

# Revisie tijdsreeksen energie, 1900 tot en met 1994

08

*Rik Zakee en Reinoud Segers*

Publicatiedatum CBS-website: 24 juli 2008



## Verklaring van tekens

.	= gegevens ontbreken
*	= voorlopig cijfer
x	= geheim
–	= nihil
–	= (indien voorkomend tussen twee getallen) tot en met
0 (0,0)	= het getal is kleiner dan de helft van de gekozen eenheid
niets (blank)	= een cijfer kan op logische gronden niet voorkomen
2005–2006	= 2005 tot en met 2006
2005/2006	= het gemiddelde over de jaren 2005 tot en met 2006
2005/'06	= oogstjaar, boekjaar, schooljaar enz., beginnend in 2005 en eindigend in 2006
2003/'04–2005/'06	= oogstjaar, boekjaar enz., 2003/'04 tot en met 2005/'06

In geval van afronding kan het voorkomen dat het weergegeven totaal niet overeenstemt met de som van de getallen.

## Colofon

### *Uitgever*

Centraal Bureau voor de Statistiek  
Prinses Beatrixlaan 428  
2273 XZ Voorburg

### ***eind augustus 2008:***

Henri Faasdreef 312  
2492 JP Den Haag

### *Prepress*

Centraal Bureau voor de Statistiek - Facilitair bedrijf

### *Omslag*

TelDesign, Rotterdam

### *Inlichtingen*

Tel. (088) 570 70 70  
Fax (070) 337 59 94  
Via contactformulier: [www.cbs.nl/infoservice](http://www.cbs.nl/infoservice)

### *Bestellingen*

E-mail: [verkoop@cbs.nl](mailto:verkoop@cbs.nl)  
Fax (045) 570 62 68

### *Internet*

[www.cbs.nl](http://www.cbs.nl)

## 1. Inleiding

In het verleden zijn de cijfers van de fysieke energiestatistieken enkele malen herzien vanwege andere methodologische keuzen en verbeterd statistisch grondmateriaal. Al deze herzieningen zijn teruggelegd tot en met 1995 en voor een deel ook tot 1990 (CBS, 2005). De cijfers op StatLine vóór 1995 waren tot voor kort dus niet volledig consistent met de meest recente cijfers.

Afgelopen jaar heeft het CBS onderzoek verricht om ook de cijfers voor deze oudere jaren consistent te maken met de cijfers voor de periode 1995 tot en met 2006. Dit onderzoek heeft geresulteerd in aanpassing van de cijfers voor de jaren tot en met 1994.

Dit artikel beschrijft de methode om te komen tot consistente tijdreeksen voor de fysieke energiestatistieken en geeft een korte analyse van de belangrijkste verschillen met de oude cijfers. Tevens wordt de nieuwe indeling besproken van de StatLine-tabellen met informatie over historische reeksen.

De historische reeksen voor de energiestatistieken zijn onder te verdelen in drie tijdvakken. Het eerste tijdvak betreft 1900 tot en met 1945. Het tweede tijdvak betreft 1946 tot en met 1974 en het derde tijdvak betreft 1975 tot en met 1994.

Over de periode 1900 tot en met 1945 is alleen informatie beschikbaar over kolen en elektriciteit. Voor de jaren 1946 tot en met 1974 zijn er alleen gegevens over de aanbodzijde van de balans en ontbreken gegevens over biomassa, warmte of afval.

Voor het tijdvak 1975 tot en met 1994, zijn er gegevens voor alle 6 hoofdgroepen van energiedragers (kolen, aardolie, aardgas, elektriciteit, kernenergie en biomassa, warmte of afval) over zowel de aanbodzijde van de balans (hier gedefinieerd als winning, invoer, uitvoer, bunkers en voorraadmutaties) als de vraagzijde van de balans (omzettingssaldi van diverse sectoren). Met bunkers wordt bedoeld het gebruik van brandstoffen voor internationaal zee- en luchttransport. Het onderzoek dat in dit artikel beschreven is, heeft het ook mogelijk gemaakt om voor de jaren 1975 tot en met 1994 consistente cijfers te publiceren voor inzet en productie uit warmte/krachtopwekking en voor finaal energetisch en niet-energetisch verbruik.

## 2. Reconstructie tijdreeksen 1974 en eerder

Gegevens van voor 1946 zijn overgenomen uit CBS (1970) en CBS (1994). De gegevens voor de periode 1946-1972 komen uit CBS (1974). Voor aardoliegrondstoffen en -producten konden winning, bunkering en het binnenlands verbruik worden teruggelegd tot 1946. Daarbij is de reparatie van de breuk in de tijdreeks van de verhouding binnenlands transport/bunkering rondom 1981 teruggelegd tot 1946. Import, export en voorraadmutaties van aardoliegrondstoffen en -producten waren vóór 1975 echter alleen bekend exclusief doorvoer via het douane-entrepot en zijn daarom in de tijdreeks alleen vanaf 1975 opgenomen. Voor kolen kwam opslag in en doorvoer via het douane-entrepot niet voor en zijn dus wel consistente gegevens bekend over de invoer en uitvoer. De winning, invoer en uitvoer van kolen op massabasis zijn afgeleid van de winning, invoer en uitvoer op energiebasis zoals gerapporteerd in de oorspronkelijke NEH's en omgerekend met een verbrandingswaarde van ongeveer 27,4 MJ/kg. Door de jaren heen zijn wisselende methodes gebruikt voor het bepalen van de verbrandingswaarde van kolen. Daardoor wijken de nieuwe cijfers voor de kolen op massabasis af van eerder gepubliceerde cijfers in CBS (1994), maximaal ongeveer 10 procent.

### 3. Reconstructie tijdreeksen 1975 tot 1994

#### 3.1 Basismateriaal en werkwijze

Uitgangspunt waren steeds de gegevens uit de CBS-jaarpublicatie 'De Nederlandse Energiehuishouding' voor de verslagjaren 1982 tot en met 1994 (CBS, 1983 t/m 1995). Voor de jaren vóór 1981 werd gebruik gemaakt van de publicatie van het vierde kwartaal van de betreffende jaren (CBS, 1976 t/m 1982). Bovenop de oorspronkelijke gegevens zijn steeds de mutaties gezet die volgen uit methodologische wijzigingen en verbeterde inzichten uit latere jaren.

#### 3.2 Periode 1975-1981

In 1982 is er een aantal methodologische veranderingen doorgevoerd in de Energiebalans. Aanpassingen die te maken hebben met deze methodologische veranderingen hebben dus alleen betrekking op cijfers voor de jaren 1975 tot en met 1981. De wijzigingen zijn geïdentificeerd door cijfers over 1982 te analyseren, gebruik makend van publicaties volgens de oude (CBS, 1983) en nieuwe opzet (CBS, 1985). Het gaat om het volgende:

- Overzetten van een deel van het gebruik van zware stookolie van overige verbruikers naar de industrie.
- Schatten van vuilverbranding als aparte categorie. Voorheen zat dit bij de industrie.
- Het deel voor opwekking van stoom/warmte gebruikte energie in warmtekrachtinstallaties in de industrie werd tot en met 1981 onder finaal energetisch verbruik geboekt. Het stoomverbruik viel daardoor erg laag uit. Conform verhoudingen in 1982 zijn steenkool- en aardolieproducten en aardgas overgeheveld van finaal energetisch verbruik naar omzettingen voor warmte/kracht opwekking en daaruit is de geproduceerde en gebruikte hoeveelheid stoom berekend.
- Schatten van het verbruik van smeermiddelen in de transportsector. Dit zat bij industrie.
- Volgens een herziene berekening uit 1983 is het deel aardgasgebruik (en het gebruik van andere brandstoffen) overgeheveld van huishoudens naar overige verbruikers.
- Correctie van de energie-inhoud van aardgas (1975), zware stookolie (1977 en 1978) en aardgascondensaat (1975 t/m 1984).
- Om de reeks consistent te maken zijn voor 1975-1981 enkele tientallen PJ afgetrokken van binnenlands transport en toegevoegd aan bunkering (=internationale lucht- en scheepvaart).
- In 1975 en 1976 waren de data over 'overige aardolieproducten' onvolledig en was het finale verbruik nog niet gesplitst in energetisch en niet-energetisch. Deze data zijn daarom grotendeels geschat op basis van 1977-1979.

#### 3.3 Periode 1975-1994

Het gaat daarbij om het volgende:

- In 1993 is de Standaard Bedrijfsindeling (SBI) veranderd. Industriële bedrijven met minder dan 10 werknemers zaten daarvoor bij de overige afnemers en vanaf 1993 bij de industrie (CBS, 1994). 1975-1992 is nu consistent gemaakt met latere jaren.
- Decentrale elektriciteit- en warmteopwekkers waren vóór 1993 geen aparte categorie, ook bij deze herziening niet. Het zijn joint ventures, die pas rond 1993 gesticht zijn en die wat betreft energiegebruik voordien grotendeels bij de industrie waren ondergebracht (CBS, 1994).
- Statistische verschillen (CBS, 2001) voor 1975-1994 zijn op dezelfde manier toegerekend als voor latere jaren. Hier en daar is daar van afgeweken, meestal omdat een negatief bedrag resulteerde voor een post die niet negatief kon zijn.

- Het verbruikssaldo door vuilverbrandingsinstallaties is verhoogd met 40 procent (CBS, 2005). Voorheen werd geteld vanaf de stoomproductie, nu vanaf het inzetten van afval. Ook is nu de AVR-chemie meegenomen.
- Het gebruik van huishoudens is verhoogd met 2,8 procent van het totale energiegebruik van huishoudens (CBS, 2005). Het gaat hier voornamelijk om houtkachels.
- Omzetten aardgascondensaat in overige lichte oliën zat in oude opzet bij de raffinaderijen, maar is nu ondergebracht bij de industrie (CBS, 2005).
- Door een correctie op de waarnemingen en verandering van de definitie is in 1993 en 1994 de productie van chemisch restgas ongeveer 8 PJ hoger geworden (CBS, 2005), de industrie is 12 PJ minder gaan gebruiken. Het verschil is 20 PJ. Dat is afgeleverd aan decentrale elektriciteit- en warmteopwekkers, die er stoom mee hebben gemaakt. De stoom wordt weer teruggeleverd aan de industrie. Voor 1992 en eerder levert dit bij de industrie meer 'overige omzettingen' en minder 'finaal energetisch verbruik' van chemisch restgas en meer 'finaal energetisch verbruik' van stoom.
- Finaal verbruik steenkool en steenkoolcokes door industrie is deels overgezet van energetisch naar niet energetisch, met 59,7 procent van de steenkool en 93,7 procent van de steenkoolcokes (CBS, 2005).
- In 1996 is een aantal gegevens van de organische basischemie herzien op basis van nieuwe gegevens (Nederlandse Energiehuishouding 1996, deel 2, pagina 36). Deze herziening is teruggelegd.
- Tot en met 1992 werden douane-entrepots voor aardoliegrondstoffen en –producten beschouwd als buitenland (Special Trade), daarna als binnenland (General Trade) (CBS, 1994). Bij een eerdere herziening is al teruggerekend naar General Trade voor de jaren 1989-1982. Nu is de hele reeks vanaf 1975 volgens het General Trade principe samengesteld. Import, export en bunkering vallen hierdoor hoger uit en data uit de oliestatistiek betreffende blending zijn toegerekend aan de distributiebedrijven.
- Finaal energetisch verbruik door raffinaderijen was in 1982-1992 niet in de Energiebalans opgenomen (CBS, 1994). Deze herziening kon worden teruggelegd met behulp van data uit de oliestatistiek. Voor elektriciteit kon de waarde gebruikt worden, die stond onder 'Omzetting voor de productie van overige energiedragers'.
- Voor de jaren 1984-1989 zijn een aantal beperkte wijzigingen doorgevoerd in het gebruik van huisbrandolie, lpg, en overige aardolieproducten, vooral bij de overige verbruikers.
- De winning, invoer en uitvoer van kolen op massabasis zijn afgeleid van de winning, invoer en uitvoer op energiebasis zoals gerapporteerd in de oorspronkelijke NEH's en omgerekend met een verbrandingswaarde van ongeveer 27,4 MJ/kg.

Tabel 1. Energieverbruik per energiedrager voor en na de herziening in PJ

	Totaal			Steenkool (producten)			Aardolie			Aardgas			Elektriciteit			Stoom uit kernenergie			Biomassa, warmte en afval		
	Voor	Na	Vershil	Voor	Na	Vershil	Voor	Na	Vershil	Voor	Na	Vershil	Voor	Na	Vershil	Voor	Na	Vershil	Voor	Na	Vershil
1975	2 438	2 482	44	102	101	-1	911	985	74	1 315	1 332	17	-1	-1	0	36	36	0	8	28	20
1976	2 750	2 718	-32	110	126	16	1 169	1 134	-35	1 374	1 384	10	-1	-1	0	43	43	0	54	33	-21
1977	2 625	2 696	71	114	132	18	1 059	1 096	37	1 355	1 389	34	3	3	0	41	41	0	54	35	-19
1978	2 797	2 793	-4	141	151	10	1 177	1 162	-15	1 363	1 392	29	1	1	0	44	44	0	71	42	-29
1979	2 944	2 924	-20	150	144	-6	1 316	1 312	-4	1 373	1 386	13	0	1	1	39	39	0	65	43	-22
1980	2 733	2 723	-10	161	167	6	1 193	1 204	11	1 274	1 267	-7	-1	-1	0	46	46	0	59	40	-19
1981	2 585	2 575	-10	177	185	8	1 105	1 105	0	1 212	1 206	-6	-1	0	1	40	40	0	51	39	-12
1982	2 310	2 381	71	152	214	62	917	926	9	1 147	1 152	5	10	10	0	42	42	0	41	37	-4
1983	2 418	2 422	4	217	221	4	882	878	-4	1 221	1 232	11	17	17	0	38	38	0	40	35	-5
1984	2 506	2 511	5	277	267	-10	867	847	-20	1 290	1 309	19	12	13	1	41	41	0	17	35	18
1985	2 544	2 558	14	278	266	-12	833	817	-16	1 355	1 379	24	19	19	0	42	42	0	16	36	20
1986	2 638	2 640	2	277	274	-3	927	901	-26	1 361	1 376	15	9	8	-1	45	45	0	16	35	19
1987	2 697	2 703	6	284	289	5	935	905	-30	1 407	1 420	13	14	14	0	39	39	0	20	38	18
1988	2 661	2 682	21	342	346	4	962	948	-14	1 275	1 284	9	22	22	0	40	40	0	22	42	20
1989	2 659	2 691	32	344	343	-1	925	935	10	1 306	1 316	10	19	19	0	43	43	0	23	35	12
1990	2 732	2 723	-9	368	366	-2	942	944	2	1 304	1 303	-1	34	34	0	38	38	0	45	37	-8
1991	2 836	2 857	21	339	337	-2	962	955	-7	1 442	1 456	14	34	34	0	36	36	0	25	39	14
1992	2 801	2 841	40	331	336	5	967	969	2	1 398	1 417	19	33	33	0	43	43	0	30	42	12
1993	2 859	2 885	26	346	339	-7	959	956	-3	1 439	1 460	21	39	39	0	42	42	0	32	48	16
1994	2 849	2 881	32	350	361	11	981	976	-5	1 402	1 410	8	40	40	0	43	43	0	33	50	17

Bron: CBS.

#### 4. Vergelijking resultaten oude en nieuw reeks

De eerder gepubliceerde cijfers van 1975 tot en met 1994 betreffen per energiedrager zowel de aanbodzijde van de balans, als de vraagzijde. Bij de aanbodzijde gaat om winning, invoer, uitvoer, bunkers en voorraadmutaties en bij de vraagzijde om verbruikssaldi van een groot aantal sectoren, zoals raffinaderijen en industrie. Het zou heel onoverzichtelijk worden om een vergelijking voor al deze cijfers te presenteren en analyseren. Daarom beperken we ons hier tot de hoofdlijnen: het energieverbruik per energiedrager

Voor het totale energieverbruik zijn de verschillen meestal ongeveer 1 procent met een maximum van 3 procent. Het meest opmerkelijke verschil is wellicht het steenkoolverbruik in 1982. Dit verschil kan grotendeels verklaard worden door het wegwerken van een statistisch verschil van 52 PJ. Het jaar 1990 wordt vaak gebruikt als referentiejaar, onder andere voor de CO<sub>2</sub>-emissies. Daarom is het jaar 1990 op hoofdlijnen al eerder aangepast om het vergelijkbaar te maken met 1995 en later. Hierdoor zijn de aanpassingen van de cijfers over 1990 nu beperkt.

#### 5. Herschikking StatLine-tabellen

Tegelijkertijd met de herziening van de tijdreeks over de fysieke energiebalansen is ook de opzet van de StatLine-tabellen veranderd om het overzichtelijker te maken voor de gebruikers. De gegevens over de historische reeksen stonden in de StatLine-tabel "Historie Energie en Water". Deze tabel is nu gesplitst in meerdere kleinere tabellen.

De cijfers over de energiebalans in PJ zijn opgenomen in tabel *Energiebalans; kerncijfers*. Deze loopt nu dus vanaf 1946 voor de aanbodzijde van de balans en vanaf 1975 voor de vraagzijde.

Voor de historie van kolen en kolenproducten is er een aparte tabel *Kolen en kolenproducten; historie* met gegevens gedeeltelijk terug tot 1900. Deze tabel bevat ook informatie over fabrieksgas, gemaakt uit kolen.

Historische cijfers voor elektriciteit zullen worden opgenomen in de publicatie *Elektriciteitsbalans*. Deze tabel bevat nu maandcijfers vanaf 1995 en zal voor jaarcijfers gedeeltelijk worden teruggelegd tot 1920. Deze uitbreiding komt pas later in het jaar beschikbaar, omdat deze tabel momenteel wordt herontworpen.

Gedetailleerde historische gegevens over aardolie(producten) vanaf 1945 staan in drie tabellen: *Aardoliegrondstoffen; balans, Aardolieproducten; balans* en *Aardolieproducten; binnenlandse afleveringen*. Daarin is niets veranderd.

Daarnaast komen er drie nieuwe tabellen met historische gegevens die momenteel niet meer worden geactualiseerd. Het gaat om *Afgeleverd drinkwater naar herkomst; historie, Energieprijzen kleinverbruik; historie* en *Gas en elektriciteitsnet; historie*. De tabel *Afgeleverd drinkwater* is het vervolg alleen nog te vinden onder het thema natuur en milieu. De tabellen *Energieprijzen kleinverbruik; historie* en *Gas en elektriciteitsnet; historie* zijn te vinden in de map "Archief" van het thema "Industrie en energie". De tabel over energieprijzen zal ook te vinden zijn in de map "Archief" van thema "Prijzen".

De oude tabel *Historie Energie en Water* zal verdwijnen zodra alle nieuwe afgesplitste tabellen zijn gerealiseerd.

## Referenties

- CBS (1970) Zeventig jaren statistiek in tijdreeksen 1899-1969.
- CBS (1974) De Nederlandse Energiehuishouding. Uitkomsten van maand- en kwartaaltellingen No. 1-2, 1973.
- CBS (1976 t/m 1982). De Nederlandse Energiehuishouding 1975 t/m 1981, 4<sup>e</sup> kwartaal.
- CBS (1983 t/m 1995). De Nederlandse Energiehuishouding 1982 t/m 1994, jaarcijfers.
- CBS (1985). De Nederlandse Energiehuishouding 1982-1983. Nieuwe opzet en tijdreeksen.
- CBS (1994) Vijfennegentig jaren statistiek in tijdreeksen 1899-1994
- CBS (1997) De Nederlandse Energiehuishouding 1996, deel 2, pagina 36.
- CBS (2001) Energiebalans Nederland zonder statistisch verschil. Energiemonitor 2001-2.
- CBS (2005) Revisie Nederlandse energiehuishouding 1995-2003. Artikel op website, juni 2005.