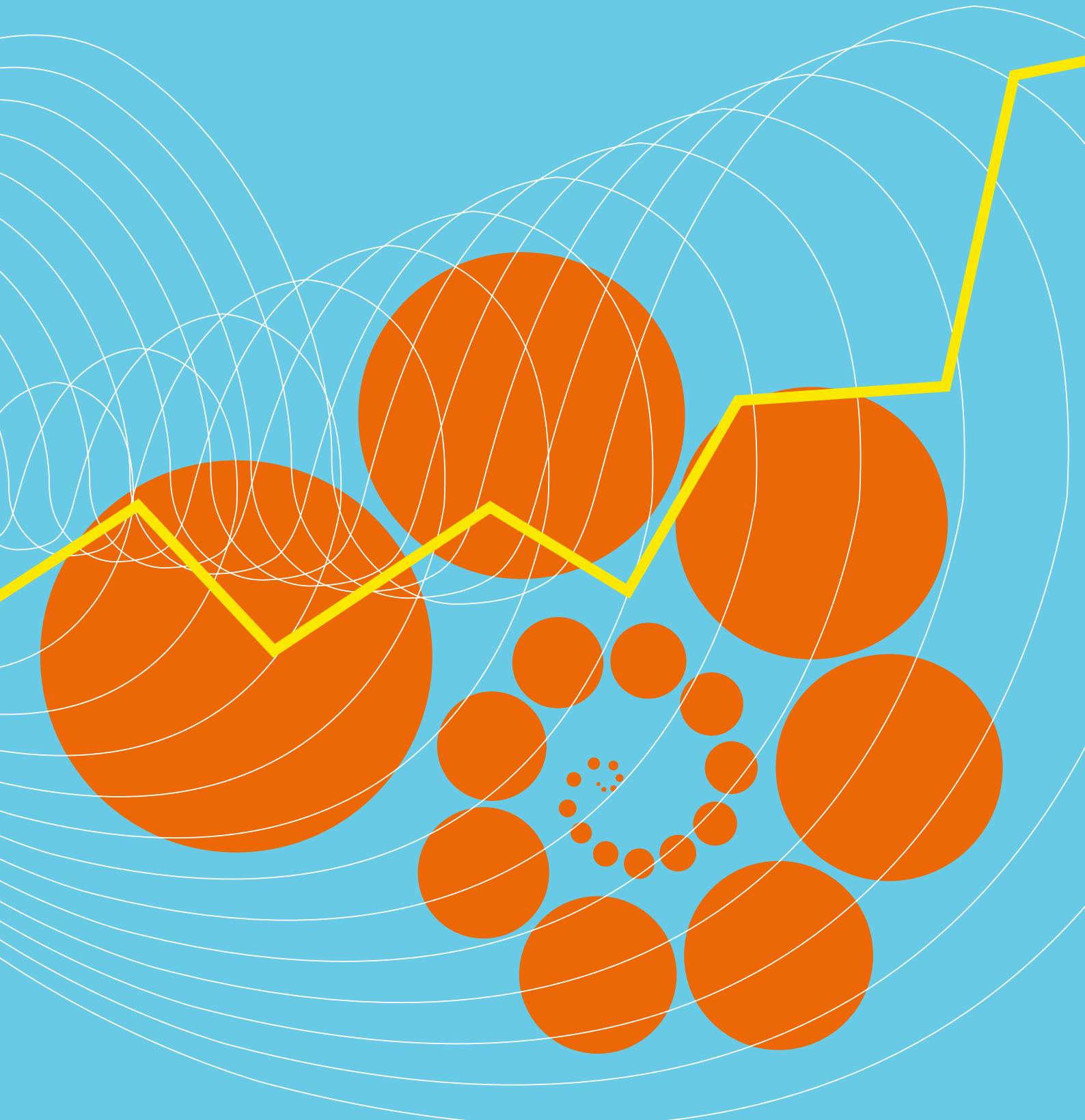
EnergieNed has available an abundance of information on the energy sector. This comes from raw data EnergieNed acquires from surveys among energy companies and through contacts with foreign sister organizations, desk research and market studies. Energy in the Netherlands contains a considerable amount of this information for 2006 and previous years, giving a broad picture of the production, transport, supply and use of natural gas, electricity and heat.

This year's edition of Energy in the Netherlands has been completely updated to reflect current developments in the EU: international figures have been extended to the EU 27 where possible. To simplify presentation, graphs and data are grouped by region.

This publication is structured in much the same way as the energy market in the Netherlands. Production, infrastructure and supply are dealt with in separate chapters. Other chapters deal with the organization of the energy sector, household energy consumption, financial matters and the environment.

Arnhem, June 2007

		2005	2006	wijziging 2006/2005 change 2006/2005
<b>ALGEMEEN</b>	<b>GENERAL</b>			
(aspirant)leden EnergieNed*	members EnergieNed*	32	30	
aantal werknemers	number of staff	36.360	34.088	-6,2%
<b>PRODUCTIE</b>	<b>PRODUCTION</b>			
opgesteld elektrisch vermogen in MW	installed generating capacity (MW)	21.801	22.101	1,4%
hoogste belasting hoogspanningsnet in MW **	maximum load high-voltage network (MW **)	15.224	14.846	-2,5%
elektriciteit in miljoenen kWh	electricity (million kWh)	101.886	100.571	-1,3%
maximale dagafgifte in miljoenen m <sup>3</sup>	peak daily supply (million m <sup>3</sup> )	426	432	1,4%
gas in miljoenen m <sup>3</sup>	gas (million m <sup>3</sup> )	73.736	72.698	-1,4%
warmte in PJ	heat (PJ)	26	26	0,4%
<b>LENGTENETTEN IN KM</b>	<b>NETWORKS (km)</b>			
elektriciteit	electricity	267.271	268.325	0,4%
gas	gas	135.211	135.281	0,1%
warmte	heat	4.268	4.448	4,2%
<b>AANTAL AFNEMERS (x 1.000)</b>	<b>NUMBER OF CUSTOMERS (1,000)</b>			
elektriciteit	electricity	7.524	7.633	1,5%
gas	gas	6.736	6.790	0,8%
warmte	heat	251	252	0,4%
<b>VERBRUIK</b>	<b>CONSUMPTION</b>			
elektriciteit in miljoenen kWh	electricity (million kWh)	110.303	111.610	1,2%
<i>kleinverbruik</i>	<i>small consumers</i>	37.661	37.724	0,2%
<i>grootverbruik</i>	<i>large consumers</i>	72.642	73.886	1,7%
gas in miljoenen m <sup>3</sup>	gas (million m <sup>3</sup> )	46.038	44.751	-2,8%
<i>kleinverbruik</i>	<i>small consumers</i>	14.096	13.139	-6,8%
<i>grootverbruik</i>	<i>large consumers</i>	31.942	31.612	-1,0%
warmte in TJ	heat (TJ)	21.782	21.914	0,6%
<b>GEMIDDELDE ENERGIETARIEVEN VOOR KLEINVERBRUIKERS IN EUR (INCL. REB EN BTW)***</b>	<b>AVERAGE ENERGY PRICES FOR SMALL CONSUMERS IN EUR (INCL. REGULATORY ENERGY TAX AND VAT)***</b>			
<b>GAS (EUR/m<sup>3</sup>)</b>	<b>GAS (EUR/m<sup>3</sup>)</b>			
<i>kleinverbruik</i>	<i>small consumers</i>	0,55	0,61	10,3%
<i>w.o. huishoudens</i>	<i>of which households</i>	0,60	0,65	9,0%
<b>ELEKTRICITEIT (EUR/kwh)</b>	<b>ELECTRICITY (EUR/kwh)</b>			
<i>kleinverbruik</i>	<i>small consumers</i>	0,18	0,21	12,7%
<i>w.o. huishoudens</i>	<i>of which households</i>	0,21	0,23	11,2%
<b>WARMTE (EUR/GJ)</b>	<b>HEAT (EUR/GJ)</b>			
<i>gemiddeld</i>	<i>average</i>	32,40	34,51	6,5%
* per 1 januari van het daaropvolgende jaar	* per 1 January of the following year			
** De hoogste belasting van het door TenneT waargenomen productie- vermogen plus de import.	** The highest output of generation capacity (as observed by TenneT) plus imports.			
*** Tarieven per 1-7-2007	*** Tariffs as on 1-7-2007			



ENERGIE ALGEMEEN  
ENERGY GENERAL

Het totale Europese energieverbruik bedraagt jaarlijks bijna 1.693 MTOE (EU-27). Nederland heeft daarin een aandeel van 4,5%. Energie wordt niet alleen gebruikt in de vorm van elektriciteit en gas maar ook in de vorm van brandstof voor vervoer. Vrijwel alle energie is afkomstig van de energiebronnen gas, kolen, olie en uranium. Dankzij de Nederlandse aardgasvelden kan Nederland voor een aanzienlijk deel in de eigen energiebehoefte voldoen.

#### BALANSEN

##### **Elektriciteit**

In Nederland ging in 2006 122,0 miljard kWh om. Daarvan is – na aftrek van de netverliezen en de export – 111,6 miljard kWh ook daadwerkelijk in Nederland verbruikt, 1,2% meer dan in 2005. Hiervan wordt 98,9 miljard kWh geleverd door de energiebedrijven, het overige deel produceren met name grote industriële bedrijven voor eigen gebruik met warmtekrachtcentrales. Het importsaldo (import minus export) bedroeg in 2006 19,2% van het verbruik. In 2005 was dit 16,6%.

##### **Gas**

Het totaal geproduceerde gasvolume bedroeg in 2006 72,7 miljard m<sup>3</sup>. Na aftrek van het uitvoersaldo (export minus import) bedroeg het verbruik 44,8 miljard m<sup>3</sup>, 2,8% minder dan in 2005. Kleinverbruikers verbruikten in 2006 6,8% minder, grootverbruikers verbruikten 1,0% meer en elektriciteitscentrales 6,3% minder dan in 2005.

##### **Warmte**

Op 43 plaatsen wordt in Nederland warmte geleverd, in 2006 in totaal 21,9 PJ – een toename van 0,6% ten opzichte van 2005. De warmte wordt gebruikt voor verwarming van huizen, gebouwen en kassen. De grootschalig geproduceerde warmte wordt voornamelijk bij de elektriciteitsproductiebedrijven ingekocht. Afvalverwerkers en de industrie zijn andere warmte-aanbieders.

Total annual European energy consumption is approximately 1,693 MTOE (EU 27). The Netherlands' share in this amounts to 4.5%. Energy is consumed not only in the form of electricity and gas, but also as motor fuel for transportation. Almost all this energy originates from either gas, coal, oil or uranium. Thanks to its own extensive natural gas reserves, the Netherlands can provide for most of its domestic demand for energy.

#### ENERGY BALANCE

##### **Electricity**

In 2006, 122.0 billion kWh of electricity were produced in the Netherlands. Of that amount – after subtracting grid losses and exports – 111.6 billion kWh were actually consumed in the Netherlands, 1.2% more than in 2005. Energy companies delivered 98.9 billion kWh of that amount; the remainder was generated by large industrial firms with their own combined heat and power generators. In 2006 the excess of imports over exports was 19.2% of consumption. In 2005 the excess was 16.6%.

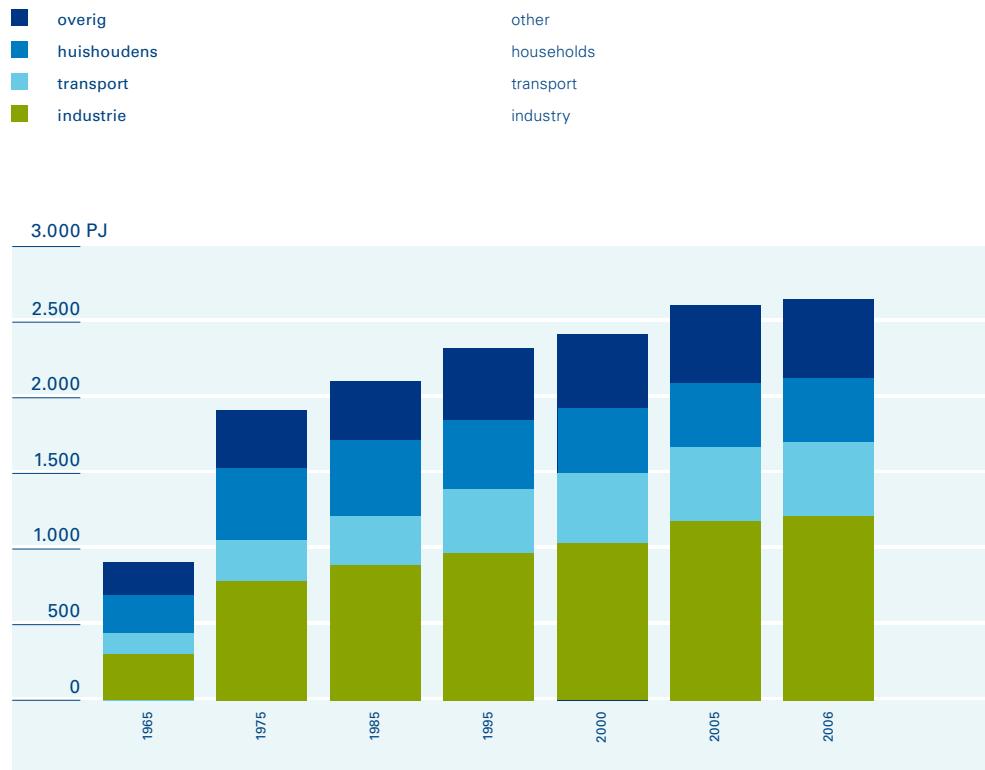
##### **Natural gas**

The total volume of natural gas produced in the Netherlands in 2006 amounted to 72.7 billion m<sup>3</sup>. Subtraction of the excess of exports minus imports gives a total gas consumption of 44.8 billion m<sup>3</sup>, 2.8% less than in 2005. In 2006 small-scale users consumed 6.8% less, large-scale users 1.0% more, and power stations 6.3% less gas than in 2005.

##### **Heat**

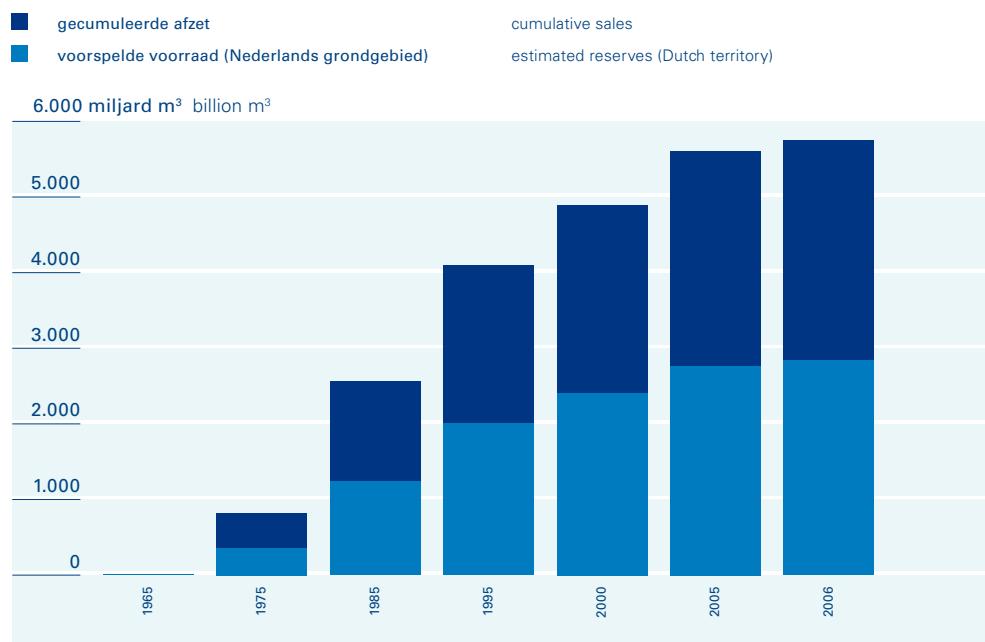
In 2006, 21.9 PJ of heat was distributed to 43 locations in the Netherlands; this represents an increase of 0.6% as compared to 2005. This heat was used in homes, buildings and greenhouses. The heat, which is produced on a large-scale, was primarily purchased from electricity generation companies. Waste processing companies and other industries also sell heat on the energy market.

**FINAAL ENERGIEVERBRUIK PER SECTOR**      **BREAKDOWN OF FINAL CONSUMPTION OF ENERGY BY SECTOR**



**NEDERLAND AARDGASLAND**

**NATURAL GAS IN THE NETHERLANDS**



## ELEKTRICITEITSBALANS

## SUPPLY AND DEMAND OF ELECTRICITY

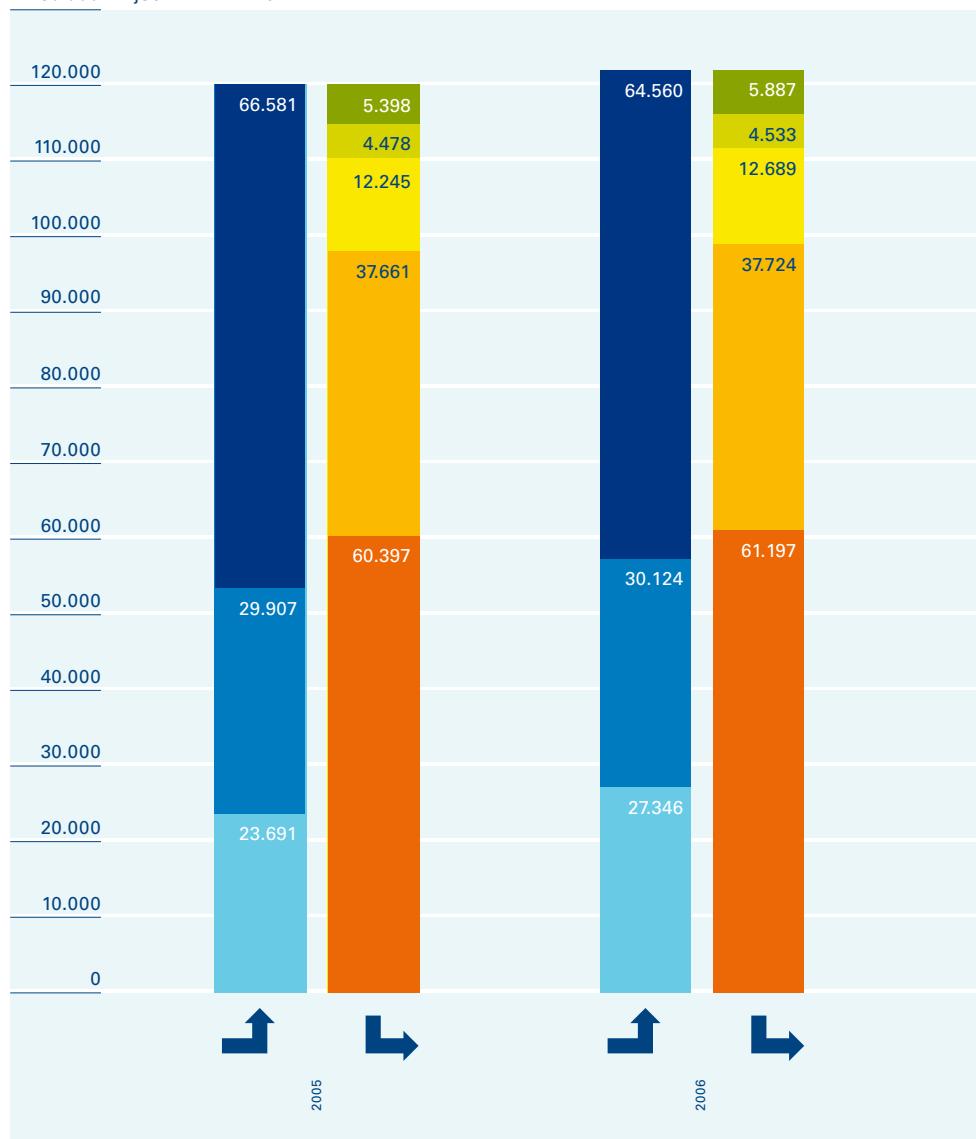
■ productie elektriciteitscentrales  
 ■ WKK  
 ■ import

production power stations  
 cogeneration  
 imports

■ export  
 ■ netverlies  
 ■ eigen verbruik producenten  
 ■ kleinverbruik  
 ■ grootverbruik

exports  
 network losses  
 autoconsumption producers  
 small consumers  
 large consumers

130.000 miljoen kWh million kWh



## GASBALANS

## SUPPLY AND DEMAND OF GAS

<span style="background-color: darkblue; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	productie	production
<span style="background-color: blue; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	import	imports
<span style="background-color: cyan; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	export	exports
<span style="background-color: green; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	elektriciteitscentrales	power stations
<span style="background-color: yellow; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	kleinverbruik	small consumers
<span style="background-color: orange; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	grootverbruik	large consumers



## WARMTEBALANS

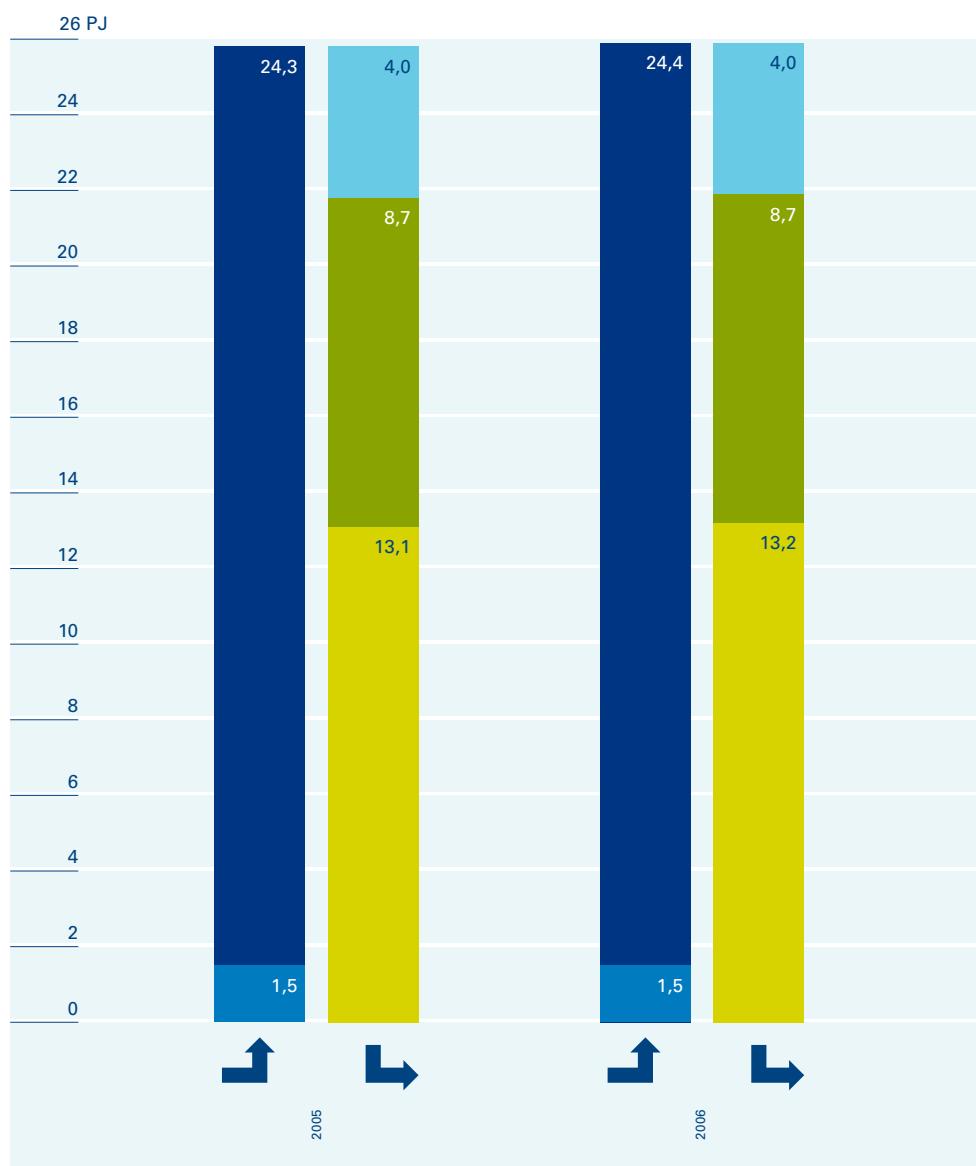
## SUPPLY AND DEMAND OF HEAT

■ productie elektriciteitsproducenten  
■ overige productie

production by electricity generating companies  
other production

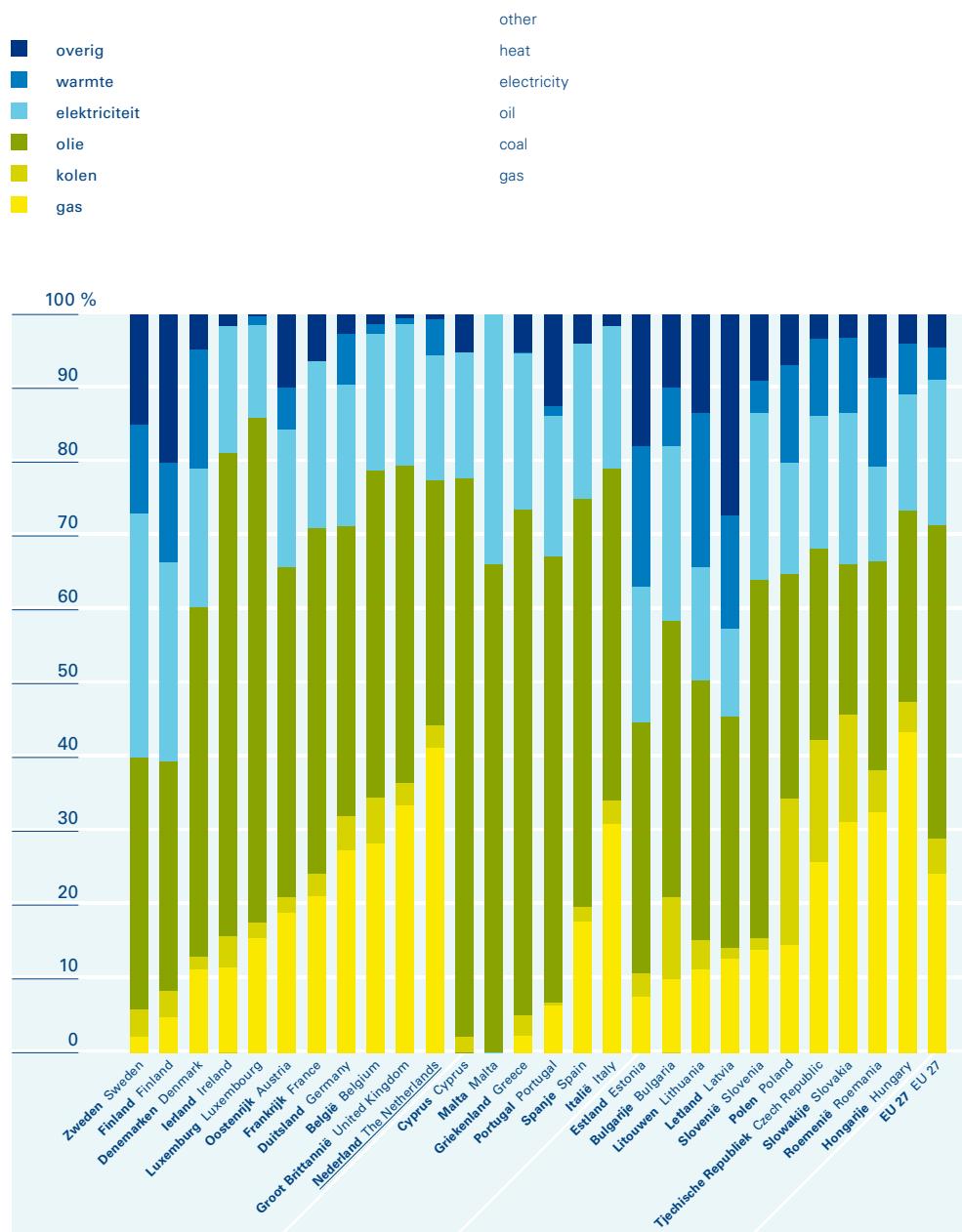
■ netverlies / meetverschillen  
■ kleinverbruik  
■ grootverbruik

network losses / measurement discrepancies  
small consumers  
large consumers



FINAAL ENERGIEVERBRUIK IN DE  
27 EU-LANDEN (2006)

BREAKDOWN OF FINAL ENERGY CONSUMPTION  
IN THE 27 EU COUNTRIES (2006)







ORGANISATIE  
ORGANIZATION

**De Nederlandse energiemarkt is per 1 juli 2004 geheel geliberaliseerd. Om keuzevrijheid mogelijk te maken zijn levering en het beheer van de netten van elkaar gescheiden. Klanten kunnen zodoende kiezen tussen verschillende leveranciers. Het schema op pagina 16 geeft de diverse relaties weer. De liberalisering van de Nederlandse energiemarkt is vastgelegd in de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet. De energiesector biedt vandaag de dag werk aan ruim 30 duizend mensen.**

**De liberalisering is het directe gevolg van Europese regelgeving. Daarin is vastgelegd dat per 1 juli 2007 de energiemarkten in alle EU-landen vrij moeten zijn gegeven, de energiemarkt voor bedrijven moet reeds vanaf 1 juli 2004 vrij zijn gegeven. De stand van zaken per 1 juli 2006 in de diverse Europese landen is weergegeven op de kaart op pagina 24.**

**Het eigendom van de Nederlandse energiebedrijven was tot 1999 volledig – direct of indirect – in handen van de Nederlandse gemeenten en provincies. Sinds de liberalisering is ook een aantal nieuwe en buitenlandse aanbieders op de Nederlandse markt actief.**

#### EnergieNed

**EnergieNed Federatie van Energiebedrijven in Nederland is de brancheorganisatie voor alle bedrijven die in Nederland actief zijn in productie, transport, handel of levering van gas, elektriciteit en/of warmte. De federatie behartigt de belangen van de aangesloten bedrijven. EnergieNed is aanspreekpunt voor overheid, politiek en belangengroepen voor bedrijfsleven, consumenten en milieu. Namens de leden voert EnergieNed op nationaal en internationaal niveau de dialoog met deze ‘stakeholders’. Op de pagina’s 18 en 19 treft u een profiel van alle EnergieNed-leden aan.**

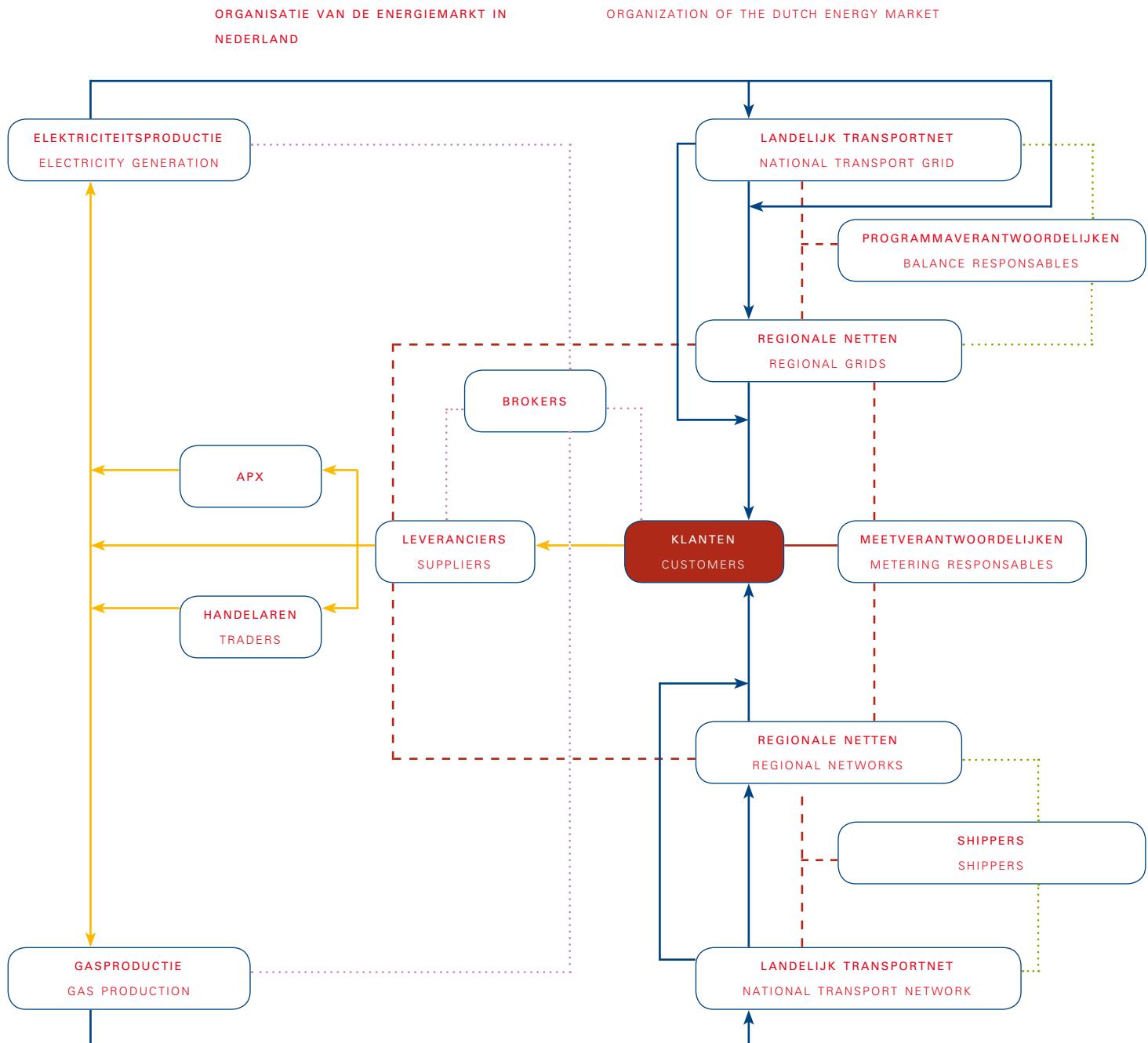
The energy market in the Netherlands was completely liberalized on 1 July 2004 . To ensure freedom of choice, actual supply and the management of the supply networks were legally separated. This makes it possible for customers to choose their own supplier. The diagram on Page 16 indicates the relationships between various players in the energy sector in the Netherlands. Liberalization of the energy market in the Netherlands is laid down in the Electricity Act 1998 and the Gas Act. Currently the energy sector in the Netherlands employs more than 30,000 people.

Liberalization is a direct consequence of EU electricity and gas directives, which require that the energy markets of all EU member states must be completely open by 1 July 2007. According to the directives, the energy markets serving the business sector had to be liberalized by 1 July 2004. The map on Page 24 shows the status of liberalization in various European countries on 1 July 2006.

Dutch energy companies were until 1999 owned – directly or indirectly – by municipalities and provincial governments. Since liberalization, a number of new and foreign suppliers have become active on the energy market in the Netherlands.

#### EnergieNed

The Federation of Energy Companies in the Netherlands, EnergieNed, is the representative body for all companies in the Netherlands playing an active part in the production, transport, trade or supply of gas, electricity or heat. The Federation represents the interests of its member companies. EnergieNed is the point of contact in the sector for government bodies, political parties and pressure groups representing business, consumers and environmentalists. On behalf of its members, EnergieNed maintains a dialogue at national and international levels with these stakeholders. Profiles of the member companies of EnergieNed can be found on Pages 18 - 19.



- Vraagrichting van de handelsstroom. Afhankelijk van de vraag wordt elektriciteit geproduceerd, geïmporteerd of verhandeld dan wel gas gewonnen, geïmporteerd of geëxporteerd.
- Fysieke transport van elektriciteit en gas
- ... Bemiddelingsfunctie broker
- - - Uitwisseling meetgegevens
- ... ... Uitwisseling van gegevens tussen programma-verantwoordelijken/shippers en netbeheerders voor balansering van het net.

Direction of demand for traded energy. Depending on demand, electricity is generated and imported, and gas is produced, imported or exported.

Physical transport of electricity and gas

Intermediary role of broker

Exchange of meter readings

Exchange of data between balance responsables/shippers and network operators to maintain the balance of the network.

**LEGENDA****Elektriciteitsproductie**

- Grootchalige elektriciteitsopwekking door enkele marktpartijen.
- Elektriciteitsopwekking via warmtekrachtkoppeling, duurzame energie uit wind, water, zon en biomassa door vele marktpartijen.
- Import.

**Landelijk transportnet (TenneT)**

De onafhankelijke beheerder van het hoogspanningsnet is sinds oktober 2001 voor 100 procent in handen van de rijks-overheid. TenneT bewaakt ook de balans van het elektriciteitsnet, verzorgt de interconnectie met buitenlandse netten en veilt de beschikbare importcapaciteit.

**Gasproductie**

- Gaswinning uit het Groningenveld bij Slochteren. Gas afkomstig van de diverse kleine velden op de Noordzee, de Maasvlakte etcetera heeft voorrang om zo de gasvoorraad van Nederland te sparen (kleineveldenbeleid). Winning vindt plaats door de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) en kleinere producenten. Het gas wordt op de markt gebracht door Gasunie Trade & Supply.
- Import. Nederland is echter ook belangrijk exportland.

**Landelijk transportnet (GTS)**

Gastransport Services (GTS) verzorgt het transport van aardgas over het 11.000 kilometer lange hogedruknet voor gas in Nederland, beheert het leidingsysteem en de installaties en bewaakt de balans van haar landelijk transportnet. GTS opereert sinds 1 januari 2002 onafhankelijk van de handelsdivisie van het concern Gasunie.

**APX**

Op de Amsterdam Power Exchange kunnen marktpartijen (producenten, leveranciers, handelaren) elektriciteitscontracten verhandelen voor de volgende dag (spotmarkt).

**Regionale netten**

De regionale netbeheerders maken aansluitingen voor klanten en verzorgen het transport van elektriciteit en/of gas. De netbeheerders zijn in Nederland wel onderdeel van hetzelfde concern als waartoe de traditionele leveranciers behoren, maar zijn juridisch en qua bedrijfsvoering (unbundling) afgescheiden. Zij zijn onafhankelijk om eerlijke toegang voor derden te garanderen.

**Handelaren**

Zij laveren tussen vraag en aanbod van elektriciteit en gas, proberen zo scherp mogelijk in te kopen en te verkopen. Een aantal leveranciers en producenten heeft inmiddels een eigen handelsvloer, anderen besteden dit uit aan externe partijen.

**Programmaverantwoordelijken**

Zij stemmen de vraag en aanbod van elektriciteit voor de volgende dag op elkaar af om onder/overbelasting van het transportnet te voorkomen en bij te dragen in de balans van het voorzieningssysteem. Dit vloeit voort uit een wettelijke verplichting voor de aangesloten op het elektriciteitsnet. Deze rol kan door iedere partij op zich worden genomen, maar wordt in de meeste gevallen vervuld door handelaren en/of leveranciers. Hierdoor kunnen de netbeheerders het transport faciliteren en kan TenneT de onbalans corrigeren en de kosten daarvan in rekening brengen.

**Leveranciers**

Zij zijn het administratieve en commerciële aanspreekpunt voor de klant: degene die het product energie levert en afrekt. De meeste bedrijven leveren zowel gas als elektriciteit. Er zijn 13 'traditionele' leveranciers in Nederland (doorgaans in handen van provincies en gemeenten) en een groeiend aantal nieuwkomers, waaronder 'dotcombedrijven' en buitenlandse partijen. Een producent kan ook een leverancier zijn.

**Shippers**

Net als bij programmaverantwoordelijken is shipper een rol die door de leverancier, handelaar of klant op zich kan worden genomen. De shipper is veelal een leverancier. Hij contracteert transportcapaciteit en heeft een verantwoordelijkheid in de balans van het voorzieningssysteem van gas. Ook het voormalige handelsbedrijf van Gasunie, sinds januari 2002 Gasunie Trade & Supply genaamd, is een shipper.

**Brokers**

Deze treden namens marktpartijen op als bemiddelaar (makelaar) tussen vraag en aanbod; zij hebben in tegenstelling tot een handelaar geen positie in de markt.

**Meetverantwoordelijken**

Zij plaatsen meters, verrichten meteronderhoud en zorgen voor het doorgeven van meterstanden aan de netbeheerders. Soms treedt de netbeheerder zelf op als meetverantwoordelijke. De netbeheerders geven de meetgegevens door aan de leveranciers en – bij elektriciteit – aan de programmaverantwoordelijken, bij gas aan shippers.

**Klanten**

- grootverbruikers voor elektriciteit zijn vrij sinds januari 1999 en voor gas sinds augustus 2000
- klanten voor groene elektriciteit zijn vrij sinds 1-7-2001
- middelgrote (zakelijke) klanten zijn vrij sinds 1-1-2002
- huishoudelijke en kleinzakelijke klanten zijn vrij sinds 1-7-2004.

For translation see page 84.



[www.apxgroup.com](http://www.apxgroup.com)  
44 medewerkers staff



[www.bp.com](http://www.bp.com)  
1 medewerker staff

elektriciteit electricity	•
gas gas	•



[www.cogas.nl](http://www.cogas.nl)  
232 medewerkers staff

elektriciteit electricity	3	•	•	•
gas gas		•	•	•
warmte heat		•	•	2



[www.delta.nl](http://www.delta.nl)  
1.550 medewerkers staff

DELTA N.V.

elektriciteit electricity	715	•	•	•
gas gas		•	•	•



[www.dongenergy.com](http://www.dongenergy.com)  
1 medewerker staff  
markets

gas gas

•



[www.dongenergy.nl](http://www.dongenergy.nl)  
82 medewerkers staff  
sales

elektriciteit electricity	1,81	•
gas gas		•



[www.electrabel.nl](http://www.electrabel.nl)  
850 medewerkers staff

elektriciteit electricity	4.710	•	•
warmte heat		•	



[www.elstacogen.nl](http://www.elstacogen.nl)  
40 medewerkers staff

405	•	elektriciteit electricity
	•	warmte heat



[www.eneco.nl](http://www.eneco.nl)  
4.987 medewerkers staff

191	•	•	•	elektriciteit electricity
	•	•	•	gas gas
	•	•	5	warmte heat



[www.eon-benelux.com](http://www.eon-benelux.com)  
550 medewerkers staff

1.770	•	•	•	elektriciteit electricity
	•	•	•	gas gas
	•			warmte heat



[www.eon-d-gas.com](http://www.eon-d-gas.com)  
43 medewerkers staff

•	gas gas
---	---------



[www.epz.nl](http://www.epz.nl)  
444 medewerkers staff

915	•	elektriciteit electricity
-----	---	------------------------------



[www.essent.nl](http://www.essent.nl)  
10.657 medewerkers staff

4.760	•	•	•	elektriciteit electricity
	•	•	•	gas gas
	•	•	12	warmte heat



[www.gasterra.nl](http://www.gasterra.nl)  
170 medewerkers staff

•	gas gas
---	---------

Alle gegevens hebben betrekking op energie-activiteiten in Nederland en zijn volgens bedrijfsopgave.

Productievermogen = opgesteld vermogen per 31-12-2006 inclusief joint-ventures.

Medewerkers = aantal fte's per 31-12-2006.

Voor warmte distributiegebieden: zie kaart op pagina 21.



**gasunie** [www.nvederlandsegasunie.nl](http://www.nvederlandsegasunie.nl)  
1.476 medewerkers staff

gas gas •

**Gaz de France energy** [www.gazdefrance.nl](http://www.gazdefrance.nl)  
12 medewerkers staff

gas gas •

**Greenchoice** [www.greenchoice.nl](http://www.greenchoice.nl)  
70 medewerkers staff

elektriciteit electricity •  
gas gas •

**intergas netbeheer** [www.intergasnetbeheer.nl](http://www.intergasnetbeheer.nl)  
20 medewerkers staff

gas gas •

**NRE GROUP** [www.nre.nl](http://www.nre.nl)  
209 medewerkers staff

elektriciteit electricity •  
gas gas •

**NUON** [www.nuon.com](http://www.nuon.com)  
9.665 medewerkers staff

elektriciteit electricity 4.307 • • •  
gas gas • • •  
warmte heat • • 3

**ONS** [www.onsgroep.nl](http://www.onsgroep.nl)  
430 medewerkers staff

elektriciteit electricity 1,5 • • •  
gas gas • • •  
warmte heat • • 7

**oxxio** [www.oxxio.nl](http://www.oxxio.nl)  
100 medewerkers staff

• elektriciteit electricity  
• gas gas

**MIRENDO HOLDING** [www.rendo.nl](http://www.rendo.nl)  
180 medewerkers staff

• • elektriciteit electricity  
• • gas gas

**RWE** [www.rwe.nl](http://www.rwe.nl)  
278 medewerkers staff

35 • • elektriciteit electricity  
• • gas gas  
• • • warmte heat

**stadsverwarmingpurmerend** [www.stadsverwarmingpurmerend.nl](http://www.stadsverwarmingpurmerend.nl)  
15 medewerkers staff

13 • warmte heat

**Statkraft** [www.statkraft.nl](http://www.statkraft.nl)  
21 medewerkers staff

• elektriciteit electricity  
• gas gas

**TENNET** [www.tennet.org](http://www.tennet.org)  
490 medewerkers staff

• elektriciteit electricity



• 10 warmte heat

**WESTLAND ENERGIE SERVICES** [www.westland-energie.nl](http://www.westland-energie.nl)  
389 medewerkers staff

74 • • • elektriciteit electricity  
• • • gas gas  
• • • 6 warmte heat

All data are related to energy activities in the Netherlands and are provided by the companies.

Production capacity = installed capacity per 31-12-2006, including joint-ventures.

Staff = number of fte's per 31-12-2006.

For distribution areas of heat: see map on page 21.

**NETBEHEERDERS**  
NETWORK OPERATORS

	AANSLUITINGEN	CONNECTIONS	
	gas	elektriciteit	nummer op kaart
	gas	electricity	pagina 21 number on map page 21
RENDÖ Netbeheer BV	99.000	31.000	1
Netbeheerder Centraal Overijssel BV (CONET)	131.000	49.500	2
nv Continuon Netbeheer	2.100.000	2.777.000	3
B.V. Netbeheer Haarlemmermeer (NetH)	58.000	-	4
ENECO Netbeheer BV*	1.799.000	1.868.500	5
Westland Energie Infrastructuur BV	51.000	51.000	6
ONS Netbeheer B.V.	34.000	37.500	7
Delta Netwerkbedrijf B.V.	182.000	196.700	8
Intergas Energie B.V.	143.000	-	9
Obragas Net N.V.	196.000	-	10
NRE Netwerk BV / E.On Benelux	184.000	103.800	11
Essent Netwerk BV	1.819.000	2.525.000	12
TenneT T.S.O. B.V.			**
Gas Transport Services B.V.	1.100		***

\* ENECO Netbeheer B.V. vertegenwoordigt tevens de volgende netbeheerders: ENECO EdelNet Delfland B.V., ENECO Netbeheer Midden-Holland B.V., ENECO Netbeheer Weert N.V., ENECO Netbeheer Zeist en Omstreken B.V., ENECO Netbeheer Zuid-Kennemerland B.V., ENECO Netbeheer Amstelland B.V., ENECO Netbeheer Midden-Kennemerland B.V. ENECO Netbeheer Noord-Oost Friesland B.V. en ENBU B.V.

\* ENECO Netbeheer B.V. represents also the following network operators: ENECO EdelNet Delfland B.V., ENECO Netbeheer Midden-Holland B.V., ENECO Netbeheer Weert N.V., ENECO Netbeheer Zeist en Omstreken B.V., ENECO Netbeheer Zuid-Kennemerland B.V., ENECO Netbeheer Amstelland B.V., ENECO Netbeheer Midden-Kennemerland B.V. ENECO Netbeheer Noord-Oost Friesland B.V. and ENBU B.V.

\*\* landelijk netbeheerder elektriciteit (zie kaart op pagina 38)

\*\* national network operator electricity (see map on page 38)

\*\*\* landelijk netbeheerder gas (zie kaart op pagina 39)

\*\*\* national gas network operator (see map on page 39)

ELEKTRICITEITSNETWERKEN EN  
WARMTEDISTRIBUTIEGEBIEDEN (MIDIO 2007)

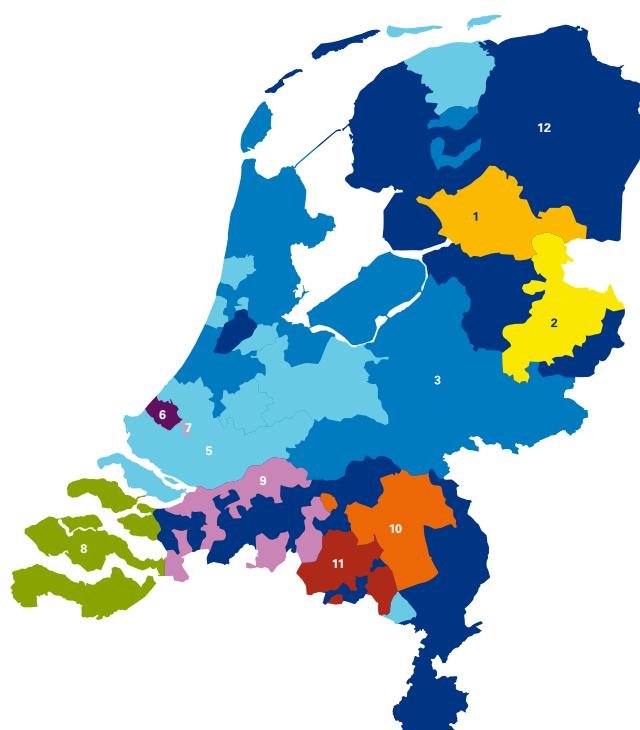
ELECTRICITY NETWORKS AND  
DISTRIBUTION AREAS OF HEAT (MID-2007)

- < 100.000 GJ
- < 500.000 GJ
- < 1.000.000 GJ
- < 1.500.000 GJ
- ▲ > 1.500.000 GJ



GASNETWERKEN  
(MIDIO 2007)

GAS NETWORKS  
(MID-2007)



## GROOTSCHALIGE PRODUCTIE-EENHEDEN IN 2006

## LARGE-SCALE GENERATION UNITS, 2006

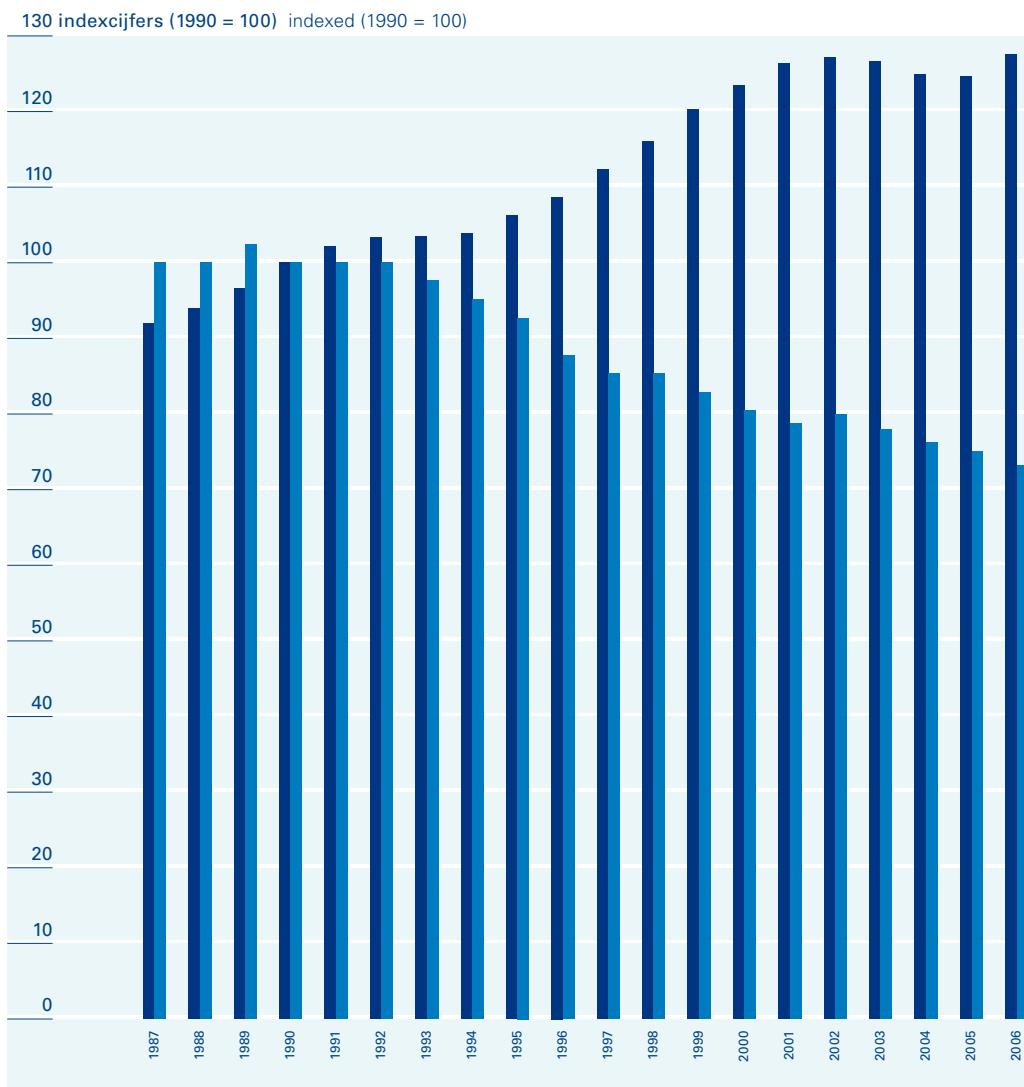


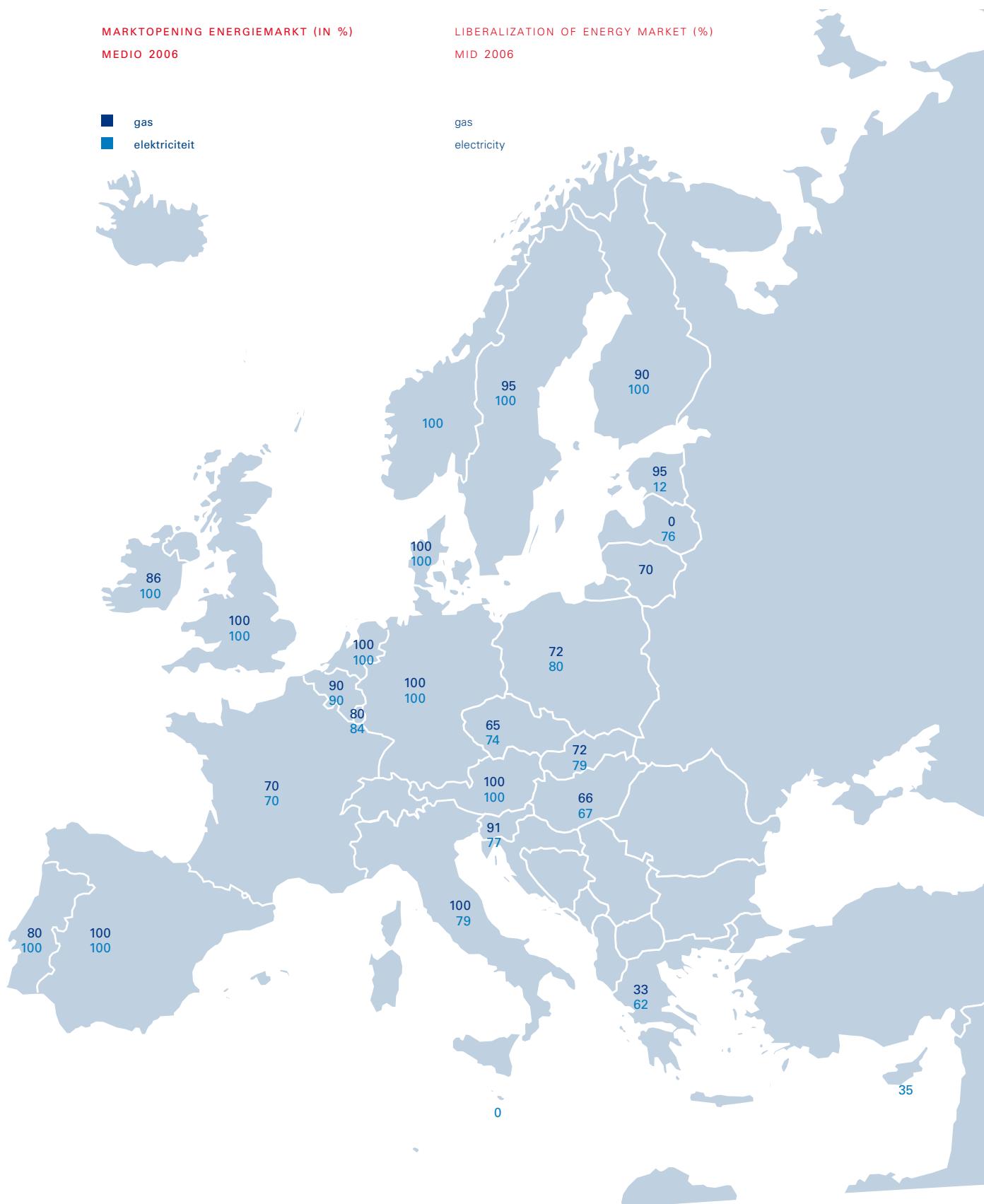
## WERKGELEGENHEID

## EMPLOYMENT

■ werknemers Nederland  
 ■ werknemers energiesector

employees in the Netherlands  
 employees in the energy sector



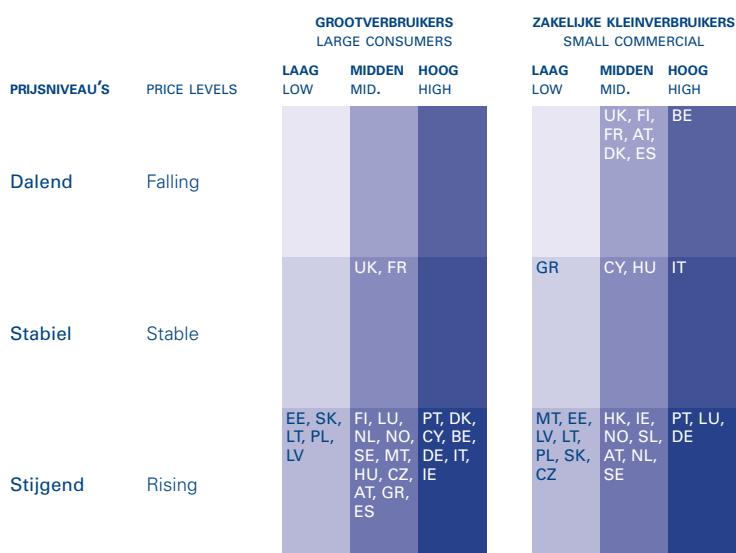


**ENERGIEPRIJS TRENDS**  
(1999 - 2007)

**ENERGY PRICE TRENDS**  
(1999 - 2007)

**Elektriciteit**

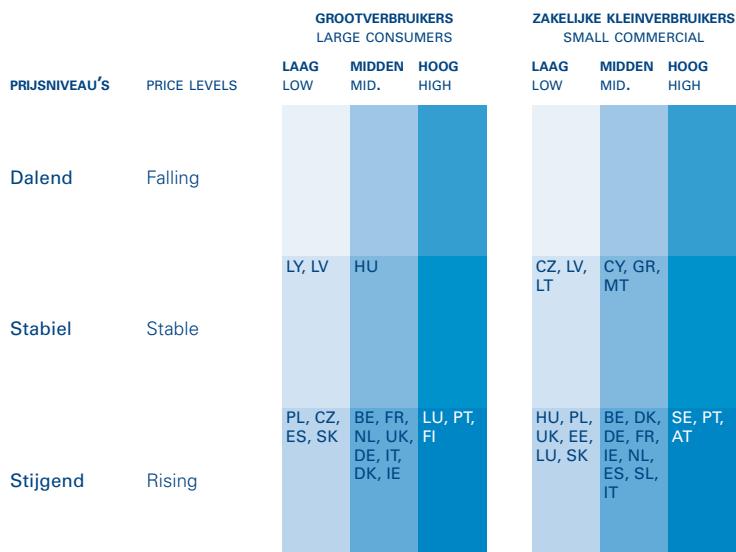
**Electricity**



In de tabellen zijn de huidige tariefrends van de verschillende klantengroepen weergegeven.  
Lidstaten zijn gegroepeerd volgens het rekenen van een laag, medium of hoog tarief in vergelijking met het gemiddelde EU-tarief en of de tarieven zijn gestegen (> 5%), stabiel zijn gebleven (± 5%) of gedaald (< 5%) sinds de invoering van de EU-richtlijnen.

**Gas**

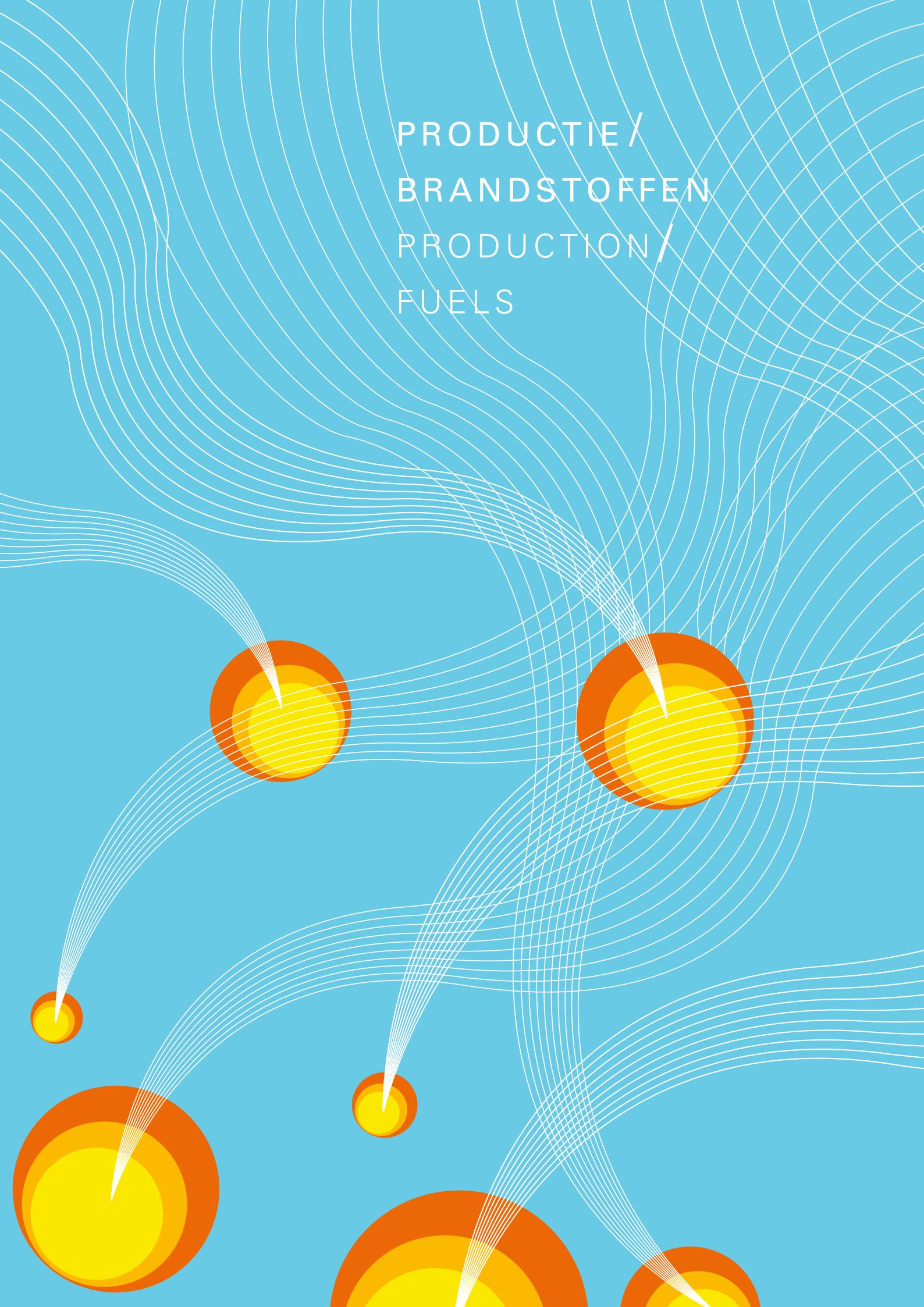
**Gas**



Current price levels and trends in prices for three major customer categories.

Member States have been grouped according to whether prices are low, moderate or high relative to average EU rates, and according to whether have been rising (> 5% increase), stable (approximately 5% increase) or falling (< 5% increase) since the EU electricity and gas directives came into force.

PRODUCTIE /  
BRANDSTOFFEN  
PRODUCTION /  
FUELS



**Elektriciteit**

De elektriciteit in Nederland wordt voor het merendeel grootschalig geproduceerd door vijf elektriciteitsproductiebedrijven, daarnaast wordt elektriciteit decentraal opgewekt. In vergelijking met het buitenland is het aandeel opgesteld decentraal vermogen in Nederland bijzonder hoog. Dit decentrale productievermogen staat opgesteld in de vorm van warmtekracht bij de industrie waarbij veelal wordt samengewerkt met de energiebedrijven in de vorm van joint ventures. Daarnaast produceren ook afvalverwerkers elektriciteit. Duurzaam elektriciteitsvermogen in Nederland – energie uit zon, wind, waterkracht, biomassa – produceerde 6,7% van het elektriciteitsverbruik in 2006. De afgelopen jaren werd tussen de 15 en 20% van het totale Nederlands verbruik per saldo geïmporteerd. De handel van elektriciteit vindt voor een steeds groter deel plaats op de Amsterdam Power Exchange, de Nederlandse elektriciteitsbeurs. In 2006 bedroeg de totale handel 17,0% van het Nederlandse elektriciteitsverbruik.

**Gas**

Nederlands aardgas is niet alleen afkomstig van de Nederlandse gasvelden maar wordt ook geïmporteerd, in 2006 23,9 miljard m<sup>3</sup> aardgas. Er wordt jaarlijks echter meer gas geëxporteerd: in 2006 51,8 miljard m<sup>3</sup> aardgas. De maximale dagafgifte vindt meestal plaats op de koudste dag van het jaar. Het record dateert van 2 januari 1997. Op die dag werd 558 miljoen m<sup>3</sup> aardgas geleverd.

**Warmte**

De ingekochte warmte is afkomstig van de elektriciteitsproductiesector en voor een klein deel van afvalverwerkers en de industrie. De warmteleveranciers produceren ook zelf warmte in kleinere warmtekrachtcentrales. Hulpwarmteketels voorzien in de piekvraag tijdens koude dagen.

**Electricity**

Most electricity produced in the Netherlands comes from five large-scale generation companies, while the rest is generated decentrally. In comparison with other countries, the proportion of installed decentralized capacity in the Netherlands is very high. Much of this capacity is attributable to cogeneration plants in industry, in many cases as part of a joint venture between energy companies and the industrial user. Waste processing plants also produce electricity. Sustainable generation capacity in the Netherlands – energy from sources such as sun, wind and water (hydropower) – produced 6.7% of electricity consumed in 2006. Furthermore, in recent years between 15 and 20% of total consumption in the Netherlands has been imported. Increasingly, trading in electricity takes place on the Amsterdam Power Exchange, the Dutch electricity exchange. The total amount of electricity traded on the exchange in 2006 was equivalent to approximately 17.0% of electricity consumption in the Netherlands.

**Gas**

In the Netherlands, natural gas is not only extracted from Dutch fields but is also imported: in 2006 some 23.9 billion m<sup>3</sup>. However, annually more gas is exported than imported: in 2006 that amounted to 51.8 billion m<sup>3</sup>. The highest daily consumption usually occurs on the coldest day of the year. The record for consumption is 558 million m<sup>3</sup>, on 2 January 1997.

**Heat**

Heat is purchased primarily from the electricity generation branch, and to a small extent from the waste processing industry. Heat suppliers also produce heat themselves, in smaller cogeneration units. Auxiliary heat boilers provide a backup during peak demand for heat, for example during extremely cold weather.

## HERKOMST ELEKTRICITEIT

## ORIGIN OF ELECTRICITY CONSUMED

- █ importsaldo
- █ WKK
- █ nucleaire productie
- █ thermische productie

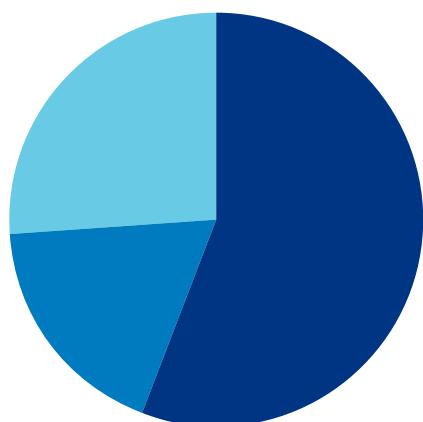
- import surplus
- cogeneration
- nuclear generation
- thermal generation



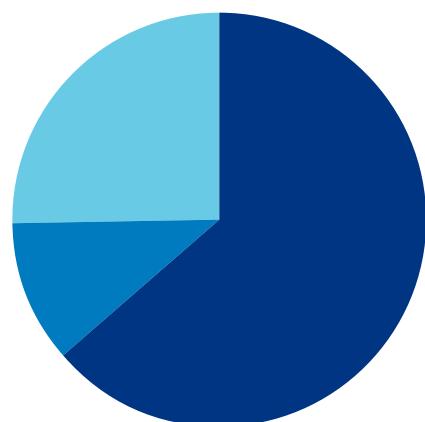
- █ productie elektriciteitscentrales
- █ importsaldo
- █ WKK

- production by power stations
- import surplus
- cogeneration

2006 (116 miljard kWh billion kWh)



1996 (92 miljard kWh billion kWh)



## HERKOMST GAS

## ORIGIN OF GAS CONSUMED

■ import  
■ winning

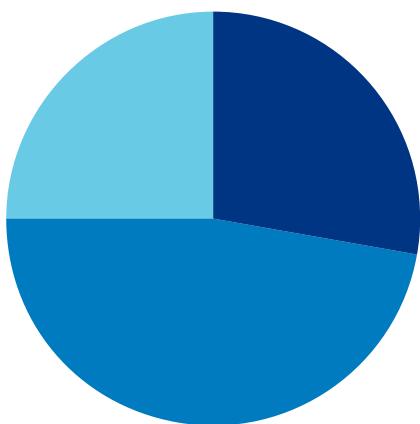
imports  
extraction



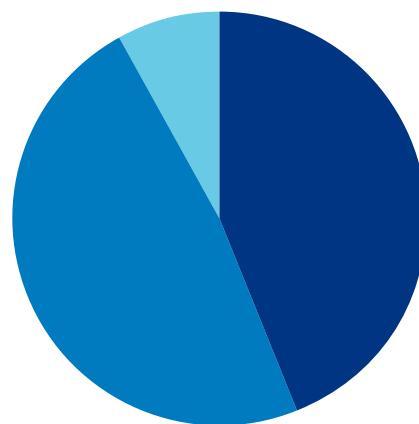
■ gasveld in Groningen  
■ velden op zee / overige velden  
■ import

Groningen gas field  
offshore fields  
imports

2006 (97 miljard m<sup>3</sup> billion m<sup>3</sup>)



1997 (88 miljard m<sup>3</sup> billion m<sup>3</sup>)



OPGESTELD ELEKTRISCH PRODUCTIEVERMOGEN  
NAAR CATEGORIE

- █ elektriciteitscentrales
- █ WKK
- █ duurzaam

CATAGORIES OF INSTALLED GENERATING CAPACITY

- power stations
- cogeneration
- sustainable



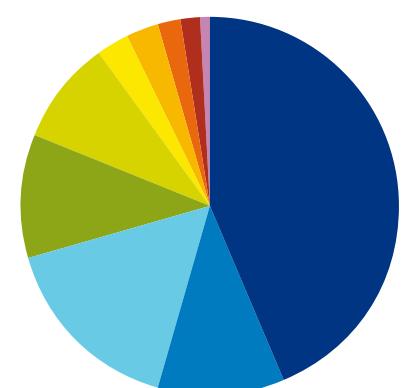
WKK NAAR CATEGORIE

SECTOR CONTRIBUTIONS TO COGENERATION

- █ chemische industrie
- █ glastuinbouw
- █ aardolieraffinaderijen
- █ voedings- en genotmiddelen industrie
- █ papier en karton industrie
- █ overige
- █ gezondheidszorg
- █ overige industrie
- █ afvalverbrandingsinrichtingen
- █ rioolwaterzuivering

- chemical industry
- horticulture
- oil refineries
- food and tobacco industry
- paper and board industry
- other
- public health
- other industries
- waste incineration
- sewage purification

2006 (30,1 miljard kWh)  
2006 (30.1 billion kWh)

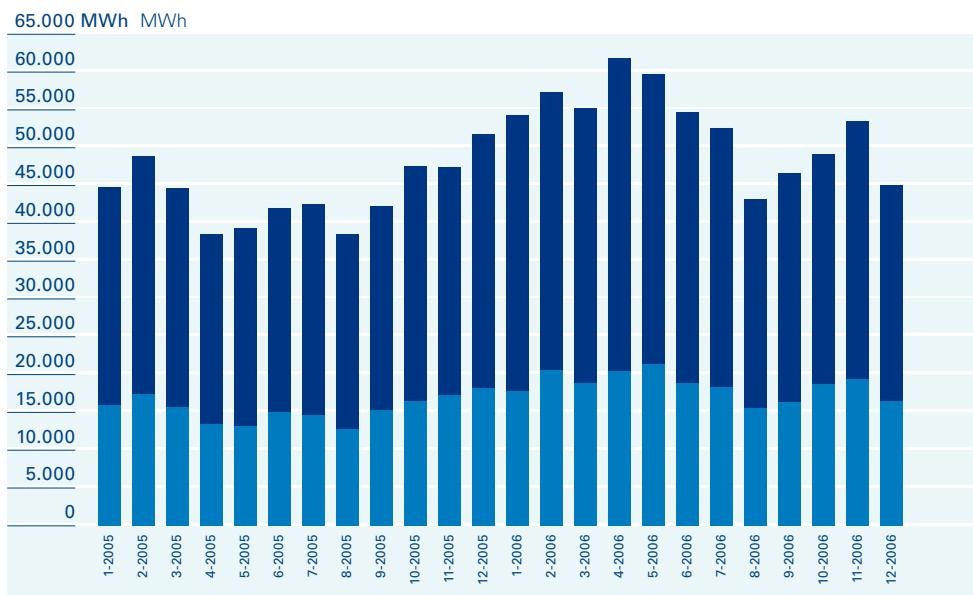


GEMIDDELDE MAANDELIJKSE DAGVOLUME OP  
DE APX

AVERAGE MONTHLY DAY-VOLUME OF ELECTRICITY  
TRADED ON THE APX

■ piekuren  
■ daluren

peak hours  
off-peak hours

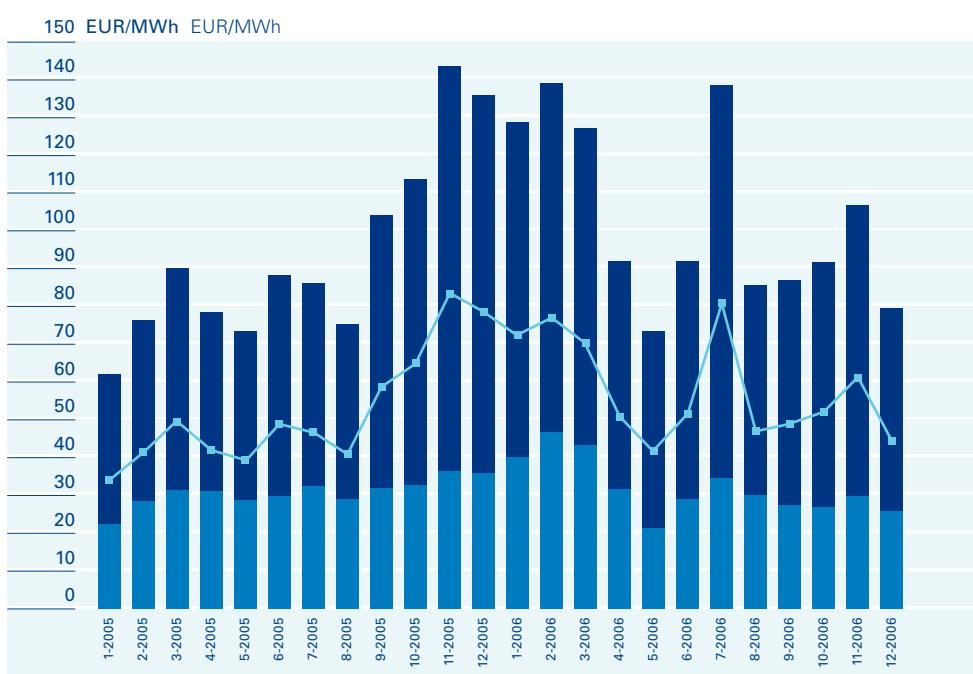


GEMIDDELDE MAANDELIJKSE PRIJZEN OP  
DE APX

AVERAGE MONTHLY PRICES OF ELECTRICITY TRADED  
ON THE APX

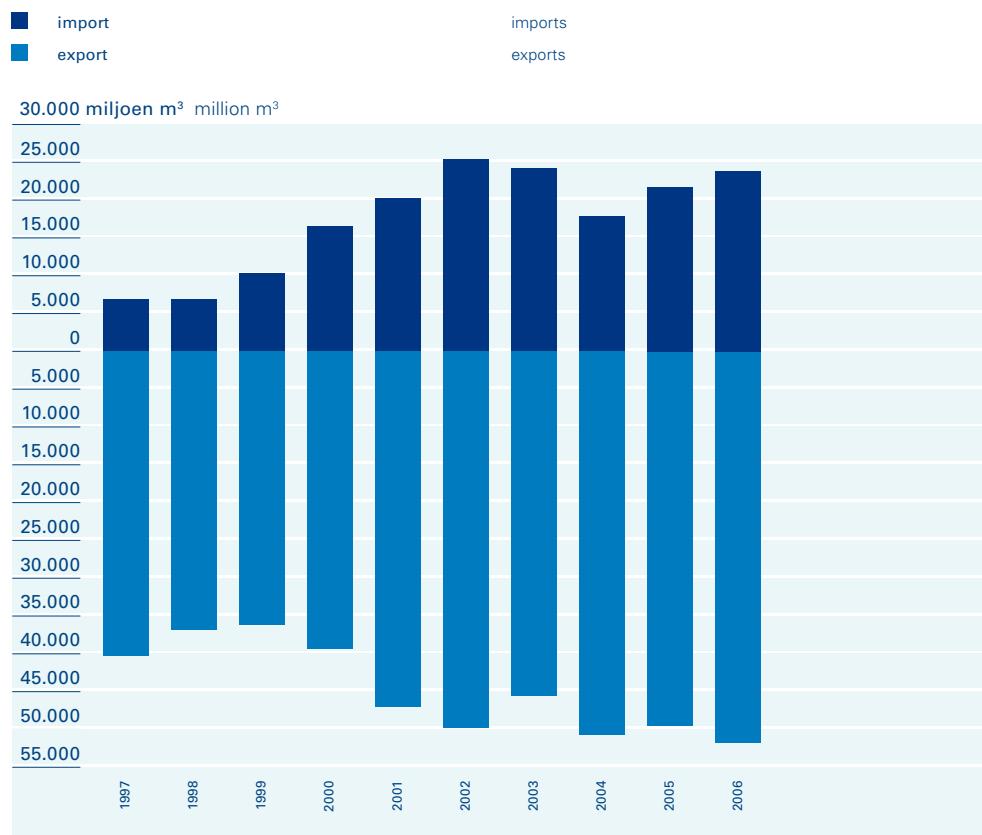
■ piekuren  
■ daluren  
■ alle uren

peak hours  
off-peak hours  
all hours



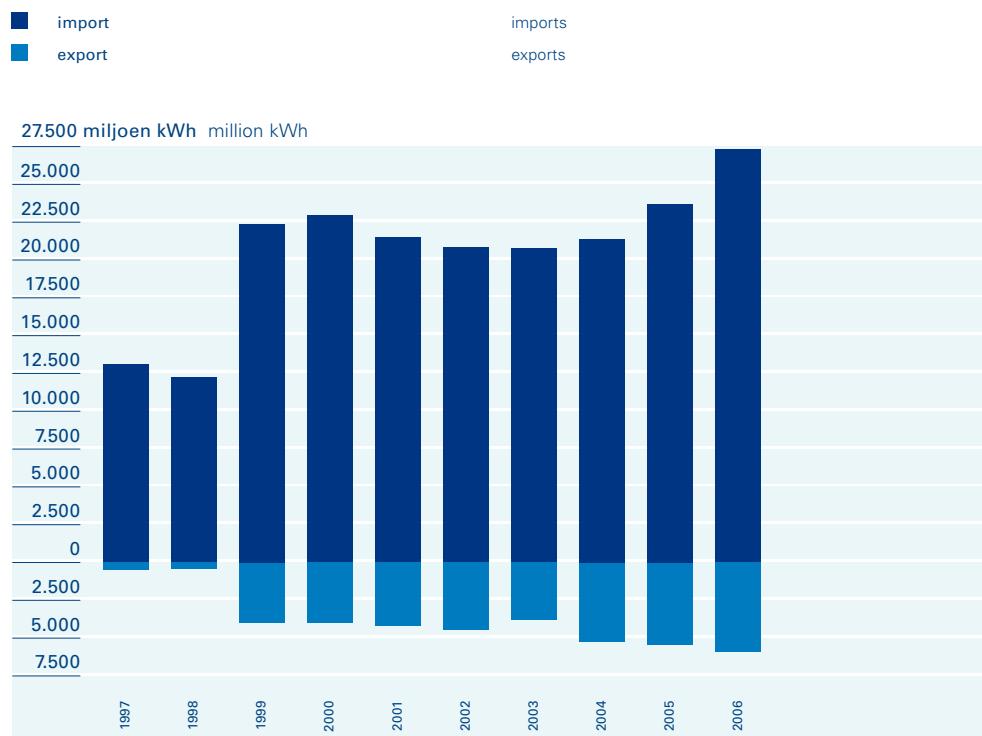
IMPORT EN EXPORT VAN GAS

IMPORT AND EXPORT OF GAS



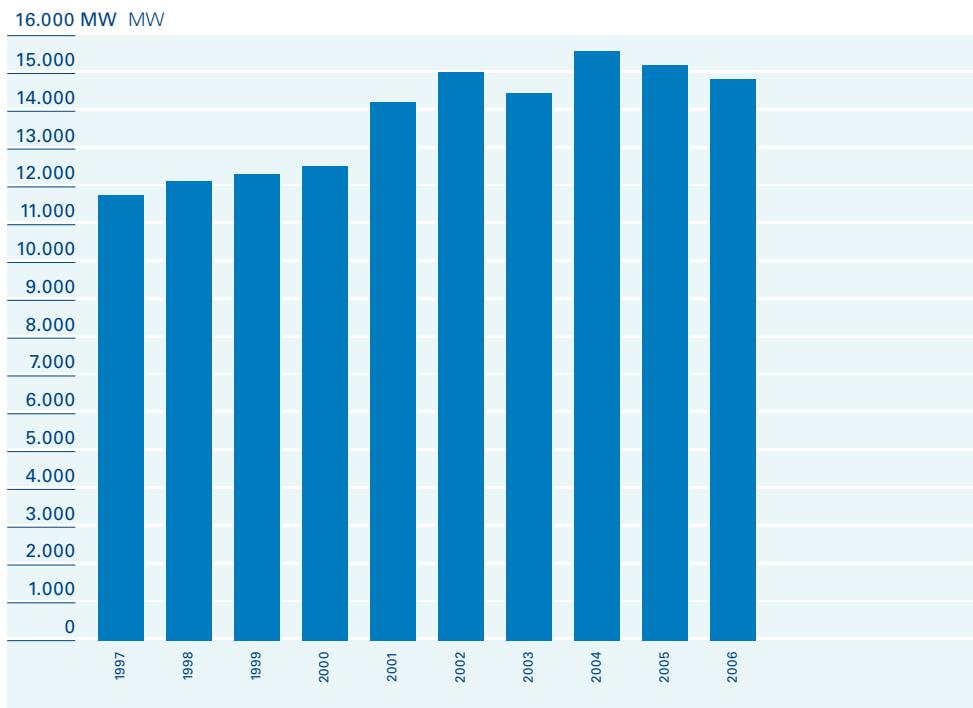
IMPORT EN EXPORT VAN ELEKTRICITEIT

IMPORT AND EXPORT OF ELECTRICITY



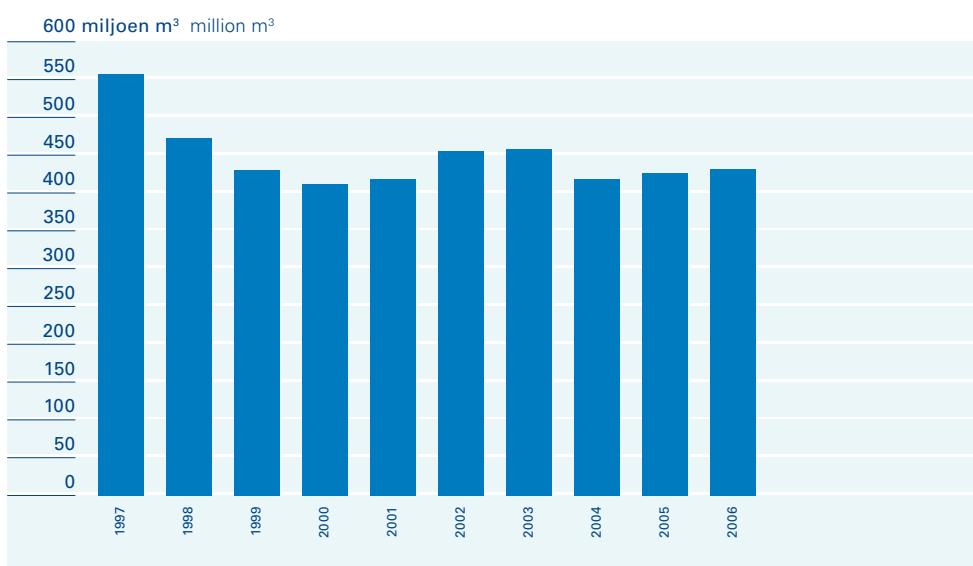
HOOGSTE BELASTING HOOGSPANNINGSNET

MAXIMUM LOAD HIGH-VOLTAGE NETWORK



MAXIMALE DAGAFGIFTE GAS

PEAK DAY-VOLUME OF GAS SUPPLIED



## OPGESTELD ELEKTRISCH VERMOGEN IN DE 27 EU-LANLEN (2004)

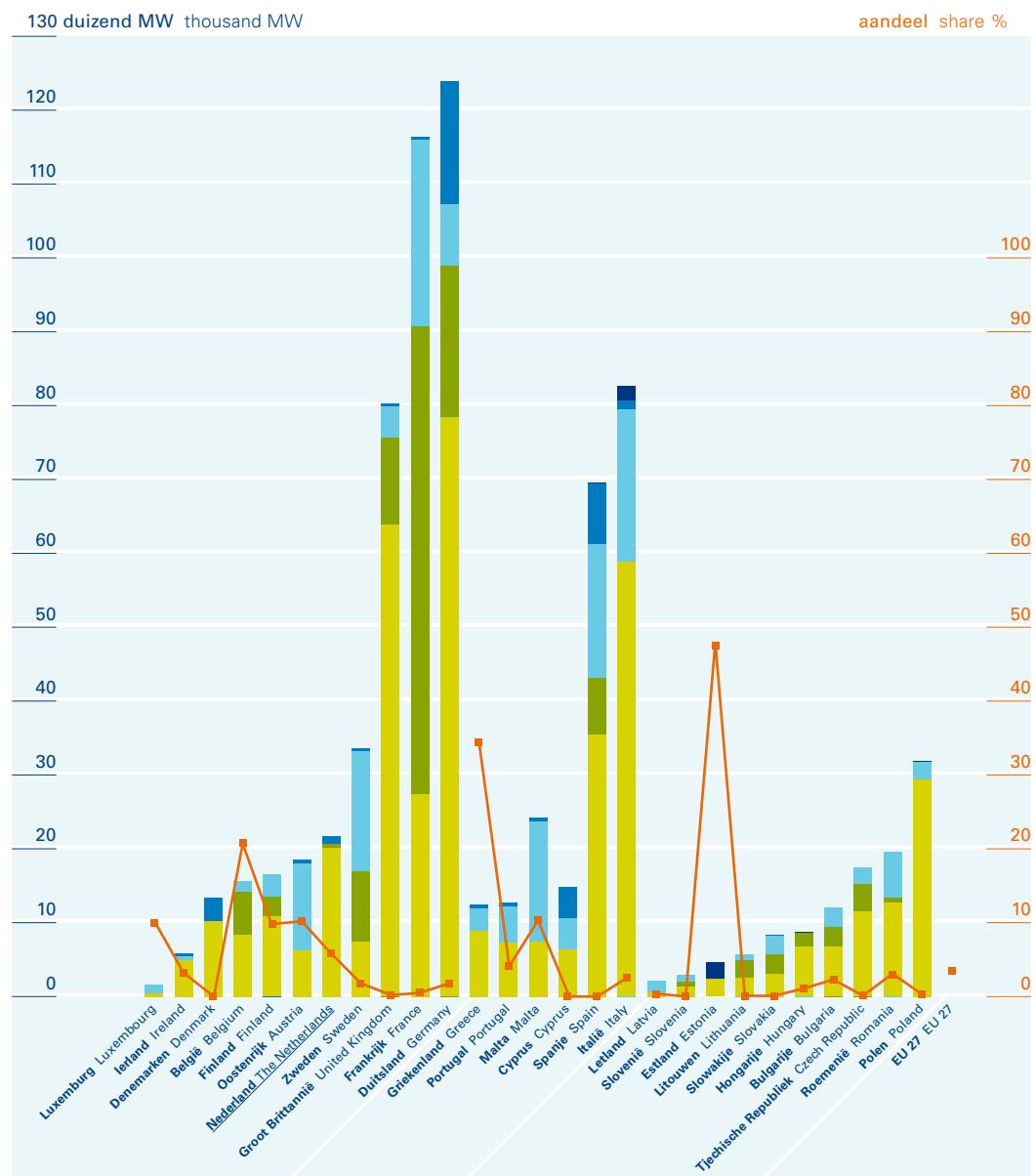
## INSTALLED GENERATING CAPACITY IN THE 27 EU COUNTRIES (2004)

- overig
- wind
- waterkracht
- nucleair
- conventioneel

other  
wind  
hydro  
nuclear  
conventional

aandeel decentraal vermogen in totaal

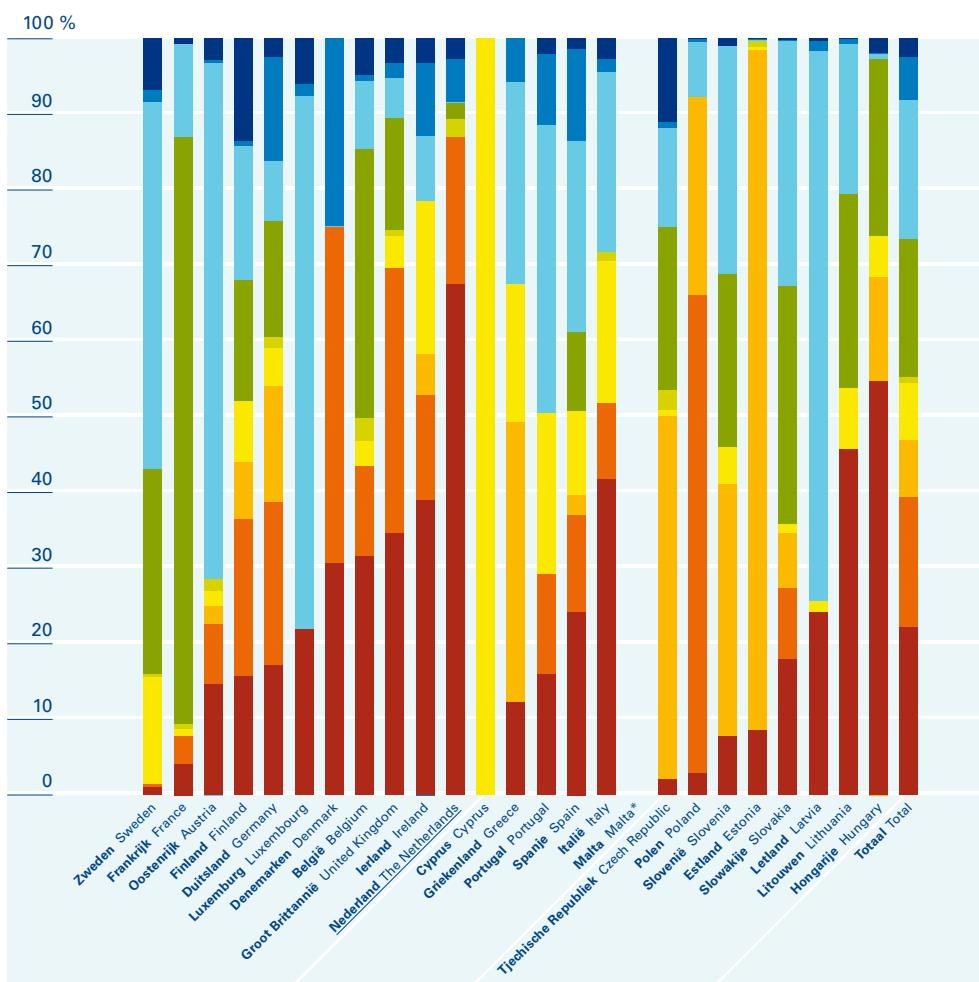
### contribution of decentralized capacity to total



PROCENTUELE VERDELING BRANDSTOFFENPAKKET  
VOOR DE TOTALE ELEKTRICITEITSPRODUCTIE IN  
EUROPA

BREAKDOWN OF FUEL SOURCES FOR TOTAL  
ELECTRICITY GENERATED IN EUROPE

■	overig	other
■	wind	wind
■	waterkracht	hydraulic
■	uranium	uranium
■	afgeleide gassen	derived gases
■	olie	fuel oil
■	bruinkool	brown coal
■	steenkool	coal
■	aardgas	natural gas

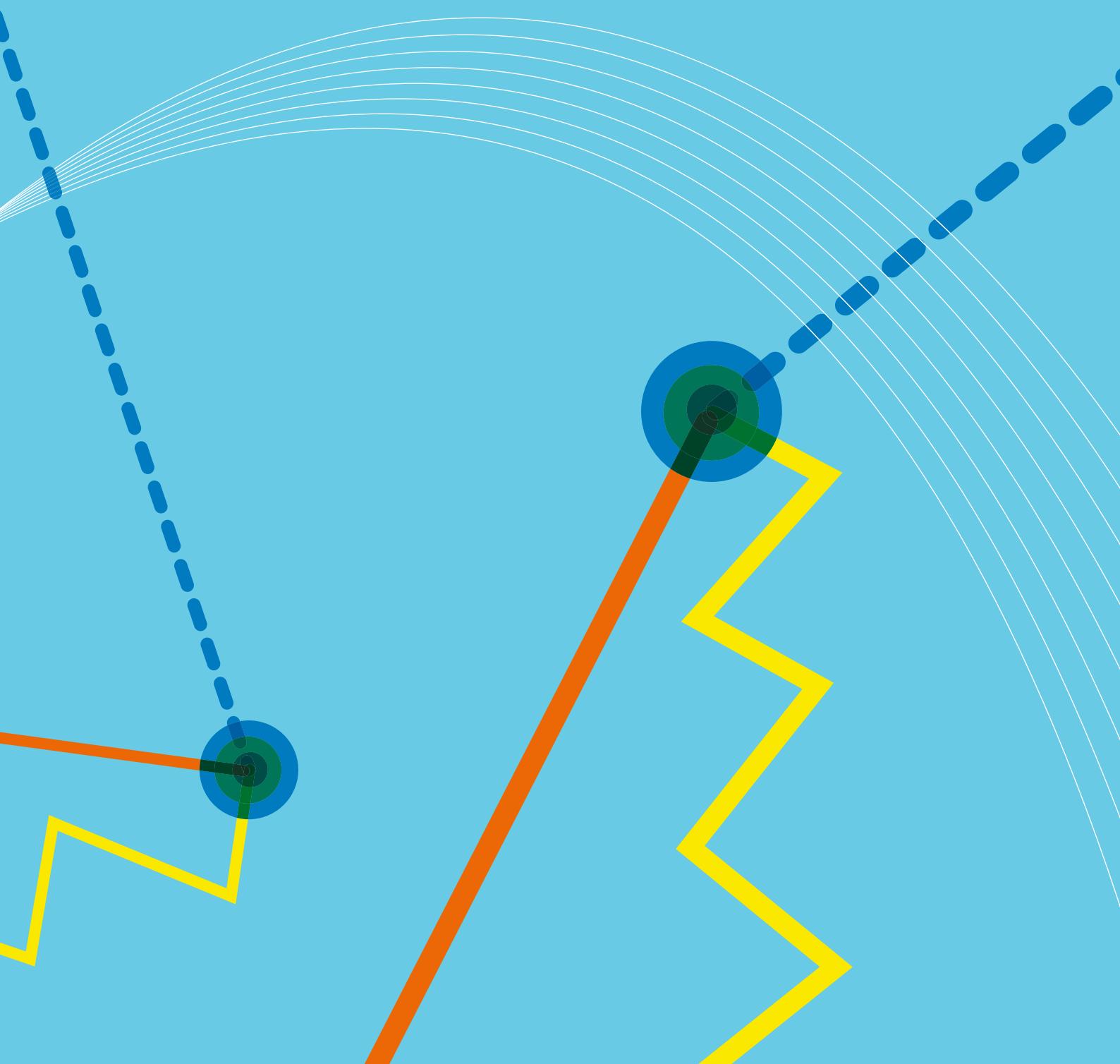


\* niet beschikbaar

\* not available

# INFRASTRUCTUUR

## INFRASTRUCTURE



De kilowatturen, kubieke meters gas en gigajoules lijken als vanzelf de stopcontacten, gaskranen en radiatoren te bereiken. In Nederland wordt die gedachte nog eens versterkt omdat de netten ook grotendeels onzichtbaar zijn: de in totaal 390.000 km leidingen en kabels liggen voor het overgrote deel onder de grond. Daardoor zijn de netten minder gevoelig voor weersinvloeden. Bovendien is door een fijne vermaazing van de netten en een uitgekiend stelsel van beveiligingen de bedrijfszekerheid van de netten bijzonder hoog. Het Nederlandse gasnet behoort tot de meest fijn vermaasde ter wereld.

#### Het elektriciteitsnet

Het Nederlandse elektriciteitsnet bestaat uit een landelijk net dat de regionale netten en de meeste elektriciteitscentrales met elkaar verbindt. Het landelijk net heeft spanningsniveau's van 380 en 220 kilovolt. Op iets lagere hoogspanningsniveau's – 150, 110 en 50 kilovolt – wordt de elektriciteit naar de regio's getransporteerd. Op middenspanningsniveau – 3 t/m 25 kilovolt – wordt elektriciteit aan grootverbruikers geleverd en verder gedistribueerd naar de laagspanningsnetten (230/400 volt) waarop met name huishoudens maar ook kleinere grootverbruikers aangesloten kunnen zijn.

#### Het gasnet

Na de vondst van aardgas in 1963 zijn de bestaande netten voor transport van aardgas geschikt gemaakt. Toen is ook gestart met de aanleg van het landelijk net waarop de regionale netten zijn aangesloten. Het hoofdtransportnet wordt bedreven onder een druk van 67 bar, de regionale netten staan onder een druk van 16 tot 40 bar. Bij de overdracht aan de regionale netten wordt het van nature reukloze aardgas uit veiligheidsoverweging van de typische gaslucht voorzien. Verder transport vindt plaats onder een druk van 4 of 8 bar. In overslagstations wordt de druk gereduceerd naar 0,1 bar, waarna het gas door hoofd- en dienstleidingen in de straten naar de afnemers stroomt. In de woningen wordt de druk teruggebracht naar 30 millibar (0,03 bar).

#### Het warmtenet

In de warmtenetten wordt water als transportmedium gebruikt. Het water wordt onder een druk van 10 bar en een temperatuur van 100 graden celsius getransporteerd. In onderstations wordt de warmte van het transportnet aan de distributienetten overgedragen.

Kilowatt hours of electricity, cubic metres of natural gas and gigajoules of heat appear to reach wall sockets, gas taps and radiators by themselves. In the Netherlands, this idea is reinforced by the fact that the distribution networks are usually invisible: most of the pipelines and cables (a total of 390,000 km) are installed underground. As a result, these networks are less sensitive to adverse weather. What is more, because of the networks' high density and advanced systems of safety facilities, their operational reliability is extremely high. The natural gas network in the Netherlands is one of the most dense in the world.

#### Electricity grid

The electricity network in the Netherlands comprises a national grid that connects the regional grids and the electricity power stations with each other. The national grid uses voltages of 380 and 220 kilovolts. The electricity is transmitted within the regions at lower levels of high voltage – 150, 110 or 50 kilovolts – from which it is supplied to bulk users at medium voltages – 3 to 25 kilovolts. Distribution to households and smaller large-scale users is done at low voltages through the low tension (230/400 volts) network.

#### Natural gas network

After natural gas was discovered in 1963, adjustments were made to the existing networks to make them suitable for transporting natural gas. A start was also made with the construction of the national gas network, to which the regional networks were connected. Gas is transported in the national gas network at a pressure of 67 bar, and in the regional networks at 16 to 40 bar. (For practical safety, the typical odour associated with natural gas, which has no odour itself, is added as the gas passes into the regional network.) Gas is transported further at 4 or 8 bar. The pressure is reduced to 0.1 bar at regulation stations, after which the gas is transported through gas mains and service pipelines in the streets to consumers. In homes the pressure is further reduced to 0.03 bar.

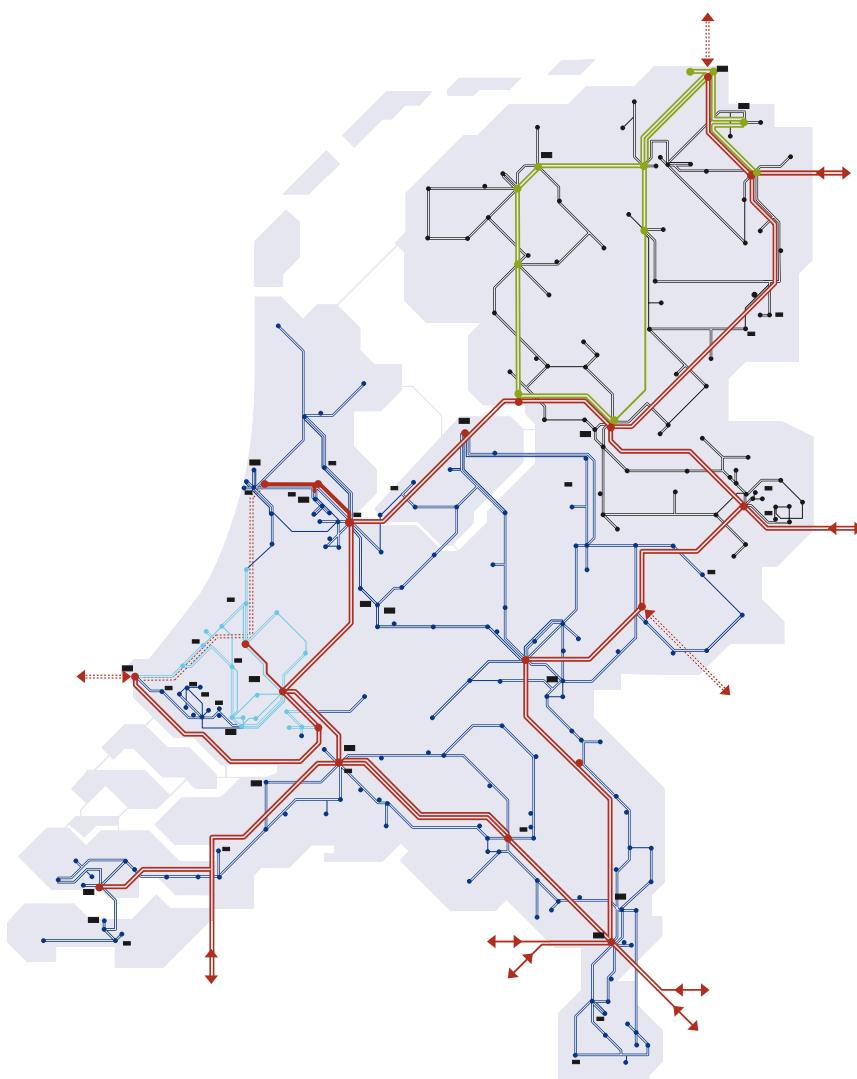
#### Heat network

Water is used as the medium of transportation in heat networks. It is transported at a pressure of 10 bar and a temperature of 100 °C. The heat is transferred from the transport network to distribution networks in substations.

## TRANSPORT EN DISTRIBUTIE ELEKTRICITEIT

## TRANSMISSION AND DISTRIBUTION OF ELECTRICITY

—	380 kV TenneT	380 kV TenneT
—	220 kV TenneT	220 kV TenneT
—	150 kV TenneT	150 kV TenneT
—	150 kV regionale netbeheerder	150 kV regional network operator
—	110 kV regionale netbeheerder	110 kV regional network operator
····	geplande verbinding	planned connection
↔	verbinding met het buitenland	connection with foreign countries
↔	geplande verbinding met het buitenland	planned connection with foreign countries
●●	schakel- en/of transformatorstation	substation
■	productie-eenheid 60-250 MW	generation unit 60-250 MW
■	productie-eenheid ≥ 250 MW	generation unit ≥ 250 MW



## **HOOFDTRANSPORTNET GAS**

## MAIN GAS TRANSMISSION SYSTEM

- leiding – Groningen-gas
  - leiding – hoogcalorisch gas
  - leiding – laagcalorisch gas
  - leiding – ontzwaveld gas
  - leiding – stikstof
  - voedingsstation(s)
  - compressor- en mengstation
  - compressorstation
  - mengstation
  - installatie voor ondergrondse opslag
  - exportstation
  - installatie voor vloeibaar aardgas
  - stikstofinjectie

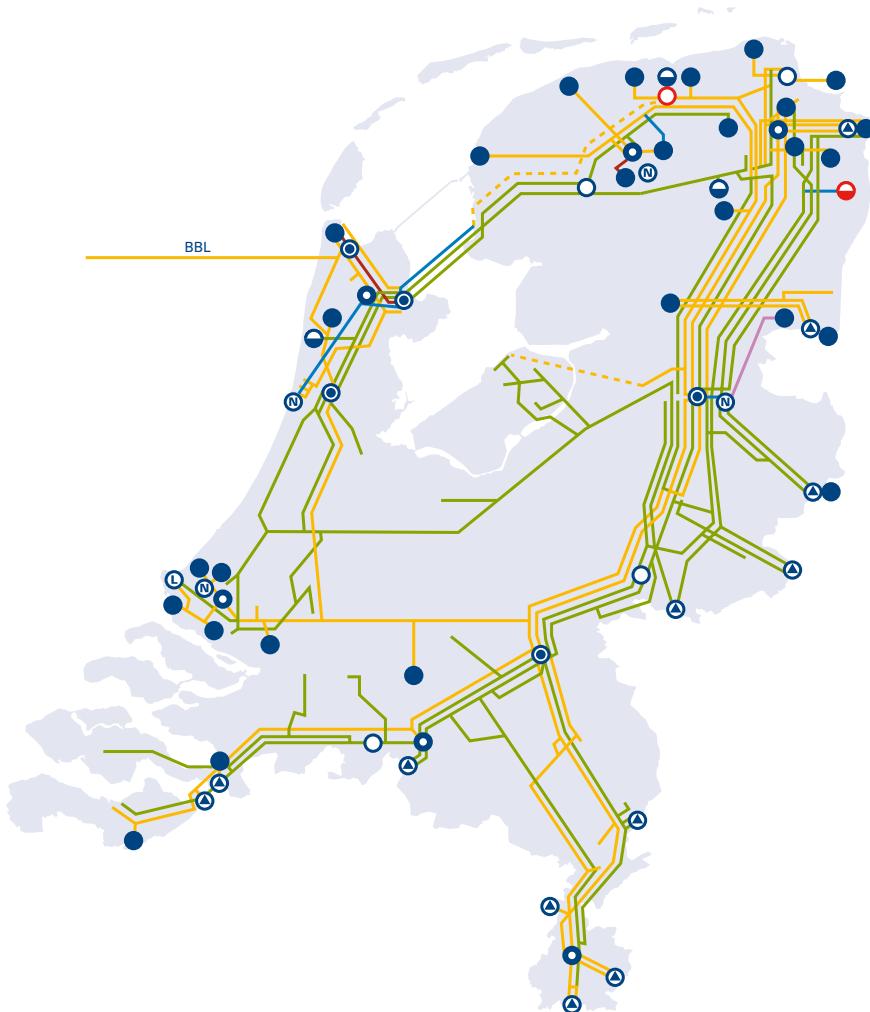
**Geplande uitbreidingen**

  - leiding – hoogcalorisch gas
  - compressorstation
  - installatie voor ondergrondse opslag

- pipeline – Groningen gas
  - pipeline – high-caloric gas
  - pipeline – low-caloric gas
  - pipeline – desulphurized gas
  - pipeline – nitrogen
  - feeder station(s)
  - compressor and blending station
  - compressor station
  - blending station
  - underground gas storage
  - export station
  - LNG facility
  - nitrogen injection

**Planned extensions**

  - pipeline – high-caloric gas
  - compressor station
  - underground gas storage



**LENDE TRANSPORT- EN DISTRIBUTIENETTEN**  
(IN KM)

**LENGTH OF TRANSPORT AND DISTRIBUTION**  
NETWORKS (KM)

De lengtes elektriciteitsnetten in km betreft de circuitlengthes. De circuitlengthe in km is de som van de lengtes van de afzonderlijke verbindingen die op een tracé voorkomen. (tracelengte is de geografische lengte in km afstand)

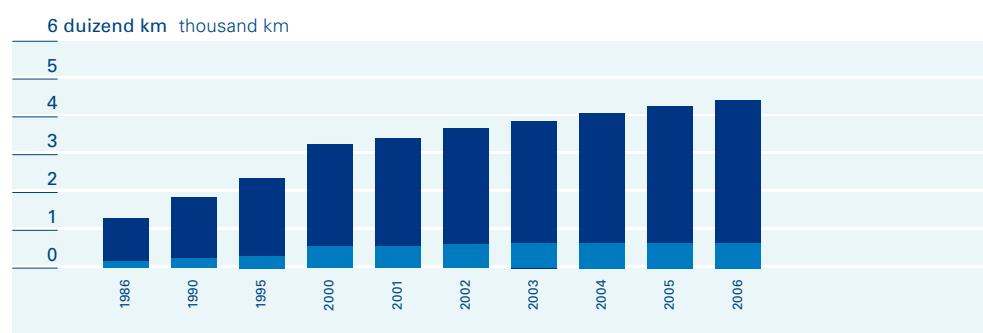
The length of electricity networks are circuit lengths (km). The circuit length is the sum of the lengths of each individual cable in each section of the network. (section length = the physical distance between the two ends of the section)

		2005	2006	wijziging 2006/2005 change 2006/2005
<b>ELEKTRICITEIT</b>	<b>ELECTRICITY</b>			
koppelnet (220/380 kV)(TenneT)	national grid (220/380 kV)(TenneT)	2.686	2.735	1,8%
<i>bovengronds</i>	<i>overhead</i>	2.670	2.719	1,8%
<i>ondergronds</i>	<i>underground</i>	16	16	0,0%
transportnet (50/110/150 kV)	transmission (50/110/150 kV)	9.266	9.194	-0,8%
<i>bovengronds</i>	<i>overhead</i>	5.687	5.580	-1,9%
<i>ondergronds</i>	<i>underground</i>	3.579	3.614	1,0%
middenspanning distributienet (3 t/m 25 kV)	medium-voltage network (3-25 kV)	103.812	105.599	1,7%
<i>ondergronds</i>	<i>underground</i>	103.812	105.599	1,7%
laagspanning distributienet (0,4 kV)	low-voltage network (0.4 kV)	151.507	150.797	-0,5%
<i>bovengronds</i>	<i>overhead</i>	181	174	-3,9%
<i>ondergronds</i>	<i>underground</i>	151.326	150.623	-0,5%
<b>totaal elektriciteitsnet</b>	<b>entire electricity grid</b>	<b>267.271</b>	<b>268.325</b>	<b>0,4%</b>
<b>GAS</b>	<b>GAS</b>			
transportnet (Gasunie)	transmission network (Gasunie)	11.600	11.600	0,0%
distributienet	supply network	123.611	123.681	0,1%
<i>lagedruknet (t/m 0,1 bar)</i>	<i>low-pressure (&lt; 0.1 bar)</i>	99.385	99.455	0,1%
<i>midden- en hogedruknet</i>	<i>medium- and high-pressure</i>	24.226	24.226	0,0%
<b>totaal gasnet</b>	<b>entire gas network</b>	<b>135.211</b>	<b>135.281</b>	<b>0,1%</b>
<b>WARMTE</b>	<b>HEAT</b>			
transportnet	transmission network	665	665	0,0%
distributienet	supply network	3.603	3.784	5,0%
<b>totaal warmtenet</b>	<b>entire heat network</b>	<b>4.268</b>	<b>4.448</b>	<b>4,2%</b>

**LENDE WARMTENET**

**LENGTH OF HEAT NETWORK**

- distributienet supply network
- transportnet transmission network

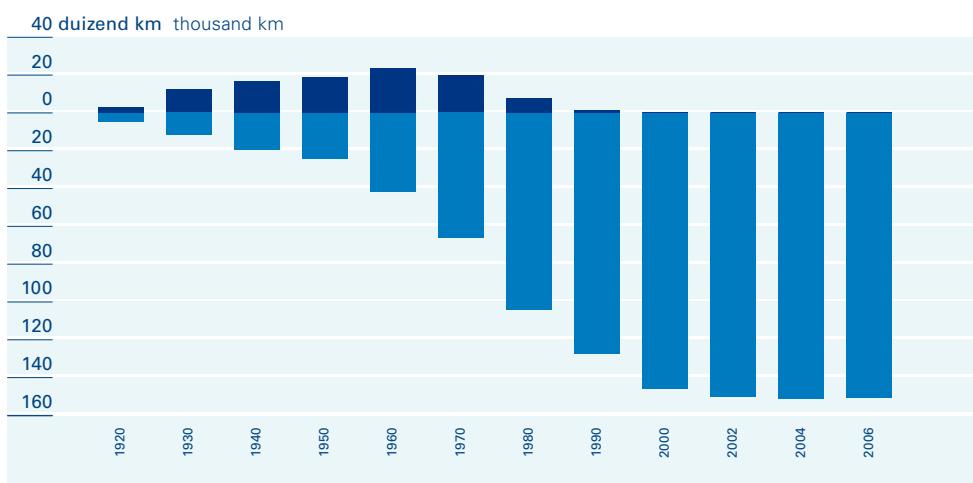


LENGTE ELEKTRICITEITSLAAGSPANNINGSNET

LENGTH OF LOW-VOLTAGE ELECTRICITY NETWORK

■ bovengronds  
■ ondergronds

overhead  
underground



LENGTE GASNET

LENGTH OF GAS NETWORK

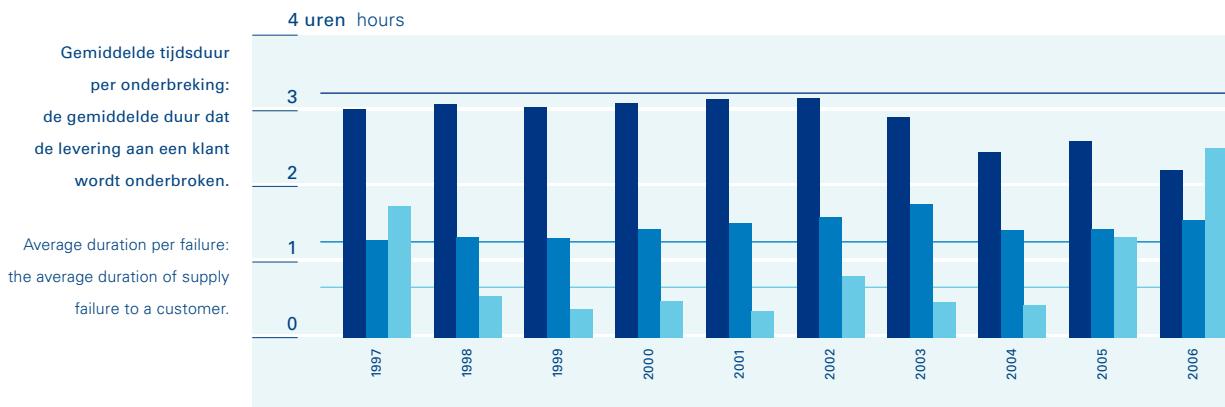
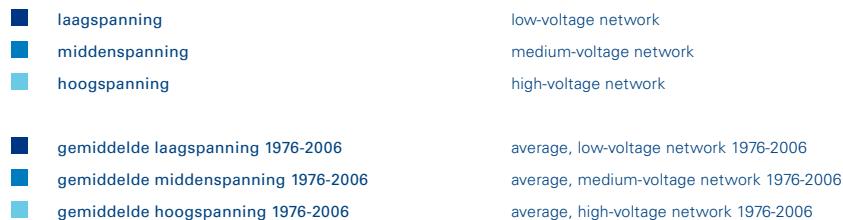
■ distributienet  
■ transportnet (Gastransport Services)

supply network  
transmission network (Gastransport Services)



**GEMIDDELDE TIJDSDUUR PER ONDERBREKING  
ELEKTRICITEITSNETWERK**

**AVERAGE DURATION PER FAILURE OF ELECTRICITY  
NETWORK**

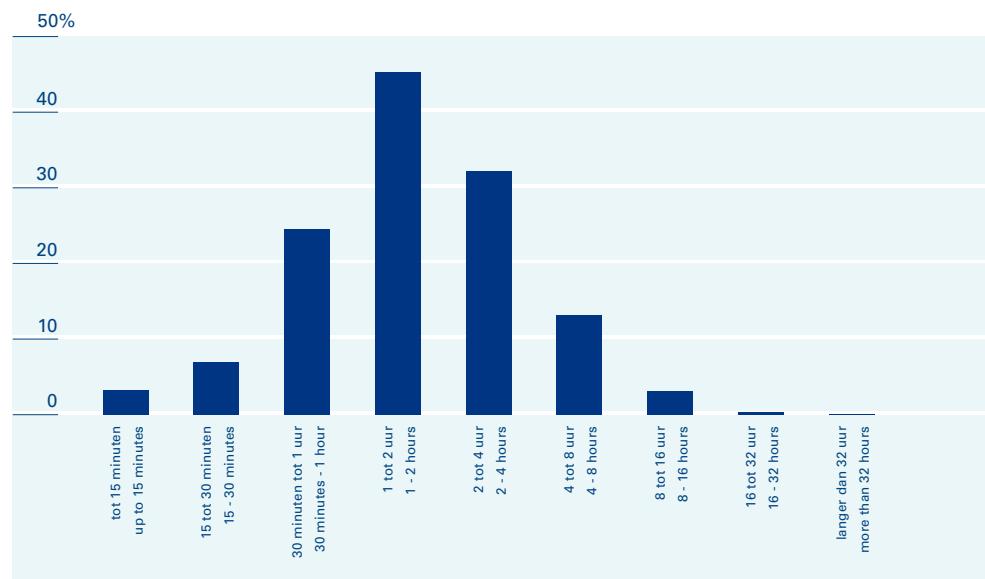


**VERDELING ONDERBREKINGEN NAAR  
ONDERBREKINGSDUUR**

**PROPORTION OF POWER FAILURES TO DURATION**

Totaal 18.923 onderbrekingen

Total 18,923 power failures

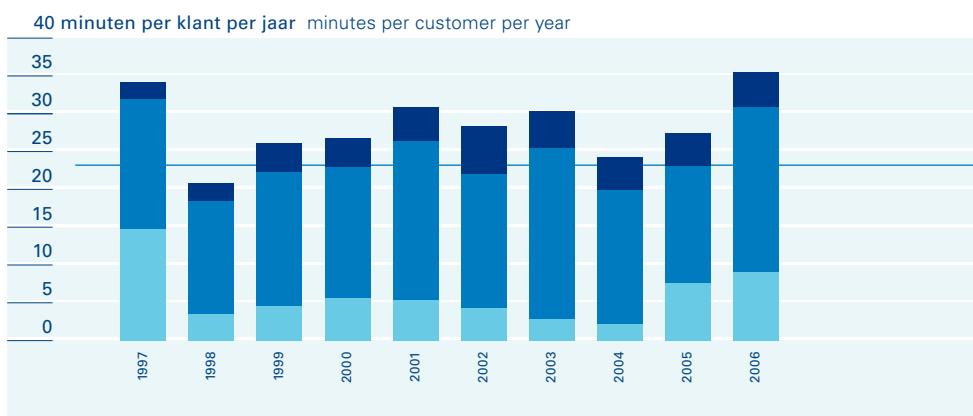


JAARLIJKSE UITVALDUUR ELEKTRICITEIT  
PER KLANT

TOTAL DURATION OF POWER FAILURES,  
PER CUSTOMER PER YEAR

- █ laagspanning
- █ middenspanning
- █ hoogspanning
- █ gemiddelde laagspanning 1976-2006

- low-voltage
- medium-voltage
- high-voltage
- average, low-voltage network 1976-2006

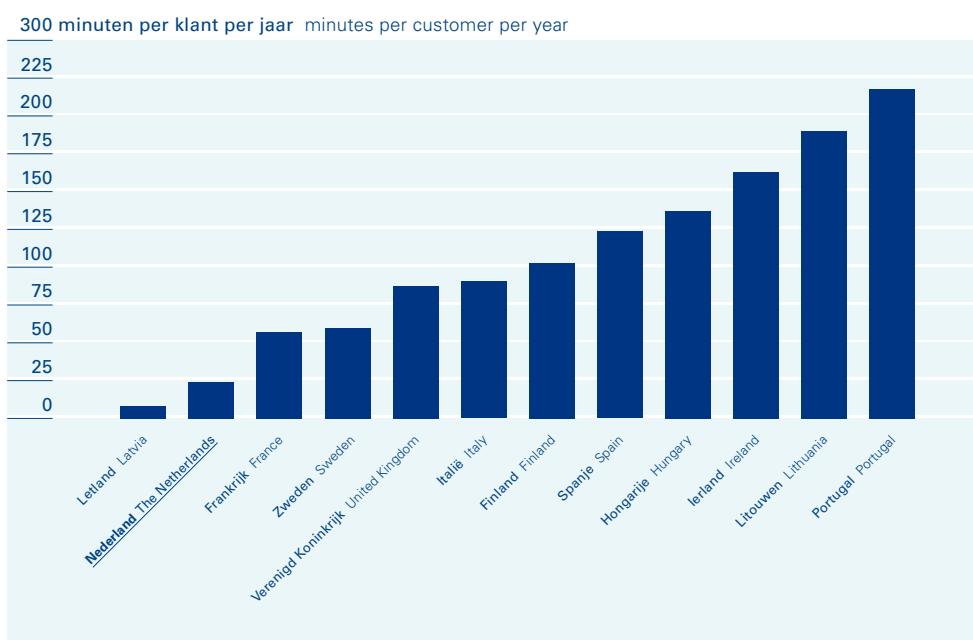


Jaarlijkse uitvalduur elektriciteit: het aantal minuten per jaar dat een gemiddelde klant met een aansluiting op het laagspanningsnet geen stroom heeft.

Total duration of power failure per customer = the number of minutes per year that customer connected to the low-voltage grid has no power.

JAARLIJKSE UITVALDUUR ELEKTRICITEIT  
IN EU-LANDEN (2004)

TOTAL DURATION OF POWER FAILURES, PER  
CUSTOMER PER YEAR IN EU COUNTRIES (2004)



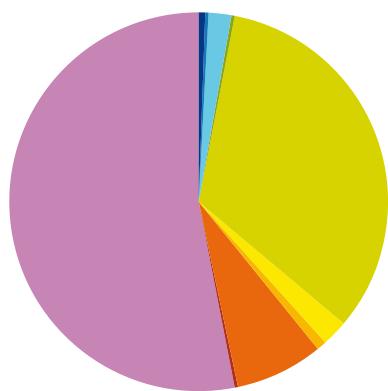
## VERDELING VAN STORINGSOORZAKEN

## DISTRIBUTION OF CAUSES OF POWER FAILURES

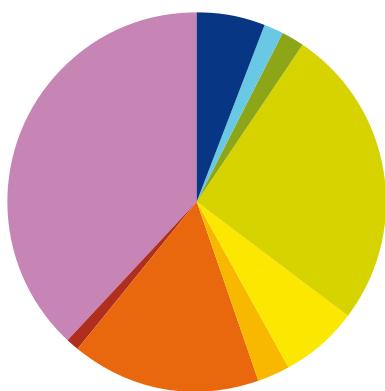
- █ fabrikant
- █ netontwerp
- █ montage
- █ bediening
- █ graafwerk
- █ werking bodem
- █ vocht
- █ veroudering / slijtage
- █ weersinvloed
- █ andere

- manufacturer
- grid design
- installation
- operation
- excavation
- subsidence
- moisture
- obsolescence / wear and tear
- weather
- other

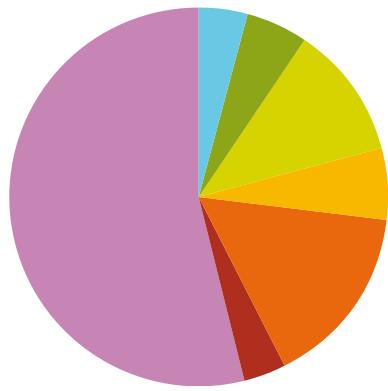
laagspanningsnetten low-voltage networks



middenspanningsnetten medium-voltage networks



hoogspanningsnetten high-voltage networks

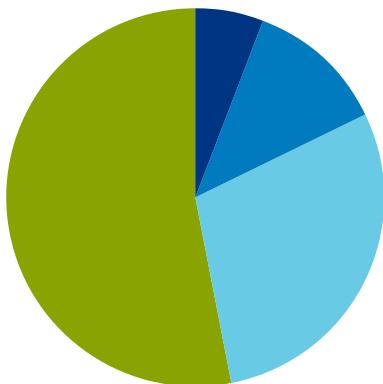


## VERDELING VAN ONDERBREKINGEN GASNETWERK

## DISTRIBUTION OF GAS FAILURES RELATED TO NETWORK

- █ gasstation
- █ hoofdleiding
- █ aansluitleiding
- █ gasmeter

totaal 27.224 onderbrekingen



- gasstation
- main pipelines
- domestic connection lines
- gasmeter

total 27,224 failures

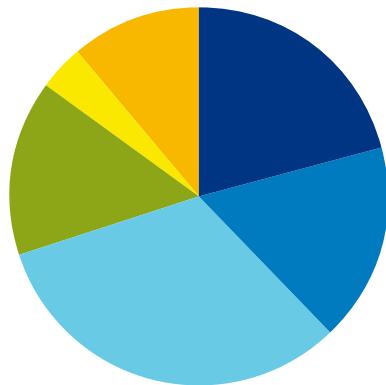
De jaarlijkse uitvalduur, de gemiddelde tijd dat een klant jaarlijks geen gas heeft, bedraagt slechts 18 seconden. Een klant wordt eens in de ruim 300 jaar met een gasonderbreking geconfronteerd. De meeste storingen komen voor in de gasmeteropstelling (50%). De huisdrukregelaar is verantwoordelijk voor de meeste van deze storingen. Bij storingen aan aansluiteidingen en hoofdleidingen is graafwerk meestal de oorzaak.

The annual duration of gas failure, i.e. the time per customer per year that gas cannot be supplied, is only 18 seconds. Any one customer can expect to experience a failure in gas supply once in 300 years. Most problems with gas supply occur in the gas meter (50%). The gas pressure regulator is the cause of most problems. Supply failures occurring in domestic connection pipes or main pipelines are mostly the result of accidental damage excavation.

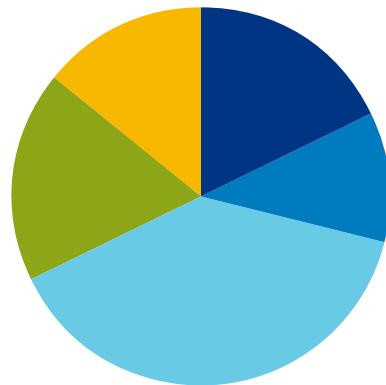
VERDELING VAN STORINGSOORZAKEN GASNETWERK    DISTRIBUTION OF CAUSES OF GAS FAILURES



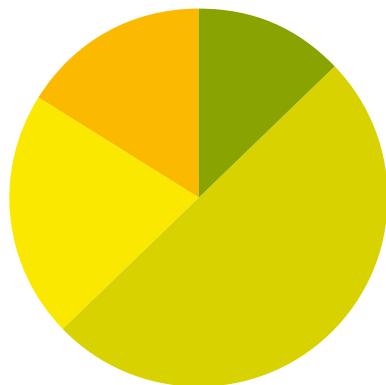
Hoofdleidingen  
Main pipelines



Aansluiteleidingen  
Domestic connection lines

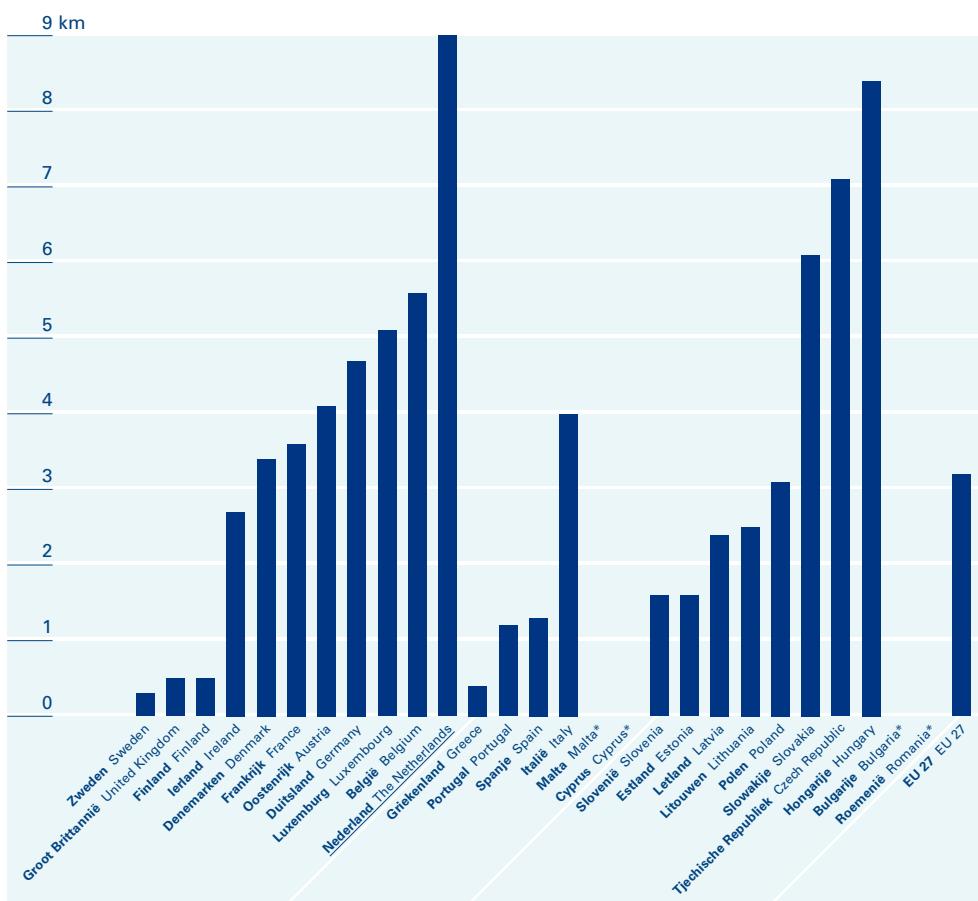


Gasmeters  
Gas meters



GASNET PER DUIZEND INWONERS VAN  
DE 27 EU-LANDEN (2005)

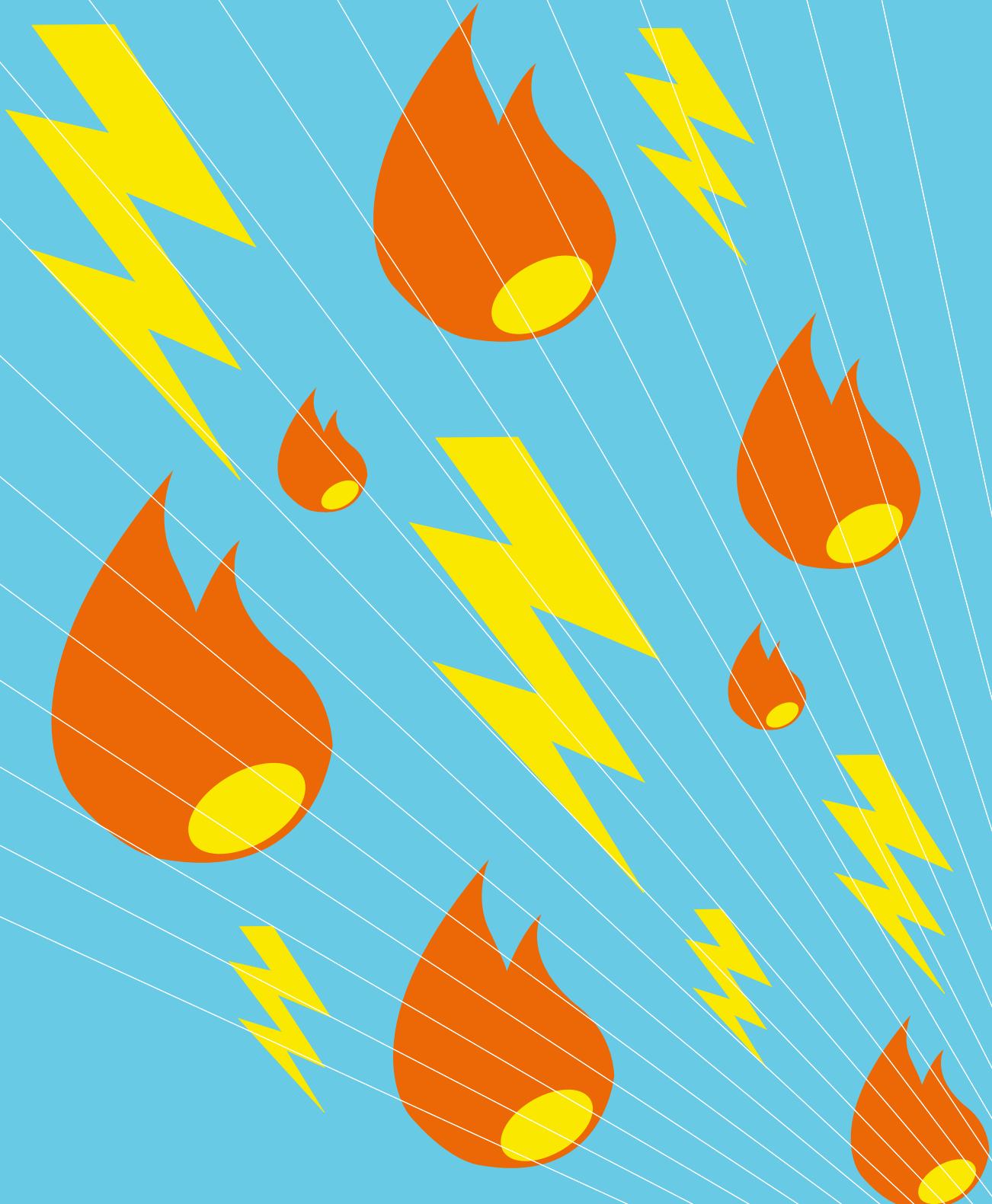
GAS NETWORK PER THOUSAND INHABITANTS IN  
THE 27 EU COUNTRIES (2005)



\* niet beschikbaar

\* not available

# LEVERING SUPPLY



In 2006 werd in Nederland 111,6 miljard kilowattuur, 44,8 miljard m<sup>3</sup> gas en 21,9 PJ warmte verbruikt. Van het elektriciteitsverbruik komt 22% voor rekening van de huishoudens en 32% voor rekening van de grootste afnemers.

Van het Nederlandse gasverbruik is 52% voor rekening van de grote industrie en 19% voor de elektriciteitscentrales. 24% van het gas gaat naar huishoudens. Van de grootverbruikers vormen de tuinders een belangrijke deelmarkt.

#### **Huishoudens**

Vrijwel alle huishoudens hebben een aansluiting op het elektriciteitsnet. Voor de warmtevoorziening is 97% van de huishoudens rechtstreeks aangesloten op het gasnet, 3% is aangesloten op warmtenetten. Het marktaandeel van gas voor de warmtevoorziening is bijzonder hoog in vergelijking met het buitenland. Het normaal gasverbruik (het gasverbruik gecorrigeerd voor temperatuursinvloeden op basis van een dertig-jarig gemiddelde) vertoont onder invloed van besparingsmaatregelen een dalende trend. Het werkelijk gasverbruik lag de afgelopen jaren vaak onder normaal als gevolg van de hoge temperaturen.

#### **Industrie**

Het elektriciteitsverbruik van bedrijven houdt gelijke tred met de economische activiteit. Het kennen van de relaties is van groot belang voor de dagelijkse bedrijfsvoering van de energiebedrijven en voor het maken van prognoses op de lange termijn.

#### **Stroometiket**

Met ingang 2005 zijn leveranciers verplicht in de vorm van een stroometiket klanten inzicht te geven in de herkomst van de geleverde stroom.

In 2006, 111.6 billion kWh of electricity, 44.8 billion m<sup>3</sup> of natural gas and 21.9 PJ of heat were consumed in the Netherlands. Households used approximately 22% of the electricity, while the largest bulk customers consumed 32%.

52% of natural gas used in the Netherlands is consumed by large industries and 19% by electricity power stations. 24% of natural gas is consumed by households. Among bulk customers, the horticultural sector is an important market segment.

#### **Households**

Virtually all homes in the Netherlands are connected to the electricity grid. For their heating, 97% of homes use direct connections to the natural gas network; 3% are connected to heat supply networks. The market share of natural gas for heating is extremely high in the Netherlands compared to other countries. Normal gas consumption (i.e. temperature-corrected gas consumption based on a thirty-year average) is decreasing as a result of improved building insulation. Real gas consumption in recent years has often been below average due to higher than normal winter temperatures.

#### **Industry**

The amount of electricity consumed by industry has kept pace with its economic activities. Having a good knowledge of the activities of their industrial partners is important for energy companies, for both their daily operations and for making long-term prognoses.

#### **Electricity label**

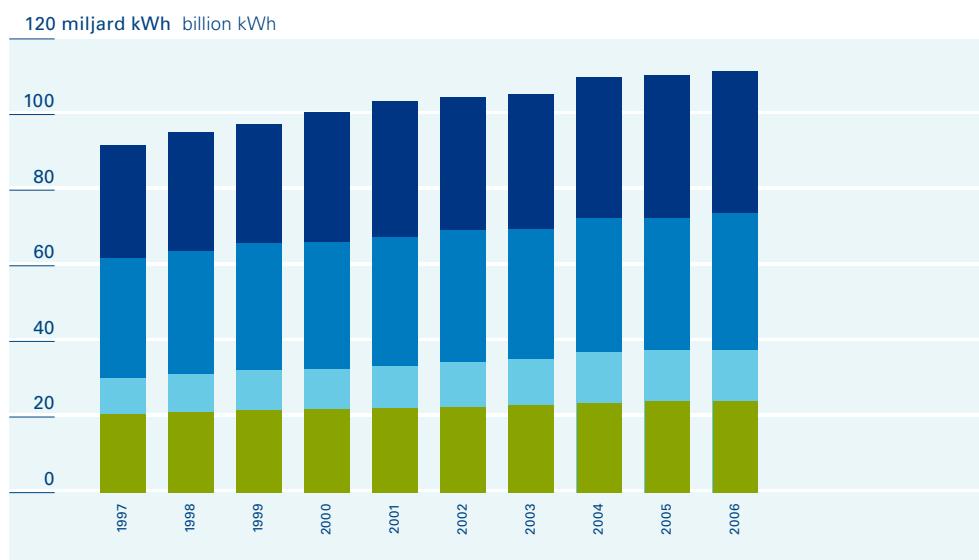
As from 2005 it is compulsory for suppliers to indicate to their clients by means of an "electricity label" the source of the electricity supplied.

TOTAAL ELEKTRICITEITSVERBRUIK

TOTAL ELECTRICITY CONSUMPTION

- █ overig grootverbruik
- █ industrie
- █ overig kleinverbruik
- █ huishoudens

- other large consumers
- industrial consumers
- other small consumers
- households

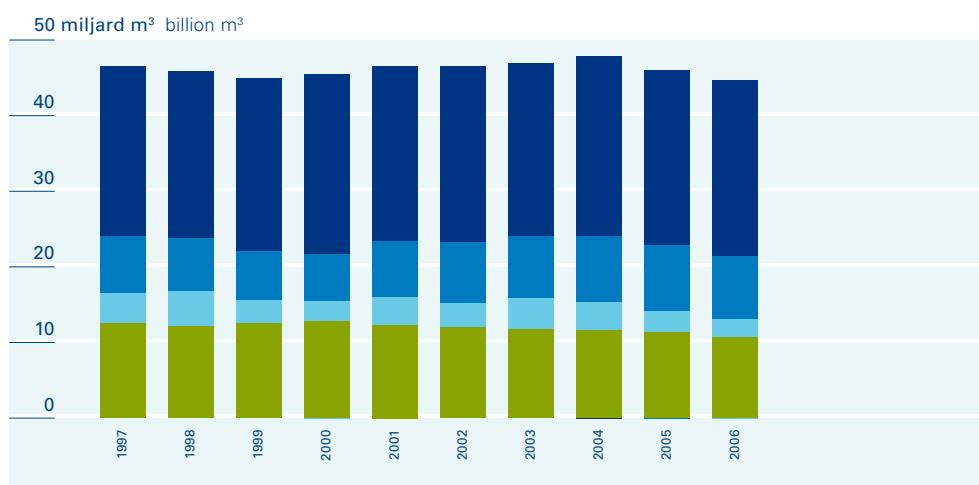


TOTAAL GASVERBRUIK

TOTAL GAS CONSUMPTION

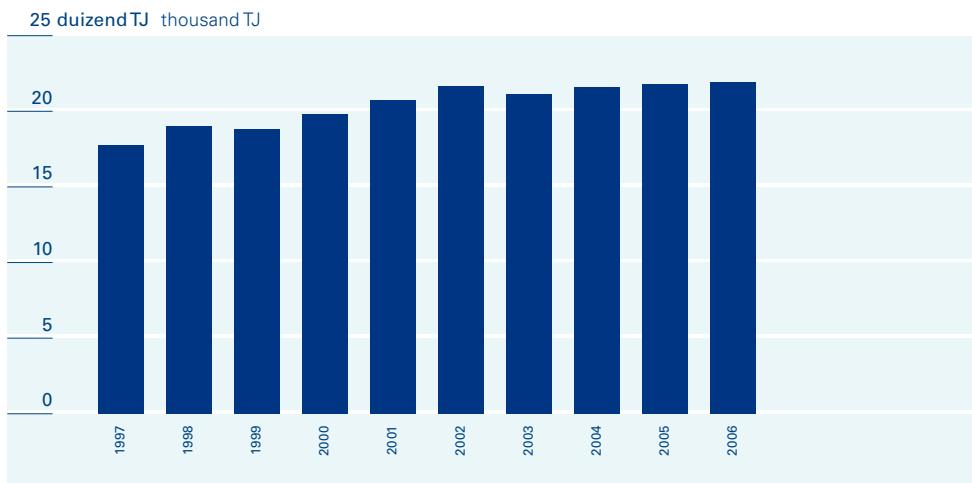
- █ overig grootverbruik
- █ centrales
- █ overig kleinverbruik
- █ huishoudens

- other large consumers
- power stations
- other small consumers
- households



## TOTAAL WARMTEVERBRUIK

## TOTAL HEAT CONSUMPTION



VERBRIUK VAN ELEKTRICITEIT,  
GAS EN WARMTE

CONSUMPTION OF  
ELECTRICITY, GAS AND HEAT

		2005	2006	wijziging 2006/2005 change 2006/2005
<b>GAS (IN MILJOENEN m³)</b>	<b>GAS (MILLION m³)</b>			
kleinverbruik	small consumers	14.096	13.139	-6,8%
w.v. huishoudens	of which households	11.326	10.740	-5,2%
grootverbruik	large consumers	31.942	31.612	-1,0%
w.v. centrales	of which power stations	8.837	8.282	-6,3%
<b>totaal</b>	<b>total</b>	<b>46.038</b>	<b>44.751</b>	<b>-2,8%</b>
<b>ELEKTRICITEIT (IN MILJOENEN kWh)</b>	<b>ELECTRICITY (MILLION kWh)</b>			
kleinverbruik	small consumers	37.661	37.724	0,2%
w.v. huishoudens	of which households	24.088	24.311	0,9%
grootverbruik*	large consumers*	72.642	73.886	1,7%
w.v. industrie	of which industrial consumers	35.000	36.111	3,2%
<b>totaal</b>	<b>total</b>	<b>110.303</b>	<b>111.610</b>	<b>1,2%</b>
<b>WARMTE (IN TJ)</b>	<b>HEAT (TJ)</b>			
<b>totaal</b>	<b>total</b>	<b>21.782</b>	<b>21.914</b>	<b>0,6%</b>

\* inclusief eigen verbruik  
producenten

\* including autoconsumption  
by producers

## AANTAL AFNEMERS

## NUMBERS OF CUSTOMERS

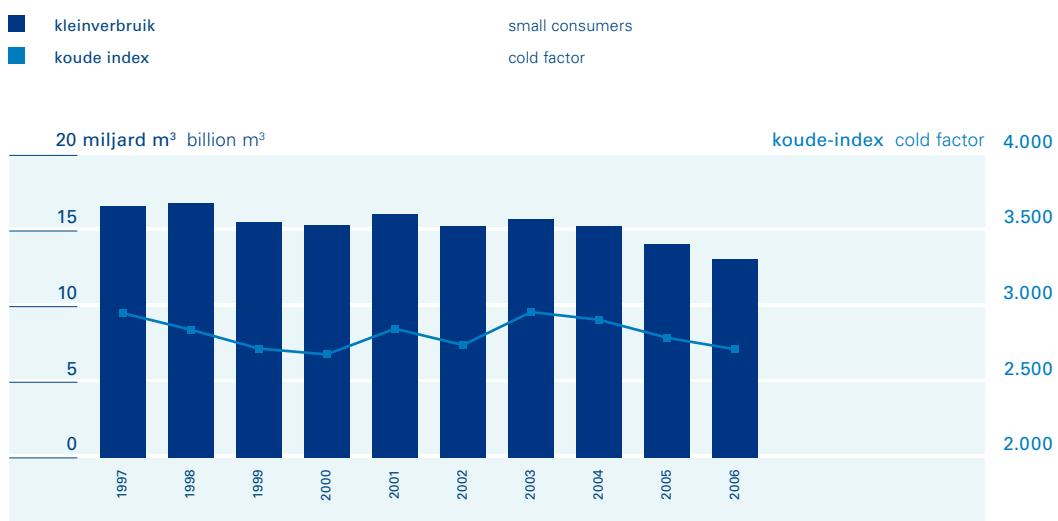
		2005	2006	wijziging 2006/2005 change 2006/2005
<b>GAS (IN DUIZENDEN)</b>	<b>GAS (THOUSANDS)</b>			
kleinverbruik*	small consumers*	6.718	6.772	0,8%
w.v. huishoudens	of which households	6.557	6.582	0,4%
tuinders	horticulture	12	12	0,0%
grootverbruik	large consumers	6	6	0,0%
<b>totaal</b>	<b>total</b>	<b>6.736</b>	<b>6.790</b>	<b>0,8%</b>
<b>ELEKTRICITEIT (IN DUIZENDEN)</b>	<b>ELECTRICITY (THOUSANDS)</b>			
kleinverbruik	small consumers	7.459	7.568	1,5%
w.v. huishoudens	of which households	6.807	6.832	0,4%
grootverbruik	large consumers	65	65	0,0%
<b>totaal</b>	<b>total</b>	<b>7.524</b>	<b>7.633</b>	<b>1,4%</b>
<b>WARMTE (IN DUIZENDEN)</b>	<b>HEAT (THOUSANDS)</b>			
<b>totaal</b>	<b>total</b>	<b>251</b>	<b>252</b>	<b>0,4%</b>

\* incl. alle woningen aangesloten op blok/wijkverwarmingscomplexen

\* incl. all dwellings connected to block/district heating

## GASVERBRUIK EN KOODE INDEX

## GAS CONSUMPTION AND COLD FACTOR



## PRESTATIEMONITOR ENERGIELEVERANCIER

CUSTOMER PERFORMANCE RATINGS  
OF ENERGY SUPPLIERS

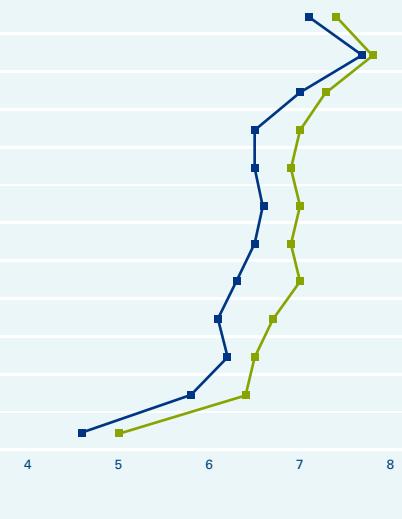
maart 2004  
december 2006

march 2004  
december 2006

## Consumenten

## Consumers

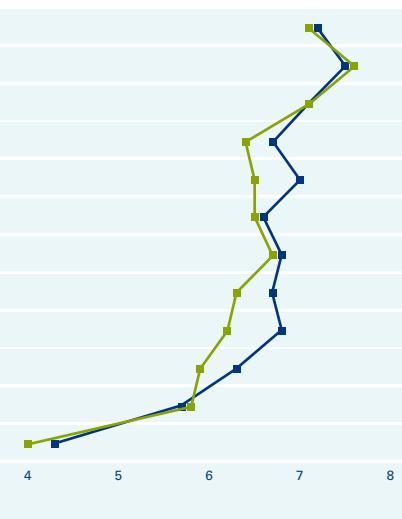
<b>algemene tevredenheid</b>	general satisfaction
leveringsbetrouwbaarheid	reliability of supply
productaanbod	product range
prijs/kwaliteitsverhouding	price-quality performance
duidelijkheid jaarrekening	clear annual energy bill
dienstverlening algemeen	service-general
administratieve dienstverlening	service-administrative
afhandeling adreswijziging	processing of changes of address
mutatieverwerking switch	switch administration
afhandeling stroomstoring	handling of supply failures
dienstverlening klantenservice	customer services
afhandeling problemen en klachten	handling of complaints



## Bedrijven

## Companies

<b>algemene tevredenheid</b>	general satisfaction
leveringsbetrouwbaarheid	reliability of supply
productaanbod	product range
prijs/kwaliteitsverhouding	price-quality performance
duidelijkheid jaarrekening	clear annual energy bill
dienstverlening algemeen	service-general
administratieve dienstverlening	service-administrative
afhandeling adreswijziging	processing of changes of address
mutatieverwerking switch	switch administration
afhandeling stroomstoring	handling of supply failures
dienstverlening klantenservice	customer services
afhandeling problemen en klachten	handling of complaints

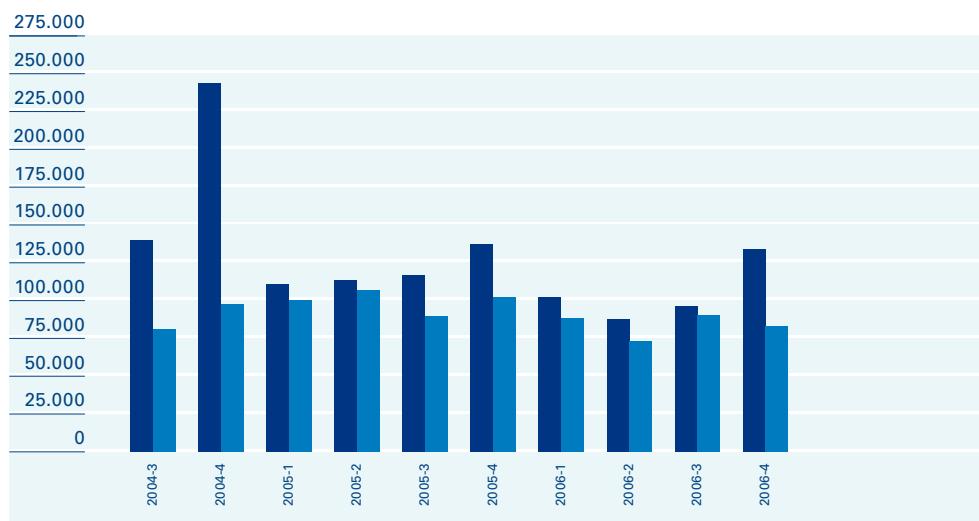


AANTAL SWITCHEN ELEKTRICITEITS- EN  
GASKLANTEN

NUMBER OF SWITCHES ELECTRICITY AND GAS  
CUSTOMERS BETWEEN SUPPLIERS

■ elektriciteit  
■ gas

electricity  
gas



STROOMETIKET

ELECTRICITY LABEL

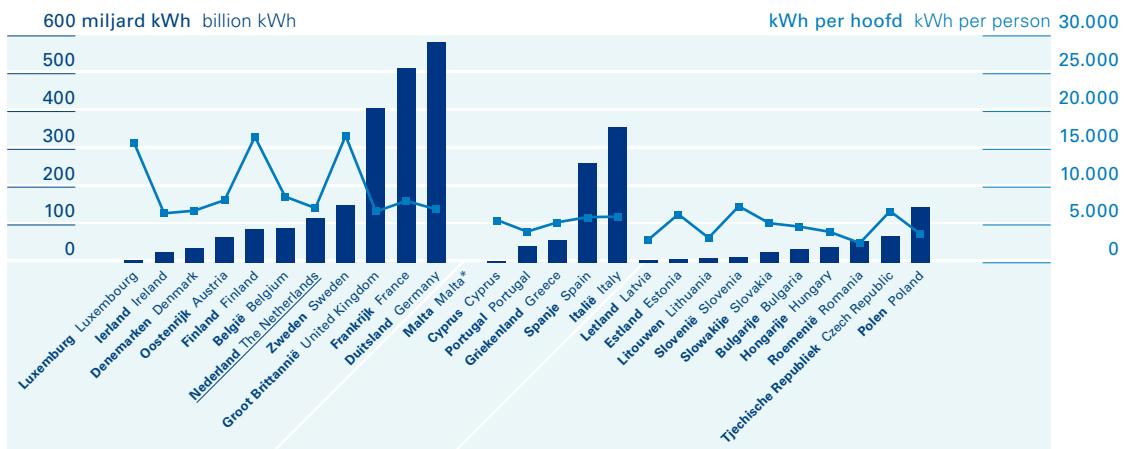
Herkomst in Nederland verbruikte elektriciteit		2006	%
Source of electricity consumed in the Netherlands	CONVENTIONEEL	CONVENTIONAL	88
aardgas		gas	52
w.v. WKK		of which CHP	33
kolen		coal	25
kernenergie		nuclear	9
overig		others	3
HERNIEUWBAAR	RENEWABLE		12
w.v. uit Nederland	of which from the Netherlands		6,8
wind	wind		2,1
biomassa	biomass		4,6
water	water		0,1
w.v. import	of which import		5,2
<b>totaal</b>	<b>total</b>		100
			gram/kWh
CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>		458
radioactief afval	radio-active waste		0,0003

# ELEKTRICITEITSVERBRUIK IN DE 27 EU-LANNDEN (2005)

## ELECTRICITY CONSUMPTION IN THE 27 EU COUNTRIES (2005)

-  totaal
-  per hoofd

total  
per person



\* niet beschikbaar

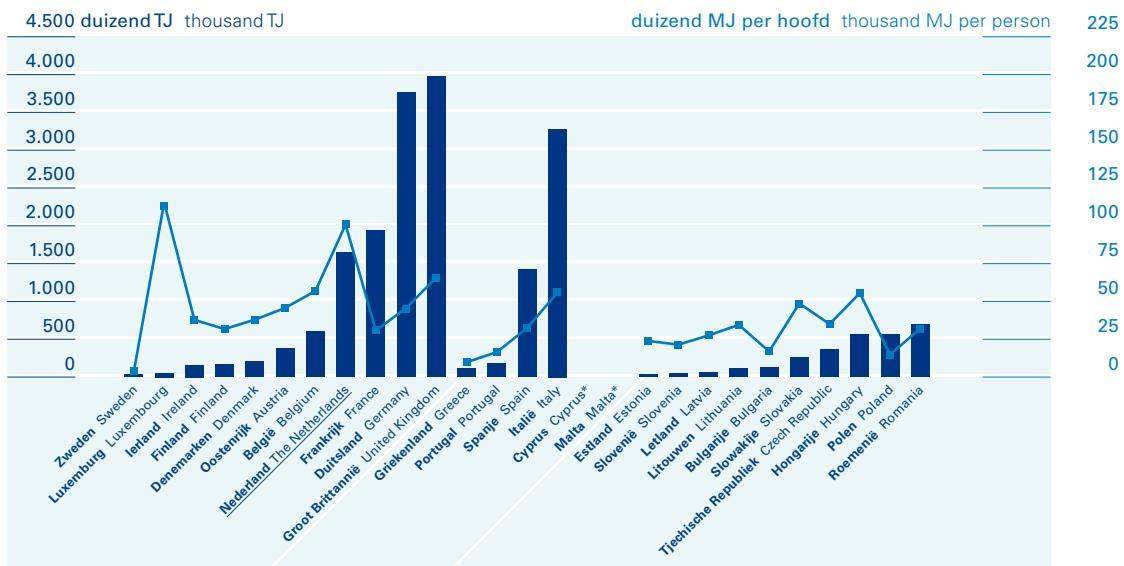
\* not available

## GASVERBRUIK IN DE 27 EU-LANDEN (2005)

## GAS CONSUMPTION IN THE 27 EU COUNTRIES (2005)

totaal  
per hoofd

total  
per person



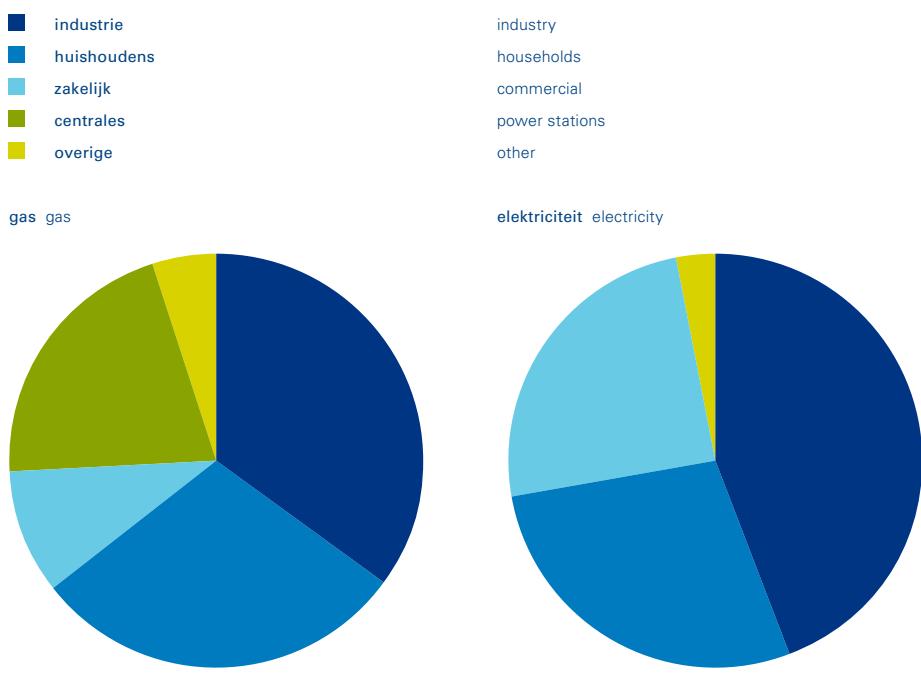
\* niet beschikbaar

\* not available



## GAS- EN ELEKTRICITEITSVERBRUIK IN DE 27 EU-LANDEN (2005)

## GAS AND ELECTRICITY CONSUMPTION IN THE 27 EU COUNTRIES (2005)



Totaal: 5.173 TWh

Totaal: 2.756 TWh

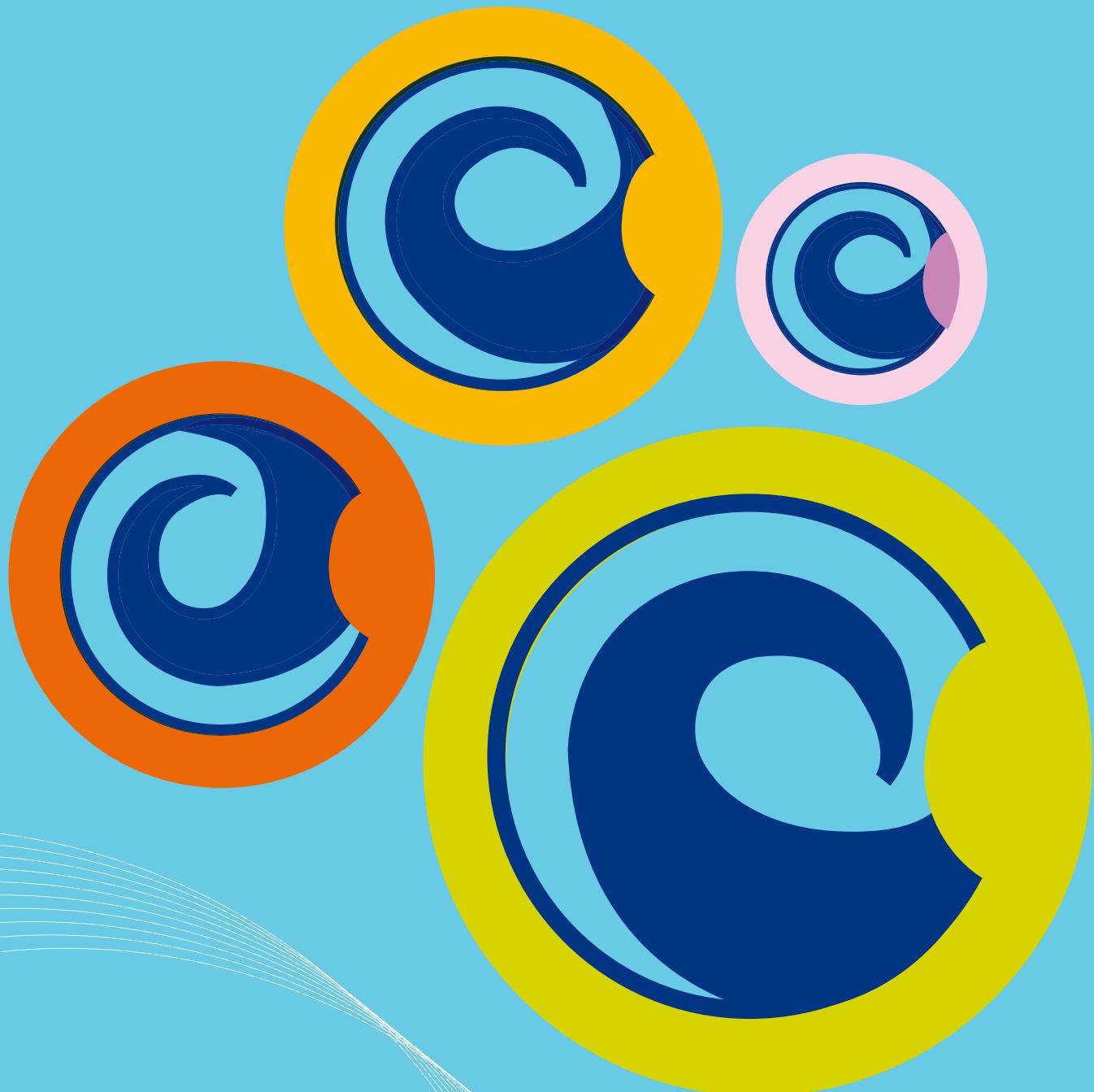


ENERGIEVERBRUIK

HUISHOUDENS

HOUSEHOLD

ENERGY CONSUMPTION



De gehele huishoudelijke markt is goed voor 22% van het elektriciteitsverbruik en 24% van het gasverbruik. Nederland staat met gas als verwarmingsbron voor huishoudens op eenzame hoogte in Europa. Gezien het belang van de deelmarkt huishoudens volgen de energiebedrijvende ontwikkelingen op de voet. Onder meer wordt jaarlijks een onderzoek onder drie-duizend huishoudens uitgevoerd.

Een belangrijke factor voor de ontwikkeling van het energieverbruik van huishoudens is de toenemende behoefte aan comfort. Zowel het gasverbruik als het elektriciteitsverbruik kan voor een belangrijk deel hierdoor worden verklaard.

#### Gas

Het gemiddeld huishoudelijk gasverbruik is de afgelopen tien jaar gedaald van 2.000 m<sup>3</sup> tot 1.652 m<sup>3</sup> in 2006. Deze daling is vrijwel geheel te danken aan een dalend gasverbruik voor ruimteverwarming door de opkomst van de HR-ketel en de betere isolatie van woningen. Het gasverbruik voor warm water vertoont een stijgende lijn. Uit comfortoverwegingen wordende kleinere warmwatertoestellen vervangen door grotere toestellen. Het gasverbruik voor koken is de afgelopen 15 jaar min of meer constant gebleven.

#### Elektriciteit

Sinds 1988 neemt het gemiddeld elektriciteitsverbruik toe. De behoefte aan meer comfort komt hier tot uiting door de aanschaf van huishoudelijke apparaten als de diepvriezer, de wasdroger en de vaatwasser. In 2006 bedroeg het gemiddeld huishoudelijk elektriciteitsverbruik 3.402 kWh.

The entire household market is responsible for some 22% of electricity consumption and 24% of natural gas consumption. The Netherlands has by far the highest level of gas-heated homes in Europe. Considering the importance of the household market segment, energy companies keep a close watch on developments in that market. Activities include an annual survey of three thousand households.

An important factor in the development of energy consumption in homes is the increasing demand for comfort. This is responsible for a large proportion of the consumption of both natural gas and electricity.

#### Gas

Over the past 10 years, average household gas consumption has decreased from 2,000 m<sup>3</sup> to 1,652 m<sup>3</sup> in 2006. This reduction is almost entirely the result of a decrease in the amount of gas required for space heating. Two developments have played a major role in this: the introduction of the high efficiency boiler and improvements in home insulation. Gas consumption for heating water is increasing. For increased comfort, smaller hot water appliances are being replaced by larger ones. Gas consumed for the preparation of food has remained virtually the same for the past 15 years.

#### Electricity

Average electricity consumption has been increasing since 1988. Demand for increased comfort is evident from the increase in purchases of household appliances such as deep-freezers, tumble-driers and dish-washers. In 2006, the average amount of electricity consumed per household was 3,402 kWh.

GEMIDDELD ELEKTRICITEITS- EN GASVERBRUIK

AVERAGE CONSUMPTION OF ELECTRICITY

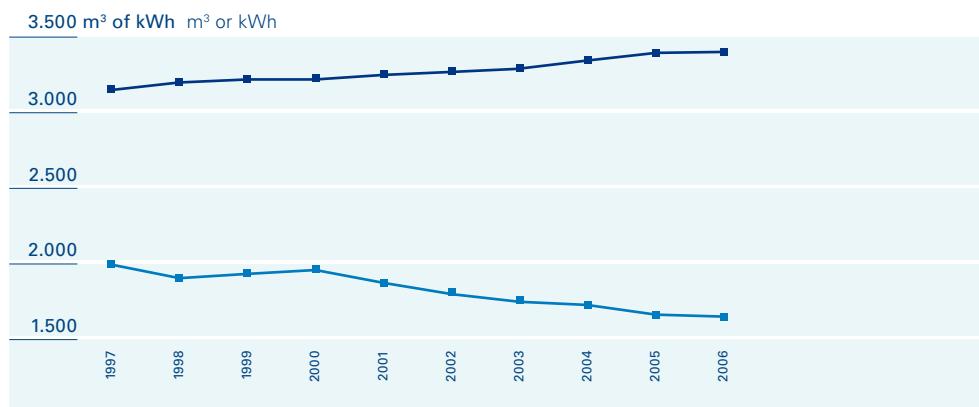
AND GAS

■ elektriciteit

■ gas gecorrigeerd voor temperatuur

electricity

gas, temperature-corrected



GEMIDDELD GASVERBRUIK NAAR TOEPASSING

AVERAGE GAS CONSUMPTION IN USE CATEGORY

■ koken

■ warm water

■ verwarming

cooking

hot water

heating

3.500 m<sup>3</sup>

3.000

2.500

2.000

1.500

1.000

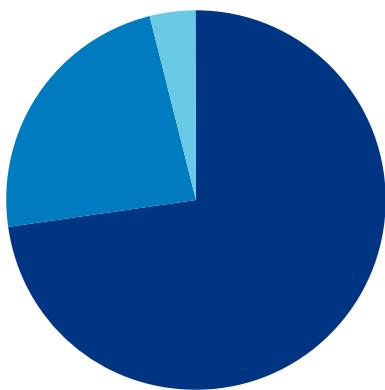
500

0

GEMIDDELD GAS- EN WARMTEVERBRUIK NAAR  
TOEPASSING

- █ verwarming
- █ warm water
- █ koken

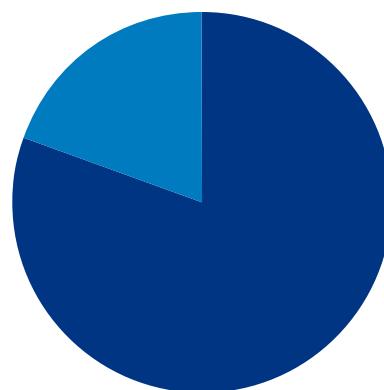
gemiddeld gasverbruik 1.652 m<sup>3</sup>  
average gas consumption 1,652 m<sup>3</sup>



AVERAGE GAS AND HEAT CONSUMPTION  
IN USE CATEGORY

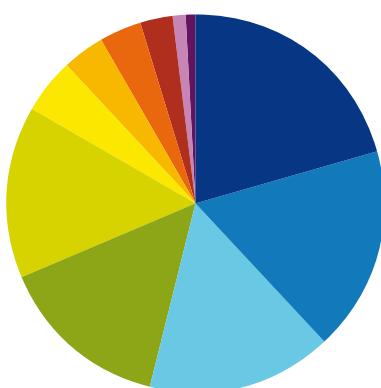
- heating
- hot water
- cooking

gemiddeld warmteverbruik 34,58 GJ  
average heat consumption 34.58 GJ



GEMIDDELD ELEKTRICITEITSVERBRUIK NAAR  
TOEPASSING (TOTAAL 3.402 kWh)

- █ reiniging
- █ koeling
- █ verlichting
- █ verwarming en warm water
- █ audio, video en communicatie
- █ koken
- █ binnenuisklimaat
- █ keukenapparatuur
- █ overige
- █ hobby
- █ persoonlijke verzorging



AVERAGE ELECTRICITY CONSUMPTION IN USE  
CATEGORY (TOTAL: 3,402 kWh)

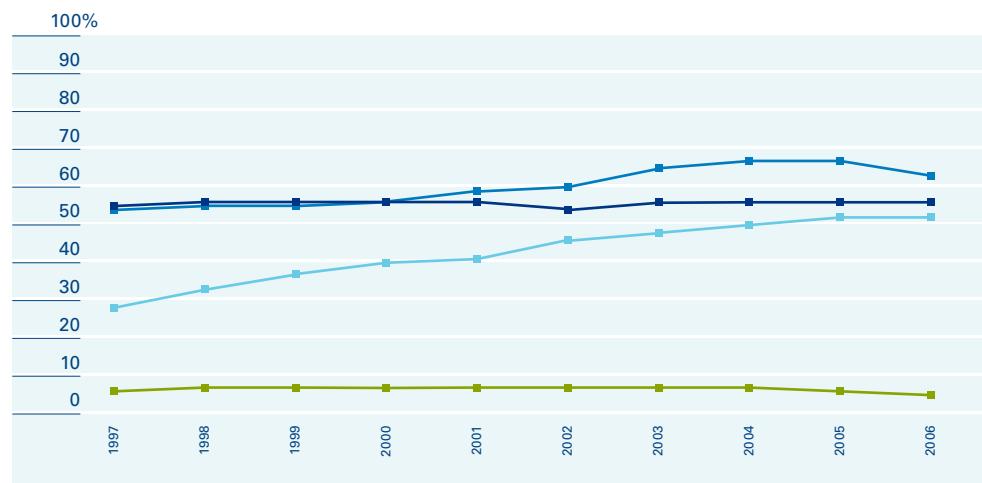
- cleaning
- refrigeration
- lighting
- heating and hot water
- audio, video and communication
- cooking
- indoor ventilation and air-conditioning
- kitchen appliances
- other
- recreation
- personal care

PENETRATIEGRAAD GROTE APPARATEN

DEGREE OF PENETRATION OF HIGH-ENERGY-CONSUMPTION HOUSEHOLD APPLIANCES

- █ diepvriezer
- █ wasdroger
- █ vaatwasser
- █ waterbed

- freezer
- tumble drier
- dishwasher
- waterbed

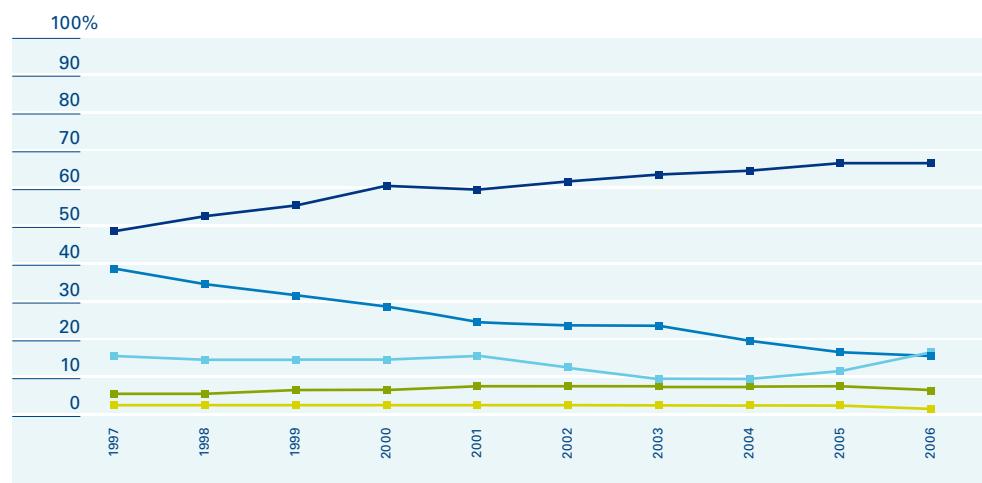


PENETRATIEGRAAD WARMWATERTOESTELLEN

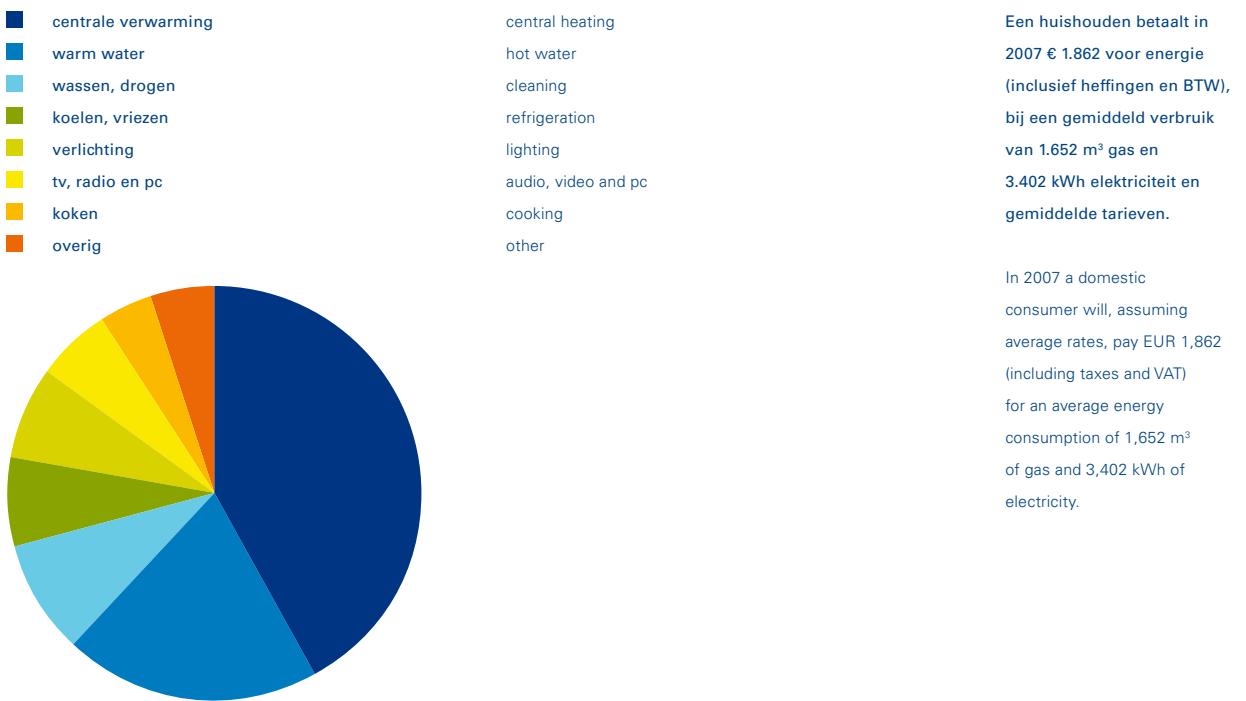
DEGREE OF PENETRATION OF WATER HEATERS

- █ combitoestel
- █ gasgeiser
- █ elektrische boiler
- █ collectief
- █ gasboiler

- combined heating and hot water unit
- gas-fired, instantaneous water heater
- electric waterboiler
- collective
- gas-fired waterboiler



## ENERGIEREKENING OPGESPLITST NAAR TOEPASSING BREAKDOWN OF ENERGY BILL BY USE



## TOEPASSINGEN 1 kWh ELEKTRICITEIT (INDICATIEF)

- 1.200 keer elektrisch scheren
- 100 broden snijden
- 15 keer haar föhnen
- 4 avonden tv kijken
- 1 avond tv kijken naar een tv met een plasma scherm
- 4 avonden licht van gloeilamp 60 watt
- 20 avonden licht van spaarlamp 11 watt
- 15 CD's luisteren
- 1 etmaal koeling (koelkast tafelmodel)
- 20 maaltijden opwarmen in magnetron
- 250 gaatjes boren
- 10 uur internetten

## APPLICATIONS 1 kWh ELECTRICITY (INDICATIVE)

- 1,200 electric shaves
- 100 loaves of bread sliced
- 15 times drying hair
- 4 nights of watching TV
- 1 night of watching plasma screen tv
- 4 nights illumination by a 60 W light bulb
- 20 nights illumination by an 11 W economy light bulb
- 15 CDs played
- 24 hours of cooling (table model fridge)
- 20 meals heated in a microwave
- 250 holes drilled
- 10 hours connected to the internet

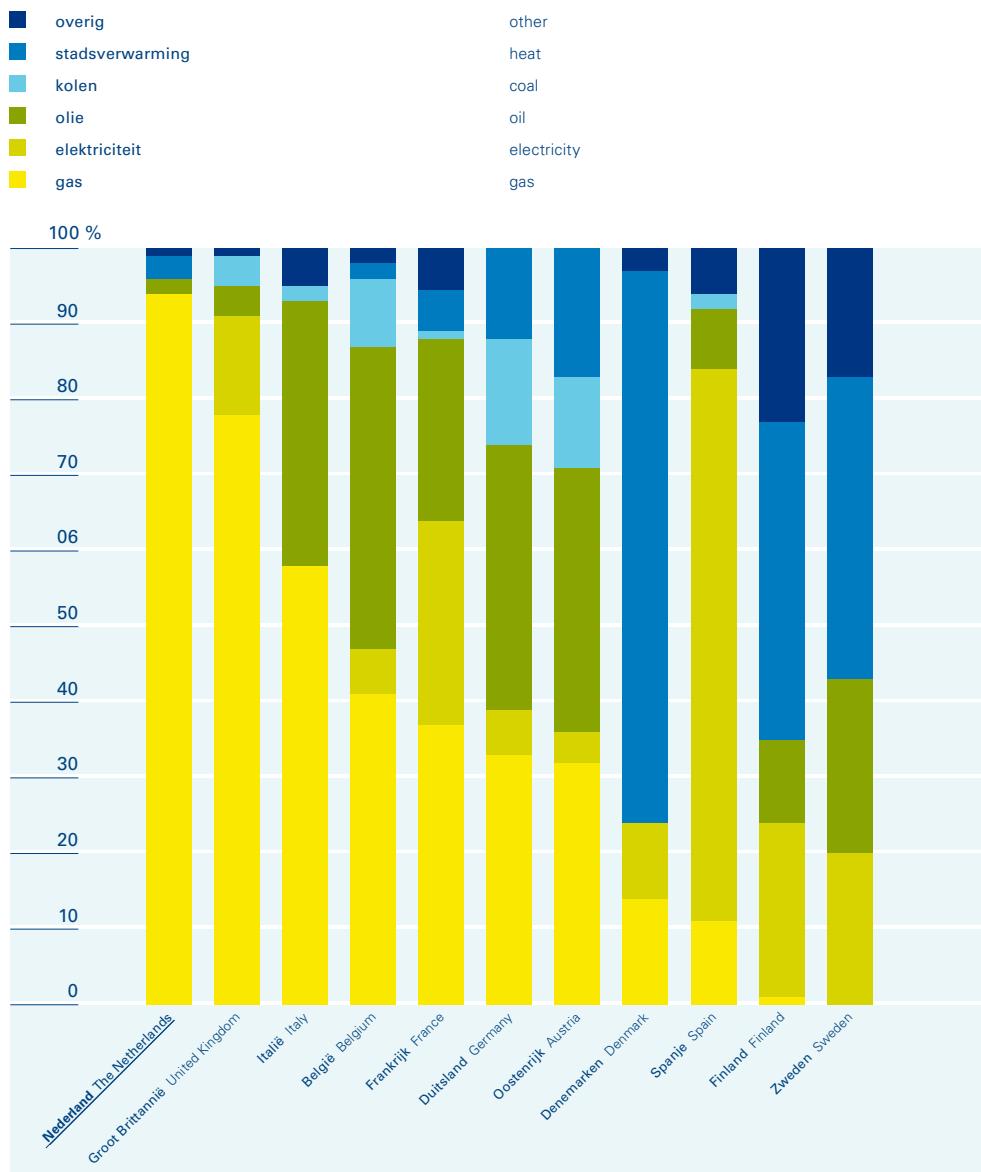
TOEPASSINGEN 1 m<sup>3</sup> GAS (INDICATIEF)

- 1 uur huis verwarmen op koude dag
- 50 keer handen wassen
- 6 keer afwassen
- 3 keer douchen
- 5 keer douchen met spaardouche
- 1 keer in bad
- 6 maaltijden koken

APPLICATIONS 1 m<sup>3</sup> GAS (INDICATIVE)

- 1 hour heating of home on a cold day
- 50 times washing hands
- 6 times washing the dishes
- 3 showers
- 5 showers when fitted with an economy showerhead
- 1 bath
- 6 meals cooked

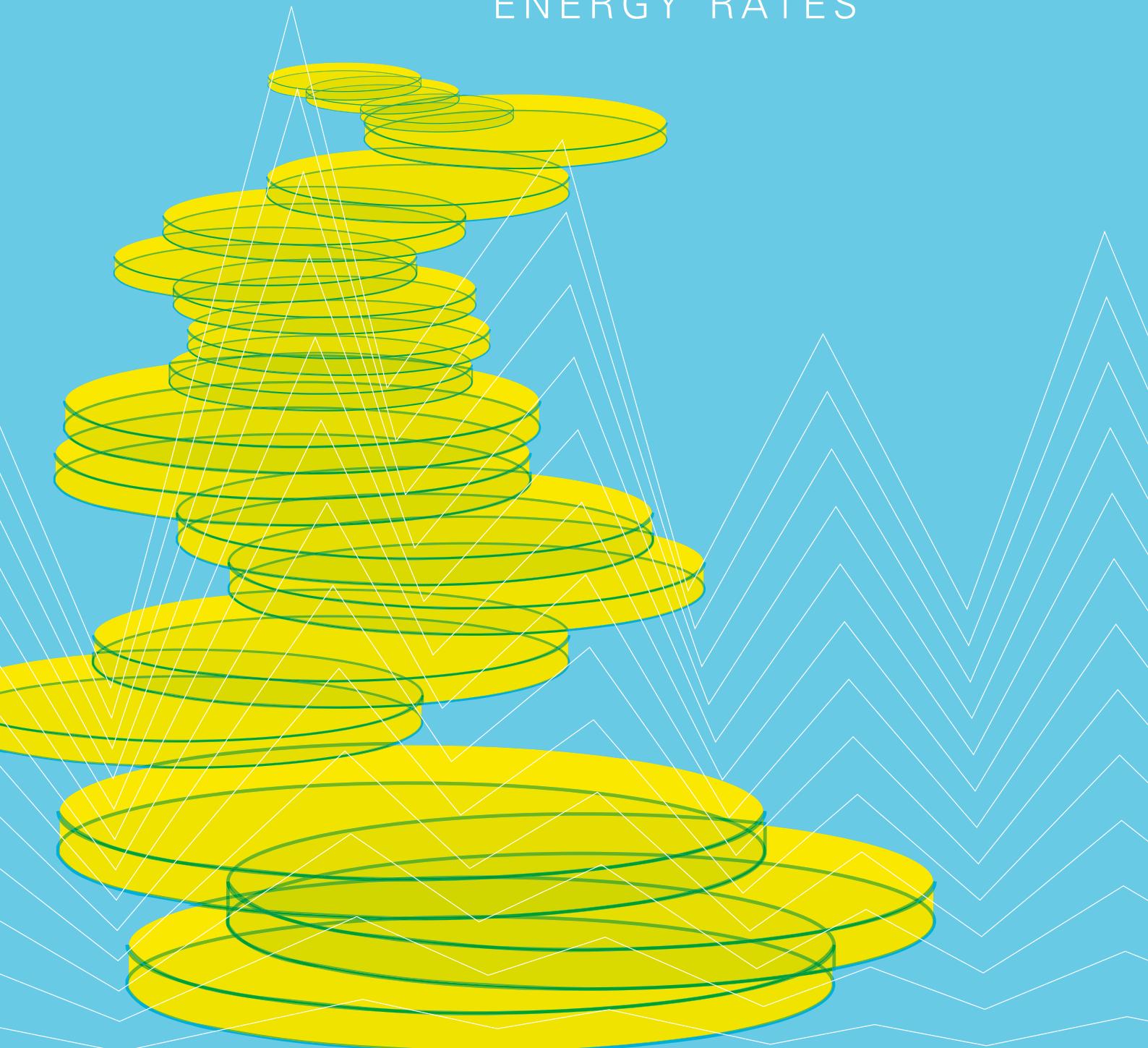
GEBRUIKTE VORM VAN VERWARMING IN EUROPA      TYPES OF HEATING IN EUROPE





# ENERGIEKOSTEN

## ENERGY RATES



**De Nederlandse energietarieven – exclusief belastingen – behoren tot de lagere in Europa, inclusief belastingen is energie in Nederland relatief duur.** De energiekosten zijn daarnaast de afgelopen jaren fors gestegen als gevolg van de olieprijsontwikkeling: de gasprijs is aan de olieprijs gekoppeld en de gasprijs werkt ook door in de elektriciteitsprijs vanwege de hoge inzet van gas voor elektriciteitsproductie. Daar staat tegenover dat de Nederlandse huishoudens hebben kunnen profiteren van een groot aantal zachte winters op rij met een gunstige invloed op de stookkosten.

**De energierekening bestaat uit drie delen:** kosten voor transport, kosten voor levering en belastingen. De tweedeling tussen transport en levering is gemaakt in verband met de liberalisering van de markt. De in rekening gebrachte transportkosten zijn onafhankelijk van de gekozen leverancier, de transporttarieven worden vastgesteld door de Dienst Uitvoering en Toezicht Energie (DTe). De leveringskosten zijn afhankelijk van het contract dat wordt afgesloten met de leverancier. De leveringskosten bestaan met name uit de inkoopkosten van de leverancier, en omvatten dus ook de kosten voor brandstof.

**De energierekening bestaat voor een aanzienlijk deel uit belastingen.** Zowel de gas- als de elektriciteitsrekening voor een huishouden met gemiddeld verbruik bestaat voor bijna de helft uit belastingen. Behalve BTW wordt op energie ook regulerende energiebelasting en brandstoffenbelasting geheven. Bij gas gaat daarnaast ook een aanzienlijk deel van de leveringskosten in de vorm van aardgasbaten naar de Nederlandse staat.

**Soms zijn er geschillen tussen een klant en een energiebedrijf,** veelal over de hoogte van de rekening. Komt men er gezamenlijk niet uit, dan kan een klant dat voorleggen aan de Geschillencommissie Energie & Water. De commissie behandelt geschillen over de aansluiting of levering van gas, drinkwater, warmte en elektriciteit. Het aantal geschillen dat aan de commissie werd voorgelegd is de afgelopen jaren sterk toegenomen, een aanzienlijk deel hiervan wordt door de geschillencommissie niet in behandeling genomen. Het aantal uitspraken ligt mede daarom ver onder het aantal klachten. Het aandeel gegronde en ten dele gegronde klachten bedroeg in 2006 52,2%.

Exclusive of taxes, rates for energy in the Netherlands are among the lowest in Europe. Including taxes, however, energy in the Netherlands is comparatively expensive. Furthermore, the cost of energy has risen steeply over the past years as a result of increasing oil prices: rates for gas are linked to the price of oil, and since gas is also a major source of fuel for generating electricity, this has resulted in higher rates for electricity too. On the other hand, Dutch consumers have enjoyed the benefit of low heating costs due to a large number of mild winters in a row.

An energy bill consists of three parts: transport costs, delivery costs, and taxes. The distinction between transport and delivery was introduced with liberalization of the energy market. The transport costs charged are independent of the supplier chosen for delivery. The fees are determined by the Office of Energy Regulation (DTe). Delivery rates depend on the contractual conditions agreed to with the supplier. Rates are determined to a large extent by the purchasing cost of energy by the supplier and therefore include fuel costs.

A considerable part of an energy bill consists of taxes. For a household with average consumption, taxes make up nearly 50% of both its gas and electricity bill. In addition to VAT, energy and fuel taxes are also charged. In the case of gas, a substantial part of the delivery costs charged is also paid to the Dutch government in the form of gas revenues.

Sometimes there is a difference of opinion between a customer and their energy company, usually about the amount being billed. If they cannot reach agreement on these costs, customers can have their complaint reviewed by the Arbitration Board of Public Utilities in the Netherlands. The committee deals with complaints about the connection and delivery of gas, water and electricity. Over the past few years there has been a steep increase in the number of complaints registered with the committee. However a substantial number of these were not dealt with by the committee, reason for the number of judgements being far less than the number of complaints registered. In 2006, the proportion of complaints judged to be legitimate or in part legitimate was 52.2%.

GEMIDDELDE ENERGIE-TARIEVEN VOOR KLEIN-VERBRUIKERS (INCL. REGULERENDE ENERGIE-BELASTING EN BTW)

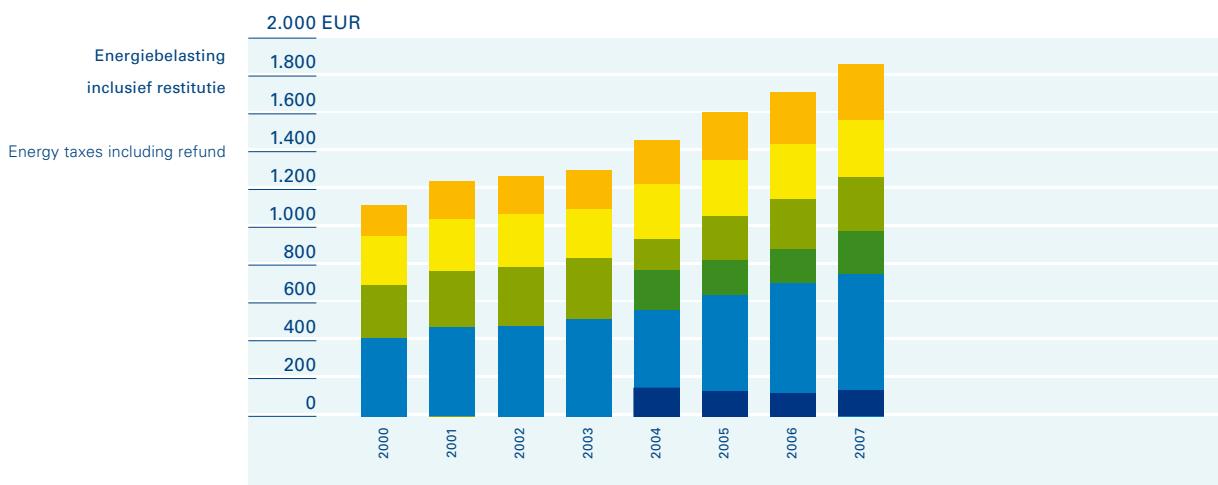
AVERAGE ENERGY RATES FOR SMALL CONSUMERS (INCL. REGULATORY ENERGY TAX AND VAT)

		2006	2007	wijziging 2007/2006 change 2007/2006
<b>GAS (EUR / m<sup>3</sup>)</b>	<b>GAS (EUR / m<sup>3</sup>)</b>			
kleinverbruik	small consumers	0,55	0,61	10,3%
<i>w.o. huishoudens</i>	<i>of which households</i>	0,60	0,65	9,0%
<b>ELEKTRICITEIT (EUR / kWh)</b>	<b>ELECTRICITY (EUR / kWh)</b>			
kleinverbruik	small consumers	0,18	0,21	12,7%
<i>w.o. huishoudens</i>	<i>of which households</i>	0,21	0,23	11,2%
<b>WARMTE (EUR / GJ)</b>	<b>HEAT (EUR / GJ)</b>			
gemiddeld	average	32,40	34,51	6,5%

OPBOUW JAARLIJKSE ENERGIEREKENING VAN  
EEN GEMIDDELD HUISHOUDEN

COMPONENTS OF THE ANNUAL ENERGY BILL OF  
AN AVERAGE HOUSEHOLD

■ BTW	VAT
■ energiebelastingen	energy taxes
■ elektriciteit - leveringstarief	electricity - delivery rates
■ elektriciteit - netwerk tarief	electricity - network rates
■ gas - leveringstarief	gas - delivery rates
■ gas - netwerk tarief	gas - network rates



**ONTWIKKELING KOSTEN LEVENSONDERHOUD  
EN ENERGIEPRIJZEN HUISHOUDENS**

**ENERGY PRICES FOR SMALL CONSUMERS COMPARED  
TO GENERAL COST OF LIVING**

- gasprijs exclusief belastingen (REB en BTW)
- belastingen op gas (REB en BTW)
- elektriciteitsprijs exclusief belastingen (REB en BTW)
- belastingen op elektriciteit (REB en BTW)
- kosten levensonderhoud

- gas price excluding taxes (Regulatory Energy Tax and VAT)
- taxes on gas (Regulatory Energy Tax and VAT)
- electricity price excluding taxes (Regulatory Energy Tax and VAT)
- taxes on electricity (Regulatory Energy Tax and VAT)
- cost of living

110 indexcijfers (2006 = 100) indexed (2006 = 100)



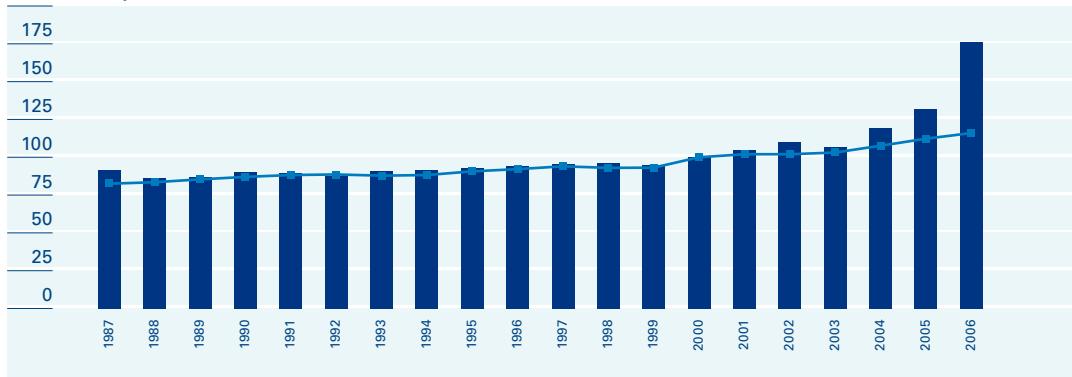
**ONTWIKKELING GRONDSTOFPRIJS EN  
ELEKTRICITEITSPRIJS INDUSTRIE**

**ELECTRICITY PRICES FOR INDUSTRIAL CONSUMERS  
COMPARED TO PRICE OF RAW MATERIALS**

- elektriciteitsprijs
- grondstofprijs

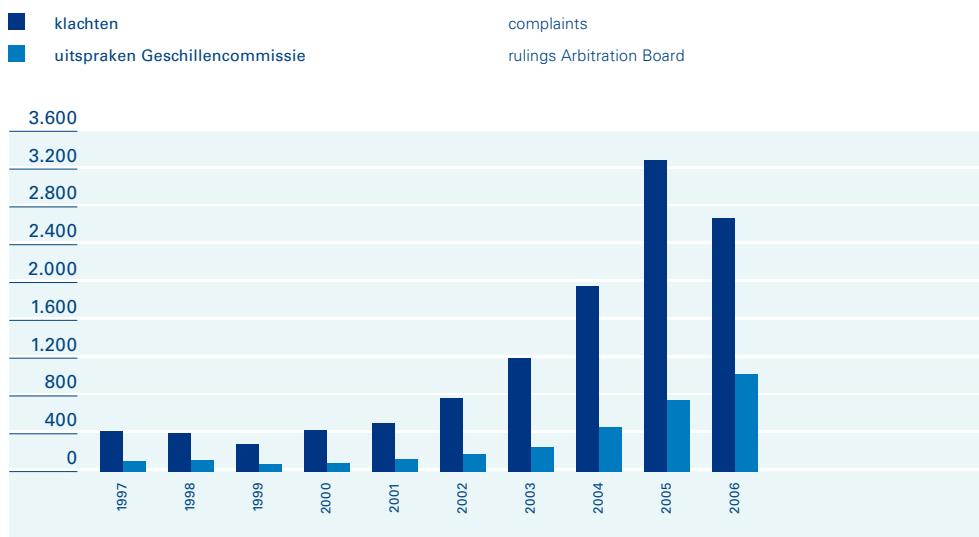
- electricity price
- raw materials price

200 indexcijfers (2000 = 100) indexed (2000 = 100)



## KLACHTEN HUISHOUDELIJKE KLANTEN

## COMPLAINTS FROM DOMESTIC CUSTOMERS



## BESLISSINGEN GESCHILLENCOMMISSIE 2006

## RULINGS ARBITRATION BOARD 2006

Het aantal klachten is t.o.v.  
2005 afgenomen met 19%.

gegrond  
ten dele gegrond  
ongegrond

legitimate  
in part legitimate

De meeste klachten gaan

unfounded

over gas en elektriciteit.

outside jurisdiction / not admissible

onbevoegd / niet-ontvankelijk

settlement

schikking

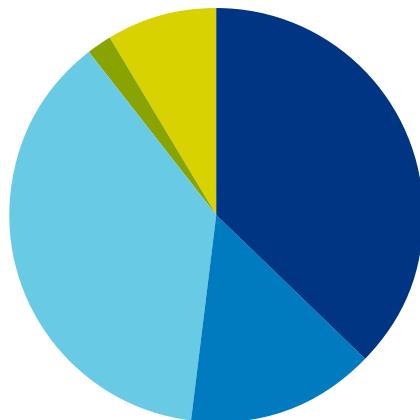
In comparison with 2005,

the number of complaints

number of rulings 1,034 (number of complaints 2,678)

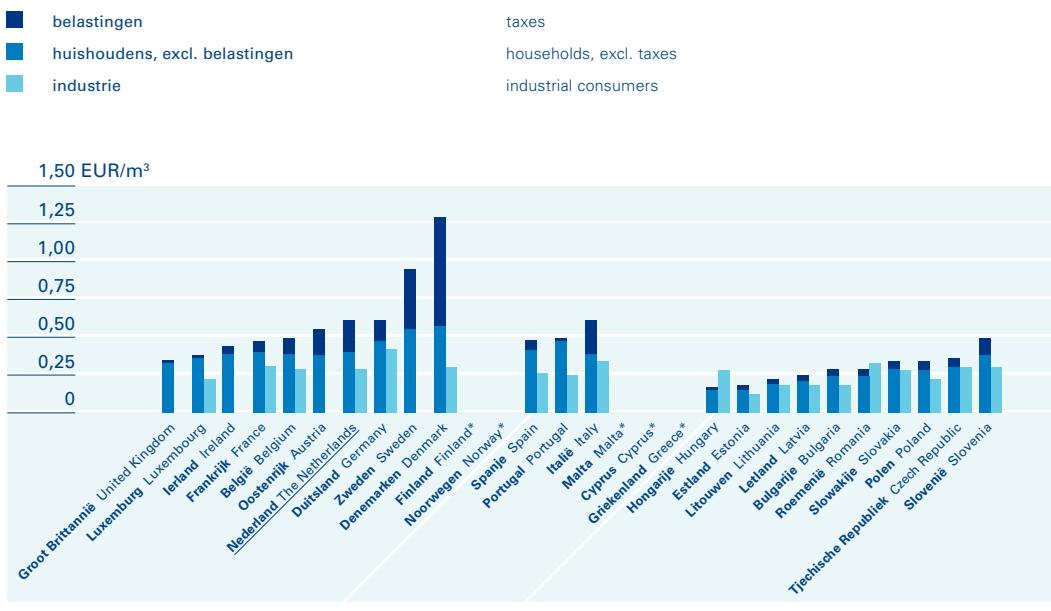
decreased with 19%. Most

complaints concern gas and  
electricity.



GASPRIJZEN IN EUROPA PER 1-7-2006

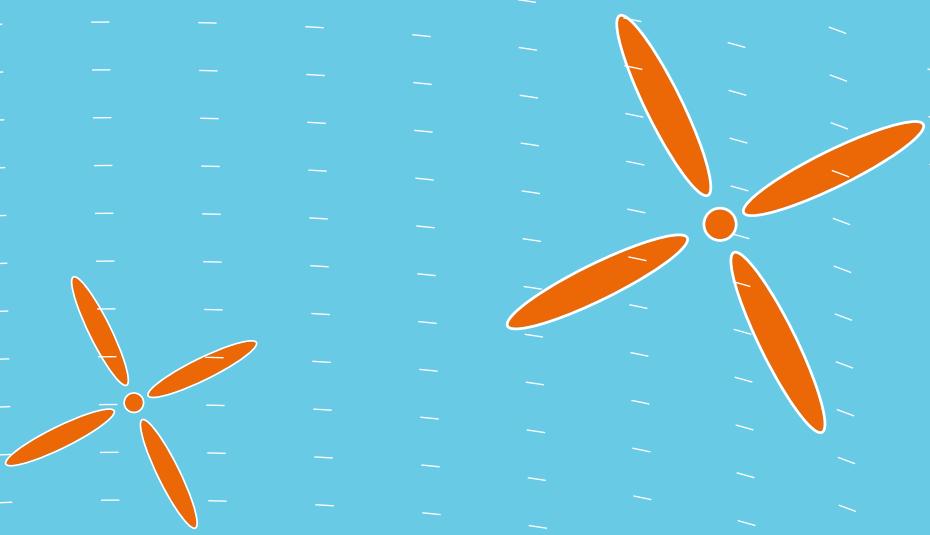
GAS PRICES IN EUROPE ON 1-7-2006



ELECTRICITEITSBRIJZEN IN EUROPA 17-2006

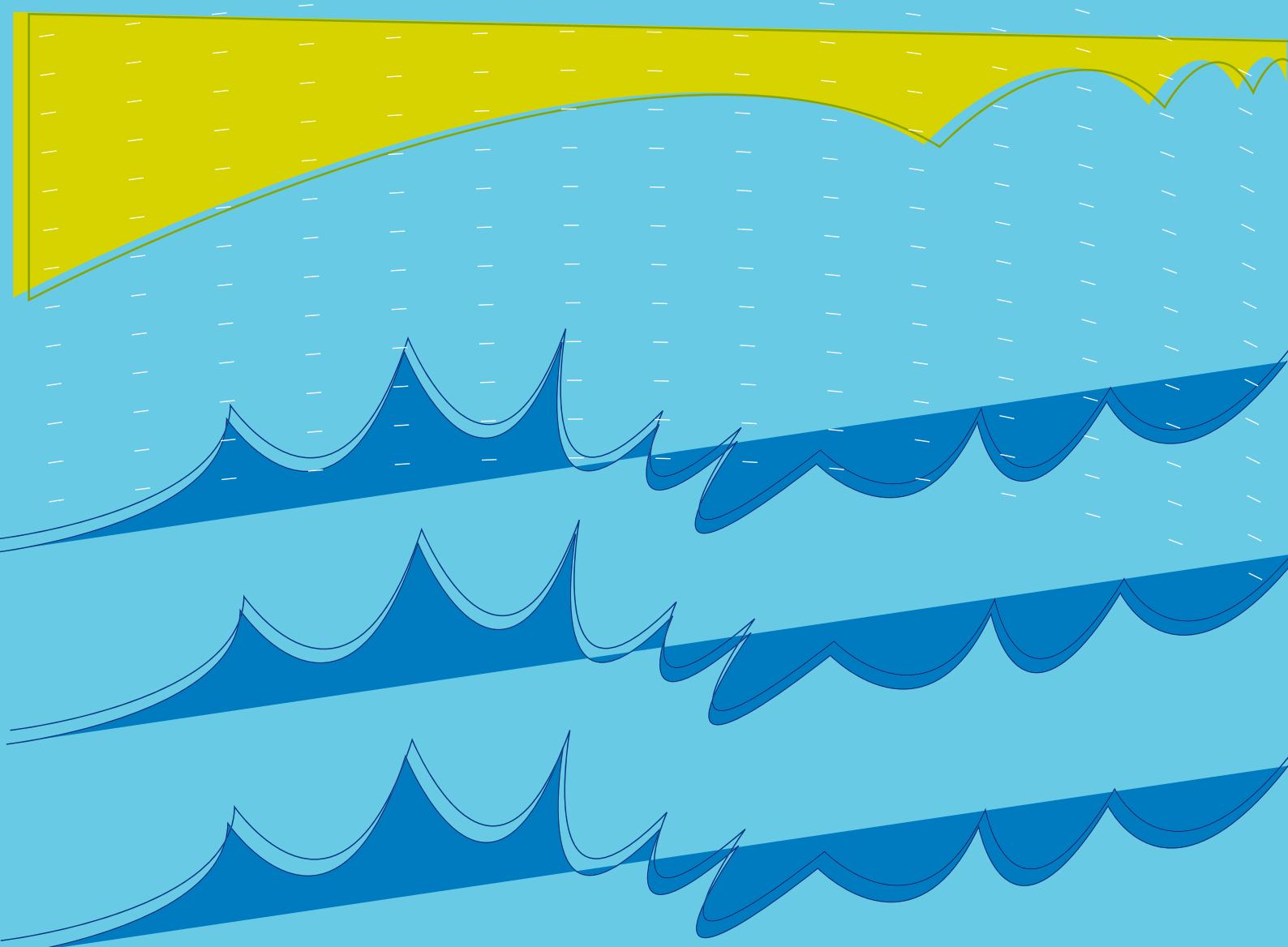
ELECTRICITY PRICES IN EUROPE ON 17.3.2006





# MILIEU

## THE ENVIRONMENT



Kooldioxide ( $\text{CO}_2$ ) wordt verantwoordelijk gehouden voor het broeikaseffect, waardoor een wereldwijde klimaatverandering niet wordt uitgesloten. De  $\text{CO}_2$ -emissie per hoofd van de bevolking ligt in Nederland boven het EU-gemiddelde. De jaarlijkse  $\text{CO}_2$ -uitstoot bedraagt in Nederland 189,7 miljoen ton waarvan circa de helft wordt veroorzaakt door energieverbruik: de verbranding van gas bij de energieconsumptie en de verbranding van brandstoffen in de elektriciteitscentrales.

Schone elektriciteitsproductie heeft volop de aandacht van de elektriciteitsproductiebedrijven. De verzurende emissies ( $\text{NO}_x$  en  $\text{SO}_2$ ) zijn de afgelopen twintig jaar enorm afgangen. Ook de hoeveelheid uitgestoten  $\text{CO}_2$  per kilowattuur ligt de afgelopen jaren op een lager niveau dan tien jaar geleden. Daarnaast wordt in kolencentrales de komende jaren ook biomassa bijgestookt. Ook hebben de elektriciteitsproductiebedrijven afgesproken met de overheid dat de centrales qua energie-efficiëntie tot de wereldtop zullen blijven behoren. Dit draagt 15% bij aan de Nederlandse  $\text{CO}_2$ -doelstelling om aan de Kyoto-afspraken te voldoen.

Een aparte plaats binnen de energemarkt is weggelegd voor groene energie. Groene energie wordt opgewekt uit hernieuwbare bronnen, zoals zon, wind, water en biomassa. Vrijwel alle energieleveranciers bieden groene energie aan. De klant die kiest voor duurzame energie heeft de garantie dat deze daadwerkelijk op duurzame wijze wordt geproduceerd. Dit wordt gecontroleerd door de overheid (zie schema op pagina 75).

#### **$\text{CO}_2$ -emissiehandel**

Per 1 januari 2005 is in de EU  $\text{CO}_2$ -emissiehandel in werking getreden. De organisatie van de  $\text{CO}_2$ -emissiehandel is weergegeven in het schema op pagina 76.

Carbon dioxide ( $\text{CO}_2$ ) is believed to be responsible for the greenhouse effect, which may lead to a change in the global climate. The emissions of  $\text{CO}_2$  per person in the Netherlands is higher than the European average. The annual emission of  $\text{CO}_2$  in the Netherlands is about 189.7 million tonnes, almost half of which is due to energy consumption. This includes combustion of gas by energy consumers and combustion of fuels in electricity power stations.

Environmentally sound production of electricity receives much attention from electricity generators. Acidifying emissions ( $\text{NO}_x$  and  $\text{SO}_2$ ) have declined enormously over the past 20 years, and  $\text{CO}_2$  emissions per kilowatt hour have for some years now been lower than they were a decade ago. Furthermore, within the next few years biomass will be used alongside coal in coal-fired generation plants. Electricity generation companies and the government have also agreed that Dutch electricity generation plants will maintain their position of being among the world's best in terms of energy efficient production. This will contribute 15% to the  $\text{CO}_2$  reductions the Netherlands has to meet under the Kyoto Agreement.

A special place has been set aside in the energy market for green energy. Green energy is generated from sustainable resources such as sun, wind, water and biomass. Virtually all energy suppliers offer customers green electricity. The customer who chooses green electricity has the guarantee that it has indeed been produced in a sustainable fashion. This is checked by the government (see the diagram on Page 75).

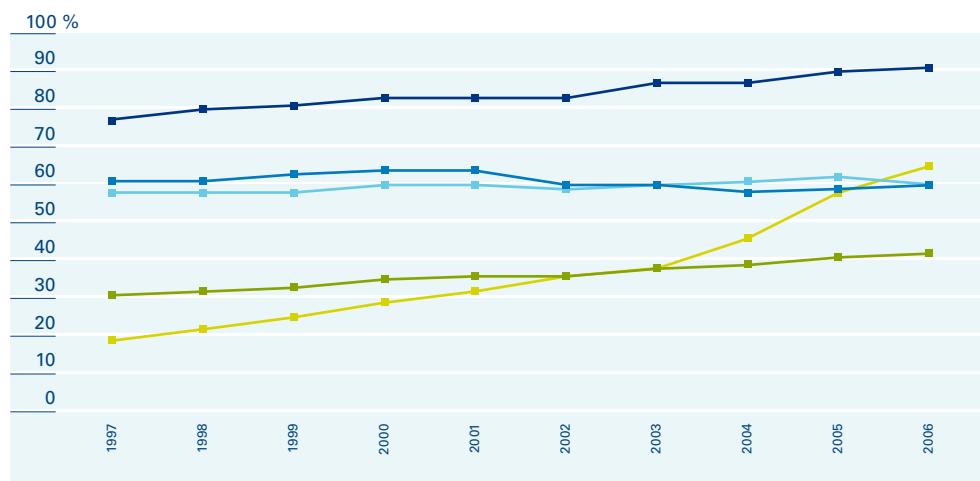
#### **$\text{CO}_2$ emission trade**

On 1 January 2005  $\text{CO}_2$  emission trading began in the EU. The organization of the  $\text{CO}_2$  emission trade is shown in the diagram on Page 76.

## PENETRATIE BESPARINGSMAATREGELEN

## PENETRATION OF ENERGY SAVING MEASURES

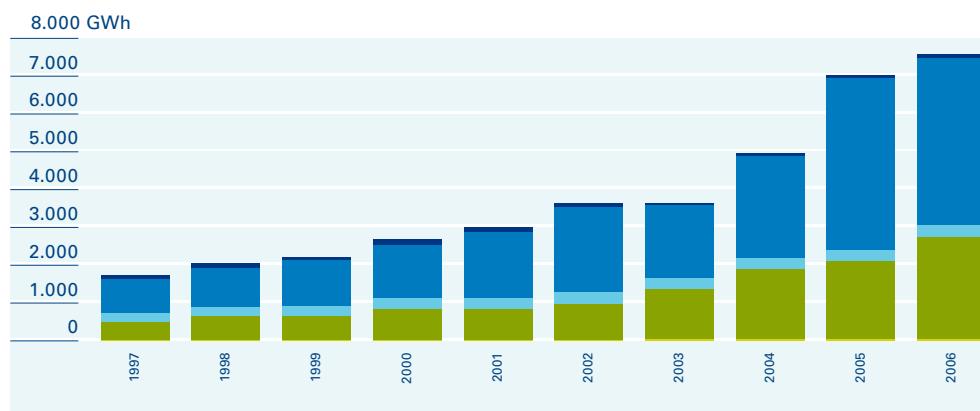
■	dubbel glas	double glazing
■	muurisolatie	wall insulation
■	dakisolatie	roof insulation
■	vloerisolatie	floor insulation
■	HR-ketels	high efficiency boilers



## OPWEKKing DUURZAME ENERGIE

## SUSTAINABLE ENERGY GENERATION

■	water	hydro
■	bijstoken (biomassa)	co-firing (biomass)
■	stortgas	landfill gas
■	wind	wind
■	zon	sun



**ORGANISATIE VAN DE GROENE  
ELEKTRICITEITSMARKT**

**ORGANIZATION OF THE GREEN ELECTRICITY MARKET**

**PRODUCENTEN**

Groene stroom wordt opgewekt met wind, zon, water of biomassa. Ook geïmporteerde, duurzame elektriciteit kan worden aangemerkt als groen. De producenten krijgen groencertificaten van CertiQ, een dochter van de landelijke netbeheerder TenneT, als zij kunnen aantonen dat de stroom daadwerkelijk op duurzame wijze is opgewekt.

**PRODUCERS**

Green energy is generated from wind, sun, water or biomass. Imported electricity that has been generated from sustainable sources is also green. If producers can prove that their electricity is indeed generated from sustainable resources, they are issued a green certificate by CertiQ, a subsidiary of TenneT, the national network operator.

**ELEKTRICITEITSHANDEL**

De geproduceerde stroom wordt op de gewone elektriciteitsmarkt verhandeld tussen producenten, handelaren en leveranciers.

**ELECTRICITY TRADING**

Green electricity is traded between producers, traders and suppliers on the same market as other electricity.

**CERTIFICATENHANDEL**

CertiQ controleert of de groene stroom daadwerkelijk op duurzame wijze is opgewekt en geeft hiervoor groencertificaten af. Deze zijn tussen marktpartijen verhandelbaar.

**TRADING CERTIFICATES**

CertiQ makes sure that the green electricity has indeed been generated from sustainable resources and then issues a green certificate. These certificates can be traded among market players.

**LEVERANCIERS**

Een leverancier koopt stroom op de elektriciteitsmarkt en certificaten via CertiQ. Hij houdt een boekhouding bij van ingekochte en verkochte certificaten.

**SUPPLIERS**

A supplier buys electricity on the electricity market and green certificates from CertiQ. The supplier keeps a record of green certificates bought and sold.

**KLANTEN**

Huishoudelijke klanten mogen sinds 1 juli 2001 hun leverancier van groene stroom vrij kiezen. Zij hebben de garantie dat hun groene stroom daadwerkelijk op duurzame wijze is opgewekt. Alle klanten betalen een heffing (MEP), waarmee een fonds wordt gevuld om in Nederland geproduceerde groene stroom te subsidiëren.

**CUSTOMERS**

Since 1 July 2001, domestic customers are free to choose their own supplier of green electricity. They have the guarantee that this electricity is indeed generated from sustainable resources. All customers pay a levy (called MEP) that goes into a fund to subsidize the generation of green electricity in the Netherlands.

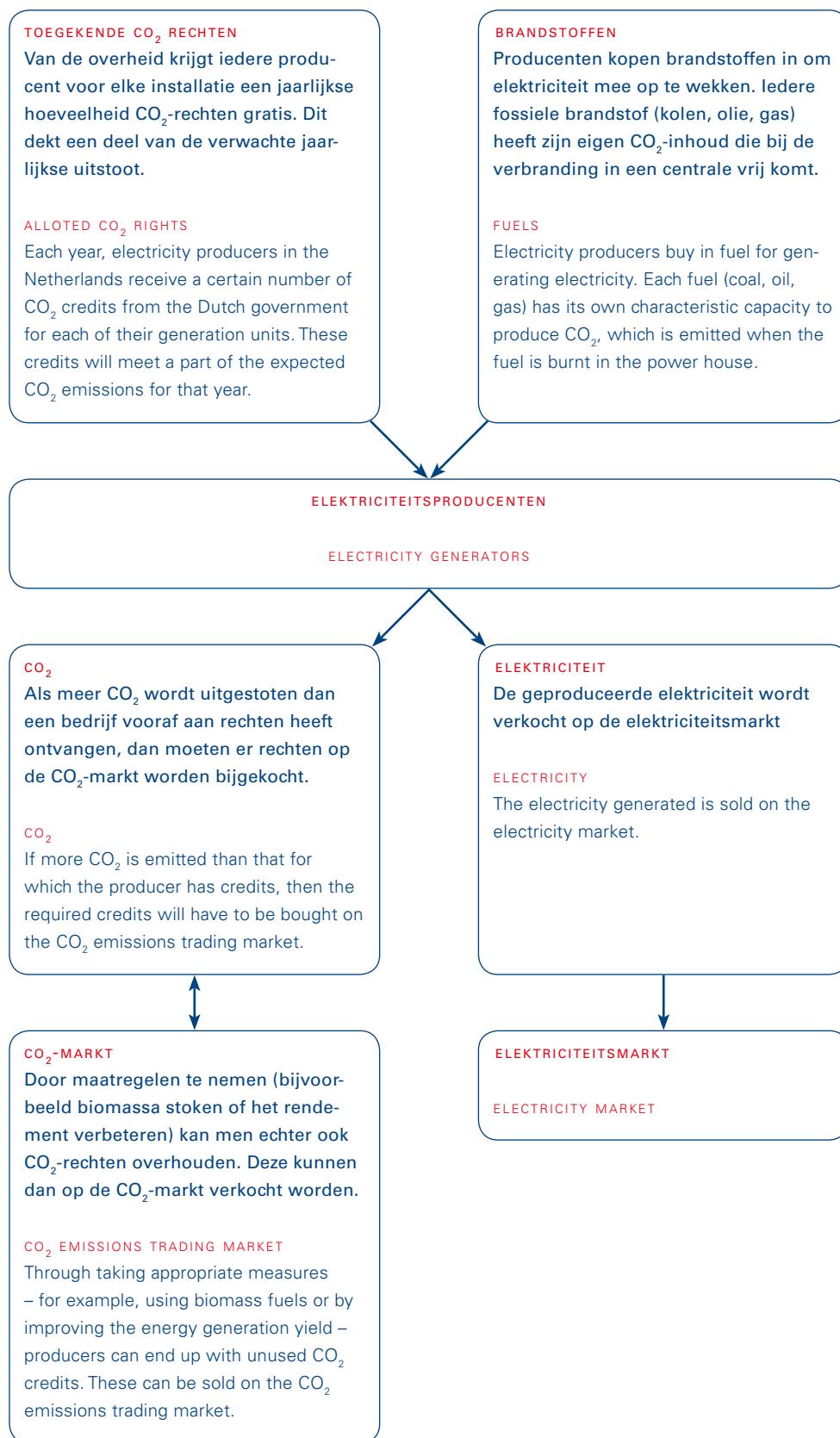
**MEP\***

EnerQ, een dochter van TenneT, zorgt voor de toekenning en uitbetaling van subsidies aan producenten van groene stroom in Nederland.

EnerQ, a subsidiary of TenneT, is responsible for awarding and paying subsidies to generators of green electricity in the Netherlands.

\* Milieukwaliteit Energie Productie

\* Dutch abbreviation for environmentally sound energy production

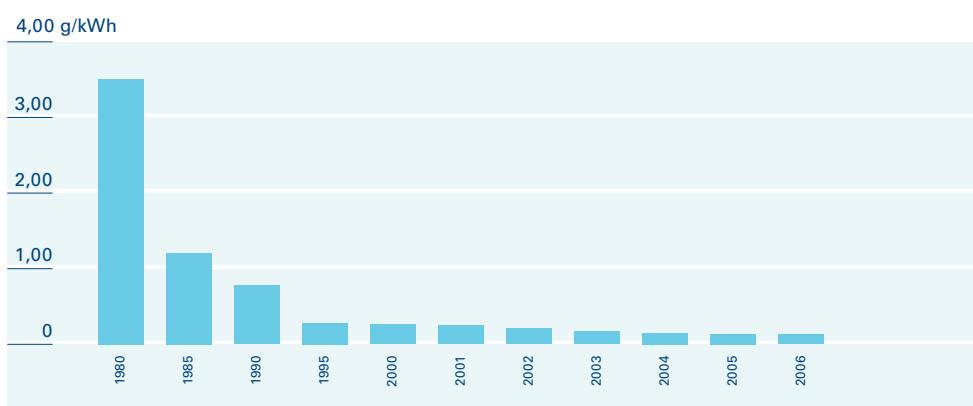
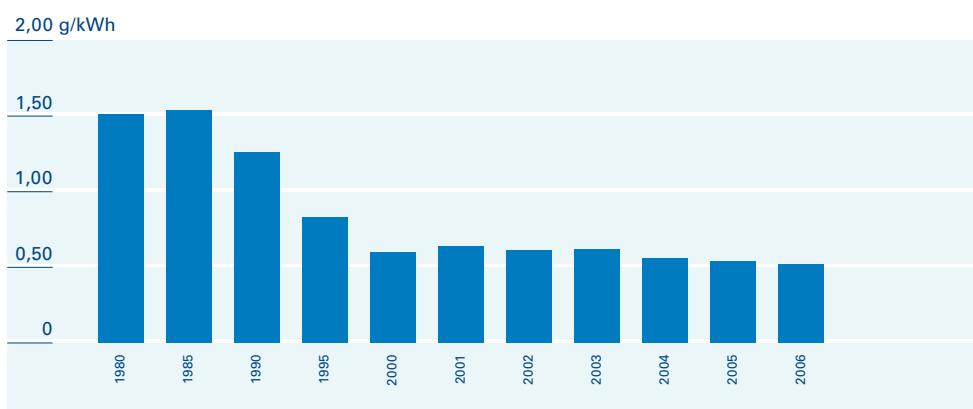
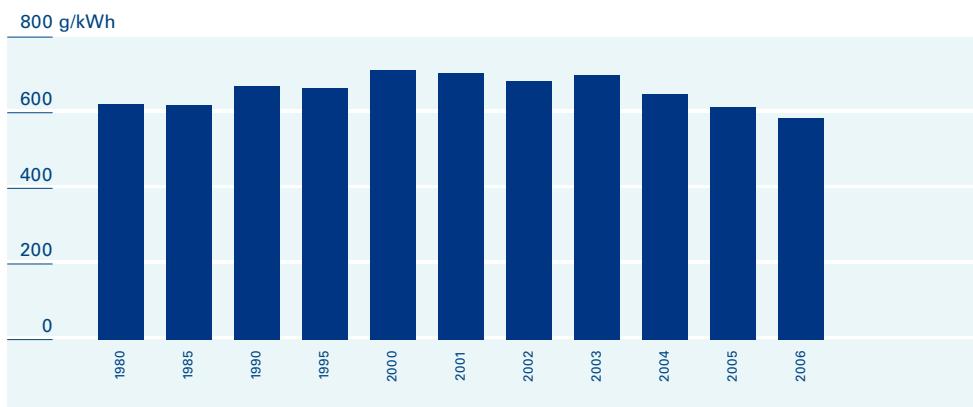
ORGANISATIE VAN DE CO<sub>2</sub>-EMISSIEHANDELORGANIZATION OF CO<sub>2</sub> EMISSION TRADING

## EMISSIONS GROOTSCHALIGE PRODUCTIE

## EMISSIONS LARGE-SCALE POWER UNITS

- █ CO<sub>2</sub> (kooldioxide)
- █ NO<sub>x</sub> (stikstofoxiden)
- █ SO<sub>2</sub> (zwaveldioxide)

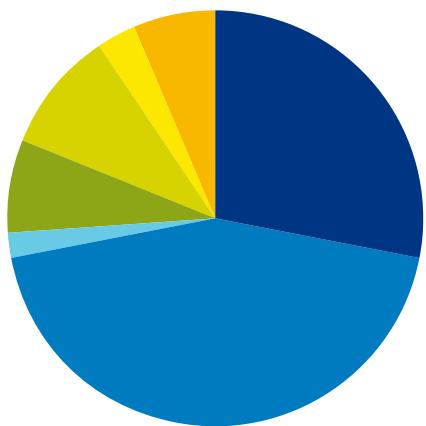
- CO<sub>2</sub> (carbon dioxide)
- NO<sub>x</sub> (nitrogen oxides)
- SO<sub>2</sub> (sulphur dioxide)



EMISSIONS OF NITROGEN OXIDES,  
CARBON DIOXIDE AND SULPHUR DIOXIDE

- █ wegverkeer
- █ overig mobiel
- █ aardolieraffinaderijen
- █ industrie
- █ energiesector
- █ huishoudens
- █ overig

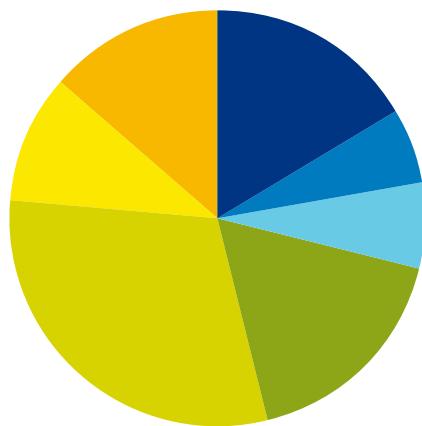
472 duizend ton stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ )  
472 thousand tonnes of nitrogen oxides ( $\text{NO}_x$ )



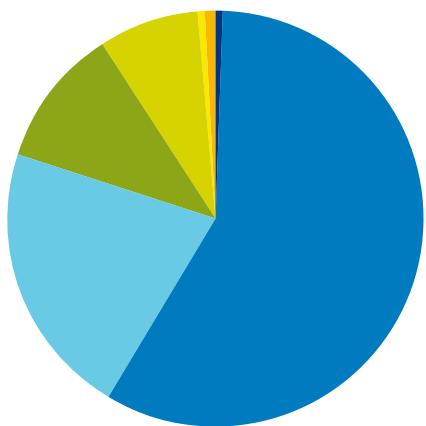
SOURCES OF EMISSIONS OF NITROGEN OXIDES,  
CARBON DIOXIDE AND SULPHUR DIOXIDE

- road traffic
- other transport
- oil refineries
- industry
- energy sector
- households
- other

189.700 duizend ton kooldioxide ( $\text{CO}_2$ )  
189,700 thousand tonnes of carbon dioxide ( $\text{CO}_2$ )

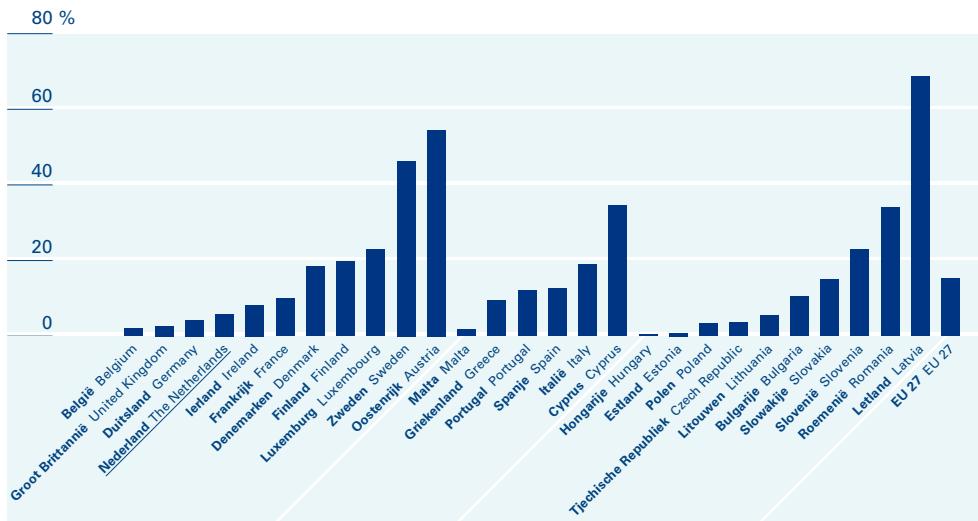


130 duizend ton zwaveldioxide ( $\text{SO}_2$ )  
130 thousand tonnes of sulphur dioxide ( $\text{SO}_2$ )



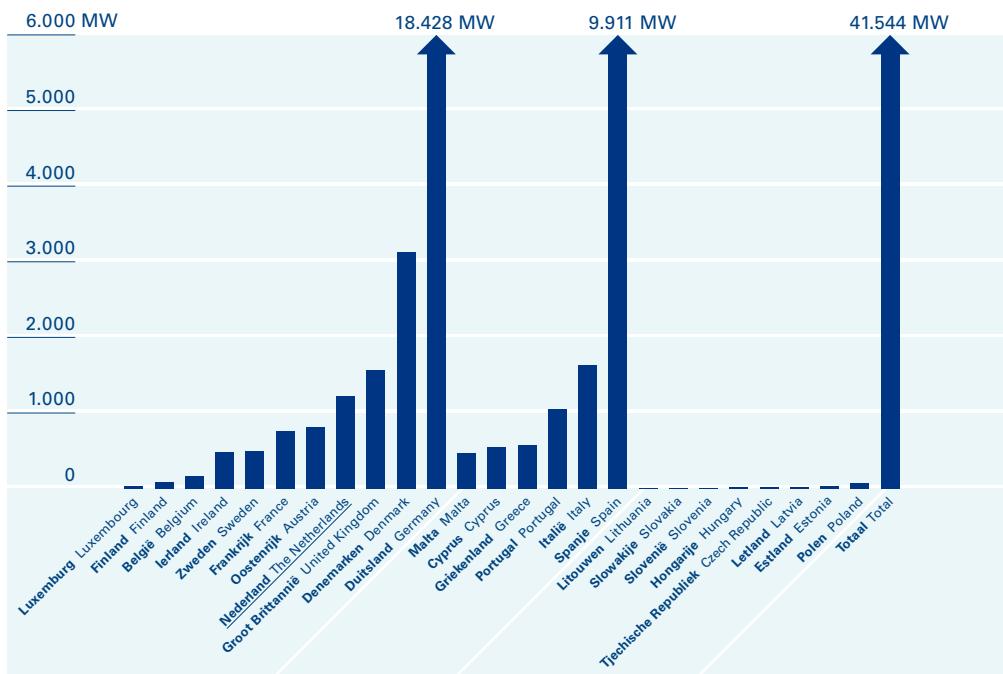
AANDEEL DUURZAME ENERGIE (INCL.  
VUILVERBRANDING) IN BRUTO BINNENLANDS  
ENERGIEVERBRUIK

PROPORTION OF ENERGY FROM SUSTAINABLE  
SOURCES (INCL. WASTE INCINERATION) IN GROSS  
DOMESTIC ENERGY CONSUMPTION



GEINSTALLEERDE CAPACITEIT AAN WINDENERGIE  
IN EUROPA (2005)

INSTALLED GENERATION CAPACITY USING  
WINDPOWER IN EUROPE (2005)





## **BIJLAGEN APPENDICES**

---



Naam vergunninghouder Name licence holder	Postadres Postal address			Status*		Website
Anode B.V.	Postbus 9034	3007 AA	Rotterdam	V	(e)	<a href="http://www.anode.nl">www.anode.nl</a>
Caplare Energy Service B.V.	Einsteinlaan 10	2289 CC	Rijswijk	V	(e,g)	<a href="http://www.caplare.nl">www.caplare.nl</a>
Centrica Energy Netherlands BV	Marathon 5	1213 PC	Hilversum	V	(e,g)	<a href="http://www.centrica.co.uk/nl">www.centrica.co.uk/nl</a>
Cogas Facilitair B.V.	Postbus 71	7600 AB	Almelo	V	(e,g)	<a href="http://www.cogas.nl">www.cogas.nl</a>
De Groene Belangenbehartiger B.V.	Coevorderweg 115	7776 AE	Slagharen	V	(e,g)	<a href="http://www.dgbbv.nl">www.dgbbv.nl</a>
DELTA Comfort B.V.	Postbus 5048	4330 KA	Middelburg	V	(e,g)	<a href="http://www.delta.nl">www.delta.nl</a>
Echte Energie Nederland B.V.	Postbus 94722	1090 GS	Amsterdam	V	(e,g)	<a href="http://www.echte-energie.nl">www.echte-energie.nl</a>
Electrabel Nederland N.V.	Postbus 10087	8000 GB	Zwolle	V	(e,g)	<a href="http://www.electrabel.nl">www.electrabel.nl</a>
Electrabel Nederland Sales B.V.	Postbus 10087	8000 GB	Zwolle	V	(e,g)	<a href="http://www.electrabel.nl">www.electrabel.nl</a>
Elektran B.V.	Postbus 20134	7302 HC	Apeldoorn	V	(e)	<a href="http://www.elektran.nl">www.elektran.nl</a>
ENECO Energie Handelsbedrijf B.V.	Postbus 96	2900 AB	Capelle a/d IJssel	V	(e,g)	<a href="http://www.eneco.nl">www.eneco.nl</a>
ENECO Energie Retail B.V.	Postbus 1003	3000 BA	Rotterdam	V	(e,g)	<a href="http://www.eneco.nl">www.eneco.nl</a>
Energie Data Maatschappij B.V.	Postbus 15950	1001 NL	Amsterdam	V	(e)	<a href="http://www.edmij.nl">www.edmij.nl</a>
Energie:direct B.V.	Postbus 266	5680 AG	Best	V	(e,g)	<a href="http://www.energiedirect.nl">www.energiedirect.nl</a>
EnerService Maastricht B.V.	Postbus 1042	6201 MJ	Maastricht	V	(e,g)	<a href="http://www.nutsmaas.nl">www.nutsmaas.nl</a>
Essent Energie Verkoop Nederland B.V.	Postbus 689	5201 AR	's-Hertogenbosch	V	(e,g)	<a href="http://www.essent.nl">www.essent.nl</a>
Essent Retail Energie B.V.	Postbus 222	5201 HA	's-Hertogenbosch	V	(e,g)	<a href="http://www.essent.nl">www.essent.nl</a>
Gaz de France Supply, Trading & Marketing, The Netherlands B.V.	Postbus 462	2700 AL	Zoetermeer	V	(g)	<a href="http://www.gazdefrance.nl">www.gazdefrance.nl</a>
Gemeente Amsterdam Afval Energie Bedrijf	Postbus 58292	1040 HG	Amsterdam	V	(e)	<a href="http://www.afvalenergiebedrijf.nl">www.afvalenergiebedrijf.nl</a>
Greenchoice	Pieter de Hoochweg 111	3024 BG	Rotterdam	V	(e,g)	<a href="http://www.greenchoice.nl">www.greenchoice.nl</a>
Go Energy	Stapelovenweg 2A	5708 JW	Helmond	V	(e,g)	<a href="http://www.go-energy.nl">www.go-energy.nl</a>
Intergas Levering B.V.	Postbus 5032	5201 GA	's Hertogenbosch	V	(e,g)	<a href="http://www.intergas.nl">www.intergas.nl</a>
MAIN Energie B.V.	Cruquiusweg 142G	1019 AK	Amsterdam	V	(e)	<a href="http://www.mainenergie.nl">www.mainenergie.nl</a>
MKB Energie B.V.	Postbus 1003	3000 AB	Rotterdam	V	(e,g)	<a href="http://www.mkbenergie.nl">www.mkbenergie.nl</a>
Nederlandse Energie Maatschappij B.V.	Postbus 22390	3003 DJ	Rotterdam	V	(e,g)	<a href="http://www.nlenergie.nl">www.nlenergie.nl</a>
NRE Energie B.V. / E.ON Benelux Levering	Postbus 2402	5600 CK	Eindhoven	V	(e,g)	<a href="http://www.nre.nl">www.nre.nl</a>
N.V. Nuon Energie	Postbus 41920	1009 DC	Amsterdam	V	(e,g)	<a href="http://www.nuon.nl">www.nuon.nl</a>
N.V. Nuon Business	Postbus 41920	1009 DC	Amsterdam	V	(e,g)	<a href="http://www.nuon.nl">www.nuon.nl</a>
N.V. ONS Energie	Postbus 79	3100 AB	Schiedam	V	(e,g)	<a href="http://www.onsergie.nl">www.onsergie.nl</a>
OXXIO Nederland B.V.	Postbus 1952	1200 BZ	Hilversum	V	(e,g)	<a href="http://www.oxxio.nl">www.oxxio.nl</a>
RENDÖ Energielevering B.V.	Postbus 595	7900 AN	Hoogeveen	V	(e,g)	<a href="http://www.rendo.nl">www.rendo.nl</a>
RWE Energy Nederland N.V.	Postbus 90	2130 AB	Hoofddorp	V	(e,g)	<a href="http://www.rwegas.nl">www.rwegas.nl</a>
RWE Haarlemmermeergas N.V.	Postbus 90	2130 AB	Hoofddorp	V	(e,g)	<a href="http://www.rwegas.nl">www.rwegas.nl</a>
RWE Obragas N.V.	Postbus 300	5700 AH	Helmond	V	(e,g)	<a href="http://www.rwegas.nl">www.rwegas.nl</a>
Scholt Energy Control BV	Postbus 418	5550 AK	Valkenswaard	V	(e,g)	<a href="http://www.scholt.nl">www.scholt.nl</a>
Trianel Energie B.V.	Europalaan 24	6199 AB	Maastricht	V	(e)	<a href="http://www.trianel.com">www.trianel.com</a>
Twence B.V.	Postbus 870	7550 AW	Hengelo	V	(e)	<a href="http://www.twence.nl">www.twence.nl</a>
Westland Energie Services B.V.	Postbus 1	2685 ZG	Poeldijk	V	(e,g)	<a href="http://www.westland-energie.nl">www.westland-energie.nl</a>

Leveranciers aan kleinverbruikers dienen te beschikken over een leveringsvergunning. Stand van zaken per 1 april 2007

Suppliers to small consumers must have a licence to do so.  
State of affairs as on April 1st 2007

\* V = vergunning

\* V = licence

A = aanvraag vergunning

A = application for licence

e = elektriciteit

e = electricity

g = gas

g = gas

**Electricity generation**

- Large-scale generation of electricity by a few market players
- Generation of electricity by many market players from combined heat–power installations, and sustainable energy from wind, water, sun and biomass
- Imports

**Gas production**

- Gas production from the Groningen field near Slochteren.
- Gas from small fields widely spread over the North Sea and the Maas plain, for example, has been given priority, to conserve gas reserves in the Netherlands ('small fields policy'). Gas is produced by NAM (Nederlands Aardolie Maatschappij) and several smaller companies. The gas is brought to the market by Gasunie Trade & Supply
- Imports, although the Netherlands is an important exporter of gas.

**APX**

On the Amsterdam Energy Exchange, energy market players (producers, suppliers, traders) can buy and sell electricity contracts for the following day (spot market).

**Traders**

These make a business of exploiting the margins between supply and demand, trying to buy and sell electricity and gas at the most advantageous price. Several suppliers and producers already have their own trading platform, while others contract this out to external parties.

**Suppliers**

These are the commercial and administrative link with the customer: they are the party that supplies the product – energy – and collects the fee. Most companies supply both gas and electricity. There are 13 'traditional' suppliers in the Netherlands (usually owned by provincial governments or municipal councils) and a growing number of newcomers to the market, among them 'dot-com' firms and foreign companies. A producer can also be a supplier.

**Brokers**

These are intermediaries (negotiators) for the market players, bringing supply and demand together; in contrast with a trader, they have no position in the production–supply chain.

**Customers**

- Large-scale users of electricity have been free since January 1999 to buy from whom they like; for gas they have been free since August 2000.
- Medium sized customers (businesses) have been free to buy from whom they like since 1-1-2002.
- All customers have been free to buy green electricity since 1-7-2001.
- Domestic households and small businesses have been free to choose their own supplier since 1-7-2004.

**National transport grid (TenneT)**

The independent operator of the national grid has been a national governmental body (100% of shares) since 1 October 2001. TenneT monitors the balance of the electricity network, ensures connection with foreign networks and auctions available import capacity.

**National transport network (GTS)**

Gastransport Services (GTS) is responsible for the transport of natural gas over the 11,000 kilometre high-pressure gas network in the Netherlands. It also manages the pipes and installations, and monitors the balance of the national gas transport network. GTS has been operating since 1 January 2002 independently of the trading division of Gasunie.

**Regional networks/grids**

Regional network operators connect customers to the grid and provide transport of electricity and/or gas. In the Netherlands these network operators belong to the same concern as the traditional suppliers, but are legally and organisationally independent (unbundling). Their independence is meant to provide fair access to the grid for other suppliers.

**Balance responsables**

They balance supply and demand for electricity for the following day to prevent underload or overload of the transport grid and contribute to maintaining balance in the electricity supply system. This is a consequence of legal responsibilities towards customers on the grid. Any market party can assume this role but in most cases it is fulfilled by traders and/or suppliers. In this way network operators can facilitate transport on the grid and TenneT is able to correct any imbalance and charge for the cost of doing so.

**Shippers**

Just as for balance responsables, the role of shipper can be undertaken by the supplier, trader or customer; shippers are often suppliers. They buy in transport capacity and have responsibilities in maintaining a balance between demand and supply in the gas supply system. The former trading company of Gasunie, known since January 2002 as Gasunie Trade & Supply, is a shipper.

**Metering responsables**

They install and maintain meters, and pass on meter readings to the network operator. Sometimes the network operator does the reading of meters itself. The network operators pass on the meter readings to the suppliers and – for electricity – to network balance responsables, or for gas to shippers.

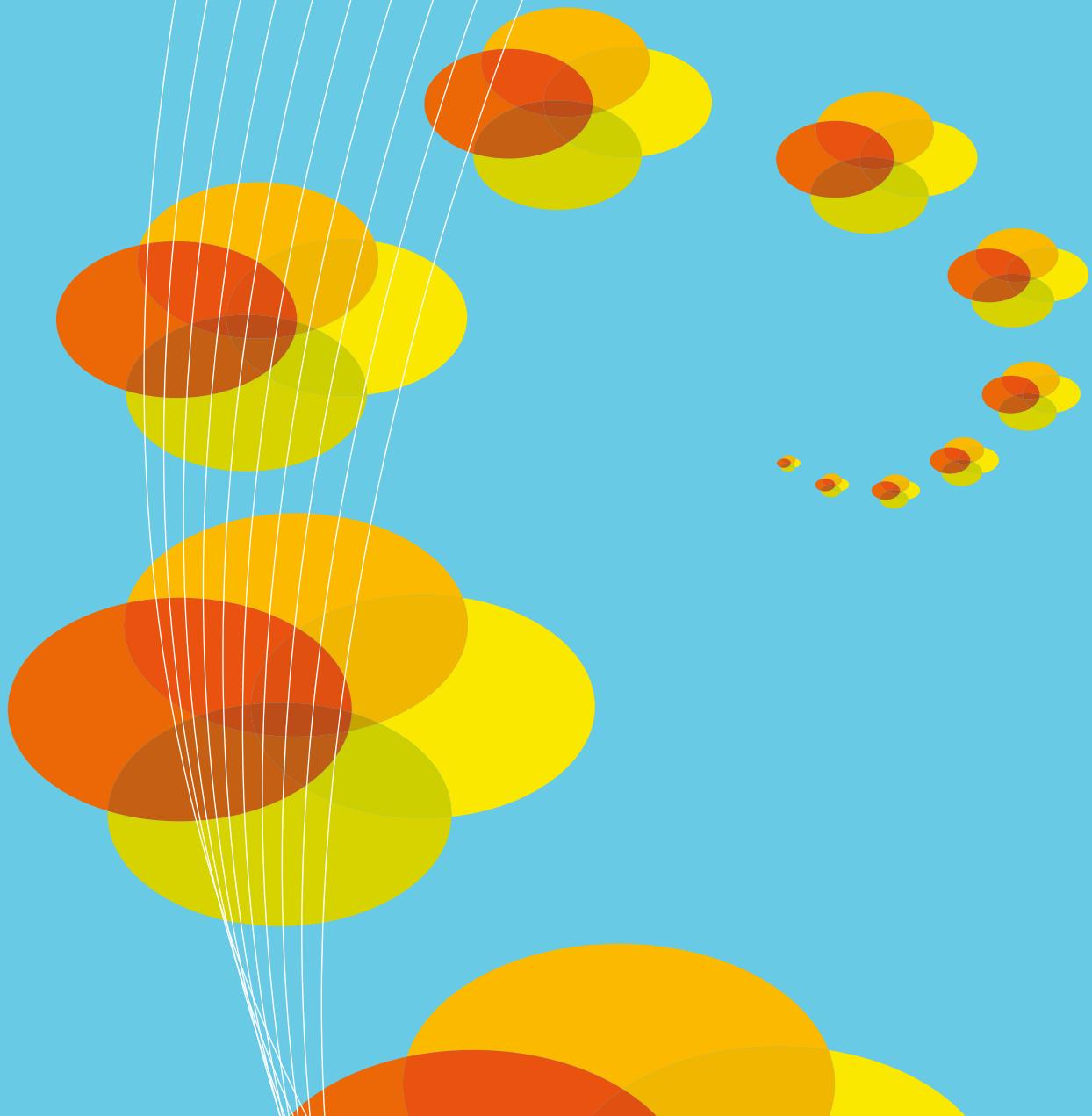
Bronnen Sources

APX  
B'con  
CBS  
Eurelectric  
Eurogas  
Eurostat  
Gasunie  
Geschillencommissie Energie en Water  
TenneT

Colofon

Ontwerp en illustraties 2D3D, Den Haag  
Design and illustrations

Drukwerk Salland de Lange, Deventer  
Printed by  
2007



**EnergieNed**  
**Utrechtseweg 310**  
**6812 AR Arnhem**  
**Postbus 9042**  
**6800 GD Arnhem**  
**Telefoon 026 - 356 94 44**  
**Telefax 026 - 446 01 46**  
**E-mail ened@energined.nl**  
**Internet www.energined.nl**